Gipuzkoako Aldizkari Ofiziala
Boletín Oficial de Gipuzkoa

2008ko abenduak 30 asteartea
250 Zenbakia

Martes 30 de diciembre de 2008
Número 250

LABURPENA — SUMARIO

Orrialdea		Página	
3 Gipuzkoako Lurralde Historikoko Xedapen Orokorrak.	38.839	3 Disposiciones Generales del T.H. de Gipuzkoa..........	38.839

1. GEHIGARRIA / SUPLEMENTO 1

3 GIPUZKOAKO LURRALDE HISTORIKOKO XEDAPEN OROKORRAK / DISPOSICIONES GENERALES DEL TERRITORIO HISTORICO DE GIPUZKOA 3

GIPUZKOAKO FORU ALDUNDIA

ERANSKINA

Gipuzkoako Hiri Hondakinak Kudeatzeko 2002-2016ko Plan Orokorraren 2008-2016rako Aurrerapen Agiria (agiriak berak, ingurumen eraginaren baterako ebaluazio azterketak eta 2002-2016ko GHHKPOk osatzen dute).

DIPUTACION FORAL DE GIPUZKOA

ANEXO

Documento de Progreso (2008-2016) del Plan Integral de Gestión de Residuos Urbanos de Gipuzkoa (2002-2016) (integrado por el propio Documento que incluye el Estudio de Evaluación Conjunta de Impacto Ambiental y el PIGRUG 2002-2016).

GHHKPO 2002-2016

Aurrerapen Dokumentua 2008-2016

2008ko iraila

AURKIBIDEA

0.- LABURPEN EXEKUTIBOA 9

A ZATIA: 2000-2006 ALDIARI BURUZKO AZTERKETA 15

1.- SARRERA 15

1.1.- 1.1.- ZERGATIK EGIN DUGU GHHKPOREN AURRERAPEN DOKUMENTUA?.................................... 15
1.2.- ZER DA AURRERAPEN DOKUMENTUA? 16
1.3.- AURRERAPEN DOKUMENTUAREN EDUKIA.. 16
1.4.- GHHKPOREN ETA AURRERAPEN DOKUMENTUAN AURKITZEN DIREN KUDEAKETAREN INGURUKO DEFINIZIOAK ETA KONTZEPTUAK... 17
1.4.1.- Planaren xedea, lurralde-esparrua eta denborazko muga 17
1.4.2.- HH (-) motako hondakinen sailkapena Aurrerapen Dokumentuan 17
1.4.3.- Aurrerapen Dokumentuaren xede diren hondakinak.. 18
1.4.4.- Lehen mailako hondakinak, bigarren mailako hondakinak eta azken hondakinak....... 18
1.4.5.- Hondakinak goi-horniduraren eta behe-horniduraren sistemaren bidez kudeatzeko sareak 19
1.4.6.- GHHKPOaren Aurrerapen Dokumentuan garatutako plangintzaren inguruko argibideak.. 20
1.5.- GHHKPOREN ETA AURRERAPEN DOKUMENTUAREN PRINTZIPIO ESTRATEGIKOAK....................... 20
1.6.- GHHKPOREN ETA AURRERAPEN DOKUMENTUAREN HAUTABIDE ESTRATEGIKOAK 21
1.6.1.- Prebentzioa maximizatzea 21
1.6.2.- Ahal den lehen mailako hondakin gehien gaika biltzea eta birziklatzea......................... 21
1.6.3.- Ahal den materia organiko konpostagarri gehien gaika jasotzea eta konpostatzea edo biometanizatzea 22
1.6.4.- Sortzen diren bigarren mailako hondakinen balorizaziorik handiena lortzea 22
1.6.5.- Lehen mailako hondakinen zero isurketa.. 22
1.6.6.- "Zero zabor" edo "zero hondakin" kontzeptua... 23
1.7.- ERAIKUNTZA- ETA ERAISPEN-HONDAKINAK (EHH) GHHKPON ETA AURRERAPEN DOKUMENTUAN 23

2.- 2001-2008 ALDIAN IZANDAKO GARAPEN ESTRATEGIKO ETA JURIDIKO BERRIAK................ 27

2.1.- OROKORREAN... 27
2.2.- GHHKPOREN DOKUMENTU ESTRATEGIKO ETA ARAUEMAILEAK, AURRERAPEN DOKUMENTUAN ERREFERENTZIAZKOAK DIRENAK.. 27
2.2.1.- Nazio Batuak 27
2.2.2.- Europako Batasuna... 27
2.2.3.- Frantzia 28
2.2.4.- Alemania 28
2.2.5.- Espainia... 28
2.2.6.- Euskal Autonomia Erkidegoa.. 29
2.3.- EUROPAKO ERKIDEGOKO ESTRATEGIA BERRIAK, HONDAKINEN KUDEAKETARI LOTUAK 29
2.3.1.- Produktuen Politika Integratua (PPI)... 29
2.3.2.- Lurzorua babesteko gai-estrategia.. 30
2.3.3.- Hondakinak prebenitzearen eta birziklatzearen inguruko Europako Batzordearen gai-estrategia... 30
2.3.4.- Hondakinak birziklatzearen inguruko Europako Parlamentuaren gai-estrategia 33
2.4.- EUROPAKO ARTEZTARAU BERRIEN PRINTZIPIO ESTRATEGIKOAK ETA ALDERDI ARAUEMAILEAK, 2001-2007 ALDIAN... 33

2.4.1.- 2001/42/EE Arteztaraua, 2001eko ekainaren 27koa, plan eta programa jakin batzuek ingurumenean duten eraginaren ebaluazioari buruzkoa.................... 33
2.4.1.- 2001/77/EE Arteztaraua, energia berriztagarrietako iturrietatik sortutako elektrizitatea sustatzeari buruzkoa 34
2.4.3.- 2002/95/EE Arteztaraua, tresna elektriko eta elektronikoetan substantzia arriskutsu jakin batzuk erabiltzeko murrizketei buruzkoa.................... 35
2.4.4.- 2002/96/EE Arteztaraua, tresna elektriko eta elektronikoen hondakinei (AEEH) buruzkoa.................... 35
2.4.5.- 2003/4/EE Arteztaraua, 2003ko urtarrilaren 28koa, jendeak ingurumen gaietako informazioa eskuratzeari buruzkoa 35
2.4.6.- 2003/35/EE Arteztaraua, 2003ko maiatzaren 26koa, ingurumenarekin lotutako plan eta programa jakin batzuetan jendeak parte hartzeko neurriak ezartzen dituena.................... 36
2.4.7.- 2003/108/EE Arteztaraua, aparatu elektriko eta elektronikoen hondakinei (AEEH) buruzko 2002/96/EE Arteztaraua aldatzen duena 36
2.4.8.- Europako Parlamentuak eta Kontseiluak emandako 2004/12/EE Arteztaraua, 2004ko otsailaren 11koa, ontziei eta ontzien hondakinei buruzko 94/62/EE Arteztaraua aldatzen duena.................... 37
2.4.9.-Hondakinei buruzko 2006/12/EE Arteztaraua, 2006ko apirilaren 5ekoa. 75/442/EE Oinarrizko Arteztarauaren eta horri egindako aldaketen testu bategina 38
2.4.10.- Hondakinei buruzko Oinarrizko Arteztarau berriaren proposamena.................... 38
2.4.11.- COM (2006) 232 azkena, lurzorua babesteko oinarria ezartzen duen Arteztarau Proposamena. 38
2.4.12.- Kontseiluaren 2003/33/EE Erabakia, 2002ko abenduaren 19koa, hondakindegietan hondakinak onartzeko irizpide eta prozedurak ezartzen dituena 39
2.5.- ARAUDI ETA PLANGINTZA BERRIAK ESPAINIAN.................... 39
2.5.1.- 16/2002 Legea, uztailaren 1ekoa, kutsaduraren prebentzioari eta kontrol integratuari buruzkoa.................... 39
2.5.2.- 9/2006 Legea, apirilaren 28koa, zenbait plan eta programak ingurumenaren gainean duten eraginaren ebaluazioari buruzkoa.................... 39
2.5.3.- 34/2007 Legea, azaroaren 15ekoa, airearen kalitateari eta atmosferaren babesari buruzkoa.................... 40
2.5.4.- 1481/2001 Errege Dekretua, abenduaren 27koa, hondakinak zabortegian utzita deuseztatzea arautzen duena.................... 40
2.5.5.- 208/2005 Errege Dekretua, otsailaren 25ekoa, tresna elektriko eta elektronikoei eta horien hondakinen kudeaketari buruzkoa 41
2.5.6.- 824/2005 Errege Dekretua, uztailaren 8koa, ongarriei buruzkoa.................... 41
2.5.7.- Errege Dekretuaren Proposamena, energi iturri berriztagarrietatik sortutako elektrizitatearen jatorriaren bermea arautzeko.................... 42
2.5.8.- Hondakinen Plan Nazional Integratua (PNIR), 2008-2015.................... 42
2.6.- EAEKO ARAUDI ETA PLANGINTZA BERRIAK 44
2.6.1.- EAEko ingurumenaren egoera 2004.................... 44
2.6.2.- Garapen Iraunkorraren Euskal Ingurumen Estrategia (2002-2020) eta Euskal Autonomia Erkidegoaren Ingurumeneko Esparru Programa (2002-2006).................... 44
2.6.3.- 76/2002 Dekretua, martxoaren 26koa, Euskal Autonomia Erkidegoko hondakin sanitarioak kudeatzeko baldintzak arautzen dituena.................... 46
2.6.4.- EAEn Hiri Hondakinak planifikatzeko eta kudeatzeko Ildoak. 2007.................... 46
2.6.5.- EAEko hiri hondakinen inbentario historikoa. Ihobe. 2005 (R50).................... 46

3.- HIRI HONDAKINEN PARAMETRO NAGUSIEN BILAKERA 2000-2006 ALDIAN ***47***

3.1.- BIZTANLERIAREN BILAKAERA.................... 47
3.1.1.- Gipuzkoako biztanleriaren bilakaera.................... 47
3.1.2.- Biztanleriaren bilakaera mankomunitateen arabera.................... 48
3.2.- EH, IMEHA ETA HH (-) HONDAKIN MOTEN SORRERAREN BILAKAERA.................... 50
3.2.1.- EH, IMEHA eta HH (-) hondakin moten sorreraren bilakera Gipuzkoan, 2000-2006 aldian 51
3.2.2.- EHen sorreraren bilakaera 52
3.2.3.- IMEHA hondakinen sorreraren bilakera 60

3.2.4.- HH (-) hondakinen sorreraren bilakaera ... *61*
3.3.- EH, IMEHA ETA HH (-) HONDAKINAK JASOTZEKO MODUEN BILAKAERA ... 62
3.3.1.- EH hondakinak jasotzeko moduen bilakaera ... *62*
3.3.2.- IMEHA hondakinak jasotzeko moduen bilakaera ... *65*
3.3.3.- HH (-) hondakinak jasotzeko moduen bilakaera ... *68*
3.4.- EH/IMEHA HONDAKINEN PROPORTZIOAREN BILAKERA ... 71
3.5.- GHHKPOREN AURREIKUSPENEN ETA ERREALITATEAREN ARTEKO ALDERAKETA ... 72
3.5.1.- Biztanleria ... *72*
3.5.2.- EHen sorrera ... *73*
3.5.3.- IMEHA hondakinen sorrera ... *74*
3.5.4.- HH(-) hondakinen sorrera ... *75*

4.- HIRI HONDAKINEN KARAKTERIZAZIOA ETA OSAERA ... 77

4.1.- OROKORREAN ... 77
4.2.- MATERIA ORGANIKO KONPOSTAGARRIAREN ETA MATERIA ORGANIKO BIODEGRADAGARRIAREN DEFINIZIOAK ETA ELKARREN ARTEKO DESBERDINTASUNAK ... 77
4.3.- ETXEKO HONDAKINAK KARAKTERIZATZEKO MATRIZEA ... 78
4.3.1.- EH karakterizatzeko matrizearen definizioak duen garrantzia ... *78*
4.3.2.- EHen prebentzio, birziklatze eta konpostatzera bideratutako matrizea ... *79*
4.3.3.- EHetako ontziak birziklatzera bideratutako matrizea ... *82*
4.3.4. EHetako materia organiko biodegradagarriaren isurtzeari jarritako mugak betetzera bideratutako matrizea ... *83*
4.4.- ETXEKO HONDAKINEN GAINERAKO ZATI EDO ZABOR-POLTSAREN KARAKTERIZAZIOAREN EMAITZAK ... 83
4.4.1.- Karakterizazio orokorraren emaitza ... *83*
4.4.2.- Karakterizazioaren emaitza Mankomunitateka eta frakzioka ... *86*
4.4.3.- Karakterizazioaren emaitza, ointzien perspektibatik ... *86*
4.4.4.- Karakterizazioaren emaitza MOBaren isurketari ezarritako mugen perspektibatik ... *87*
4.5.- GAIKA BILDUTAKO EHETAKO FRAKZIOEN KARAKTERIZAZIOAREN EMAITZAK ... 89
4.6.- EHEN KONPOSIZIOAREN KALKULUA ... 89
4.7.- GIPUZKOAKO EHEN KARAKTERIZAZIOAK ETA OSAERAK 2001-2006 ALDIAN IZANDAKO BILAKAERAREN AZTERKETA ... 91
4.7.1.- Zabor-poltsaren karakterizazioak Gipuzkoan 2001-2006 aldian izandako bilakaeraren azterketa ... *91*
4.7.2.- EHen osaerak Gipuzkoan 2001-2006 aldian izandako bilakaeraren azterketa ... *92*
4.8.- IMEHA HONDAKINEN KARAKTERIZAZIOA ETA OSAERA ... 93

5.- SORRERA PROGNOSIAREN GAURKOTZEA ETA GHHKPOREN HELBURUEN EGOKITZAPENA ... 96

5.1.- HIRI HONDAKINEN 2006-2016 SORRERA PROGNOSIAREN GAURKOTZEA ... 96
5.1.1.- Joera eszenatokia. Sorrera prognosia, prebentzio aktiboko politikarik gabe eta autokonpostatzerik gabe. ... *96*
51.2.- Erreferentzia eszenatokia. Sorrera prognosia, prebentzio aktiboko politikez eta autokonpostatzerik gabe ... *98*
5.1.3.- Hartutako eszenatokia. Sorrera prognosia, prebentzio aktiboko politikez eta autokonpostatzeaz. ... *99*
5.1.4.- EH, IMEHA eta HH(-) sorreraren bilakaera Hartutako Eszenatokian. ... *101*
5.2.- GHHKPOREN 2016RAKO HELBURUAK EGOKITZEA ... 103
5.2.1.- EH eta IMEHA primarioen kudeaketa integratuaren helburuak ... *103*
5.2.2.- EH eta IMEHA primarioen balorizazio helburuak ... *105*
5.2.3.- EH, IMEHA eta HUAetako lohien balorizazio helburuak ... *107*

B ZATIA.- GHHKPOREN GARAPENA ... 111

6.- PREBENTZIO PROGRAMA ... 111

6.1.- SARRERA 111
6.2.- PREBENTZIOA GHHKPOREN 112
6.3.- PREBENTZIOA BULTZATZEKO ESTRATEGIA 113
6.4.- PREBENTZIOAREN ESPARRU JURIDIKOA 114
6.5.- 2000-2006 EPEALDIAN GIPUZKOAN PREBENTZIOAREN ALDE EGINDAKO AHALEGINA 115
6.6.- PREBENTZIORAKO HELBURUAK GIPUZKOAN 2006-2016 EPEALDIAN 118
6.6.1.- Prebentziorako helburuak EH, IMEHA eta HH(-) motako hondakinak biltzeko, 2006-2016 epealdirako 118
6.6.2.- Prebentzioaren urteko kopurua eta kopuru metatua 2006-2016 epealdian 122
6.6.3.- 2007-2016 aldian berriro erabiltzeko prestaketa helburuak 124
6.7.- PREBENTZIOAREN ALDEKO HITZARMENA 125
6.8.- GIPUZKOAN PREBENTZIOA KUDEATZEKO PROGRAMA 126
6.8.1.- Gipuzkoako Foru Aldundiaren Ingurumena Hobetzeko Plana 127
6.8.2.- Ekodiseinuaren gela 129
6.8.3.- Etxeko hondakinak konpostatzeko programa 129
6.8.4.- Berreskuratzeko eta Berrerabiltzeko Zentroa CRR+ (Ekocenter) 130
6.8.5.- Tamaina handiko hondakinen atean bertan gaika biltzea 132
6.8.6.- Prebentziora bideratutako ekintzak diruz laguntzeko dekretuak. 134
6.8.7.- Hitzarmena Gipuzkoako Bazkundearekin 137
6.8.8.- Zerga neurriak 137
6.8.9.- Basurama erakusketa 138
6.8.10.- "Bat egin prebentzioarekin " komunikazio kanpaina 138
6.8.11.- Prebentzioaren aldeko astea 139
6.8.12.- "100 kg. gutxiago " Proiektua 140
6.8.13.- "Nire hondakinak murrizten ditut" proiektua 141
6.8.14.-Gipuzkoako Elikagaien Bankua 142
6.9.- EUSKO JAURLARITZAREN HEZKUNTZA, UNIBERTSITATE ETA IKERKETA SAILAREKIN LANKIDETZA HITZARMENA 143
6.10.- HITZARMENA TENERIFEKO KABILDOAREKIN 144
6.11.- GIPUZKOAKO HIRI HONDAKINEN PREBENTZIORAKO ETA KUDEAKETARAKO BEHATOKIAK (PKB) PREBENTZIOAN DUEN GARRANTZIA 145
6.12.- FORU ADMINISTRAZIOAN INGURUMEN KUDEAKETARAKO SISTEMAK EZARTZEA 145
6.13.- PREBENTZIO ARLOAN ETORKIZUNEAN EGIN BEHARREKO JARDUKETAK 146
1. Prebentzio programa 146
2. Gipuzkoako Foru Aldundiaren ingurumena hobetzeko plana 146
3. 3. Ekodiseinuaren gela 147
4. Etxeko konpostajerako programa 147
5. Ekocenter 147
6. Prebentzioa jardueretarako diru laguntzak 147
7. Prebentzioa bultzatzeko ekintzak eragile ekonomikoekin batera gauzatzea 148
8. Prebentzioaren Astea antolatzea 148
9. ACR+ elkartearen «100 kg gutxiago» proiektuan edo antzeko batean parte hartzea 148
10. Gipuzkoako Elikagaien Bankua eta Last Minute Market (LMM) proiektua 148
11. Prebentzio jarduerak hezkuntza alorrean 148
12. Hondakin handien etxez etxeko bilketa indartzea 148
13. Prebentzio jarduerak sustatzea erreziklatze programaren barruan egin beharreko Garbiguneetan eta Mikrogarbiguneetan 148
14. Kontsumo iraunkorrerako ohitura aldaketak sustatzea 148
15. Prebentziorako tresna ekonomikoen aplikazioa indartzea EH eta IMEHA esparruan 149
6.14.- ONDORIOA 149

7.- BIRZIKLATZE PROGRAMA 150

7.1.- SARRERA 150
7.2.- GAIKAKO BILKETA ETA BIRZIKLATZEA 150
7.2.1.- Gaikako bilketaren irismena eta mugak 150
7.2.2.- Gaikako bilketaren Gipuzkoako eredua 154
7.2.3.- Gaikako bilketaren eta birziklatzearen arteko aldea 154
7.2.4.- Gipuzkoan, 2016an, beharko diren edukiontziak 155

7.2.5.- 2016an Gipuzkoan beharko diren garbiguneak eta garbigune txikiak ... *157*
7.2.6.- Materialak berreskuratzeko eta birziklatzeko plantak ... *159*
7.3.- GAIKAKO BILKETAREN EGUNGO EGOERA GIPUZKOAN ... 161
7.4.- EHEN BIRZIKLATZE HELBURUAK 2008RAKO AURRERAPEN DOKUMENTUAN ... 162
7.5.- ONTZIAK BIRZIKLATZEKO HELBURUAK 2008RAKO ... 166
7.5.1.- Ontzien birziklapena ... *166*
7.5.2.- Ontzi eta ontzi hondakinei buruzko 2004/12/EE Zuzentaraua 2008. urtean betetzea *167*
7.6.- AURRERAPEN DOKUMENTUAN 2016RAKO JASOTAKO BIRZIKLATZE HELBURUAK ... 168
7.6.1.- EHen birziklatze helburuak 2016an ... *169*
7.6.2.- IMEHA hondakinen birziklatze helburuak 2016an ... *171*
7.6.3.- HHen birziklatze helburuak 2016an ... *172*
7.7.- AURRERAPEN DOKUMENTUAK 2016RAKO EGITEN DITUEN BIRZIKLATZE AURREIKUSPENEN ETA 2006KO ERREALITATEAREN ARTEKO ALDERAKETA ... 172

8.- KONPOSTATZEKO PROGRAMA ... 178

8.1.- SARRERA ... 178
8.1.1.- Ereduaren definizioa ... *178*
8.1.2.- MOK materiako hobien estimazioa ... *179*
8.1.3.- Konpostaren erabilera eta aplikazioa ... *180*
8.2.-EREDUAREN DEFINIZIOA ... 181
8.2.1.- Bosgarren eredu pertsonalizatuta ... *182*
8.2.2.- Inausketa eta lorezaintzatik sortutako hondakin berdeak konpostatzea ... *184*
8.2.3.- Banakako konpostajea edo autokonpostajea ... *184*
8.2.4.- Konpostaje komunitarioa ... *185*
8.2.5.- Konpostaje zentralizatua ... *187*
8.3.- MOK MATERIARAKO HOBIEN ESTIMAZIOA ETA HORREN TRATAMENDU BIOLOGIKORAKO PROPOSAMENAK ... 189
8.3.1.- IMEHA sortzaile handietatik lortutako MOK materiaren kuantifikazioa ... *189*
8.3.2.- MOK materiaren hobi osoa ... *195*
8.3.3.- Materia organiko konpostagarria (MOK) jasotzeko hobia ... *197*
8.3.4.- Materia organiko konpostagarriaren hobi eskuragarria ... *200*
8.3.5.- Gipuzkoan sortutako materia organiko konpostagarriak isurtzeari buruzko 1999/31/EE Zuzentarauaren helburuen betetze maila. ... *207*
8.3.6- MOK materiaren tratamendu biologikorako plantak: motak, kopurua eta kokapena ... *209*
8.3.7.- Produzitutako konpostaren estimazioa. ... *212*
8.4.- KONPOSTAREN NORAKOA ETA ERABILERA ... 214
8.4.1. Kontzeptu nagusiak. ... *215*
8.4.2. Lurra Babesteko Europako Estrategia Tematikoa ... *215*
8.4.3. Nitratoen Zuzentaraua ... *216*
8.4.4. Konpostaren kalitatea ... *217*
8.4.5. Konpostaren eskari potentziala ... *219*
8.4.6. Ingurunearen deskripzioa ... *220*
8.4.7. Diagnostikoa, joerak eta baldintzak ... *221*
8.4.8. Konpostaren erabilera eta aplikazioak ... *224*

9.- BESTE BALORIZAZIOEN PROGRAMA ... 227

9.1.- GHHKPOREN AURREIKUSPENAK BALIOZTATZE ENERGETIKOAREN INGURUAN ... 227
9.2.- BALORIZAZIO ENERGETIKORAKO JARDUERAK 2002-2007 EPEAN ZEHAR ... 228
9.2.1.- Zenbat erraustegi Gipuzkoan? 3.2 hautabidea, ondoriozko hautabidea. ... *228*
9.2.2.- Txingudiko esparruko balorizazio energetikorako jarduketa nagusiak, 2001-2006 epean zehar ... *229*
9.2.3.- San Markoseko eta Gipuzkoa Mendebaldeko eremuetarako balorizazio energetikorako plantaren jarduketa nagusiak 2002-2007 epean zehar ... *230*
9.2.4.- 3.2 hautabidetik 3.1. hautabidera. ... *232*
9.3.- BESTE BALORIZAZIOETARAKO AURREIKUSPENAK AURRERAPEN DOKUMENTUAN 2016. URTERAKO ... 232
9.3.1.- Balorizazio energetikorako azpiegiturak kudeatu eta diseinatzeko planifikazioaren kontzeptuak ... *232*

9.3.2.- Lehen mailako hiri hondakinen eta araztegietako lohien hondar zatikiaren tratamenduaren helburuak Aurrerapen Dokumentuan 2016. urterako 233
9.3.3.- Oinarrizko eszenategiaren definizioa eta lehen mailako gainerako hiri hondakinen hondar zatikiaren aurretratamenduaz aldatutako oinarrizko eszenategiarena. 235
9.3.4.- Hiri hondakinen hondar zatikia, araztegietako lohiak eta bigarren mailako hiri hondakinak tratatzeko oinarrizko eszenategiaren garapena. Azken tratamendua emateko planten prozesatzeko gaitasuna. 236
9.3.5. 9.3.5.- Lehen mailako etxeko hondakinen hondar zatikiaren aurretratamendu biologiko eta mekaniko zentralizatuaz aldatutako oinarrizko egoeraren garapena. Azken tratamendua emateko planten prozesatzeko gaitasuna. HARTUTAKO EBAZPENA 244
9.3.6. Lehen mailako etxeko hondakinen hondar zatikiaren aurretratamendu biologiko eta mekaniko zentralizatuaz aldatutako oinarrizko egoeraren bideragarritasun azterketa. 252
9.3.7.- Aurretratamendu Mekaniko Biologikoaren (AMB), eta Aurretratamendu Biologiko Mekanikoaren (ABM) arteko erkaketa. Plantaren dimentsioak. 255
9.3.8.- Energia Balioztatzeko Planta dimentsionatzea eta hartuko duen azalera. Planta hori, alde batetik, oinarrizko eszenategiko premiei begira diseinatuko da, eta bestetik, 2016an Aurretratamendu Mekaniko Biologiko Zentralizatua gehitu zaion oinarrizko eszenategiko premiei begira 260
9.3.9.- Bukaerako tratamendurako beharrezko azalerak bi egoeretan 263
9.4.- BEHARREZKO TRANSFERENTZIA ESTAZIOAK 264
9.5.- HARTUTAKO IRTENBIDEA 265
9.6.- AZPIEGITURA KRITIKOA: 2007-2012KO ALDIAN EGINGO DIREN ENERGIA BALIOZTATZEKO JARDUEREN PROGRAMAZIOA 265

10.- ISURKETA PROGRAMA 267

10.1.- 1982 ETA 2009KO EPEALDIAN GIPUZKOAN JARDUNEAN ARIKO DIREN AZPIEGITURAK, HIRI HONDAKINAK ETA HORIEKIN ZERIKUSI DUTENAK DESEGITEKO 267
10.1.1.- 1982ko Plan Gidariaren eredua. Debagoieneko zabortegiak eta erraustegia 267
10.1.2.- Gipuzkoako hiri hondakinen zabortegietan egindako jarduerak 2000-2007ko aldian 268
10.1.3.- 1982tik 2009ra arte indarrean egongo diren hondakinak desegiteko azpiegituren saturazioa eta itxiera. Kudeaketa eredu berrirantz. 268
10.2.- GHHKPOREN AURREIKUSPENAK ISURKETEI DAGOKIENEZ 272
10.2.1.- Isurketak eta GHHKPO 272
10.2.2.- Isurketa helburuak GHHKPOren. Zero isurketa eta Zero zaborra 272
10.3.- GIPUZKOAKO HONDAKINEN ISURKETARI ETA ZABORTEGIEI BURUZKO ARAUDI BERRIA 2007-2009 ALDIRAKO. 274
10.3.1.- Araudi berriek Gipuzkoako zabortegietan izango dituzten eraginak 274
10.3.2.- Gipuzkoako hiri hondakinak eta horiek hartzeko hondakindegiak. 2007-2009rako aurreikuspenak 275
10.4.- 2009-2012 EPEALDIKO ISURKETAK, HAU DA, ZABORTEGIAK IXTEKO DATA ETA ENERGIA BALORIZATZEKO PLANTA IREKI BITARTEKOAK 282
10.5.- 2016RAKO AURRERAPEN DOKUMENTU HONETAKO ISURKETA AURREIKUSPENAK EGOKITZEA 282
10.5.1.- 2009-2016ko aldirako azken hondakinen isurketarako aurreikuspenak. 282
10.5.2.- 2016ko isurketa helburuak egokitzea. Zero Isurketa eta Zero Zaborra 283
10.5.3.- 2007-2016 bitartean egingo diren zabortegietarako jarduera programa 285

C ZATIA.- ANTOLAKETA ETA EKONOMIKO-FINANTZARIOALDERDIAK 286

11.- KUDEAKETAREN ANTOLAKETA 286

11.1.- GIPUZKOAN HIRI-HONDAKINAK KUDEATZEKO HAINBAT GOGOETA 286
11.2.- UDALEN EGINKIZUNA 286
11.3.- HIRI HONDAKINAK KUDEATZEKO MANKOMUNITATEAK 287
11.4.- GIPUZKOAKO HIRI HONDAKINEN KONTSORTZIOA 288
11.5.- GIPUZKOAKO FORU ALDUNDIAREN JARDUERA 289

11.5.1.- Orokorra 289
11.5.2. 11.5.2. Prebentzioa 290
11.5.3.- Prebentzio eta Kudeaketarako Behatokia (PKB) 290
11.5.4.-Informazioaren kudeaketa: HHKSI 290
11.5.5.- Gipuzkoako Lurralde Historikoko hiri hondakinen karakterizazioa 291

12.- GIZARTE ETA ERAKUNDE PARTAIDETZA 292

12.1.- PARTAIDETZA PUBLIKO ETA INSTITUZIONALA AURRERAPEN DOKUMENTUAN 292
12.2.- GIPUZKOAKO HIRI HONDAKINEN PREBENTZIO ETA KUDEAKETARAKO KONTSEILUA 293

13.- INBERTSIOAK 295

13.1.- OROKORRA 295
13.2.- ZEHAR-LERROKO JARDUERETARAKO INBERTSIOAK 295
13.3.- PREBENTZIO PROGRAMAREN BARRUKO INBERTSIOAK 296
13.4.- ERREZIKLATZE PROGRAMAREN BARRUKO INBERTSIOAK 297
13.5.- KONPOSTATZE PROGRAMAREN BARRUKO INBERTSIOAK 297
13.6.- BESTE BALORIZAZIOEN PROGRAMAREN BARRUKO INBERTSIOAK 298
13.7.- ISURKETA PROGRAMAREN BARRUKO INBERTSIOAK 299
13.8.- BESTE AZPIEGITURETAKO INBERTSIOAK. EEHEN KUDEAKETA 299
13.9.- INBERTSIOAK URTEZ URTE 300

14.- FINANTZAKETA 305

14.1.- ESKEMA OROKORRA 305
14.2.- FINANTZAKETAREN BERMEA 305

1. ERANSKINA. GIPUZKOAN KONPOSTAK IZAN DITZAKEEN APLIKAZIOAK 307

PLAN INTEGRALAREN ERREFERENTZIAK (R) 308

0.- LABURPEN EXEKUTIBOA

2002. urtean onartu zen Gipuzkoako Hiri Hondakinak kudeatzeko Plan Orokorraren edo GHHKPOren “Aurrerapen Dokumentua, 2002-2016” izenburukoan, Gipuzkoan 2006-2007 aldirako eskura dauden hondakinen kudeaketari buruzko datuak jaso eta aztertu dira eta, era berean, etorkizunean sor daitezkeen hiri-hondakinei buruzko aurreikuspenak eguneratu dira. Horrez gain, dokumentuan jasota daude 2000-2007 aldian hondakinak prebenitzearen eta kudeatzearen gaineko araudi eta estrategia berriek ezarritako zehaztapenak, hondakinak kudeatzeko indarrean dagoen plangintzaren edukien ebaluazioa, bere garaian, kudeaketa integratua lortzeko onartu ziren helburuen berrazterketa. Bere garaian ere zirriborratu ziren antolaketaren eta gizarte-partaidetzaren alderdiak ere garatu dira bertan, eta kudeatzeko hautabide berriak proposatu dira, azpiegiturak barne, politikaren, gizartearen eta erakundeen ikuspegitik eztabaida daitezen.
Aurrerapen Dokumentua, beraz, Gipuzkoako hiri-hondakinen sorrera eta kudeaketa zehazteko egoeren berrikuspen hutsa baino areagoko zerbait da, eta gorago aztertu ditugun alderdi guztiak sakon tratatzen dira bertan.

Alderdi horiek guztiak sakontasun handiz daude azalduta 2008-2016 aldia barnean hartzen duen Aurrerapen Dokumentuan, 2. ataletik 11. atalera bitartean.

Kudeaketa integratua egiteko helburuen ikuspegitik, eta 2002. urtean onartu zen GHHKPOrekin alderatuta, Aurrerapen Dokumentuan dauden ezberdintasun nagusiak hauek dira:

Prebentzioari dagokionez, eta Hondakinen Oinarrizko Arteztarauaren Proiektuari (R61 eta R66) gaur egunera arte gehitutako ildoei jarraituz, Gipuzkoan 2007-2016 aldian prebentzioaren alorrean zehaztutako helburuei buruzko kalkulua egin dugu, eta emaitzak A taulan jaso ditugu:

A taula - Lehen mailako HH (-) hondakinen kudeaketa GHHKPOn eta Aurrerapen Dokumentuan 2016

Azalpena	GHHKPO onartua (t/urte)	Aurrerapen Dokumentua	
		(t/urte)	(%)
Prebentzioa (*)	k. g.	58.927	% 10,6
Hainbat tratamendu	493.880	495.532	% 89,4
Guztira	k. g.	554.459	% 100,0

Iturria: Elaboración propia
k/g = kuantifikatu gabe
(*) Aurrerapen Dokumentuan kalkulatuta daude urteko 5.678 tona etxeko konpostgintza

Goiko taulan ikus dezakegun bezala, 2016. urtean lortu nahi den helburua prebentzioaren alorrean 58.927 tonara iristea da, hau da, urte horretan, Gipuzkoan sortuko liratekeen hondakin guztien % 10,6, baldin eta prebentzioan ahalegin handia egingo ez balitz, Gipuzkoako familia bakarreko eta bi familiako etxeen % 60an gutxienez burutu beharreko etxeko konpostgintzaren sustapena barne.

Goiko taula aztertuta ondoriozta dezakegu, halaber, hondakinak sortu eta gero kudeatu behar den azken kopurua, GHHKPOren erabakitako egoeran, 493.880 tonatik gorakoa dela 2016. urtean, eta kopurua 495.532 tonara igo dela Aurrerapen Dokumentuan erabakitako egoeran, hau da, % 0,3ko igoera arina lortu da.

Hortaz, prebentzioa kendu eta gero, sortzen diren hondakinak hainbat tratamenduren bidez bildu eta kudeatu behar dira, beherago dagoen B taulan jasota dagoen moduan.

GHHKPOn onartutako aukera estrategikoei jarraituz, erabaki dugu Aurrerapen Dokumentuan hondakinak sortzen diren lekuan bertan bereizteko sistemetan eta aprobetxagarritzat onartu diren zatien eta azpizatien gaikako bilketetan egokiak diren aldaketak jasotzea.

Ildo horretan, eta GHHKPOn zein Aurrerapen Dokumentuan zehaztu diren helburuak gutxieneko helburuak diren heinean, hondakinak jatorrian bereizteko eta gaikako bilketa egiteko Aurrerapen Dokumentuan proposatzen diren sistemak, Gipuzkoan ezartzekoak liratekeenak, ez dira baztertzaileak; hau da, sistema horiek ez dakarte berekin bideragarria eta eraginkorra dela frogatu duen edo etorkizunean froga dezakeen bestelako sistemak bazter uztea; are gehiago GHHKPOren Aurrerapen Dokumentuan horren inguruan azaldu den plangintza, gehienetan, udalek eta mankomunitateek abian jarri beharko dutela kontuan izanda. Gainera, gaiaren inguruan egin diren proposamenak Lurralde Historiko osoan kudeaketa integratuaren helburu jakin batzuk lortu nahian egin dira; baina, helburu horiek errealitatean gauzatzea, gaikako bilketa egiteko abian jarri behar diren sistemei dagokienez, udalen eta mankomunitateen ardura izango da.

Hausnarketa horri jarraiki, Aurrerapen Dokumentuan dagoen helbururik garrantzitsuena, esate baterako, 2016. urtean birziklatzen diren 228.747 tonara iristea da, eta hori lortzeko modua erakusgarri bat besterik ez da, behe-hornidurari dagokionez. Aurrerapen Dokumentuan, hainbat materialen gaikako bilketaren inguruan egindako proposamenetan, etxeko hondakinak edukiontzien bidez gaika biltzea eta industri, merkataritza eta erakundeen hondakinak, etxeko hondakinekin parekagarriak direnak, atez ate gaika jasotzea konbinatzen dira. Proposamen horiek egiteko gutxieneko bat kontuan hartu da eta, beraz, ikuspegi horretatik ulertu behar dira, eta horrez gain, gure hiri-ingurunean eraginkortasun maila jakin batzuk erakutsi eta Gipuzkoako biztanle gehienak ontzat hartu dituzten proposamenak dira. Hala ere, ez da baztertzen aldizka zenbait industriagunetan hainbat materialen gaikako bilketa edukiontzien bidez ezartzea, edo udalerri edo mankomunitateren batean gaikako bilketa atez ate egitea, eskatutako materialen azpizati batzuk edo guztiak jasotzeko, beren mugape edo eremu osoan, edo zati batean.

Gauza bera esan daiteke materia organiko konpostagarria (MOK) edo jatorriaz bereiztu ondoren gaika biltzekoak izan daitezkeen janari hondar mota batzuk jatorrian bereizteaz eta gaika biltzeaz.
Aurrerapen Dokumentuaren helburua da 2016. urtean materia organiko konpostagarriaren konpostgintzan eta gaikako bilketaren alorrean asmo handiko helburuak erdiestea. Zehazki helburua da 2016. urtean sortuko diren materia organiko konpostagarriko 104.686 tonen % 56,5 (59.107 tona) tratatzea (ikus 118 taula). Horretako, besteak beste, janari hondarrak gaika bildu behar dira, ahalik eta modurik bereiztuenean. Hori lor daiteke prestatu gabeko janari hondarrak bakarrik bilduz edo prestatutako eta prestatu gabeko janari hondarrak bilduz. Gipuzkoan egiten ari diren esperientzia pilotuetan (2008) prestatu gabeko MOKa eta prestatutako MOKa biltzen ari da, aldizka, fase ezberdinetan. Lortutako emaitzak kontuan hartuta, bildutako kopuruari nahiz purutasunari edo konpostatze prozesuetako konpostagarritasunari dagokionez, azkenean erabakiko da zein motatako hondakinak erabiliko diren: prestatu gabeko janariak bakarrik edo prestatutakoak nahiz prestatu gabekoak. Alegia, helburua Aurrerapen Dokumentuan proposatutako materia organiko konpostagarriaren kopuruak gaika bildu ahal izatea da, kalitaterik hoberena duen konposta egiteko moduko araztasun mailaz, konpost hori merkatuan saldu ahal izateko; helburua ez da, ordea, bildutako materia organiko konpostagarria sukaldean prestaturik egotea edo ez egotea.

Gauza bera proposatzen da materia organiko konpostagarria gaika biltzeko ezarri nahi den moduari dagokionez. Hasiera batean, Gipuzkoan, adostasuna badago etxeko konpostgintza ezartzeko, baita inausketa eta lorezaintzako hondakinen gaikako bilketa edo sortzaile handiek sortutako materia organiko konpostagarriaren gaikako bilketa atez ate egiteko ere. Hala eta guztiz ere, ez dago adostasun bera etxeetan sortutako janari-hondakinak jasotzeko ezarri beharreko gaikako sistema hoberena zein den erabakitzeko orduan. Aurrerapen Dokumentuan, oro har, espaloian ipinitako edukiontzien bidez gaikako bilketa ezartzea proposatzen da, 5. sistema pertsonalizatuaren bidez: edukiontziak giltzaz itxita egongo dira, eta edukiontziak erabili ahal izango dituzte, bakar bakarrik, sisteman izena emanda dauden eta, beraz, edukiontzia irekitzeko giltza eskuratu duten bizilagunek.

Helburua zehaztutako kopuruak lortzea da, dagoeneko probatuta dauden esperientzietan oinarrituta, eskatutako produktuak araztasunik galdu gabe, horrek bermatzen duelako kalitaterik hoberena duen konposta ekoitzi ahal izango dela.

Materia organiko konpostagarriaren gaikako bilketa edukiontzien bidez egiteko sistema hori udalek eta mankomunitateek ezarri beharrekoa den neurrian, erakunde horiek izango dira azkenean gaikako bilketa egiteko zer sistema onartzen duten erabakiko dutenak; era berean, beste sistema batzuk aukeratu ahal izango dituzte, hala nola, materia organiko konpostagarriaren gaikako bilketa atez ate egitea, egokitzat jotzen badute.

Are gehiago, oro har 5. sistema pertsonalizatua erabiltzeko gomendioak ez du baztertzen udalerri edo mankomunitateren batean etxeko materia organiko konpostagarria gaika biltzeko hainbat sistema ezartzea eta, horrela, lurralde-eremu horretan edukiontzien bidezko gaikako bilketa eta atez ateko gaikako bilketa egin daitezke aldi berean, kontuan hartzen diren auzoek edo hiri-alderdiek dituzten ezaugarri soziologikoen arabera, eta hiri-dentsitatearen arabera.

Hori horrela egin daiteke gaikako bilketa egiteko sistemek ez dutelako zertan baztergarriak izan, Aurrerapen Dokumentuaren xede arautua ez baita gaikako bilketaren sistema jakin bat ezartzea, baizik eta kalitate handiz berreskuratutako materia organiko konpostagarriaren kopuru eta portzentaje jakin batzuk lortzea, alde batera utzita zein izan den helburu horiek erdiesteko erabilitako prozedura. Gainera, lan bera egiteko sistema ezberdinak ezartzeak ondorio positiboa izan dezake, alegia: emaitzak alderatzeko aukera izatea, eta sistema bakoitzak dituen abantailak eta desabantailak ikustea, edo sistema jakin batzuk Gipuzkoako hiri-tipologietara edo hiri eta herrietako soziologiara hobeto egokitzen direla egiaztatzea.

Lehen mailako hondakinak sortu direnean, hau da, prebentzioa egin eta gero, hondakin horiei hainbat tratamendu egin behar zaie, hala nola birziklatzea, konpostatzea, aurretratamendu mekaniko eta biologikoa, egokia bada, eta balorizazio energetikoa, kontuan hartu behar baita Aurrerapen Dokumentuan, GHHKPOren ildoei jarraituz, sortutako lehen mailako zero isurketa bultzatu nahi dugula.

GHHKPOrem arabera lehen mailako hondakinei egin behar zitzaizkien tratamenduen eta Aurrerapen Dokumentuari jarraituz hondakin horiei egingo zaizkien tratamenduen arteko erkaketa, bi sistemei Gipuzkoako hiri-hondakinen kudeaketaren plangintzarako 2016. urteko muga jarrita, B taulan dago jasota:

B taula: Lehen mailako HH (-) hondakinen hainbat tratamenduren aldaketa, GHHKPOn eta Aurrerapen Dokumentuan. 2016 (t/u)

Azalpena	GHHKPO 2002. urtean onartua (a)	Aurrerapen Dokumentua 2008-2016		[(b)-(a)]/(a)	[(c)-(a)]/(a)
		Oinarrizko Egoera (b)	Oinarrizko Egoera, aurretratamendua duela (c)		
Erreziklatzea	200.919	228.747	228.747	% 13,8	% 13,8
Konpostatzea (*)	21.780	53.429	53.429	% 145,3	% 145,3
MBP	n/a	n/a	167.811	n/a	-
Energiarako baliatzea	271.181	213.357	45.546	% -21,3	% -83,2
Isurtzea	0	0	0	% 0,0	% 0,0
Guztira	493.880	495.532	495.532	% 0,3	% 0,3

Iturria: Elaboración propia

(*) Aurrerapen Dokumentuan kanpo daude urteko 5.678 tona etxeko konpostgintza

Goiko taulan, GHHKPOren aurreikusitako tratamenduak alderatuta daude Aurrerapen Dokumentuan aztertutako bi egoeretan egingo diren tratamenduekin.

GHHKPOren Aurrerapen Dokumentuan aztertu den lehenengo egoera Oinarrizko Egoera izendatu duguna da, bere garaian GHHKPOn onartu zenaren antzekoa. Egoera horren arabera, lehen mailako hiri-hondakinei birziklatzeko eta konpostatzeko tratamendua egingo zaie, eta birziklatu zein konpostatu ezin diren materialen balorizazio energetikoa egingo da, lehen mailako hondakinen zero isurketa lortu arte.

Bigarren egoera Oinarrizko Egoera, Balorizazio Energetikoaren hasieran Aurretratamendua eginda izendatu duguna da, eta aldaketak ditu bere garaian GHHKPOren onartu zenarekin konparatuta. Izan ere, bere garaian aztertu baina onartu ez ziren egoera batzuk berriz kontuan hartu dira, une honetan eta ahal den neurrian, 2002. urtean politikan, erakundeetan eta gizartean erdietsi zen adostasuna zabaltzeko helburuaz. Horixe gomendatzen baitute iragandako denborak eta joandako urte hauetan egin diren eztabaidek. Aurretratamendua duen Oinarrizko Egoeraren arabera, lehen mailako hiri-hondakinei birziklatzeko eta konpostatzeko tratamendua egingo zaie, eta birziklatu zein konpostatu ezin diren etxeko hondakinei aurretratamendu mekaniko eta biologikoa egingo zaie; sortzen diren erreusak, etxeko hondakinekin parekagarriak diren industria eta merkataritzako hondakinekin batera, balorizazio energetikoa egiteko erabiliko dira, lehen mailako hondakinen zero isurketa lortu arte.

Aurrerapen Dokumentuan, bere garaian GHHKPOren onartu zen Oinarrizko Egoerarekin batera Aurretratamendua duen Oinarrizko Egoera aztertzean, Aurrerapen Dokumentu ireki bat eratu dugu, birziklatu edo konpostatu ezin diren lehen mailako hondakinak tratatzeko hautabideei dagokienez, eta hautabideetako bata zein bestea onartzeko beharrezkoa izango den ahalik eta adostasun handiena lortuta itxi beharko dugu dokumentua.

Ikusi dugun B taulan egiazta dezakegu GHHKPOrekin alderatuta Aurrerapen Dokumentuan lehen mailako hondakinen birziklatzea, 2016. urtera begira, 27.828 tonatan handitu dela; hau da, % 13,8ko igoera da, GHHKPOren 200.919 tona baitziren, eta Aurrerapen Dokumentuan 228.747 tona. Beste alde batetik, konpostgintza bikoitza baino gehiagokoa da, GHHKPOren 21.780 tona baitziren eta Aurrerapen Dokumentuan 53.429 tona -5.678 tona etxeko konpostgintza kontuan hartu gabe–, hau da, % 145,3ko igoera. Azkenik, lehen mailako hondakinen balorizazio energetikoa era nabarmenean murrizten da GHHKPOren aurreikusitako 271.181 tonatik Aurrerapen Dokumentuan deskribatutako Oinarrizko Egoeran aurreikusten diren 213.357 tonara jaistean, % 21,3ko murrizketa baita, edo Aurretratamendua duen Oinarrizko Egoeran aurreikusten diren 45.546 tonara jaistean, % 83,2ko murrizketaz. Bigarren egoera horretan, tratamenduak osatu egingo lirateke birziklatu eta konpostatu ez diren 167.811 tona etxeko hondakini aurretratamendu mekaniko eta biologikoa eginda.

Lehen mailako etxeko hondakinen kudeaketa integratuaren alorrean dauden helburuei dagokienez, GHHKPOren onartutako eta GHHKPOren Aurrerapen Dokumentu honetan proposatzen diren helburuen arteko alderaketa, C taulan dago jasota.

C taula- Lehen mailako HH (-) motako hondakinen kudeaketa helburuak, GHHKPOn eta Aurrerapen Dokumentuan 2016 (%)

Azalpena	GHHKPO onartua	Aurrerapen Dokumentua	
		Oinarrizko Egoera	Oinarrizko Egoera, aurretratamendua duela
Birziklatzea	% 40,7	% 46,2	% 46,2
Konpostatzea (*)	% 4,4	% 10,8	% 10,8
Birziklatzearen eta konpostatzearen guztizkoa	% 45,1	% 56,9	% 56,9
AMB aurretratamendu mekaniko biologikoa.	n/a	n/a	% 33,9
Balorizazio energetikoa	% 54,9	% 43,1	% 9,2
Isurketa	% 0,0	% 0,0	% 0,0
Beste tratamendu batzuen guztizkoa	% 54,9	% 43,1	% 43,1
Guztira	% 100,0	% 100,0	% 100,0

Iturria: Elaboración propia
(*) Kanpo utzi dugu etxeko konpostgintza

Goiko taulan ikus daitekeen bezala, 2016. urterako GHHKPOren aurreikusten den lehen mailako hiri-hondakinen birziklatzea % 40,7tik gorakoa da, eta Aurrerapen Dokumentuan, berriz, % 46,2 birziklatzea aurreikusten da; konpostgintzan, aldiz, GHHKPOko % 4,4tik Aurrerapen Dokumentuko % 10,8ra igo da tratamendua izango duten hondakin guztien portzentajea. Horren guztiaren ondorioa da birziklatze eta konpostatzearen guztizkoa % 45,1 dela GHHKPOn eta % 56,9, aldiz, Aurrerapen Dokumentuan. Honenbestez, eta era paraleloan, beste tratamendu batzuk izango dituzten hondakinen portzentajea GHHKPOn aurreikusten den lehen mailako hiri-hondakinen % 54,9tik Aurrerapen Dokumentuan aurreikusitako % 43,1era jaisten da. Beste tratamendu batzuei dagokienez, balorizazio energetikoa % 54,9koa izango litzateke GHHKPOn, eta % 43,1ekoa Aurrerapen Dokumentuan deskribatutako Oinarrizko Egoeran; eta Aurretratamendua duen Oinarrizko Egoeran, aldiz, lehen mailako hiri-hondakinen % 9,2koa soilik izango litzateke. Azken egoera horren osagarria, aurretratamendu mekaniko eta biologikoa izango litzateke, eta tratamendu hori emango genioke lehen mailako hiri-hondakinen % 33,9ri. Kasu guztietan, tratamenduan aurreikusi diren helburu horien bidez lehen mailako hondakinen zero isurketa lortuko litzateke, eta GHHKPOn onartutako aukera estrategikoa mantendu egingo litzateke.

Lehen mailako eta bigarren mailako hondakinak eta hiriko hondakin-uren araztegietako lohiak kontuan hartzen baditugu, tratamenduak egiteko GHHKPOn zein Aurrerapen Dokumentuan jasotako kopuruak, 2016. urterako aurreikusitakoaren arabera, D taulan jasota daudenak dira:

D taula- Lehen mailako HH (-) eta bigarren mailako hondakinen eta araztegietako lohien hainbat tratamendu 2016 (t/u)

Azalpena	GHHKPO onartua (a)	Aurrerapen Dokumentua		[(b)-(a)]/(a)	[(c)-(a)]/(a)
		Oinarrizko Egoera (b)	Oinarrizko Egoera, aurretratamendua duela (c)		
Birziklatzea	278.233	294.156	288.011	% 5,7	% 3,5
Konpostatzea	21.780	53.429	53.429	% 145,3	% 145,3
MBP	n/a	n/a	167.811	n/a	-
Balorizazio energetikoa	309.256	261.637	213.565	% -15,4	% -30,9
Isurketa	22.806	17.504	14.660	% 0,0	% 0,0
Guztira	632.075	626.725	737.475	% -0,8	% 16,7

Iturria: Bertan egindako lana

n/a: ez aplikatzekoa

Goiko taula aztertuta ondoriozta daitekeen bezala, erreferentziazko 2016. urtean, lehen mailako eta bigarren mailako hondakinen eta araztegietako lohien birziklatzea handitu egingo litzateke eta, horrela, GHHKPOko 278.233 tonetatik Aurrerapen Dokumentuan proposatutako bi egoeretan aurreikusitako 294.156 t-ra eta 288.011 t-ra, hurrenez hurren, igoko litzateke, eta horrek esan nahi du hazkundeak % 5,7 eta % 3,5koak direla hurrenez hurren. Konpostgintzan, bestalde, etxeko konpostgintza kontuan hartu gabe, GHHKPOn 21.780 tona aurreikusten ziren eta Aurrerapen Dokumentuan, aldiz, 53.429 tona, hau da, bere garaian aurreikusitako kopuruak bi aldiz eta erditan gainditzen dira. Balorizazio energetikoari dagokionez, GHHKPOn aurreikusitako 309.256 tonetatik Aurrerapen Dokumentuaren Oinarrizko Egoeran aurreikusten diren 262.637 tonetara eta Aurretratamendua duen Oinarrizko Egoeran aurreikusten diren 213.565 tonetara jaitsiko litzateke; hau da, ia 100.000 tona gutxiago izango lirateke, edo % 30etik gorako portzentajea, energia berreskuratzeko errausketaren bidezko balorizazio energetikoa egiteko erabiliko liratekeenak, azkenean egoera hori onartzen bada. Azken egoera hautatuz gero, hondakin horien guztien tratamenduak osatu egingo lirateke urte horretan espero denaren arabera bilduko liratekeen 167.811 tona bereizi gabeko etxeko hondakini aurretratamendu mekaniko eta biologikoa eginda.

A ZATIA: 2000-2006 ALDIARI BURUZKO AZTERKETA

1.- SARRERA

1.1.- 1.1.- Zergatik egin dugu GHHKPOren Aurrerapen Dokumentua?

Gipuzkoako Hiri Hondakinak kudeatzeko 2002-1026 Plan Orokorra (GHHKPO) 2002ko abenduaren 17an onetsi zuen Gipuzkoako Foru Aldundiaren Diputatuen Kontseiluak, Plana taxutzeko prozesu luze baten ondoren. Prozesu horretan, halaber, Gipuzkoako hondakinak kudeatzeko mankomunitateen eta Gipuzkoako Foru Aldundiaren arteko adostasun teknikora iritsi zen, herritarren parte-hartzea gauzatu zen, eta erakundeen arteko adostasuna lortu zen.

Plana onartu zenetik, beraz, bost urte igaro dira, eta urte batzuk gehiago Plana idatzi zenetik.

Denbora igarotze horren eragina da Aurrerapen Dokumentua egiteko lehenengo arrazoia eta arrazoi nagusia. Dokumentuan sartu dira, hortaz, denboraren poderioz, Gipuzkoan, HH (-) motako hondakinen kudeaketan gertatu diren aldaketak. Izan ere, aldaketarik sortu baita aldi horretan, hala nola:

- Gipuzkoan, hondakinak kudeatzeko errealitateari buruzko datu berriak bildu dira; horrela, datuen serie estatistiko handiagoa dugu eta, aldi berean, GHHKPOren HH (-) motako hondakinen kudeaketari buruz egindako aurreikuspenak eta errealitatean gertatu dena konparatzeko ariketa beharrezkoa eta, betiere, osasuntsua egiteko aukera dugu.
- Gipuzkoako etxeko hondakinen ezaugarriak zehazteko azterketa berri, berritzaile eta sakona (R37) burutu da 2006. eta 2007. urteetan.
- Hondakinak isurtzeari buruzko Arteztarauaren arabera (R14), funtzionatzen ari ziren zabortegiek bete behar zituzten baldintza teknikoak betetzeko zeuden epeak igaro egin dira, eta zabortegian 2006. , 2009. eta 2016. urteetan utz zitekeen materia organiko biodegradagarriaren portzentajea ere aldatu egin da.
- Hondakinen kudeaketari buruzko dokumentu estrategiko berriak egin dira, eta hondakinen plangintzan zein kudeaketan eragina duten arau berriak onartu dira, bai Europako Erkidegoan, bai Estatuan, baita Autonomia Erkidegoan ere.
- Gipuzkoan, azken urteotan hiri-hondakinak kudeatu diren moduan aldaketak gertatu dira, Tolosaldeko San Blas zabortegia itxi egin baita eta San Markoseko zabortegia ixteko erabakia hartu baita. (R82).
- GHHKPOn jasota dauden antolaketa-aurreikuspenak abian jarri dira, eta horren ondorioz Gipuzkoako hiri-hondakinak kudeatzeko Kontsortzioa eratu da.
- Bbi aldiz izan dira udal hauteskundeak -2003an eta 2007an–, eta horrek esan nahi du bere garaian erakundeen artean lortutako adostasunari eragile berriak atxiki behar zaizkiola
- Politikaren, gizartearen eta erakundeen alorrean eztabaida sakona egin da, eta horrek ahalbidetu du hasiera batean GHHKPOn proposatu ziren helburu batzuk sakon aztertzea.
- Bere garaian, GHHKPOri buruz eztabaidatu eta Plana onartu zenean politikan eta erakundeen artean lortu ziren adostasunak ahal den neurrian zabalagoak egiteko beharra dagoela ikusi da.

Gogoeta horiek guztiek behar hauek sortzen dituzte:

- Eskura ditugun datu berriak aztertzea.
- GHHKPOren jaso ziren aurreikuspenak urte hauetako kudeaketaren errealitatearekin alderatzea.
- Araudi berriek teknikan eta kudeaketan ezarri dituzten eskakizun berriak betetzea.
- Geroan sortuko diren hiri hondakinei buruzko aurreikuspenak eguneratu beharra.
- Hondakinak kudeatzeko bere garaian proposatutako sistema orokorraren helburu batzuk zabaldu eta berrikusi beharra.
- Gipuzkoan, hiri-hondakinen kudeaketa antolatzeko alderdiak osatzea.

Beste alde batetik, Hondakinak kudeatzeko Oinarrizko Arteztarauaren Proposamenean (R113), Europako Parlamentuaren ebazpen legegilean onartutako azken bertsioan, 30.1b artikuluan, aurreikusita dago Europako Erkidegoko estatu kideek hondakinak kudeatzeko dituzten planak sei urtetik behin gutxienez ebaluatu eta berraztertuko direla ziurtatu behar dutela.

Era berean, Euskal Herriko Autonomia Erkidegoan, Hiri Hondakinen Planifikazio eta Kudeaketarako Gidalerroak izenburuko dokumentuaren zirriborroan (R64), 2007ko irailean eman baita, 1.4. Ekintzan proposatzen da "lau urtez behin, HHen sorkuntza- eta kudeaketa-egoera eguneratzea, EAEko hiru probintzietan".

Hori guztia dela eta, beharrezkotzat jotzen dugu dokumentu bat idaztea, gorago egindako hausnarketa guztien ondoriozko emaitzak xehetasun osoz jasotzen ditena. Dokumentu horri Aurrerapen Dokumentua izendatu zaio.

1.2.- Zer da Aurrerapen Dokumentua?

Aurrerapen Dokumentuan, eta GHHKPO oinarria izanda, bildu eta aztertu egin dira Gipuzkoan dauden hondakinen kudeaketari buruzko datu berriak; era berean, etorkizunean sor daitezkeen hondakinei buruz dauden aurreikuspenak eguneratu dira; hondakinen sorrera prebenitzearen eta hondakinak kudeatzearen inguruko araudi eta estrategia berrien zehaztapenak gehitu dira; hondakinak kudeatzeko indarrean dagoen plangintzaren edukiak ebaluatu dira; bere garaian onartutako kudeaketa integratuaren helburuak berraztertu dira; bere garaian zirriborratu ziren antolaketa eta gizartearen parte-hartzea garatu dira; eta, azkenik, kudeaketa burutzeko hautabideak proposatu dira, azpiegiturak barne, politikaren, gizartearen eta erakundeen esparruetan eztabaida daitezen.

Aurrerapen Dokumentua, beraz, Gipuzkoako hiri-hondakinen sorrera eta kudeaketa zehazteko egoeren berrikuspen hutsa baino areagoko zerbait da, eta gorago aztertu ditugun alderdi guztiak sakon tratatzen dira bertan.

1.3.- Aurrerapen Dokumentuaren Edukia

Aurrerapen Dokumentua hiru alderdi edo zati hauetan dago egituratuta:

- A zatia: 2000-2006 aldiaren analisia.

- B zatia: Gipuzkoako Hondakin Planaren bilakaera.

- C zatia: Antolaketari eta gizartearen parte-hartzeari eta ekonomiko-finantziarioari lotutako alderdiak.

A zatian, 2000-2006 aldiari buruzko alderdi hauek aztertu dira:
- Aldi horretan, estrategiaren eta araudiaren alorretan izandako garapen berriak.
- Gipuzkoan, urte horietan, hiri-hondakinen kudeaketaren parametro nagusiek zer bilakaera izan duten.
- Hiri-hondakinen ezaugarri eta osagarri berriak.
- GHHKPOn adierazitako helburuen egokitzapena eta sorrerari buruzko iragarpena eguneratzea.

B zatian, Oinarrizko Arteztarauaren Proposamenaren 7. a artikuluan proposatutako hondakinen hierarkiari jarraituz (R66), GHHKPO bost programatan garatu da. Hauek dira programak:
- Prebentzio Programa
- Birziklatzeko Programa
- Konpostatzeko Programa
- Balio Energetikoa emateko Programa

- Isurtzeko Programa

Azkenik, C zatian, antolaketari eta gizartearen parte-hartzeari lotutako alderdiak eta ekonomiko-finantzarioaei buruzkoak garatu dira, etorkizunari begira, bi atal hauetan:

- Kudeaketaren antolaketa
- Gizartearen parte-hartzea
- Inbertsioak
- Finantzaketa

1.4.- GHHKPOren eta Aurrerapen Dokumentuan aurkitzen diren kudeaketaren inguruko definizioak eta kontzeptuak

Aurrerapen Dokumentuan mantendu egin dira eta edukiari gehitu egin zaizkio aldez aurretik GHHKPOn zeuden definizioak eta kontzeptuak.

1.4.1.- Planaren xedea, lurralde-esparrua eta denborazko muga

Planaren xede, lurralde-esparru eta denborazko mugari dagokienez, Aurrerapen Dokumentuan mantendu egin dira bere garaian GHHKPOn onartutako berak. Hau da:

Gipuzkoako Hiri Hondakinak kudeatzeko 2000-2016 Plan Orokorrean bezala, Aurrerapen Dokumentuan helburu hau zehaztu da: *"…hiri hondakinen etorkizuneko kudeaketaren bitartez, eta Gipuzkoako lurralde osoan ahalik eta homogeneoena izango den kostua izanda, kalitatezko zerbitzua bermatzea, ingurumenaren babesean ahalik eta mailarik handiena eskainiz, eta indarrean dagoen araudiaren eskakizunak nahiz garapen iraunkorraren printzipioak betez"*.

Bestalde, Aurrerapen Dokumentuak HHKPOren lurralde eremu bera hartzen du, hau da, *". . . Gipuzkoako Lurralde Historikoa hartzen du eta bertan zortzi mankomunitate daude*: *Sasieta, Urola Erdia, Urola Kosta, Debagoiena, Debabarrena, Tolosaldea, San Markos eta Txingudi, udalekin batera hiri-hondakinen kudeaketa beren gain hartzen dutenak. Mankomunitate horien lurralde eremua Gipuzkoako Lurralde Historikoarekin bat dator, Debabarrenako Mankomunitate osatzen duten Bizkaiko bi udalerrien kasuan izan ezik (Ermua eta Mallabia), horiek ere plan honen barruan sartzen direlarik".*

Amaitzeko, Aurrerapen Dokumentuan zehaztutako denbora-muga HHKPOn adierazitakoa bera da, hots, 2016. urtea, urte horretara arte geratzen diren urteak bi azpialditan banatuta: 2007-2009 eta 2010-2016. Bi azpialdi horiek, halaber, bat egiten dute hondakinak isurtzeari buruzko Arteztarauak (R14) materia organiko biodegradagarria isurtzeari buruzko eskakizunak betetzeko ezarritako azpialdiekin.

1.4.2.- HH (-) motako hondakinen sailkapena Aurrerapen Dokumentuan

Aurrerapen Dokumentuan, hiri-hondakinak sailkatzeko erabilitako irizpidea GHHKPOkoa bera da. Sailkapen horren bidez, sistematizatu egin da Hondakinei buruzko 10/1998 Legeak hiri- edo udal-hondakinei buruz emandako definizioa (R20). Hona hemen sailkapena:

HH = Hiri-hondakinak

EH = Etxeko hondakinak
IMEHA = Hiri-hondakinetara pareka daitezkeen eta industriak, merkataritzak eta erakundeek sortzen dituzten hondakinak
EEH = Eraikuntza- eta eraispen-hondakinak, etxeko konponketak egiteko obra xeheetan sortutakoak.

Hau da, hiri-hondakinak (HH) hiru multzo handitan sailkatu dira: etxeko hondakinak (EH), hiri-hondakinetara pareka daitezkeen eta industriak, merkataritzak eta erakundeek sortzen dituzten hondakinak (IMEHA), eta etxeko konponketak egiteko obra xeheetako eraikuntza- eta eraispen-hondakinak (EEH). Aldi berean, sailkapen horren bidez homogeneizatu egiten dira, behin betiko, hiri-hondakinak eta hondakin mota horretarako nazioartean erabiltzen diren sailkapenak.

Beste alde batetik, eta GHHKPOn adierazitako arrazoi berberak izanda, Aurrerapen Dokumentuan ez da proposatzen etxean sortutako EEH kudeatzeko plangintzarik; hortaz, dokumentu honetan hiri-hondakinak aipatzen direnean, horien osagarriak EH eta IMEHA motakoak soilik direla ulertu beharko da. Ondorioz, Dokumentu honen gaia diren hiri-hondakinak etxeko konponketak egiteko obra xeheetan sortutako eraikuntza- eta eraispen-hondakinak barnean hartzen dituzten hiri-hondakinetatik bereizteko, HH (-) siglak erabiliko ditugu lehenengoak adierazteko. Hau da: HH (-) motako hiri-hondakinen osagarriak EH eta IMEHA dira, eta multzo horretatik kanpo geratzen dira etxean sortutako EHH.

Horrela bada, hona hemen eskema:

HH (-) = Hiri-hondakin mugatuak

EH = Etxeko hondakinak
IMEHA = Hiri-hondakinetara pareka daitezkeen eta industriak, merkataritzak eta erakundeek sortzen dituzten hondakinak

1.4.3.- Aurrerapen Dokumentuaren xede diren hondakinak

GHHKPOn bezala, Aurrerapen Dokumentuaren barnean sartzen dira, halaber, Gipuzkoako hondakin-urak garbitzeko araztegietan sortzen diren lohien tratamendua. Horrela bada, hiru hondakin mota kontuan hartzen dira Aurrerapen Dokumentuan:

- Etxeko hondakinak (EH)
- Hiri-hondakinetara pareka daitezkeen eta industriak, merkataritzak eta erakundeek sortzen dituzten hondakinak (IMEHA)
- Araztegietako lohiak

1.4.4.- Lehen mailako hondakinak, bigarren mailako hondakinak eta azken hondakinak

Aurrerapen Dokumentuan, GHHKPOn bezala, hiri-hondakinak, kudeaketaren ikuspegiari jarraituz, lehen mailako hondakinak eta bigarren mailako hondakinak multzoetan sailkatu dira, eta honela definitu dira:

- LEHEN MAILAKO HONDAKINAK: sortzaileengandik zuzenean jasotzen diren hondakinak dira, sailkatzeko, bereizteko edo tratatzeko geroagoko prozesurik –birziklatzea, konpostatzea edo balioztatzeko beste prozesu batzuk– izan ez dutenak.

- BIGARREN MAILAKO HONDAKINAK: lehen mailako hondakinak tratatzean sortutako erreusak dira. Hau da, ontziak bereizteko eta sailkatzeko plantetan, birziklatzeko plantetan, materia organiko konpostagarria konpostatzeko edo materia horren biometanizazioa egiteko plantetan, edo materia horri energia berreskuratzeko errausketaren bidez balio energetikoa emateko plantetan sortutako erreusak.

- 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, Frantzian 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.

1.4.5.- Hondakinak goi-horniduraren eta behe-horniduraren sistemaren bidez kudeatzeko sareak

Hiri-hondakinen kudeaketa elkarri lotuta dauden jarduketen eta azpiegituren multzo batez osaturik dago. Aipatutako jarduketak eta azpiegiturak, Gipuzkoako hondakinen kudeaketa-kateari eta Gipuzkoaren esparruari dagokienez, hauek dira, zehazki:

- HH (-) motako hondakinak biltzeko logistikaren definizioa eta edukiontziak hedatzea
- Garbiguneak, minigarbiguneak eta mikrogarbiguneak kudeatzea
- HH (-) motako hondakinak masan biltzea eta tratatuko diren plantaraino edo transferentzia-estazioetaraino garraiatzea
- HH (-) motako hondakinak gaika biltzea eta tratatzeko plantetara garraiatzea
- Transferentzia-estazioak kudeatzea
- Tamaina handiko hondakinak, ehungaiak, liburuak eta abar prebenitzeko eta berrerabiltzeko plantak kudeatzea
- Ontzi arinak bereizteko eta sailkatzeko plantak kudeatzea
- Birziklatzeko plantak kudeatzea
- Konpostatzeko edo biometanizazioa egiteko plantak kudeatzea
- Aurretratamendu mekaniko eta biologikoa egiteko plantak kudeatzea
- Errausketaren bidez balio energetikoa emateko plantak kudeatzea
- Zabortegiak kudeatzea

Kudeaketa-jarduera multzo hori bi jarduketa motatan sistematiza daiteke, hiri-hondakinak kudeatzeko goi-horniduraren sarea eta behe-horniduraren sarea izendatuko ditugunak eratzen dituztenak.

BEHE-HORNIDURAREN SAREAren definizioa hau da: hondakinen sortzailearen eta hondakinak tratatzeko plantaren edo, bere kasuan, transferentzia-estazioaren artean burutzen den kudeaketari lotutako jarduketa eta azpiegitura multzoak osaturikoa, egokiak diren lurralde-mailek abian jartzen dituzten prebentzio-ekintzak barne. Zehazki, honako prebentzio-ekintza eta hondakinak kudeatzeko jarduketa eta azpiegitura hauek izango lirateke sarearen osagaiak:

- Prebentzio-ekintzak, etxeko konpostgintza barne
- Herritarrak sentikortzeko eta herritarrek parte hartzeko ekintzak
- HH (-) motako hondakinak biltzeko logistikaren definizioa eta edukiontziak hedatzea
- Garbiguneak, minigarbiguneak eta mikrogarbiguneak kudeatzea
- HH (-) motako hondakinak masan biltzea eta tratatuko diren plantaraino edo transferentzia-estazioetaraino garraiatzea
- HH (-) motako hondakinak gaika biltzea eta tratatzeko plantetara garraiatzea

GOI-HORNIDURAREN SAREAren definizioa hau da: behe-horniduraren sarearen eta azken hondakinak zabortegian utzita deuseztatzearen arteko kudeaketari lotutako jarduketa eta azpiegitura multzoak osaturikoa, Lurralde Historikoan abian jartzen diren prebentzio-ekintzak barne. Zehazki, honako prebentzio-ekintza eta hondakinak kudeatzeko jarduketa eta azpiegitura hauek izango lirateke sarearen osagaiak:

- Lurralde Historikoaren esparruko prebentzio-ekintzak
- Herritarrak sentikortzeko eta herritarrek parte hartzeko ekintzak
- Transferentzia-estazioak kudeatzea
- Tamaina handiko hondakinak prebenitzeko eta berrerabiltzeko plantak kudeatzea
- Ontzi arinak bereizteko eta sailkatzeko plantak kudeatzea
- Birziklatzeko plantak kudeatzea

- Konpostatzeko edo biometanizazioa egiteko plantak kudeatzea
- Aurretratamendu mekaniko eta biologikoa egiteko plantak kudeatzea
- Errausketaren bidez balio energetikoa emateko plantak kudeatzea
- Zabortegiak kudeatzea

Antolaketa publikoaren ikuspegitik, behe- eta goi-horniduraren sareen antolaketan gurutzatu egiten dira hiri-hondakinak kudeatzen dituzten administrazioak, hau da, udalak, mankomunitateak, Kontsortzioa eta Foru Aldundia.

Oro har, behe-horniduraren sarea izango litzateke udalek eta mankomunitateek kudeatzen dutena, eta goi-horniduraren sarea, aldiz, Kontsortzioaren kudeaketari lotuta egongo litzateke; kanpo geratuko lirateke prebenitzeko ekintzak, Gipuzkoako Foru Aldundiak sustatuta, 6.11. atalean deskribaturik dagoen Hiri Hondakinak Prebenitzeko eta Kudeatzeko Behatokiaren bitartez. Alabaina, Gipuzkoako behe-horniduraren eta goi-horniduraren sareei dagokienez, burutzen diren jarduketa guztien eta sare horien azpiegituren kudeaketaren azken banaketa, alde batetik, udalen eta mankomunitateen arteko hitzarmenen emaitza izango da eskualdearen eremuan, eta bestaldetik mankomunitateek, Kontsortzioak eta Foru Aldundiak kasu bakoitza aztertuta, eta Kontsortzioaren berezko esparruan, adosten dituzten hitzarmenen emaitza.

1.4.6.- GHHKPOaren Aurrerapen Dokumentuan garatutako plangintzaren inguruko argibideak

Aurrerapen Dokumentuaren garapenari ekin aurretik, azaldu egin behar dira Gipuzkoako hiri hondakinen kudeaketaren plangintzaren eta zehazki GHHKPOaren Aurrerapen dokumentuaren oinarrian dauden puntu batzuk.

Hain zuzen ere, Aurrerapen Dokumentuan garatutako plangintzan:

- Gipuzkoako hondakinen kudeaketa bi zatitan banatzen da, goi-horniduraren sarea eta behe-horniduraren sarea, aurreko 1.4.5 atalean azadutako eran.

- Oro har, behe-hornidurako kudeaketa udalen eta mankomunitateen esku dago, aldiz, goi-hornidurako kudeaketa Gipuzkoako Hondakinen Kudeaketarako Kontsortzioari eta bere sozietate eragileari, GHK sozietate publikoari, dagokio.

- Aurrerapen Dokumentuaren izaera arau-emaileak agiri honetan zehaztutako helburu, jarduera eta azpiegitura guztiak biltzen ditu, alabaina, udalek eta mankomunitateek, ezarritako helburuak lortzeko egokien irizten dituzten baliabideak erabili ahal izango dituzte, bere jarduera eremuaren barruan.

- GHHKPO-Aurrerapen Dokumentua binomioaren agirietan hondakinen hierarkiaren goreneko mailetarako –prebentzioa, berrerabiltzea, birziklatzea eta konpostatzea- ezarritako kudeaketa helburuak gutxieneko gisa bete beharrekoak dira, beraz, ahal den neurrian, gainditu egin behar dira helburu horiek. Hau da, udalek eta mankomunitateek uste badute gauza direla plangintza agiri horietan zehaztutako mailetarako ezarritako gutxineko helburu horiek gainditzeko, gaikako bilketa sistemak eta kudeaketa sistema eraginkorragoak erabiliz, hori lortzen saiatu beharko lukete.

1.5.- GHHKPOren eta Aurrerapen Dokumentuaren printzipio estrategikoak

GHHKPOn jasota geratu zen bezala, Nazio Batuek zein Europako Batasunak, eta Estatu espainiarrak, Euskadiko Autonomia Erkidegoak eta gainerako herrialde industrializatuek hondakinak kudeatzeko garatutako hautabideak, helburuak, estrategiak, politikak eta printzipioak kontuan hartuta, Aurrerapen Dokumentuan proposatzen diren ekintzen, kudeaketa-ildoen eta azpiegituren euskarriak ere honako printzipio estrategiko hauek dira:

- Hondakinen kudeaketa iraunkorraren printzipioa
- Erkidegoko kudeaketa hierarkiaren printzipioa
- Kudeaketa osoaren printzipioa
- Prebentzioaren printzipioa, hiri-hondakinak sortzeko orduan
- Maximizazioaren printzipioa, hiri-hondakinak balorizatzeko orduan
- Minimizazioaren printzipioa, hiri-hondakinak isurtzeko orduan
- Autosufizientziaren printzipioa
- Hurbiltasunaren printzipioa
- Subsidiariotasunaren eta erantzukizun partekatuaren printzipioa
- Prezio gardentasunaren printzipioa
- Informazioaren gardentasunaren printzipioa

Aurrerapen Dokumentuan zehaztutako Printzipio Estrategikoak ezartzeak duen irismenaren edukia eta azalpena GHHKPOren 4. atalean jasotako berak dira.

1.6.- GHHKPOren eta Aurrerapen Dokumentuaren hautabide estrategikoak

Aurrerapen Dokumentuan adierazitako aukera estrategikoak GHHKPOren azaldutako berak dira, ondoren adierazten den eran zehaztuta eta zabalduta, behar izanez gero:

1.6.1.- Prebentzioa maximizatzea

GHHKPOren modura, Aurrerapen Dokumentuan ere prebentzioa maximizatzea proposatzen da, hau da, HH (-) motako hondakinen sorrera minimizatzea, hondakinen murrizketak eta berrerabilpenak toki-, eskualde- eta lurralde-esparruetan dituzten mugen barruan, Aurrerapen Dokumentuak esparru horietan jarduteko eskumena duelako.

1.6.2.- Ahal den lehen mailako hondakin gehien gaika biltzea eta birziklatzea

Nazioartean onarturik dago birziklatze eraginkor eta kalitatezkoa egitea bermatu nahi izanez gero, beharrezkoa dela lehen mailako hondakinak gaika edo era bereizian biltzea. Beraz, Aurrerapen Dokumentuan, GHHKPOn egin zen bezala, ahal den etxeko hondakinen zatiki gehien gaika edo era bereizian biltzea proposatzen da, eta zehazki hauek:

- Materia organiko konpostagarria (MOK)
- Era guztietako paper eta kartoia
- Beira hutsa
- Ontzi arinak: plastikozko ontziak, metalezko ontziak eta ontzi konplexuak
- Etxeko hondakin arriskutsuak
- Ehungaiak
- Egurra
- Linea zuriko etxetresna elektrikoak: sukaldeak, arropa-garbigailuak, ontzi-garbigailuak, hozkailuak, labeak, eta abar
- Linea marroiko etxetresna elektrikoak: telebistak, irratiak, musika-ekipoak, eta abar
- Linea griseko etxetresna elektrikoak: ordenagailuak, inprimagailuak, informatikako osagarriak, eta abar
- Tamaina handiko beste hondakin batzuk

1.6.3.- Ahal den materia organiko konpostagarri gehien gaika jasotzea eta konpostatzea edo biometanizatzea

Lehen mailako hiri-hondakinen osagarri diren EHtik eta IMEHAtik ateratako materia organiko konpostagarriaren ahal den kopururik handiena konpostatuko da.

Sortzen den konpostak ahalik eta kalitaterik handiena eduki behar du eta merkaturatzeko moduko produktua izan behar du; bere kalitate-mailak Estatuko araudiak eta Europako araudi zorrotzenek eskatutakoekin bat egin behar du, eta merkatuan erabili eta saldu ahal izateko modukoa izan behar du.

1.6.4.- Sortzen diren bigarren mailako hondakinen balorizaziorik handiena lortzea

Gaika edo era bereizian bildutako eta masan bildutako lehen mailako hondakinak birziklatzeko, konpostatzeko, aurretratamendu mekanikoa eta biologikoa egiteko, edo balio energetikoa emateko plantetan sortutako bigarren mailako hondakinak tratatu egingo dira, geroago birziklatu eta konpostatu ahal izateko, edo/eta biometanizazioa eta aprobetxamendu energetikoa egin ahal izateko, edo hondakinak zabortegira bota baino lehen duten arriskugarritasuna legeak baimendutako mugaraino murrizteko tratamendua egin ahal izateko.

Beraz, bigarren mailako hondakinak, lehen mailako hiri-hondakinak balioztatzeko ekintzen ondorioz sortuak –birziklatzea eta energia berreskuratzea–, berriz balioztatuko dira edo duten arriskugarritasuna murriztuko da beste prozesu batzuen bidez, zabortegian utzi baino lehen azken hondakin bihurtu arte, Frantziako (R26) legeriaren eta Alemaniako (R29)(R30) legeriaren eskakizunei jarraituz. Azken hondakinen artean, honako hauek daude:

- Tamaina handiko hondakinak prebenitzeko eta berrerabiltzeko plantetan sortutako erreusak.
- Ontzi arinak bereizteko eta sailkatzeko plantetan sortutako erreusak.
- Birziklatzeko, konpostatzeko edo/eta biometanizazioa egiteko plantetan sortutako erreusak.
- Materia organiko egonkortua eta, bere kasuan, aurretratamendu biologiko mekanikoa egitean sortutako gainerako erreusak.
- Energia berreskuratzeko errausketaren bidez balio energetikoa emateko plantetan sortutako zepak.
- Energia berreskuratzeko errausketaren bidez balio energetikoa emateko plantan sortutako keak araztearen ondoriozko errautsak.

1.6.5.- Lehen mailako hondakinen zero isurketa

Hondakinak isurtzeari buruzko 1999/31/EE Arteztarauak ezarritakoari jarraituz (R14), Aurrerapen Dokumentuan, eta GHHKPOn ere bai, azaldutakoaren arabera, zabortegian utziko dira, bakar bakarrik, tratamendua izan duten hondakinak. Hau da, bigarren mailako hondakin gisa definitu ditugunak. Beraz, Aurrerapen Dokumentuan, sortutako lehen mailako hondakinen zero isurketa aukeratu dugu (hautabide estrategiko honen azalpen zehatzagoa nahi izanez gero, ikus GHHKPO, 16.1. atala).

Hautabide estrategiko horri jarraituz, Aurrerapen Dokumentuan azaldu nahi izan dugun helburua, GHHKPOn bezala, lehen mailako hiri-hondakinik ez isurtzea da; hau da, ez botatzea aurretiaz tratamendu bat edo tratamendu batzuk izan ez dituzten hondakinak, tratamendu horiek ahalbidetzen baitute hondakinek dituzten baliabideak –materialak, energia– erabiltzea edota duten arriskugarritasuna murriztea, zabortegian utzi baino lehen. Bereziki, ez da zabortegian botako aldez aurretik konpostatu ez den edota biometanizazioa izan ez duen materia organiko konpostagarririk, edo energia-aprobetxamendurik atera ez zaionik. Beraz, Aurrerapen Dokumentuan, bigarren mailako hondakinak soilik isurtzea proposatzen da, hau da, tratamendu-plantetan sortutako erreusak.

1.6.6.- "Zero zabor" edo "zero hondakin" kontzeptua

Nazioarteko definizioen arabera (R55), hondakinak minimizatzeak barnean hartzen ditu prebentzio-neurriak ez ezik (murrizketa eta berrerabilpena), birziklatzeko neurriak ere; hau da, gaikako bilketa egitean gauzatzen diren neurriak, Aurrerapen Dokumentuaren 6. atalean, 36. irudian ikus daitekeen bezala. Kontzeptu hori bera da nazioarteko talde batzuetan, era zalantzagarrian eta desegokian, ”zero zabor” edo “zero hondakin” izendatzen dena (ikus Aurrerapen Dokumentuaren 6.5. atala), zuzenagoa izango bailitzateke “zabortegian zero zabor botatzeaz” hitz egitea.

Izan ere, irudi luke “zero zabor” kontzeptuaren esanahia dela, era horretan adierazita, gizarte-talde jakin batek hondakinik ez sortzea lortu duela. Hala ere, kontzeptuan sakonduz gero, ohar gaitezke “zero zabor” aldarrikatzen duen mugimenduak ez duela proposatzen, logikoa litzatekeen arren, hondakinik ez sortzeko ideala hondakinen kudeaketa integratu gisa, baizik eta aldi berean xumeagoa eta asmo handikoagoa den zerbait, alegia: sortutako hondakinen % 100eko tratamendua, birziklapenaren eta konpostgintzaren bidez, azkenean zabortegian inolako hondakinik ez botatzeko. Mugimendu horren bozeramaileek adierazitakoaren arabera, "zero zabor” politika mota bat izango litzateke, bide bat, norabide, xede bat, prozesu bat, pentsaera edo ikuspegi bat (R85), eta horren ideala sortutako hondakinen % 100 zabortegitik desbideratzea.

Ildo horretan, eta GHHKPOn zein Aurrerapen Dokumentu honetan azaldutako birziklatzeko eta konpostatzeko helburuak gutxieneko helburuak izanik, esan liteke “zero zabor” Gipuzkoan hiri-hondakinen kudeaketak erdietsi beharko lukeen kudeaketa integratuaren ideala dela. Ildo horretan ere, lehen mailako hondakinen “zero isurketaren” eta bigarren mailako hondakinen balorizazio handienaren hautabide estrategikoak –GHHKPOn nahiz Aurrerapen Dokumentuan zehaztutakoak– aurreranzko urrats bat izango lirateke kudeaketaren utopia hori erdiesteko bidean, eta "zabortegian zero zabor botatzeko" helburu horretatik oso hurbil legoke, Aurrerapen Dokumentuaren 10.5.2. atalean garatuta dagoen eran.

1.7.- Eraikuntza- eta Eraispen-Hondakinak (EHH) GHHKPOn eta Aurrerapen Dokumentuan

GHHKPOren, 2.1. atalean, hausnarketa hau egin zen eraikuntza- eta eraispen-hondakinei buruz: *“Gipuzkoan sortzen diren etxeetako eraikuntza- eta eraispen-hondakinei dagokienez (EEH), hondakin horien kudeaketaren egungo egoerak duen ezaugarri nagusia informaziorik eza da, edo eskura dagoen informazioa zatikakoa eta sakabanatua izatea, eta gauza bera esan daiteke esku hartzen duten eragile publiko eta pribatuek egindako kudeaketa-ekintzei buruz zein tokiko administrazioek hondakin horiek arautzeko eta kontrolatzeko orduan betetzen duten eginkizunari buruz. Horren guztiaren ondorioa egoera konplexu eta nahasia da, eta egoera horri irtenbidea eman beharko litzaioke egungo egoeraren azterketa xehatua eginda, Gipuzkoan, etorkizun hurbilean, hiri-hondakinen kudeaketa-plan bat idatzi ahal izateko, berariazkoa eta berezia dena. ”*

Azterlan hori, Gipuzkoako EEH kudeatzeko aukerei buruzkoa, 2005. urtean burutu zuen Gipuzkoako Foru Aldundiak eta, halaber, hondakin-mota horiek kudeatzeko plan bat proposatu zuen (R83). Dokumentu horretan, Gipuzkoan sortutako EEH guztiak kudeatzeko eredu bat proposatzen da, bai etxeko konponketak egiteko obra xeheetan sortutakoak, bai beste obra mota batzuetan –hiriko eraispenak, etxebizitzen eraikuntza edo obra zibilak– sortutakoak eta tamaina handiagokoak direnak, kudeatzeko.

Aipatutako dokumentuan proposatzen den kudeaketa-ereduak (R83) barnean hartzen du kudeaketa-ildo batzuk, lor daitezkeen birziklatze-helburuak dituztenak, finkatzea; era berean, kudeaketa-eredu horren arabera, etorkizunean, Gipuzkoan, hondakin mota hori kudeatzeko azpiegiturak definitu eta azpiegitura horiek dituzten funtzioak zehaztu dira; era berean, arrazoitu egin da erabakitako kudeaketa-hautabidea.

EEH kudeatzeko eredua, aipatutako azterlanean, era honetan dago egituratuta:

EEH kudeatzeko ereduaren ildoak

Behean zerrendaturik daude EEH kudeatzeko ereduaren ildoak garatzeko orduan kontuan hartu diren alderdi garrantzitsuenak:

- Lor daitezkeen berrerabiltzeko eta birziklatzeko errendimenduak.
- Beharrezkoak diren instalazioak minimizatzea.
- Gipuzkoako Lurralde Historikoan, hondakinak kudeatzeko indarrean dauden beste plangintza-tresna batzuekin bateratzea, baita egun hondakinak kudeatzeko eta tratatzeko dauden azpiegiturekin ere.
- Mankomunitateen araberako zonakapena mantentzea.
- Sortutako EEH guztiak bateratzea, nola obra larrietan hala obra xeheetan sortutakoak.
- 423/94 Dekretua (1481 Errege Dekretuaren egokitzapena) aldatzea, hondakinak, azken isurpena egin baino lehen, tratatzeari dagokionez.
- Denboran garatzea, aldikako ezarpenaren bidez.

EEH kudeatzeko eta tratatzeko azpiegituren definizioa

EEH Kudeatzeko Ereduan definitutako azpiegiturak ondoko hauek dira:

EEHren Garbigunea

Hiri-hondakinak kudeatzeko instalazioa; bertan aldi baterako metatuko dira, bereizirik, garbigunearen eragin-eremuan ekoizle txikiek eta obra xeheetan sortutako EEH hondakinak:

- Garbiguneak kokatuta dauden udalerrian sortutako EEH.
- Garbiguneen eragin-eremuaren barruko udalerrietan sortutako EEH.

EEH motako hondakinen garbiguneak instalatzeko eta abian jartzeko beharrezkoak dira funts publikoak. Dagoeneko erabiltzen diren eta mankomunitateek ustiatzen dituzten garbiguneekin (hiri-hondakinak jasotzeko instalazioak) alderatuta EEH motako hondakinen garbiguneek betekizunetan dituzten antzekotasunek aditzera ematen digute bi kudeaketa-sistemek berdintsu funtziona dezaketela.

Transferentzia gunea

Instalazio horretan, bere eragin-eremuan sortutako EEH hondakinak jaso, sailkatu, metatu eta aldi baterako biltegiratuko dira era ordenatuan.

- Honako mota hauetakoak izango dira EEH hondakinak: Transferentzia-estazioaren eragin-eremuaren barruko udalerrietan ekoizle txikiek eta obra xeheetan sortutako EEH.
- Transferentzia-estazioaren eragin-eremuaren barruko udalerrietan, obra larrietan sortutako EEH. Kasu honetan, EEH motako hondakinen jatorrian aurretiazko sailkapena egin beharko da, eta zati hauetan banatu:
- obra-hondakinetan, balorizagarrietan eta beste batzuetan. Garbigune eta EEH hondakinen Garbiguneetan, beren eragin-eremuan, jasotako EEH.

Zabortegia eta tratamendurako planta mugigarria

Instalazio horretan, bere eragin-eremuan sortutako EEH hondakinak jaso, sailkatu, metatu eta birziklatu egingo dira.

- Honako mota hauetakoak izango dira EEH hondakinak: Transferentzia-estazioaren eragin-eremuaren barruko udalerrietan ekoizle txikiek eta obra xeheetan sortutako EEH.

- Transferentzia-estazioaren eragin-eremuaren barruko udalerrietan, obra larrietan sortutako EEH. Kasu honetan, EEH motako hondakinen jatorrian aurretiazko sailkapena egin beharko da, eta zati hauetan banatu:
- obra-hondakinetan, balorizagarrietan eta beste batzuetan. Garbigune eta EEH hondakinen Garbiguneetan, beren eragin-eremuan, jasotako EEH.

Zabortegia eta tratamendurako planta finkoa

Instalazio horretan, bere eragin-eremuan sortutako EEH hondakinak jaso, sailkatu, metatu eta birziklatu egingo dira.

- Honako mota hauetakoak izango dira EEH hondakinak: Transferentzia-estazioaren eragin-eremuaren barruko udalerrietan ekoizle txikiek eta obra xeheetan sortutako EEH.
- Transferentzia-estazioaren eragin-eremuaren barruko udalerrietan, obra larrietan sortutako EEH. Kasu honetan, EEH motako hondakinen jatorrian aurretiazko sailkapena egin beharko da, eta zati hauetan banatu:
- obra-hondakinetan, balorizagarrietan eta beste batzuetan. Garbigune eta EEH hondakinen Garbiguneetan, beren eragin-eremuan, jasotako EEH.
- Instalazioaren eragin-eremuaren barruko transferentzia-estazioetan nahasi eta metatutako EEH hondakin-zatia.

Kudeaketarako hautabideak. Aukeratutako hautabidea arrazoitzea

Atal honetan, Plan Proposamenean definituta dauden eta lehentasunezkotzat jotzen diren azpiegituren kudeaketarako egon daitezkeen hautabideak definituko ditugu. Lehentasunezkotzat jotzen dira beren eragin-eremuan sortutako EEH hondakinen bolumena handia delako, edo/eta kudeaketarako instalaziorik ez dagoelako eta, horrez gain, Plana idatzi zenean Gipuzkoako Lurralde Historikoko geografi eremuan ziharduten eragile ekonomiko pribatu eta publikoek kudeaketa-hautabiderik garatu ez zutelako.

Gaur egun funtzionatzen ari den zabortegi-sareak duen bizitza baliagarria, gehienetan, EEH hondakinak instalazio horietan isuri baino lehen sailkatzeko, tratatzeko eta birziklatzeko araudiek ezarritako epea baino luzeagoa da. Hori dela eta, zabortegien titularrek jarduera mantentzea erabakitzen badute, beharrezkoak diren azpiegiturak ipini beharko dituzte, araudia indarrean egon baino lehen, araudiek birziklatzeko eta berrerabiltzeko ezarritako errendimenduak erdiestea ahalbidetzen duten jarduerak burutzeko. Zabortegi horiek (publikoak zein pribatuak) non kokatuta dauden eta beren eragin-eremua zein den kontuan izanda, Sasieta, Debagoiena, Debabarrena, Urola Kosta, Urola Erdia eta Txingudi mankomunitateek dituzten beharrei erantzun ahal izango zaie, baita plan proposamen honetan definitutako aldi-mugatik harago ere.

Behin-behineko irtenbide gisa, planta mugigarria instalatzea proposatzen da, gorago aipatutako sei mankomunitateetan sortzen diren EEH hondakinak biltzeko.

Nolanahi ere, San Markos eta Tolosaldea mankomunitateak geratzen dira: lehenengoan sortzen diren EEH hondakinen bolumena eta dagoen zabortegia laster beteta egongo dela, eta bigarrenean hondakinak kudeatzeko azpiegiturarik ez dagoela kontuan hartuta, guztiz beharrezkoa da Plan Proposamenean mankomunitate horietarako definitutako azpiegituren instalazioak garatu, abian jarri eta kudeatzea.

Jarduteko eta garatzeko programa

Plan Proposamenean ezarritako jarraibideen arabera, jarduteko programa guztiak garatuko dira horiei lotutako inbertsioek denboran duten banaketa eta inbertsio horiek ezartzeko segida logikoa aintzat hartuta.

EEH Hondakinen Plan Proposamenean garatutako jardun-programak hauek dira:

- Prebentzio Programa
- Azpiegituretan inbertitzeko programa
- I+G+b programa
- Sentikortzeko eta prestatzeko programa
- Estatistika-kontrola egiteko programa
- Planaren jarraipena egiteko programa

Inbertsioen programazioa

EEH Hondakinen Plan Proposamenaren atal honetan publikoak soilik diren eta Planaren garapenari lotuta dauden inbertsioen kronograma garatzen da. Inbertsio guztiak aldez aurretik definituta dauden jardun-programen barruan sartu dira, eta horiei kronograma erantsi zaie, denborazko segida eta urteko banaketa zehaztuta dauzkana.

Jarduketak ezartzen laguntzeko tresna arauemaileak

Atal honetan definituta daude EEH Hondakinak kudeatzeko Plan Proposamenean zehaztutako jarduketen garapenari eta ezartzeari lotuta joan behar duten tresna arauemaileen edukia eta irismena, Plana osatzen duten helburuak eta jarraibideak erdietsiko direla ziurtatzeko eta horri indar emateko xedez. Proposatutako tresna arauemaileak garatzeko, honako dokumentu hauek onartu behar dira:

Oinarrizko Udal Ordenantza

Udal-mailako arau bat onartzea proposatzen da, zeinaren bidez obra xeheak eta eraispenak egiteko obra-baimenak eta hondakinak baimendutako kudeatzailean uzteko dokumentazioa lortuko baitira. Ordenantza horrek baldintzapetuko luke obra-baimenak ematea, baimenak lortzeko proiektu teknikoan adierazi beharreko hainbat baldintza bete beharko bailirateke.

Hondakinak isurtzearen gaineko zerga

Autonomia-mailako arau bat onartzea proposatzen da, EAEko zerga-izaera izango duena eta ez-zuzena eta erreala izango dena, eta hondakinak zabortegi publiko edo pribatuetan uztea zergapetuko duena, horrela ingurumena babesteko.

Bukatzeko, Aurrerapen Dokumentuan jasota geratu den bezala, uste dugu EEH hondakinak kudeatzeko azpiegiturak Gipuzkoako Hondakinak kudeatzeko Azpiegituren Lurraldearen Arloko Planean kokapena zehaztu behar zaien hiri-hondakinen kudeaketa-azpiegituren artean daudela, kontuan hartu behar baita gaur egun, hiri-hondakinei buruz indarrean dagoen legezko definizioari jarraituz (R20), azpiegitura horiek hiri-hondakinen zati bat kudeatzeko balio dutela. Izan ere, eta azaldutako arrazoiak direla eta (ikus 1.4.1. eta 1.4.3. atalak) hiri-hondakinen osagai horiek GHHKPOren eta Aurrerapen Dokumentuan helburutzat hartu ez badira ere, hiri-hondakinen barruan daude, argi eta garbi.

Horretxegatik ere, Aurrerapen Dokumentu honen 13. kapituluan, GHHKPO-Aurrerapen Dokumentuaren garapenerako inbertsioei buruzkoan, 13.8 atala eransten da, beste azpiegitura batzuetan aurreikusitako inbertsioak jasotzen dituena, hala nola EEH hondakinen kudeaketarekin lotutakoak.

2.- 2001-2008 ALDIAN IZANDAKO GARAPEN ESTRATEGIKO ETA JURIDIKO BERRIAK

2.1.- Orokorrean

Adierazitako aldi horretan, hondakinen kudeaketari buruzko dokumentu estrategikoak zein hondakinen kudeaketan eragina duten testu arauemaileak era naturalean garatu dira.

Garapen estrategiko eta araudien aldaketa horiek ez dute berekin aldakuntza nabarmenik ekarri GHHKPO osatu zeneko oinarriekin alderatuta; hala ere, zenbaitetan, bere garaian indarrean egon ziren birziklatzearen inguruko helburuak berraztertu egin dira, edo hondakinak birziklatzeko eta kudeatzeko eskakizun berriak azaldu dira alorreko joera batzuetan. Beste batzuetan, araudien aldaketek barnean hartu dituzte hiri-plangintzak ingurumenean sortutako eraginak edo hiritarren parte-hartzearen antolaketa.

Aldaketa horiek guztiak gertatu dira gure lurraldeko hondakinen kudeaketan eskumena duten hiru administrazioen mailan -Europa, Estatua eta Autonomia, alegia–, eta, beraz, aldaketa horien irismena aztertzea eskakizun dugu, baldin eta Gipuzkoako hiri-hondakinen kudeaketaren plangintza eguneraturik mantendu nahi badugu.

2.2.- GHHKPOren dokumentu estrategiko eta arauemaileak, Aurrerapen Dokumentuan erreferentziazkoak direnak

2.2.1.- Nazio Batuak

- - Agenda 21. Ingurumenerako eta Garapen Iraunkorrerako Nazio Batuen Konferentzia. NBE. 1992. (R1)

2.2.2.- Europako Batasuna

- Europako Batasunaren V. Ekintza Programa, ingurumen eta garapen iraunkorraren inguruan. Europako Batasuna. 1992. (R2)
- Seigarren Ekintza Programa. Ingurumena 2010: Etorkizuna gure esku dago. Europako Batzordearen Proposamena COM (2001) 31 Azkena. 2001-01-24. (R3)
- Hondakinen kudeaketarako Estrategia Komunitarioa (1989). Kontseiluaren Erabakia, 1990ko maiatzaren 7koa (R4).
- Hondakinak kudeatzeko Estrategia Komunitarioa ikuskatzea. Europako Batzordea. 1996ko uztailak 30.1996ko abenduaren 11ko Kontseiluaren Erabakia. Europar Batasuna. (R5)
- Hondakinak kudeatzeko Estrategia Komunitarioa. Kontseiluaren Erabakia, 1997ko otsailaren 24koa (R6).
- Metano-igorpenak murrizteko estrategiak. Batzordeak Kontseiluari eta Europako Legebiltzarrari bideratutako jakinarazpena. 1996. (R7)
- 1975eko uztailaren 15eko Kontseiluaren 75/442/EEE Zuzentaraua, hondakinei buruzkoa. (R8)
- 1991ko martxoaren 18ko Kontseiluaren 91/156/EEE Zuzentaraua, hondakinei buruzko 75/442/EEE Zuzentaraua aldatzen duena. (R9)

- 1991ko abenduaren 12ko Kontseiluaren 91/689/EEE Zuzentaraua, hondakin arriskutsuei buruzkoa. R(10)

- 1994ko ekainaren 27ko Kontseiluaren 94/31/EE Zuzentaraua, hondakin arriskutsuei buruzko 91/689/EEE Zuzentaraua aldatzen duena. (R11)

- Europar Legebiltzarraren eta 1994ko abenduaren 20ko Kontseiluaren 94762/EE Zuzentaraua, ontzi eta ontzi-hondakinei buruzkoa. (R12)

- Europar Legebiltzarraren eta Kontseiluaren 2000/76/EE Zuzentaraua, 2000ko abenduaren 4koa, hondakinen errausketari buruzkoa. (R13)

- 1999ko apirilaren 26ko Kontseiluaren 1999/31/EE Zuzentaraua, hondakinen isurketari buruz. (R14)

- 96/61/EE Zuzentaraua, 1996ko irailaren 24koa, kutsaduraren prebentzio eta kontrol integratuari buruz (IPPC). (R15)

- 1991ko martxoaren 18ko Kontseiluaren 91/157/EEE Zuzentaraua, materia arriskutsu jakin batzuk dauzkaten pilei eta metagailuei buruz. (R16)

- 98/101/EE Zuzentaraua, 1998ko abenduaren 22ko Batzordearena, materia arriskutsu jakin batzuk dauzkaten pilei eta metagailuei buruzko Kontseiluaren 91/157/EEE Zuzentaraua aurrerapen teknikoetara egokitzen duena. (R17)

- Biological treatment of biodegradable waste. Workig document. 2nd draft. Brusela, 2001eko otsailak 12. Europar Batzordea. (R18)

- 2000ko urtarrilaren 10eko txostena, Batzordeak Europar Kontseiluari eta Legebiltzarrari igorria, komunitatearen hondakinen arloko legedia aplikatzeari buruzkoa. (R19)

2.2.3.- Frantzia

- Loi 92-646 de 13 de julio de 1992 relative à l'élimination des déchets ainsi qu'aux installations classées pour la protection de l'environnement (R26)

- Loi 95-101 de 2 de Febrero de 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement. (R27)

2.2.4.- Alemania

- Closed Substance Cycle and Waste Management Act of 27 September 1994. Alemania, 1994 (R29).

- Technical Instructions on Waste from Human Settlements (TA Siedlungsabfall-TASi). Alemania, 1993. (R30)

- Ordinance on Environmentally Compatible Storage of Waste from Human Settlements and on Biological Waste-Treatment Facilities. 10 February 2001. Alemania, 2001. (R31)

2.2.5.- Espainia

- Hondakinei buruzko 10/1998 Legea, apirilaren 21ekoa. (R20)

- Hondakin toxiko eta arriskutsuei buruzko 20/1986 Legea. (R21)

- Ontzi eta ontzi-hondakinei buruzko 11/97 Legea, apirilaren 24koa. (R22)

- 782/1998 Errege Dekretua, ontzi eta ontzi-hondakinei buruzko 11/97 Legea garatzeko eta gauzatzeko Erregelamendua onartzen duena. (R23)

- Hiri Hondakinei buruzko Plan Nazionala (2000-2006). 2000ko urtarrilaren 7a. MIMAN. (R28)

2.2.6.- Euskal Autonomia Erkidegoa

- Otsailaren 27ko 3/98 Lege Orokorra, Euskal Herriko Ingurumena babestekoa (R24).

- Azaroaren 2ko 423/1994 Dekretua, EAEko hondakin geldoen eta geldotutakoen kudeaketari buruzkoa. Eusko Jaurlaritza. (R25)

2.3.- Europako Erkidegoko estrategia berriak, hondakinen kudeaketari lotuak

2.3.1.- Produktuen Politika Integratua (PPI)

Liburu Berdean (R86) definitutakoaren arabera, Produktuen Politika Integratua ikuspegi bat da, eta horren bidez hau lortu nahi da: «… produktuek beren bizi-zikloan –hau da, meatzeetan lehengaien erauzketan hasi eta hondakinen kudeaketan bukatuta, ekoizpena, banaketa eta erabilera tartean daudela– ingurumenean sortzen dituzten eraginak murriztea. »

Aipatutako Liburu Berdean adierazten den bezala, produktuak funtsezkoak dira gure gizartearen aberastasuna eta denok gozatzen dugun bizi-kalitatea mantentzeko; baina, gure gizarteak behar dituen produktuen kontsumoa areagotzeak bultzatzen du, zuzenean edo zeharka, kutsadura gehiena sortzea eta baliabide ugari agortzea. Horregatik, eta produktuen kontsumoak ingurumenean sortzen dituen eragin txarrak saihesteko, eta gizaki guztiontzat, baita datozen belaunaldientzat ere, zuzena den garapena lortzeko, beharrezkoa da «*…hazkundearen paradigma berria ezartzea, eta bizi-kalitate hobea lortzea, aberastasuna eta lehiakortasuna sustatuta, produktu ekologikoagoak oinarri ditugula*. *Etorkizuneko produktuek baliabide gutxiago beharko dituzte, ingurumenean eragin eta arrisku gutxiago sortuko dituzte, eta hondakinak sortzea saihestuko dute, produktuen sorreran bertan.* » (R86).

Produktuen Politika Integratuaren helburuak dira produktuek beren bizi-zikloan ingurumenean sortzen dituzten eraginekin zerikusia duten eta hobetzeko aukera eskaintzen duten erabakiak, eta bereziki produktuen diseinu ekologikoa, kontsumitzaileak informazioa izanda aukeratu ahal izatea eta printzipio bat: kutsatzen duenak ordaindu egin behar du produktuen prezioen bidez. Produktuen Politika Integratuak esku hartzeko dituen hiru esparru horietako batean eskumena dute tokiko administrazioek eta foru-administrazioek, betiere beste administrazio eta enpresa batzuekin batera, hain zuzen ere kontsumitzaileei eman behar zaizkien informazio eta prestakuntzaren alorrean, produktuak erosteko orduan ingurumen-eragina eta hondakinen sorrera murrizteko beharra kontuan izanda aukera dezaten. Horrezaz gain, Foru Administrazioak produktuen diseinuan esku har dezake, bere babes-programaren bitartez, produktuak egiteko baliabide gutxiago kontsumitzeko, produktuen bizitza baliagarriaren bukaeran hondakin gutxiago sortzeko eta produktuen bizi-zikloan ingurumenean eragin txikiagoa sortzeko. Foru Administrazioaren egitekoa izango da, halaber, beste administrazio batzuekin elkarlanean aritzea, alderdi horiek Tenerifen era guztietako produktuak fabrikatzeko zein Tenerifen era guztietako produktuak saltzeko orduan kontuan har daitezen, produktuak diseinatzen diren unetik bertatik.

Ildo horretan, guztiz zentzuzkoa da Kontseiluak Europako Legebiltzarrera bideratutako 2003ko ekainaren 18ko Jakinarazpena, PPIren barruan ingurumen-biziaren zikloari buruzko kontzeptua garatzeari buruz (R87). Jakinarazpen horretan, produktuak era ekologikoagoan egiteko Europar

Erkidegoko estrategia aurkeztu zen, funtsean, produktuen bizi-zikloan ingurumena hobeto zaintzeko baldintza orokorrak sortzean eta ingurumenarekiko portaeraren ikuspegitik hobetzeko aukera handiagoak dituzten produktuak sustatzean baitatza.

2.3.2.- Lurzorua babesteko gai-estrategia

Europako Batzordearen jakinarazpen honek (R96) lurzorua babesteko oinarriak finkatzen ditu. Lurzorua babesteko gai-estrategiaren xede nagusia lurzorua babestea eta horren erabilera iraunkorra lortzea da, honako printzipio gidari hauek oinarritzat hartuta:

- Lurzoruan edozein higadura osagarri prebenitzea eta lurzoruak dituen betekizunak zaintzea.
- Higatutako lurzoruak lehengoratzea, bultzatu nahi diren erabilera arruntekin bateragarria den funtzionaltasun maila lortu arte, eta lurzoruaren lehengoratzeak dituen kostuen ondorioak kontuan izanda.

Hondakinei eta beren kudeaketari dagokienez, lurzorua babesteko gai-estrategian aditzera eman den kezka nagusia elikadura-segurtasuna bermatzea da, pentsuen eta elikagaien uztek, lurzoruan dauden kutsatzaileak xurga ditzaketen neurrian, eragin handia izan dezaketelako elikaduraren eta bazkaren segurtasunean; era berean, barneko merkatuan horien salerosketa librea dela kontuan izanik, giza osasun edo abereen osasunarentzat arriskutsuak izan litezke, kutsatzaileen mailak gora joanez gero. Beharrezkoa da, Europako Batasunak pentsuen eta elikagaien segurtasuna bermatzeko ezarritako neurri eta kontrol zorrotzen osagarri, iturrian bertan eta Europako eremuan lurzoruaren kutsadura prebenitzeko neurriak hartzea edota lurzoruaren kutsadura-mailak jaistea.

Goiko paragrafoan adierazitakoa burutuko dela ziurtatzeko, Batzordeak, 2007. urtean eta beste hainbat ekintzaren artean, Araztegietako Lohiei buruzko Arteztaraua berraztertzeko asmoa agertu zuen; era horretan ziurtatu nahi du mantenugaiak berriz sartzean onurarik handiena lortuko dela eta, aldi berean, lurzoruan gai arriskutsuak askatzea mugatuko dela.

Halaber, kezka horren ildotik, saihestu egin nahi da kalitate txarreko konpostak ekoiztea bide izan dadin lurzoruan giza osasuna eta abereen osasuna bermatzaile diren segurtasun-mugak gainditzen dituzten kutsatzaile arriskutsuak hedatzeko.

2.3.3.- Hondakinak prebenitzearen eta birziklatzearen inguruko Europako Batzordearen gai-estrategia

2005eko abenduaren 21eko estrategia honen bidez (R90), hondakinen inguruko europar politikaren oinarrizko alderdi batzuk finkatu dira; era berean, kontzeptuak eta jardunbideak berraztertu dira, baliabideak orokorrean erabiltzeak ingurumenean hain eragin handia sor ez dezan.

Hondakinak prebenitzearen eta birziklatzearen inguruko gai-estrategiak, zehazki, hondakinei buruzko europar Erkidegoko estrategiaren oinarrizko printzipioak sendotzen ditu, hau baieztatzen baitu: “*Gaur egun Europako Batasunean indarrean dagoen hondakinei buruzko politikaren oinarrizko helburuak -hondakinak prebenitzea eta berrerabiltzea, birziklatzea eta berreskuratzea sustatzea, ingurumenaren gaineko eragina murrizteko- baliagarriak dira oraindik ere, eta egungo eragin-estrategiak helburu horiek defendatzen jarraituko du.* ”

Estrategia horri jarraituz, “… *epe luzeko helburua da Europako Batasuna birziklatzearen gizarte bihurtzea, eta gizarte horretan hondakinak saihestu eta baliabide gisa erabiltzea.* ”

Helburu horiek erdiesteko eta ingurumenaren babesa maila handikoa izan dadin ziurtatzeko, hainbat neurri konbinatu abian jartzea proposatzen da, hondakinak prebenitzea, birziklatzea eta berriz erabiltzea sustatzeko, baliabideen bizi-zikloan eragin metatua murriztu dadin. Hauek dira neurri horietako batzuk:

- Egun indarrean dagoen legedia osorik ezartzeko ekintzak berriz sustatzea.
- Indarrean dagoen legedia erraztea eta eguneratzea.

- Bizi-zikloaren kontzeptua hondakinei buruzko politikan sartzea.
- Hondakinen sorrera prebenitzeko, asmo handiagoko politikak sustatzea.
- Birziklatzeari buruzko araudia, guztion erreferentzia izango dena, garatzea.
- Birziklatzearen inguruko politika ardura handiz berriz taxutzea.

Zehazki, espero dugu gai-estrategia honetan proposatzen diren aldaketek *"…Europako Batasuneko kide diren estatuetako jardunbideei eragitea eta hondakinak kudeatzeari dagokionez zabortegia ez den beste aukera berri batzuk sortzea, "hondakinen hierarkian" progresio orokorra sustaturik. "* Beraz, hauek dira espero diren estrategiaren ondorioak:

- *Hondakin gutxiago isurtzea.*

  Gai-estrategiaren ingurunean hartutako neurriak lagungarri izatea zabortegietatik hondakin-fluxuak murrizteko.

  (…)

  2010. urtean, Europako Batasuneko zabortegietan isuritako hondakin kopuruak berraztertuko dira. Isuritako hondakin kopuruak eta motak onartezinak baldin badira, eta zabortegiak espero den erritmoan ixten ez badira, beharrezkoa izango da horien erabilera areago mugatzea.

- *Gehiago konpostatzea eta energia gehiago berreskuratzea.*

  Zabortegiak zenbat eta gutxiago erabili, orduan eta hierarkian goragoko aukeretara bideratuko dira hondakinak, eta hori ingurumenaren onurarako izango da.

  Konpostatzeko instalazioetan eta konposta bera egiteko orduan erreferentziazko kalitate-arauak garatzeak konpostgintzaren arrakasta izateko aukerak gehituko ditu.

  Hondakinen energia berreskuratu behar denean, estrategiak bere gain hartuko du eraginkortasun energetikoa handitzeko ardura. Hondakinen tratamendua udal-erraustegietan sailkatzeko, Batzordeak proposatzen du eraginkortasun-atalaseak erabiltzen hastea, helburua berreskuratzea zein deuseztatzea izanda. Hori, halaber,energia berriztagarrietako iturrietatik sortutako elektrizitateari buruzko Arteztarauak ezarritako helburuak Europako Batasunak betetzeko lagungarria izango baita. (R93)

  (…)

- *Gehiago eta hobeto birziklatzea.*

  (…)

Garrantzitsua da gai-estrategian, berreskuratzeko eta deuseztatzeko jardueren definizioari dagokionez, eta zehazkiago udal-hondakinen errausketak etorkizunean izan behar duen betekizunari dagokionez, egiten diren adierazpenak nabarmentzea. Gai-estrategian, gai horri buruz, hain zuzen ere, hau zehaztuta dago:

> *"Hondakinen Oinarrizko Arteztarauan berreskuratze eta deuseztatzeari buruz egindako definizioekin egun sortu den arazo nagusia da eragin ezberdinetarako erabiltzen direla. Birziklatzeari buruzko arteztarauetan, helburu zehatzak ezartzeko erabiltzen dira; eta hondakinak lekualdatzeko Araudian, hondakinak garraiatzean barneko merkatuetako arauak ezartzen direla egiaztatzeko.*
>
> *(…)*
>
> *Legedi honetan egindako definizioek, Europako Justizia Auzitegiak interpretatuek, ez dituzte jardunbide hoberenak sustatzen ingurumenaren alorrean, udal-erraustegietan energia berreskuratzeari dagokionean adibidez. Batzordeak uste du definizio berriak*

behar direla eta, beraz, Oinarrizko Arteztaraua (R92) aldatzea proposatzen du; aldaketa horren arabera, berreskuratzeari buruzko definizioa oinarrituta egongo da 'baliabideak ordezkatzea' ekonomiako kontzeptuan, eta ez instalazioan berean. (…)

Hondakinen tratamendua udal-erraustegietan sailkatzeko, Batzordeak proposatzen du eraginkortasun-atalaseak erabiltzen hastea, helburua berreskuratzea zein deuseztatzea izanda. Europako Justizia Auzitegiak, bere jurisprudentziara jota, uste du udal-erraustegi gehienak deuseztatzeko instalazioak direla. Sailkapen horrek ondorio negatiboak izan litzake, ingurumenaren higadura eragin lezaketenak. Adibidez, energia berreskuratzeko errausketa udal-hondakin biodegradagarriak zabortegietara ez botatzeko bitarteko bat dela uste izaten da. Hala eta guztiz ere, errausketa isurketaren kategoria beraren barruan sartzen bada, tokiko agintari batzuek aukera merkeena hauta dezakete (isurketa, alegia), eta hori kaltegarria da ingurumenarentzat. Beste alde batetik, energia-eraginkortasunaren maila handia duten udal-erraustegiak baztertu egiten dira antzeko energia-eraginkortasuna duten baina igorpenen kontrol oso zorrotzak egiten ez zaizkien beste gai batzuekin batera errausteko jardueren aurrean.

Udal-erraustegiek sortutako energiak energia sortzeko beste zentral batzuetan baliabideak erabiltzea ordezka dezakeela kontuan hartzen duen berreskuratzearen definizio batek askoz ere zuzentasun handiagoz islatuko lituzke errausketaren abantailak. Alabaina, udal-erraustegietako energia-eraginkortasunak alde handiak izan ditzake. Energia-eraginkortasunaren maila baxua izanda, errausketa ez litzateke isurketa baino hoberik. Energia-eraginkortasunaren maila handia izanda, errausketa hondakinen zenbait fluxu birziklatzea edo konpostatzea bezain ona izan liteke.

Batzordeak proposatzen du Hondakinen Oinarrizko Arteztaraua (R8, R92) aldatzea, energia-eraginkortasunaren atalase bat ezartzeko, zeinaren gainetik udal-errausketa berreskuratzetzat hartuko balitzatekeen. (…)

Aurrerago, gai-estrategia honetan, hondakinak prebenitzeko politikak azpimarratzen dira, eta egiaztaturik geratzen da hondakinak prebenitu ahal izatea hainbat alderdiren baitan dagoela. Alderdi horietako bat hazkunde ekonomikoa da eta beste bat eragile ekonomikoek hondakinak murrizteko jardunbide onen kodea noraino onartu duten. Horrez gain, estrategian nabarmentzen denez, prebenitzeko politika arrakastatsua izan dadin, bizi-zikloaren faseetan hartzen diren erabaki praktikoetan eragina izan behar du, hala nola, produktuaren diseinuan, produktuaren fabrikazioan, produktua kontsumitzaileari ematean edo produktua erabiltzean. Azkenik, baieztatu egiten da udal-hondakinen sorreran kontsumitzaileen portaerak ere eragina duela, eta kontsumitzaileen portaeran eragina dute, beren aldetik, gizarte-egiturak, diru-sarrerek eta gizartearen aberastasun-mailak. Hori dela eta, *"…estrategia honek ez du EBn hondakinak sortzeari dagokionez helburu jakinik ezartzen, hori ez baita prebentzioa sustatzeko modu eraginkorrik, ez egokirik. "* Azkenik, eta gai horrekin lotuta, estrategian hauxe adierazten da: *"…prebenitzeko neurri gehienak, hala ere, estatuaren, eskualdearen edo tokiaren esparruan ezarri beharko dira. Neurri horien artean, prebenitzeko helburu zehatzak sartu beharko dira. "* Horretarako, estrategian Hondakinen Oinarrizko Arteztaraua (R8,R65) aldatzea proposatzen da, eta hau zehaztea: *"…Estatu kide guztiek, ekoizpen eta kontsumo iraunkorren alorrean, guztientzat irekiak diren prebenitzeko programak argitaratzeko betebeharra dute".*

Estrategian nabarmen daitekeen beste alderdi bat hondakin biologikoen kudeaketa da. Hondakin biologikoen eragin negatibo nagusia zabortegietan botatzen direnean sortzen dela egiaztatu eta gero –izan ere, horrek metanoa sortzen du, berotegi-efektua sortzen duen gas bat, karbono dioxidoa baino 21 aldiz indartsuagoa–, estrategiak gogorarazten du 1999/31/EEE Arteztarauak, Hondakinei buruzkoak, horrexegatik, hain zuzen ere, ezartzen duela udal-hondakin biodegradagarrien bi heren ez direla isuri behar. Europako Batasuneko estatu kideek ziur aski, eta Batzordeak egindako txostenean onartzen den bezala, helburua lortuko ez dutela adierazi eta gero, proposamen bat egiten da, alegia: helburua erdiesteko beharbada ahalegin osagarriak egin beharko direla. Isuri ez diren hondakin biologikoak kudeatzeko irtenbide bakarra ez dagoenez, prebenitzearen eta birziklatzearen inguruko gai-estrategia honetan hauxe ondorioztatzen da: "… hondakin horiek kudeatzeko estrategiak Batasuneko estatu kideek zehaztu beharko dituzte, bizi-zikloa kontzeptua erabiliz". Horrela bada, materia organiko biodegradagarriaren tratamendu

biologikoari buruzko arteztarau bat (R18) onartzeko ideia baztertu da. Hala eta guztiz ere, horren ondorioa ez da Batzordeak alor horretan esku hartzeko asmoa baztertzea, izan ere, "… Batzordeak arteztarauak emango ditu, kontzeptu hori (bizi-zikloa aztertzea) hondakin biologikoen kudeaketan erabil dadin", hartara, Batasuneko estatu kideek laguntza izan dezaten gaiari buruzko beren estrategiak berraztertzeko orduan, eta tokiko eta eskualdeetako agintariek ere laguntza izan dezaten, azken finean horiek baitira, oro har, udal-hondakinak kudeatzeko planak eman behar dituztenak. Era berean, Oinarrizko Arteztarau berria (R8, R65) egiteko hondakintzat jotzen dena deuseztatzeari buruzko xedapena garatzean, normalizazio teknikoari lotutako alderdiak Europako Batasunaren esparru orokorrean landuko dira, hala nola, konpostatzeko kalitate-irizpideak ezartzea, eta Batzordeak proposatuko du hondakinen tratamendu biologikoak Kutsaduraren Prebentzio eta Kontrol Bateratuei buruzko Arteztarauaren ezarpen-eremuaren barruan sartzea, Arteztaraua berraztertzen denean. Azkenik, 86/278/EEE Arteztaraua ere berraztertuko da, nekazaritzan araztegietako lohiak erabiltzearen ondorioz lurzoruak babesteari dagokionez, erabilera hori arautzen duten arauak zorrotzagoak izan daitezen.

Nabarmentzeko alderdi berezi gisa, estrategian Olio Erabilien 75/439/EEE Arteztaraua ezartzearen ondorioak aztertu dira, eta zehaztu egiten da nola aplikatu zaion bizi-zikloaren analisia. Arteztarauak agintzen du erabilitako olioak berriz erabiltzeko, olio erabiliak tratatzeko ingurumenaren ikuspegitik lehentasuna duen tratamendu gisa. Hala eta guztiz ere, berriki egindako azterketek, 'bizi-zikloa' kontzeptua erabiltzen dutenek, frogatu egin dute olio erabiliak erregai gisa erabili beharrean olio horiek berriz erabiltzeari eman zitzaion lehentasuna ez zegoela inolako ingurumen-abantaila argik arrazoituta. Horrez gain, esparru horretan, olio erabilien bilketa-indizeek eskasak izaten jarraitzen dutenez, bizi-zikloaren alderdi okerra sustatzen ari zela egiaztatu ahal izan zen. Horregatik, "… Arteztaraua indargabetu egingo da eta horren ordez beste xedapen bat gehituko zaio Oinarrizko Arteztarauari, Batasuneko estatu kideek olio erabilien bilketa bermatzeko betebeharra mantentzen duena, baina olioa berriz erabiltzeari lehentasuna eman gabe. " Horrela ziurtatu egingo da Batasuneko estatu kideek olioa biltzeko duten betebeharra beteko dutela, olio erabiliek ingurumenean sortzen duten arazo nagusiaren ondorioa baita.

2.3.4.- Hondakinak birziklatzearen inguruko Europako Parlamentuaren gai-estrategia

Europako Parlamentuaren 2007ko otsailaren 13ko ebazpenaren bidez hondakinak birziklatzearen inguruko gai-estrategia onartu zen (R114).

Bertan, hondakinen prebentzioaren eta birziklatzearen inguruko erkidego estrategiaren printzipioak ezartzen dira, bereziki azpimarratuz, berrerabilpenari dagokion atala; hala, 25. puntuan esaten du Europako Parlamentuak:

> *"Batzordeari eskatzen diola berrerabiltzeko eta konpontzeko jarduerak sustatzeko neurriak proposatu ditzala:*
>
> - *berrerabiltze zentroetarako homologazioa ezarriz*
> - *homologatutako berrerabiltze zentroek saldutako produktuentzat BEZaren oinarri murriztua sortuz*
> - *EBn berrerabiltze arauak prestatzeko ibilbide-orri bat garatuz, eta*
> - *berrerabiltze jardueren inguruko jarraipena eta informazioa bermatuz.*

2.4.- Europako arteztarau berrien printzipio estrategikoak eta alderdi arauemaileak, 2001-2007 aldian

2.4.1.- 2001/42/EE Arteztaraua, 2001eko ekainaren 27koa, plan eta programa jakin batzuek ingurumenean duten eraginaren ebaluazioari buruzkoa

Arteztarau honek (R98) duen helburua da ingurumenaren babes-maila handia lortzea eta ingurumenarekin lotutako alderdiak kontuan hartzea plan eta programak prestatzeko eta onartzeko orduan, garapen iraunkorra sustatzearren, eta Arteztarauaren xedapenei jarraituz, ingurumenean eragin nabarmenak izan ditzaketen plan eta programa jakin batzuen ingurumen-ebaluazioa egin dadin bermatzearren.

Arteztarauaren 2. artikuluan hau adierazten da:

"Arteztarau honen eraginetarako, hauek dira kontuan hartu beharreko definizioak:

a) planak eta programak: plan eta programa guztiak, Europako Erkidegoaren finantzaketa dutenak barne, eta horiei egindako edozein zuzenketa, baldintza hauek betetzen direnean:
- Plan eta programa horiek itxuratzea edo ezartzea, edo bata zein bestea, nazioko, eskualdeko edo tokiko agintaritzaren eskumena izatea, edo agintaritzaren bat horiek moldatzen ari izatea, legebiltzarren edo gobernuren batek legezko prozeduraren bidez ezartzeko.
- Legediak, araudiak edo administrazioak emandako xedapenek hala exijitzea".

Arteztarau honek Erkidegoko estatu kideei eta plan edo programa jakin hori sustatzen dutenei egiten dizkien eskakizunen artean honako hauek daude:

- Ingurumen-txostena egitea, plan edo programa ezartzean ingurumenean sor daitezkeen eragin nabarmenak identifikatu, deskribatu eta ebaluatzeko.
- Kontsultak bideratzea, bai plan edo programa ezarri nahi duten agintariei, bai interesa duten herritarrei, Arteztarauan bertan zehaztutako definizioaren arabera.
- Egokia bada, mugaz gaindiko kontsultak bideratzea.
- Plan edo programa ezarri nahi duten agintariei, interesa duten herritarrei eta plan edo programa horretan parte hartzen duten Batasuneko estatu kideei hartutako erabakiaren berri ematea.

2.4.1.- 2001/77/EE Arteztaraua, energia berriztagarrietako iturrietatik sortutako elektrizitatea sustatzeari buruzkoa

Arteztarau honek (R93) helburu hau du: energia berriztagarrien iturriek elektrizitatearen barne-merkatuan elektrizitatearen sorrerari egiten dioten ekarpena handiagoa izan dadin sustatzea (1. artikulua).

Hondakinei dagokienez, Arteztarau honek duen garrantzia, hondakinak prebenitzearen eta birziklatzearen inguruko gai-estrategian (R90) aditzera eman zen bezala, hauxe da: udal-hondakinak tratatzeko erraustegietan energia-eraginkortasunaren atalaseak erabiltzearen ondorioz, Europako Batasunak bete egingo ditu energia berriztagarrietako iturrietatik sortutako elektrizitatea sustatzeari buruzko 2001/77/EE Arteztarauak zehaztutako helburuak. Helburu horiek definituta daude 3.4. artikuluan eta hauek dira, zehazki: urtean energiaren kontsumo nazional gordina % 12koa izatea, eta urte berean, Batasunaren elektrizitatearen kontsumo osoan, energia berriztagarrien iturrietatik sortutako elektrizitatearen % 22,1era iristea.

Horretarako, Arteztarau honetan, 2. artikuluan zehaztutako definizioen artean, hau dago jasota:

Artikulua. Definizioak.

a) «energia berriztagarrien iturriak»: energia berriztagarrien iturriak fosilak ez diren guztiak dira (haize-energia, eguzki-energia, energia geotermikoa, uhinek sortutako energia, mareek sortutakoa, energia hidraulikoa, biomasa, zabortegietako gasak, araztegietako gasak eta biogasa);

b) «biomasa»: nekazaritzatik (landare-jatorriko eta abere-jatorriko substantziak barne), basogintzatik eta horiei lotutako industrietatik datozen hondakinen eta produktuen zati biodegradagarriak, eta baita industria- eta udal-hondakinen zati biodegradagarriak ere osatzen dute biomasa.

Beraz, Arteztarauak energia berriztagarrien iturri gisa onartzen du argi eta garbi, hala behar du-eta, udal-hondakinen zati biodegradagarria, biomasa berriztagarria den aldetik.

Arteztaraua ez zaio oraindik Espainiako barne-zuzenbideari gehitu. 2005eko abenduaren 19an, Industria, Turismo eta Merkataritza Ministerioak Errege Dekretuaren Proposamen bat (R94) abian jarri zuen, Arteztarau hori Espainiako Zuzenbideari gehitzeko (ikus beherago, 4.10.6. atala).

2.4.3.- 2002/95/EE Arteztaraua, tresna elektriko eta elektronikoetan substantzia arriskutsu jakin batzuk erabiltzeko murrizketei buruzkoa

Arteztarau honek (R99) duen helburua da "… Batasuneko estatu kideek tresna elektriko eta elektronikoetan substantzia arriskutsu jakin batzuk erabiltzeko murrizketei dagokienez dituzten legediak hurbiltzea, eta giza osasunaren babesa nahiz ingurumen-ikuspegitik behar bezalakoa den tresna elektrikoen eta elektronikoen balorizazio eta deuseztatzea sustatzea. "

Arau honek estatu kideei eskatzen die prebenitzeko mekanismoak abian jar ditzaten eta, era horretan, berma dezaten ". . . 2006ko uztailaren 1etik aurrera, merkaturatzen diren tresna elektriko eta elektroniko berriek ez edukitzea berun, merkurio, kadmio, kromo hexabalente, polibromobifenilo (PBB) edo polibromodifeniletererik (PBDE)".

2.4.4.- 2002/96/EE Arteztaraua, tresna elektriko eta elektronikoen hondakinei (AEEH) buruzkoa

Arteztarau honek (R100) ". . . duen helburua da, lehendabizi, tresna elektriko eta elektronikoen hondakinak (AEEH) sortzea prebenitzea, eta, horrez gain, hondakin horien berrerabiltzea, birziklatzea eta horiek balorizatzeko beste era batzuk sustatzea, horien deuseztatzea murrizteko asmoz. *Era berean, erdietsi nahi da tresna elektrikoen eta elektronikoen bizi-zikloan esku hartzen duten eragile guztien ingurumen-portaera hobetzea, adibidez ekoizle, banatzaile eta kontsumitzaileena, eta bereziki tresna horien hondakinen tratamenduan parte hartzen duten eragile guztiena. "*

Arteztarau honek hainbat betebehar ezartzen dizkie Arteztarauaren beraren arabera definituta dauden tresna elektrikoen eta elektronikoen fabrikatzaile zein banatzaileei, eta, nolanahi ere, bere 5.5 artikuluaren bidez, Erkidegoko estatu kideei exijitzen die bermatzea "… beranduenez 2006ko abenduaren 31n, etxe partikularretatik gaika jasotzea, biztanleko eta urteko, eta batez beste, lau kilogramo gutxienez AEEH hondakin. "

Arauak, atzerago, balorizaziorako helburu batzuk lortzea onartzen du (7. artikulua), eta etxe partikularretan zein partikular ez direnetan jasotako AEEH hondakinen bilketa eta balorizazioaren finantzaketa arautzen du.

2.4.5.- 2003/4/EE Arteztaraua, 2003ko urtarrilaren 28koa, jendeak ingurumen gaietako informazioa eskuratzeari buruzkoa

Arteztarau honen 1. Artikuluan (R101) adierazitakoaren arabera, hauek dira lortu nahi diren helburuak:

> *"a) ingurumenari buruz agintaritza publikoek edo beren izenean beste erakunde batzuek duten informazioa eskuratzeko eskubidea bermatzea, eta eskubide hori erabiltzeko oinarrizko baldintzak eta modalitate praktikoak ezartzea; eta*
>
> *b) ingurumenari buruzko informazioa, ofizioz, hedatu eta publikoaren eskura pixkanaka jarriko dela bermatzea, informazio hori hedatuko dela eta herritarrek eskuratu ahal izateko ahalik eta era zabalen eta sistematikoenean eskainiko dela ziurtatzeko. Horretarako, telekomunikazioaren teknologia edo/eta teknologia elektronikoa sustatu beharko da bereziki, teknologia hori baliatzeko aukera baldin badago, betiere. "*

Beste alde batetik, Arteztarauaren 3. artikuluan eskatzen da estatu kideek beharrezkoa dena egitea helburu hau lortzeko:

> *"… ingurumenari buruz estatu kideek edo beren izenean beste erakunde batzuek duten informazioa eskatzen duen edonoren esku uztea, berak hala eskatuta, eta eskatzaileak nahitaez interes zehatzik aitortzeko beharrik izan gabe. "*

Arteztarau honetan, halaber, ingurumenari buruzko informazioa eskuratzeko dauden salbuespenak araututa daude, eta baita ingurumenari buruzko informazioa ematearen truke eska daitekeen

kontraprestazio ekonomikoa ere, arrazoizko mugen barruan mantendu beharko dena, edonola ere. Horrez gain, ingurumenari buruzko informazioa eskuratzeko egindako eskaera kontuan hartu ez zaiela uste dutenak justiziara heltzea arautzen da bertan eta, baita ere, estatu kideei egindako eskakizuna, alegia, beharrezkoak diren neurriak har ditzatela, agintari publikoek beren esku daukaten ingurumenari buruzko informazioa jendearen artean era aktiboan eta sistematikoan hedatzeko eta, bereziki, telekomunikazio informatikoaren edo/eta elektronikoaren bidez hedatzeko, teknologia hori erabiltzeko aukera baldin badago.

2.4.6.- 2003/35/EE Arteztaraua, 2003ko maiatzaren 26koa, ingurumenarekin lotutako plan eta programa jakin batzuetan jendeak parte hartzeko neurriak ezartzen dituena

Arteztarau honen helburua (R102) Aarhus-eko Hitzarmenaren ondorio diren betebeharrak betearazten laguntzea da, era honetan bereziki:

> *“a) ingurumenarekin lotuta dauden zenbait plan eta programetan herritarren parte-hartzea bultzatuta;*
>
> *b) herritarren parte-hartzea hobetuta, eta Kontseiluaren 85/337/ EEE eta 96/61/EE arteztarauetan justiziara heltzeari buruzko xedapenak sartuta. ”*

Arteztarau honetan definituta dago zer diren “herritarrak”, eta Erkidegoko estatu kideei eskatzen zaie berma dezaten, Arteztarauaren beraren I. eranskinean zehazten diren xedapenei jarraituz egin behar diren plan edo programak prestatzeko eta aldatzeko edo berraztertzeko orduan, herritarrek parte hartzeko aukera izatea benetan.

I. eranskinean, bestak beste, behean adierazitako arteztarauak ematearen ondorioz egin behar diren plan eta programak aipatzen dira berariaz:

> *“a) Kontseiluak emandako 1975eko uztailaren 15eko 75/442/EEE Arteztaraua, Hondakinei buruzkoa, 7. artikulua, 1. idatz-zatia.*
>
> *(…)*
>
> *c) Europako Legebiltzarraren eta Kontseiluaren 1994ko abenduaren 20ko 94/62/EE Arteztarauaren 14. artikulua,, ontziei eta ontzi-hondakinei buruzkoa. ”*

2.4.7.- 2003/108/EE Arteztaraua, aparatu elektriko eta elektronikoen hondakinei (AEEH) buruzko 2002/96/EE Arteztaraua aldatzen duena

Arteztarau honen bidez (R103), 2002/96/EE Arteztarauaren 9. artikuluaren testua aldatu egin da, horren ordez hau emanda:

> *" 9. artikulua:*
>
> ***Etxe partikularretan jaso ez diren AEEH hondakinen finantzaketa***
>
> *1. Batasuneko estatu kideak arduratuko dira ekoizleek, 2005eko abuztuaren 13an beranduenez, etxe partikularretan jasotzen ez diren eta 2005eko abuztuaren 13tik aurrera merkaturatu diren produktuen AEEH hondakinak ingurumena aintzakotzat hartuta jasotzeko, tratatzeko, balorizatzeko eta deuseztatzeko kostuen finantzaketa emateaz.*
>
> *Estatu kideak arduratuko dira, 2005eko abuztuaren 13an beranduenez, data hori baino lehenago merkaturatu diren produktuen AEEH hondakinak direnean (hondakin historikoak), AEEH hondakinen kudeaketa-kostuen finantzaketa hirugarren eta laugarren paragrafoetan ezarritakoaren arabera egiteaz.*
>
> *Hondakin historikoen ordez produktu berri baliokideak edo eginkizun berak betetzen dituzten produktu berriak erabiliz gero, kostuen finantzaketa produktu horien ekoizleen kontura egingo da, produktuen hornidura egiten dutenean. Estatu kideek, horren ordez,*

erabaki ahal izango dute etxe partikularrekoak ez diren beste erabiltzaile batzuek finantzaketa horren zati bat edo finantzaketa osoa beren gain hartzea.

Beste hondakin historiko batzuei dagokienez, etxe partikularrekoak ez diren erabiltzaileek hartuko dute beren gain kostuen finantzaketa.

2. Arteztarau honetan ezarritakoari kalterik egin gabe, etxe partikularrekoak ez diren ekoizle eta erabiltzaileek finantzatzeko beste molde batzuk hitzartzeko erabakiak har ditzakete.

2.4.8.- Europako Parlamentuak eta Kontseiluak emandako 2004/12/EE Arteztaraua, 2004ko otsailaren 11koa, ontziei eta ontzien hondakinei buruzko 94/62/EE Arteztaraua aldatzen duena

Arteztarau honek (R38), ontziei eta ontzien hondakinei buruzko 94/62/EE Arteztaraua aldatzen duenak, berretsi egiten du beharrezkoa dela ontzien hondakinak ez sortzeko prebentzio-neurriak hartzea, eta estatu kideei exijitzen die 1994ko Arteztarauak (1.2. artikuluan, zeinaren bidez 94/62/EE Arteztarauaren prebentzioari buruzko 4. artikulua ordezten baita) ezarritako neurrien osagarriak diren prebenitzeko neurriak ezar ditzatela.

Horrez gain, eta balorizaziorako eta birziklatzeko ezarritako helburuak betetzeari dagokionez, arteztarau berrian aldatu egin da, osorik, 94/62/EE Arteztarauaren 6. artikulua, eta horren ordez artikulu berri bat idatzi da; artikulu berri horretan, berretsi egiten da energiaren balorizazioa eginda hondakinak erraustea, balorizazioa egiteko beste era bat bezala, kontuan hartzea, eta aldatu egiten dira, 2008. urtera begira, ontzi-hondakinetan dauden materialak birziklatzeko helburuak.

Izan ere, 6. artikulu berrian honako hau zehazten da:

“Balorizazioa eta birziklatzea

1. Arteztarau honen helburuak bete daitezen, estatu kideek beharrezkoak diren neurriak hartuko dituzte, beren lurraldeetan helburu hauek erdiesteko:

- a) *2001eko ekainaren 30ean, beranduenez, ontzi-hondakinen pisuaren gutxienez % 50 eta gehienez % 65 bitartean balorizatu edo erraustuko da, energiaren balorizazioaren bidez hondakinak errausteko instalazioetan.*
- b) *2008ko abenduaren 31n, beranduenez, ontzi-hondakinen pisuaren % 60 gutxienez balorizatu edo erraustuko da, energiaren balorizazioaren bidez hondakinak errausteko instalazioetan.*
- c) *2001eko ekainaren 30ean, beranduenez, ontzi-hondakinen artean dauden ontziratzeko material guztien pisuaren gutxienez % 25 eta gehienez % 45 bitartean birziklatuko da, ontziratutako material bakoitzaren pisuaren % 15 gutxienekoa izanda.*
- d) *2008ko ekainaren 31n, beranduenez, ontzi-hondakinen pisuaren gutxienez % 55 eta gehienez % 80 bitartean birziklatuko da.*
- e) *2008ko abenduaren 31n, beranduenez, ontzi-hondakinen artean dauden materialak birziklatzeko gutxieneko helburu hauek erdietsiko dira:*
  - i) *beiraren pisuaren % 60,*
  - ii) *paperaren eta kartoiaren pisuaren % 60,*
  - iii) *metalen pisuaren % 50,*
  - iv) *plastikoen pisuaren % 22,5, berriro plastiko bihurtzen den materiala soilik kontuan izanda,*
  - v) *egurraren pisuaren % 15.*

2. (. . .)

3. Erkidegoko estatu kideek, bidezkoa denean, energia berreskuratzea sustatuko dute, baldin eta ingurumena eta errentagarritasuna direla eta, materialak birziklatzea baino hobea

bada; hori burutzeko, kontuan hartu beharko litzateke tarte nahikoa uztea birziklatzeko helburu nazionalen eta balorizatzeko helburu nazionalen artean. (. . .)"

2.4.9.-Hondakinei buruzko 2006/12/EE Arteztaraua, 2006ko apirilaren 5ekoa. 75/442/EE Oinarrizko Arteztarauaren eta horri egindako aldaketen testu bategina

Kontseiluaren 1975eko uztailaren 15eko 75/442/EEE Arteztarauari, hondakinei buruzkoari (R8), hainbat aldiz egin zaizkio funtsezko zuzenketak. Arrazionaltasunaren eta argitasunaren mesedetan, komenigarria zen Arteztaraua kodifikatzea. Hori da, hain zuzen ere, 2006/12/EE (R104) Arteztarauaren eginkizuna, Hondakinei buruzko Oinarrizko Arteztaraua eta horri egin zaizkion aldaketak testu bateginean kodifikatzen baititu.

2.4.10.- Hondakinei buruzko Oinarrizko Arteztarau berriaren proposamena

Hondakinei buruzko Oinarrizko Arteztarau berriaren proposamenak (R65), Batzordeak 2005eko abenduaren 21ean argitara eman duenak, berekin dakar araudiak errazteko ahalegin handia, era errazean eta sinplifikatuan bateratzen baititu indarrean dauden hiru arteztarau, hau da: 75/442/EEE Arteztaraua, 75/439/EEE Arteztaraua eta 91/689/EEE Arteztaraua; eta, aldi berean, Europako hondakinen kudeaketari ezar dakiokeen araudia sakontasunez berraztertzen da bertan, Europako Batasuneko doktrinaren oinarrizko alderdiak finkatzen baitira eta funtsezko alderdi batzuk argitzen baitira, hala nola berreskuratzea edo deuseztatzea zer den, definizioen bidez. Horrez gain, eta araudiaren garapenaren ikuspegitik, agindu berriak gehitu dira orain arte ukitu gabe zeuden gaietan, esate baterako hondakinak prebenitzearekin lotuta dagoen guztia.

Arteztarau proposamen horrek onarpen fasean jarraitzen du (2008ko irailean) eta Europako Parlamentuaren 2008ko ekainaren 17ko ebazpen legegilearen bidez (R113) onartu zen bigarren irakurraldian, orain Europako Kontseiluaren behin betiko onarpenaren zain dago. Nolanahi ere, orain arte lortutako adostasunak, Europako Parlamentuak 2008ko ekainean onartutako testuan zehazten denak, bere horretan jarraituko du puntu nagusiei dagokienez, eta horien artean aipatzekoak dira: hondakinen hierarkiaren behin betiko formulazioa (4. artikulua), berrerabilpena eta birziklatzea sustatzea hainbat materialentzat gutxieneko helburu batzuk zehaztuz (11. artikulua), biohondakinen bilketa bereiztua bultzatzea (22. artikulua), hondakinen prebentziorako programak egiteko derrigortasuna (29. artikulua) edo energia berreskuratzen duen errausketa balorizazio mota gisa hartzea, baldin eta II. eranskinean (R1) adierazitako eraginkortasun irizpideak betetzen badira.

2.4.11.- COM (2006) 232 azkena, lurzorua babesteko oinarria ezartzen duen Arteztarau Proposamena.

Arteztarau honetan (R97), lurzorua babesteko eta Arteztarauak berak lurzoruari esleitzen dizkion ingurumen-, ekonomia-, gizarte- eta kultura-eginkizunetarako izan behar duen ahalmena zaintzeko oinarria ezartzen da.

Arteztarauaren 6. artikuluan, lurzoruetan egon daitezkeen arrisku-alderdiak identifikatzen dira, eta estatu kideei agintzen zaie bost urtetan aipatutako arriskuak paira ditzaketen lurzoruak identifika ditzatela.

Era berean, helburuak eta neurrien programak ezartzen dira, higadurari, materia organikoa duten zenbait gunetan gerta daitekeen gainbeherari, trinkotzeari, gazitzeari eta lur-irristadurei aurre egiteko.

Azkenik, estatu kideei agintzen zaie neurriak onar ditzatela lurzoruaren kutsadura prebenitzeko edo zuzentzeko, eta Zuzentzeko Estrategia Nazionala diseinatzeko betebeharra dutela jakinarazten zaie.

2.4.12.- Kontseiluaren 2003/33/EE Erabakia, 2002ko abenduaren 19koa, hondakindegietan hondakinak onartzeko irizpide eta prozedurak ezartzen dituena

Kontseiluaren Erabakiak (R105) ezartzen ditu, 1. artikuluan, hondakinak zabortegietan onartzeko irizpide eta prozedurak, 1999/31/EE Arteztarauak xedatutakoari jarraituz eta, bereziki, II. eranskinean zehaztutakoari jarraituz.

Hondakinak zabortegietan onartzeko irizpide eta prozedura horiek Erabakiaren eranskinean zehazki adierazita daude.

Beste alde batetik, Erabakiaren 3. artikuluaren bidez, estatu kideak behartuta daude bermatzera hondakinak hondakindegietan onartuko direla, bakar bakarrik, hondakindegi mota egokiaren onarpen-irizpideak betetzen badira, Erabakiaren beraren eranskinean, 2. puntuan, ezarritakoaren arabera.

2.5.- Araudi eta plangintza berriak Espainian

2.5.1.- 16/2002 Legea, uztailaren 1ekoa, kutsaduraren prebentzioari eta kontrol integratuari buruzkoa

16/2002 Legearen bidez (R106), gure barne-zuzenbideari gehitzen zaizkio Kutsaduraren Prebentzioari eta Kontrol Integratuari buruzko 96/61/EE Arteztarauan (R15) (IPPC Arteztaraua izendapenez ezagunagoa) xedatutako aurreikuspenak.

Legearen helburua atmosferaren, uraren eta lurzoruaren kutsadura saihestea da, edo, hori ezinezkoa bada, kutsadura murriztea eta kontrolatzea, kutsaduraren prebentzio eta kontrol integratua gauzatzeko sistema baten bidez, ingurumenak, orokorrean, babes maila handia izateko.

Legea titulartasun publiko edo pribatuko instalazioei ezarriko zaie, Legearen 1. eranskinean zerrendatutako kategorien barruko industri jardueraren bat egiten denean. Hondakinei dagokienez, 1. eranskinean jasota dago kutsaduraren prebentzioa eta kontrol integratua egiteko prozedura betetzeko beharra, behean zehaztutako hondakinen kudeaketa-jarduerak burutzeko:

> *" 5.2 Udal-hondakinak errausteko instalazioak, orduko 3 tonatik gorako errausteko ahalmena dutenean.*
>
> *5.3 Hondakin ez-arriskutsuak deuseztatzeko instalazioak, hondakindegiak ez diren beste leku batzuetan, eguneko 50 tonatik gorako ahalmena dutenean.*
>
> *5.4 Hondakin mota guztiak uzteko zabortegiak, eguneko 10 tona baino gehiago jasotzen dutenean edo beren ahalmen osoa 25.000 tonatik gorakoa denean, hondakin geldoen zabortegiak alde batera utzita. ”*

2.5.2.- 9/2006 Legea, apirilaren 28koa, zenbait plan eta programak ingurumenaren gainean duten eraginaren ebaluazioari buruzkoa

Lege honek (R107) helburu hauek ditu: garapen iraunkorra sustatzea, ingurumenaren babes-maila handia lortzea eta plan eta programak prestatzeko eta onartzeko orduan ingurumenari lotutako alderdiak kontuan hartzea; horretarako, ingurumen-ebaluazioa egingo da, ingurumenean eragin handiak izan ditzaketen plan eta programak direnean.

Lege honen bidez, Espainiako antolamendu juridikoari gehitu zaio Europako Legebiltzarrak eta Kontseiluak emandako 2001/42/EE Arteztaraua, 2001eko ekainaren 27koa, plan eta programa jakin batzuek ingurumenean duten eraginaren ebaluazioari buruzkoa.

2.5.3.- 34/2007 Legea, azaroaren 15ekoa, airearen kalitateari eta atmosferaren babesari buruzkoa

Lege honek (R108) duen helburua atmosferaren kutsadura prebenitzeko, zaintzeko eta murrizteko oinarriak ezartzea da, kutsadurak pertsonengan, ingurumenean eta edozein motatako gainerako ondasunetan eragin ditzakeen kalteak saihestearren eta, hori ezinezkoa denean, kalteak gutxiagotzearren.

Legea atmosfera kutsa dezaketen eta Legearen IV. eranskinean jasotako Jardueren Katalogoan aipatzen diren jarduera guztiei ezarriko zaie. Zehazki, eta GHHKPO zein Aurrerapen Dokumentuan aztertzen diren hondakinen kudeaketari dagokionez, Legea jarduera hauei ezarri beharko zaie:

09 HONDAKINEN TRATAMENDUA ETA DEUSEZTATZEA

09 02 Hondakinen errekuntza
09 02 01 Etxeko edo udal-hondakinen errekuntza
09 02 05 Hondakin-urak tratatzean sortutako lohien errekuntza

09 04 Hondakindegiak
09 04 01 Hondakindegi kontrolatuak
09 04 02 Hondakindegi ez-kontrolatuak
09 04 03 Beste batzuk

09 10 Hondakinen beste tratamendu batzuk
09 10 03 Lohien tratamendua
09 10 05 Konpostgintza
09 10 06 Biogasaren ekoizpena
09 10 08 Erregaien ekoizpena, hondakinetan oinarrituta.

Legeak, halaber, xedapen indargabetzaile bat eta azken xedapen bat onartzen ditu, hondakinei dagokienez eragin handikoak direnak.

Izan ere, Xedapen Indargabetzaile Bakarrak hau ezartzen du:

"1. Indargabetuta geratzen da azaroaren 30eko 2414/1961Dekretuaren bidez onartu zen jarduera gogaikarri, osasungaitz, kaltegarri eta arriskutsuen araudia.
Nolanahi ere, aipatutako araudiak indarrean jarraituko du gai horri buruzko araudi onarturik ez duten autonomi erkidego eta hirietan, araudi hori ematen ez den bitartean. ”

Eta Azken Xedapenetan Lehenengoaren bidez, Hondakinei buruzko 10/1998 Legea (R20) aldatzen da honela:

“Paragrafo berri bat erantsiko zaio apirilaren 21eko Hondakinei buruzko 10/1998 Legeari, eta honela idatzita egongo da:

«Eraikuntzako eta eraispeneko hondakinak direnean, hondakin horiek dituen pertsona behartuta egongo da materialen arabera bereiztera, araudiaren bidez zehazten diren era eta baldintzak betez. »”

2.5.4.- 1481/2001 Errege Dekretua, abenduaren 27koa, hondakinak zabortegian utzita deuseztatzea arautzen duena

Errege Dekretu honen bidez (R109), 1993/31/EEE Arteztaraua, hondakinak deuseztatzeari buruzkoa, barne-zuzenbideari gehitzeaz gain, hondakinak zabortegian utzita deuseztatzea ingurumenaren ikuspegitik aukera egokiagorik ez dagoenean bakarrik eta, betiere, ingurumena eta pertsonen osasuna errespetatzen dituzten baldintzetan burutzea xedatzen da.

1481/2001 Errege Dekretuak ahalbidetuko du egungo eta geroko zabortegien funtzionamendua kontrolatzea, ingurumenean sortzen duten eragina kontrolatzeko. Era berean, Hondakinei buruzko 10/1998 Legean (R20) adierazitako printzipioak, hau da, murrizketa, berrerabiltzea eta birziklatzea garatzen lagunduko du, hondakinak isurtzeko eskakizun tekniko zorrotzagoak ezartzen baititu; horrela, beste balorizazio-aukera batzuk bideragarriago bihurtuko dira ekonomiaren ikuspegitik.

Testuan zabortegiaren kontzeptua bera definitzen da, eta instalazioak hiru kategoriatan sailkatzen dira: hondakin arriskutsuak dituzten instalazioak, hondakin ez-arriskutsuak dituztenak eta hondakin geldoak dituztenak.

Era berean, zabortegien kategorietan onargarriak diren hondakin motak identifikatzen dira, eta berariaz debekatzen da hondakindegi horietan hondakin likidoak, isurtzeko baldintzetan lehergarriak, korrosiboak, oxidatzaileak edo sukoiak diren hondakinak, hondakin infekziosoak eta pneumatiko erabiliak onartzea, babesteko elementu gisa erabil daitezkeenak izan ezean.

Gainera, hondakindegian utzi ahal izango dira, soilik, aldez aurretik bolumena edo arriskugarritasuna murrizteko, manipulazioa errazteko edo balorizazioa handitzeko tratamenduren bat izan duten hondakinak.

Hondakindegiak sortzeko, zabaltzeko eta aldatzeko, nahitaezkoa da Autonomia Erkidegoak aurretiaz administrazio-baimena ematea, Hondakinei buruzko 10/1998 Legean aurreikusitakoaren arabera eta, egokia bada, kutsaduraren prebentzio eta kontrol integratuei buruzko legedian (IPPC) ezarritakoaren arabera. Horrez gain, ingurumenaren gaineko eragina arautzen duen araudiak zehaztutako betebeharrak ere bete behar dira.

Errege dekretu honen bidez barne-zuzenbideari gehitzen zaizkion Arteztarauaren eskakizunei jarraituz, erakunde ustiatzaileak edozein hondakin mota hondakindegian utzita deuseztatzearen truke kobratzen duen kopuruaz jarduera horren kostu guztiak ordaindu behar dira ezinbestez, proiektuaren, eraikuntzaren, ustiapenaren, zigilatzearen eta hondakindegian 30 urtez gutxienez mantentze-lanak egitearen kostuak barne.

Era horretan, hau lortu nahi da: hondakinak zabortegian utzita deuseztatzea gaur egun tratamendurik ez duten hondakinen kasuan bakar bakarrik gauzatzea, edo gorago aipatutako lehentasunezko kudeaketa-hautabideak baztertzen direnean.

Errege Dekretuan, halaber, hainbat mekanismo aipatzen dira hondakinak dagokien zabortegian onartzeko nahiz zabortegia ustiatzeko eta zigilatzeko faseetan, eta ondorengo mantentze-lanak egiteko orduan, kontrolatu eta zaintzeko.

2.5.5.- 208/2005 Errege Dekretua, otsailaren 25ekoa, tresna elektriko eta elektronikoei eta horien hondakinen kudeaketari buruzkoa

Errege Dekretu honen bidez (R56), Espainiako barne-zuzenbideari honako arteztarau hauek gehitzen zaizkio: Europako Legebiltzarrak eta Kontseiluak emandako 2002/95/EE Arteztaraua, 2003ko urtarrilaren 27koa, tresna elektriko eta elektronikoetan substantzia arriskutsu jakin batzuk erabiltzeko murrizketei buruzkoa; Europako Legebiltzarrak eta Kontseiluak emandako 2002/96/EE Arteztaraua, 2003ko urtarrilaren 27koa, tresna elektriko eta elektronikoen hondakinei buruzkoa; eta Europako Legebiltzarrak eta Kontseiluak emandako 2003/108/EE Arteztaraua, 2003ko abenduaren 8koa, 2002/96/EE Arteztaraua aldatzen duena.

Dekretua ematean lortu nahi den helburua, era berean, tresna elektrikoen eta elektronikoen bizi-zikloan esku hartzen duten eragile guztien ingurumen-portaera hobetzea da, adibidez ekoizle, banatzaile eta kontsumitzaileena, eta bereziki tresna horien hondakinen tratamenduan parte hartzen duten eragile guztiena. Errege Dekretua bere I. eranskinean jasotako kategorietan aipatzen diren tresna elektriko eta elektroniko guztiei ezarri behar zaie.

2.5.6.- 824/2005 Errege Dekretua, uztailaren 8koa, ongarriei buruzkoa

Errege Dekretu honetan (R44), 5.1. f) artikuluan, “6. Taldea. Medeagarri organikoak” multzoaren barruan sailkatzen da hiri-hondakinek dituzten hondakin biodegradagarriak erabilita egindako konposta.

Errege Dekretu honen 18.1. artikuluaren arabera, Europako Hondakin Zerrendako epigrafeetan adierazitako hondakin organiko biodegradagarriak erabiliz bakarrik egin ahal izango da konposta. Aipatutako hondakinak, halaber, Errege Dekretuaren IV. eranskinean jasota daude.

Udal-hondakinak erabilita egindako konpostaren osaera eta kutsatzaileen gehieneko edukiera Errege Dekretuaren “Hondakinak eta beste osagai organiko batzuk erabilita egindako ongarriei ezargarriak zaizkien irizpideak” zehazten diren V. eranskinean daude jasota, Errege Dekretuaren beraren 18.3. artikuluan ezarritakoari jarraituz.

2.5.7.- Errege Dekretuaren Proposamena, energi iturri berriztagarrietatik sortutako elektrizitatearen jatorriaren bermea arautzeko

Errege Dekretuaren Proposamen honen bidez (R94), 2001/77/EE Arteztaraua (R93) gehitzen zaio Espainiako barne-zuzenbideari. Beraz, Arteztarauaren helburuak eta definizioak Dekretuaren bidez gehitzen zaizkio barne-zuzenbideari (ikus, gorago, 4.6.9.).

Beste alde batetik, Errege Dekretuaren Proposamenean, jatorriaren bermearen egiaztagiriak garatzen dituen 4. artikuluan, 5. idatz-zatian, hau adierazten da: “…industria- eta udal-hondakinen zati biodegradagarria erabiltzen duten instalazioak direnean, egiaztagarria izango da, soilik, zati biodegradagarria erabilita sortutako energiaren zatia. ”

Hau da, udal-hondakinak errausteko instalazioek dituzten hondakin biodegradagarrien zatiari soilik dagokion jatorri berriztagarria bermatzeko egiaztagiriak emango zaizkie.

2.5.8.- Hondakinen Plan Nazional Integratua (PNIR), 2008-2015

2007ko azaroan Hondakinen Plan Nazional Integratua 2008-2015 delakoaren hasierako bertsioa onartu zen. Planaren Memoria (R110) eta 1. eranskina, 2008-2015 Hiri Hondakinen II. Plan Nazionalari buruzkoak (R111), jarraian aztertuko ditugu.

“Hiri Hondakinen II. Plan Nazionala, 2008-2015” izenburuko dokumentuan (II PNRU) (R111), 2. Kapituluan, jasota daude Planaren oinarri diren hondakinen kudeaketaren printzipio nagusiak.

Zehazki, hau adierazten da: “Hiri-hondakinei buruzko plan honetan proposatzen diren ingurumenaren inguruko azterketak eta neurriek filosofia ekologikoaren printzipioetan dute jatorria, eta horiek azalduta daude PNIRen Memorian, 5. puntuan.

- *Printzipio horiek guztiak, era batera edo bestera, Espainiako legediari gehitu zaizkio dagoeneko: Hondakinen arazoa ingurune zabalago baten ikuspegitik tratatzea; ingurune horren barruan daude baliabideak aurrezteko politika, garapen iraunkorra eta produktuaren politika integratua.*
- *Orain arte, hazkunde ekonomikoaren eta hondakinen, eta bereziki hiri-hondakinen, sorreraren arteko paralelismo gaiztoa desegitea.*
- *Prebenitzea, lehentasuna duen ekintza gisa. Hondakinei buruzko 10/1998 Legeak prebentzioa ezarri zuen, kudeatzeko aukeren hierarkian lehenengo maila bezala. Plan honetan, bi prebentzio-neurri mota aurreikusten dira: berariazko neurriak, prebentzioa sustatzeko; eta beste neurri batzuk, bigarren mailako edo zehar-efektu gisa prebentzioa errazten duten ondorioak sortzen dituztenak.*
- *Hierarkiaren printzipioa. Prebentzioaren ondoren, hau da lehentasunaren ordena kudeaketaren modalitateetan: berrerabilpena, birziklatzea, balorizazio energetikoa, zabortegian deuseztatzea.*
- *Berrerabilpena sustatzea, berez, prebentzioaren aldaera bat baita. Ontziak berrerabiltzeko neurriak eta helburu zehatzak ezartzea, bereziki merkaturatzeko eta kontsumitzeko zirkuitu jakin batzuetan.*

- *Ekoizlearen erantzukizuna. Hondakinak sortzen dituenak edo erabiltzearen poderioz hondakin bihurtzen diren objektuak merkaturatzen dituenak bere gain hartu behar du hondakin horiek biltzeko eta ingurumenaren ikuspegitik behar bezala kudeatzeko ardura. Horiek horrela, adierazi behar dugu lehenengo egoeran hondakinak zabortegian utzita deuseztatzea arautzen duen 1481/2001 Errege Dekretuak, hondakinak isurtzeari buruzko 1999/31/EE Arteztaraua barne-araudiari gehitzen dionak, 11. artikuluan ezarritakoa osorik bete beharrekoa dela. Bigarren egoerari dagokionez, Planaren osagarri dira, Hondakinei buruzko 10/1998 Legearen 1.2. eta 7. artikuluak betez, tresna elektriko eta elektronikoak arautzen dituzten errege-dekretuak eta planak (9. eranskina), erabilitako bateria eta metagailuei buruzkoak (8. eranskina), eraikuntzaren eta eraispenaren hondakinak arautzen dituztenak (6. eranskina), erabiltzen ez diren ibilgailuei buruzkoak (3. eranskina), eta erabiltzen ez diren pneumatikoak arautzen dituztenak (4. eranskina) .*
- *Tresna ekonomikoak ezartzea ingurumenari lotutako helburuak erdiesteko, eta bereziki hiri-hondakinen isurketa, oro har, eta hiri-hondakin balorizagarriak, batik bat, zigortzea. Gehiegizko paketatzeari zigor ekonomikoak ezartzeko neurriak.*
- *Buruaskitasunaren printzipioa. Printzipio hau Europako Batasunaren geografi mailan interpretatu behar bada ere, aurreikusten da neurriak hartuko direla Espainian, hiri-hondakinei behar bezalako tratamendua egiteko orduan, ahal den heinean buruaskitasun mailarik handiena lortzeko.*
- *Klima-aldaketaren aurka jarduteko printzipioa.*
- *Herritarren partaidetza sustatzea erabakiak hartzeko orduan, bai Ingurumen Aholku Kontseiluaren bitartez (CAMA), bai planaren gauzatzeari jarraipena egiteko berariaz eratutako lan-taldeen bitartez.*
- *Hiri-hondakinei buruzko datuak, fidagarriak direnak eta herritarren eskura egongo direnak, sortzeko estatistika-sistemak abian jartzea. "*

Plan osoaren oinarri diren ideia horien ondorioz, dokumentuan ekimenak sustatzea proposatzen da, ideia horiek lortu nahi diren helburu ekologikoak, eta bereziki prebentzioa bere modalitate guztietan, erdiesteko neurri gisa gauzatzeko. Zehazki, honako neurri hauek abian jarriko direla adierazten da:

- *“Kasu jakin batzuetan, eta produktu edo material jakin batzuei dagokienez, gorde, itzuli eta bihurtzeko sistemak ezarriko dira, 11/1997 Legeak, ontziei eta ontzi-hondakinei buruzkoak IV. Kapituluan ezarritakoari jarraituz.*
- *Teknologi berrikuntza sustatuko da, hondakinen sorrera murrizteko eta hondakinak tratatzeko teknologiak hobetzeko. Hiri-hondakinetan jatorria duten materialek izan ditzaketen erabilera berriak aztertuko dira. Material horien bigarren mailako merkatuak sortu eta sustatuko dira.*
- *Eskura dauden Teknologiarik Hoberenak eta gutxien kutsatzen duten teknologiak sustatuko dira. Teknologia horiek industriaren produkzio-prozesuetan eta baita hondakinak tratatzeko industri instalazioetan ere erabiliko dira.*
- *Lehentasun osoa emango zaio hiri-hondakinen zati organikoa konpostgintzaren bidez kudeatzeari. Hiri-hondakinen zati organikoaren gaikako bilketa sustatuko da, konpostaren kalitatea hobetzeko. Kalitate agronomikoari buruzko arauak ezarriko dira, nekazaritzan, lorezaintzan, basogintzan eta obra publikoetan egin beharreko birgaitze ekologikoan maizago erabil daitezen. Materia organiko biodegradagarriaren isurketa murrizteko plan nazionala egingo da.*
- *Oraindik dauden kontrolik gabeko azken hondakindegiak itxi eta zigilatuko dira. Itxitako hondakindegi guztiak ingurumenaren ikuspegitik lehengoratuko dira.*
- *Hiri-hondakinak sortzeari eta kudeatzeari buruzko estatistika zorrotzak egiteko ekimen guztiak sustatuko dira. Informazio hori tratatzeko informatika-sistemak sortzea sustatuko da. Informazio hori herritarren eskura jarriko da, “Hercules” sistemaren bidez.*
- *Plan honen helburuak erdiesteko sortzen diren ekimenak babestearren, I+G+b programak bultzatzen jarraituko da eta programa horiek zabalduko dira.*

- *Hondakin jakin batzuen sorrera mugatzeko eta, nolanahi ere, murrizteko neurriak hartuko dira.*
- *Informatika-bitartekoak erabilita zenbait produktu desmaterializatzea eta ordeztea sustatzeko neurriak hartuko dira.*
- *Hiri-hondakinak tratatzeko dauden erraustegiak Europako Batasunaren araudi berrira egokituko dira, batik bat horien eraginkortasun energetikoa hobetzeko.*
- *Hondakindegi kontrolatuen espainiar sarea osatuko da. Sarearen ahalmena egokituko da, besteak beste balorizazio energetikoa egiteko zer azpiegitura dauden kontuan izanda.*
- *Enpresa ertain eta txikiak (EET) bereziki kontuan hartuko dira, batez ere langileen prestakuntzarako programei dagokienez.*
- *Administrazioek neurri bereziak hartuko dituzte, Planaren helburuak erdiesten laguntzeko. Administrazioen arteko lankidetza sustatuko da helburu bera lortzeko, bereziki informazioa trukatzeari dagokion guztian.*
- *Herritarrei kontzientzia harrarazteko eta gizarte-pedagogia sustatzeko programak gauzatuko dira, aurreikusitako helburuak erdiestea errazten duten gizarte-jokaerak bultzatzearren.*

PNIR 2008-2015 dokumentuaren Memorian (R110), oro har hondakinen kudeaketan eta bereziki hiri-hondakinen kudeaketan nabarmendu beharreko alderdi batzuk daude jasota. 5. atalean, zehazki, Hondakinen Plan Nazional Integratuaren printzipio gidariak aipatzen dira, eta 7. atalean nahitaez bete behar diren helburuak (7.1.1. idatz-zatia) eta beste helburu batzuk (7.1.2. idatz-zatia) zehazten dira. Azkenik, 8. atalean Hondakinen Plan Nazional Integratua garatzeko zenbait neurri aurreikusten dira.

Bi dokumentu horietatik atera eta azaldu ditugun adierazpen horiek guztiek informazioa eskaintzen digute, era batera edo bestera, Aurrerapen Dokumentuan kontuan hartu ditugun zehaztapenei buruz.

2.6.- EAEko araudi eta plangintza berriak

2.6.1.- EAEko ingurumenaren egoera 2004

Dokumentuaren 6.3. atalean, EAEko materialen eta hondakinen fluxuari buruzkoan, hausnarketa interesgarria dago jasota Produktuen Politika Integratuari buruz eta politika hori Euskadiko Autonomia Erkidegoko esparru mugatuan gauzatzeari buruz; era berean, Euskadiko materialen eta hondakinen fluxua aztertzeko tresnak deskribatzen dira bertan, hainbat organismok, hala nola, Europako Ingurumen Agentziak, erabiltzen dituzten kontzeptu-kategoriak kontuan izanda.

Zehazki, materialen fluxu fisikoaren kontabilitatea ekologiaren ikuspegitik egiteko orduan guztiz interesgarriak diren kontzeptuak aztertzen dira; adibidez, Materialen Fluxuaren Azterketa, ekologiaren esparruan, gutxi gorabehera, ekonomian erabiltzen diren Input-Output taulekin aldera daitekeena. Horrela bada, Materialen Fluxuaren Azterketa egiteko, Ingeniaritzan materiaren balantzea kalkulatzeko ohikoa den ikuspegia erabiltzen da (materia sistema batean sartzea + sorrera = materia sistematik irtetea + metaketa). Ikuspegi horretatik hainbat kontzeptu garrantzitsu aztertzen dira, hala nola Materialen Behar Totala (Zuzeneko Material Inputak eta Ezkutuko Fluxuek osaturik). Beste kontzeptu batzuk ere aztertzen dira, adibidez Materialen Zuzeneko Kontsumoa, eta abar. Eta hori guztia Euskadiren errealitatea aintzat hartuta. Hurbilpen teoriko hori, azkenean, beste gai batzuetan erabil daiteke, EAEko Ingurumen Adierazleetan (R34), esaterako, horien artean 15. a. "Materialen Behar Totala" (MBT) Ingurumen Adierazlea baitago.

2.6.2.- Garapen Iraunkorraren Euskal Ingurumen Estrategia (2002-2020) eta Euskal Autonomia Erkidegoaren Ingurumeneko Esparru Programa (2002-2006)

Eusko Legebiltzarrak 1998an onartu zuen Ingurumena babesteko 3/98 Lege Orokorraren bidez, konpromiso sendoa hartu zen Euskadin garapen iraunkorraren eredu bat ezartzeko, orainaren

beharrei geroko belaunaldiek beren beharrak asebetetzeko ahalmena arriskuan jarri gabe erantzuteko gai dena. Legeak, lehenengo aldiz, garapenak iraunkorra izan behar duela ezarri zuen eta, aldi berean, argi azaldu zuen ingurumena fenomeno orokorra dela.

Legeak ezartzen du, seigarren artikuluan, Euskadiko ingurumen-politika lau urte iraungo duen ingurumenari buruzko esparru-programa batean azalduko dela, eta Gobernuak onartu eta gero, Eusko Legebiltzarrera eramango dela. "Garapen Iraunkorraren Euskal Ingurumen Estrategia (2002-2020)" agirian (R95) jasota dago legezko agindu hori, eta epe luzeko ikuspegi estrategikoan txertatu da; aldi berean, epe labur eta ertainean "Ingurumen Estrategiaren Agiria (2002-2006)" izeneko programan (R32) zehaztu da, era horretan legezko agindua betez.

Garapen Iraunkorraren Euskal Ingurumen Estrategiaren bigarren helburua natur baliabideen eta hondakinen kudeaketa arduratsua egitea da. Helburu horren barruan, bigarren puntuan, azken hondakinen sorrera murrizteko beharra eta, jatorrian egindako prebentzioaren bidez, hazkunde ekonomikoaren eta hondakinen sorreraren arteko bereizketa lortzea aipatzen da.

Helburu hori honela zehazten da:

- Jatorrian prebenitu eta minimizatzea, hondakinen ekoizpen eta kaltegarritasuna murriztuz.
- Berriz erabiltzea, birziklapena eta balioztatzeko zein zikloak ixteko beste edozein forma sustatzea.
- Deuseztatzeko azken hondakinen sorkuntza eta arriskugarritasuna murriztea.
- Iraunkorrak ez diren kontsumo ohituren aldaketa sustatzea.

Beste alde batetik, Estrategiaren 2. helburuaren 3. puntuan, azken hondakinak era seguruan eta hurbiletik kudeatzea proposatzen da, eta zehazki:

- EAEko honakinak jaso eta deuseztatzeko azpiegituren sarea hobetzea.

Hirugarren definizioan, Estrategia zehaztu egiten da epe laburreko eta ertaineko konpromisoak hartuta, Ingurumen Estrategiaren Agiriak (2007-2020) jasotzen dituenak, eta epe luzerako (2007-2020) konpromisoak hartuta.

Hauek dira, hain zuzen ere, Ingurumen Estrategiaren Agirian (2002-2006) hiri-hondakinei dagokienez adierazitako konpromisoak:

- 2006. urterako, EAEko Hiri Hondakinen Plana prestatzea.
- Hiri-hondakinen arriskugarritasuna murriztea eta, horretarako, etxeko hondakin arriskutsuen gaikako bilketa handitzea, 2006. urtean, urteko 900, 5.000 eta 130 tona baterien, berunezko baterien eta hodi fluoreszenteen zati, hurrenez hurren, biltzera iristeko.
- 2006. urterako, zabortegietarako hiri hondakinak murriztea, hain zuzen ere, sortutako osoko kopuruaren % 75era arte.
- 2004. urterako, 30.000 biztanle baino gehiagoko udalerrietan, etxez etxeko janarietako olioen gaikako bilketa antolatzea.

Eta Estrategian, epe luzerako (2007-2020) aipatzen diren konpromisoak honako hauek dira:

- 2012. urterako, biztanleko hiri-hondakinen sorrera 2001. urteko mailan egonkortzea. Hala eta guztiz ere, epe laburreko helburuak EAEko Hiri Hondakinen Planaren barruan zehaztuko dira.

- 2012. urterako, zabortegira isuri behar diren hiri-hondakinak % 45 arte murriztea; eta 2020. urterako, sortutako kopuru osoaren % 30 arte. Zehazki, 2009. urterako, zabortegira isuri behar diren hiri-hondakin biodegradagarrien kopuru osoa (pisua) ez da % 50etik gorakoa izango; eta 2016. urterako, hiri-hondakin biodegradagarrien kopuru osoa ez da % 30etik gorakoa izango.

2.6.3.- 76/2002 Dekretua, martxoaren 26koa, Euskal Autonomia Erkidegoko hondakin sanitarioak kudeatzeko baldintzak arautzen dituena

Dekretu berri honen bitartez, EAEko hondakin sanitarioak kudeatzeko baldintzak arautzeaz gain, eguneratu egin dira hondakin mota horren inguruko eskakizunak, eta egokitu egin dira instalazio sanitarioen zentroen barruko kudeaketan bertan izandako aldaketetara zein urte hauetan hondakinen esparruan araudiek egindako aurrerapenetara.

Dekretuaren 3. artikuluari jarraituz, hondakin sanitarioak hainbat taldetan sailka daitezke:

1. I. taldea: Hiri- edo udal-hondakinak.
2. II. taldea: Hondakin sanitario espezifikoak.
3. III. taldea: Hondakin kimikoak eta berariazko araudien bitartez erregulatutako gainontzeko hondakinak.
4. Hainbat taldetako hondakin sanitarioen nahasketez osaturiko hondakin sanitarioak.

Hondakin sanitarioak sailkapen horren arabera bereizi behar dira, jatorrian, beren ezaugarriak kontuan izanda, eta ontziratu, garraiatu eta tratatu behar dira Dekretuan bertan eta hondakinak kudeatzeko araudi orokorrean definituta dauden baldintzak betez.

Plana, duen ikuspegitik begiratuta, I. eta II. taldeetako hondakin sanitarioei ezarri beharko litzaieke.

2.6.4.- EAEn Hiri Hondakinak planifikatzeko eta kudeatzeko Ildoak. 2007

Dokumentu horren bidez (R35), lurraldean hiri-hondakinen kudeaketan egin diren plangintzak harmonizatu nahi dira.

Europako hainbat estatu eta lurraldetan hiri-hondakinen kudeaketak duen egoera eta foru-aldundiek egindako plangintzak aztertu eta gero, hainbat helburu eta ekintza proposatzen dira bertan, Autonomia Erkidegoaren mailan erdiestekoak. Helburu horiek, zalantzarik gabe, erreferentzia izango dira etorkizunean, tokiko, mankomunitateko eta lurraldeko kudeaketa egiteko.

2.6.5.- EAEko hiri hondakinen inbentario historikoa. Ihobe. 2005 (R50)

EAEn historian zehar sortu diren hiri hondakinen bilakaeraren estimazioa egiten da GHHKPO-Aurrerapen Dokumentuan hiri hondakinak sailkatzeko diseinatutako metodologia bera erabiliz. Hau da GHHKPO-Aurrerapen Dokumentuan bereiztutako hiri hondakinen bi multzo nagusitan sortutako hondakinen bilakera egiten da. Etxeko hondakinak, alde batetik, eta etxekoekin asimilagarriak diren industriako, merkataritzako eta erakundeetako hondakinak (IMEHA), bestetik.

Agirian jasotako EAEko hondakin sorreraren ebaluazioaren estimazio historikoa, bilakaera horren estimazio ofizialtzat hartzen da eta horrela erabiltzen da Aurrerapen Dokumentuan ondorio guztietarako.

3.- HIRI HONDAKINEN PARAMETRO NAGUSIEN BILAKERA 2000-2006 ALDIAN

3.1.- Biztanleriaren bilakaera

3.1.1.- Gipuzkoako biztanleriaren bilakaera

2000-2006 epean zehar Gipuzkoako biztanleriak izan duen bilakaera ondoko taulan jasotako kopuruetan dago adierazita:

1. taula - Gipuzkoako biztanleriaren bilakaera 2000-2006 epean

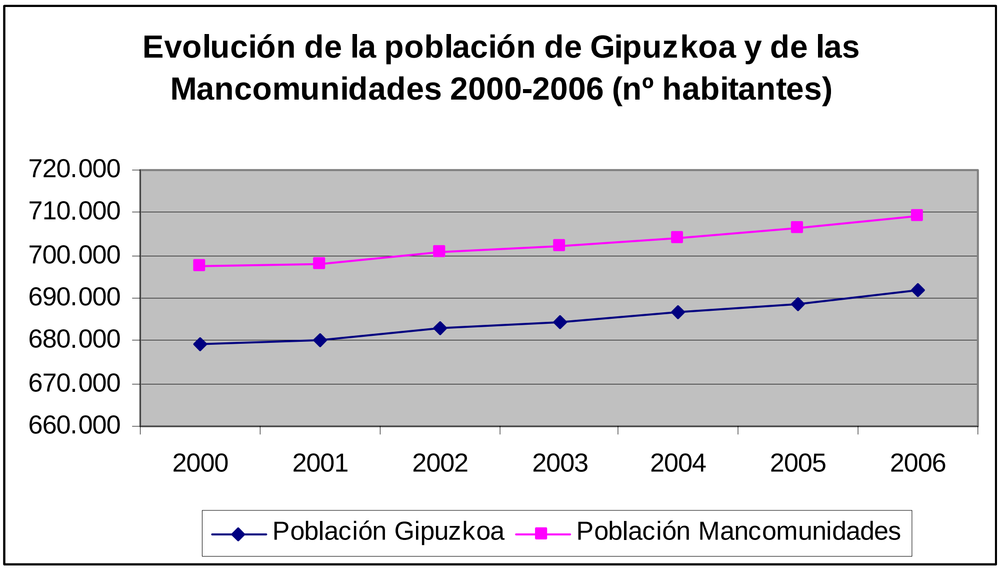
Urtea	Biztanle kopurua			
	Gipuzkoa	Mallabia	Ermua	Guztira
2000	679.370	1.119	17.140	697.629
2001	680.069	1.114	17.011	698.194
2002	682.977	1.111	16.920	701.008
2003	684.416	1.119	16.735	702.270
2004	686.513	1.105	16.597	704.215
2005	688.708	1.132	16.449	706.289
2006	691.895	1.135	16.331	709.361

Iturria: INE

Aurreko taulan bereizi egiten dira Gipuzkoako biztanleria eta Gipuzkoako Hiri Hondakinetarako Mankomunitateetako biztanleria, kudeaketa ondorioetarako, azken hau handixeagoa baita; izan ere, Debabarrenako Mankomunitateak jaso egiten ditu Bizkaiko Mallabia eta Ermua herriak, hauek Debabarrenako beste udalerriekin batera kudeatzen baitituzte bere hondakinak, Mankomunitate hau eratu zenez geroztik.

Aipatu kopuru hauek hurrengo irudian ditugu modu grafikoan jasota:

1. irudia - Gipuzkoako eta bere Mankomunitateetako biztanleriaren bilakaera 2000-2006 epean



Iturria: Bertan egindako lana

3.1.2.- Biztanleriaren bilakaera mankomunitateen arabera

Mankomunitateka, 2000-2006 epean zehar biztanleriak izan duen bilakaera honakoa izan da:

2. taula - Biztanleriaren bilakaera 2000-2006 epean, mankomunitateka

Mank.	Biztanle kopurua						
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Debagoiena	62.690	62.391	62.227	62.159	61.886	61.733	61.654
Debabarrena	73.433	73.070	72.809	72.390	71.988	71.756	71.581
Txingudi	71.378	71.675	72.986	73.529	74.626	75.448	76.334
San Markos	301.711	302.092	302.950	303.397	304.370	304.692	305.481
Sasieta	65.292	65.204	65.395	65.404	65.454	65.835	66.316
Tolosaldea	56.890	56.978	57.163	57.317	57.381	57.632	58.101
Urola Kosta	37.504	38.037	38.620	39.087	39.413	39.731	40.153
Urola Erdia	28.731	28.747	28.858	28.987	29.097	29.462	29.741
Guztira	697.629	698.194	701.008	702.270	704.215	706.289	709.361

Iturria: INE

2000-2006ko epe honetan zehar, Mankomunitateetako biztanleriaren urte arteko batez besteko aldaketak honako bilakaera izan du:

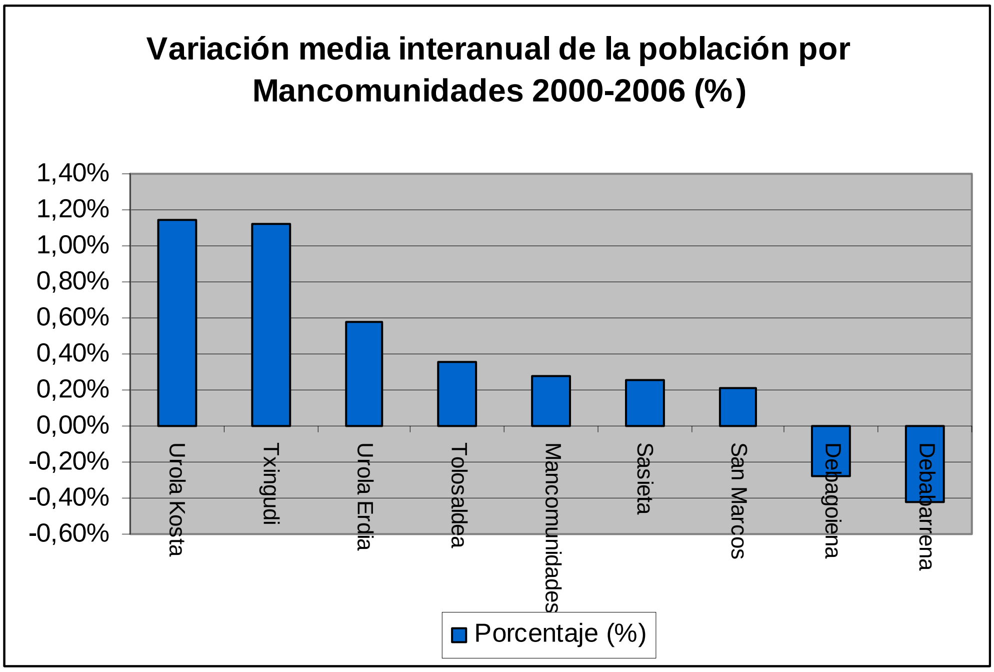
3. taula - Biztanleriaren urte arteko batez besteko aldaketa, mankomunitateka, 2000-2006 epean zehar

Mank.	2000	2006	Mank. 00/06ko urte arteko batez besteko ald.
Urola Kosta	37.504	40.153	% 1,14
Txingudi	71.378	76.334	% 1,13
Urola Erdia	28.731	29.741	% 0,58
Tolosaldea	56.890	58.101	% 0,35
Mankomunitateak	**697.629**	**709.361**	**% 0,28**
Sasieta	65.292	66.316	% 0,26
San Markos	301.711	305.481	% 0,21
Debagoiena	62.690	61.654	% -0,28
Debabarrena	73.433	71.581	% -0,42

Iturria: Bertan egindako lana

Aipatu aldeak modu grafikoan daude jasota ondoko irudian:

2. irudia Biztanleriaren urte arteko batez besteko aldaketa, mankomunitateka, 2000-2006 epean zehar (%)



Iturria: Bertan egindako lana

Taula eta irudi hauetatik ondorioztatzen denez, Mankomunitateetako biztanleriak gorantz egin du 2000-2006ko epe honetan zehar, urte arteko % 0,28ko tasa batez. Eta kopuruei erreparatuz gero, hiru mankomunitate multzo egin daitezke, biztanleri mailako dinamikan portaera desberdinak izan dituzte eta.

Lehen-lehenik Tolosaldea, Sasieta eta San Markos mankomunitateek osatutako taldea dugu; hauetan, biztanleriaren aldaketa batez bestekoaren inguruan mugitu da. Bigarren taldean Urola Kosta, Txingudi eta Urola Erdia daude, hauetako biztanleriaren gorakada batez bestekotik oso gora egon baita; Urola Kosta eta Txingudiren kasuan, % 1,14 eta 1,13ko portzentajeak izan dituzte, hurrenez hurren. Azkenean, hirugarren taldea daukagu, Debagoiena eta Debabarrenako Mankomunitateek osatua; honek nabarmen egin du behera biztanle kopuruaz, aztertzen ari garen epe honi dagokionez.

Biztanleriak mankomunitate mailan izan dituen portaera desberdin hauek kontuan hartu behar dira horietako bakoitzak, epe honetan zeharreko hondakin sorrerari eta honen bilakaerari dagokionez, izan duen portaera baloratzeko unean.

Kontuan hartu behar den beste alderdi garrantzitsu bat mankomunitate bakoitzak, biztanle kopuruen mailan, Gipuzkoako Mankomunitateen testuinguruan daukan pisu erlatiboa da. Izan ere, 2006ko biztanleriari buruzko datuak hartzen baditugu erreferentziatzat, honako pisu erlatiboak emango ditu mankomunitate bakoitzak.

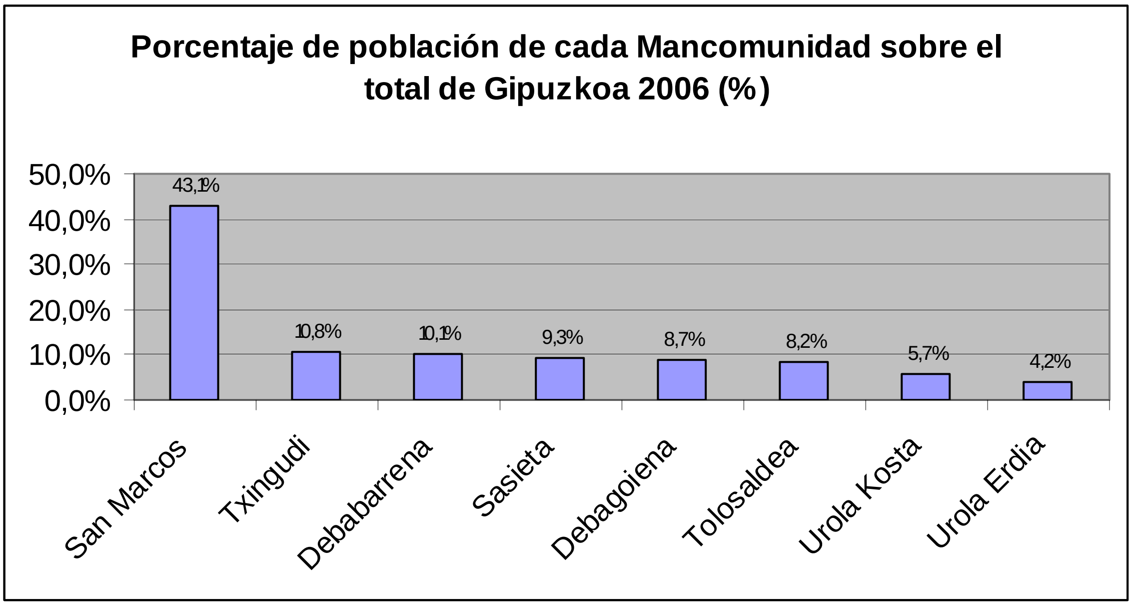
4. taula - Gipuzkoako biztanleria mankomunitateka 2006an (%)

Mankomunitatea	2006	
	t/u	%
Debagoiena	61.654	% 8,7
Debabarrena	71.581	% 10,1
Txingudi	76.334	% 10,8
San Markos	305.481	% 43,1
Sasieta	66.316	% 9,3
Tolosaldea	58.101	% 8,2
Urola Kosta	40.153	% 5,7
Urola Erdia	29.741	% 4,2
Guztira	709.361	% 100,0

Iturria: Bertan egindako lana

Aipatutako datuak modu grafikoan daude jasota ondoko irudian:

3. irudia Mankomunitate bakoitzaren biztanle portzentajea Gipuzkoako kopuru osoarekiko 2006an (%)



Iturria: Bertan egindako lana

Aurreko irudian ikusten dugun bezala, demografiaren ikuspegitik 2006rako San Markos Mankomunitateak Gipuzkoako Mankomunitateetako biztanleria osoaren % 43,1 hartzen du; honen beste aldean, Urola Erdia eta Urola Kosta dira txikienak, biztanleria osoaren % 4,2 eta 5,7 hartzen baitute, hurrenez hurren. Beste mankomunitateak Tolosaldearen % 8,2ren eta Txinguriden % 10,8ren artean kokatzen dira, denak baina San Markos Mankomunitatetik oso urrun; izan ere, azken honek bere barnean hartzen du Donostiaren metropoli eremua.

Dena den, datu hauek interpretatzeko unean aldean izan behar dira biztanleriaren aldaketei buruzko datuak ere, agerian uzten baitute ezen Urola Kosta eta Txingudiko Mankomunitateak oso portaera dinamikoa izaten ari direla, bakoitzaren biztanleriaren hazkundeari dagokionez.

3.2.- EH, IMEHA eta HH (-) hondakin moten sorreraren bilakaera

3.2.1.- EH, IMEHA eta HH (-) hondakin moten sorreraren bilakera Gipuzkoan, 2000-2006 aldian

Ondoko taulak HHKSIren (Gipuzkoako Foru Aldundiaren Hiri Hondakinen Kudeaketarako Sistema Informatikoa) datuak jasotzen ditu, hots, EH, IMEHA eta HH (-)en sorreraren bilakaerari buruzkoak, 2000-2006 epeari dagokionez. Datu hauexek dira Aurrerapen Agiri honen zati garrantzitsu bat egituratzeko baliatu den oinarria.

5. taula - EH, IMEHA eta HH (-) hondakinen sorrera gordinaren bilakaera. Gipuzkoa. 2000-2006

Korrontea eta Frakzioa	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Etxeko Hondakinak (EH)	**279.389**	**288.813**	**286.405**	**283.510**	**288.701**	**284.039**	**292.610**
Hondakindegira eramana	243.758	249.136	243.745	238.373	237.688	231.157	236.451
Bolumen handikoak	*8.580*	*4.863*	*4.413*	*6.588*	*6.431*	*6.770*	*6.907*
Bestelakoak.	*235.179*	*244.273*	*239.331*	*231.785*	*231.258*	*224.387*	*229.544*
HBGetako gaikako bilketa	230	416	830	1.274	1.807	1.786	1.792
Etxeko elektrotresnak	*230*	*398*	*822*	*1.244*	*1.250*	*1.354*	*1.033*
Kartoia	-	-	-	-	-	-	-
Zura	-	*18*	*8*	*30*	*557*	*432*	*759*
Plastikoak	-	-	-	-	-	-	-
Burdinak/metalak	-	-	-	-	-	-	-
Edukiontzietako gaikako bilketa	35.401	39.261	41.831	43.862	49.205	51.096	54.368
Papera-kartoia	*18.984*	*19.772*	*19.496*	*19.885*	*22.877*	*23.238*	*24.518*
Beira	*13.053*	*15.362*	*16.812*	*17.014*	*18.019*	*18.653*	*19.683*
Ontziak	*3.213*	*3.822*	*4.813*	*5.904*	*6.610*	*7.222*	*7.980*
Pilak eta telefonoetako bateriak	*88*	-	*87*	*106*	*254*	*317*	*324*
Ehungintzakoak	*64*	*305*	*624*	*954*	*1.445*	*1.666*	*1.863*
Hondakin Asimilagarriak (IMEHA)	**68.951**	**67.287**	**80.020**	**132.167**	**139.604**	**147.133**	**155.906**
IMEHA PUBLIKOAK	39.747	31.571	42.417	62.053	62.290	62.878	69.846
Hondakindegira eramana	23.981	12.006	18.631	25.528	24.133	23.744	21.192
Merkatuak	*2.954*	*805*	*761*	*2.291*	*1.967*	*1.837*	*1.824*
Bide eta hondartzetako garbiketa	*2.944*	*1.685*	*2.816*	*4.513*	*2.274*	*2.252*	*1.816*
Bestelakoak.	*18.083*	*9.516*	*15.055*	*18.724*	*19.892*	*19.656*	*17.552*
HBGetako gaikako bilketa	8.662	11.263	13.947	25.500	20.704	19.796	26.587
Kartoia	*835*	*290*	*257*	*4.739*	*268*	*351*	*389*
Inausketako hondakinak, adarrak eta belarrak	*968*	*209*	*178*	-	*43*	*118*	*78*
Zura	*6.536*	*10.404*	*12.704*	*19.641*	*19.173*	*18.117*	*24.909*
Plastikoak	*7*	*3*	*12*	*172*	*177*	*193*	*63*
Ehungintzakoak	*3*	*6*	*2*	-	-	-	-
Pilak/metagailuak	*9*	-	*21*	-	-	-	-
Burdinak/metalak	*304*	*351*	*772*	*948*	*1.042*	*1.016*	*1.147*
Gaikako beste bilketa bat	7.105	8.301	9.838	11.025	17.454	19.338	22.067
Kartoi komertziala eta industriala atez ate	*5.534*	*6.992*	*8.146*	*5.918*	*10.952*	*13.931*	*15.791*
Ostalaritzako beira	*1.236*	-	*52*	*1.266*	*1.306*	*1.386*	*1.515*
Botikak	*2*	-	*17*	*24*	*32*	*37*	*40*
Inausketa eta lorezaintzako hondakinak	*334*	*1.310*	*1.622*	*3.818*	*5.164*	*3.983*	*4.720*
ERREGISTRATUTAKO IMEHA PRIBATUAK	29.204	35.716	37.603	70.113	77.313	84.255	86.060
Hondakindegira eramana	20.015	17.844	18.267	17.643	14.626	13.320	14.880
Partikularrak SMM eta TxM/Poligonoak	*20.015*	*17.844*	*18.267*	*17.643*	*14.626*	*13.320*	*14.880*
Gaikako bilketa	9.189	17.873	19.336	52.470	62.688	70.935	71.180
Zura	-	-	-	*24.303*	*31.225*	*35.209*	*37.006*
Papera-kartoia	*9.168*	*17.873*	*19.336*	*27.660*	*30.632*	*34.806*	*32.981*
Plastikoa	*21*	-	-	*454*	*830*	*862*	*1.182*

Ehungintzakoak	-	-	-	*54*	-	-	-
Inausketa	-	-	-	-	-	*58*	*11*
EH ETA IMEHA PUBLIKOAK GUZTIRA	319.137	320.384	328.823	345.563	350.991	346.917	362.456
ERREGISTRATUTAKO EH ETA IMEHAK GUZTIRA	348.341	356.100	366.425	415.676	428.305	431.172	448.516

Iturria: HHKSI (GFA)

Aurreko 5. taulan ikusten dugun bezala, sortutako hondakinak bere mota, sorburu edo jatorria kontuan harturik aplikatu ohi zaien kudeaketa motaren arabera bilduta aurkezten dira. Halaz, hondakinetan etxeko hondakinak (EH) eta industri, merkataritza eta instituzio hondakin etxekoei asimilagarriak (IMEHA) bereizten dira; azken hauek, bere aldetik, publikoak eta pribatu erregistratuak edo informazio sistema publikoak kontrolatuak izan daitezke. Osterantzean, hondakinak antolatzeko kontuan hartzen da gaika biltzen diren ala ez, eta azken hauei dagokienez zabortegira eramanak diren.

Beraz, 5. taula horixe dugu datu-base ofiziala, hain zuzen Gipuzkoako hiri hondakinen lehengo zein egungo kudeaketari buruz egin nahi den analisi oro zein hondakin hauexek Lurraldean etorkizunean izango duten kudeaketari buruz egin asmo dagoen prognosi oro egituratu ahal izateko erabili behar den oinarria.

3.2.2.- EHen sorreraren bilakaera

Etxeko hondakinen (EH) bilakaera, 2000-2006 epean zehar, ondoko taulan ageri dena izan da:

6. taula - Etxeko Hondakinen sorrera gordinaren bilakaera. Gipuzkoa. 2000-2006

Bilketa mota	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Sortutako EHen bilakaera (t/u)	279.389	288.813	286.405	283.510	288.701	284.039	292.610
Urteko aldaketa tasa (%)	-	3,4%	-0,8%	-1,0%	1,8%	-1,6%	3,0%
Urte arteko aldaketa tasa (%)	0,77%						

Iturria: Geuk egina. HHKSI (GFA)

Aurreko taulan ikusten dugun bezala, Etxeko Hondakinak 2000ko urtean 279.389 tona izatetik 2006an 292.610 tona izatera igaro dira; hau da, urte arteko batez besteko hazkuntza % 0,77koa izan da epe horretan zehar. Hazkunde honek hondakin-korrontearen igoera moderatua erakusten du, 2002ko urtean egin aurreikuspenetatik gora inolaz ere, geroago, 3.5 apartatuan alegia, islatzen eta aztertzen den moduan.

Hondakinen biztanleko sorkuntzaren ikuspegitik, etxeko hondakinen portaera honakoa izan da:

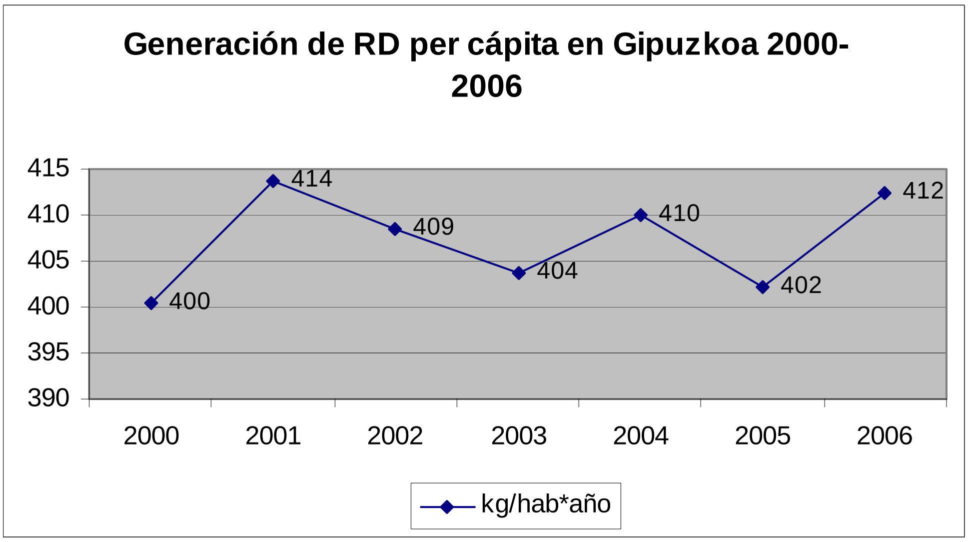
7. taula - Etxeko Hondakinen biztanleko sorreraren bilakaera. Gipuzkoa. 2000-2006

Bilketa mota	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
EH biztanleko, bilakaera (kg/biz* urte)	400	414	409	404	410	402	412
Urteko aldaketa tasa (%)	-	3,3%	-1,2%	-1,2%	1,5%	-1,9%	2,6%
Urte arteko aldaketa tasa (%)	0,49%						

Iturria: Bertan egindako lana

Emaitza hauek modu grafikoan daude adierazita honako irudian:

4. irudia - Etxeko Hondakinen biztanleko sorreraren bilakaera. Gipuzkoa. 2000-2006



Iturria: Bertan egindako lana

Aurreko taula eta iruditik ondorioztatzen denez, biztanleko hondakin sorrerak apenas duen gorabeherarik Gipuzkoan, aldagai honek 2000-2006 epean zehar izan duen zerra-hortz gisako aldaketak erakusten duen moduan; halaz, esan genezake egun Gipuzkoan EHen biztanleko sorrera 400 eta 414 kg/biz*urte bitarteko zerrenda batean mugitzen dela. Gainera, 2000-2006 epean zehar izandako urte arteko batez besteko hazkundea % 0,49koa izan dela, kopuru apala inolaz ere, eta oso azpitik dagoela, gainera, eperako aurreikusitako biztanleko hazkundetik, geroago 3.5 atalean aztertuko dugun moduan.

Mankomunitateka, berriz, EHen sorreraren bilakaera taula honetan jasotakoa izan da:

8. taula - EHen sorrera mankomunitateka. 2000-2006 (t/u)

Mankomunitatea	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Debabarrena	24.243	25.152	25.687	27.360	27.795	28.068	28.072
Debagoiena	21.868	21.002	21.466	21.888	22.962	22.896	23.123
San Markos	122.214	124.801	125.939	120.633	124.327	118.721	124.606
Sasieta	27.518	27.540	28.743	28.481	25.550	26.009	26.871
Tolosaldea	22.722	23.760	22.735	22.866	23.575	24.143	23.613
Txingudi	29.421	35.513	31.655	31.171	32.376	32.445	33.835
Urola Kosta	20.863	20.077	19.303	19.807	20.204	20.110	20.474
Urola Erdia	10.540	10.967	10.877	11.303	11.911	11.647	12.017
Gipuzkoa guztira	279.389	288.813	286.405	283.510	288.701	284.039	292.610

Iturria: HHKSI (GFA)

Aipatu kopuruak, portzentajeka, ondoko taulan daude jasota:

9. taula - EHen sorrera mankomunitateka. 2000-2006 (%)

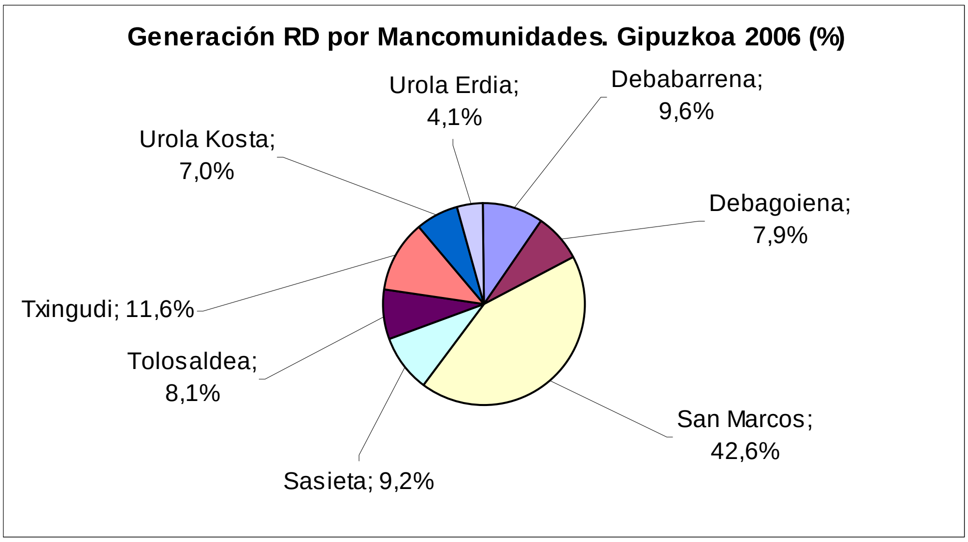
Mankomunitatea	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Debabarrena	% 8,7	% 8,7	% 9,0	% 9,7	% 9,6	% 9,9	% 9,6
Debagoiena	% 7,8	% 7,3	% 7,5	% 7,7	% 8,0	% 8,1	% 7,9
San Markos	% 43,7	% 43,2	% 44,0	% 42,5	% 43,1	% 41,8	% 42,6
Sasieta	% 9,8	% 9,5	% 10,0	% 10,0	% 8,9	% 9,2	% 9,2
Tolosaldea	% 8,1	% 8,2	% 7,9	% 8,1	% 8,2	% 8,5	% 8,1
Txingudi	% 10,5	% 12,3	% 11,1	% 11,0	% 11,2	% 11,4	% 11,6
Urola Kosta	% 7,5	% 7,0	% 6,7	% 7,0	% 7,0	% 7,1	% 7,0
Urola Erdia	% 3,8	% 3,8	% 3,8	% 4,0	% 4,1	% 4,1	% 4,1
Gipuzkoa guztira	% 100,0	% 100,0	% 100,0	% 100,0	% 100,0	% 100,0	% 100,0

Iturria: Elaboración propia

2006ko urterako, hurrengo irudiak jaso egiten du Mankomunitate bakoitzak Gipuzkoan EHen sorreran duen pisu erlatiboa.

Aurreko taulatik eta ondoko iruditik ondorioztatzen denez, San Markos Mankomunitateak Gipuzkoako Mankomunitate guztien artean sortutako EH guztien % 42,6 sortu zuen; ondoren Txingudiko Mankomunitatea dator % 11,6z, eta Debabarrena eta Sasieta % 9,6 eta % 9,2z hurrenez hurren. EH gutxien sortu zuten Mankomunitateak Urola Erdia eta Urola Kosta izan ziren, % 4,1 eta % 7,0 hurrenez hurren.

5. irudia - EHen sorrera mankomunitateka. Gipuzkoa 2006 (%)



Iturria: Bertan egindako lana

Egin beharreko analisi interesgarri bat Mankomunitate bakoitzak sortutako hondakinen eta biztanleriaren ikuspegitik Mankomunitate multzoan duen pisuaren arteko alderaketa egitea da.

Ondoko taulak jasotzen ditu hondakin sorreraren eta biztanle kopuruen arteko alderaketa horren kopuruak.

10. taula - EHen sorreraren eta biztanle kopuruen arteko alderaketa, mankomunitateka. 2006

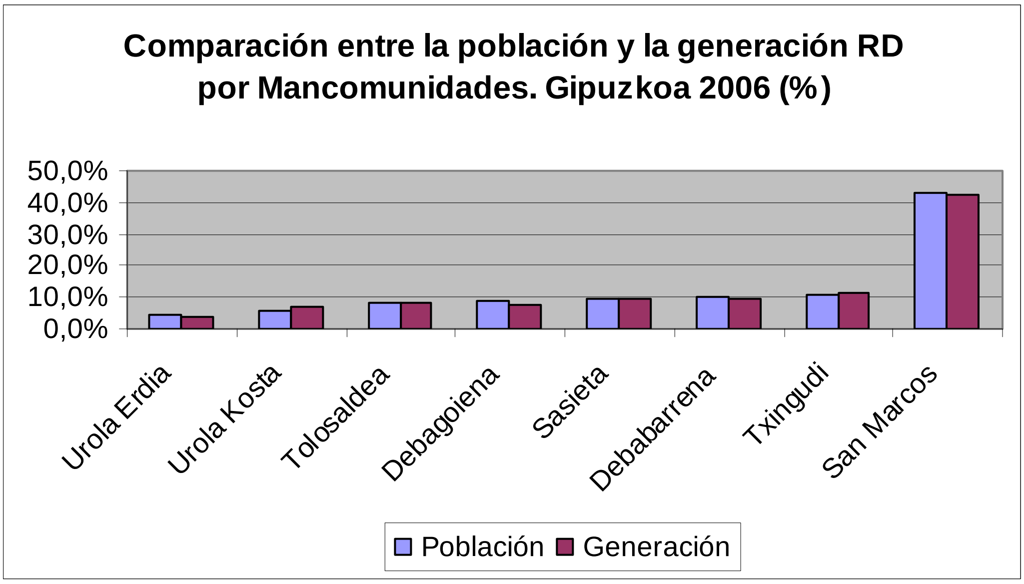
Mank.	Biztanleria	Hondakinen sorrera
Urola Erdia	% 4,2	% 4,1
Urola Kosta	% 5,7	% 7,0
Tolosaldea	% 8,2	% 8,1
Debagoiena	% 8,7	% 7,9
Sasieta	% 9,3	% 9,2
Debabarrena	% 10,1	% 9,6
Txingudi	% 10,8	% 11,6
San Markos	% 43,1	% 42,6

Iturria: Elaboración propia

Oro har, esan daiteke ezen mankomunitateek, gutxi gorabehera, biztanle kopuruaren arabera dagokien etxeko hondakin kopurua sortzen dutela, Urola Kostako Mankomunitatearen kasuan izan ezik, honetan sortzen den hondakin kopurua biztanleriari erreparatuta legokiokeena baino askoz handiagoa baita (% 22,8 gainetik); honen arrazoia, agian, Mankomunitate honetan asteburu askotan zein uda partean gertatzen den egitatezko biztanleriaren gorakada izango da. Neurri txikiagoan, fenomeno bera ikusten da Txingudiko Mankomunitatean, % 7,4 gorago baitaude kopuruak, egitatezko biztanle kopuruaren arabera zehatz behar lukeenarekiko.

Aipatu datu hauek ondoko irudian ageri dira grafikoki islatuta:

6. irudia - Biztanle kopuruaren eta EHen sorreraren arteko alderaketa mankomunitateka 2006 (%)

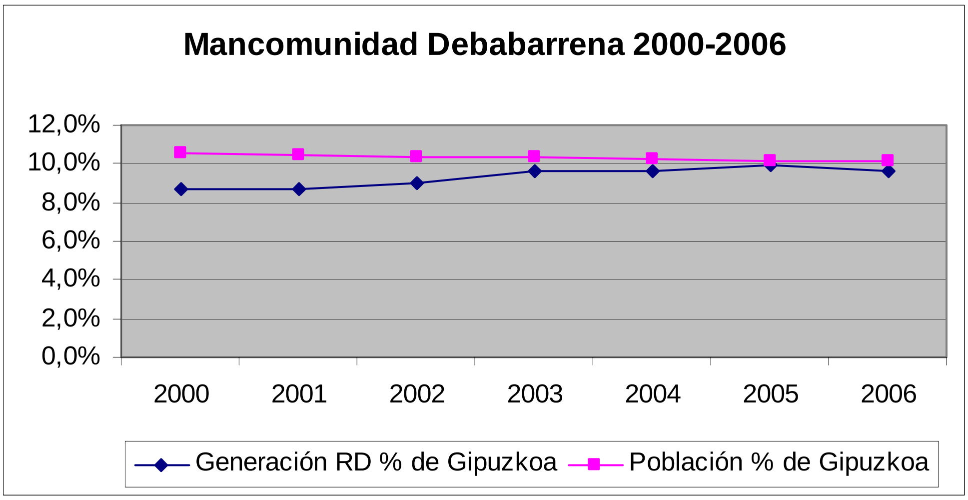


Iturria: Bertan egindako lana

Hurrengo irudiek mankomunitate bakoitzarentzat modu xehekatuan jasotzen dute Etxeko Hondakinen sorreraren zein eskubidezko biztanle kopuruaren bilakaera, erreferentziazko 2000-2006 epean zeharrekoa.

Debabarrenako Mankomunitatearen kasuan:

7. irudia.- Etxeko Hondakinen sorreraren eta Debabarrenako Mankomunitatearen biztanle kopuruaren bilakaera (2000-2006) % .

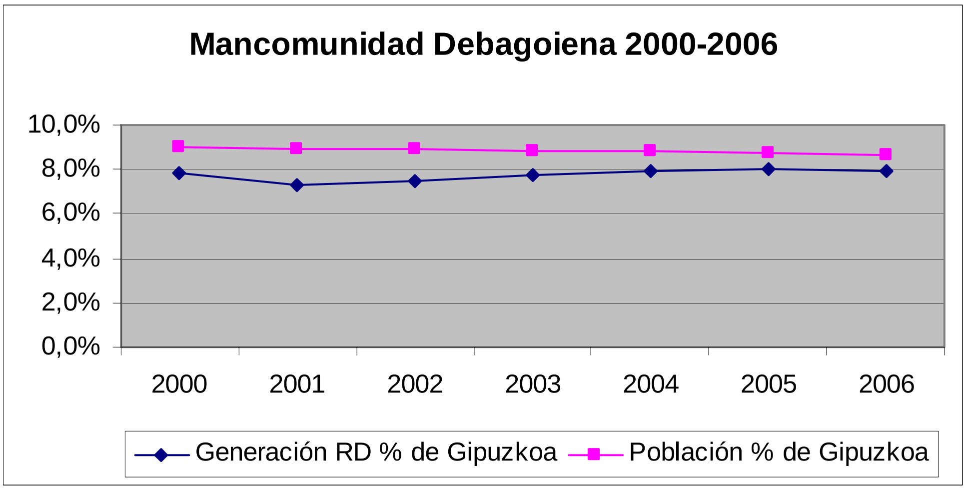


Iturria: Bertan egindako lana

Aurreko irudian ikus dezakegu Debabarrenako Mankomunitatean etxeko hondakinen sorrerak eta biztanle kopuruak 2000-2006 epean zehar izan duten bilakaera. Iruditik ondorioztatzen denez, Mankomunitate honetan Etxeko Hondakinen sorrerak gorantz egin du epean zehar; azkenean, honen portzentajeak mankomunitateko biztanle kopuruak Gipuzkoako guztizkoan duen portzentajea berdindu du. Hau da, Debabarrenan sortutako EHak bat datoz bere biztanleriak duen pisuaren arabera sortu beharko litzatekeen kopuruarekin.

Debagoieneko Mankomunitatearen kasuan:

8. irudia.- Etxeko Hondakinen sorreraren eta Debagoienako Mankomunitatearen biztanle kopuruaren bilakaera (2000-2006) % .

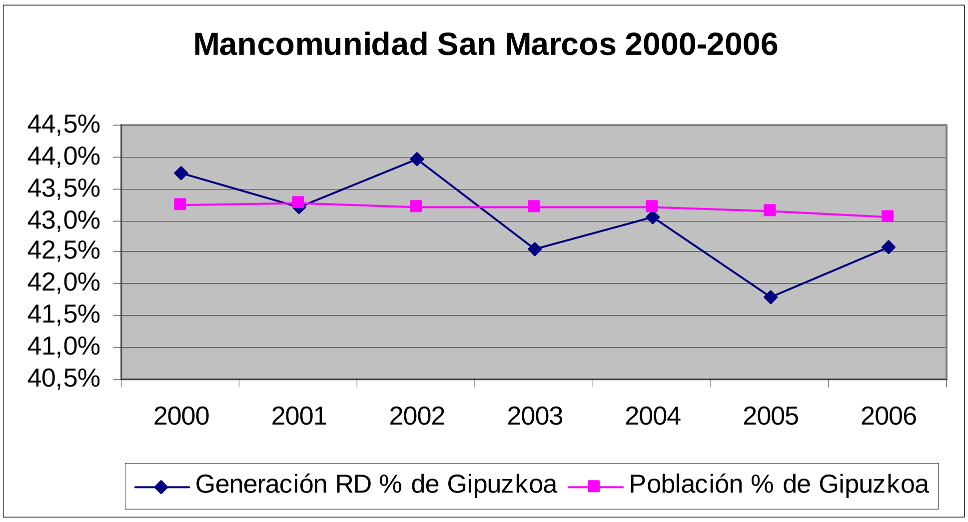


Iturria: Bertan egindako lana

Kasu honetan ikusten dugu Debagoieneko Mankomunitatean etxeko hondakinen sorrera bere biztanleria mailaren arabera legokiokeen etxeko hondakinen sorrera mailaren azpitixek dagoela. Gainera, 2000-2006 epean zehar magnitude hauek izan duten bilakaeraren analisiak agerian uzten du joera hau modu uniformean mantendu dela aztertutako epe osoan zehar.

San Markos Mankomunitatearen kasuan:

9. irudia.- Etxeko Hondakinen sorreraren eta San Markos Mankomunitatearen biztanle kopuruaren bilakaera (2000-2006) % .

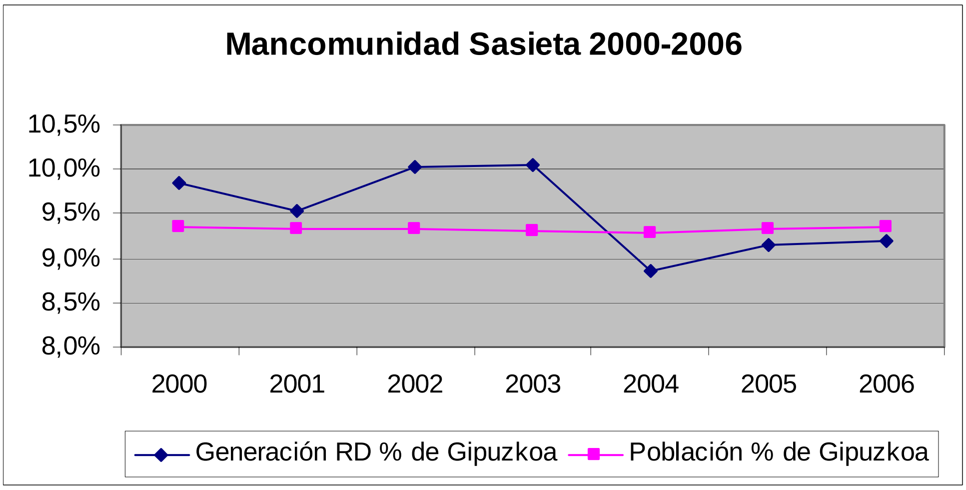


Iturria: Bertan egindako lana

San Markos Mankomunitateko biztanleriaren bilakaera geldirik mantendu da, beheranzko joera batez Gipuzkoako guztizkoarekiko; Etxeko Hondakinen sorrerak, bitartean, modu gorabeheratsuan egin du beherantz, zerra-hortz gisako prozesu batean, eta halaz biztanleria mailagatik legokiokeen proportzioaren gainetik egotetik maila horrexengatik legokiokeenaren azpitik egotera igaro da epean zehar. Etorkizunean ikusi egin beharko da nolako bilakaera duen EHen sorrerak; dena den, badirudi joera nagusia konbergentziarena dela, hau da, Mankomunitatearen biztanle kopuruari Gipuzkoa osoko multzoarekiko legokiokeen maila hartzea.

Sasieta Mankomunitatearen kasuan:

10. irudia.- Etxeko Hondakinen sorreraren eta Sasieta Mankomunitatearen biztanle kopuruaren bilakaera (2000-2006) % .

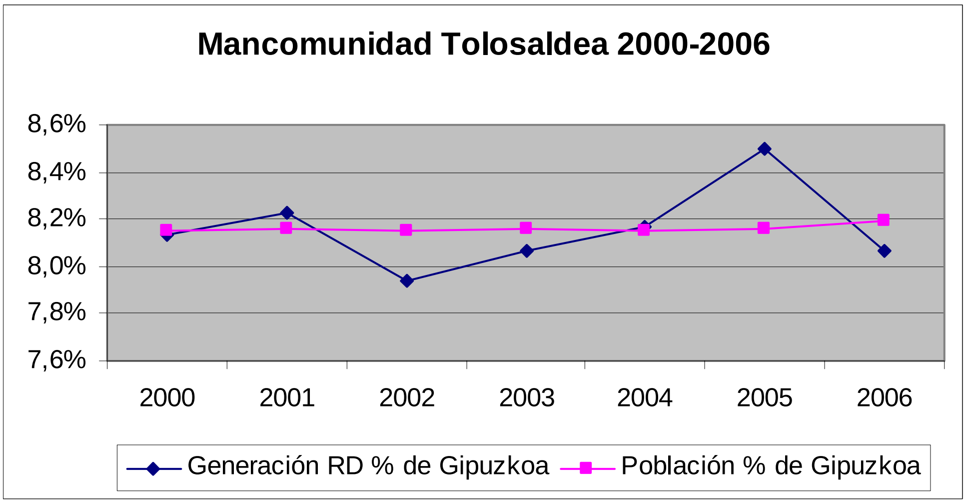


Iturria: Bertan egindako lana

Aurreko grafikotik ondorioztatzen denaren arabera, Sasieta Mankomunitateak zerbitzua eskaintzen dion lurraldeko biztanleria maila egonkor mantendu da Gipuzkoa osoko kopuruekiko, 2000-2006 bitarteko epe horretan. Aitzitik, EHen sorreraren bilakaerak portaera gorabeheratsuagoa izan du, nahiz, dena den, azken urteotako joeraren arabera badirudien joera nagusia EHen sorrera mailen konbergentziarena dela, hau da, Mankomunitatearen biztanle kopuruari Gipuzkoa osoko multzoarekiko legokiokeen maila hartzekoa.

Tolosaldeko Mankomunitatearen kasuan:

11. irudia.- Etxeko Hondakinen sorreraren eta Tolosaldeko Mankomunitatearen biztanle kopuruaren bilakaera (2000-2006) % .

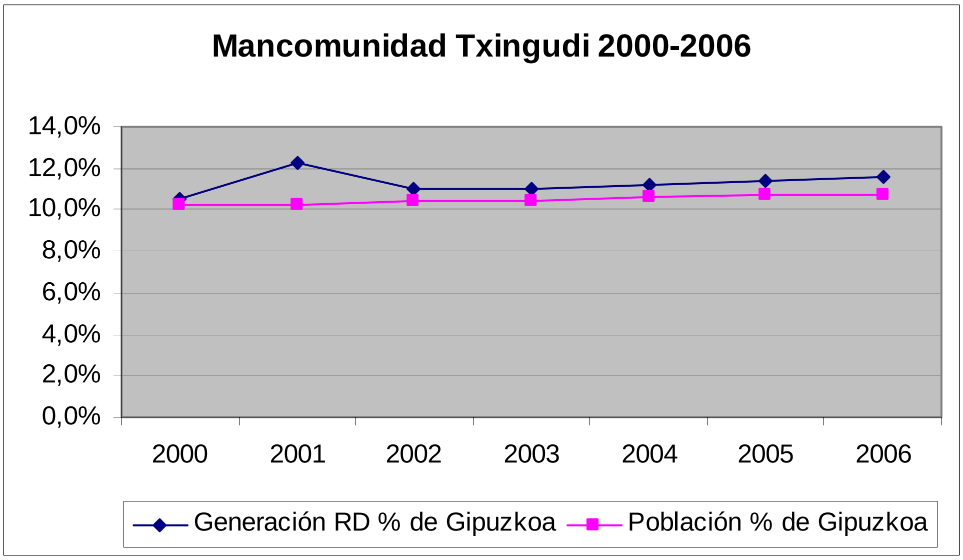


Iturria: Bertan egindako lana

Tolosaldean, Sasietan bezala, biztanleria maila egonkor mantendu da, Gipuzkoako besteekiko kopuru erlatiboetan, 2000-2006 epean zehar; eta EHen sorrerak bide gorabeheratsuagoa egin badu ere, sorrera-maila hori egokitu egiten zaio, funtsean, Mankomunitate honek Gipuzkoa osoarekiko hartzen duen biztanleriaren arabera legokiokeenari.

Txingudiko Mankomunitatearen kasuan:

12. irudia.- Etxeko Hondakinen sorreraren eta Txingudiko Mankomunitatearen biztanle kopuruaren bilakaera (2000-2006) % .

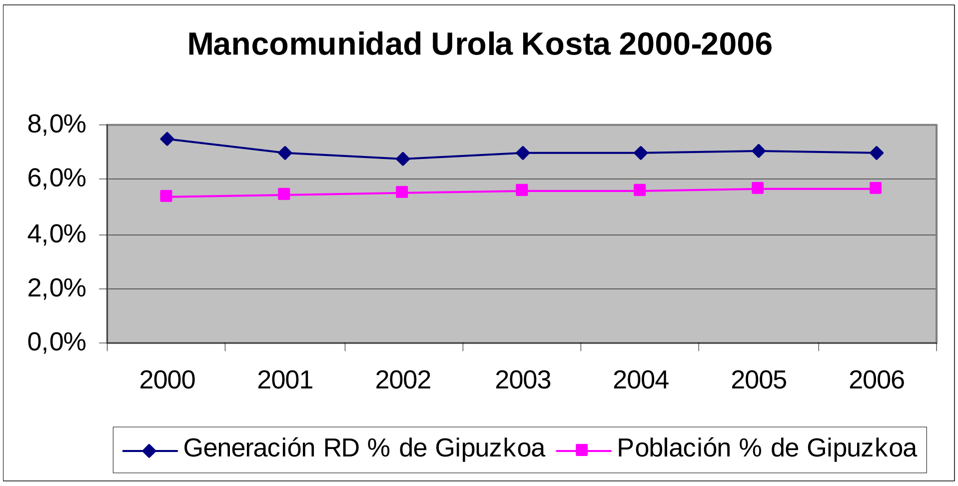


Iturria: Bertan egindako lana

Aurreko grafikotik ondorioztatzen denaren arabera, Txingudiko Mankomunitateak etengabe egin du gora biztanleriari dagokionez, Gipuzkoa osoko kopuruekiko, aztertutako epe horretan zehar. Aldi berean, sortutako hondakinen kasuan ere biztanle kopuruak izan duen gorakadaren antzekoa ikusten da, hau da, etengabeko gorakada izan da, eta gainera Mankomunitate honen ezaugarri bat mantendu da, honakoa baita: sortutako hondakin kopurua, epe osoan zehar, biztanleria mailagatik legokiokeen mailaren gainetik egon dela.

Uroka Kostako Mankomunitatearen kasuan:

13. irudia.- Etxeko Hondakinen sorreraren eta Urola Kostako Mankomunitatearen biztanle kopuruaren bilakaera (2000-2006) % .

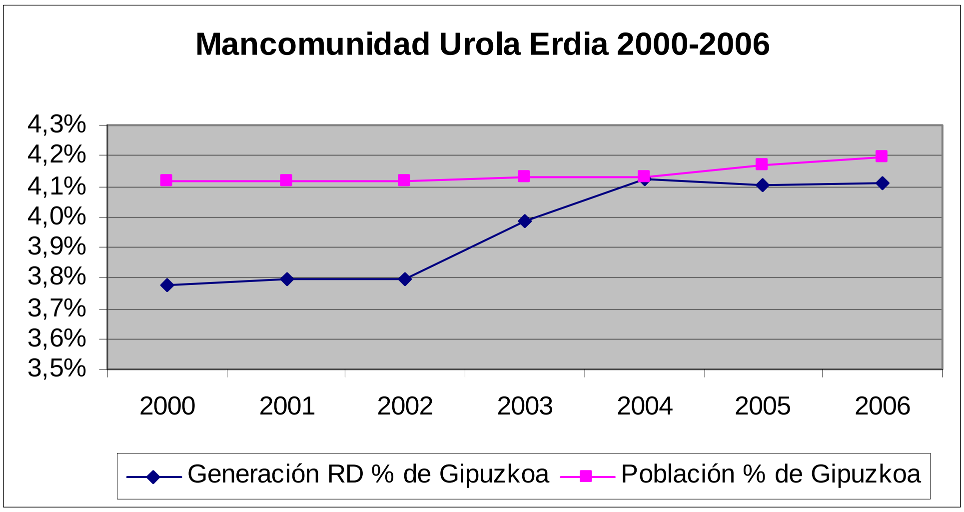


Iturria: Bertan egindako lana

Aurreko figurak agerian uzten du biztanle kopuruak eta sortutako hondakin kopuruak portaera uniformea izan dutela, denboran zehar, Gipuzkoa osoarekiko duten mailarekiko, 2000-2006 epe osoan zehar mantendu den oso ezaugarri esanguratsu batez, inolaz ere: Urola Kostan sortutako EHak oso gainetik daude Mankomunitateari, Gipuzkoa osoko testuinguruan duen biztanleria maila dela eta, legokiokeen mailatik. Zehatz esanda, 2006an Etxeko Hondakinen sorreraren portzentajeak 2,3 puntuz gainditu zuen Urola Kostako Mankomunitateari, bere biztanleriak Gipuzkoa osokoan duen pisuaren arabera, legokiokeen sorrera maila. Horrenbestez, 2006an Gipuzkoa osokoaren % 5,7 izan zen biztanleria edukita, sortutako etxeko hondakinak guztiaren % 7 izan ziren.

Azkenean, Urola Erdiko Mankomunitatearen kasuan:

14. irudia.- Etxeko Hondakinen sorreraren eta Urola Erdiko Mankomunitatearen biztanle kopuruaren bilakaera (2000-2006) % .



Iturria: Bertan egindako lana

Epearen lehen zatian zehar portaera gorabeheratsu samarra izan badu ere, azken urteotan badirudi hondakin sorreraren maila hurbiltzen ari zaiola Urola Erdiko Mankomunitateari, bere biztanleriak Gipuzkoa osokoan duen pisuaren arabera, legokiokeen sorrera mailari.

Gipuzkoako Mankomunitate guztientzat, biztanleriaren bilakaeraren eta EHen sorreraren bilakaeraren arteko alderaketa ondoko taulan jasotakoa izan da:

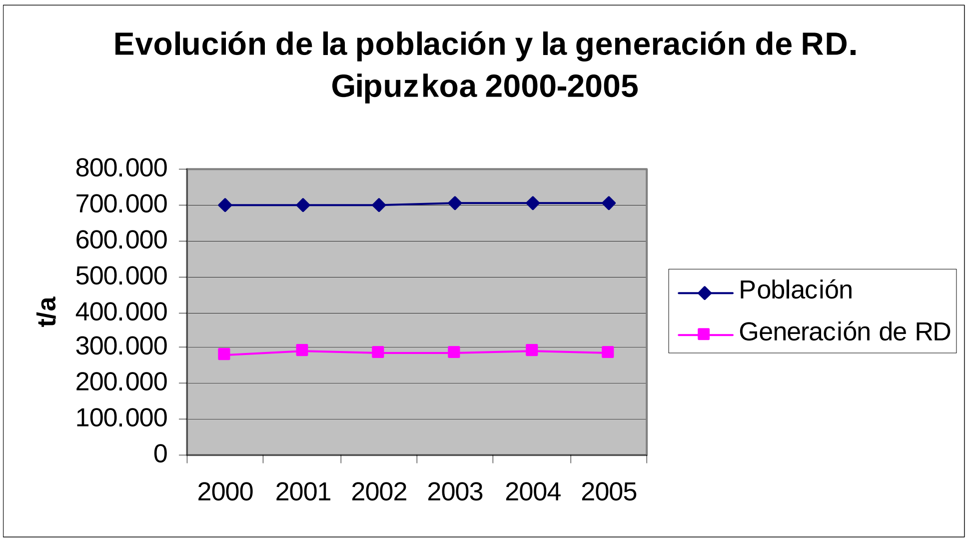
11. taula - EHen sorreraren eta biztanle kopuruen arteko alderaketa, Gipuzkoako mankomunitate guztien kasuan. 2006

Gipuzkoa	Urtea						
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Biztanle kopurua	697.629	698.194	701.008	702.270	704.215	706.289	709.361
EHen sorrera (t/u)	279.389	288.813	286.405	283.510	288.701	284.039	292.610

Iturria: Bertan egindako lana

Azaldutako emaitzak ondoko irudian daude modu grafikoan jasota:

15. irudia - EHen sorreraren eta biztanle kopuruen arteko alderaketa, Gipuzkoako mankomunitate guztien kasuan. 2006



Iturria: Bertan egindako lana

Aurreko taulan eta irudian ikusten dugun bezala, Gipuzkoan 2000-2006 epean zehar izan den etxeko hondakinen sorrerak biztanleriaren aldaketei segitzen die funtsean, hau da, EHen sorrera, Gipuzkoan, biztanleriarekiko proportzioan dago, eta horrela mantendu da aztertutako epean zehar, biztanleko sorrerak ez baitu ia-ia aldaketarik izan.

3.2.3.- IMEHA hondakinen sorreraren bilakera

Antzeko analisia dator hurrena, industri, merkataritza eta instituzio hondakin etxekoei asimilagarriei (IMEHA) dagokienez.

Ondoko taulak jaso egiten du Gipuzkoan 2000-2006 epean zehar izan den IMEHA hondakinen sorreraren bilakaera.

12. taula - IMEHA hondakinen sorreraren bilakaera. Gipuzkoa 2000-2006

Bilketa mota	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Sortutako IMEHA hondakinen bilakaera (t/u)	68.951	67.287	80.020	132.167	139.604	147.133	155.906
Urteko aldaketa tasa (%)		% -2,4	% 18,9	% 65,2	% 5,6	% 5,4	% 6,0
Urte arteko aldaketa tasa (%)	% 14,6						

Iturria: Geuk egina. SIGRU (DFG)

Ikusten dugunaren arabera, sortutako IMEHA hondakinak 2000ko 68.951 tonako kopurutik 2006ko 155.906 tonakora igaro dira. Gorakada honen eragilea fenomeno bikoitz bat izan da. Alde batetik, hondakin hauek EHak baino proportzio handiago batez ari dira igotzen, azken urteotan zehar gure herrialdean gertatzen ari den hainbat arrazoiren eraginez; hauen artean aipa dezakegu, esate baterako, garraioan eta banaketan bilgarri edo enbalajea izaten ari den gorakada edo txikizkako merkataritzako kontsumoa merkataritza-gune handi, hipermerkatu eta abarretarantz desbideratzea, fenomeno horrek ere enbalajearen gorakada baitakar berekin.

Dena den, bada Gipuzkoaren kasuan oso agerikoa den beste fenomeno bat, kontabilizatzen ari ez ziren hondakin-korronteak azaleratu izanaren ondoriozko kontabilitatearen erregularizazioa alegia; esate baterako, eta besteak beste, hainbat zur-sorguneren kasua da, 2003ko urtean azaleratu baitziren kontabilitate ondorioetarako.

Fenomeno hauek guztiek bat egitean, 2000-2006 epean zehar korronte honen urte arteko batez bestekoaren igoera bat gertatu da, urteko % 14,6ko metagarria hain justu ere. Portzentaje honek, esan bezala, sorreraren gorakadak zein orain arte ezkutuan egondako sorguneen agerpena islatzen ditu. Gaur egun, Gipuzkoako Foru Aldundiaren Hiri Hondakinen Kudeaketari buruzko Informazio Zerbitzuak (HHKSI) uste du ezkutuko korronteak azaleratzeko aukera ia-ia agortuta dagoela; beraz, etorkizunean korronte honi dagokionez gerta daitezkeen sorrera aldaketak korrontearen beraren berezko bilakaeraren ondoriozkoak izango dira.

Biztanleko edo per capita sorreraren ikuspegitik, epean zehar IMEHA hondakinentzako kopuruak ondoko taulan jasotakoak dira:

13. taula - IMEHA hondakinen sorreraren bilakaera biztanleko. Gipuzkoa 2000-2006

Bilketa mota	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Biztanleko sortutako IMEHA hondakinen bilakaera (kg/biz*urte)	99	96	114	188	198	208	220
Urteko aldaketa tasa (%)	_	% -2,5	% 18,4	% 64,9	% 5,3	% 5,1	% 5,5
Urte arteko aldaketa tasa (%)	% 14,2						

Iturria: Elaboración propia

Lurralde jakin batean ematen den IMEHA hondakinen biztanleko sorreraren ratioa ez da oso adierazgarria. Alabaina, ratio horrek lagundu egin dezake lurralde jakin batean eta kontsumo-egitura zehatz batez sor daitezkeen IMEHA hondakinen kopuruei buruzko plangintza mugatzen.

3.2.4.- HH (-) hondakinen sorreraren bilakaera

Hiri hondakin guztiei [HH (-)] dagokienez, Gipuzkoan 2000-2006 epean zehar izan den sorreraren bilakaera ondoko taulan dago jasota:

14. taula - HH(-) hondakinen sorreraren bilakaera. Gipuzkoa 2000-2006

Bilketa mota	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Sortutako HH(-)en bilakaera (t/u)	348.341	356.100	366.425	415.676	428.305	431.172	448.516
Urteko aldaketa tasa (%)	_	% 2,2	% 2,9	% 13,4	% 3,0	% 0,7	% 4,0
Urte arteko aldaketa tasa (%)	% 4,3						

Iturria: Elaboración propia

Ikusten dugun bezala, HH (-)ak, epe honetan zehar, 2000ko 348.341 tonako kopurutik 2006ko 448.516 tonakora igaro dira, batez ere IMEHA hondakinen korronteak izan duen hazkundearen eraginez.

Epe honetan zehar, urte arteko batez besteko aldaketa tasak urteko % 4,3 metagarri batez egin du gora; hau oso portzentaje altua da, eta izan dezakeen azalpen bakarra urte hauek arte ezkutuan eta kontabilizatu gabe egon diren korronteak azaleratu direlarik IMEHA hondakinetan eman den erregularizazio efektua da.

Portzentaje hauek, beraz, ezin ditugu etorkizuneko plangintzara begira estrapolatu, ezta, horrenbestez, GHHKPOren diseinu horizontea den 2007tik 2016a bitarteko epeko sorreraren prognosiaren definiziorako ere.

HH (-)en biztanleko sorreraren ikuspegitiko kopuruak honako taulan daude jasota:

15. taula - HH(-) hondakinen biztanleko sorreraren bilakaera. Gipuzkoa 2000-2006

Bilketa mota	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
HH (-)en biztanleko sorreraren bilakaera (kg/biz*urte)	499	510	523	592	608	610	632
Urteko aldaketa tasa (%)	_	% 2,1	% 2,5	% 13,2	% 2,8	% 0,4	% 3,6
Urte arteko aldaketa tasa (%)	% 4,0						

Iturria: Elaboración propia

Aurreko taulan ikusten dugun bezala, Gipuzkoan, 2000-2006 epean zehar, hiri hondakinen biztanelko sorrera, EH eta IMEHA korronte biak sartuta, biztanle eta urteko 499 kilogramo izatetik biztanle eta urteko 632 kilogramo izatera igaro da; horrenbestez, Gipuzkoa gure europar inguruan ematen diren sorrera mailen parekoetan dago.

3.3.- EH, IMEHA eta HH (-) hondakinak jasotzeko moduen bilakaera

Hiri hondakinak biltzeko modu nagusiak bi dira: gaikako bilketa edo masako bilketa. Lan hauetarako, ostean, hainbat sistema erabil daitezke.

3.3.1.- EH hondakinak jasotzeko moduen bilakaera

Etxeko hondakinen kasuan, ondoko taulak jasotzen ditu Gipuzkoan, 2000-2006 epean zehar, masan eta gaika bildutako EH kopuruak.

16. taula - Etxeko Hondakinen bilketaren bilakera. Gipuzkoa. 2000-2006 (t/u)

Bilketa mota	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Masan bildutako EHak	243.758	249.136	243.745	238.373	237.688	231.157	236.451
Gaika bildutako EHak	35.631	39.677	42.661	45.136	51.012	52.882	56.160
EHak guztira	279.389	288.813	286.405	283.510	288.701	284.039	292.610

Iturria: Bertan egindako lana

Taula honetan ikusten dugun bezala, masan bildutako hondakinak bere horretan mantentzen dira, beheranzko joera batez; halaz, 2000ko urtean 243.758 tona biltzetik 2006koan 236.451 tona biltzera igaro gara.

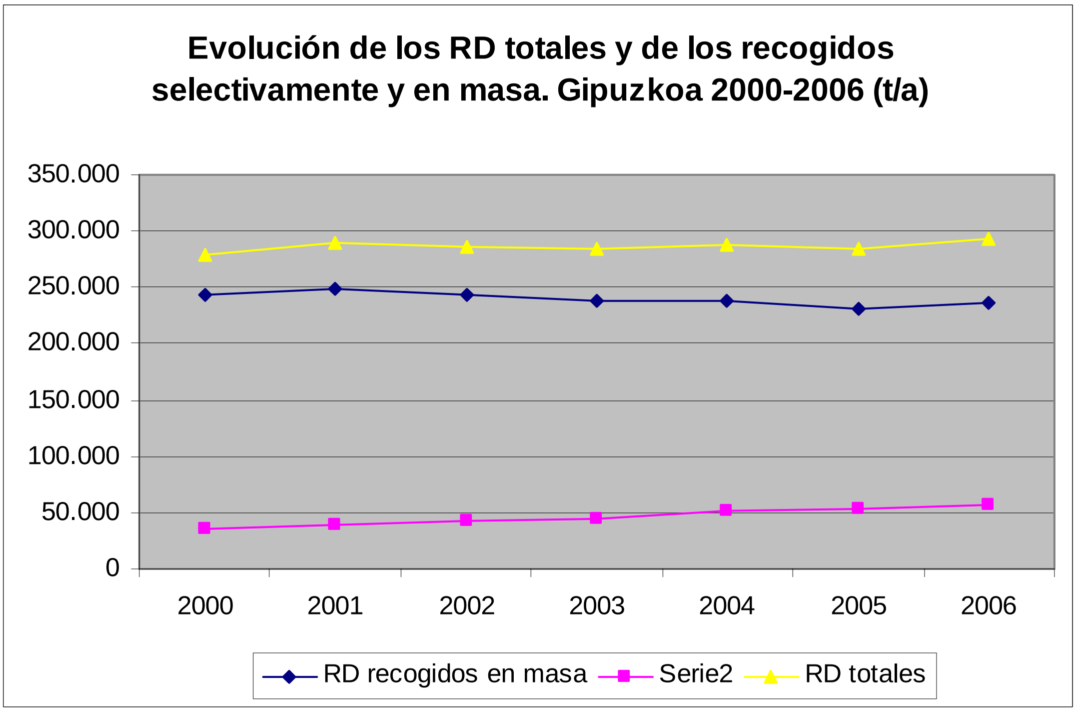
Epe berean zehar, gaikako bilketak 2000ko 35.632 tonetatik 2006ko 56.160 tonetara egin du salto, % 53,2ko igoera batez hain justu.

Azkenean, sortutako EHak, guztira, 2000ko 279.389 tonetatik 2006ko 292.610 tonetara igaro dira.

Hau da, gaikako bilketak izandako gorakadan ongi jasota geratu dira hondakin-korronte honen guztirako sorrerak izandako gorakada; beraz, azkenean deuseztatzera bideratutako hondakinen sorrera beheranzko bidean mantendu da, minimizatze helburua lortuz alegia, nazioarte mailan definituta dagoen moduan.

Emaitza hauek modu grafikoan daude adierazita honako irudian:

16. irudia - Etxeko Hondakinen bilketaren bilakaera. Gipuzkoa. 2000-2006 (t/u)



Iturria: Bertan egindako lana

Aurreko irudiak argi erakusten du 2000-2006 epean zehar gertatu den egoera, hau da, gaikako bilketaren gorakadak erraz jaso ditu EHen guztirako sorrerak izan dituen gorakada txikiak. Horrenbestez, masako bilketa beheranzko joera batez ageri da, eta minimizatze helburua lortu da, zeren eta murriztu egin baita azkenean deuseztatzera bideratutako hondakin kopurua.

Aipatutako emaitza horiek honako taulan daude jasota:

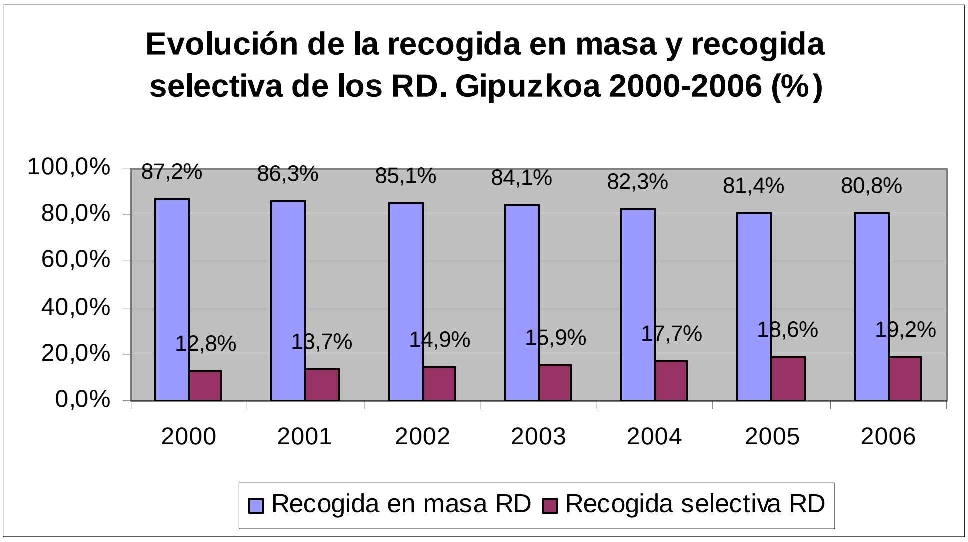
17. taula - Etxeko Hondakinen bilketaren bilakaera. Gipuzkoa 2000-2006 (%)

Bilketa mota	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Masan bildutako EHak	% 87,2	% 86,3	% 85,1	% 84,1	% 82,3	% 81,4	% 80,8
Gaika bildutako EHak	% 12,8	% 13,7	% 14,9	% 15,9	% 17,7	% 18,6	% 19,2
EHak guztira	% 100,0	% 100,0	% 100,0	% 100,0	% 100,0	% 100,0	% 100,0

Iturria: Elaboración propia

Taula hau, ostean, grafikoki adierazita dugu honako irudian:

17. irudia.- Etxeko hondakinen masako bilketaren eta gaikako bilketaren bilakaera. Gipuzkoa 2000-2006 (%)



Iturria: Bertan egindako lana

Aurreko taulan eta irudian ikusten dugun bezala, Gipuzkoan gorantz segitzen du EHen gaikako bilketak, nahiz badirudien halako moteltze bat gertatzen ari dela gorakada horren erritmoari dagokionez. Hala eta guztiz, EHen kasuan gaikako bilketan % 19,2ko portzentajera iristea, are materia organiko konpostagarria (MOK) gaika biltzeko lanei ekin ez zaielarik, oso datu adierazgarri eta garrantzitsua da.

EHen masako bilketa espezifikoki aztertzera joz, ondoko egoera aurkitu dugu 2000-2006 erreferentziazko epean zehar:

18. taula - Etxeko hondakinen masako bilketaren bilakaera. Gipuzkoa 2000-2006

Bilketa mota	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Masan bildutako EH kopuruen bilakaera (t/u)	243.758	249.136	243.745	238.373	237.688	231.157	236.451
Urteko aldaketa tasa (%)	_	% 2,2	% -2,2	% -2,2	% -0,3	% -2,7	% 2,3
Urte arteko aldaketa tasa (%)	% -0,51						

Iturria: Bertan egindako lana

Ikusten dugun bezala, masako bilketak 7.307 tonako beherakada izan du 2000 eta 2006 artean; hau da, urte arteko batez besteko jaitsiera % 0,51koa izan da. Horrenbestez, azken tratamendura bideratutako EHen masako bilketa bere horretan mantendu da kopuruetan, eta halaz bete egin dira GHHKPOn aurreikusitako minimizatze helburuak.

EHen gaikako bilketari dagokionez, honen bilakaera hurrengo taulan dugu jasota:

19. taula - Etxeko hondakinen gaikako bilketaren bilakaera. Gipuzkoa 2000-2006

Bilketa mota	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Gaika bildutako EH kopuruen bilakaera (t/u)	35.631	39.677	42.661	45.136	51.012	52.882	56.160
Urteko aldaketa tasa (%)	_	% 11,4	% 7,5	% 5,8	% 13,0	% 3,7	% 6,2
Urte arteko aldaketa tasa (%)	% 7,88						

Iturria: Bertan egindako lana

Taulak erakusten duen moduan, EHen gaikako bilketak igoera nabarmena izan du aztertutako epean zehar, ezen urte arteko batez besteko tasa metagarria % 7,88koa izan da.

EHen gaikako biztanleko bilketaren bilakaerari dagokionez, honako taulan ikusiko dugu islatuta:

20. taula - Etxeko hondakinen gaikako bilketaren bilakaera biztanleko. Gipuzkoa 2000-2006

Bilketa mota	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
EHen gaikako biztanleko capita bilketaren bilakaera (kg/biz* urte)	51	57	61	64	72	75	79
Urteko aldaketa tasa (%)		% 11,3	% 7,1	% 5,6	% 12,7	% 3,4	% 5,7
Urte arteko aldaketa tasa (%)	% 7,58						

Iturria: Elaboración propia

Ikusten dugun bezala, bilketa horrek gorakada handiak izan ditu: 2000ko urtean gaika bildutako EHetan biztanle eta urteko 51 kilogramo izatetik, 2006koan biztanle eta urteko 79 kilogramo izatera igaro gara, urtean % 7,58ko igoera metagarria izanik.

Mankomunitateka, 2006ko urtean horietako bakoitzean lortutako gaikako bilketaren portzentajeak ondoko taulan datoz:

21. taula - EHn gaikako bilketa mankomunitateka 2006an (%)

Bilketa mota	DEBABARRENA	DEBAGOIENA	SAN MARKOS	SASIETA	TOLOSALDEA	TXINGUDI	UROLA KOSTA	UROLA ERDIA	GIPUZKOA
EHen gaikako bilketa	% 15,5	% 19,2	% 19,1	% 21,3	% 17,8	% 19,9	% 16,6	% 19,8	% 19,2

Iturria: Elaboración propia

Aurreko taulan ikusten dugun bezala, EHen gaikako bilketari dagokionez emaitza onenak lortu dituen mankomunitatea Sasieta izan da, % 21,3z; ondoren Txingudiko Mankomunitatea dator, % 19,9z, eta Urola Erdiko Mankomunitatea % 19,8z. Aitzitik, gaikako bilketan portzentaje txikienak dauzkaten mankomunitateak Debabarrenakoa, % 15,5ez, eta Urola Kostakoa dira, % 16,6z azken hau. Beste mankomunitateak bi mutur hauen arteko posizioetan daude.

2000-2006 epean zeharreko urte arteko aldaketa tasa, bai EHen sorrerari bai bilketa motei dagokienez, labur jasota ageri zaigu ondoko taulan:

22. taula - EHen urte arteko aldaketa tasa. 2000-2006 (%)

Azalpena	%
EHen sorrera gordina	% 0,77
EHen sorrera biztanleko	% 0,49
EHen masako bilketa	% -0,51
EHen gaikako bilketa	% 7,58

Iturria: Elaboración propia

Indize hauek aukera ematen digute gure errealitatearekin bat datozen erreferentziazko balio batzuk edukitzeko, etorkizunera begira Gipuzkoako hiri hondakinen sorrera eta bilketa haztapenak egunean jartzeko unean.

3.3.2.- IMEHA hondakinak jasotzeko moduen bilakaera

Ondoko taulak jaso egiten du Gipuzkoan erreferentziazko 2000-2006 epean zehar IMEHA hondakinen bilketak izan duen bilakaera.

23. taula - IMEHA hondakinen bilketaren bilakaera. Gipuzkoa 2000-2006 (t/u)

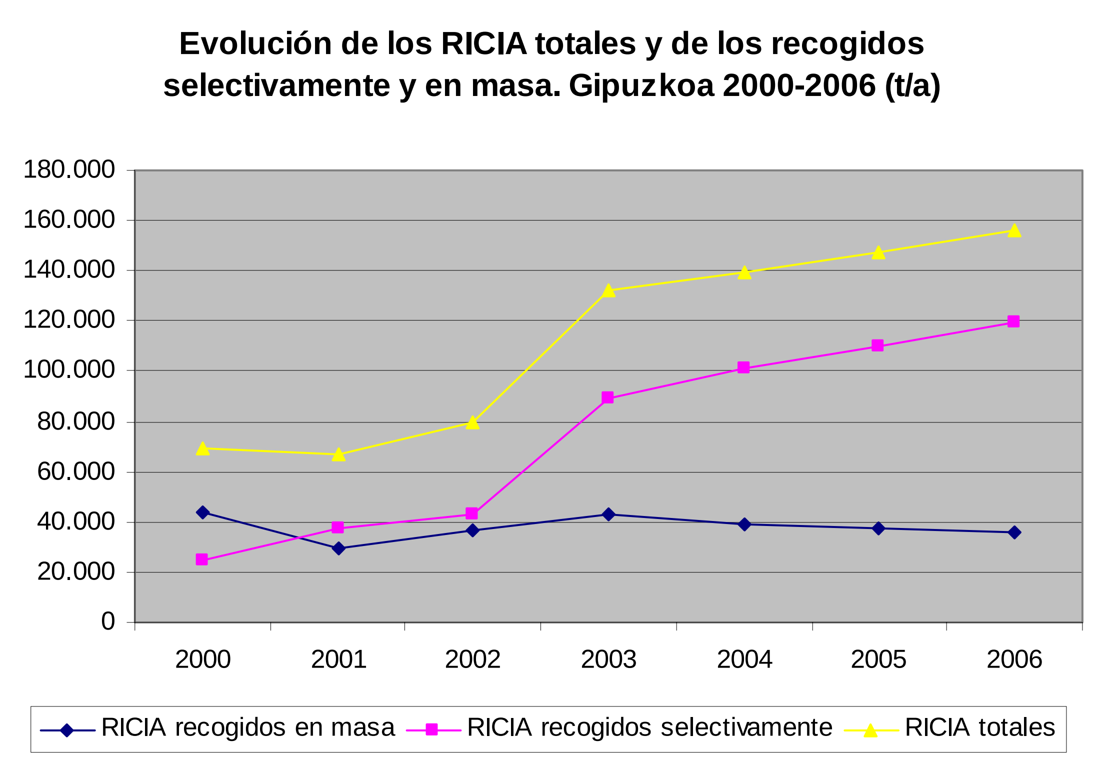
Bilketa mota	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Masan bildutako IMEHA	43.996	29.850	36.898	43.171	38.759	37.064	36.072
Gaika bildutako IMEHA	24.956	37.437	43.122	88.995	100.845	110.068	119.833
IMEHA guztira	68.951	67.287	80.020	132.167	139.604	147.133	155.906

Iturria: Bertan egindako lana

Taulako datuek islatzen duten bezala, hiri hondakinen korronte honen birziklatze potentziala EHen korrontearena baino askoz altuagoa da. Izan ere, sortutako kopuruetan hazkunde ikusgarria izan badu ere, korronte honen ezaugarri azpimarragarrietako bat gaikako bilketarako eta, beraz, birziklatzeko duen potentzial handia da; halaz, gaikako bilketak hondakin hauen sorrerarena berarena baino hazkunde erritmo handiagoa du.

Errealitate hau grafikoki dugu jasota honako irudian:

18. irudia - IMEHA hondakinen bilketaren bilakaera. Gipuzkoa 2000-2006 (t/u)



Iturria: Bertan egindako lana

Aipatu kopuruen bilakaera aztertzen badugu bilketa mota bakoitzak dituen portzentajeei erreparatuta, honako taulako emaitzak izango ditugu:

24. taula - IMEHA hondakinen bilketen bilakaera. Gipuzkoa. 2000-2006 (%)

Bilketa mota	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Masan bildutako IMEHAk	% 63,8	% 44,4	% 46,1	% 32,7	% 27,8	% 25,2	% 23,1
Gaika bildutako IMEHA	% 36,2	% 55,6	% 53,9	% 67,3	% 72,2	% 74,8	% 76,9
IMEHA guztira	% 100,0	% 100,0	% 100,0	% 100,0	% 100,0	% 100,0	% 100,0

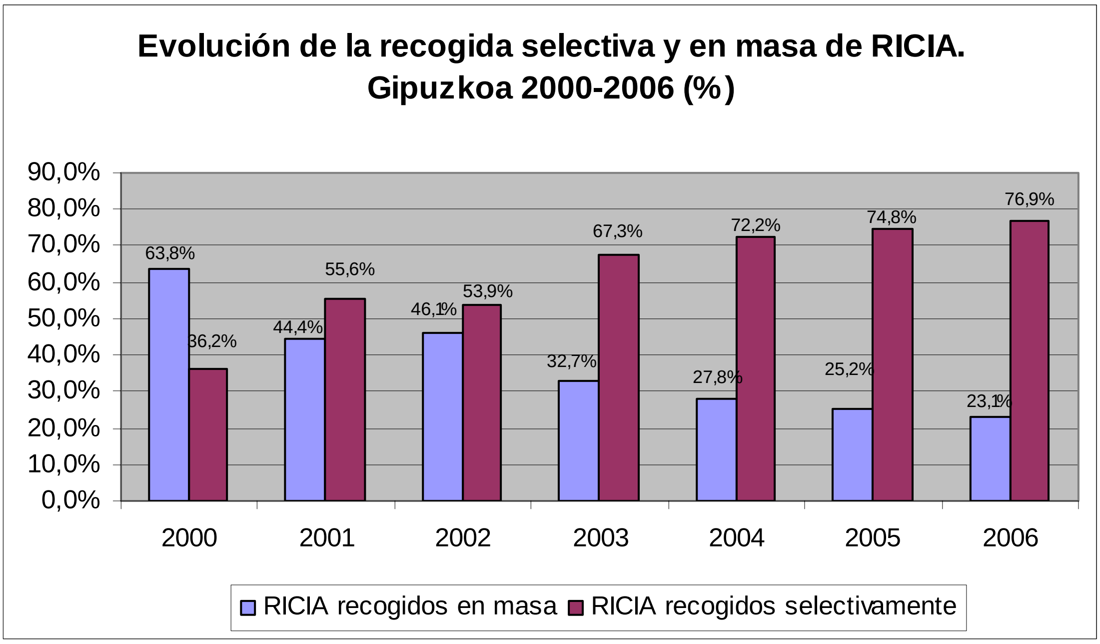
Iturria: Elaboración propia

Aurreko taulan ikusten dugun bezala, hondakin hauen gaikako bilketak 2000ko urteko % 36,2 izatetik 2006ko urteko % 76,9 izatera igaro dira; hau da, 2002ko GHHKPOk egindako analisiak berretsi eta bertan jasotako igurikapenak gainditu dira, hondakin mota honen gaikako bilketa eta birziklapen potentzialari dagokionez. Kontuan hartu behar da 2000ko GHHKPOk % 55eko

birziklatze eta konpostatze portzentajea lortzea proposatzen zuela hondakin-korronte honetarako; hau da, gaikako bilketaren mailak % 60-65 inguruan kokatzea eskatzen zuen horrek. Egungo errealitateak, baina, oso gainetik pasatu ditu aurreikuspenak.

Aipatu kopuru hauek hurrengo irudian ditugu modu grafikoan islatuta:

19. irudia - IMEHA hondakinen bilketaren bilakaera. Gipuzkoa 2000-2006 (%)



Iturria: Bertan egindako lana

Hau da, IMEHA hondakinen masako bilketak beherantz egin du, pixkanaka-pixkanaka, 2000-2006 epean zehar; gaikako bilketak, berriz, gorantz egin du, modu ikusgarrian gainera, aurreko irudian islatuta dagoen bezala.

IMEHA hondakinen masako bilketari dagokionez, hau bere horretan geldirik dago erabat, urtean 48.000 tona inguruko kopuruaz, ondoko taulan ikusiko dugun bezala:

25. taula - IMEHA hondakinen masako bilketaren bilakaera. Gipuzkoa 2000-2006 (t/u)

Bilketa mota	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Masan bildutako IMEHA hondakinen bilakaera (t/u)	43.996	29.850	36.898	43.171	38.759	37.064	36.072
Urteko aldaketa tasa (%)	_	% 32,2	% 23,6	% 17,0	% -10,2	% -4,4	% -2,7
Urte arteko aldaketa tasa (%)	% -3,3						

Iturria: Elaboración propia

IMEHA hondakinen gaikako bilketek epe honetan zehar izan duten bilakaera ondoko taulan jasotako kopuruetan ikus dezakegu:

26. taula - IMEHA hondakinen gaikako bilketaren bilakaera. Gipuzkoa 2000-2006 (t/u)

Bilketa mota	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Gaika bildutako IMEHA hondakinen bilakaera (t/u)	24.956	37.437	43.122	88.995	100.845	110.068	119.833
Urteko aldaketa tasa (%)	_	% 50,0	% 15,2	% 106,4	% 13,3	% 9,1	% 8,9
Urte arteko aldaketa tasa (%)	% 29,9						

Iturria: Bertan egindako lana

Aurreko taulan ikusten dugun bezala, IMEHA hondakinen gaikako bilketak hazkunde izugarria izan du 2000-2006 epean zehar; halaz, 2000ko urteko 24.956 tonako kopurutik 2006ko 119.833

tonakora igaro da, urtean 94.877 tona igoz alegia epean zehar. Beraz, urteko batez besteko igoera metatua % 29,9koa izan da.

Per capita edo biztanleko kopuruei dagokienez, 2000-2006 epean zehar IMEHA hondakinen gaikako bilketak izan duen bilakaera hurrengo taulan datorkigu:

27. taula - IMEHA hondakinen gaikako bilketaren bilakaera, biztanleko. Gipuzkoa 2000-2006

Bilketa mota	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Biztanleko eta gaika bildutako IMEHA hondakinen bilakaera (kg/biz*urte)	36	54	62	127	143	156	169
Urteko aldaketa tasa (%)	_	% 49,9	% 14,7	% 106,0	% 13,0	% 8,8	% 8,4
Urte arteko aldaketa tasa (%)	% 29,5						

Iturria: Elaboración propia

Aurreko taulatik ondorioztatzen denez, IMEHA hondakinen gaikako bilketak, 2006an, 169 kilogramo hondakin eman zituen biztanleko eta urteko, oso maila aipagarriak inolaz ere. Epe honetan zehar, gainera, IMEHA hondakinen biztanleko eta gaikako bilketak % 29,5eko igoera metatua izan du urtean; hau da, oso portzentaje altuetara iritsi da.

3.3.3.- HH (-) hondakinak jasotzeko moduen bilakaera

Hiri hondakinen guztizko kopuruari dagokionez, hauek lehen aztertutako korronteen batura dira, hots, EH hondakinak eta IMEHA hondakinak.

2000-2006 epean zehar HHen bilketek izan duten bilakaera ondoko taulan dago jasota:

28. taula - HH(-)en bilketen bilakaera. Gipuzkoa 2000-2006 (t/u)

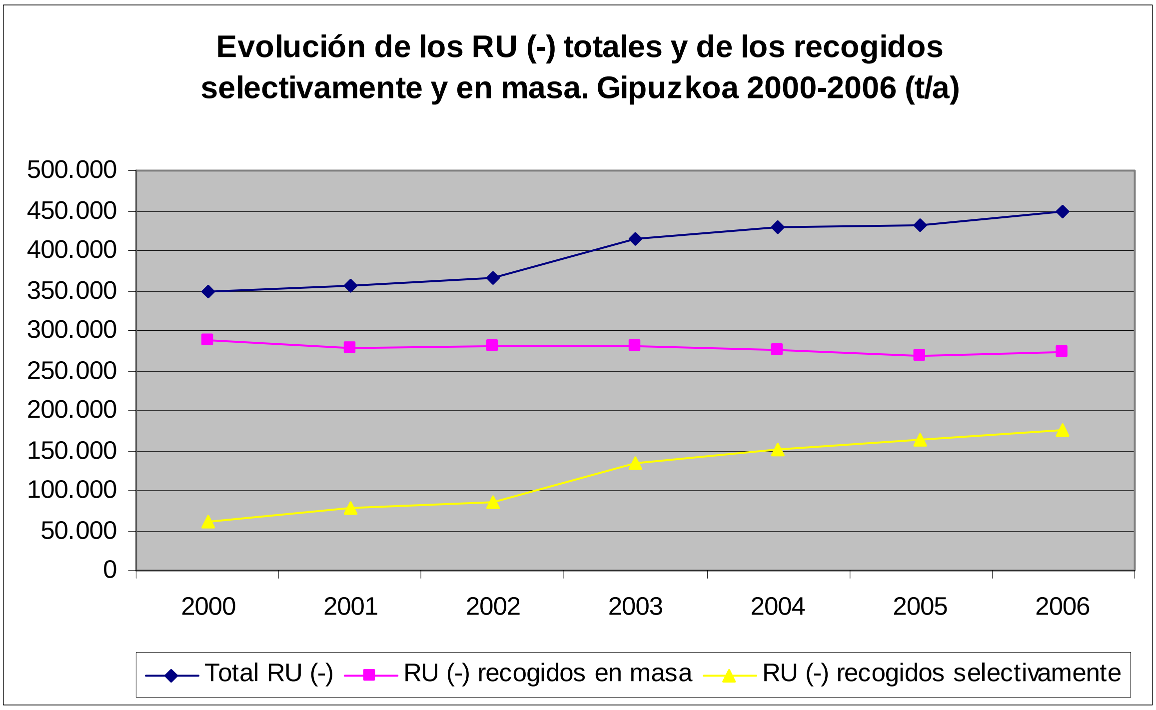
Bilketa mota	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Masan bildutako HH (-) hondakinak	287.754	278.986	280.643	281.545	276.447	268.221	272.523
Gaika bildutako HH (-) hondakinak	60.587	77.114	85.782	134.131	151.857	162.951	175.993
HHen guztizkoa	348.341	356.100	366.425	415.676	428.305	431.172	448.516

Iturria: Bertan egindako lana

Aurreko taulan ikusten dugun bezala, Hiri Hondakinak 2000ko urtean 348.341 tona izatetik 2006an 448.516 tona izatera igaro dira. Alabaina, kopuru hauen alderdirik adierazgarriena zera da, masan bildu eta azken tratamendura bideratu behar diren kopuruak mantendu egin diren bitartean -beheranzko joera batez inolaz ere, 2000ko urtean 287.754 tona izatetik 2006koan 272.523 tona izatera igaro baitira-, gaikako bilketek modu ikusgarrian egin dutela gora, 2000ko urteko 60.587 tonako kopurutik 2006ko 175.993kora igaro dira eta, urtean 115.406 tona irabaziz alegia 2000ko urtean gaika biltzen zenetik 2006an bildutakora.

Emaitza hauek modu grafikoan daude adierazita honako irudian:

20. irudia - HH (-)en bilketen bilakaera. Gipuzkoa 2000-2006 (t/u)



Iturria: Bertan egindako lana

Aipatutako emaitza horiek honako taulan ageri zaizkigu portzentajeez jasota:

29. taula - HH(-)en bilketen bilakaera. Gipuzkoa 2000-2006 (%)

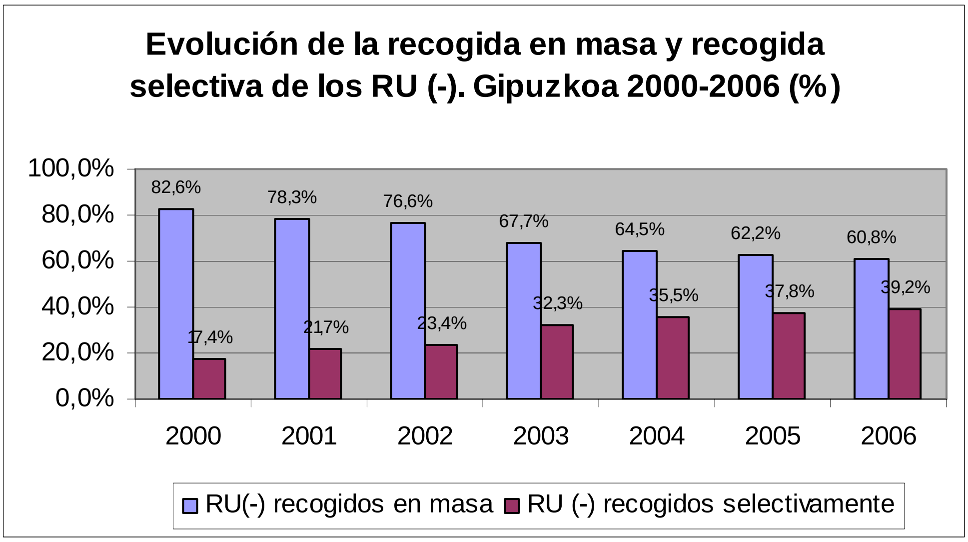
Bilketa mota	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Masan bildutako HH (-) hondakinak	% 82,6	% 78,3	% 76,6	% 67,7	% 64,5	% 62,2	% 60,8
Gaika bildutako HH (-) hondakinak	% 17,4	% 21,7	% 23,4	% 32,3	% 35,5	% 37,8	% 39,2
HHen guztizkoa	% 100,0	% 100,0	% 100,0	% 100,0	% 100,0	% 100,0	% 100,0

Iturria: Elaboración propia

Aurreko taulatik ondorioztatzen denez, gaikako bilketek gora eta gora egin dute, etenik gabe, azken zazpi urte honetan zehar; halaz, 2006an sortutako hiri hondakin guztietan % 39,2 hartzera iritsi ziren, gaikako bilketaren oso maila garrantzitsuez alegia, are gehiago kontuan hartzen badugu ezen oraindik ez dela hasi materia organiko konpostagarriaren (MOK) gaikako bilketa ezartzen, inausketa eta lorezaintza lanetako hondakinen eta, agiri honetako konpostatzeko programari buruzko atalean zehazten den bezala, datozen urteetan garatzeko aurreikuspena dagoen autokonpostatze programaren zati txiki baten salbuespenaz.

Ondoren datorren grafikoak zehatz-mehatz erakusten du hiri hondakinei dagokienez gaikako bilketetan eta masakoan gertatzen ari den "funikular efektu" hau. Izan ere, gaikako bilketa gora doan bitartean masako bilketa beheranzko bidean da, erreferentziazko epean zehar denboran jarraitua eta etenik gabea izan den prozesu batez.

21. irudia- Hiri hondakinen (-) masako eta gaikako bilketen bilakaera. Gipuzkoa 2000-2006 (%)



Iturria: Bertan egindako lana

HH (-)en masako bilketa bere horretan ari da mantentzen, beheranzko joera batez, ondoko taulan ikusten dugun bezala:

30. taula - HH (-)en masako bilketaren bilakaera. Gipuzkoa 2000-2006

Bilketa mota	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Masan bildutako HH (-)en bilakaera (t/u)	287.754	278.986	280.643	281.545	276.447	268.221	272.523
Urteko aldaketa tasa (%)	_	% -3,0	% 0,6	% 0,3	% -1,8	% -3,0	% 1,6
Urte arteko aldaketa tasa (%)	% -0,9						

Iturria: Elaboración propia

Aurreko taulan ikusten dugunez, HH (-)en masako bilketak beherantz egin du epean zehar, urteko % 0,9ko erritmo metagarri batez.

HH (-)en gaikako bilketen bilakaera ondoko taulan dago jasota:

31. taula - HH (-)en gaikako bilketaren bilakaera. Gipuzkoa 2000-2006

Bilketa mota	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Gaika bildutako HH (-)en bilakaera (t/u)	60.587	77.114	85.782	134.131	151.857	162.951	175.993
Urteko aldaketa tasa (%)	_	% 27,3	% 11,2	% 56,4	% 13,2	% 7,3	% 8,0
Urte arteko aldaketa tasa (%)	% 19,5						

Iturria: Elaboración propia

Aurreko taulan ikusten dugunez, HH (-)en gaikako bilketak gorantz egin du 2000-2006 epean zehar, urteko % 19,5 metagarri batez; hau da, hazkunde erritmoak oso-oso adierazgarriak dira.

HH(-)en biztanleko eta gaikako bilketaren bilakaera ondoko taulan jasotakoa dugu:

32. taula - HH (-)en biztanleko eta gaikako bilketaren bilakaera. Gipuzkoa 2000-2006

Bilketa mota	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
HH(-)en gaikako eta biztanleko bilketaren bilakaera (kg/biz* urte)	87	110	122	191	216	231	248
Urteko aldaketa tasa (%)	_	% 27,2	% 10,8	% 56,1	% 12,9	% 7,0	% 7,5
Urte arteko aldaketa tasa (%)	% 19,1						

Iturria: Elaboración propia

Aurreko taulan ikusten dugun bezala, gaikako bilketaren egungo ratioak 248 kilogramo ematen ditu, urtean eta biztanleko, Gipuzkoan. Oso maila garrantzitsua dagoeneko, gure inguru europarrean ematen diren mailen parekoa inolaz ere. Gainera, biztanleko gaikako bilketak % 19,1eko igoera metagarria izan du urtean, aurreko taulan ikusten den bezala.

2000-2006 epean zeharreko urte arteko aldaketa tasa, bai HH(-)en sorrerari bai bilketa motei dagokienez, labur jasota ageri zaigu ondoko taulan:

33. taula - HH(-)en urte arteko aldaketa tasa. 2000-2006 (%)

Azalpena	%
HH(-)en sorrera gordina	% 4,3
HH(-)en sorrera biztanleko	% 4,0
Multzoan bildutako hiri hondakinak (-)	% -0,9
HH(-)en gaikako bilketa	% 19,1

Iturria: Elaboración propia

Indize hauek aukera ematen digute gure errealitatearekin bat datozen erreferentziazko balio batzuk edukitzeko, etorkizunera begira Gipuzkoako hiri hondakinen sorrera eta bilketa haztapenak egunean jartzeko unean.

3.4.- EH/IMEHA hondakinen proportzioaren bilakera

Hiri hondakinetan EH eta IMEHA hondakin-korronteek duten proportzioa datu interesgarria da; izan ere, kudeaketa unitate jakin batean ezarritako hondakinei buruzko informazio sistemak kudeatzen dituen datuen fidagarritasuna zenbatekoa den adierazten digu. Gipuzkako kasuan, Hiri Hondakinen Kudeaketarako Informazio Sistema HHKSI deitua da. Gipuzkoako Foru Aldundiak mantentzen eta ustiatzen du.

Gure inguruko herrialdeetan, hiri hondakinen guztizkoan EH eta IMEHA hondakinen arteko erlazioa 60/40 eta 50/50 inguruan mugitzen da, eta esan genezake herrialde bat zenbat eta garatuagoa izan proportzio hau hurbilago dagoela 50/50 erlaziotik, hau da, hiri hondakinen osaketan % 50 izango lirateke EH eta % 50 IMEHA.

Gipuzkoako kasuan, 2000-2006 epe aztertuan erlazio honek izan duen bilakaera honako taulan dago jasota:

34. taula - EH, IMEHA eta HH(-) hondakinen sorreraren bilakaera Gipuzkoan (t/u), 2000-2006an

Bilketa mota	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
EH	279.389	288.813	286.405	283.510	288.701	284.039	292.610
IMEHA	68.951	67.287	80.020	132.167	139.604	147.133	155.906
HH(-)	348.341	356.100	366.425	415.676	428.305	431.172	448.516

Iturria: HHKSI (GFA)

Aurreko taulan ikusi bezala, EHek igoera txiki bat izan duten bitartean epean zehar, IMEHA hondakinek oso erritmo biziaz egin dute gorantz, batez ere, lehen esan bezala, kontabilizatu gabe egon den korronte honen hainbat frakzio azalera atera izanaren ondorioz eman den erregularizazioaren eraginez.

Aurreko kopuruak ondoko taulan daude portzentajeak adieraziz jasota:

35. taula - EH eta IMEHA hondakinen proportzioa HH(-) hondakinetan Gipuzkoan (%) 2000-2006 epean

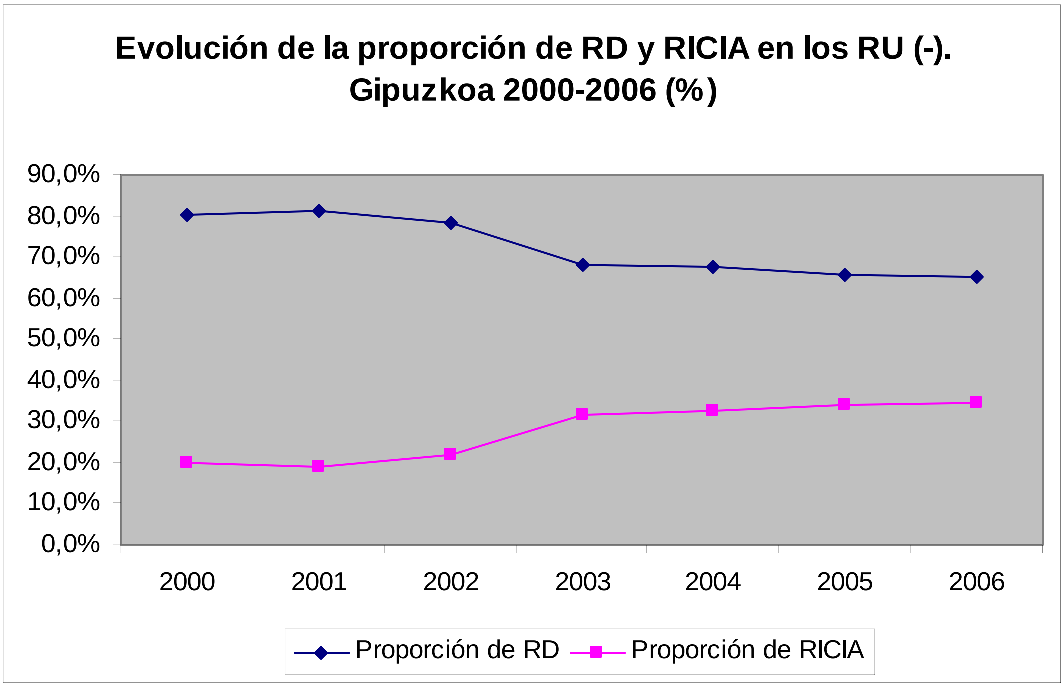
Bilketa mota	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
EH	% 80,2	% 81,1	% 78,2	% 68,2	% 67,4	% 65,9	% 65,2
IMEHA	% 19,8	% 18,9	% 21,8	% 31,8	% 32,6	% 34,1	% 34,8
HH(-)	% 100,0	% 100,0	% 100,0	% 100,0	% 100,0	% 100,0	% 100,0

Iturria: Elaboración propia

Aurreko taulatik ondorioztatzen den bezala, hiri hondakinei buruzko informazioa kudeatzeko HHKSI sistemak detektatutako EH/IMEHA erlazioa gutxi gorabehera 2000ko urtean 80/20 izatetik 2006an 65/35 inguru izatera igaro da. Etorkizunera begira, eta ikusiz hiri hondakinen bi korronte hauek nolako bilakaera izaten ari diren, logikaren barruan egon daiteke EH/IMEHA erlazioa 60/40ra hurbilduz joatea, hiri hondakinen guztizko kopuruari dagokionez.

2000-2006 epe aztertuan erlazio honek izan duen bilakaeraren adierazpen grafikoa ondoko taulan dago jasota:

22. irudia - EH eta IMEHA hondakinen proportzioa HH(-) hondakinetan. Gipuzkoa (2000-2006) %



Iturria: Bertan egindako lana

Ikusten dugun bezala, aurreko grafikoaren formak inbutua gogorazten digu, joera asintotikoa baitu denboran zehar, Gipuzkoako hiri hondakinetan EHak % 60 eta IMEHA hondakinak % 40 izateko bidean.

3.5.- GHHKPOren aurreikuspenen eta errealitatearen arteko alderaketa

3.5.1.- Biztanleria

Biztanleriari dagokionez, 2002ko GHHKPOren aurreikuspenek jaitsiera txiki bat jasotzen zuten; izan ere, aldagai nagusia etorkizunean izan zitekeen hazkunde begetatiboa zen, kontuan hartu gabe inmigrazioa bezalako fenomeno batek izan zezakeen eragina, nahiz haztapen hauek egin ziren urteetan dagoeneko oso eragin handia izaten ari zen estatuko beste hainbat eremutako portaera demografikoan. 2002ko GHHKPOk, bere 99-97. orrietan, hitzez hitz honakoa zioen: “Zifra horietan ez da jasotzen inmigrazioaren fenomenoarekin lotuta izan ohi den biztanleriaren

hazkuntza, gainera fenomeno honen bilakaeran, une honetan argitu ezin daitezkeen zalantza ugari daude gure herrian. ”

Urteak igarota, badirudi zalantza horiek argitzen ari direla zeren eta, beste inguru eta lurralde batzuetan baino maila apalago batez bada ere, inmigrazioa gure lurraldera ere iristen ari baita, ondoko taulak argi jasotzen duen moduan, hain justu ere:

36. taula - Biztanleria. 2000ko prognosiaren eta 2000-2006 epeko errealitatearen arteko alderaketa

Urtea	Gipuzkoako biztanleria 2000ko prognosiaren arabera (biz.)	Gipuzkoako biztanleria INEren arabera (biz.)	Urteko desbideraketa kopuruetan	Urteko desbideraketa ehunekoetan	Urteko batez besteko aldaketa 2000ko prognosiaren arabera	Egiazko batez besteko urteko hazkundea
2000	681.578	679.370	-2.208	% -0,32	% -0,12	% 0,30
2001	680.456	680.069	-387	% -0,06		
2002	679.537	682.977	3.440	% 0,51		
2003	678.619	684.416	5.797	% 0,85		
2004	677.803	686.513	8.710	% 1,29		
2005	677.191	688.708	11.517	% 1,70		
2006	676.884	691.895	15.011	% 2,22		

Iturria: Elaboración propia

Aurreko taulan ikusten dugun bezala, 2000-2006 eperako biztanleriaren jaitsiera txiki bat aurreikusita bazegoen ere -2000ko 681.578 biztanleko kopurutik 2006ko 676.884ko kopurura jaisteko aurreikuspena egin zen Gipuzkoarako-, 2006an egitatezko biztanleria 691.895 biztanlekoa izan da, urte arteko % 0,30eko batez besteko hazkundeaz, prognosiak % -0,12ko jaitsiera aurreikusi bazuen ere. Eta gainera badakigu igoera hau, txikia edonola ere gure inguruko beste eremu eta lurralde batzuetakoarekin alderatuta, azken urte hauetan zehar gurean eta gure ekonomian ere antzematen ari den inmigrazioaren eraginez gertatu dela.

Biztanleriaren gorakada honek hondakin sorreran izan dezakeen eragina argia da, eta bat egingo du EHen sorreraren hazkunde paralelo batekin, hondakin-korronte honen sorreran gertatzen diren aldaketak oso lotuta egoten baitira biztanleriari. Izan ere, EHen sorrera datuen bilakaerak erakusten digu Gipuzkoako hainbat erakunde eta agente ekonomikok abian jarritako kanpainak eta prebentzio neurriak halako ondorio positibo bat izaten ari direla, antza, lortu egin baitute hondakin mota honen biztanleko sorrera egonkortzea; beraz, aurrerantzean hondakin mota honen sorrerak bakar-bakarrik biztanleriaren araberako aldaketak jasoko ditu.

Gauzak horrela, eta epe ertainean urrunago joan beharko bada ere prebentzioaren arloan, neurri eta kanpaina gehiago jarri beharko dira abian, ez bakarrik EHen biztanleko sorreraren egungo geldialdi hori mantentzea lortzeko, baizik eta baita sorrera horren murrizketa lortzeko ere inmigrazioaren eraginez biztanleriak gorantz jarraitzen badu eta hondakinei buruzko Esparru Zuzentarauaren lehen irakurketan Europako Legebiltzarrak onartutako helburuak behin betiko helburu bihurtzen badira; izan ere, hauek udal hondakinen sorrera gordinaren geldialdia bilatzen dute 2012rako, 2008an sortutako hondakinekiko.

3.5.2.- EHen sorrera

2000-2006 epean zehar EHen biztanleko sorrerak izan duen aldaketa ondoko taulan dugu jasota:

37. taula - EHen biztanleko sorrera. 2000ko prognosiaren eta 2000-2006 epeko errealitatearen arteko alderaketa

Urtea	EHak biztanleko 2000ko prognosiaren arabera (kg/biz/urte)	EH kopuru errealak biztanleko (kg/biz/urte)	Urteko desbideraketa kopuruetan	Urteko desbideraketa ehunekoetan	Urteko batez besteko igoera 2000ko prognosiaren arabera	Egiazko batez besteko urteko hazkundea
2000	391	400	9	% 2,43	% 1,00	% 0,49
2001	393	414	21	% 5,26		
2002	395	409	14	% 3,43		
2003	397	404	7	% 1,69		
2004	399	410	11	% 2,75		
2005	401	402	1	% 0,29		
2006	402	412	10	% 2,61		

Iturria: Elaboración propia

EHek epe horretan zehar izan duten bilakaera ikustean aztertu dugun moduan, biztanleko sorreraren bilakaeraren alderdirik azpimarragarriena zera da, ikustea sorrera hori 400 eta 414 kg/bizt. urte-ko zerrenda batean geldirik dagoela, eta urte hauetan zehar bi balio horien artean mugitu dela; are gehiago, une batzuetan (2005ean esate baterako) zehatz-zehatz egin du bat 2000ko urtean egindako aurreikuspenekin.

Hala eta guztiz, eta inmigrazioaren eraginez biztanleriak izan duen hazkunde txikiaren eraginez nagusiki, EHek gora egin dute epean zehar, oso modu apalean dena den, ondoko taulan ikus dezakegun moduan.

38. taula - EHen sorrera gordina. 2000ko prognosiaren eta 2000-2006 epeko errealitatearen arteko alderaketa

Urtea	EHen sorrera 2000ko prognosiaren arabera (tona/urte)	EHen sorrera erreala (tona/urte)	Urteko desbideraketa kopuruetan	Urteko desbideraketa ehunekoetan	Urteko batez besteko igoera 2000ko prognosiaren arabera	Egiazko batez besteko urteko hazkundea
2000	266.293	279.389	13.096	% 4,92%	% 0,35	% 0,77
2001	267.184	288.813	21.629	% 8,10		
2002	268.158	286.405	18.247	% 6,80		
2003	269.134	283.510	14.376	% 5,34		
2004	270.154	288.701	18.547	% 6,87		
2005	271.260	284.039	12.779	% 4,71		
2006	271.951	292.610	20.659	% 7,60		

Iturria: Elaboración propia y SIGRU

Deskribatutako fenomenoen baturaren emaitza zera izan da, EHen sorrerak urtean 15.000-20.000 tona inguruz gainditzea egindako aurreikuspenak. Eta aurrekoaren ondorioz, aurreikusitako urteko batez besteko % 0,35eko hazkundearen aurrean, EHen sorrera gordinaren aldaketa tasa erreala urteko batez besteko % 0,77ko metagarria izan da.

3.5.3.- IMEHA hondakinen sorrera

IMEHA hondakinei dagokienez, aurretiazko hainbat kontu azpimarratu behar da 2002an egindako aurreikuspenen eta 2000-2006 epeko errealitatearen sorrera-datuen arteko alderaketa egiteko.

Lehen-lehenik, azpimarratu behar da ezen, HHKSIk 73.285 tonako kopurua jaso bazuen ere 2000ko urtean IMEHA hondakinen sorrerarako, GPHHKPOk jotzen zuela data horietan Gipuzkoan 130.172 tona inguru sortzen ariko zirela, erredakzio-taldeak bere garaian egindako haztapen onenen ildotik. Abiapuntua Gipuzkoako hondakinei buruzko informazio sistemak kontabilizatzeke zeuzkan hainbat korronteren identifikazioa zen; gainera, gure inguruko herrialdeen artean EH eta IMEHA hondakinen arteko proportzio orekatuena duten herrialdeekin bat, hauen sorrerak ofizialki kontabilizatzen ari ziren mailak baino goragoko batzuetan egon behar zuen.

2003an egindako kontabilitatearen erregularizazioak -kontabilizatzen ari ez zen hainbat frakzio atera zen argitara-, eta beste frakzio batzuen gaineko kontabilitate zehatzago batek, zera ekarri dute, errealitatearen eta egindako sorrera aurreikuspenen arteko izugarrizko bat etortzea, hurrengo taulan garbi islatzen den bezala:

39. taula - IMEHA hondakinen sorrera. 2000ko prognosiaren eta 2000-2006 epeko errealitatearen arteko alderaketa

URTEA	IMEHA sorrera 2000ko prognosiaren arabera (tona/urte)	IMEHA sorrera erreala (tona/urte)	Urteko desbideraketa kopuruetan	Urteko desbideraketa ehunekoetan	Urteko batez besteko igoera 2000ko prognosiaren arabera	Egiazko batez besteko urteko hazkundea
2000	130.172	68.951	-61.221	% -47,03	_	_
2001	136.680	67.287	-69.393	% -50,77	_	_
2002	143.514	80.020	-63.494	% -44,24	_	_
2003	150.690	132.167	-18.523	% -12,29	% 5,00	% 5,66
2004	158.225	139.604	-18.621	% -11,77		
2005	166.136	147.133	-19.003	% -11,44		
2006	171.120	155.906	-15.214	% -8,89		

Iturria: Elaboración propia y SIGRU

Ikusten dugun bezala, aurreikuspenek 2006an 171.120 tona IMEHA hondakin sor zitezkeela zioten bitartean, egiazko sorrera 155.906 tonakoa izan da, hau da, 15.214 tona gutxiago, besterik ez, edo beste modu batean esanda, % 8,89 gutxiago. Ikusten dugun bezala, aurreikuspenen eta errealitatearen arteko bat etortzea erabatekoa izan da, are gehiago kontuan hartuta 2000. urtetik aurrera HHKSIk modu egokian berrantolatzen dituela bere kontabilitate irizpideak eta ez dituela Araztegietako lohiak sartzen zabortegietara eramaten diren IMEHA hondakinen artean; aldiz, GHHKPOn egindako proiekzioak hondakin horiek IMEHA hondakinetan sartuta egin ziren. Hala ere, 2000-2006 aldiko IMEHA hondakinen sorreraren bilakaeari buruz aurreikuspenen eta errealitatearen artean dagoen bat etortzea kotuan hartzekoa da.

Urteko aldaketa tasaren hazkunde aurreikuspenak eta tasa erreala alderatzera begira, esan behar horiek bakar-bakarrik 2003az geroztik egin direla, kontabilizatzen ari ez ziren frakzioak azaleratu ziren urteaz geroztik alegia, zeren eta horren aurretiko ekitaldiekiko alderaketak ez baitu oinarri egokirik, eta halaz ez du inolako ondorio garbirik ateratzeko modurik ematen. Urte horretatik aurrera, baina, ikusten dugu ezen GHHKPOk urteko % 5eko hazkunde metagarria aurreikusten zuen bitartean hondakin mota honentzat, hazkunde erreala % 5,66koa izan dela, aurreikuspenetatik oso hurbilekoa alegia.

Eta etorkizunera begira, jotzen da hazkundea apalagoa izango dela datozen bizpahiru urteotan, eta ahalegina egingo da prebentzio ekintza eta kanpainek etorkizunean IMEHA hondakinen sorrera egonkortzea, are jaitsaraztea ere lor dezaten.

3.5.4.- HH(-) hondakinen sorrera

HH(-) hondakinen sorrerari buruzko aurreikuspenen eta 2000-2006 epeko errealitatearen arteko alderaketa honako taulan dago:

40. taula - HH(-) hondakinen sorrera. 2000ko prognosiaren eta sorrera errealaren arteko alderaketa.

URTEA	HH(-)en sorrera 2000ko prognosiaren arabera (tona/urte)	HH(-)en sorrera erreala (tona/urte)	Urteko desbideraketa kopuruetan	Urteko desbideraketa ehunekoetan	Urteko batez besteko igoera 2000ko prognosiaren arabera	Egiazko batez besteko urteko hazkundea
2000	396.465	348.341	-48.124	% -12,14	-	-
2001	403.864	356.100	-47.764	% -11,83	-	-
2002	411.672	366.425	-45.247	% -10,99	-	-
2003	419.824	415.676	-4.148	% -0,99	% 1,81	% 2,57
2004	428.379	428.305	-74	% -0,02		
2005	437.396	431.172	-6.224	% -1,42		
2006	443.071	448.516	5.445	% 1,23		

Iturria: Elaboración propia

Aurreko taulan ikusten dugun bezala, GPHHKPOk 443.071 tonako sorrera aurreikuspena egin bazuen ere 2006rako, errealitatea 448.516 tonakoa izan da urte horretarako; hau da, aurreikusitako kopurua 5.445 tonaz gainditu du egiazko sorrerak. Kopuru hauek % 1,23ko desbideraketa erakusten dute errealitatearen eta aurreikuspenen artean 2006ko urtean. GHHKPOk egindako errealitatearekiko hurbilketa bikaina.

4.- HIRI HONDAKINEN KARAKTERIZAZIOA ETA OSAERA

4.1.- Orokorrean

GPHHKPO 2002-2016 egiteko, 2001ean etxeko hondakinen karakterizazio osoa egin zen, eta baita industria eta merkataritzako produktore handiek eta instituzionalek (IMEHA) sortutako matera organiko konpostagarriaren karakterizazio mugatu bat ere.

2002ko abenduan GPHHKPO onartu zenez geroztik dagoeneko hainbat urte igaro direla, egokia zen karakterizazio berri bat egitea, etxeko hondakinena (EH) behintzat, hain zuzen hondakin hauen osaketan gertatu diratekeen aldaketak ikusi ahal izateko; aldaketak biztanleriaren kontsumo-ohituren aldaketetatik etor daitezke. Bide batez, ikusi egin behar ziren bildutako hondakinen banaketan ematen ari diren joerak, hain zuzen ere beira, paper-kartoi eta ontzi arinen edukiontzi bidezko gaikako bilketaren ezarpen orokorraren eta beste hainbat frakzioren artean ehungintzakoak, tamaina handikoak, tresna elektriko eta elektronikoen hondakinak edo etxeko hondakin arriskutsuak modu bereizian jasotzearen ondorioz.

Horretarako, Gipuzkoako Foru Aldundiak, 2006an, Lurraldeko hiri hondakinen karakterizazioari buruzko azterketa bat (R121) egitea kontratatu zuen; hau masan bildutako etxeko hondakinetan bilduko zen nagusiki (hondar frakzioa) eta edukiontzian modu bereizian bildutako EHetan -beira, paper-kartoia eta ontzi arinak- bilduko zen nagusiki. Azken emaitzak 2007ko maiatzaz geroztik egon dira erabilgarri.

4.2.- Materia organiko konpostagarriaren eta materia organiko biodegradagarriaren definizioak eta elkarren arteko desberdintasunak

Hiri hondakinek sorburu desberdineko hainbat frakzio organiko edukitzen dituzte, eta hauek, lehenik, bere biodegradagarritasunaren arabera frakzio organiko ez biodegradagarri eta materia organiko biodegradagarri (MOB) gisa bereiz daitezke. Lehenen artean, biodegradagarriak ez baina bai erregarriak izango genituzke, esate baterako petrolioaren deribatuetatik abiatuta fabrikatutako hondakin plastikoak; bigarren taldean hondakin biodegradagarriak eta landare edo animali jatorriko erregarriak egongo lirateke, hala nola janari hondarrak, inausketa eta lorazaintzako hondarrak, paper-kartoi eta beste zelulosa batzuen hondakinak, eta ehun, zur, kautxu natural eta larru hondarrak.

Materia organiko biodegradagarrian, ostean, materia organiko konpostagarria (MOK) eta beste mota bateko materia organiko biodegradagarria bereiz daitezke, hartzitzeko unean behar duten prozesu bizkor edo motelaren arabera. MOKen barnean, beraz, giro baldintza arruntetan hartzitze aerobio edo anaerobio bizkorrerako ahalmen handia duten landare edo animali jatorriko hondakinak izango genituzke (ordu batzuk, egun batzuk edo aste gutxi batzuk behar dituztenak), janari hondarrak eta inausketa eta lorazaintzako hondarrak esate baterako; beste materia organiko biodegradagarria izeneko frakzioaren barnean, berriz, paper-kartoi eta beste zelulosa batzuen hondarrak eta ehun, zur, kautxu natural eta larru hondarrak izango genituzke, giro baldintza arruntetan hartzitzeko duten ahalmena askoz motelagoa baita (aste, hilabete edo urte batzuk behar dituzte).

Beraz, hiri hondakinetan dauden material organikoen artean honako sailkapena egin daiteke:

- Frakzio organiko ez biodegradagarria
- Materia organiko biodegradagarria (MOB)
    - Materia organiko konpostagarria (MOK)

- Beste materia organiko biodegradagarria

Hondakinetan dauden material organikoen sailkapen hau oso funtzionala da, zeren eta etorkizunera begira beharko den hondakin organikoen taxonomiak aukera eman beharko baitu multzoka bildu eta, argi eta garbi, ezarri ahal izateko, esate baterako, materia organiko konpostagarri (MOK) guztiaren zein kantitate konpostatuko den, edota hondakinen isurketari buruzko 1999/31/EE Zuzentarauak aurreikusten dituen helburuak, materia organiko biodegradagarriaren (MOB) kantitate bat hondakindegitik desbideratzekoak, lortzen ote diren.

Beraz, materia organiko biodegradagarri (MOB) kontzeptua materia organiko konpostagarriarena (MOK) baino zabalagoa; izan ere, hartan materia organiko konpostagarriaz gain beste frakzio batzuk ere sartzen dira, esate baterako paper-kartoia, zura, ehungintzakoak, larrua edo kautxu naturala, eta hauentzako tratamendu nagusia ez da konpostatzearena, baizik eta zuzenean birziklatzea. Beraz, materia organiko konpostagarri (MOK) terminoa hartzen dugu digestio aerobio (konpostatzea) edo anaerobio (biometanizazioa) bidez kalitatez tratatu daitezkeen hondakin biodegradagarriak izendatzeko, nahiz beste frakzio biodegradagarri batzuk ere, teorian behintzat, digestio biologikora bidera daitezkeen, edota horietako batzuk, zura esate baterako, material orekatzaile gisa erabil daitezkeen eta erabiliko diren C/N erlazioan, edo material egituratzaile gisa konpostatze prozesuetan beretan.

GPHHKPOk lehentasunezkotzat jotzen du tratamendu biologikorako eta konpost bihurtzeko aukera eta joera nagusia duten hondakinak tratamendu mota honetara bideratzea, besteentzat lagaz, alegia, egon daitezkeen bestelako tratamendu alternatibak.

Aukera nagusia tratamendu biologikoa eman eta konpost bihurtzea duten hondakinen kasuan, sortzen diren unean bereizi eta gaika biltzea ezinbestekoa da. Izan ere, hondakin frakziorik baldin badago sorburuan bereiztea eta gaika biltzea oso garrantzi handikoak direna, hori konpostatze lanetara bideratuko den hondakinen frakzioa da. Zeren eta produktuak azkenean izango duen kalitatea ziurtatzeko, MOKen kasuan, beste hondakin frakzioenean baino askoz gehiago, ezinbestekoa da azken produktuaren kalitatea honda dezaketen substantziekin kutsatzea saihestea eta, beraz, materia organiko honen eta kutsagarriak izan daitezkeen beste frakzio batzuen arteko kontaktua eragoztea. Horixe da produzitutako konpostak 2005eko uztailaren 8ko 824/2005 Dekretuan nekazaritza erabilerara begira onartutako kalitate baldintzak betetzen dituela ziurtatzeko modu bakarra; are gehiago, etorkizunean, Europar Batasunaren mailan, beste kalitate eskakizun batzuk egon daitezke, baldin eta Europar Legebiltzarrak 2007ko otsailaren 13an lehen irakurketan onartu zuen hondakinei buruzko Esparru Zuzentarauan jasotako proposamenean hondakin organiko biodegradagarrientzat aurreikusitako kalitate eskakizunak behin betiko finkatzen badira.

4.3.- Etxeko hondakinak karakterizatzeko matrizea

4.3.1.- EH karakterizatzeko matrizearen definizioak duen garrantzia

Karakterizazio matrizearen definizioa gero eta garrantzi handiagoa ari da hartzen hondakinen kudeaketaren plangintza modernoaren prozesuan.

Urrun ari zaizkigu geratzen hondakinekin zer egin genezakeen jakiteko urtean sortutako hondakinen pisua jakitea eta dozena-erdi frakzio -materia organikoa, beira, papera eta kartoia, geldoak eta bestelakoak- definitzen ziren oinarrizko karakterizazio bat egitea nahikoa zen garaiak.

Gaur egun, eskatutako informazioaren maila aipatua baino askoz handiagoa da; izan ere, gaikako bilketaren bidez gero eta frakzio gehiago birziklatzen direnez, ez da nahikoa frakzio nagusien portzentajeak jakitea, eta 2002ko GHHKPOz geroztik sorgunetzat hartzen diren gero eta azpi-frakzio gehiagoren datuak eduki behar dira. Ikuspegi moderno honetatik abiatuta egin zen 2001ean Gipuzkoako etxeko hondakinen karakterizazioa. Honek 12 frakzio eta 40 azpi-frakzio bereizten zituen guztira.

Urteak igaro ahala, hiri hondakinen birziklatze potentzialari buruzko ikuspegia aberastuz joan da beste zenbait material birziklatzeko aukerez eta, beraz, kontuan hartu behar diren azpi-frakzioak 2001ekoak baino gehiago dira orain. Baina, honetaz gain, azken urte hauetan zehar, sarritan nazio mailan zein nazioz gaindikoan prebentziorako aukerei buruzko asmo onez betetako diskurtso hutsa zena izugarri garatu da, halako moduan ezen, gaur egun, zabor-poltsaren karakterizazioa sakonago ezagutu beharra baitago, toki mailan ere prebentzio estrategiak ezarri ahal izatera begira, inolaz ere.

Ildo honetatik, Gipuzkoako 2007ko EHen karakterizazio matrizea 10 frakziotan berrantolatu da, eta gure herrialdean orain arte sekula iristekeko mailetan xehekatu hurrena, azpi-frakzioen kopurua 81era eramanez, prebentzio, birziklatze eta konpostatze politiken definizio eta garapenerako lanabes erabilgarria izateko ahaleginean.

4.3.2.- EHen prebentzio, birziklatze eta konpostatzera bideratutako matrizea

Etxeko hondakinei dagokienez dauden sorguneak zein diren jakiteko, definitu behar den lehen alderdia lana egiteko abiapuntua izango den matrizea da, “karakterizazio matrizea” alegia.

Karakterizazio matrizearen definizioa oso lotuta dago garatzen ari den kudeaketa motari edo etorkizunera begira garatu nahi denari.

Duela 25 urte, Gipuzkoako Hondakin Plan Gidaria erredaktatu zenean, hondakinen konposizioaren osaketa zein zen jakitea ez zen kontu garrantzitsua, ezta baliagarria ere, zeren eta kudeaketa garai hartan hiri hondakin solido esaten zioten guztia bereizi gabe jaso eta osasunez kontrolatutako hondakindegietara eramatera mugatzen zen. Kudeaketa mota hartarako datu garrantzitsu bakarra isuritako hondakinen pisua zen, hain zuzen Udalei kobratzearren horretarako propio eraiki zituzten eskualdeko hondakindegietako isurketa-kanona. Eta kasu batzuetan ezta hori ere, zeren eta hondakindegi sarrerako baskula ere ez jartzeagatik isurikako kamioikako kobratzen zuten, fisikoki zentzua batzuen neurri batez alegia; izan ere, isuritako bolumena zuzenean lotzen zen hondakindegiaren edukiarekin, hau, logikoa denez, bolumen-unitatetan adierazten baitzen.

Alabaina, azken hogeita bost urte honetan zehar hiri hondakinen kudeaketa aldatzen eta konplexuagotzen joan da, gero eta gaikako bilketa gehiago sartu direlako eta hondakin horiek bereizten joan direlako, sorburuaren arabera, bi korronte handi nagusitan, honakoak baitira: etxeko hondakinak eta industri, merkataritza eta instituzio hondakin etxekoei asimilagarriak.

Errealitate honek, birziklatzearen aldeko gizarte exijentzia gero eta handiago baten ildotik heldu da, hondakinen gaineko pertzepzioa aldatzea eragin du, eta orain ez dira hainbeste ahalik eta modurik merkeenaz konpondu behar den arazotzat hartzen, baizik eta ahalik eta neurri handienean eta kalitate baldintzarik onenez berreskuratu behar diren material eta energia sorguneak dituen baliabidetzat. Eta bide horretatik etorri da frakzio eta azpi-frakzioen edukia gero eta modu zehatzago batez ezagutzeko beharra, hain zuzen ere lehen etapa batean hiri hondakinetan dauden birziklatze aukerak zein diren jakiteko eta, gaur egun, hondakinetako frakzio eta azpi-frakzioen prebentzio aukerak esploratzeko, hau da, hondakinak zabor-poltsan agertu aurretik jarduteko.

Eta honen guztiaren eraginez karakterizazio matrizea konplexuagotzen joan da, kudeaketa beharrek eskatutako erritmoan. Horrela egungo egoerara iritsi gara; orain, hiri hondakinek dutenaren gaineko ezagutzak behar beste frakzio eta azpi-frakziotan bereizteko aukera eman behar digu, prebentzio, birziklatze eta konpostatze politiken ezarpenera begira betiere.

Ildo honetatik, ondoko taulan definitutako karakterizazio matrizea garatu da; honetan, prebentzio politikak, ontziei buruzko Zuzentarauak ezartzen dituen birziklatze helburuak betetzeko politikak, materia organiko konpostagarriaren konpostatze helburuak edo hondakinen isurketari buruzko Zuzentarauak ezartzen dituen materia organiko biodegradagarriaren isurketa helburuak betetzeko estrategiak ezarri ahal izateko baliagarriak izan daitezkeela iritzitako behar beste frakzio eta azpi-frakziotan bereizi dira hiri hondakinak.

41. taula – Karakterizaziorako GHHKPO matrizea, prebentzio, birziklatze eta konpostatzera bideratua

FRAKZIOAK	%
MATERIA ORGANIKO KONPOSTAGARRIA (MOK)	_
Kuzinatu gabeko animali janaria	_
Kuzinatu gabeko landare janaria	_
Kuzinatutako animali janaria	_
Kuzinatutako landare janaria	_
Inausketa eta lorazaintzako hondakinak	_
MOK guztira	_
BESTE MATERIA ORGANIKO BIODEGRADAGARRIA	_
Larrua	_
Ehungintzakoak	_
Zur tratatua	_
Zur tratatugabea	_
Pixoihalak	_
Beste zelulosa batzuk	_
Asimilagarri organikoak (zerrautsa, kortxoa, ilea, etab.)	_
BESTE MATERIA ORGANIKO BIODEGRADAGARRIA guztira	_
PAPERA ETA KARTOIA	_
Paper inprimatu koadernatu gabea	_
Egunkariak	_
Informazio komertziala (propaganda)	_
Beste batzuk (informazio instituzionala, bankuetako laburpenak, etab).	_
Aldizkariak	_
Liburuak	_
Beste koadernatu batzuk	_
Kartoi/paper ontzi primarioa, etxekoa	_
Kartoi/paper ontzi primario industriala/komertziala	_
Kartoi/paper ontzi sekundarioa, etxekoa	_
Kartoi/paper ontzi sekundario industriala/komertziala	_
Kartoi/paper ontzi tertziarioa, etxekoa	_
Kartoi/paper ontzi tertziario industriala/komertziala	_
PAPERA / KARTOIA guztira	_
BEIRAZKO ONTZIAK	_
Ur minerala	_
Sagardoa	_
Bestelakoak.	_
BEIRAZKO ONTZIAK guztira	_
PLASTIKOZKO ONTZIAK	_
PET ontzi primarioa, ur minerala	_
PET ontzi primarioa, beste batzuk	_
PEAD ontzi primarioa, ur minerala	_
PEAD ontzi primarioa, beste batzuk	_
PVC ontzi primarioa	_
PP ontzi primarioa	_
PS ontzi primarioa	_
Ontzi primarioa, beste plastiko batzuk	_
PET ontzi sekundarioa/tertziarioa	_

PEAD ontzi sekundarioa/tertziarioa	_
PVC ontzi sekundarioa/tertziarioa	_
PP ontzi sekundarioa/tertziarioa	_
PS ontzi sekundarioa/tertziarioa	_
Ontzi sekundarioa/tertziarioa, beste plastiko batzuk	_
Etxeko film hedagarri eta bilkorra	_
Etxeko film hedagaitz eta bilgaitza	_
Film industrial/komertzial hedagarri eta bilkorra	_
Film industrial/komertzial hedagaitz eta bilgaitza	_
Atorra erako zabor-poltsa berrerabilia	_
PLASTIKOZKO ONTZIAK guztira	_
PLASTIKOZKOAK EZ DIREN ONTZIAK	_
Burdin ontziak	_
Ontzi zurrun ez burdinazkoak	_
Ontzi erdi-zurrun ez burdinazkoak (terrinak)	_
Ontzi malgu ez burdinazkoak (aluminio-papera)	_
Brikak	_
Beste ontzi konplexu batzuk	_
Zurezko ontziak	_
Beste ontzi batzuk	_
ONTZI EZ PLASTIKOAK guztira	_
ASKOTARIKOAK ETA MISZELANEA	_
Zabor-poltsa beltza	_
Beira laua	_
Ontzia ez den plastikoa	_
Ontzia ez den metala	_
Kautxuak eta gomak	_
Kableak	_
AEH ez diren jostailuak	_
ASKOTARIKOAK ETA MISZELANEA guztira	_
ETXEKO HONDAKIN ARRISKUTSUAK	_
Botikak	_
Botoi-pilak	_
Pilak	_
Olio mineralak	_
Pinturak/Olioak/Aerosolak (edukia edo HA duten ontziak)	_
Beste hondakin arriskutsu batzuk	_
ETXEKO HA guztira	_
BOLUMEN HANDIKOAK	_
Linea zuriko tamaina handikoak	_
Linea griseko tamaina handikoak	_
Linea marroiko tamaina handikoak	_
Linea zuriko AEH txikiak	_
Linea griseko AEH txikiak	_
Linea marroiko AEH txikiak	_
Beste AEH osagarri batzuk	_
AEH jostailuak	_
Tamaina handiko askotarikoak	_
TAMAINA HANDIKOAK guztira	_

GELDOAK	-
Fin inorganikoak/Lurrak/Errautsak	-
Zeramika	-
Harriak eta harrizkoak	-
GELDOAK guztira	-
GUZTIRA	-

Iturria: Bertan egindako lana

Labur esanda, aurreko matrizea ondoko taulan definitutako matrizean dago laburbilduta; hiri hondakinetan bereiz daitezkeen frakzioak bakarrik jaso dira horretan.

42. taula - Karakterizaziorako GHHKPO matrize laburtua, frakzio mailan bereizia

FRAKZIOAK	%
MATERIA ORGANIKO KONPOSTAGARRIA (MOK)	-
BESTE MATERIA ORGANIKO BIODEGRADAGARRIA (PAPERA ETA KARTOIA KENDUTA)	-
PAPERA ETA KARTOIA	-
BEIRAZKO ONTZIAK	-
PLASTIKOZKO ONTZIAK	-
PLASTIKOZKOAK EZ DIREN ONTZIAK	-
ASKOTARIKOAK ETA MISZELANEA	-
ETXEKO HA	-
TAMAINA HANDIKOAK	-
GELDOAK	-
GUZTIRA	-

Iturria: Bertan egindako lana

4.3.3.- EHetako ontziak birziklatzera bideratutako matrizea

Aipatutako matrizeak hainbat modutan bil daitezke, errealitatearen gaineko ezagueraren eta lortu nahi diren helburuen arabera.

Halaz, ondorengo taulan aurkeztu egiten da ontziak birziklatzera bideratutako karakterizazio matrizea; honetan hondakinak bi mota handitan bereizi dira, ontziak eta bestelakoak baitira; geroago bereizi egingo dira ontziak, kasuan kasuko ontzi frakzioa osatuz material motaren arabera.

43. taula – Karakterizaziorako GPHHKPO matrizea, ontziak birziklatzera bideratua

FRAKZIOA	%
KARTOIZKO ONTZIAK	-
BEIRAZKO ONTZIAK	-
PLASTIKOZKO ONTZI ARINAK	-
METALEZKO ONTZI ARINAK	-
ONTZI ARIN KONPLEXUAK	-
ZUREZKO ONTZIAK	-
BESTE ONTZI BATZUK	-
MOTA GUZTIETAKO ONTZIEN SUBTOTALA	-
BESTE FRAKZIOEN SUBTOTALA	-
GUZTIRA	-

Iturria: Bertan egindako lana

Ontziak, hau da, materialaren araberako ontzi motak, eta bestelakoak biltze honek aukera ematen digu, lehenik, ontziak birziklatzeko potentziala ebaluatzeko eta, bigarrenik, ontziei buruzko Zuzentarauan definituta eta indarrean dauden birziklatze helburuak betetzeko.

4.3.4. EHetako materia organiko biodegradagarriaren isurtzeari jarritako mugak betetzera bideratutako matrizea

Hondakinen isurketari buruzko Zuzentarauak materia organiko biodegradagarriaren isurketa mugatzeko helburu batzuk finkatzen ditu 2006, 2009 eta 2012ko urteetarako, 1995ean hondakin mota honi dagokionez isuritako kopuruarekiko.

Beraz, jakin egin behar da zenbat materia organiko biodegradagarri dagoen Gipuzkoako hiri hondakinetan, Zuzentarau honek ezarritako exijentzien betetze maila erraz ebaluatu ahal izatearren.

Ondoko taulan modu sintetikoan jasota dago behar hau, matrize orokorra bi familia handitan bereiziz eta bilduz, bestelakoak eta materia organiko biodegradagarria baitira horiek; eta azkeneko hau osagai dituen hiru frakzio nagusitan bereizita ageri da.

44. taula - Karakterizaziorako GHHKPO matrizea, MOBi ezarritako isurketa exijentziak betetzera bideratua

FRAKZIOAK	%
MATERIA ORGANIKO KONPOSTAGARRIA (MOK)	-
BESTE MATERIA ORGANIKO BIODEGRADAGARRIA (PAPERA ETA KARTOIA KENDUTA)	-
PAPERA ETA KARTOIA	-
MATERIA ORGANIKO BIODEGRADAGARRIA GUZTIRA (KARTOIZKO ONTZIAK BARNE)	-
BESTE FRAKZIOAK GUZTIRA	-
GUZTIRA	-

Iturria: Bertan egindako lana

Horrela, begiratu batez erraz ebalua daiteke hondakinen isurketari buruzko 1999/31/EE Zuzentarauak (R 14) materia organiko biodegradagarriaren isurketa mugatzeko ezarri dituen helburuen betetze maila.

4.4.- Etxeko hondakinen gainerako zati edo zabor-poltsaren karakterizazioaren emaitzak

4.4.1.- Karakterizazio orokorraren emaitza

Gipuzkoako Foru Aldundiak, 2006an eta 2007an zehar, Gipuzkoako etxeko hondakinen karakterizazio azterketa bat (R 37) egin du; honen emaitzak ondoko taulan daude jasota:

45. taula – Karakterizazioaren emaitza orokorra Mankomunitateka eta Gipuzkoa osorako. 2006 (%)

FRAKZIOA	DBM	UEM	DGM	SM	TM	UKM	SMM	TXM	Gipuzkoa
MATERIA ORGANIKO KONPOSTAGARRIA (MOK)									
Kuzinatu gabeko animali janaria	9,15	3,79	2,24	0,96	3,25	1,24	4,02	3,01	3,81
Kuzinatu gabeko landare janaria	17,27	25,69	26,64	25,77	23,15	30,57	28,36	24,35	26,13
Kuzinatutako animali janaria	3,90	4,60	4,08	2,42	5,05	2,62	4,55	3,10	4,06
Kuzinatutako landare janaria	3,82	5,44	4,38	3,34	8,00	6,48	5,94	6,60	5,68
Inausketa eta lorazaintzako hondakinak	2,23	2,19	4,05	4,47	2,99	1,97	1,80	0,92	2,23
MOK guztira	**36,37**	**41,71**	**41,39**	**36,96**	**42,44**	**42,88**	**44,67**	**37,98**	**41,91**
BESTE MATERIA ORGANIKO BIODEGRADAGARRIA									

Larrua	0,41	0,14	0,70	0,64	1,85	0,53	1,11	1,08	0,95
Ehungintzakoak	4,80	10,63	8,21	8,05	8,06	6,32	5,62	8,96	6,72
Zur tratatua	0,96	0,00	0,24	0,04	0,00	0,65	0,41	0,01	0,35
Zur tratatugabea	0,28	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03
Pixoihalak	10,34	11,64	6,22	9,25	6,97	5,71	5,59	6,34	6,83
Beste zelulosa batzuk	3,09	2,21	5,07	4,75	4,50	4,09	3,29	4,19	3,71
Asimilagarri organikoak (zerrautsa, kortxoa, ilea, etab.)	0,17	0,09	1,10	0,11	0,00	0,22	0,20	0,16	0,23
BESTE MATERIA ORGANIKO BIODEGRADAGARRIA guztira	**20,05**	**24,74**	**21,55**	**22,84**	**21,38**	**17,52**	**16,23**	**20,73**	**18,83**
PAPERA ETA KARTOIA									
Paper inprimatu koadernatu gabea	1,61	2,10	1,88	0,50	0,92	0,21	1,21	1,67	1,24
Egunkariak	2,72	3,38	2,12	2,73	2,98	2,63	2,34	2,26	2,50
Informazio komertziala (propaganda)	1,33	1,07	1,20	0,84	0,96	1,29	1,17	0,98	1,13
Beste batzuk (informazio instituzionala, bankuetako laburpenak, etab).	2,99	3,29	2,43	3,07	2,25	4,24	2,76	2,08	2,79
Aldizkariak	1,98	1,18	1,38	1,16	0,97	1,83	1,66	1,79	1,58
Liburuak	0,71	0,08	0,56	0,30	0,00	0,00	0,19	0,14	0,24
Beste koadernatu batzuk	0,39	0,00	0,22	0,05	1,12	1,21	0,26	0,27	0,38
Kartoi/paper ontzi primarioa, etxekoa	1,02	1,29	1,06	1,32	1,33	1,01	1,39	1,10	1,26
Kartoi/paper ontzi primario industriala/komertziala	0,54	0,79	0,15	0,60	0,00	0,13	0,52	0,34	0,42
Kartoi/paper ontzi sekundarioa, etxekoa	1,10	0,76	1,13	1,25	1,68	1,72	1,38	1,09	1,32
Kartoi/paper ontzi sekundario industriala/komertziala	1,27	0,15	0,77	0,66	0,59	1,50	0,90	0,81	0,88
Kartoi/paper ontzi tertziarioa, etxekoa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kartoi/paper ontzi tertziario industriala/komertziala	0,46	0,21	0,00	0,06	0,00	0,17	0,03	0,00	0,09
PAPERA / KARTOIA guztira	**16,12**	**14,30**	**12,91**	**12,55**	**12,81**	**15,94**	**13,81**	**12,53**	**13,84**
BEIRAZKO ONTZIAK									
Ur minerala	0,21	0,00	0,00	0,00	0,21	0,00	0,04	0,00	0,06
Sagardoa	0,11	0,00	0,87	0,09	0,22	0,54	0,34	0,54	0,35
Bestelakoak.	4,08	2,65	4,63	6,42	5,51	6,00	5,17	6,16	5,19
BEIRAZKO ONTZIAK guztira	**4,41**	**2,65**	**5,50**	**6,51**	**5,94**	**6,54**	**5,55**	**6,70**	**5,60**
PLASTIKOZKO ONTZIAK									
PET ontzi primarioa, ur minerala	1,03	0,28	0,87	0,82	0,79	0,76	1,01	1,08	0,93
PET ontzi primarioa, beste batzuk	1,13	1,19	0,98	0,88	1,07	0,83	1,00	1,35	1,04
PEAD ontzi primarioa, ur minerala	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,30	0,05
PEAD ontzi primarioa, beste batzuk	1,37	1,69	1,74	1,76	1,69	1,19	1,10	1,13	1,31
PVC ontzi primarioa	0,09	0,02	0,01	0,04	0,00	0,05	0,07	0,43	0,09
PP ontzi primarioa	1,17	0,82	0,57	1,14	0,96	0,70	1,12	1,27	1,04
PS ontzi primarioa	1,81	1,33	1,19	1,29	1,09	1,32	1,06	1,22	1,21
Ontzi primarioa, beste	0,53	0,09	0,05	0,05	0,03	0,29	0,04	0,34	0,14

plastiko batzuk									
PET ontzi sekundarioa/tertziarioa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PEAD ontzi sekundarioa/tertziarioa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PVC ontzi sekundarioa/tertziarioa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PP ontzi sekundarioa/tertziarioa	0,01	0,05	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<0,01
PS ontzi sekundarioa/tertziarioa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ontzi sekundarioa/tertziarioa, beste plastiko batzuk	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,23	0,00	0,00	0,02
Etxeko film hedagarri eta bilkorra	0,12	0,37	0,10	0,21	0,22	0,21	0,29	0,48	0,27
Etxeko film hedagaitz eta bilgaitza	2,42	2,05	2,20	2,84	1,63	2,06	1,59	2,19	1,92
Film industrial/komertzial hedagarri eta bilkorra	0,71	0,23	0,23	0,00	0,09	0,17	0,03	0,24	0,15
Film industrial/komertzial hedagaitz eta bilgaitza	1,48	0,79	0,85	0,43	0,70	0,25	0,90	1,16	0,88
Atorra erako zabor-poltsa berrerabilia	0,63	0,65	0,89	1,03	0,85	0,86	1,10	1,18	0,99
PLASTIKOZKO ONTZIAK guztira	**12,52**	**9,55**	**9,69**	**10,49**	**9,12**	**8,92**	**9,36**	**12,36**	**10,04**
PLASTIKOZKOAK EZ DIREN ONTZIAK									
Burdin ontziak	2,09	2,53	1,90	1,70	2,72	1,83	2,08	2,26	2,12
Ontzi zurrun ez burdinazkoak	0,24	0,29	0,19	0,18	0,43	0,11	0,23	0,11	0,22
Ontzi erdi-zurrun ez burdinazkoak (terrinak)	0,05	0,01	0,07	0,04	0,10	0,04	0,12	0,09	0,09
Ontzi malgu ez burdinazkoak (aluminio-papera)	0,33	0,44	0,46	0,91	0,36	1,02	0,40	0,50	0,49
Brikak	1,48	0,82	1,77	1,91	1,68	0,94	1,84	2,62	1,77
Beste ontzi konplexu batzuk	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zurezko ontziak	0,74	0,14	0,00	0,37	0,00	0,26	0,20	0,00	0,21
Beste ontzi batzuk	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
ONTZI EZ PLASTIKOAK guztira	**5,06**	**4,23**	**4,39**	**5,11**	**5,29**	**4,20**	**4,87**	**5,58**	**4,91**
ASKOTARIKOAK ETA MISZELANEA									
Zabor-poltsa beltza	1,02	1,07	1,48	1,28	1,39	1,13	1,44	1,87	1,39
Beira laua	0,08	0,05	0,00	0,05	0,00	0,00	0,07	0,00	0,05
Ontzia ez den plastikoa	1,45	0,56	1,10	0,44	0,00	0,56	0,86	0,10	0,72
Ontzia ez den metala	0,48	0,23	0,15	0,96	0,00	0,61	0,10	0,22	0,25
Kautxuak eta gomak	0,00	0,00	0,02	0,00	0,88	0,00	0,12	0,00	0,13
Kableak	0,02	0,04	0,03	0,07	0,00	0,03	0,07	0,03	0,05
AEH ez diren jostailuak	0,40	0,43	0,46	0,06	0,27	0,33	0,45	0,38	0,39
ASKOTARIKOAK ETA MISZELANEA guztira	**3,45**	**2,38**	**3,25**	**2,86**	**2,55**	**2,66**	**3,11**	**2,66**	**2,98**
ETXEKO HA									
Botikak	0,26	0,08	0,40	0,10	0,20	0,04	0,28	0,10	0,22
Botoi-pilak	0,00	0,00	0,01	0,02	0,02	0,00	0,00	0,01	<0,01
Pilak	0,01	0,03	0,01	0,03	0,03	0,01	0,05	0,01	0,03
Olio mineralak	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	<0,01

Pinturak/Olioak/Aerosolak (edukia edo HA duten ontziak)	0,33	0,08	0,00	0,96	0,00	0,15	0,38	0,00	0,29
Beste hondakin arriskutsu batzuk	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ETXEKO HA guztira	**0,60**	**0,19**	**0,41**	**1,11**	**0,25**	**0,20**	**0,71**	**0,13**	**0,55**
TAMAINA HANDIKOAK									
Linea zuriko tamaina handikoak	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,00	0,00	0,00	<0,01
Linea griseko tamaina handikoak	0,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13	0,00	0,13
Linea marroiko tamaina handikoak	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00	0,01
Linea zuriko AEH txikiak	0,00	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02
Linea griseko AEH txikiak	0,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
Linea marroiko AEH txikiak	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Beste AEH osagarri batzuk	0,00	0,00	0,00	0,15	0,00	0,13	0,04	0,33	0,07
AEH jostailuak	0,09	0,04	0,08	0,18	0,00	0,00	0,23	0,00	0,13
Tamaina handiko askotarikoak	0,11	0,16	0,13	0,00	0,00	0,32	0,10	0,04	0,10
TAMAINA HANDIKOAK guztira	**1,07**	**0,20**	**0,21**	**0,58**	**0,06**	**0,45**	**0,53**	**0,37**	**0,49**
GELDOAK									
Fin inorganikoak/Lurrak/Errautsak	0,18	0,00	0,70	0,66	0,00	0,37	0,93	0,43	0,61
Zeramika	0,09	0,05	0,00	0,33	0,16	0,32	0,19	0,53	0,21
Harriak eta harrizkoak	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,00	0,03
GELDOAK guztira	**0,35**	**0,05**	**0,70**	**0,99**	**0,16**	**0,69**	**1,16**	**0,96**	**0,85**
GUZTIRA	**100,00**	**100,00**	**100,00**	**100,00**	**100,00**	**100,00**	**100,00**	**100,00**	**100,00**

Iturria: GFA. Gipuzkoako hiri hondakinen karakterizazioa 2006an (R 121)

4.4.2.- Karakterizazioaren emaitza Mankomunitateka eta frakzioka

Ondoko taulak frakzioka jasotzen ditu Gipuzkoako Mankomunitateetako bakoitzeko eta Lurralde Historiko osoko etxeko hondakinen karakterizazioaren emaitzak.

46. taula – Karakterizazioaren emaitza frakzioka. Mankomunitateak eta Gipuzkoa. 2006 (%)

FRAKZIOA	DBM	UEM	DGM	SM	TM	UKM	SMM	TXM	GIPUZKOA
MATERIA ORGANIKO KONPOSTAGARRIA (MOK)	36,71	42,15	42,01	37,39	43,05	43,35	45,35	38,69	41,91
BESTE MATERIA ORGANIKO BIODEGRADAGARRIA	20,30	25,01	21,87	23,14	21,67	17,72	16,46	21,15	18,83
PAPERA ETA KARTOIA	16,29	14,41	13,11	12,69	12,98	16,14	13,97	12,78	13,85
BEIRAZKO ONTZIAK	4,45	2,69	5,58	6,60	6,05	6,61	5,63	6,82	5,60
PLASTIKOZKO ONTZIAK	12,65	9,66	9,84	10,65	9,27	9,04	9,49	12,62	10,05
PLASTIKOZKOAK EZ DIREN ONTZIAK	5,11	4,29	4,46	5,19	5,37	4,25	4,95	5,70	4,92
ASKOTARIKOAK ETA MISZELANEA	2,45	1,34	1,79	1,62	1,15	1,55	1,71	0,75	2,98
ETXEKO HA	0,61	0,20	0,42	1,13	0,24	0,20	0,72	0,14	0,54
TAMAINA HANDIKOAK	1,08	0,20	0,21	0,59	0,06	0,45	0,54	0,38	0,47
GELDOAK	0,35	0,05	0,71	1,00	0,16	0,69	1,18	0,97	0,85
Guztira	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Iturria: GFA. Gipuzkoako hiri hondakinen karakterizazioa 2006an (R 37)

4.4.3.- Karakterizazioaren emaitza, ointzien perspektibatik

Ondoko taulan karakterizazioaren emaitzak daude jasota, ontzien perspektibatik hartuta:

47. taula – Karakterizazioaren emaitza mota guztietako ontzien perspektibatik. 2006 (%)

FRAKZIOA	%
KARTOIZKO ONTZIAK	3,97
BEIRAZKO ONTZIAK	5,60
PLASTIKOZKO ONTZI ARINAK	10,04
METALEZKO ONTZI ARINAK	2,92
ONTZI ARIN KONPLEXUAK	1,77
ZUREZKO ONTZIAK	0,21
BESTE ONTZI BATZUK	0,01
MOTA GUZTIETAKO ONTZIEN SUBTOTALA	**24,52**
BESTE FRAKZIOEN SUBTOTALA	**75,48**
GUZTIRA	**100,00**

Iturria: Bertan egindako lana

Ikusten dugun bezala, ontzietako frakzio garrantzitsuena mota guztietako plastikozko ontziena da, zabor-poltsaren guztizkoan % 10 baino gehiago hartzen dute eta; ondoren beirazko ontziak datoz ezen, gaikako bilketan egiten ari diren ahaleginak handiak diren arren, oraindik zabor-poltsaren guztizkoan % 5,60 dira; eta gero kartoizko ontziak eta metalezko ontzi arinak datoz.

Gainera, zabor-poltsan dauden ontziek honetako pisuaren % 24,52 hartzen dute, oso frakzio garrantzitsua inolaz ere; gauzak horrela, hurrengo urteetan areagotu egin beharko da horien gaikako bilketa, bestelakoen frakzioan ontzi geldoen -beira eta metalezkoen- presentzia murrizteko eta horien birziklatzea igotzeko; eta beste ontzi materialen birziklatze portzentajeak areagotzeko, ontziei eta ontzi hondakinei buruzko 2004/12/EE Zuzentarauak (R38) aurreikusten dituen birziklatze helburuak lortu arte gutxienez.

4.4.4.- Karakterizazioaren emaitza MOBaren isurketari ezarritako mugen perspektibatik

Hondakinen isurketari buruzko 1999/31/EE Zuzentarauak (R 14), bere 5. artikuluan, mugatu egiten ditu hondakindegira eraman daitezkeen materia organiko biodegradagarriaren kantitateak.

Helburu horien betetze mailaren azterketa bizkor bat egitearren, ondoko taulak jaso egiten ditu Gipuzkoako zabor-poltsaren 2006ko karakterizazioaren emaitzak, Zuzentarauak onartutako isurketarako mugen gai den materia organiko biodegradagarriari dagokionez.

48. taula – Karakterizazioaren emaitza MOBaren perspektibatik. 2006 (%)

FRAKZIOAK	%
MATERIA ORGANIKO KONPOSTAGARRIA (MOK)	41,91
BESTE MATERIA ORGANIKO BIODEGRADAGARRIA (PAPERA ETA KARTOIA KENDUTA)	18,83
PAPERA ETA KARTOIA	13,84
MATERIA ORGANIKO BIODEGRADAGARRIA GUZTIRA (KARTOIZKO ONTZIAK BARNE)	**74,58**
BESTE FRAKZIOAK GUZTIRA	**25,42**
GUZTIRA	**100,00**

Iturria: Bertan egindako lana

Aurreko taulan ikusten dugun bezala, Gipuzkoako zabor-poltsan, 2006an, % 74,58 Zuzentarauaren isurketa mugak eragiten dion materia organiko biodegradagarria zen.

Taulatik ondorioztatzen denez, materia organiko biodegradagarriaren frakzio nagusiak honakoak dira: materia organiko konpostagarria (MOK), % 41,91ko portzentajeaz, paper-kartoia, % 13,84koaz, eta beste materia organiko biodegradagarria % 18,83koaz. Azken honetan, azpi-frakzio gisa nabarmentzen dira ehungintzakoak, guztiaren % 6,72koaz, beste zelulosa batzuk, guztiaren % 3,71koaz, eta pixoihalak, guztiaren % 6,83koaz; dena den, azken hauei dagokienez aipamen bat egin behar da, zeren eta guztiak material biodegradagarriz fabrikatuak direla jo baitituzte, egiaz, azken urte hauetan zehar, merkatuko pixoihal gehienetan polimero super-

zurgatzaileak, esaterako poliazido akrilikoak (PAA) (R39, R40 eta R41) erabiltzen badituzte ere. Gaur egun ez dago modurik zelulosazko pixoihalak eta polimerikoak bereizteko; beraz, guzti-guztiak zelulosazko biodegradagarritzat hartu dira, egiaz datu zehatza ez bada ere. Etorkizunean informazioa biltzen jarraitu beharko da, pixoihal eta konpresetan biodegradagarritzat har daitekeen portzentajea zein den jakiteko; izan ere, hartzen duten portzentaje handia dela eta -dirudienez etorkizunean ere portzentaje handiz segituko dute- araudian aurreikusitako isurketarako muga helburuak betetzeko unean izan dezaketen eragina oso garrantzitsua izan daiteke.

Betiere, eta zabor poltsaren MOK edukiari dagokionez, horren hedadura ulertzen lagunduko duten hainbat zehaztapen egin behar dira. Hala, hiri hondakinetan dauden MOKen edukia aipatzerakoan adierazten da eduki hori bat datorrela masako bilketaren gainerako zatiaren karakterizazioan materia organikoak lortzen duen portzentajearekin, horixe baita azpifrakzio ezberdinek karaktirizazioan lortzen duten portzentajea kalkulatzeko hartzen den laginaren unibertsoa. zehazki honako hauek:

- Askotan, okerbidez, masan bildutako gainerako zatia etxeko zabor poltsarekin identifikatzen da eta, azken hori etxeko hondakinen guztizkoarekin; eta azkenean etxeko hondakinak hiri hondakinekin identifikatzen ditugu. Beraz, azkenean, hortik ateratzen den ondorioa da materia organiko konpostagarriak hiri hondakinen % 41,91 hartzen duela, hori izanik masan bildutako gainerako zatiaren karakterizazioan MOK lortzen duen portzentajea. Errore horrek, askotan, oztopatu egiten du hiri hondakin guztien kudeaketa garbi batean MOKaren tratamenduan espero litezkeen lorpenen eta mugen inguruko eztabaida lasaia egitea.

- Hala, masan bildutako gainerako zatiaren MOK portzentajeak ez du esan nahi hori denik etxeko hondakinetan dagoen materia organiko konpostagarriaren portzentajea, hondakin horiek zabor poltsak (gainerako zatia), etxeetan bereiztu eta gaika bildutako hondakinek (beira, papera eta kartoia, ontzi arinak, pilak, botikak, ehunak, etab.) eta bereiztuta bildutako bolumen handiko hondakinek (altzariak) osatzen baitituzte. Hori kontuan hartuta, eta beherago datorren 4.7.2. atalean egindako azterketaren arabera, Gipuzkoan etxeko hondakinetan dagoen MOK portzentajea ez da % 41,91ekoa, % 33,06koa baizik.

- Aurrekoak ez du esan nahi MOK guztia etxeetan sortzen denik. Kontuan hartuta karakterizazioaren % 41,91eko portzentaje horrek gainerako zatia jasotzen duten kamioek bildutako zaborrean dagoen batez besteko materia organiko konpostagarria adierazten duela, eta bilketa horretan, orain arte, etxeetako masako zabor bilketa eta hiriguneetan nahiz industrialdeetan kokatuta dauden zabor sortzaile handien (taberna, jatetxe, hotel, supermerkatu, egoitza, etab.) janari hondarren bilketa ere sartzen zela, zabor kamioietan dagoen MOK kopuruan etxeko hondakinen materia organiko guztia eta IMEHA hondakinen materia organiko guztia biltzen da. Horrela, zenbaitetan harridura sortzen da egiaztatzen denean hiri hondakinen sorrera ratioa Gipuzkoan, esaterako, eguneko 1,73 kg/e*-ra iristen den bitartean –horietatik eguneko 726 gr/e* MOK ak izan beharko luketenak-, etxez-etxeko materia organikoen bilketa sistema onenek ez dutela eguneko 250-300 gr/e*-ko ratioa gainditzen, sistema hori ezarri duten Kataluinako herrien kasuan bezala (R115). Hori horrela da nahastu egiten delako pertsonako itxurazko hondakin sorrera eta benetako sorrera, eta nahastu egiten delako zabor poltsan itxuraz egon daitekeen MOK etxeetan benetan sortzen den materia organiko konpostagarriaren kopuruarekin.

- Bukatzeko, ohar horiek guztiak ezarriko bagenitu hiri hondakinetako materia organiko konpostagarriaren benetako kalkulua egiterakoan, hau da hiri hondakinetan (EH eta IMEHA) dagoen MOK guztia hiri hondakinen guztizkoarekin zatitzeko benetako ariketa egingo bagenu, MOKak lortuko lukeen portzentajeak nekez gainduko luke Giuzkoan guztira sortutako hiri hondakinen (% 21,1) % 25a. Proportzio hori txikia ez bada ere, ez da iristen askotan zaborren MOK portzentaje gisa ematen denaren erdira, batez ere gure etxeetako MOK etxez etxe bilduz eta tratamendu biologikoa eginez hiri hondakinen kudeaketa konponduko litzatekeela eta amaierako tratamenduaren

beharrik –errausketa bidezko balorizazio energetikoa nahiz zabortegietara bideratzea- ez dagoela dioten taldeek sortzen dituzten eztabaidetan ematen dituztenen erdira,

4.5.- Gaika bildutako EHetako frakzioen karakterizazioaren emaitzak

Karakterizazio lanak aztertu egin ditu, halaber, gaikako bilketarako edukiontziak, hala nola paper eta kartoirako urdina, beirarako berdea eta ontzietarako horia. Gainera, kontuan hartu dira edukiontzietan edo beste baliabide batzuen bidez gaika biltzen diren beste frakzioak ere.

Hondakinen gaikako bilketa guztien karakterizazioaren emaitzak, bestelakoen frakziokoarekin batera, ondoko taulan datoz jasota; matrize orokor laburtuan jasotako frakzio nagusietan daude bilduta, aldaketa txikiren batez inolaz ere, hain zuzen 2006ko emaitzak Gipuzkoan 2006an egindako karakterizazioak emandakoekin alderatu ahal izateko.

49. taula – Gaikako bilketen karakterizazioaren emaitza. 2006 (%)

FRAKZIOAK	GAINERAKOA	Urdina	Berdea	Horia	Bolum.	LMG eta Z	Altzariak	ETXEKO HA	Sukaldeko olioa	Ehungintzakoak
MATERIA ORGANIKO KONPOSTAGARRIA (MOK)	41,91	1,31	0,88	0,41						
Beste materia organiko biodegradagarria	18,83	0,59	0,40	1,40					100,00	100,00
Inprimatutako papera	9,87	41,94	0,20	1,99						
Paperezko/kartoizko ontziak	3,97	55,37	0,09	1,62						
BEIRAZKO ONTZIAK	5,60	0,17	98,00	1,84						
PLASTIKOZKO ONTZI ARINAK	10,04	0,31	0,21	58,58						
Plastikozkoak ez diren ontzi arinak	4,91	0,15	0,11	28,61						
Ontzia ez den plastikoa	2,11	0,07	0,05	3,54						
ASKOTARIKOAK ETA MISZELANEA	0,87	0,02	0,02	0,91						
ETXEKO HA	0,55	0,02	0,01	0,31				100,00		
TAMAINA HANDIKOAK	0,49	0,02	0,01	0,29	100,00	100,00	100,00			
GELDOAK	0,85	0,03	0,02	0,50						
GUZTIRA	**100,00**	**100,00**	**100,00**	**100,00**	**100,00**	**100,00**	**100,00**	**100,00**	**100,00**	**100,00**

Iturria: Bertan egindako lana

Gaikako bilketako edukiontzien karakterizazioan ikusten dugun bezala, edukiontzietako bakoitzean bada desegokien kopuru txikiren bat, eta espero zitekeen bezala, garbitasun edo purutasun handiena beirazko edukiontzietakoa da, % 98koa; ondoren paper-kartoiaren edukiontzikoa dator, garbitasun maila % 97tik gorakoa da eta. Ontzi arinetarako edukiontzi horietan desegokien presentzia handiagoa da, eta halaz garbitasun maila % 87 ingurukoa da.

4.6.- EHen konposizioaren kalkulua

Aurreko taulan jasotako datuetatik abiatuta, Gipuzkoan 2006an etxeko hondakinek zuten konposizioa kalkulatu da, honela: Hiri hondakinei buruzko informazioaren kudeaketarako Gipuzkoako Foru Aldundiaren HHKSI sistemako 2006ko gaikako eta masako bilketen datuak hartu, eta frakzio bakoitzari dagokionez aurreko taulan lortu diren portzentajeak aplikatzen zaizkie. Hemendik aurrera horizontalean batzen dira bilketa guztietako frakzio guztietako datuak, eta horrela 2006an Gipuzkoan sortutako hondakinen guztizkoa ateratzen da frakzioka, hurrengo taulako azkeneko zutabean ikusten den bezala:

50. taula – Gipuzkoako 2006ko EHen konposizioaren kalkulua

	GAINERAKOA	Urdina	Berdea	Horia	TAMAINA HANDIKOAK	LMG eta Z	Altzariak	ETXEKO HA	Sukalde ko olioa	Ehungintza koak	GUZTIRA
MATERIA ORGANIKO KONPOSTAGARRIA (MOK)	96.202	321	173	33							96.729
Beste materia organiko biodegradagarria	43.223	145	79	112					62	1.863	45.483
Inprimatutako papera	22.656	10.283	39	159							33.137
Paperezko/kartoizko ontziak	9.113	13.576	18	129							22.836
BEIRAZKO ONTZIAK	12.854	42	19.289	147							32.332
PLASTIKOZKO ONTZIAK	23.046	76	41	4.675							27.838
PLASTIKOZKOAK EZ DIREN ONTZIAK	11.271	37	22	2.283							13.612
Ontzia ez den plastikoa	4.843	17	10	282							5.153
ASKOTARIKOAK ETA MISZELANEA	1.997	5	4	73							2.078
ETXEKO HA	1.262	5	2	25				261			1.555
TAMAINA HANDIKOAK	1.125	5	2	23	6.907	1.033	759				9.854
GELDOAK	1.951	7	4	40							2.002
GUZTIRA	**229.544**	**24.518**	**19.683**	**7.980**	**6.907**	**1.033**	**759**	**261**	**62**	**1.863**	**292.610**

Iturria: Bertan egindako lana

EHen konposizioa aurreko taulako azken zutabeko kantitateak portzentajeka kalkulatuz ateratzen da.

Maila fisikoan, esan dezakegu EHen konposizioa bestelakoen frakzioa gehi gaikako bilketen berdina dela, portzentajean.

Gipuzkoan 2006an EHen karakterizazioak eta konposizioak portzentajean emandako emaitzak hurrengo taulan datoz jasota:

51. taula – Gipuzkoako 2006ko EHen karakterizazioa eta konposizioa (%)

FRAKZIOAK	**Gipuzkoako EHen karakterizazioa 2006**	**Gipuzkoako etxeko hondakinen osagaiak, 2006**
MATERIA ORGANIKO KONPOSTAGARRIA (MOK)	41,91	33,06
Beste materia organiko biodegradagarria	18,83	15,54
Inprimatutako papera	9,87	11,32
Paperezko/kartoizko ontziak	3,97	7,80
BEIRAZKO ONTZIAK	5,60	11,05
PLASTIKOZKO ONTZIAK	10,04	9,51
PLASTIKOZKOAK EZ DIREN ONTZIAK	4,91	4,65
Ontzia ez den plastikoa	2,11	1,76
ASKOTARIKOAK ETA MISZELANEA	0,87	0,71
ETXEKO HA	0,55	0,53
TAMAINA HANDIKOAK	0,49	3,37
GELDOAK	0,85	0,68
GUZTIRA	**100,00**	**100,00**

Iturria: Bertan egindako lana

Aurreko taulan ikusten dugun eta espero daitekeen bezala, karakterizazioaren eta konposizioaren arteko aldea zera da, konposizioan portzentajeak gora doazela, karakterizazioarekin alderatuta, gaikako bilketan datu garrantzitsuak ematen dituzten frakzioen kasuan; bitartean, gaika biltzen ez diren edo gaikako bilketak gaika biltzen diren beste frakzioen mailetara iristen ez diren frakzioen portzentajeak murriztu egiten dira.

Gipuzkoako 2006ko kasuan, hau guztia argi eta garbi ageri da aurreko taulan. Izan ere, konposizioan igo egiten dira paper inprimatuaren portzentajeak, paper-kartoizko ontzienak, eta beirarenak, dagoeneko oso kopuru adierazgarriez biltzen baitira gaika, karakterizazioarekin alderatuta; bitartean, gaika neurri txikiagoan biltzen ari diren plastikozko ontzien eta plastikozkoak ez diren ontzien portzentajeak mantentzen edo pixka bat jaisten ari dira, eta nabarmen egiten du behera orain arte gaikako bilketarik aplikatu ez zaion materia organiko konpostagarriaren portzentajeak.

Oro har, esan dezakegu frakzioek gora egiten dutela portzentajean EHen konposizioan, karakterizazioarekin alderatuta, gaikako bilketa aplikatzen bazaie, eta behera egiten dutela, berriz, gaikako bilketarik aplikatzen ez bazaie. Arrazoi beragatik esan dezakegu ezen frakzio guztiei intentsitate bereko gaikako bilketa aplikatuz gero, karakterizazioaren portzentajeak, hau da, frakzio bakoitzak zabor-poltsan izango lukeen proportzioa, eta frakzio horiek konposizioan izango lituzketen portzentajeak berdinak izango liratekeela. Hau da, EHen karakterizazioa bat etorriko litzateke konposizioarekin, halako moduan ezen azkenean bestelakoen frakziotzat tratatuko ziren hondakinak bat etorriko bailirateke egiaz guztira sortzen direnekin. Beraz, MOBaren gaikako bilketa ezartzen den neurrian, materia organiko konpostagarria kenduko da zabor-poltsatik eta, ondorioz, denborarekin gora egingo du, esate baterako, masan biltzen diren hondakinen bero-ahalmenak; ezaugarri hau kontuan hartu beharko da, errefus frakzioa baliatzeko azpiegiturak diseinatzeko unean.

Nolanahi ere, eta MOKari dagokionez, gogora ekarri behar dugu 4.4.4. atalaren amaieran egindako zehaztapenak; hala, masan bildutako hondakinetan dagoen MOKaren batez besteko portzentajea, % 41,91, benetan % 33,06 bihurtzen da etxeko hondakin guztiekin alderatuta, eta ez litzateke % 25era iritsiko IMEHA hondakinak era kontuan hartuko bagenitu. Beraz, horrek argitzen ditu kopuruetan antzeman diren bat ez etortzeak, hain zuzen ere etxeetan sortu beharko litzatekeen MOK kopuruaren (600 eta 650 gr/bizt* eta eguneko) eta etxez etxeko bilketetan ere benetan jasotzen denaren artean (gehienez ere 250-300 gr/bizt. * eta eguneko) (R115).

4.7.- Gipuzkoako EHen karakterizazioak eta osaerak 2001-2006 aldian izandako bilakaeraren azterketa

4.7.1.- Zabor-poltsaren karakterizazioak Gipuzkoan 2001-2006 aldian izandako bilakaeraren azterketa

Ariketa interesgarri bat dugu Gipuzkoako zabor-poltsak 2001 eta 2006 urteen artean izan duen karakterizazioaren analisia; izan ere, urte horietan egin ziren aipatutako karakterizazio azterketak. Emaitzak ondoko taulan daude jasota:

52. taula – EHen 2001eko eta 2006ko karakterizazioaren alderaketa (%)

FRAKZIOA	2001eko karakterizazioa	2006ko karakterizazioa	2006/2001eko aldeak guztiarekiko	2006/2001eko aldeak frakzio bakoitzarekiko
Materia organiko konpostagarria	37,85%	41,91%	4,06%	10,73%
Papera eta kartoia	28,37%	24,36%	-4,01%	-14,13%
Beira	8,11%	5,64%	-2,47%	-30,46%
PLASTIKOZKO ONTZI ARINAK	11,37%	11,43%	0,06%	0,53%
Ontziak ez diren beste plastiko batzuk	1,52%	0,72%	-0,80%	-52,63%
METALEZKO ONTZI ARINAK	3,16%	2,97%	-0,19%	-6,01%
Ontzia ez diren burdin metalak	0,09%	0,25%	0,16%	177,78%
BESTE ONTZI BATZUK	1,79%	1,98%	0,19%	10,61%
Etxeko hondakin arriskutsuak	0,09%	0,54%	0,45%	500,00%
Nahas-mahasean	5,58%	8,05%	2,47%	44,27%
TAMAINA HANDIKOAK	0,68%	1,06%	0,38%	55,88%
GELDOAK	1,39%	1,09%	-0,30%	-21,58%
GUZTIRA	**100,00%**	**100,00%**	0,00%	0,00%

Iturria: Geuk egina

Kasu biotan aldaketa txiki batzuk egin behar izan dira emaitzak biltzeko moduan, hain zuzen karakterizazio biak alderatzeko modukoak izan zitezen.

Aurreko taulako emaitzetatik ondorioztatzen da 2001 eta 2006 bitartean hainbat frakzioren presentziak behera egin duela zabor-poltsan. Honakoak dira: paper-kartoia eta beira; gora egin du, berriz, materia organiko konpostagarriak, eta funtsean portzentaje beretan mantendu dira plastikozko ontzi arinak eta metalezko ontzi arinak. Emaitza hauek ondo egokitzen zaizkio egiaz gertatu denari, zeren eta urte horien artean paper-kartoiaren eta beiraren gaikako bilketak izugarrizko gorakada izan baitu, ontzien gaikako bilketaren gorako erritmoa oso motela izan den bitartean; eta MOKaren kasuan, oraindik ez da gaikako bilketa abiatu.

4.7.2.- EHen osaerak Gipuzkoan 2001-2006 aldian izandako bilakaeraren azterketa

Derrigorrean egin beharreko beste ariketa bat EHen konposizioaren alderaketa da, 2001 eta 2006ko urteen artekoa. Urte bi horietako konposizioaren emaitzak honakoak dira:

53. taula – EHen 2001eko eta 2006ko konposizioaren alderaketa

FRAKZIOA	Gipuzkoako etxeko hondakinen osagaiak, 2001	Gipuzkoako etxeko hondakinen osagaiak, 2006	2006/2001eko aldeak guztiarekiko	2006/2001eko aldeak frakzio bakoitzarekiko
MATERIA ORGANIKO KONPOSTAGARRIA (MOK)	33,36%	33,06%	-0,30%	-0,91%
Beste materia organiko biodegradagarria	11,82%	15,54%	3,72%	31,50%
Papera eta kartoia	24,01%	19,13%	-4,88%	-20,33%
BEIRAZKO ONTZIAK	10,67%	11,05%	0,38%	3,56%
Plastikozko ontzi arinak	9,96%	9,51%	-0,45%	-4,48%
Ontzi ez plastiko arinak	4,60%	4,65%	0,05%	1,13%
ASKOTARIKOAK ETA MISZELANEA	1,76%	2,47%	0,71%	40,42%
ETXEKO HA	0,12%	0,53%	0,41%	342,88%

TAMAINA HANDIKOAK	2,27%	3,37%	1,10%	48,35%
GELDOAK	1,43%	0,68%	-0,75%	-52,15%
GUZTIRA	100,00%	100,00%	0,00%	0,00%

Iturria: Geuk egina

Aurreko taulatik ondorioztatzen da ezen EHetan paper-kartoiaren presentziaren jaitsieraz gain, neurri batean konpentsatua bera datuak aurkezteko unean egindako frakzioen berrantolaketaz -izan ere, “paper-kartoiaren” zati bat gaur egun “beste materia organiko biodegradagarri” gisa aurkezten da, eta gainera urte hauetan zehar gehien hazi den frakzioetako bat da-, beste frakzioak, funtsean, portzentaje beretan mantendu dira urte bietan, 2001 eta 2006an alegia. Esate baterako, oso adierazgarria da 2001ean (33,36%) eta 2006an (% 33,06) materia organikoak ematen dituen portzentajeen arteko korrespondentzia, edota plastikozko ontzi arinenen artekoa (% 9,96 2006ean eta % 9,51 9,96% an), eta plastikozkoak ez diren ontzi arinenena, % 4,60koa (2006)n eta % 4,65ekoa (2001). Datu hauekin batera, beirazko ontzietan ikusten den gorakada txikia dugu, 2001eko % 10,67tik 2006ko % 11,05era igo baitira.

Beste frakzio txikiagoek (askotarikoak eta miszelanea, etxeko hondakin arriskutsuak, tamaina handikoak eta geldoak) aldaketa handiagoak izan dituzte, baina ez dute balio estatistiko aipagarririk, oso presentzia txikikoak direlako eta aldaketa handiak gerta daitezkeelako karakterizazioa egin zen egunetan zabor-poltsan frakzio horietakoren baten isurketak eginez gero.

4.8.- IMEHA hondakinen karakterizazioa eta osaera

Sortzen diren IMEHA hondakinak eta hauen konposizioa asko aldatzen dira, aztertzen ari garen jarduera motaren arabera. Gainera, IMEHA hondakinak ez dira, oro har, modu bereizian biltzen; halaz, bilketa bereiziak eta horrela bildutako hondakin hauen karakterizazio analisiak eginez gero, horien batez besteko konposizioa eskuratu ahal izango genuke.

IMEHA hondakinen bilketaren kasuistikak hainbat baldintzatzaile ditu; hauek, dena den, aldatu egiten dira zona batetik bestera, bai mankomunitate baten barruan bai mankomunitate batetik beste batera. Izan ere, badira atez ate biltzen dituzten poligonoak, beste batzuk zaborrarekin batera masan biltzen dituzte, hiri inguru batzuetan atez ate biltzen dituzte taberna eta dendetako frakzio batzuk, baina jarduera horiexetan masan biltzen dituzte etxeko hondakinekin batera, are mankomunitate beraren barnean, etab. Eta honi gehitzen badiogu ezen etxeen portaera estatistikoaren aurrean IMEHA hondakinak sortzen dituzten establezimenduetan asko aldatzen dela garatzen duten enpresa-jardueraren arabera sortzen duten hondakin mota, balio estatistikoa izango duen karakterizazio azterketarik egin ahal izateko homogenotzen eta sistematizatzen oso zailak diren egoerak topatuko ditugu.

Osterantzean, egoera hau komuna denez bai herrialdeko beste inguruetan bai Europar Batasunaren mailan, ez dugu IMEHA hondakinen karakterizazio eta konposizioari buruzko azterketa espezifikorik. Honek guztiak zehaztapenik gabeko egoera bat ematen digu hondakin hauen konposizioari dagokionez, bai enpresa edo merkataritza jardueraren arabera bilduta bai bereizita izan; eta honek hondakin-korronte honen karakterizazio eta konposizioari buruzko informazio falta du emaitza.

Horregatik, aurrerantzean ere ez dugu IMEHA hondakinen konposizioari buruzko datu fidagarririk izango, harik eta modu sistematikoan ezartzen diren arte, batetik, hondakin hauen bilketa bereiziak, eta, bestetik, bide espezifikoen barnean, merkataritza, industria, ostalaritza eta jatetxe (HORECA), banaketa zentro, hipermerkatu, supermerkatu, merkatu. . . motako enpresa-jarduerek sortzen dituzten etxeko hondakinen asimilagarriak direnen gaikako bilketak.

Bitartean, oraindik ere zatikako informazioaren mendean jarraitu beharko dugu, esaterako 2001ean aztertutakoaren mendean; izan ere, orduan etxeko hondakinen karakterizazioarekin batera azterketa mugatu bat egin zen produktore handien materia organiko konpostagarriaren karakterizazioari buruz, 2002an onartutako GHHKPOren esparruan.

Dena dela, masan bildutako IMEHAri buruz, 2006ko HHKSIk informazio hau ematen zigun azpikorronte hau osatzen duten zatien gainean (ikusi 5. taula, aurreko 3.2.1 atalean):

Merkatuak……………………………………………………. …. . …. . 1.824 5,1%
Bide eta hondartzetako garbiketa ………………………………….. ……. . …. 1.816 5,0%
Bestelakoak. ………………………………….. ……………………….. . …17.552 48,7%
San Markoseko eta Txingudiko partikularrak/Poligonoetako eragileak……14.880 41,3%
--- ----------- -------------
Guztira ……………………………………………………………….. . . 36.072 100,0%

Beraz, uler daiteke, lehendabizi, 2006. urtean hondakin gutxi iristen zela merkatuetatik zuzenean (1.824 tona eta % 5,1) eta, beraz, merkatuetatik zuzenean zabortegira joango den materia organiko konpostagarriak ez dituela 518 tona gaindituko, kontuan hartuta materia organiko konpostagarria merkatuetatik zuzenean bildutako hondakinen % 23,43 dela, GHHKPOko 9.3 ataleko 12.1 taulan adierazten zen bezala.

Bigarren, bide eta hondartzen garbiketak egin ondoren 2006. urtean zabortegietara zuzenean eramandako hondakin kopurua ere txikia izan zen, zehazki, 1816 tona edo % 5. Bideen garbiketa egin ondoren batez ere gelditzen dira hondakin organiko konpostagarriak (zuhaitzen ostoak) eta baita ere papera, plastiko txikiak, zigarrokinak eta materia inorganikoak (hautsa, lurra, etab.). Baina ez da gauza bera gertatzen hondartzetako hondakinekin, kasu horretan denboraldiko garbiketa handietatik ateratako egurra agertzen baita batez ere eta maila txikiagoan plastikoa. HHKSI sistemaren epigrafe hori oso aldakorra izan daiteke, urtean zehar izandako ekaitz eta uholdeen araberakoa baitira datuak; beraz, 2006. urtean azaltzen den koporua handitu egin daiteke zenbait alderditan.

Hirugarren, HHKSI sistemaren "Beste batzuk" epigrafeak, arlo desberdinak hartzen dituenak eta 2006. urtean 17.552 tonako kopurua adierazten duenak (IMEHA hondakin guztien % 48,7, zabortegietan multzoan utzitakoak), IHEMA hondakinen ondorengo deskribatzaileak jasotzen ditu:

- Txingudiko Mankomunitateko denda eta jatetxeei lotutakoak
- Txingudiko Mankomunitateko industria jatorria dutenei lotutakoak
- Kartoia
- Txatarra
- Konfiskazioak eta egoera txarrean dauden janariak
- Lorezaintza
- Inausketetatik datorren egurra
- Zura
- Industriako bilgarrien nahasketa
- Hiri hondakinei lotutako beste batzuk
- Paletak eta egurrezko kutxak
- Plastikoa
- Film plastikoa
- Kartoizko bilgarrien hondakinak
- Industria poligonoetako hiri hondakinak
- Txingudiko Mankomunitateko industria jatorria duten bolumen handiko hondakinak

Azkenik, zabortegietara zuzenean hurbildu ziren partikularrek eta poligono industrialetako egile pribetuek 14.880 tona utzi zituzten 2006. urtean (zabortegietan multzoan utzitako IHEMA hondakin guztien % 41,3). Ez dakigu IHEMAren azpikorronte horren konposizioa zein den, baina egiaztatu daiteke ez duela materia organiko konpostagarririk, materia mota hori beti uzten baita udal

edukiontzietan; zerbitzu hori oso ona da lurraldean, ia egunero egiten baitira bilketak mankomunitate guztietan.

Aurreko informazioaren arabera, adibide beza esan dezakegu 2006. urtean IHEMA hondakinen barruan zegoan MOK materiaren kopurua oso txikia zela, daitekeena da 1.000 tonatara ez iristea (guztira 36.072 tona bildu ziren); beraz, zabortegietan multzoan utzitako IHEMA hondakin guztien % 3 baino gutxiagoko portzentajea suposatzen du.

Datu horiek garrantzitsuak dira azpiegituren neurriei dagokienez, bai errausketaren bidez balorazio energetikoa egite aldera azpikorronte horren behereneko berotasun ahalmena kalkulatzerakoan, errausketaren bidez balorazio energetikoa egite aldera, bai errausketa bidezko balorazio energetikoaren goiburuan aurretratamendu mekaniko biologikoa egiteko proposamena aurkezterakoan (ikus 9. kapitulua). Azken kasu horretan, Gipuzkoan multzoan jasotako IHEMA hondakinetako materia organiko konpostagarriak garrantzi gutxi daukanez, ez da beharrezkoa egonkortze biologikorik (biolehorketa) egiterik, konposizioan ez delako MOK materiarik agertzen.

5.- SORRERA PROGNOSIAREN GAURKOTZEA ETA GHHKPOREN HELBURUEN EGOKITZAPENA

5.1.- Hiri hondakinen 2006-2016 sorrera prognosiaren gaurkotzea

Kapituluan aztertu delarik 2000-2006 epeko errealitateko portaera, lortutako emaitzen argitan egoki da hondakin-korronteen sorrera aurreikuspenak orain gaurkotzea, etorkizunera begira betiere.

Sorrera prognosiaren gaurkotze honek aukera emango ditu, aldi berean, helburuak gaurkotzeko, bai kudeaketa integratuarenak bai balorizazioarenak, GPHHKPOk finkatzen duen 2016ko denbora muga aintzat hartuta.

Hondakin-korronteen sorrera prognosia aurkezteko unean, argigarriago iritzi zaio hainbat eszenatokitan aurkezteari; horiek kontuan izan beharko dituzte prebentzio aktiborik gabe eta autokonpostatzerik edo etxeko konpostatzerik gabe (hau ere prebentzioari ekiteko moduetako bat da) lortuko liratekeen emaitzak, prebentzio aktiboko politikak eta autokonpostatzea ezarriz gero lortuko liratekeen emaitzekin batera.

Posibilitate hauen konbinaketatik definitutako hiru eszenatoki ateratzen dira, honakoak:

-Joerazko egoera. Sorrera prognosia, prebentzio aktiboko politikarik GABE eta autokonpostatzerik GABE.

-Erreferentziazko egoera. Sorrera prognosia, prebentzio aktiboko politikez eta autokonpostatzerik GABE.

-Erabakitako egoera. Sorrera prognosia, prebentzio aktiboko politikez eta autokonpostatzeaz.

Aurreikusitako sorrera eszenatokia, GPHHKPOren helburuak zein azpiegituren dimentsionatzea kalkulatzeko oinarria izango dena, Hartutako Eszenatokia da, hau da, herri eta lurralde mailan prebentzio politika aktiboen ezarpenaz eta autokonpostatzeari eman bultzada garrantzitsuaz baldintzatutako errealitate bati dagokiona.

Hala eta guztiz, hiru eszenatokien aurkezpenak aukera emango digu prebentziorako hurbilketa kuantitatibo bat egiteko; halaz, helburu kuantitatiboak finkatu ahal izango dizkiogu herri zein lurralde mailan 2006-2016 epean zehar, lehen aldiz, inondik ere, Gipuzkoako hiri hondakinen kudeaketaren panoraman.

5.1.1.- Joera eszenatokia. Sorrera prognosia, prebentzio aktiboko politikarik gabe eta autokonpostatzerik gabe.

Ondoko taularen lehen zatiak jaso egiten ditu 2000-2006 epean zehar gertatu den biztanleriaren eta hondakin-korronteen sorreraren bilakaerari buruzko emaitza errealak; hauek berdinak dira hiru eszenatokietan.

Datu erreal hauetatik abiatuta, biztanleriaren eta hondakin-korronteen sorreraren urteko batez besteko aldaketa tasak kalkulatzen dira; hauexek izango dira erreferentziak, tasa hauek berauek finkatzeko unean, etorkizunean biztanleriak eta hondakinen sorrerak izan dezaketen bilakaerara begira.

Zehazki, 2000-2006 epean zehar biztanleriak izan duen bilakaerari dagokionez, hau urteko % 0,28ko metagarri batez hazi da urte hauetan zehar; hau da, 2002ko GPHHKPOk egindako aurreikuspenen aurrean, igoera txikia baina adierazgarria izan da urte hauetan zehar, inmigrazioari esker nagusiki, zeren eta hautsi egin baitu bakar-bakarrik hazkunde begetatiboari erreparatuz gero biztanleriak erausten duen beheranzko joera. Etorkizunera begira, berriz, 2007-2016 epean zehar biztanleria erritmo berean aldatuko dela jo da; horrenbestez, Gipuzkoako Mankomunitateen esparruan 2016an 729.354 biztanle izango direla aurreikusten da.

Hondakinen kasuan, EHen biztanleko aldaketa tasak interpretazio bikoitza du. Lehen-lehenik, interpreta dezakegu etxeko hondakinen biztanleko sorrera tasa 2000ko urtean 400 kg/biz*urte izatetik 2006an 412 kg/biz*urte izatera igaro dela; beraz, teorian hazkundearen urteko batez besteko metatua % 0,77koa izan da urte hauetan zehar. Osterantzean, interpreta dezakegu biztanleko sorrera 400 eta 414 kg/biz*urte kopuruen artean mugitu dela 2000-2006 epean zehar, zerra-hortzeko aldaketa profil batez; hau da, biztanleko sorrera bere horretan mantentzen ari dela interpreta dezakegu, bere balioak beti zerrenda honetan mugitzen dira eta.

Lehen interpretazioak, onartuz gero, joera eszenatoki baten oinarria emango liguke eta bigarrenak, berriz, esan nahiko luke posible dela prebentzio aktiboko politikak abian jartzea, etorkizunera begira biztanleko sorreraren hazkundea mugatzeko ahaleginean.

IMEHA hondakinekin gauza bera gertatzen da. 2004-2006 epean zehar -honetarako sorrera datu homogeneoak dauzkagu-, urteko % 6,35eko tasa metagarri batez hazi dira. Posibilitate bat etorkizunera begira hazkunde tasa berdinak proiektatzea izango genuke, joera eszenatoki batez alegia, eta beste bat, berriz, pentsatzea prebentzio aktiboko politikek ere eragina izango dutela hondakin-korronte honen sorreraren etorkizuneko aldaketan eta, horrenbestez, etorkizuneko aldaketa tasak historikoak baino askoz txikiagoak izango direla.

Ondoren datorren taula egiteko oinarria zera izan da, hondakinen sorreraren aldaketak, bai EHen kasuan bai IMEHA hondakinenean, joera bati jarraitzen diola jotzea, hurrena etorkizunerantz estrapolatuz gutxi gorabehera iraganean izan diren hazkunde balio berberak.

54. taula – Joera eszenatokia. Gipuzkoako Mankomunitateetako HHen sorrera prognosia gaurkotzea. Prebentzio aktiborik GABE eta autokonpostatzerik GABE. 2007-2016

DATUAK	Urtea	Gipuzkoako Mankomunitateen biztanleria	EHen biztanleko sorrera (kg/biz/urte)	EH (tona/urte)	IMEHA (tona/urte)	HH guztira (tona/urte)	EHen biztanleko eta urteko hazkundea	IMEHA hondakinen urteko hazkundea
ERREALAK	2.000	697.629	400	279.389	68.951	348.341	0,49%	-
	2.001	698.194	414	288.813	67.287	356.100		-
	2.002	701.008	409	286.405	80.020	366.425		-
	2.003	702.270	404	283.510	132.167	415.676		-
	2.004	704.215	410	288.701	139.604	428.305		5,66%
	2.005	706.289	402	284.039	147.133	431.172		
	2.006	709.361	412	292.610	155.906	448.516		
PROGNOSIA	2.007	711.335	415	295.479	165.260	460.739	0,70%	6,00%
	2.008	713.315	418	298.375	175.176	473.551	0,70%	6,00%
	2.009	715.301	421	301.001	185.686	486.687	0,60%	6,00%
	2.010	717.292	423	303.650	195.899	499.549	0,60%	5,50%
	2.011	719.288	425	306.018	206.674	512.691	0,50%	5,50%
	2.012	721.290	428	308.404	217.007	525.411	0,50%	5,00%
	2.013	723.298	429	310.499	225.687	536.187	0,40%	4,00%
	2.014	725.311	431	312.297	232.458	544.756	0,30%	3,00%
	2.015	727.330	431	313.793	237.107	550.900	0,20%	2,00%
	2.016	729.354	432	314.981	239.478	554.459	0,10%	1,00%

Iturria: Geuk egina

Joera Eszenatoki honetako aurreko taulan ikusten dugun bezala, iraganean (2000-2006) EHen biztanleko eta urteko batez besteko hazkundea % 0,49koa izan zen bitartean, etorkizunean (2007-2016) EHen biztanleko eta urte arteko batez besteko hazkunde tasa % 0,43koa izango da, hau da, iraganekoaren oso berdineko tasa bat. Gauza bera gertatzen da EHen sorrera gordinarekin, ezen iraganean (2000-2006) % 0,77ko hazkundea izan zuen bitartean, jotzen da etorkizunean (2007-2016) % 0,71ko hazkunde tasa izango duela, iraganeko tasen oso antzeko bat alegia. Eta hori guztia urteko % 0,28ko hazkunde metagarri batez, hots, 2000-2006ko azken urteotan zehar biztanleriak izan duen hazkundearen berdinaz. Azkenean, IMEHA hondakinentzako urte arteko batez besteko hazkunde tasa % 2,66koa izango litzateke 2007-2016 epean zehar. Honek guztiak joera eszenatoki esaten diogun bat itxuratzen du, zeren eta hiri hondakinen sorreraren bilakaerak jarraitu egiten baititu iraganeko ildoak, neurri batean arinduta bada ere. Aipatu hauen guztien emaitzak itxuratzen duen eszenatokian, HHek % 1,47ko batez besteko hazkunde tasa izango lukete 2007-2016 epean zehar, hazkunde garrantzitsu samarra inolaz ere, iraganean gertatutakoaren ildotik; baina honek ez du kontuan hartu ez edozein fenomeno sozio-ekonomikotan gertatu ohi den berezko saturazio asintotikoaren eragina ezta etorkizunean, herri, lurralde, nazio eta Europa mailan, espazio ekonomiko eta administratibo guztietan abian jarriko diren prebentzio politika aktiboen eragina ere.

51.2.- Erreferentzia eszenatokia. Sorrera prognosia, prebentzio aktiboko politikez eta autokonpostatzerik gabe

Hondakin sorreraren tarteko eszenatoki gisa, erreferentziazko esaten diogun eszenatoki bat hartzen dugu; hau alderaketa ondorioetarako garatu da. Tarteko eszenatokia da Joera Eszenatokiaren eta Hartutako Eszenatokiaren artean, eta ezaugarri nagusiak honakoak ditu: 2007-2016 epean zehar hondakin sorreran prebentzio aktiboko politikek izan dezaketen eragina jasotzea batetik, eta autokonpostatzeko joera modu orokorrean ezartzeko aukera ez jasotzea bestetik.

55. taula – Erreferentzia eszenatokia. Gipuzkoako Mankomunitateetako HHen sorrera prognosia gaurkotzea. Prebentzio aktiboaz eta autokonpostatzerik GABE. 2007-2016

DATUAK	Urtea	Gipuzkoako Mankomunitateen biztanleria	EHen biztanleko sorrera (kg/biz/urte)	EH (tona/urte)	IMEHA (tona/urte)	HH guztira (tona/urte)	EHen biztanleko eta urteko hazkundea	IMEHA hondakinen urteko hazkundea
ERREALAK	2.000	697.629	400	279.389	68.951	348.341	0,49%	-
	2.001	698.194	414	288.813	67.287	356.100		-
	2.002	701.008	409	286.405	80.020	366.425		-
	2.003	702.270	404	283.510	132.167	415.676		-
	2.004	704.215	410	288.701	139.604	428.305		5,66%
	2.005	706.289	402	284.039	147.133	431.172		
	2.006	709.361	412	292.610	155.906	448.516		
PROGNOSIA	2.007	711.335	413	293.718	164.481	458.199	0,10%	5,50%
	2.008	713.315	413	294.830	172.705	467.535	0,10%	5,00%
	2.009	715.301	414	295.947	180.476	476.423	0,10%	4,50%
	2.010	717.292	414	297.067	187.695	484.763	0,10%	4,00%
	2.011	719.288	414	297.596	194.265	491.861	-0,10%	3,50%
	2.012	721.290	413	298.126	200.093	498.219	-0,10%	3,00%
	2.013	723.298	412	298.358	204.095	502.452	-0,20%	2,00%
	2.014	725.311	412	298.590	206.136	504.725	-0,20%	1,00%
	2.015	727.330	410	298.523	205.105	503.628	-0,30%	-0,50%
	2.016	729.354	409	298.156	203.054	501.210	-0,40%	-1,00%

Iturria: Geuk egina

Aurreko taulan ikusten dugun bezala, Erreferentzia Eszenatoki honetan guztirako EHak 2007ko 293.718 tona izatetik 2016an 298.156 tona izatera igaroko dira. Horrenbestez, etxeko hondakinen sorrera geldirik mantenduko da 2016an, 2012ko mailetan (298.126 t/u). Gauza bera gertatzen da IMEHA hondakinekin: 2007an 176.172 tona izatetik 2016an 203.137 tona izatera igaroko dira, eta sorrera kopurua egonkortu egingo da 2016an, 2012ko mailen azpitik egonkortuko ere (204.173 t/u). Honek guztiak adierazten du ezen EHen biztanleko hazkundeak oso baxuak izango direla, are negatiboak ere; hala, epean zehar EHen biztanleko sorreraren batez besteko aldaketa urteko % -0,11koa izango da, hau da, EHen biztanleko sorreraren jaitsiera gertatuko dela jotzen da. Honen emaitza zera dugu, EHen sorrera gordinaren aldaketa tasa % 0,17koa besterik ez dela izango, aurreikusitako biztanleriaren gorakadaren ondorioz inolaz ere. Aldi berean, IMEHA hondakinen sorrera gordinaren aldaketa tasa urte arteko batez besteko % 1,60ko erritmoaz aldatuko da, hau da, HHen sorrera gordinaren urteko batez besteko aldaketa tasa metagarria % 0,72koa izango da 2007-2016 epean zehar. Erreferentzia Eszenatoki honetan, azkenean 2016an 501.293 tona HH sortuko lirateke, hots, urte horretan hiri hondakinen guztirako sorrera kopuruak gelditu egingo lirateke azkenean, 2012ko mailez azpitik hain zuzen (502.299 t/u). Emaitza hauek, lehen adierazi bezala, prebentzio politika aktiboak abian jarri ondoren lortuko lirateke, nahiz, kasu honetan, autokonpostatze edo etxeko konpostatze programak abian jartzeke izan.

5.1.3.- Hartutako eszenatokia. Sorrera prognosia, prebentzio aktiboko politikez eta autokonpostatzeaz.

Azkenean, ondoren aurkeztu egiten da Hartutako Eszenatokia; honen arabera, 2007-2016 epean zehar hondakin sorreraren aldaketa baldintzatuko dutenak prebentzio politika aktiboak abian jartzea eta autokonpostatzea edo EHetako materia organiko konpostagarriaren etxeko konpostatzea modu orokorrean zabaltzea izango dira. Ondoko taulak eszenatoki hau jasotzen du.

Erreferentzia Eszenatokiko biztanleko EH hondakinen eta IMEHA hondakinen aldaketa aurreikuspen berberak erabiltzen ditu, baina EHen sorrera gordinean sartu egiten du 2007-2016 epean urteetan zehar autokonpostatzea ezartzen joateak ekarriko duen kantitateen murrizketa.

56. taula – Hartutako Eszenatokia. Gipuzkoako Mankomunitateetako HHen sorrera prognosia gaurkotzea. Prebentzio aktiboaz eta autokonpostatzeaz. 2007-2016

DATUAK	Urtea	Gipuzkoako Mankomunitateen biztanleria	EHen biztanleko sorrera (kg/biz/urte)	EH (tona/urte)	IMEHA (tona/urte)	HH guztira (tona/urte)	EHen biztanleko eta urteko hazkundea	IMEHA hondakinen urteko hazkundea
ERREALAK	2.000	697.629	400	279.389	68.951	348.341	0,49%	-
	2.001	698.194	414	288.813	67.287	356.100		-
	2.002	701.008	409	286.405	80.020	366.425		-
	2.003	702.270	404	283.510	132.167	415.676		-
	2.004	704.215	410	288.701	139.604	428.305		5,66%
	2.005	706.289	402	284.039	147.133	431.172		
	2.006	709.361	412	292.610	155.906	448.516		
PROGNOSIA	2.007	711.335	413	293.245	164.481	457.726	0,10%	5,50%
	2.008	713.315	413	293.884	172.705	466.589	0,10%	5,00%
	2.009	715.301	414	294.054	180.476	474.530	0,10%	4,50%
	2.010	717.292	414	294.544	187.695	482.239	0,10%	4,00%
	2.011	719.288	414	294.442	194.265	488.707	-0,10%	3,50%
	2.012	721.290	413	294.341	200.093	494.434	-0,10%	3,00%
	2.013	723.298	412	294.100	204.095	498.194	-0,20%	2,00%
	2.014	725.311	412	293.859	206.136	499.994	-0,20%	1,00%
	2.015	727.330	410	293.318	205.105	498.423	-0,30%	-0,50%
	2.016	729.354	409	292.479	203.054	495.532	-0,40%	-1,00%

Iturria: Geuk egina

Aurreko taulan ikusten dugun bezala, eszenatoki honetan guztirako EHak 2007ko 293.245 tona izatetik 2016an 292.479 tona izatera igaroko dira. Horrenbestez, etxeko hondakinen sorrera geldirik mantenduko da 2016an, 2006ko mailetan (292.610 t/u). Antzeko zerbait gertatzen da IMEHA hondakinekin: 2007an 176.172 tona izatetik 2016an 203.137 tona izatera igaroko dira, eta sorrera kopurua egonkortu egingo da 2016an, 2012ko mailen azpitik egonkortuko ere (204.173 t/u). Honek guztiak erakusten du EHen biztanleko hazkundeak oso baxuak izango direla, are negatiboak ere; hala, epean zehar EHen biztanleko sorreraren batez besteko aldaketa urteko % -0,11koa izango da. Gainera, autokonpostatzea sartzean ikusi dugu EHen sorrera gordina, epearen amaieran, korronte horrexek 2006an zeukan sorreraren azpitik kokatuko dela; beraz, EHen sorrera gordinaren tasa % 0,03 jaitsiko da, praktikak zurgatuz alegia epe horretarako espero den biztanleriaren hazkundeak ekarriko duen sorreraren gorakada bera ere. Azkenean, IMEHA hondakinen sorrera urte arteko batez besteko % 1,60ko tasaz haziko da, eta halaz HH(-)en sorrera gordinaren urteko batez besteko tasa metagarria % 0,61ekoa izango da 2007-2016 epean zehar, kasu honetan IMEHA hondakinek izango duten gorakadaren eraginez.

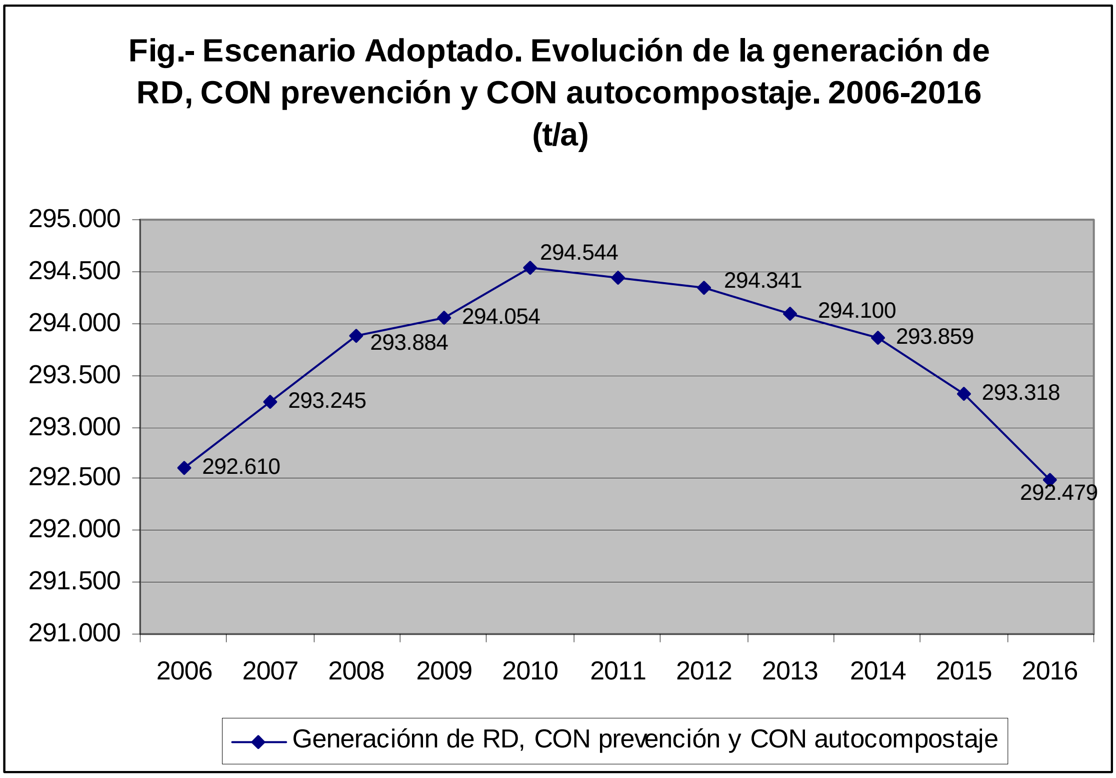
Ikusten dugun bezala, prebentzio politika aktiboak eta autokonpostatzea oso brida adierazgarria dira hondakinen sorrerarako eszenatoki honetan, batez ere etxeko hondakinen kasuan, zeren eta 2016an gelditu egingo baitira 2006ko mailetan (292.479 tona eta 292.610 tona hurrenez hurren).

5.1.4.- EH, IMEHA eta HH(-) sorreraren bilakaera Hartutako Eszenatokian.

Aurreko kopuruak ondoko grafikootan datoz jasota.

Esate baterako, hurrengo grafikoak jaso egiten du 2006 eta 2016 bitartean EHen sorrerak Hartutako Eszenatokian izango duen bilakaera (t/u).

23. irudia - EHen bilakaera Hartutako Eszenatokian. 2006-2016 (t/u)

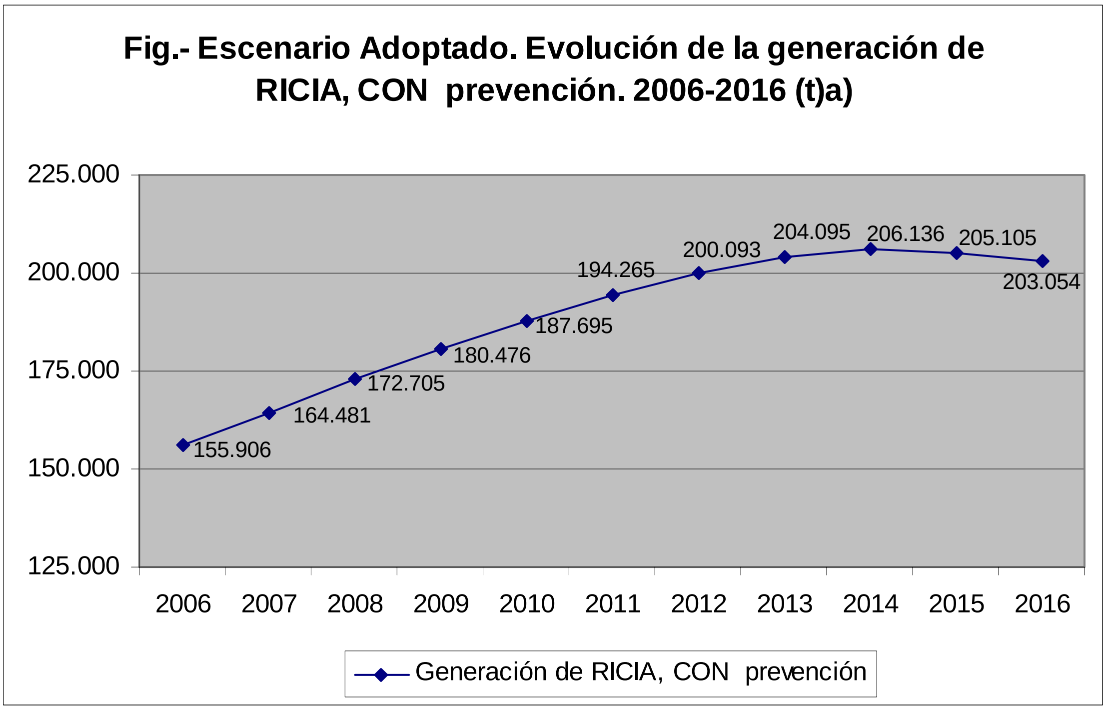


Iturria: Geuk egina

Aurreko grafikoan ikusten dugun bezala, Hartutako Eszenatokiak prebentzio ahalegin handi bat islatzen du; horrela lortu egiten du 2016an sortutako etxeko hondakinak (292.479 t/u) 2006ko sorrera mailetatik behera egotea (292.610 t/u), hain zuzen herri zein lurralde mailan prebentzio politika aktiboak eta autokonpostatzea abian jarri izanaren ondorioz.

IMEHA hondakinei dagokienez, Hartutako Eszenatokiko sorreraren bilakaera ondoko grafikoan ikusten dugu:

24. irudia - IMEHA hondakinen bilakaera Hartutako Eszenatokian. 2006-2016 (t/u)

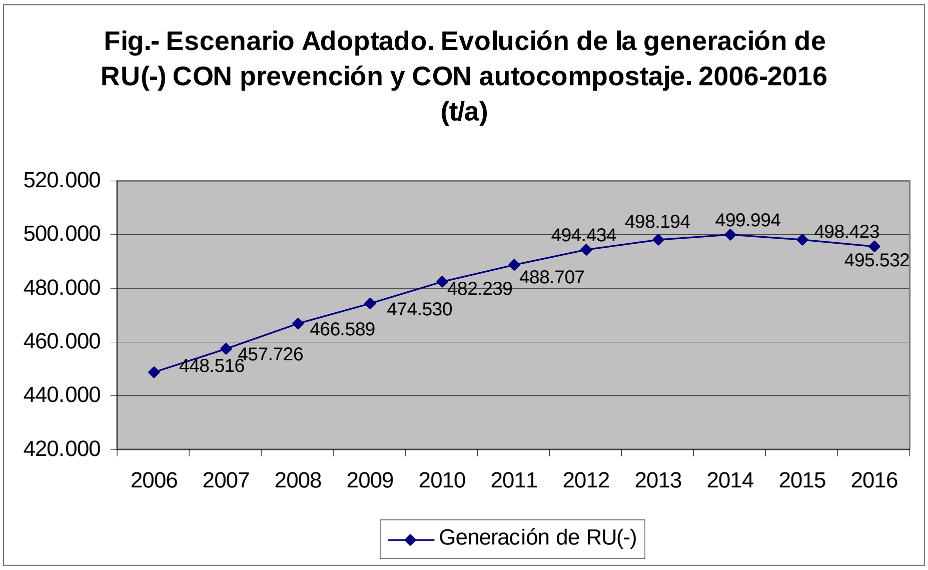


Iturria: Geuk egina

Aurreko grafikoan ikusi bezala, 2016an, prebentzio politika aktiboei esker, bridatu ahal izango dugu IMEHA hondakinen hazkundea, urte horretan 203.137 tonako kopuruan lagaz; hau da, 2016an sortutako IMEHA hondakinen kopurua 2012ko mailen azpitik (204.173 t/u) egonkortuko da.

Hiri hondakinei dagokienez, hau da, horien korronte nagusi biei, EH eta IMEHA hondakinei dagokienez, Hartutako Eszenatokian 2006-2016 epean zehar sorrerak izango duen bilakaera ondoko grafikoan ikusten dugu:

25. irudia - HH(-)en bilakaera Hartutako Eszenatokian. 2006-2016 (t/u)



Iturria: Geuk egina

Ikusten dugun bezala, Hartutako Eszenatokiak, EH eta IMEHA hondakinei dagokienez prebentzio politika aktiboak eta EHetan autokonpostatzea jasotzen duela, HH(-)en guztirako sorrera 495.616

tonako kopuruan kokatzen du urte horretan; hau da, 2011ko urteko sorrera maila berean egongo ginateke (496.594 t/u).

Azken batean, hiri hondakinen korronte desberdinetarako Hartutako Eszenatokiek hondakin prebentziora jotzen dute argi eta garbi, eta oso erronka garrantzitsua dira Gipuzkoan zaborren kudeaketaren ardura duten administrazioentzat, hondakin sorreraren maila hauek izango baitira Lurraldean hiri hondakinen tratamendurako azpiegiturak dimentsionatzeko unean hartuko diren erreferentziak. Prognosietako akats batek, edo prebentzio, birziklatze eta konpostatze helburuetan ez betetze huts batek, ekarriko luke Gipuzkoan ezarri nahi den hondakinen kudeaketa integraturako sistemako itxierako tratamendu azpiegiturak gai ez izatea helburu horiek bete ezean sortuko litzatekeen soberako hondakin kopuruari amaierako tratamendua emateko; eta, ondoren, ezarritako kudeaketa sistema goitik behera hondatzea etorriko litzateke, tratatu ezingo liratekeen soberako hiri hondakinak hartu ahal izateko amaierako hondakindegirik ez izateagatik, hain justu ere. Hau guztia, azken batean, Gipuzkoan hiri hondakinen kudeaketaren ardura dutenek Aurrerapen Agiri honetan aurreikusten diren prebentzio, birziklapen eta konpostatze helburuak betetzeko bidean beharrezko neurriak abian jarriko dituzten garantia da.

5.2.- GHHKPOren 2016rako helburuak egokitzea

5.2.1.- EH eta IMEHA primarioen kudeaketa integratuaren helburuak

Hondakinei buruzko estrategia komunitarioarekin bat, hondakinen kudeaketak -hiri hondakinena barne- kudeaketa integratua izan behar du, hau da, komunitateko hierarkiako maila guztian jardun behar da ezinbestean. Labur esanda, hondakinen hierarkia komunitarioa prebentzio, balorizazio eta deuseztatze arloetan jarduerak gauzatzea dela esan genezake, aipatu lehentasun hurrenkerari jarraiki betiere. Egitura honi egokiturik antolatu dugu 2016an Gipuzkoan lortu behar den hiri hondakinen kudeaketa integraturako sistema.

Horrela, GPHHKPOn lortu behar diren kudeaketa integratuko helburuak, Aurrerapen Agiri honetan definitutako helburuen egokitzapenarekin bat, ondoko taulan jasota daudenak dira:

57. taula - EH & IMEHA primarioen kudeaketa integratuaren helburuak. 2016. (tona/urte eta %)

Hondakin mota	A prebentzioa (1)		Balorizaziora		Deuseztatzera		Guztira	
	t/u	%	t/u	%	t/u	%	t/u	%
EH (1)	22.503	7,1%	292.479	92,9%	0	0,0%	314.981	100%
IMEHA	36.425	15,2%	203.054	84,8%	0	0,0%	239.478	100%
HHak guztira	**58.927**	**10,6%**	**495.532**	**89,4%**	**0**	**0,0%**	**554.459**	**100%**
% guztira	**100%**						**100%**	

(1) EHen prebentzioan autokonpostatzeko edo etxeko konpostatzeko 5.678 tonak ere sartuta daude.

Iturria: Geuk egina

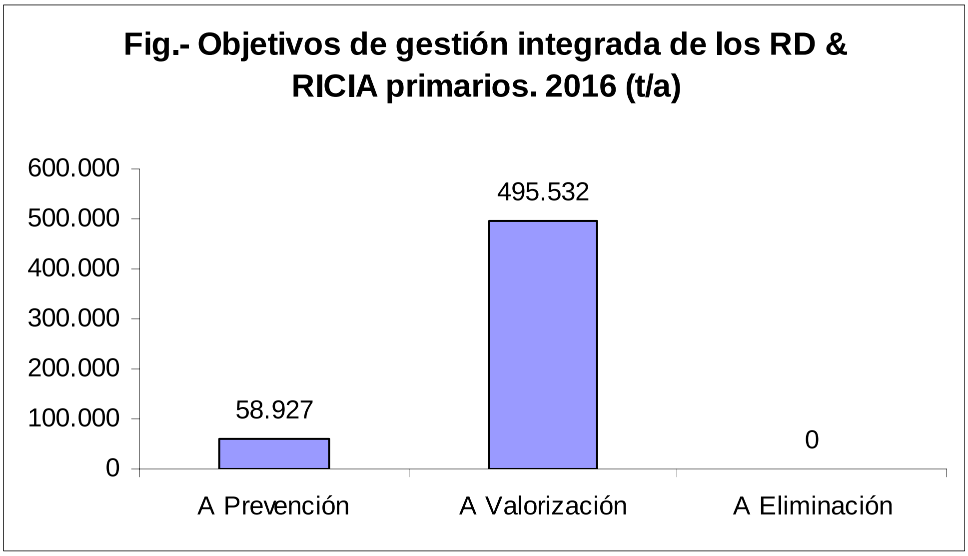
Aurreko taulatik ondoko konklusio nagusiak ateratzen dira:

- Lehen aldiz kuantifikatu dira prebentzio helburuak; prebentzio politika aktiborik ezarri ezean joera gisa sortuko liratekeen hiri hondakin primarioetatik % 7,9 hartzen dute. Dagoeneko adierazi den bezala, portzentaje honek erakusten du ezen, ikuspegi kuantitatibotik, prebentzioa 2016an 42.430 tonara iritsiko litzatekeela, urtean, familia bakarreko edo biko etxeetan egin beharreko autokonpostatzearen 5.678ko tonak ere barne hartuta. Horregatik, prebentziorik gabe, hiri hondakinen guztirako sorrera, urte horretan, 538.046 t/u izatera iritsiko litzateke; Gipuzkoan herri eta lurralde mailan prebentzio aktiboa aplikatuz gero, berriz, EHetako materia organiko konpostagarriaren autokonpostatzea barne, hondakin sorrera 495.616 t/u izatera jaitsiko litzateke, beste tratamendu batzuetara bideratu beharko litzatekeen kopurua alegia. Prebentzio politika aktiboak zehatz daude jasota Aurrerapen Agiri honetako 6. kapituluan garatutako Prebentzio Programan; autokonpostatzeari buruzkoak, berriz, agiri honetako 8. kapituluan azaltzen dira zehatz-mehatz.

- Dagoeneko esan dugun bezala, beste tratamendu batzuetara, hau da, balorizaziora, 495.616 t/u bideratuko lirateke, alegia, prebentzio politika aktiborik gabe joera gisa sortuko liratekeen HH primarioen guztizko kopurutik % 92,1.
- Deuseztatzera, berriz, 0 t/u bideratuko lirateke, eta horrenbestez lortu egingo genuke GPHHKPOk 2016rako hondakin primarioen kasuan zero isurketara iristeko jasota daukan helburu estrategikoa.

EH eta IMEHA hondakinen kudeaketa integratuaren 2016rako helburu kuantitatibo hauek modu grafikoan ageri dira, tona/urte gisa, ondoko irudian:

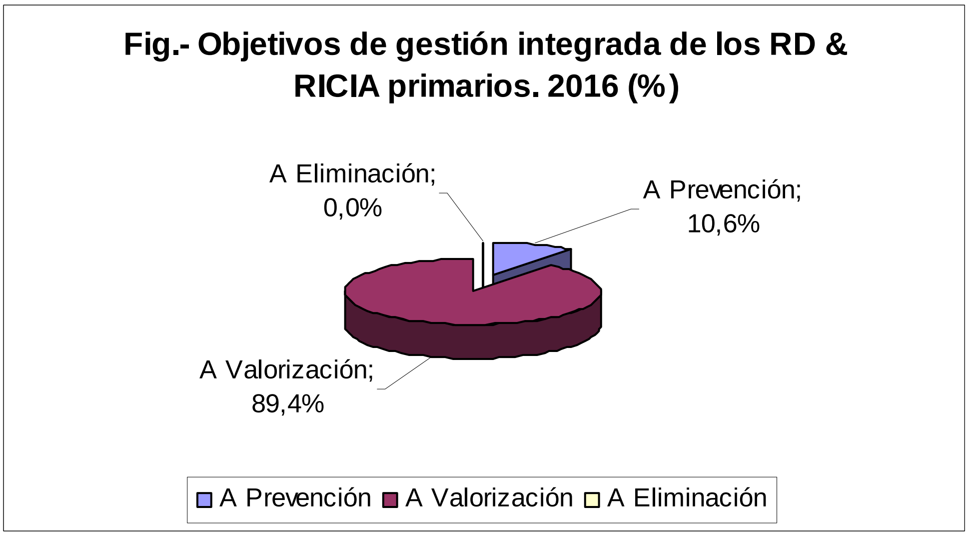
26. irudia - EH eta IMEHA primarioen kudeaketa integratuaren helburuak 2016rako (t/u)



Iturria: Geuk egina

Kudeaketaren 2016rako helburu berberak ageri dira portzentajeka eta grafikoki jasota hurrengo taulan:

27. irudia - EH eta IMEHA primarioen kudeaketa integratuaren helburuak 2016rako (%)



Iturria: Geuk egina

5.2.2.- EH eta IMEHA primarioen balorizazio helburuak

Balorizazio helburuetan, hondakinei buruzko estrategia komunitarioarekin bat, honakoak bereiz daitezke:

Gauzak horrela, aurreko apartatuko taulan kuantifikatutako balorizaio helburuak, bere aldetik, ondoko taulan jasota bezala xehekatzen dira EH eta IMEHA hondakinen kasuan:

58. taula - EH & IMEHA primarioen balorizazio helburuak. 2016. (tona/urte eta %)

Hondakin mota	Balorizazioa						Guztira	
	A birziklatzea		Konpostatzera (1)		A bestelako balioztatzeak			
	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 guztira	**228.747**	**46,2%**	**53.429**	**10,8%**	**213.357**	**43,1%**	**495.532**	**100,0%**
% guztira	**100%**						**100%**	

(1) Honetan ez dago sartuta kontuan hartzen den eta prebentzio gisa jasota dagoen autokonpostatzeko edo etxeko konpostatzeko 5.678 t/u-ko kopurua.

Iturria: Geuk egina

Aurreko taulan ikusten dugun bezala, 2016an sortutako hiri hondakinen guztizkoa, hondakin primarioetarako ezarritako zero isurketaren helburu estrategikoa lortu nahi bada balorizaziora bideratu behar dena, 495.616 tonara iristen da; kopuru honetatik 292.479 t/u EHetakoak dira, autokonpostatzeari dagokion urteko 5.678 tonako kopurua kenduta, eta beste 203.137 t/u IMEHA hondakinei dagozkie.

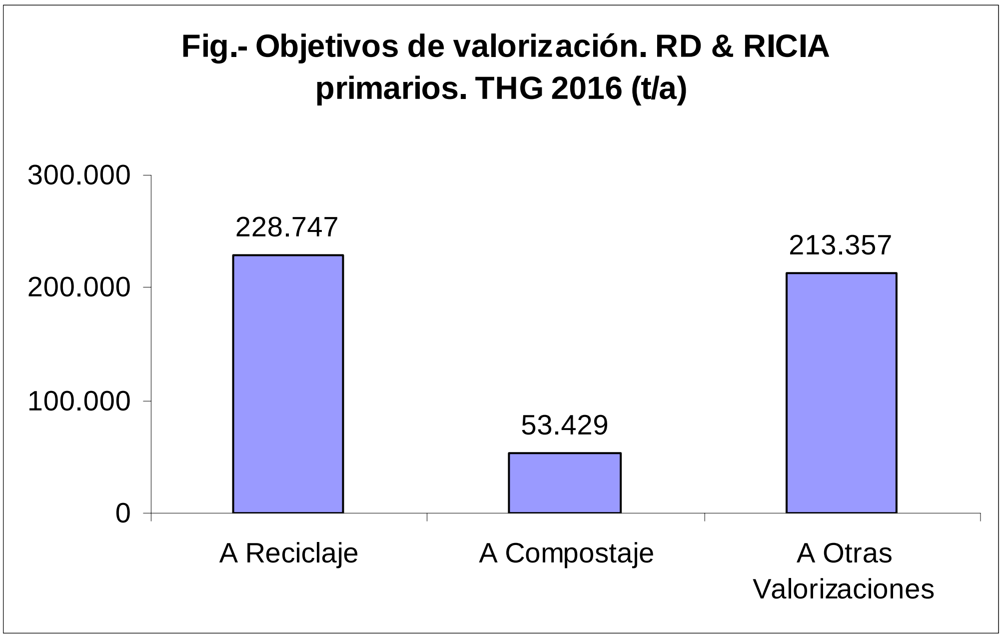
Sortutako 495.616 t/u-ko kopuru honetatik, Gipuzkoarako kudeaketa proposamenaren helburua 2016an 224.740 t/u birziklatzera bideratzea da, hau da, sortutako guztiaren % 45,3; eta konpostatzera, berriz, 53.429 t/u (autokonpostatzea kenduta), guztiaren % 10,8 alegia. Honek guztiak, sortutako HHen guztirako kopurutik % 56,1 balorizazio materialera bideratzeko helburua ematen digu; horrenbestez, amaierako tratamendura bakar-bakarrik % 43,9 bideratu beharko litzateke, beste balorizazio batzuen bidez.

Hondakin-korronteei dagokienez, 2016ko egoera honakoa izango litzateke:

- EHetako guztirako kopurutik, birziklatzera % 31,7 bideratzea izango litzateke kontua, hau da, 92.701 t/u; konpostatzera guztiaren % 10,9 joango litzateke, 31.967 t/u alegia, prebentzio gisa jasotzen diren autokonposatzera bideratutako tonak kendu eta gero. Hemendik aurrera, balorizazio materiala eman gabeko hondarra beste balorizazio batzuetara bideratuko litzateke, % 57,4 alegia; hau, guztira, 167.811 t/u izango lirateke.
- IMEHA hondakinen guztirako kopurutik % 65 birziklatzera bideratuko lirateke, 132.039 t/u alegia; konpostatzera guztiaren % 10,6 joango litzateke, hau da, 21.462 t/u. Hemendik aurrera, balorizazio materiala eman gabeko hondarra beste balorizazio batzuetara bideratuko litzateke, % 22,4 alegia; hau, guztira, 45.546 t/u izango lirateke.

Modu grafikoan, sortutako EH eta IMEHA primarioen balorizazio helburu hauek ondoko irudian daude jasota:

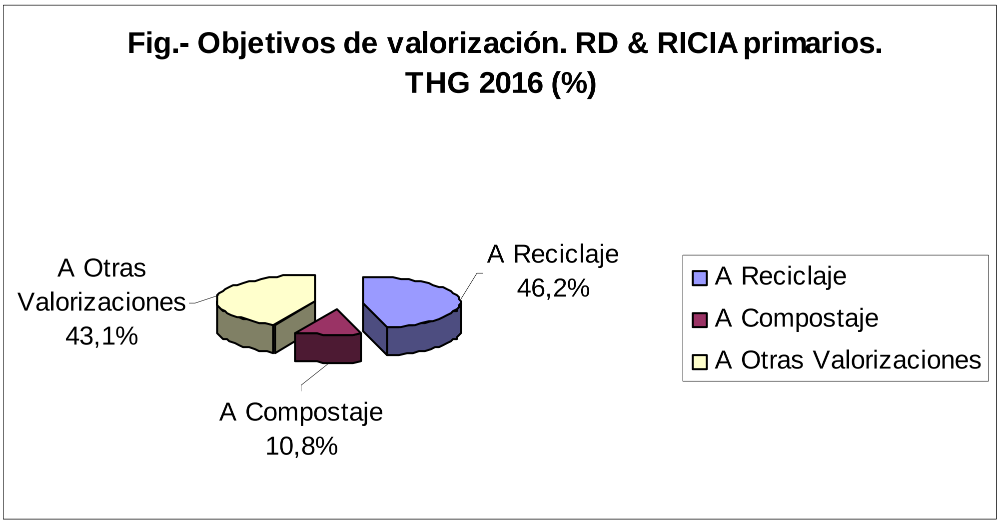
28. irudia - EH eta IMEHA primarioen balorizazio helburuak 2016rako (t/u)



Iturria: Geuk egina

Antzeko moduan, portzentajeka baina, hurrengo grafikoan jaso egin dira sortutako EH eta IMEHA primarioen balorizazio helburuak.

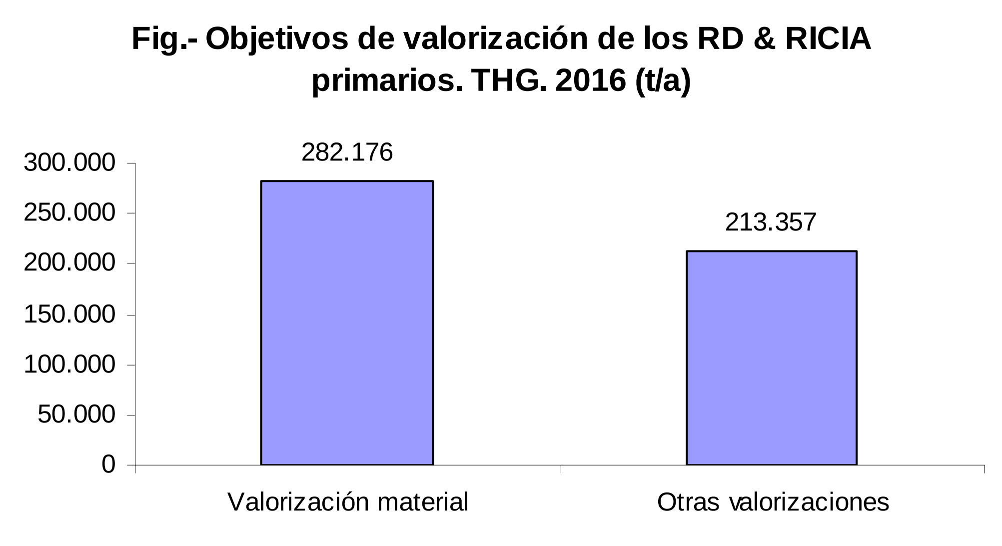
29. irudia - EH eta IMEHA primarioen balorizazio helburuak 2016rako (%)



Iturria: Geuk egina

Laburbildurik, hurrengo irudiak bereizirik jasotzen ditu balorizazio helburuak, balorizazio materialaren helburuak baitira batean, 282.176 t/u-ko kopuruaz, eta beste balorizazio helburuak bestean, hauek horrela 213.357 t/u-ko kopurura murriztuta. Beste balorizazio batzuk aipatzen ditugunean, hondakin horien balorizazio energetikoa adierazi nahi dugu, aurretratamendu mekaniko biologiko edo hasierako tratamendu biologiko mekanikoarekin edo gabe izan.

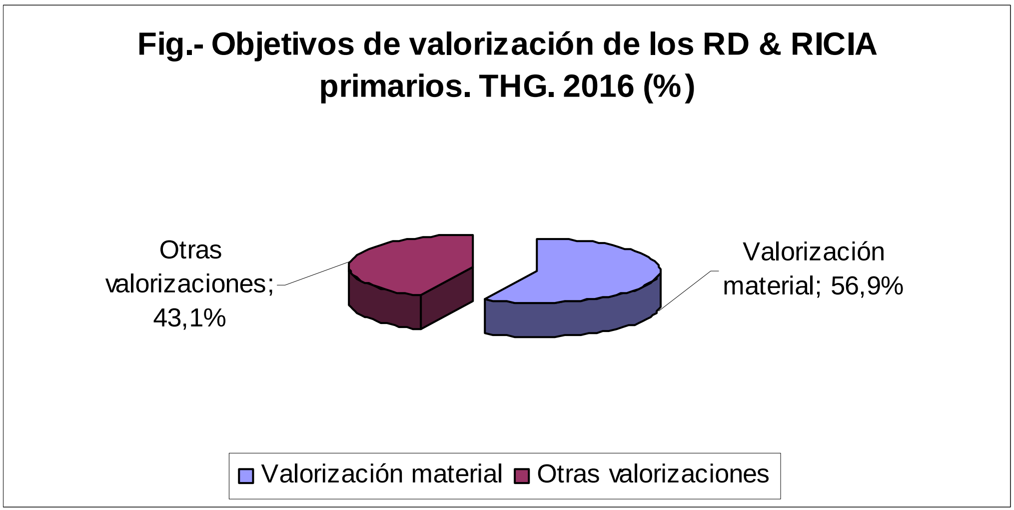
30. irudia - EH eta IMEHA primarioen balorizazio helburuak 2016rako (%)



Iturria: Geuk egina

Modu sinplifikatuan halaber, eta grafiko gisa, GPHHKPOren 2016rako balorizazio helburuak irudikatu ditugu. Irudian ikus dezakegunez, balorizazio materiala % 56,9ra iritsiko litzateke, eta gainerako balorizazioak, aldiz, % 43,1era mugatuko lirateke.

31. irudia - EH eta IMEHA primarioen balorizazio helburuak 2016rako (%)



Iturria: Geuk egina

5.2.3.- EH, IMEHA eta HUAetako lohien balorizazio helburuak

2016rako Lurralde osoan zabalduta egongo dira hiri hondakin uren araztegiak (HUA). Araztegi hauen kudeatzaileak Gipuzkoan uren kudeaketaren arloan dauden hiru agintaritzak izango dira, hala nola: Txingudiko Ur eta Hondakinen Mankomunitatea, Añarbeko Ur Mankomunitatea, eta Gipuzkoako Ur Partzuergoa, honexek hartzen baitu Txingudi eta Añarbekoaren kudeaketa eremuan sartzen ez den lurraldearen beste zati osoa.

Gipuzkoako lurraldeko biztanleek eta jarduera ekonomikoek sortzen dituzten hiri hondakin urak arazteko eginkizuna duten HUA hauek, arazketa prozesuan zehar, lohi batzuk sortzen dituzte; hauen sorburua hondakin ur horietako kutsadura bera da. Lohi hauek, nagusiki, organikoak dira, eta beste zenbait konposatu inorganiko ere edukitzen dute, proportzio aldakorretan inolaz ere;

lohiak ur-egoeran jasotzen dira prozesuan zehar, hezetasun maila handi batez alegia. Sortutako lohiak tratatzeko prozedurak bat baino gehiago dira. Hauen artean daude, kasu gehienetan, digestio anaerobioa eta lehortze mekanikoa, % 20 eta % 38 bitarteko lehortasun maila hartzerainokoa -ehuneko hau lohien materia lehorraren edukitik ateratzen da-; lehortze mekanikoa lortzeko teknologiak zerrenda-iragazkia, zentrifugoa edo prentsa-iragazkia izan daitezke.

Lehortasun portzentaje hauetatik abiatuta, lohiak gehiago lehortu nahi izanez gero, hauei lehortze termikorako prozesuak aplikatu behar zaizkie, bai gas eta kogenerazio bidez lehortuz bai berotegi erako eremuetan eguzkiaren indarraz lehortuta.

Gipuzkoan, Txingudi eta Añarbeko Mankomunitateek lohien gas eta kogenerazio bidezko lehortze termikora jo dute, eta Aurrerapen Agiri honek % 75eko m. l. ko gutxieneko lehortasun maila ezarri du bere lohietarako, hain zuzen horien maneiuan eta balorizazioan arazorik ez izateko.

Gipuzkoako Partzuergotik datozen beste lohien kasuan, eta oraindik definitu gabe dagoenez aplikatuko zaien tratamendu maila, Aurrerapen Agiriak, espezifikazio gisa, gutxienez % 45eko lehortasun maila proposatzen du, lohiak arazorik gabe garraiatu, maneiatu eta balorizatu ahal izateko.

Beraz, 2016an sortzen diren HUA lohiak lehen zehaztutako lehortasun mailez jasotzen baditugu, gorago definitutako balorizazio helburuetatik ondoko taulan jasotakoak izango dira:

59. taula - EH, IMEHA eta HUAetako lohien balorizazio helburuak 2016. (tona/urte eta) 2016. (tona/urte eta %)

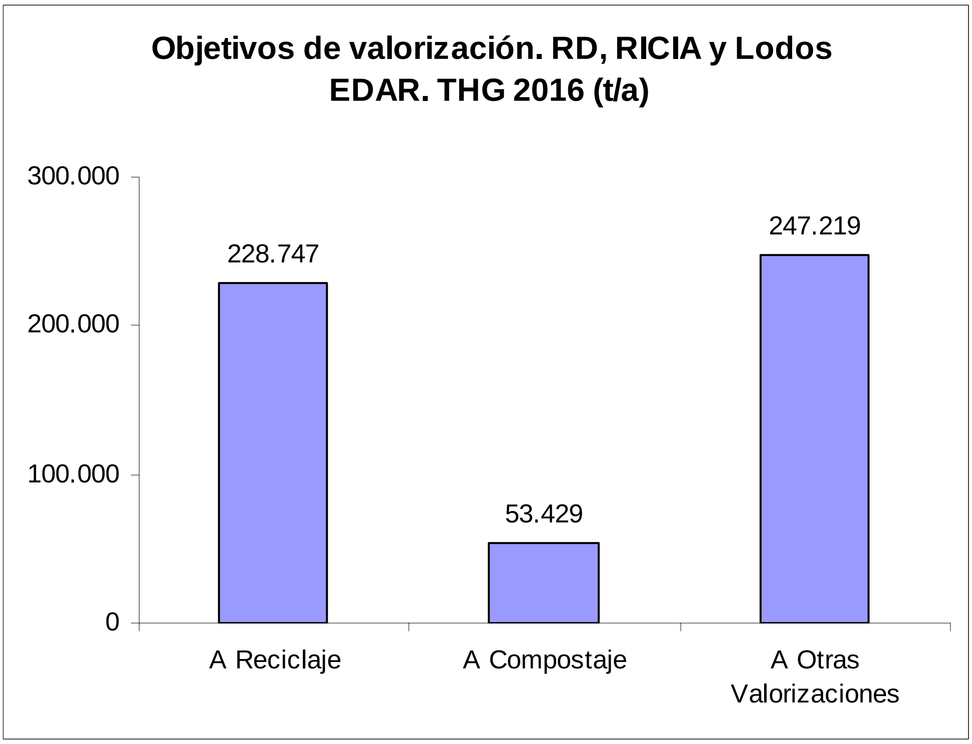
Hondakin mota	**Balorizazioa**						**Guztira**	
	A birziklatzea		**A konpostatzea**		**Bestelako balioztatzeak**			
	t/u	**%**	**t/u**	**%**	**t/u**	**%**	**t/u**	**%**
EH	92.701	31,7%	31.967	10,9%	167.811	57,4%	292.479	100,0%
IMEHA	136.046	67,0%	21.462	10,6%	45.546	22,4%	203.054	100,0%
HUAko lohiak 75%	0	0,0%	0	0,0%	13.936	100,0%	13.936	100,0%
HUAko lohiak 45%	0	0,0%	0	0,0%	19.926	100,0%	19.926	100,0%
HH guztira	**228.747**	**43,2%**	**53.429**	**10,1%**	**247.219**	**46,7%**	**529.394**	**100,0%**
% guztira	**100%**						**100%**	

Iturria: Geuk egina

Hau da, 2016an hiri hondakin eta lohietan guztira 529.478 tona izango genituzke tratatzeko; hauetatik % 42,2 (224.740 t/u) birziklatzera joango lirateke, % 10,1 (53.429 t/u) konpostatzera joango lirateke, eta 251.309 t/u (% 47,5) beste balorizazio batzuetara bideratuko lirateke. Izan ere, sortutako lohietatik % 100 balorizazio energetikora bideratuko litzateke.

Modu grafikoan, EH, IMEHA eta HUA lohien balorizazio helburu hauek, 2016rako eta Gipuzkoarako, ondoko irudian daude jasota, t/u gisa:

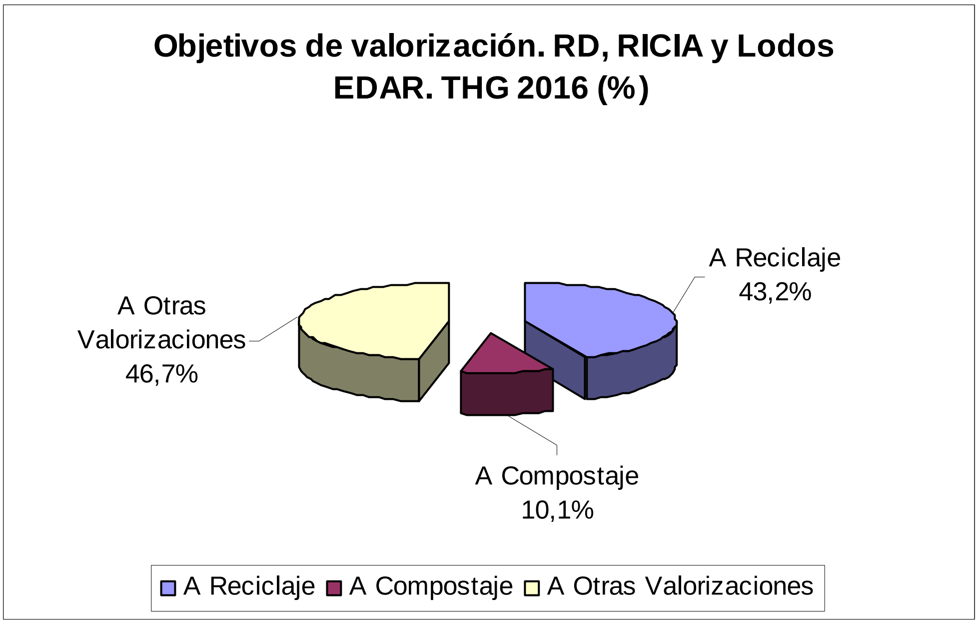
32. irudia- EH, IMEHA eta HUAetako lohien balorizazio helburuak 2016. (tona/urte eta) 2016 (t/u)



Iturria: Geuk egina

EH, IMEHA eta HUA lohien balorizazio helburuak, 2016rako eta Gipuzkoarako, ondoko irudian daude portzentajeka jasota:

33. irudia- EH, IMEHA eta HUAetako lohien balorizazio helburuak 2016. (tona/urte eta) 2016 (t/u)

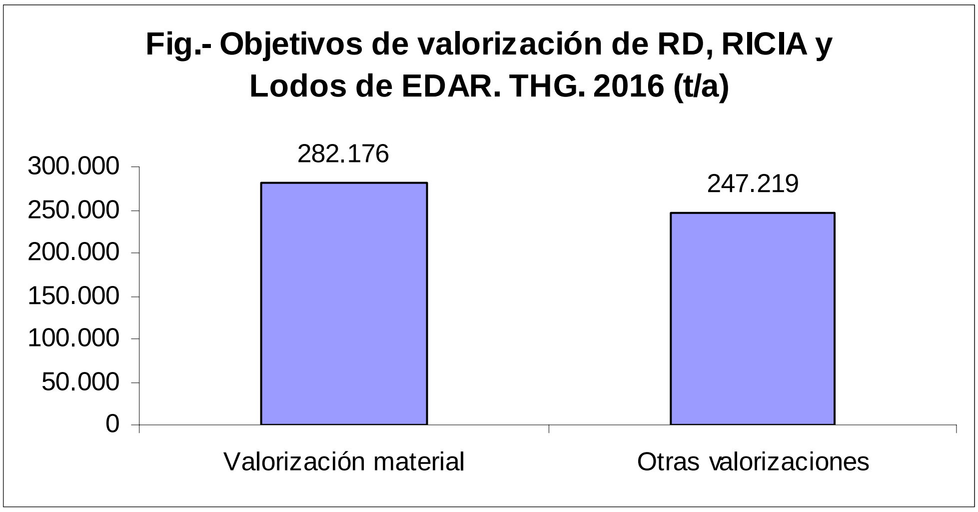


Iturria: Geuk egina

Modu sinplifikatuan, balorizazio helburuak bereizirik azal daitezke, balorizazio materialaren helburuak eta beste balorizazio batzuen helburuak jasoz alegia. Hurrengo irudiak modu grafikoan

jasotzen ditu, 2016rako eta Gipuzkoarako eta t/u gisa, balorizazio materialera bideratutako kopuruak (278.169 t/u) eta beste balorizazio batzuetara bideratutakoak (251.309 t/u).

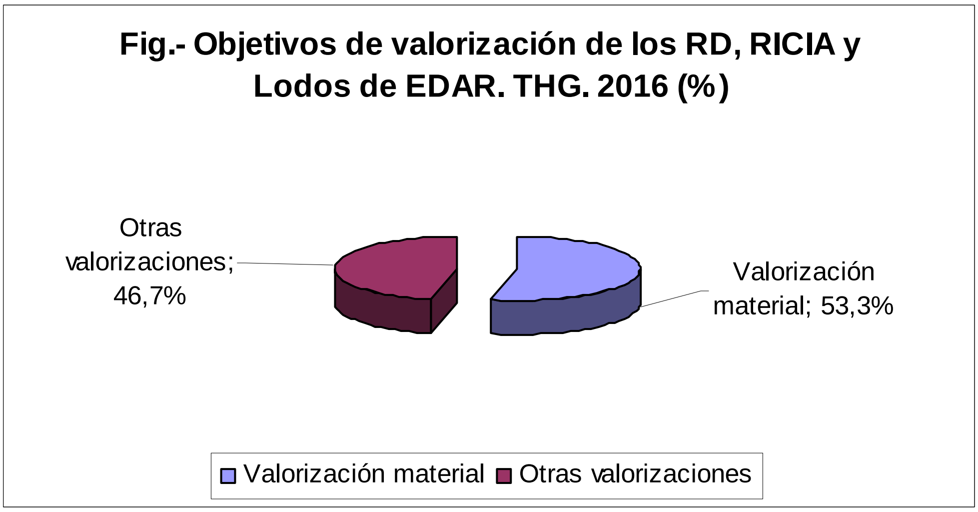
34. irudia- EH, IMEHA eta HUAetako lohien balorizazio helburuak 2016. (tona/urte eta) 2016 (t/u)



Iturria: Geuk egina

Sinplifikatuta halaber baina portzentajeka, ondoko irudiak Gipuzkoarako eta 2016rako balorizazio helburuak jasotzen ditu:

35. irudia- EH, IMEHA eta HUAetako lohien balorizazio helburuak 2016. (tona/urte eta) 2016 (t/u)



Iturria: Geuk egina

Aurreko iruditik ondorioztatzen denez, EH eta IMEHA primarioen eta HUAetako lohien kasuan balorizazio materiala sortutako hondakin-korronte horien guztizkoaren % 53,3era iritsiko litzateke; beste balorizazioek, berriz, beste % 46,7ko kopurua hartuko lukete.

Balorizazio datu hauei dagokienez, adierazi behar da HUA lohiak ez direla hiri hondakinak eta, beraz, aurreko taula eta grafikoetan jasotako balorizazio portzentajeak ez dira helburu hauek lortzera bideratutako kudeaketa borondate baten adierazpena, baizik eta hondakin batzuen kudeaketaren azken emaitza; kasu honetan HUA lohiak dira, GPHHKPOn bakar-bakarrik hiri hondakinekin batera azken tratamendua emateko sartu direnak berak, baina Gipuzkoako hiri hondakinen kudeaketaren ardura duten kudeaketa erakundeen eginkizunaren zati ez direnak. Hau da, HUAetako lohiak bakar-bakarrik azken tratamendura begira sartzen dira GPHHKPOn; kasu honetan balorizazio energetikoa izango da azken tratamendu hori, lehenago zehaztutako lehortasun maila duten lohien errausketaren bidez.

B ZATIA.- GHHKPOREN GARAPENA

6.- PREBENTZIO PROGRAMA

6.1.- Sarrera

Hondakinak kudeatze arloan asko aurreratu den arren, batez ere gaikako bilketari eta birziklatzeari dagokienez, Gipuzkoak bikoiztu egin du azken hogei urteetan zehar hiri hondakinen sorkuntza. Joera hori, onartezina edonondik begiratuta ere, GHHKPOk egiaztatu du, alegia, hondakinen hazkundea balaztatu eta hondakinak murriztu eta berrerabiltzeko politika eragingarrien estrategiarako oinarriak ezarri zituen planak.

Prebentzio Programa hau, hain zuzen ere, estrategia horren garapenaren fruitua da, eta estrategia hori gizarte eta instituzioetan izan den parte hartze prozesu trinko baten bidez egituratu eta adostu da. Horren edukia Europako Batasunak berriki proposatu duen estrategia eta araudietara egokiturik egituratu da, baita ere Gipuzkoako Foru Aldundiaren Garapen Iraunkorreko Departamentuak prebentzioaren arloan buru diren nazioarteko foroetan eta Estatu eta Europakoetan izan duen partaidetzaz. Hala, Programak barnean hartzen ditu EASW Eztabaida Tailerrak proposatutako prebentzio neurri guztiak, Zuzentarau Proposameneko IV. eranskineko (hondakinen prebentziorako neurriak) ia gehienak, hala nola Demostrazioko Iberiar Proiektuan datozenak, Europako “100 kg gutxiago” programakoak, eta abarretakoak.

Gipuzkoako Prebentzio Programak Europako Batasunean lortu duen ospe eta ezagutzak Foru Aldundiko Garapen Iraunkorrerako Departamentuak jaso duen konbidapena ekarri du; horren bidez, aipatutako departamentuak Europako Batzordeak prebentzioaren arloan egin duen proposamen estrategikoari eta araudiari buruzko iritzia emateko aukera izan du. Iritzi emate hori 2006ko ekainaren 20an izan zen “Nola arautu hobeto hondakinen prebentzioa, berriro erabiltzea, birziklatzea eta konpostatzea Europa mailan?” izenez Bruselan egin zen Nazioarteko Konferentziaren barruan.

Foro horretan hitz egin zuen, halaber, garai hartan Gipuzkoako Foru Aldundiaren Ingurumeneko zuzendari nagusia zenak. Hark lehenbizi Gipuzkoako Prebentzio Programaren gakoen laburpen bat eskaini ziren bertaratuei, eta ondoren, adierazi zuen prebentzio eta birziklatze arloko zenbait arau baliabide eragingarriagoak direla horiek ezartzeko ardura duen maila administratiboa zenbat eta urrutiago egon hondakina sortzen den eremu fisikotik, batez ere merkatu bakarreko esparruan. Ondorioz, aipameneko zuzendariak Europako Batasunean pizgarri ekonomikoak diseinatzeko eskatu zuen, estatu kideetan ezartzeko, betiere ingurumen arloko hondakinen prebentzioan jokabide zuzena duten agente ekonomikoak saritzeko, edota gehiegizko hondakinak sortzen dituzten praktika negatiboak zigortzeko.

Ildo horretan, eta Europako instituzioek zergaren arloan dituzten mugak kontuan izanik, hondakin kopuruen murrizketa sustatzeko baliabide teknikoak ezartzea eskatu zuen. Adibidez, zuzenean mugatuz edo debekatuz alferrikako enbalatzeak, edo zeharka sustatuz gehiegizko enbalatzeak murriztea. Horretarako, ontziei buruzko Zuzentaraura gehitzera proposatu zuen ekodiseinua aplikatzeko derrigortasuna eta, gehitu zuen, ez dela baztertu behar komunitate mailan ontzi mota berezi batzuk biltegiratu, itzuli eta bueltatzeko sistemak ezartzeko derrigortasuna.

Eskaera horietako batzuk Europako Parlamentuak 2007ko otsailaren 13an (R144) emandako Ebazpenean (2006/2175(INI)) jaso dira, alegia, hondakinak birziklatzeari buruzko gaikako estrategiak. Hala, prebentzioari buruzko ataleko 19. puntuan, “Europako Parlamentuak eskatu dio Batzordeari produkzio politikaren esparruan, gai kimikoari eta ekodiseinuari buruzko politiketan… hondakinen prebentziorako neurri konkretu batzuk aurkez ditzan”. 26. puntuan, ordea, Europako Parlamentuak “…nabarmendu du ez dela baldintza berdintasunik lortuko harik eta Europako Batasun osoan baliabide ekonomikoen erabilera desberdinak berdindu arte”.

Bestalde, Europako Parlamentuaren Ebazpen legegileak, hondakinei buruz Europako Parlamentuaren eta Kontseiluaren Zuzentarau proposamenari (R145) buruzkoak, alegia, 2007ko otsailaren 13ko bilkuran bertan onartu zenak, kontsumoari eta erabilera faseari eragin diezaieketen neurrien artean honako neurriak ezartzen ditu Zuzentarauko IV. eranskineko 11. puntuari (hondakinen prebentziorako neurrien adibide argigarriak) egindako zuzenketan: “Baliabide ekonomikoak, adibidez, erosketa garbientzako pizgarriak; edo kontsumitzaileek derrigorrez ordaindu beharreko hainbateko bat, ohiz doan edo prezio merkeago batean hartuko zuen artikulu bat edo elementu jakin bat ontziratu izanagatik".

EAEn ere ekodiseinua bultzada indartsua ari da hartzen ingurumen arloko administrazioen eskutik. Hala, IHOBEk sustatuz diseinua neurtu eta ziurtatzeko atera den arau berriarekin (UNE 150301) 8 enpresek jaso dute ziurtagiria, hau da, Espainiako estatu osoan dauden ekodiseinu ziurtagiri guztien % 50. EAEko hiri hondakinen plangintza eta kudeaketarako zuzentarauen azken zirriborroak (2007ko iraila) ere 3.10 ekimenean zera eskatzen du: “Ekodiseinuari buruzko UNE araua bultzatzea fabrikatzaileengan, eta ontzi eta bilgarrien bezero eta kontsumitzaile handiak ere arauak betetzera erakartzea”. Horretarako, Euskal Autonomia Erkidegoko hiri hondakinak koordinatzeko organismoak dauden baliabide guztiak baliatuko ditu, etxeetan erabiltzeko diren ontzi eta bilgarrien fabrikatzaileek ekodiseinuaren UNE 150301 araua bete dezaten.

Ildo horretakoa da, halaber, 2007ko urtarrilaren 23ko 8-Ma/07 Foru Agindua, IHOBE, Sak, Gipuzkoako Foru Aldundiak eta Mondragón Goi Eskola Politeknikoak egindako lankidetza hitzarmena, horrek garatzen baititu produktuen ingurumen arloko diseinu eta hobekuntzarako zeregin komunak. Gipuzkoako Foru Aldundiak 65.000 euroko ekarpena egingo du hitzarmenera, 2006-2007 ikasturte akademikoan Ekodiseinuaren Ikasgelarako.

6.2.- Prebentzioa GHHKPOren

Gipuzkoak 460.000 tona hiri hondakin sortu zituen 2006. urtean. Horietatik bi heren etxeko hondakinak dira (EH) eta gainontzeko herena hiriko hondakinetara pareka edo asimila daitezkeen industria, merkataritza eta instituzioetako hondakinak dira. Zenbateko horiek argi uzten dute gizarte garatuetan gertatzen den hondakinen hazkunde erritmo etengabea. Zehazki, Gipuzkoari dagokionez, hamarkada oso bat (1990-2000) urteko batez besteko hazkunde metatua % 13koa izan ondoren iritsi gara eszenatoki horretara. Behar-beharrezkoa da, beraz, joera hori aldatzea, baina hori egitea oso konplexua da, besteak beste, honako faktoreak daudelako tartean: ekonomia eta produkzioaren egungo joerak, kontsumo ohiturak, agente erregulatzaileen aniztasuna eta gai hau ukitzen duten legerien dibertsitatea.

GHHKPOk prebentzio estrategia bat ezartzen du 2002-2016ko aldirako, eta gizarte, ekonomia, zerga eta legearen arloko neurriak ematen ditu, hondakinen hazkunde erritmoa balaztatzeko. Horretarako, hondakinak murrizteko eta berrerabiltzeko politika eragingarriak proposatzen ditu, hala nola: ontziak eta bilgarriak gutxitzea, tasa aldagarriak ezartzea, postontzietan banatzen den publizitatea erregulatzea, hondakin boluminosoak eta ehungintzakoak bereizita biltzea, beira berreskuragarriko ontziak sustatzea, enpresetan aurreikuspen planak egitea, eta abar; azken batean, programa honetan bertan beste neurri batzuekin (adibidez, etxean konpostatzea, ingurumena kudeatzeko sistema egiaztagarriak sustatzea, sentiberatze eta informatze kanpainak antolatzea, eta abar) osatu eta garatu direnak. Neurri horien helburua sortutako hondakinen urteko hazkunde metatua % 1,38ra murriztea zen, hau da, azken urteetan ezagutu diren hazkunde tasak % 90 gutxitzea. Aurrerapen Dokumentu honek beste urrats bat ematen du eta prebentzio helburu batzuk proposatzen ditu, hala nola, ondoren datorren 6.6. atalean jasotzen direnak. Horiek adierazten dutenez HHen urte-arteko aldaketaren batez besteko tasaren hazkundearen helburu orokorra % 0,6koa da bakarrik 2007-2016ko aldirako, beraz EHen urte-arteko batez besteko aldaketa tasaren benetako murrizketa -% 0,11koa da eta -% 0,03koa EH gordinen urte-arteko batez besteko aldaketa tasaren benetako murrizketa, nahiz eta kalkulatzen den biztanleria hazkunde metagarria aldi horretan urtean % 0,28koa izango den, batez ere urte-arteko hazkunde horretan immigrazioak izango duen eraginagatik.

Azken bost urtekoan lortutako emaitzen balantzeak bi alderdi erakusten ditu argi eta garbi bereiziak: EHen sorkuntza egonkortu eginda 290.000 tona inguruan, arlo honetan Planak ezarritako helburuak betez. Alabaina IMEHAk ia-ia bikoiztu egin dira, eta 2001ean 70.960 tona izatetik 167.783 tona izatera iritsi dira 2006ko urtean, hondakin horien iturri berriak azaleratu direlako. Hondakin horiek, operadore pribatuek kudeatzen zituztenak, orain arte ez ziren konputatzen osotasunean.

Datu horiek guztiek GHHKPOren ohartarazitako joerak baieztatzera datoz, horretan aurreikusten baitzen IMEHAk gehikuntza handiagoa izango zutela, hau da, hiri hondakin guztien gain % 50 izateraino iritsiko zirela; beraz, gure inguruko herrialde garatuenetako egoerarekin bat. Gainera, kontuan izan behar da era honetako hondakinen kudeaketan operadore publiko eta pribatuek hartzen dutela parte, eta IMEHA korronte garrantzitsuak (industriakoak, merkataritzakoak eta instituzioetakoak) EHekin batera tratatzen direla. Horrek guztiak ñabardura berezi bat ematen die aipatutako hazkundeei eta aldi berean hondakinen iturri eta fluxu guztiak zehaztasun handiagoz kalkulatzeko sistema berriak ezarri beharra planteatzen du.

6.3.- Prebentzioa bultzatzeko estrategia

Europan sortzen diren dokumentu askok adierazten dituzte baliabideen kontsumoak ingurumenaren gainean duten eragina eta hondakinen sorkuntza murrizteko neurriak. Horien adibidea da Ingurumen arloko Ekintza Komunitarioko Seigarren Programa (2002-2012) (R33), Europako Batasuneko Garapen Iraunkorreko Estrategiarekin COM (2001)264 (R62) bat datorrena. Aipatutako programa horrek sortzen ditugun hondakin bolumenen murrizketa globala proposatzen du, eta horretarako aurreikuspen estrategiak ematen ditu, baliabideak modu eragingarriago batean tratatzeko eta ekoizpen eta kontsumo eredu iraunkorragoetara bideratzeko.

Ildo berean dator, halaber, “Hondakinak Prebenitzeko eta Birziklatzeko Gaikako Estrategiarantz” izeneko dokumentua ere COM(2003) 302 amaikoa (R36). Horretan azpimarratzen denez, hondakinak ondo kudeatzeko ezinbestekoa da honako faktoreak konbinatzen jakitea: prebentzioa, birziklatzea, energia berreskuratzea eta hondakinak desegitea. Aldi berean, dokumentu horretan nabarmentzen denez hondakinen prebentzioa oso zeregin konplexua da, bertan honakoa esaten delako: “Hondakinak sortzeko joerak hainbat faktoreren esku daude, hala nola, jarduera ekonomikoaren maila, aldaketa demografikoak, berrikuntza teknologikoak, bizi estiloa eta, orokorragoa bada ere, produkzio eta kontsumo jarraibideak. Harreman estu horien ondorioz, zaila gertatzen da hondakinen prebentzioa baliabideen kudeaketatik eta produktuen politikatik bereiztea. Baliteke horixe izatea, hain zuzen ere, hondakinen prebentzio orokorra sustatzeko eta bereziki helburuak zehazteko egungo politikek izan duten porrotaren arrazoi nagusia”.

Oraintsuago, Batzordearen Komunikazioan, “Aurrerapauso bat baliabideen kontsumo iraunkorrean: gaikako estrategia hondakinen prebentzio eta birziklatzean” izeneko Komunikazioan COM (2005) 666 amaikoa (R63), zera onartzen da, “Hondakinen prebentzioa urte askotan funtsezko helburua izan bada ere politika nazionaletan zein EBn, gutxi aurreratu da egia bihurtzeko. Ezin izan dira bete ez Komunitatearen ez nazioetako helburuak”.

Dokumentu horretan honakoa ezarri ondoren “EBn gaur egun indarrean dagoen hondakin politikaren funtsezko helburuek -hondakinen prebentzioa eta birziklatzea eta berreskuratzea sustatzea, ingurumenaren gaineko eragina murrizteko– baliozkoak izaten jarraitzen dute”, beste hau baieztatzen da, “epe luzera begira helburua da EB birziklatze gizarte bihurtzea, alegia, hondakinak ekidin eta baliabide gisa erabili nahi duen gizarte bihurtzea”. Helburu hori lortzeko neurri nagusiak indarrean dagoen lege esparrua modernizatzera bideratzen dira, eta horretarako, hondakinen politikan bizi zikloaren analisia sartzen da. Horrekin bat honakoa ere adierazten da, “bizi zikloaren fase desberdinetan hartutako erabaki praktikoetan eragina izango duen prebentzio politikak baino ez du izango arrakasta, hau da: produktuaren diseinuan, fabrikazioan, kontsumitzaileari eskuratzean, erabiltzean”.

Ekodiseinuari eta baliabide ekonomikoei buruz aipatu diren alderdiez gain, Europako Parlamentuaren Ebazpen (R60) aipatuak, hondakinak birziklatzeari buruzko gaikako estrategia (2006/2175(INI)) ematen duenak, berriro aipatzen du Prebentzio Programa honen garapenean

jada hartu diren beste neurri batzuen garrantzia, adibidez, “informazio kanpainak hondakinei buruzko politikaren arloan, batez ere prebentzioari dagokionean. . . ” (23. puntua) edota Ekocenter bezalako berrerabiltze zentroen alde egiten duen apustua, Batzordeari honakoa eskatzen dionean (25. puntua), “berrerabiltze eta konpontze jarduerak sustatzeko neurri konkretuak proposa ditzan, berrerabiltze zentroetarako homologazio bat ezarriz, BEZ zerga murriztu bat sartuz birziklatutako produktuei aplikatzeko, eta abar. ”. homologatutako berrerabiltze zentroentzako homologazioa bat ezarriz, erreziklatutako produktuentzat BEZaren oinarri murriztua sortuz, eta abar.

Eusko Jaurlaritzaren Lurralde Antolamendu eta Ingurumen Sailak “Hiriko Hondakinak Kudeatzeko Markoaren Plangintzarako Jarraibidea EAEn” (R35) zirriborroa argitaratu zuen 2005eko maiatzean. Dokumentu horrek barnean ditu Europako beste erregio batzuetan sustatutako esperientzien jarraipena, EAEko zona batzuetan garatu diren esperientzia pilotuak eta prebentzioarentzako pizgarri ekonomikoak. Azkenik, Prebentzio Programan ontzien hondakinak murrizteko helburuak izan behar duen paper nagusia nabarmentzen da, eta horretarako topaketa mahaiak eratzea proposatzen du produkzioan beira eta ontziak erabiltzen dituzten sektoreekin, saltoki handiekin, merkatariekin eta kontsumitzaileekin. Aipatutako zuzentarauen azken zirriborroak (2007ko abenduak 26) (R64) jasotzen du proposamen hori bere A. 3.2 ekimenean: “HHen sorkuntzaren prebentziorako programa bateratu bat diseinatzea”.

EAEko hiri hondakinen arloa koordinatzeko organoak, 2006ko martxoan sortu zenak, aukera emango du lurralde historiko bakoitzean prebentzioaren arloan garatzen diren jarduerak koordinatzeko eta, aldi berean, aldundien plangintza eremuaz gaindiko neurriak bultzatzeko balioko du, adibidez, Prebentzio Bateratuko Programan lehen ere aipatu direnetako batzuk.

6.4.- Prebentzioaren esparru juridikoa

Aipatutako Batzordearen Jakinarazpenean (R63), hondakinen prebentzio eta birziklatzearen gaineko gaikako estrategiari buruzkoan, hondakinei buruzko (R8) 75/442/CE Zuzentaraua aldatzea proposatzen da. Hondakinei buruzko Zuzentarauaren proposamenak -COM (2005) 667 amaikoa- (R65) ingurumen arloko helburu bat gehitzen du, hondakinen sorkuntza eta kudeaketak ingurumenean eragindako eraginak murrizteko, betiere bizi ziklo osoa kontuan izanik. Horretarako, 29. eta 31. artikuluetan beharkizun bat ezartzen da estatu kide guztientzat, horiek hondakinen prebentzio programak egin ditzaten; programa horiek hondakinak kudeatzeko planetan sartuta egon daitezke edota programa bereizi bezala funtzionatu. Programa horietan gainera hondakinen prebentziorako helburu batzuk finkatuko dira eta neurriak hartzeko aukerak ebaluatuko IV. eranskinean ezarritakoarekin bat.

Hondakinen prebentziorako neurriak, IV. eranskinean ezarritakoak, alegia, honela sailkatzen dira: batetik, hondakinen sorkuntzarako baldintza esparrua (hala nola, lehen mailako baliabideen eskuragarritasuna eta prezioa erasaten duten bitarteko ekonomikoak, I+G bultzatzea teknologia eta produktu garbiagoetan, eta abar) erasan dezaketenak; bestetik, diseinu eta produkzio fasea erasan dezaketenak. Azken horien artekotzat aipatzen dira honakoak ere: diseinu ekologikoaren promozioa, sentiberatze kanpainak eratzea edo diru laguntzak ematea, erabakiak hartzen laguntzea eta enpresentzako bestelako laguntzak, zenbait produktu baztertuak berriro erabili edo konpontzeko laguntzak ematea, batez ere konpontzeko eta berrerabiltzeko sareak sortuz edota horretarako laguntzak emanez, ingurumena kudeatzeko sistema egiaztagarriak bultzatzea, ISO 14001 araua kontuan izatea, eta abar.

Horiek guztiak, lehenago ere esan den moduan, Prebentzio Programa honetan sartuta daude. Hondakinei buruzko Zuzentarau Markoa (R8) berrikusteko prozesua oraindik ez da amaitu gauden egunean (2007ko urria). 2007ko otsailean Europako Parlamentuak lehen irakurketan (R61) aldatu zuen Europako Batzordeak 2005eko abenduan (R65) proposatutako testua, zeina aldatua baitzuen Europar Batasuneko Kontseiluak 2007ko ekainaren 28an (R66). Gaur egun ez dago segurtasunik hondakinei buruzko behin betiko Zuzentaraua nolakoa izango den esateko, baina argi dago horrek bere barnean hartuko dituela Estatu kideek prebentzio programak ezarri beharra.

Bestalde, Ontzi eta ontzi hondakinei buruzko 11/97 Legea garatu eta gauzatzeko Araudiak (R23) enpresako planak egin beharra xedatzen du, urtean zehar ontzi kopuru jakin bat merkaturatzen

duten ontzi fabrikatzaileentzat. Plan horiek hiru urteko aldizkakotasuna bete behar dute eta autonomia erkidego bakoitzeko ingurumenaren arloko eskuduntzak dauzkan organoak onartu behar ditu. Euskal Autonomia Erkidegoan Ingurumen Sailburuordetzari dagokio holako planak onartzea.

6.5.- 2000-2006 epealdian Gipuzkoan prebentzioaren alde egindako ahalegina

Azken urteotan Gipuzkoako Foru Aldundiak eta hondakinak kudeatzeko ardura duten mankomunitateek prebentzioaren aldeko lana egiten aritu dira, burutu dituzten sentsibilizazio kanpaina zein martxan jarri dituzten jarduketen bitartez. Zenbait kasutan udalek ere parte hartu dute aipatu lan horietan. Jarduketa horien emaitza izan da, besteak beste, sortu den datu basea, hain zuzen ere martxan jarri diren kanpainekin bat egiteko asmoa adierazi duten Gipuzkoako 12.000 familia inguruen datuak jasotzeko egin dena, hala nola prebentzioaren aldeko kanpainak, autokonpostajea egitekoak eta materia organiko konpostagarriaren gaikako bilketa egitearen ingurukoak. Prebentzioaren aldeko kanpaina eta jarduketak egiten diren neurrian, datu base hori progresiboki handituz joatea espero da, eta aukera ezin hobea eskainiko du gero eta handiagoa den Gipuzkoako gizarte sektore bat informatu eta kontzientziatzeko, prebentzioa, birziklatzea eta konpostatzea bezalako baloreak bereganatu ditzan. Era berean, sektore horrek hiri hondakinak kudeatzeko politikei egin nahi dizkion ekarpenak, iradokizunak edo kritikak jasotzea eta ezagutzea ahalbidetzeaz gain, gai horietan eskumena duten erakundeen ahaleginak optimizatzen lagunduko du.

Gaurdaino egindako ahalegin horien ondorioz oraindik ez da lortu hondakinen sorreraren goranzko joerari aurre egitea eta hondakin gutxiago sortzea, baina bai lortu dela hondakin horien sorreraren hazkundea moteltzea. Horrela, biztanle bakoitzak sortzen dituen EH (etxeko hondakinak) hondakinen eta etxeko hondakin guztien urteko edo urte arteko aldaketa tasek gora egin dute 2000-2006 epealdian, baina aurreko epealdietan baino motelago, eta hori horrela izan da epe horretan Gipuzkoan biztanle kopurua zertxobait handitu dela hauteman daitekeen arren. Izan ere, 3.2 ataleko 4. irudian adierazita dagoen bezala, hondakinen sorrera biztanle bakoitzeko ia geratua dago Gipuzkoan, 2000-2006 epean aldagai honetan eman den zerra hortz moduko aldaketak islatzen duen bezala, biztanleko eta urteko eman den 400 eta 414 kg* bitarteko tarteko gorabehera, hain zuzen ere.

Jarraian, 60. taularen bitartez, Gipuzkoan 2000. eta 2006. aren bitartean hondakinen sorrerari aurre egiteko eta hondakin horiek gutxiagotzeko egindako ahaleginaren berri ematen da.

60. taula.- Prebenitze eta minimizatze ahalegina. Gipuzkoa 2000-2006

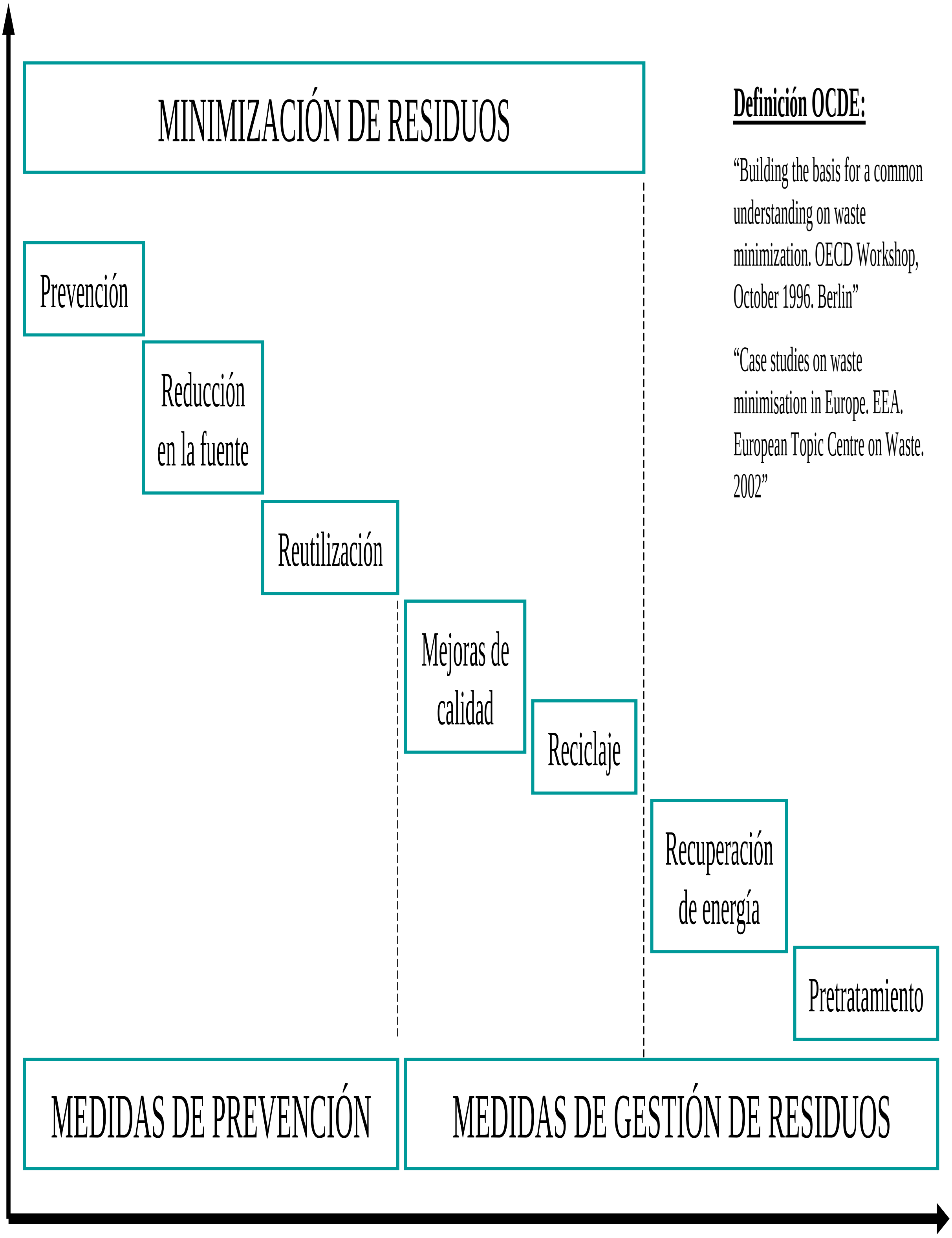
AHALEGINA	Hondakin mota	2000an sortuak	2006an sortuak	Mank. 2006/2000	Mank. 2006/2000 (%)	Urteroko bat. besteko aldagarritasuna 2000-2006
PREBENITZEA	EH per capita	400	412	12	3,00%	0,49%
	EH guztira	279.389	292.610	13.221	4,73%	0,77%
	EH gaika	35.631	56.160	20.529	57,61%	7,88%
MINIMIZATZEA	EH masan	243.758	236.451	-7.307	-3,00%	-0,51%
	IMEHA masan	43.996	36.072	-7.923	-18,01%	-3,37%
	HH masan	287.754	272.523	-15.231	-5,29%	-0,90%

Iturria: Geuk egina
Oharra: Per capita sortutako hondakinen datuak kg/biz. u. eta gainontzean sortutako datuak t/u eta %

Baina iraunkortasunaren alde egin den ahalegin hori bereziki antzeman daiteke gaika bildutako hondakinen eta masan (zabortegira isurtzen diren hondakinak) bildutako hondakinen garapenean. Izan ere, 2000-2006 epealdian masan bildutako etxeko hondakinen (EH) kopurua 7.307 tonatan murriztu da, jaitsiera % 3koa izanik, beraz; masan bildutako IMEHA motako hondakinei buruz esan behar da 7.923 tona gutxiago jaso direla, hau da, % 18,01 gutxiago; eta masan bildutako HH motakoak, berriz, 15.231 tona gutxiago izan dira, termino erlatibotan % 5,29ko jaitsiera adierazten

duena. Nazioarteko definizioei jarraiki (R55) hondakinak murrizteko garaian prebentziorako neurriak (murriztea eta berrerabiltzea) kontuan hartzeaz gain, birziklatze neurriak ere kontuan hartzen dira, hau da gaikako bilketarako neurriak, ondorengo irudian adierazten den bezala. Kontzeptu hori bera da hondakinak errausteraren kontrako hainbat taldek era oker eta desegokian “zero zaborra ” izendatzen dutena, nahiz eta horri “zero zaborra zabortegira ” deitu beharko litzaiokeen.

36. irudia.- Prebenitzea eta minimizatzea OCDEk emandako definizioaren arabera



Iturria: OCDE 1996 (R55). Berariaz egina

60. taulak 2000. eta 2006. urteen artean Gipuzkoan gaika eta masan bildutako hondakin kopuruak jasotzen dituenez, epe horretan Gipuzkoako Lurraldean hondakin kopurua murrizte aldera egindako ahaleginen berri ematen du.

6.6.- Prebentziorako helburuak Gipuzkoan 2006-2016 epealdian

6.6.1.- Prebentziorako helburuak EH, IMEHA eta HH(-) motako hondakinak biltzeko, 2006-2016 epealdirako

Ondorengo taulak jasotzen ditu EH, IMEHA eta HH(-) motako hondakinen alorrean Gipuzkoan 2016. urterako lortu nahi diren prebentziorako helburuak. Taula honek jasotzen du 57. taulak prebentzioaren inguruan adierazitako zatia. Gauzak horrela, 57. taulak EH, IMEHA eta HH(-) motako hondakinen kudeaketa integratua egiteko 2016. urterako ezarritako helburuak jasotzen ditu.

61. taula - Prebentzio helburuak EH, IMEHA eta HH(-)ei begira. Gipuzkoa 2016 (t/u eta %)

Hondakin mota	Prebentziora (1)	
	t/u	%
EH (1)	22.503	7,1%
IMEHA	36.425	15,2%
HHak guztira	**58.927**	**10,6%**

Iturria: Geuk egina

(1) EHen prebentzioan autokonpostatzeko edo etxeko konpostatzeko 5.678 tonak ere sartuta daude.
edo etxeko hondakinak konpostatzea.

Aurreko taulan 2016. urterako prebentziorako helburuak joerazko egoeraren eta hartutako egoeraren arteko diferentzia kalkulatuta lortu dira. Datu horiek xehetasunez azalduta daude 54. eta 56. tauletan, hurrenez hurren. 61. taulatik ondoriozta daiteke 2016. urterako 58.927 tonako prebentzio helburu bat planteatzen dela, eta horrek urte horretan Gipuzkoan sortuko liratekeen hiri hondakin guztien % 10,6 adieraziko luke, baldin eta prebentzioaren aldeko politikak ezarriko ez balira eta, ondorioz, hondakinen kopurua handituko balitz, azken urteotan gertatu den moduan. Azpimarratzeko moduko datua da 2016. urtean ez sortzea espero diren etxeko hondakinen artean dagoela autokonpostajearen bidez lortzea aurreikusten den 5.678 tonako kopurua.

Ondorengo paragrafoetan prebentziorako helburuak xehetasunez daude azalduta. Zehazki, 62. taulak 2007-2016 epealdirako Gipuzkoako etxeko hondakin kopurua murrizteko ezarritako helburuak jasotzen ditu.

62. taula.- Urteko prebentzio helburuak EHentzat. Gipuzkoa 2006-2016 (t/u)

Urtea	EH eszenategiak		
	KIN/KIN (1)	GABE/GABE (2)	Diferentzia (2)-(1)
2006	292.610	292.610	0
2007	293.245	295.479	2.234
2008	293.884	298.375	4.491
2009	294.054	301.001	6.947
2010	294.544	303.650	9.106
2011	294.442	306.018	11.576
2012	294.341	308.404	14.063
2013	294.100	310.499	16.399
2014	293.859	312.297	18.439
2015	293.318	313.793	20.475
2016	292.479	314.981	22.503

Iturria: Geuk egina

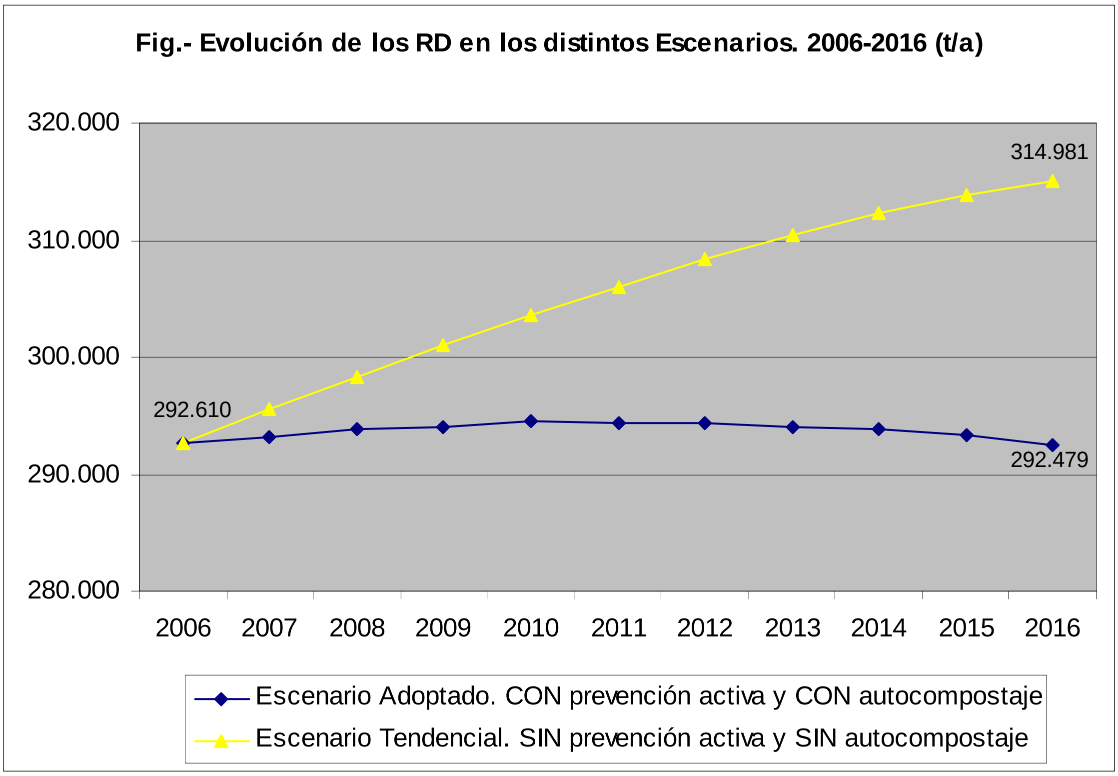
(1) KIN/KIN: prebentzio aktiboarekin eta autokonpostatzearekin

(2) GABE/GABE: prebentzio aktiborik gabe eta autokonpostatzerik gabe

Aurreko taulatik ondoriozta daitekeenez, espero da EH motako hondakinen prebentzioak denborarekin goranzko progresioa izatea, eta 2007. urtean espero diren prebentzioko 2.234 tonatik 2016. urtean ez sortzea espero den EH motako hondakinen 22.503 tonara pasatzea, lurralde maila diferenteetan ezarritako prebentzioaren aldeko politika aktiboen eraginez: toki mailan, Gipuzkoako Lurraldean, autonomian, estatuan eta Europan. Kontuan hartu behar da prebentzioa handitzen joango den efektua dela, arau mailako derrigorrezko neurriak eta prebentzioa sustatzeko neurriak onartu eta horiek administrazio publikoek zein sektore pribatuek martxan jartzen dituzten neurrian. Politika eta jarduketa horien guztien ondorioz, espero da hondakinak biltzen diren toki mailetan eragina izatea eta, beraz, hondakin gutxiago sortzea. Aurreko datuak grafikoki daude jasota ondorengo irudian.

Bertan 2006. eta 2016. urteen artean joerazko egoeran eta hartutako egoeran sortzea aurreikusten diren EH motako hondakinen garapena jasotzen da. 36. irudian ikus dezakegunez, bi kurbak banatu egiten dira, irekitzen diren guraize batzuen antzera, eta adierazten dute Gipuzkoan hartutako egoeraren bide iraunkorrena jarraitzea nahi bada prebentzioaren alde egin beharko den urteko ahalegina.

37. irudia.- EHn bilakaera Joerako Eszenategian eta Eszenategi Egokituan. Gipuzkoa 2006-2016 (t/u)



Iturria: Geuk egina

Aurreko irudiak grafikoki adierazten du Gipuzkoan sortutako EH motako hondakinetarako “prebentziorako arraila ”, 2016. urterako 22.503 tonako kopurua erdietsi beharko duena (314.981 t/u ken 292.479 t/u).

IMEHA motako hondakinen kasuan ere analisi hori bera egin daiteke. Ondorengo taulak 2007-2016 epealdirako Gipuzkoan hiri hondakinetara parea daitezkeen hondakinak murrizteko ezarritako urteko helburuak jasotzen ditu.

63. taula.- IMEHAren prebentziorako urteko helburuak. Gipuzkoa 2006-2016 (t/u)

Urtea	IMEHA eszenategiak		Dif. (1)-(2)
	GABE (1)	KIN (2)	
2006	155.906	155.906	0
2007	165.260	164.481	780
2008	175.176	172.705	2.471
2009	185.686	180.476	5.210
2010	195.899	187.695	8.204
2011	206.674	194.265	12.409
2012	217.007	200.093	16.914
2013	225.687	204.095	21.593
2014	232.458	206.136	26.323
2015	237.107	205.105	32.002
2016	239.478	203.054	36.425

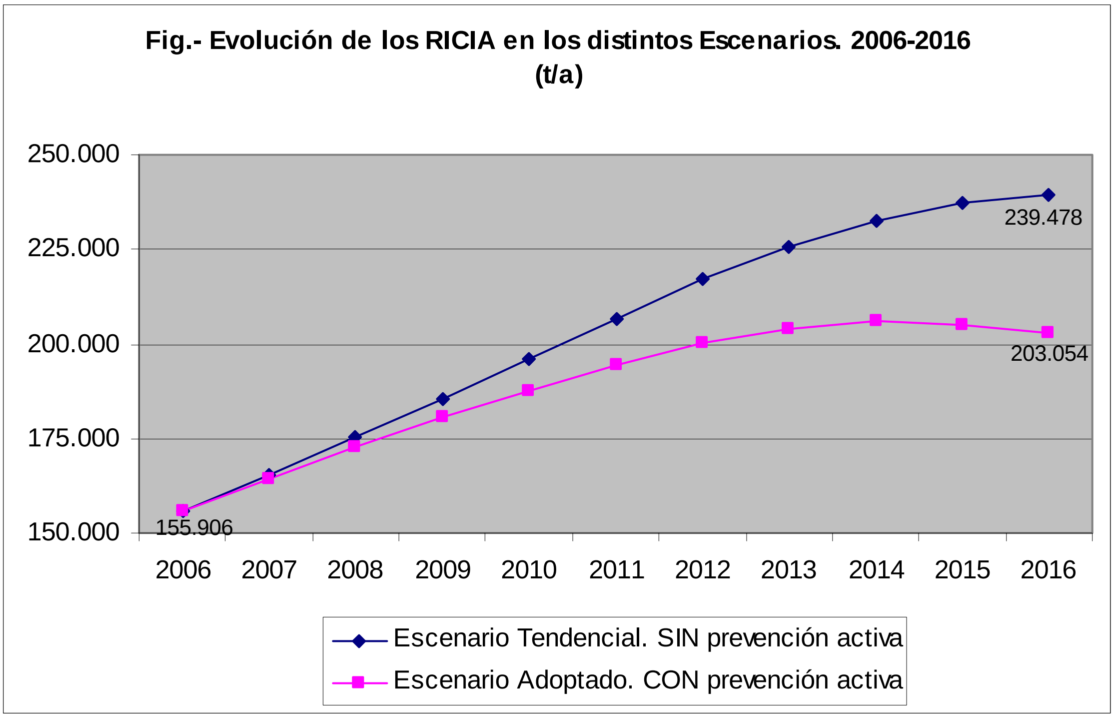
Iturria: Geuk egina

(1) GABE: prebentzio aktiborik gabe
(2) KIN: prebentzio aktiboarekin

Aurreko taulatik ondoriozta daitekeenez, espero da IMEHA motako hondakinen prebentzioak denborarekin goranzko progresioa izatea, eta 2007. urtean lortzea espero diren 780 tonatik 2016. urtean ez sortzea espero den 36.425 tonara pasatzea, lurralde maila guztietan eta maila publiko zein pribatuetan ezarritako prebentzioaren aldeko politika aktiboen eraginez:

Ondorengo irudiak datu horiek grafikoki adierazten ditu, eta aurreko kasuan bezalaxe 2007-2016 epealdirako IMEHA motako hondakinetarako lortzea espero den “prebentziorako arraila “ marrazten du.

38. irudia.- IMEHAen bilakaera Joerako Eszenategian eta Eszenategi Egokituan. Gipuzkoa 2006-2016 (t/u)



Iturria: Geuk egina

37. irudiak Gipuzkoan IMEHA motako hondakin gutxiago sortzeko egin beharreko ahaleginaren berri ematen du; horrela, hondakin horien prebentzioak 2016an 36.425 tonara iritsi behar luke (239.478 t/u ken 203.054 t/u).

Hiri hondakin guztiei dagokienez, hau da EH eta IMEHA motako hondakinei dagokienez, prebentziorako helburuak ondorengo taulan jasotzen dira:

64. taula.- HH(-)en prebentziorako urteko helburuak. Gipuzkoa 2006-2016 (t/u)

Urtea	HH eszenategiak RU(-)		Dif. (1)-(2)
	KIN/KIN (1)	GABE/GABE (2)	
2006	448.516	448.516	0
2007	460.739	457.726	3.013
2008	473.551	466.589	6.962
2009	486.687	474.530	12.157
2010	499.549	482.239	17.310
2011	512.691	488.707	23.984
2012	525.411	494.434	30.977
2013	536.187	498.194	37.992
2014	544.756	499.994	44.761
2015	550.900	498.423	52.477
2016	554.459	495.532	58.927

Iturria: Geuk egina

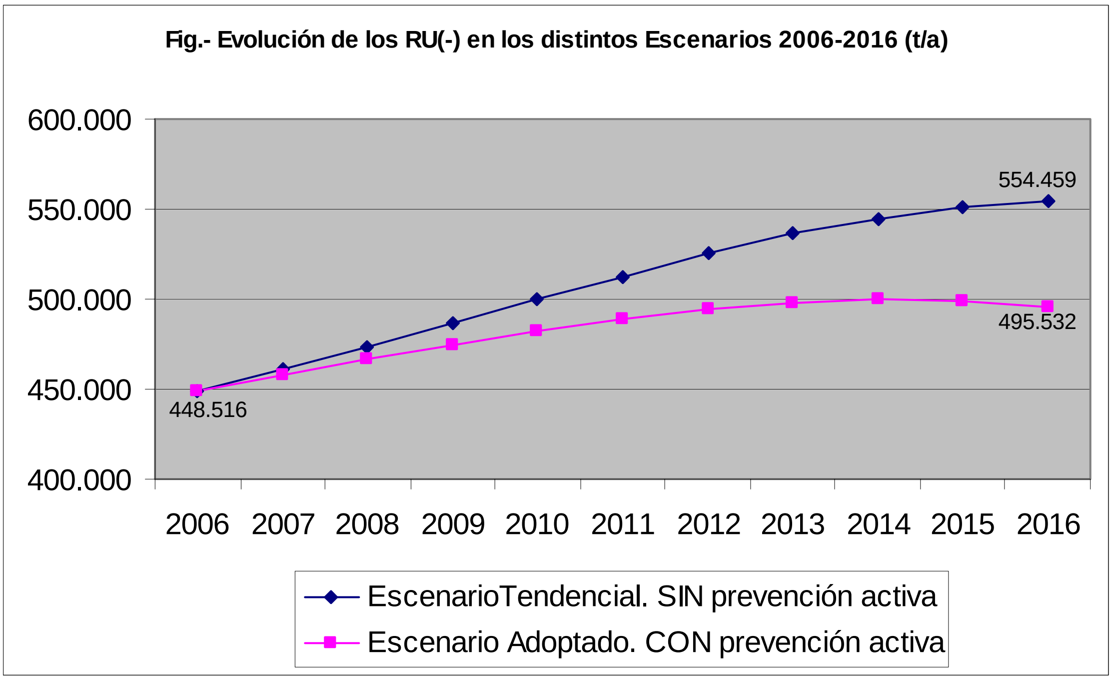
(1) GABE/GABE: prebentzio aktiborik gabe eta autokonpostatzerik gabe

(2) KIN/KIN: prebentzio aktiboarekin eta autokonpostatzearekin

Beraz, aurreko taulatik ondorioztatzen denez, espero da HH(-) motako hondakinen prebentzioak denboran zehar goranzko progresioa izatea, eta 2007. urtean lortzea espero diren 3.013 prebentzio tonatik 2016. urtean ez sortzea espero den hiri hondakin guztien 58.927 tonara pasatzea, lurralde maila guztietan eta maila publiko zein pribatuetan ezarritako prebentzioaren aldeko politika aktiboen eraginez. Aurreko datuak ondorengo taulan daude grafikoki adierazita.

Taulak 2006. eta 2016. urteen artean joerazko egoeran eta hartutako egoeran sortzea aurreikusita dagoen HH(-) motako hondakinen garapena jasotzen du. Bi kurbak, 39. irudian ikus dezakegunez, denboraren poderioz banatu egiten dira, eta grafikoki eta era adierazgarrian jasotzen dute Gipuzkoako HH(-) hondakinen sorreraren inguruan hartutako egoeraren bide iraunkorrena jarraitzea nahi bada prebentzioaren alde egin beharko den urteko ahalegina.

39. irudia.- HH(-)en bilakaera Joerako Eszenategian eta Eszenategi Egokituan. Gipuzkoa 2006-2016 (t/u)



Iturria: Geuk egina

Aurreko irudiak grafikoki adierazten du Gipuzkoan sortutako HH(-) motako hondakinetarako "prebentziorako arraila ", 2016. urtean 58.927 tonako kopurua erdietsi beharko duena (554.459 t/u ken 495.532 t/u).

6.6.2.- Prebentzioaren urteko kopurua eta kopuru metatua 2006-2016 epealdian

2006-2016 epealdian zehar joerazko egoera (54. taula) eta hartutako egoera (56. taula) urtez urte alderatuz gero eta EH, IMEHA eta HH(-) motako hondakinen sorrera desberdintasunak urte bakoitzeko tonatan kalkulatuta lortuz gero, 65. taulako datuak lortuko genituzke.

65. taula.- EH, IMEHA eta HH(-)en sorkuntzaren murrizketan urtean lortuko dena eta metatuko dena 2006-2016ko epealdian (t/u)

Urtea	EH	IMEHA	HH
2006	0	0	0
2007	2.234	780	3.013
2008	4.491	2.471	6.962
2009	6.947	5.210	12.157
2010	9.106	8.204	17.310
2011	11.576	12.409	23.984
2012	14.063	16.914	30.977
2013	16.399	21.593	37.992
2014	18.439	26.323	44.761
2015	20.475	32.002	52.477
2016	22.503	36.425	58.927
Metatua	126.232	162.330	288.562

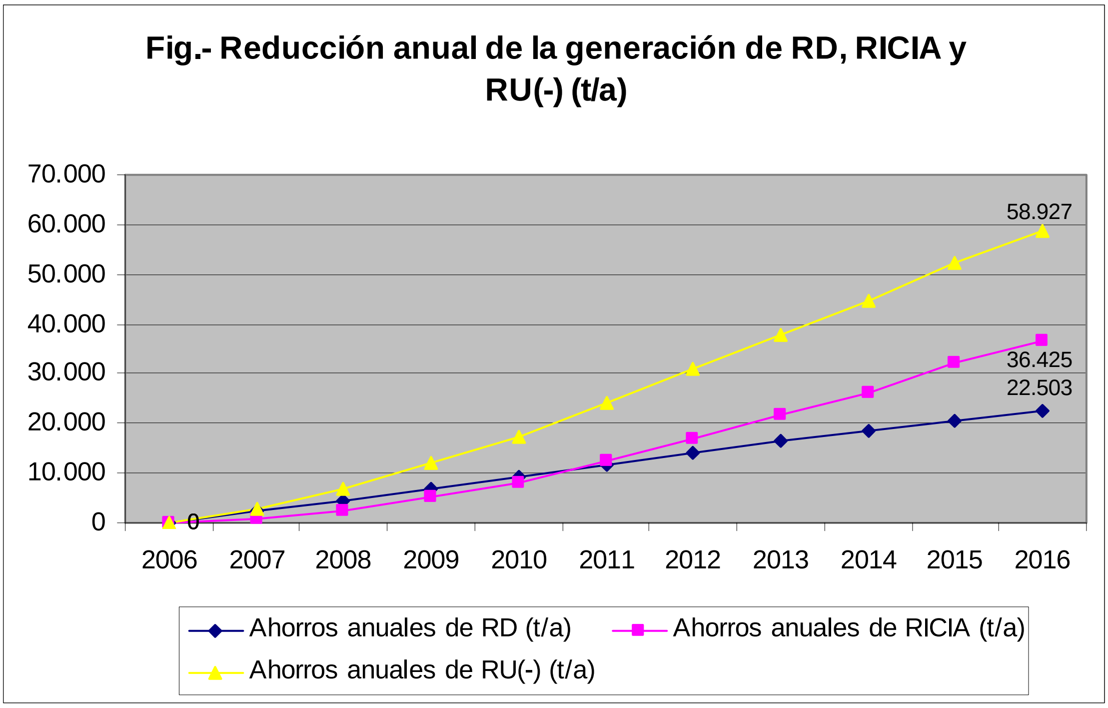
Iturria: Geuk egina

Aurreko taulatik ondorioztatzen da, inplementatutako prebentzioaren aldeko politiken ondorioz, autokonpostajea barne, urteen poderioz hondakinen murrizketa handituz doala, 2007. urteko 3.013 tona izatetik 2016. urteko 58.927 tona/u izatera iritsi arte.

Horretaz gain, 2007-2016 epealdian zehar, prebentzioaren alde egindako ahaleginaren emaitza metatuak 288.562 tona erdietsiko lituzke hiri hondakin guztietarako. Horrek agerian uzten du alor honetan planteatutako helburuak lortu nahi badira prebentzioaren aldeko ahalegin handia egin beharko dela.

Ondorengo irudiak era grafikoan jasotzen du hondakin mota bakoitzean prebentziorako ahaleginak zer suposatzen duen, prebentzioaren aldeko politika aktiboak martxan jarri ondoren 2006-2016 epealdian zehar urte bakoitzean lortutako hondakin murrizketak tonatan adierazita.

40. irudia.- EH, IMEHA eta HH(-)en sorkuntzaren urteroko murrizketa (t/u)



Iturria: Geuk egina

Aurreko taulako datuak aztertuta antzeman daitekeenez, EH motako hondakinen prebentzioak 22.503 tonakoa izatera pasa behar du, eta IMEHA motakoen prebentzioak, berriz, 36.425 tonara, guztira 58.927 tona hiri hondakin gutxiago sortzea lortu nahi baldin bada, behintzat.

Prebentziorako helburu horiek beraiek urtez urte eta era metatuan aurkez daitezke, modu horretan ekitaldi bakoitzean hondakinen sorreran lortzen ari den murrizketa metatua ikusi ahal izateko. 66. taulak emaitza horien berri ematen du, datuak kalkulatzeko garaian ekitaldi bakoitzean ekitaldi horretan lortu beharreko murrizketari aurreko urteko murrizketa metatua gehituta.

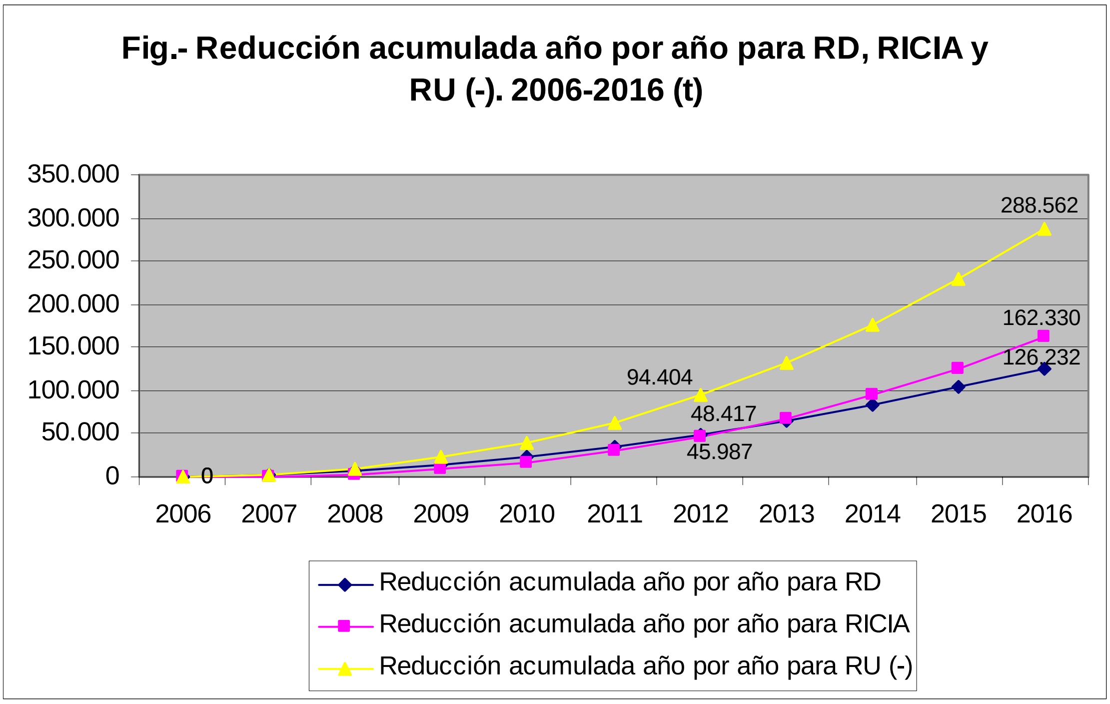
66. taula.- Urtez urte metatuko den hondakin sorkuntzan lortuko den murrizketa 2006-2016ko epealdian (tn)

Urtea	EH	IMEHA	HH
2006	0	0	0
2007	2.234	780	3.013
2008	6.725	3.251	9.976
2009	13.672	8.461	22.133
2010	22.778	16.664	39.442
2011	34.354	29.073	63.427
2012	48.417	45.987	94.404
2013	64.816	67.580	132.397
2014	83.255	93.903	177.158
2015	103.730	125.905	229.635
2016	126.232	162.330	288.562

Iturria: Geuk egina

Jarraiko 41. irudian aurreko datuak ematen dira grafiko baten bidez.

41. irudia.- Urtez urte metatutako EH, IMEHA eta HH(-)en murrizketa. 2006-2016 (tn)



Iturria: Geuk egina

Aurreko taula aztertuta honako ondorioa atera daiteke: prebentzioaren aldeko politika aktiboak martxan jartzearen ondorioz aurreikusi daiteke lehendabiziko urteetan hondakinen murrizketa handiagoa izatea EH hondakinetan IMEHA hondakinetan baino, eta joera hori 2013. urtetik aurrera aldatzea. EH hondakinen murrizketa metatuak 2016. urtean 126.332 tonakoa izan beharko luke, IMEHA motako hondakinetan espero den 162.330 tonako kopuruaren aurrean. Horrek guztiak ematen digu hiri hondakinen kasuan espero litekeen kopuru osoa, dagoeneko aipatu dugun 288.562 tonako kopurua. Ondorioz, esan liteke hamar urtetan prebentzioaren aldeko politikak garatuta helburu horiek garatuz gero, ia urte eta erdiko epean amaierako tratamendua jasoko luketen hondakinak prebenituko genituzkeela (2016. urtean amaierako tratamendua jasotzera bideratzea aurreikusten diren 213.357 tona hiri hondakin).

6.6.3.- 2007-2016 aldian berriro erabiltzeko prestaketa helburuak

Gipuzkoako Emaus Fundazioak emandako 2007. urteko datuen arabera, 380.000 biztanle inguruko eremuan 430.140 kilo ehun-hondakin bildu ziren eta bokumen handiko 1.558.712 kilo hondakin; beraz, honako ratio hauek ateratzen dira urte horretarako gaika jasotako hondakinei dagokienez: 1,13 kilo ehun-hondakin biztanle eta urte bakoitzeko, eta bolumen handiko 4,10 kilo hondakin biztante eta urte bakoitzeko. Datu horiek xehetasunez jasotzen ditugu ondorengo taulan:

66.1 taula - Ehun-hondakinen eta bolumen handiko hondakinen gaikako bilketa 2007

	Ehunak	TAMAINA HANDIKOAK	Guztira
Zebitzua duten biztanleak (b)	380.000	380.000	380.000
Gaikako bilketa (kg/urteko)	430.140	1.558.712	1.988.852
Ratioa (kg/b*u)	1,1	4,1	5,2

Iturria: Emaus fundazioa

Egoera horretatik abiatuta eta kontuan hartuta 2008. urtean (ikus 82. taula) eta 2016. urtean (ikus 88. taula) lortu beharreko birziklatze helburuak, ondorengo taulan adierazten diren tamaina handiko hondakinen gaikako bilketak aurreikusten dira 2009, 2012 eta 2016. urteetarako.

66.2 taula - Tamaina handiko hondakinen eta ehun-hondakinen gaikako bilketa helburuak (kg/b*a)

Hondakin mota	Benetakoa	Helburua		
	2007	2009	2012	2016
Ehunak	1,1	1,5	5,0	11,0
Tamaina handikoak	4,1	5,0	8,0	12,0
Guztira	5,2	6,5	13,0	23,0

Iturria: Bertan egindako lana

Gaikako jasotako tamaina handiko hondakin eta ehun-hondakinei dagokienez, 2008ko ekainean Europako Parlamentuak ebazpen legegilearen bitartez (E113) onartutako Arteztarauaren proposameneko 4. artikuluak ezarritako hondakin-ierarkiaren arabera, berriro erabiltzeko prestaketa dute helburu nagusi.

Ildo horretan, Emaus Fundazioak emandako datuen arabera, ondorengoa nabarmendu behar dugu: 2007. urtean tratatutako 430.140 kilo ehun-hondakinetatik % 34 berriro erabiltzeko xedatu zen, % 1,95 birziklatzeko eta % 64,05 baloraziorako.

Aldi berean, 2007. urtean tratatutako tamaina handiko 1.558.712 kilo hondakinetatik % 43,6 berriro erabiltzeko xedatu zen, % 48,7 birziklatzeko eta % 7,7 baloraziorako

6.7.- Prebentzioaren aldeko hitzarmena

Oinarri horiek abiapuntu hartuta, Gipuzkoak Prebentziorako Estrategia definitzeari ekin dio, datozen urteotarako hondakinen gaia kudeatzeko programa baten oinarria izan dadin. Gaiaren konplexutasuna dela medio eta inplikatutako eragileek parte hartzea beharrezkoa dela kontuan izanda, programak hondakinak kudeatzeko mankomunitateak, Eusko Jaurlaritza eta Gipuzkoako Foru Aldundia hartu ditu kontuan. Erakunde horiek Jarraipen Batzorde eta Birziklatzerako Mahaiaren bitartez parte hartu dute. Erakunde foro horietaz gain, eztabaidatzeko eta parte hartzeko eremua gizarte eta ekonomia eragileei ere zabaldu zaie, EASW Eztabaida tailerreko kideen bidez, edota izan diren topaketa, jardunaldi eta hitzaldien antolaketa eta horietan parte hartzearen bidez.

Estrategiaren abiapuntua Donostiako Kursaal Jauregian 2004ko abenduaren 16an egin zen Prebentziorako Jardunaldia izan zen. Bertan prebentzioaren arloan Europan dauden aditu nagusienak bildu ziren. Aipatu jardunaldian, adituek eremu geografikoetan hondakinen prebentzioak dituen aukerak, mugak eta egungo egoeraren aurkezpena egin ondoren, erakunde, ekonomia eta gizarte alorretako ehundik gorako parte hartzaileen eztabaida izan zen, eta Gipuzkoarako Prebentziorako Hitzarmenaren oinarriak ezarri eta ondorengo Dekalogoan gauzatu ziren:

1.- Prebentzioa lehentasunezko helburua dela onartzea Gipuzkoako gizarte osoak duen erantzukizun partekatuaren ikuspuntutik, GHHKPO Plana garatzeak eta inplementatzeak eskatzen duenaren arabera.

2.- Indar guztiak koordinatu eta batzea, prebentzioari GHHKPO Plana garatzeko ezarrita dauden programa guztietara bideratutako baliabideekin bat datorren tratamendua emateko.

3.- Hondakinen sorreraren barne funtzionamenduan prebentziorako programak inplementatzea eta hondakin gutxiago sortu eta horiek berrerabili, birziklatu eta konpostatzeko alorretan ematen diren emaitzak hobe ditzaketen esperientziak babestea, GHHKPO Planaren garapen eta inplementatze fasean.

4.- Kontsumo irizpideak aldatu, prebentzioa sustatu eta gaikako bilketa eta birziklatze programetan parte hartzera bultzatzen duten informazio eta ingurumen hezkuntzaren alorreko kanpainak areagotzea. Aipatu kanpaina horiek gizartearen alor desberdinei zuzenduko zaizkio era banakatuan, eta hainbat irizpide hartuta, hala nola maila ekonomikoa, gizarte eta lan integrazioa, eta adina, mezu desberdinak bidaliko dira. Horretarako, ikerketa soziologikoak egingo dira, aipatu biztanle segmentu edo sektore horien jarrera eta jokaerak ezagutzeko.

5.- Aztertzea prebentzio gaietan dauden baliabide tekniko, legal eta fiskalak, ekodiseinua bultzatu eta hondakinak sorreran bertan gutxiagotzea sustatuta.

6.- Inplementatzea kudeaketa eramaten duten erakundeen sistema independentea, prebentzio gaietan ezarrita dauden helburuen betetze mailaren jarraipena egiteko, eta horretarako egokiak diren adierazleak erabiltzea, sortutako hondakinen osaera eta kopurua, esate baterako.

7.- Neurri ekonomikoak ezartzea prebentzio gaietan ekintzak gauzatzea ahalbidetzeko eta baliabideen alferrikako kontsumoa eta hondakinak sortzea handitzea zigortzeko.

8.- Berrerabilpena sustatzea helburu hori lortzera bideratutako sailkapen planta espezializatuak eraikita.

9.- GHHKPO Planarekin uztartutako tratamendu planta guztietatik datozen hondakinak berrerabili eta birziklatzeko irizpideak ezartzea.

10.- Zabor tasa aldagarriak ezartzea aztertzea, gaikako bilketa prozesuetan parte hartzea saritzeko.

Gipuzkoako Foru Aldundiaren Diputatuen Kontseiluak 2005eko apirilaren 12an hartutako akordioaren bidez Gipuzkoako Hondakinak Prebenitzeko Dekalogoak ezarritako neurriak bere gain hartu zituen, eta Lurralde Historikoaren gizarte, ekonomia eta erakunde eragileak gonbidatu zituen izpiritu horrekin bat egin zezaten, Prebentziorako Konpromiso bati atxikita, hain zuzen ere batzar horretan bertan (R70) Diputatuen Kontseiluak onartutako Konpromisoa.

2007ko urria bitarte erakunde ugarik bat egin dute aipatu Konpromisoarekin: Aduna, Anoeta, Arrasate, Asteasu, Azpeitia, Azkoitia, Deba, Donostia, Eibar, Irura, Legazpi, Oiartzun, Tolosa, Usurbil, Billabona, Zarautz eta Zumarragako udalak; Debabarrena, Debagoiena, San Markos, Sasieta, Tolosaldea, Txingudi, Urola Kosta eta Urola Erdia mankomunitateak, Emaús Fundazio Soziala, Gipuzkoako Bazkundea, Eudel, Eusko Jaurlaritzaren Hezkuntza, Unibertsitate eta Ikerketa Saileko Gipuzkoako Ordezkaritza; eta Donostiako Parte Zaharreko Merkatarien Elkartea (Zaharrean).

6.8.- Gipuzkoan prebentzioa kudeatzeko programa

Prebentzioaren aldeko Programa esparru juridiko-estrategikoaren eta Prebentziorako Hitzarmenaren testuinguruan sortu zen, Gipuzkoako Foru Aldundiak erakunde eta gizarte eragileen adostasunaren emaitza gisa onartua, horietan bildutako proposamen global guztiak garatzeko.

Prebentzioaren aldeko Programa hau diseinatzeko garaian hasiera batean Europako Batasunaren eremuko administrazio publiko guztien maila guztietan inplementatu ziren prebentzio plan, programa eta ekintza guztien analisi sakona egin eta horien artean aukeraketa egin zen. Hainbat kasutan ekintzak Gipuzkoako errealitatera egokitu ziren, eta, beste zenbaitetan, berriz, irizpide propioen araberako ekintzak planteatu ziren, Gipuzkoako Lurralde Historikoan dagoeneko abian dauden gainerako politika eta programekin koordinatuta, Tokiko Agenda 21aren programak, kasu. Proposatutako ekintzak deskripzio fitxetan bildu ziren, eta bertan era laburrean jaso ziren, garatu beharreko ekintza mota, helburuak, horiek gauzatzeko ardura zuten eragileak, eta aurreikusitako aurrekontua, besteak beste, eta horiek guztiak Gipuzkoan prebentzio ekintzetan sartuta dauden eragile guztien eskura jarri ziren (udalak, mankomunitateak, elkarteak eta abar)

Prebentzio ekintza horiek, baita beste batzuk ere, gauzatzea sustatzeko Gipuzkoako Foru Aldundiaren Garapen Iraunkorrerako Departamentuak hainbat baliabide tekniko, ekonomiko eta sozial jarri ditu abian. Horren xedea da merkatua eta produkzio eta kontsumo ohiturak bideratzea irizpide iraunkorragoak beregana daitezen, Europako Erkidegoaren irizpide nagusiei eta prebentzio gaietan aurreratuago dauden herrialdeen ereduei jarraiki. Jarraian, 2002-2007 epealdirako abian jarri diren ekintza nagusiak, edo berehala gauzatuko direnak, deskribatuko dira.

6.8.1.- Gipuzkoako Foru Aldundiaren Ingurumena Hobetzeko Plana

Administrazio publikoek prebentzio gaietan duten zeregina erabakigarria da, bai beste erakunde eta instituzio batzuen aurrean duten eredu eta eragile efektuarengatik bai sortzen duten hondakin kopuru handiarengatik, bereziki papera eta kartoia bezalako hondakinak. Diputatuen Kontseiluak 2004ko martxoaren 8an egindako bilkuran hartu zuen akordioaren bidez Gipuzkoako Foru Aldundiaren barne funtzionamenduan iraunkortasun irizpideak ezartzea sustatzeko Ekintza Programa onartu zen. Programaren funtsa da aurretik ingurumenaren hobekuntzarako ekintza Plana prestatzea, Ekoscan arauan oinarritua. Azterketa horrek ahalbidetu zuen Gipuzkoako Foru Aldundiaren instalazio eta eraikinak ingurumenaren ikuspegitik hobetzeko zeuden aukerak antzematea, eta hondakinak non eta nola gutxiagotu zitezkeen eta kontsumoak ekidin.

Prozesu horren emaitza gisa, Diputatuen Kontseiluak 2005eko martxoaren 29an hondakinen prebentzio eta birziklapen alorreko Ingurumena Hobetzeko Plana (R68) onartu zuen, bertan ondorengo ekintzak sartuta:

- Foru Aldundiaren eta bere erakunde autonomoen departamentu guztietan % 100ean birziklatutako papera erabiltzea.

- Fotokopiagailu eta inprimagailu berri guztiak Duplex funtzio bikoitza izatea (bi aldeetatik inprimatzeko).

- Foru Moldiztegian paperean inprimatzen diren GAO aldizkariaren ale kopurua progresiboki murriztea eta euskarri digitalean argitaratzea.

- Langileei egiten zaizkien barne jakinarazpen guztiak intranetaren bidez egitea (nomina, giza baliabideetako oharrak, eguberrietako zorion agurrak, …)

- Barne erabilerako agiri guztiak (aurrekontuak, memoriak, planak…) euskarri digitalean inprimatzea. Agiri horiek intranetean kontsultatu ahal dira, eta horrek paperean argitaratzen den ale kopurua murriztea dakar.

- Kanpora zuzendutako argitalpen guztiak euskarri digitalean argitaratzea, papereko ale kopurua murriztuta, horiek Gipuzkoako Foru Aldundiaren web orrian jendearen eskura jarrita.

- Gomendatzea agiriak inprimatzeko garaian hizki mota, tamaina eta lerro-arte egokiagoak erabiltzea.

- Dagoeneko alde bakar batetik erabilia dagoen papera zirriborroak inprimatzeko berrerabiltzea.

- Zirriborroen kasuan, orrialde bakoitzean orrialde bat baino gehiago inprimatzea sustatzea.

- Gipuzkoako Foru Aldundiaren eraikin guztietan egiten den paperaren gaikako bilketa berraztertzea, eta bulegoetako langile guztiei bi konpartimendu dituzten paperontzi mistoak (batean papera eta bestean gainerako hondakinak botatzeko) banatzea.

- Egokia den eraikin guztietan hondakinak gaika biltzeko guneak inplementatzea, beira, paper-kartoia eta edukiontzi arinak (plastikoak, latak eta brik ontziak) biltzeko, baita materia organikorako konpostagailuak ere.

- Eraikin guztietan gaikako bilketa egiteko guneak inplementatzea, eta horietan pilak, bateriak, fotokopiagailuaren tonerrak eta inprimagailu eta faxaren kartutxoak biltzeko edukiontziak jartzea.

- Bermatzea aurretik aipatutako hondakin guzti horien kudeaketa egokia egingo dela, eta horretaz gain eskuko telefonoak, material informatikoa, fluoreszente eta bonbillak, altzariak, paletak, enbalatzeko plastikoak, eta oro har hondakin arriskutsu guztiak ere era horretan kudeatuko direla, Europako Erkidegoan hondakinak jatorrian gutxiagotu eta berrabiltzeari lehentasuna ematen dion estrategiari jarraiki, jarraian birziklatzea, konpostatzea, balioztatze energetikoa, eta azken unean, zabortegian botatzea bezalako neurriak ezarrita.

Era berean, Hobetzeko Plana inplementatzearen ondorioz lortutako emaitzak ikusita, Diputatuen Kontseiluak Akordioaren edukia erakunde osoan zabaltzeko konpromisoa hartu zuen, baita langileak sentsibilizatu eta Ingurumena Hobetzeko Plana urtero eguneratzera bideratutako ekintzak gauzatzeko ere. Ildo horretatik, departamentuen arteko Hobekuntza Talde bat sortu da.

Taldean programaren garapena aldiro ebaluatzen da hainbat adierazle kontuan izanda, eta, beharrezkoa bada, Gipuzkoako Foru Aldundiaren barne funtzionamenduan prebentzioaren alorreko neurri berriak ezartzeko proposamena egiten da. Horien artean, honakoak dira azpimarratzekoak:

- Bulego Berdea izeneko programaren garapena, horri dagokion barne web orria eta guzti. Web orri horren bitartez foru langileak sentsibilizatzeko ekintza guztiak bideratzen dira, ingurumena errespetuz tratatzeko ohituren berri eman eta lanpostuetan horiek erabiltzeko ikastaroak antolatzea, esate baterako.

- Etxeko konpostatzea landa inguruan dauden edo lorategia edo baratza duten foru egoitza guztietara zabaltzea, adibidez Hondarribia, Orio, Segura eta Zarauzko aterpetxeak, Pagoetako Natur Eskola eta abar.

- Langileei saltzeko makinetan ontzi berrerabilgarriak banatzea, plastikozko edalontzien ordez.

- Batzar Nagusiek 07/03/22an Gipuzkoako Aldizkari Ofiziala euskarri elektronikoan argitaratzea arautzen duen Foru Araua onartzea, horrek ahalbidetu baitu GAO aldizkaria paperean inprimatzeari utzita euskarri elektronikoan soilik argitaratzea.

- Gipuzkoako Foru Aldundiaren departamentuetan sortutako tamaina handiko hondakin guztiak berrerabiltzea (altzariak, ekipo informatikoak eta abar).

- Euskarri informatikoa progresiboki sartzea foru sailetara egiten zaizkien diru laguntza eskaeretan, hondakinak sortzeko prebentziorako ekintzak arautzen dituen Diru laguntzen Dekretua barne.

- Langileen artean iturriko ura kontsumitzeko kanpaina sustatzea, botilaratutako uraren erabilera alde batera utzita, eta jarduera publiko guztietan botilaratutako uraren ordez hornidura sarearen ura erabiltzeko konpromisoa hartzea.

- Gipuzkoako Foru Aldundiaren administrazio unitateetan sortutako hondakinen gaikako bilketa mota berriak progresiboki inplementatzea, CD eta DVDak jasotzea, esate baterako.

6.8.2.- Ekodiseinuaren gela

Hondakinen prebentzioa diseinu fasean hasten da, horretan produktuaren ezaugarriak zehazten baitira, esate baterako izango duen iraunkortasuna, konpontzea erraza izango den ala ez, berrerabiltzeko aukerarik ote dagoen, elementu kutsakorrik duen, fabrikatzeko garaian kontsumitzen diren baliabideak eta sortzen diren hondakinak, birziklatzeko aukerarik dagoen eta abar.

Ekodiseinua bultzatzeko asmoz, eta produktuen diseinu iraunkorragoa errazteko, hau da, baliabide gutxiago kontsumitu eta ingurumen zamak eta hondakin kopurua murrizteko, 2004ko abenduaren 17an Gipuzkoako Foru Aldundiaren Garapen Iraunkorrerako Departamentuak Lankidetza Hitzarmena sinatu zuen IHOBE- Kudeaketarako Sozietate Publikoarekin eta Mondragón Goi Eskola Politeknikoarekin, azken horretan Ekodiseinuko Ikerketa Gela bat sortzeko. 2004-2005 ikasturterako 166.420 €-ko aurrekontua estimatu zen, eta IHOBE eta Gipuzkoako Foru Aldundiak finantzatu zuten, bakoitzak 69.000 € jarrita, eta gainerako kopurua Mondragón Goi Eskola Politeknikoak ordaindu zuen. Hitzarmena 2005-2006 eta 2006-2007 ikasturteetarako ere berritu egin zen, eta 2002-2020 eperako hartutako Garapen Iraunkorreko Euskal Ingurumen Estrategiaren helburuen inguruan elkarlanean aritzeko lan ildoak ezartzeko Erakunde arteko Esparru Akordioaren bidez berretsi zen, hain zuzen 2006ko urriaren 30ean aipatutako erakundeek sinatua (R71).

Ekodiseinuaren gelan 6 ikasle aritu dira, Ingeniaritza Teknikoaren Diseinu Industrialeko espezialitatean karrera amaierako proiektua gauzatzen ari zirenak. Ikasle horiek 2005-2006 ikasturtean zehar (R72) 16 proiektu burutu zituzten, horietako 10 enpresakoak eta 6 ikerketaren alorrekoak. Enpresako proiektuen helburua da enpresek haien produktuak diseinatzerakoan ekodiseinua erabiltzen has daitezen lortzea. Enpresek eskatutako proiektuen artean azpimarratzekoak dira ostalaritzaren sektoreak ur ontziak berrerabiltzearen inguruan planteatzen dituen beharrak aztertzea eta erabiltzaileek ur ontzi horiek berrerabil ditzaten sustatzeko erak aztertzea, edota bilgarrien azterketa egitea bizitza zikloaren azterketa aplikatuta. Inbestigazio proiektuen artean, berriz, aipatzekoak dira hondakinak eraikitzeko material gisa edota bidegorriak egiteko asfaltoak garatzeko berrerabiltzearen inguruan egindako proiektua, bulego elementu ekoeraginkorrenen azterketa eta etxeko hondakinak eta janari hondakinak, catering enpresan barne, biltzeko bosgarren edukiontzia jartzea.

2006-2007 ikasturtean makina bat jarduera burutu dira, dagoeneko 2006ko abenduaren 20ko jarraipen txostenean (R73) jasoak, enpresako 7 proiektutan eta inbestigazio 4 proiektutan gauzatu zirenak.

6.8.3.- Etxeko hondakinak konpostatzeko programa

Behin hondakina sortu denean, prebentziorako ekintzak hondakin hori sortu den leku berean berrerabiltzera edo balio energetikoa ematera lortzera bideratu behar dira, zaborra kudeatzeko zirkuituetan sar ez dadin eta jaso, garraiatu eta tratatzeko egin beharreko zereginetatik eratorritako ingurumen eraginak ahal eta txikienak izan daitezen. Hondakinari sorlekuan bertan balio energetikoa ematea ahalbidetzen duen tratamendu sistemetako bat hiri hondakinen zatiki organiko biodegradagarriaren etxeko konpostajea da.

2003. urtean Sasietako Mankomunitateak egindako esperientzia pilotu baten ondoren, Gipuzkoako Foru Aldundiak banakako edo etxeko konpostajearen erabilera Lurralde osora zabaltzea bultzatu du. Jarduketa horren bitartez lortu nahi da banakako etxebizitzetan edo antzekoetan bizi eta lorategia edo baratza duten herritarrek, boluntarioki parte hartuta, konposta fabrikatu ahal izatea, horretarako hosto eroriak edo inausketa, segatze lan eta abarretatik sortutako landare hondakinak erabilita, baita familia unitatean sortutako landare elikagai egin gabeak erabilita ere.

Horretarako, konpostagailu estatiko bana eman zaie, 320 l eta 420 l bitarteko edukiera duena. Produzitutako konposta sisteman parte hartu duen pertsonaren lorategi edo baratzean erabiliko da, autokontsumorako beraz. Lehenengo fasea 2005. eta 2006. urteen artean bi etapatan gauzatu zen eta Lurralde osoan 2.229 konpostagailu banatu ziren doan, Gipuzkoako mankomunitateekin elkarlanean.

Beste alde batetik, kontuan hartu behar da ekintza horren bidez herritarrei lehenengo aldiz eskatzen zitzaiela sortutako hiri hondakinen zati organikoa bereizteko, eta gipuzkoarrek, oro har, ez dutela zati hori berreskuratzeko kulturarik. Hori dela eta, etxeko konpostatze programan parte hartu duten boluntario guztiei konposta egiten ikasteko ikastaroak eman zaizkie. Ekintza horren helburua da konpostagailuaren erabilera egokia bermatzea eta motibazioa galtzea edo emandako ontzia ez erabiltzea eragiten duten porrotak ekiditea. Helburu horrekin, urtebeteko epean jarraipena egin da.

Lehenengo fase horretan etxeko konpostajea egiten ikasteko eskuliburu baten 3.000 ale argitaratu ziren, ikaste tailerretako partaideentzako euskarri idatzi gisa. Eskuliburu horiek ikastaroetara bertaratu ziren pertsonei eman zitzaizkien, eta bertan konpostagailuak erabiltzeko gomendioez gain zein material konpostatu daitezkeen jakinarazten zitzaien edota prozesuan zehar sor daitezkeen arazoen berri eman.

Gipuzkoako Foru Aldundiaren Garapen Iraunkorrerako Departamentuaren web atarian, , konpostatzeari buruzko atal berezia sortu da. Bertan, besteak beste, “Banakako konpostajerako eskuliburua ” aurki daiteke, gomendioak, zalantza ohikoenak konpontzeko laguntza eta abar, eta posta elektroniko bidez helarazitako zalantzei erantzun eta zalantza horiek argitzeko harremanetarako telefono zenbakia ematen da.

Urtebeteko epean aholkularitza zerbitzua eman da, bai 900 84 00 83 doako telefonoan bai posta elektronikoko helbidearen bidez. Era berean, erabiltzaileei inkestak eta bisitak egin zaizkie, eta lortutako konpostaren kalitatearen berri izateko laginak hartu eta Gipuzkoako Foru Aldundiak Zizurkilgo Fraisoro finkan duen laborategian analisia egin.

Lehenengo estimazio batean, aurreikus liteke esperientzia honetan parte hartzeko konpromisoa hartu eta bere konposta egiten hasten den biztanle bakoitzeko egunean 220 gr. gutxiagotzea. Datu hori lehenengo fase honetan banatu ziren 2.229 konpostagailuei aplikatuz gero urtean hiri hondakinak 600.000 kg-tan (600t/u) gutxiagotzea ekarriko luke.

2006ko bigarren sei hilabetekoan Gipuzkoako Foru Aldundiak 2.350 konpostagailu erosi zituen, bigarren faseari zegozkionak. Guztira 4.600 konpostagailu banatu ditu Aldundiak, gutxi gorabehera 150 biztanleko konpostagailu 1eko ratioa lortuta. 2007ko lehenengo hiruhilekoan lote hori eta konpostatzeko eskuliburua banatu ziren, eta horrekin batera ikastaroak, bisitak, analisiak eta abar egin ziren. Horren asmoa da gaur egun arteko Gipuzkoako biztanleen eskaria bete eta asebetetzea (mankomunitateen bidez) baita ikastetxe eta bestelako erakundeen eskaria ere, lehenengo fasean hondakinen murrizketan lortu ziren tasak bikoiztuta.

6.8.4.- Berreskuratzeko eta Berrerabiltzeko Zentroa CRR+ (Ekocenter)

Sorlekuan bertan hondakin gutxiago sortzeko ekintzez gain, Ekodiseinua edo autokonpostajearen bidez materia organikoari balio energetikoa ematea kasu, Prebentzioaren aldeko Programak hondakinak berrerabiltzeko hainbat neurri hartzen ditu kontuan. Berrerabil litezkeen hondakin iturri nagusienak, sortzen dituzten kopuruak direla eta, ehunak eta tamaina handiko hondakin gisa ezagutzen direnak dira (altzariak, etxetresna elektrikoak eta abar). 2006-2007an egindako karakterizazioaren arabera (R121) ehunak masan bildutako zabor poltsaren % 6,72 diren bitartean, tamaina handiko hondakinek etxeko hondakin guztien % 3,37 osatzen dute. Ehunei dagokienean, espaloian jarritako edukiontzietan ehunak gaika biltzea Gipuzkoa osora zabaldu da, eta 2006. urtean hondakin mota horretako 1.863 tona jaso ziren, 3.000 biztanleko edukiontzi 1 ratioaren barruan.

Gipuzkoak gutxienez Berrerabiltzeko Zentro bat behar zuen, eta Gipuzkoako Foru Aldundiaren Diputatuen Kontseiluak Prebentziorako Dekalogoa onartuta hori sustatzeko konpromisoa hartu zuen, hain zuzen ere Dekalogoaren 8. puntua jasotakoarekin. Hori dela eta, 2005eko azaroaren 29an Gipuzkoako Foru Aldundiaren Garapen Iraunkorrerako Departamentuak Lankidetza hitzarmena sinatu zuen Emaús Fundazio Sozialarekin (R160) tamaina handiko hondakinak eta ehunak berreskuratu eta berrerabiltzeko Zentroa (CRR+) abian jartzeko. Hitzarmenaren testuak CCR+ren helburuak jasotzen ditu:

- Lurraldean hondakinak berrerabiltzeko azpiegitura berriak finkatzea, Gipuzkoako Hiri Hondakinak Kudeatzeko Plan Integralari egokituak.

- Tamaina handiko hondakinak, etxeko hondakinak eta horiekin pareka daitezkeen hondakinak tratatzerakoan berrerabiltzeari eta birziklatzeari lehentasuna ematea, zabortegian botatzea alde batera utzita.

- Kontsumo arduratsua bultzatzea, “Bigarren erabilerako ” merkatuak sustatuta, “Erabili eta bota “ kulturaren aurka.

- Zentroan tratatutako tamaina handiko hondakinen fluxuak eta norakoak karakterizatzea, eta pisuaren eta berrerabili, birziklatu eta deuseztatzeko ehunekoen inguruan lortutako datuak sistematizatuta.

Hitzarmenaren lehenengo xedapenean jasota dagoenari jarraiki, “Gipuzkoako Foru Aldundiak, Garapen Iraunkorreko Departamentuaren bitartez, konpromisoa hartzen du Emaús Fundazio Sozialak Donostiako udal barrutian tamaina handiko hondakinak eta ehunak berreskuratzeko eta berrerabiltzeko Zentro bat abian jar dezan elkarlanean aritzeko, horren aurrekontua 329.190,60 € izanik “. Hirugarren xedapenean ezartzen da Gipuzkoako Foru Aldundiaren ekarpena “. . . 279.190,60 €-koa dela, hau da, gutxi gorabehera aipatu zentro hori egokitzeko hasiera batean estimatu zen aurrekontuaren % 85”. 329.190,60 euroko diru kopurua Zentroa birmoldatzeko erabili zen, eta inbertsioa orotara 1.000.000 euro inguru izan zen.

Bere aldetik, Emaús Fundazio Sozialak CRR+ zentroan, beste batzuen artean, ondorengo ekintzak garatuko ditu:

- Berreskuratutako tamaina handiko hondakinak sailkatu, karakterizatu eta horiei balio energetikoa ematea, batez ere horiek berriro erabiltzea sustatuta, eta horretarako bigarren erabilerarako produktuak merkaturatzera bideratutako guneak sortzea.

- Prebentzioa sustatzea helburu duten erakusketa artistiko eta teknikoak antolatzea, REUTILARTE izeneko gunean.

- Konpontzeko kultura sustatzea objektuen bizitza baliagarria luzatzeko formula gisa, brikolajerako erabiltzen den REPARAMANIA izeneko gunearen bitartez, biztanle guztiei oro har irekia.

- Era berean, gune horrek berrerabili ezin diren ekipo eta produktuen piezak eta osagaiak berreskuratzeko eta aprobetxatzeko eremua izango du.

- EKOTEKA: kontsumo arduratsuaren eta hondakinen prebentzio, berrerabilpen eta abarren inguruko multiteka monografikoa duen gunea.

- Bisita gidatuak, ikasle talde, elkarte eta abarrei zuzenduak.

CRR+ zentroa 2006ko apirilaren 26an inauguratu zen, Gipuzkoako Foru Aldundiaren Garapen Iraunkorreko Departamentuak antolatutako Prebentzio Astearen eta Emaús Fundazioak bere 25. urteurrena ospatzeko prestatutako Jarduera programaren barruan (Basuroscopio programaren aurkezpena, ikus-entzunezkoen erakusketak, musika taldeen emanaldiak, berreskuratutako objektuak enkantean saltzea, ingurumen tailerrak, jolas kooperatiboak eta abar)

CRR+ zentroa, EkoCenter izen berriarekin, 2006ko apirilaren 29an ireki zizkion ateak publikoari. Lehen bi urteetan oso emaitza positiboak lortu zituen, epe labur horretan besteak beste ondorengo emaitzak eskuratuta:

- Cristina Eneako Ingurumen Baliabideen Udal Zentrotik sustatutako Donostiako Ingurumen Hezkuntzarako Erakunde Sarean dago sartuta.

- Antolatu diren jarduera ugarietan Gipuzkoako eta Bizkaiko ikastetxeetako 5 eta 18 urte bitarteko 4.619 ikaslek parte hartu dute, baita KUTXAko Gaztetxoen elkarteko kideek ere, berrerabiltzeari eta kontsumo arduratsuari buruzko tailerrak eginda, eta EkoCenterrek gidatutako bisitak egina.

- 200 pertsona inguruk izena eman dute ReparaManía izenekoaren erabiltzaile gisa gune horretan ematen diren zerbitzuen onuradun izateko (konponketak, lanabesak mailegatu eta abar), eta pertsona gehiago izan dira REUSING ikastaroetan.

- ReutilArte izeneko Lehiaketaren lehenengo ediziora hondakinak erabiliz egindako 17 obra aurkeztu ziren (lanparak, apalategiak, landare ontziak, apaingarriak eta abar), Gipuzkoa, Bizkaia, Nafarroa, Galizia eta Katalunian eginak. Lehiaketaren sari banaketa ekitaldia 2006ko irailaren 6an izan zen. Bigarren ediziora 24 obra aurkeztu dira.

- Hamar milatik gora pertsonek bisitatu dituzte apaingarri bihurtutako hondakinen EkoTeka eta ReutilArte erakusketa.

- 2006ko maiatzean ireki zenetik 2007ko urria bitarte gaikako bilketaren bidez jasotako 279.400 artikulu berrerabili dira, ondorengo eran banatuak: 12.862 altzari, 4.317 ekipo elektriko eta elektroniko, ekipoen 11.346 pieza edo osagai, 51.348 liburu, bazarreko 93.148 artikulu, 105.556 jantzi eta bestelako 823. Kopuru horiek erakusten dute 2007. urtean zehar tamaina handiko hondakinen eta ehunen 153,33 tona berreskuratu ziren hilean batez beste.

Azken finean, Ekocenterra irekitzeak berrerabiltzeko eredua finkatzea ekarri du, bi helburu multzo handi sustatzen ahalbidetzen duena:

- Biztanleen hainbat sektore era eraginkorrean informatu eta kontzientziatzea, eta sortzen dugun hondakin kopurua gutxiago daitekeela azaltzea, hondakinak objektuak egiteko material gisa erabilita, lanabesak utzita edo mailegatuta matxuratutako edo hondatutako objektuak konponduta, janari hondarren materia organikoa konpostatuta eta abar eginda.

- Etxeetan nahiz erakunde eta dendetan (jarduera aldatzeagatik edo ixteagatik sortutako hondakinak) sortutako altzariak, etxetresna elektrikoak, ehunak, liburuak, jostailuak eta abar herri jabarian utzitako hondakin multzoetatik kanpora uztea, gehienetan zabortegian botatzen baitira, eta horiek guztiak etxean bertan egindako gaikako bilketaren bidez berreskuratzea, edo Ekocenterrean bertan entregatuta (era horretan garbigune gisa funtzionatzen duena). Horiek, behin sailkatu eta, eta beharrezkoa balitz konpondu ondoren, berriro erabiltzeko edo birziklatzeko prest daude.

Hiri hondakinen prebentzioan eta kudeaketan inplikatuta dauden erakunde eta instituzioen babesa jasotzen duen neurrian, Gipuzkoako gainerako mankomunitateetara zabaldu eta berrerabiltzeko zentroen sare bat sortuta, Ekocenter ereduak sortzen den hondakin kopuruaren murrizketa handia ekar lezake eta hiri hondakinak sortzeak dakarren arazo larriaren gainean kontzientziatzeko tresna egokia izan liteke.

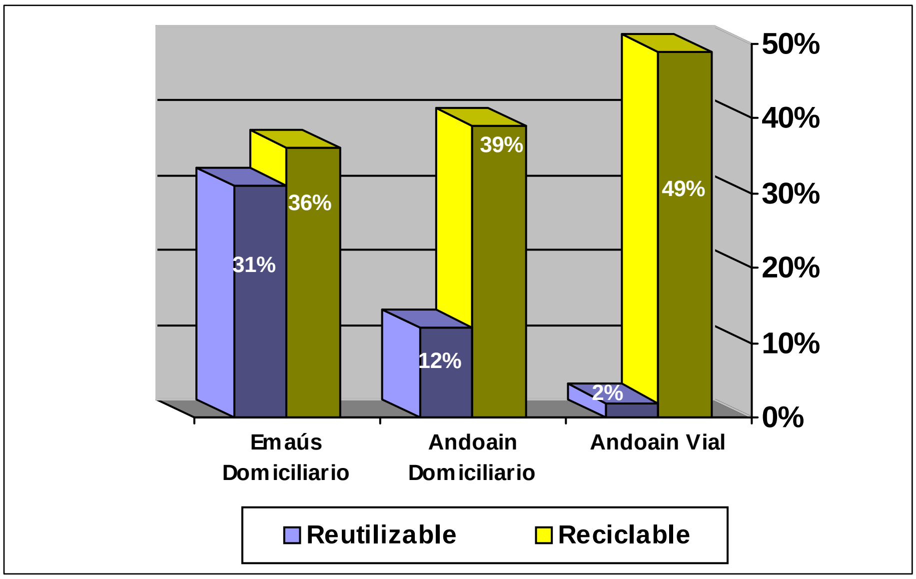
6.8.5.- Tamaina handiko hondakinen atean bertan gaika biltzea

Gipuzkoak tamaina handiko hondakinak hartu, sailkatu, konpondu eta saltzeko moduko instalazio egokia izanik, bidezkoa zen hondakin horiek gerora berrerabiltzeko baldintza egokietan egon daitezen bezalako gaikako bilketa sistema sustatzea. Gaur egun, erakundeek hondakin mota horiek ia bere osotasunean jasotzen dituzte, aurretik adierazitako egun eta ordutegietan espaloian utzi ondoren. Sistema horrek sortzen duen ikus eraginaz gain (begi inpaktua) eta herri jabarian uzteak eta zabaltzeak sortzen dituen eragozpenez gain, hondakinak hondatu egiten dira, dezente

gainera, garraiatzean, herri jabarian egurats zabalean uzteagatik edo bandalismo ekintzengatik. Ondorioz, hondakin horiek berrerabiltzeko portzentajea hutsaren hurrengoa da, eta denak birziklatzera edo zabortegian deuseztatzera bideratu behar izaten dira.

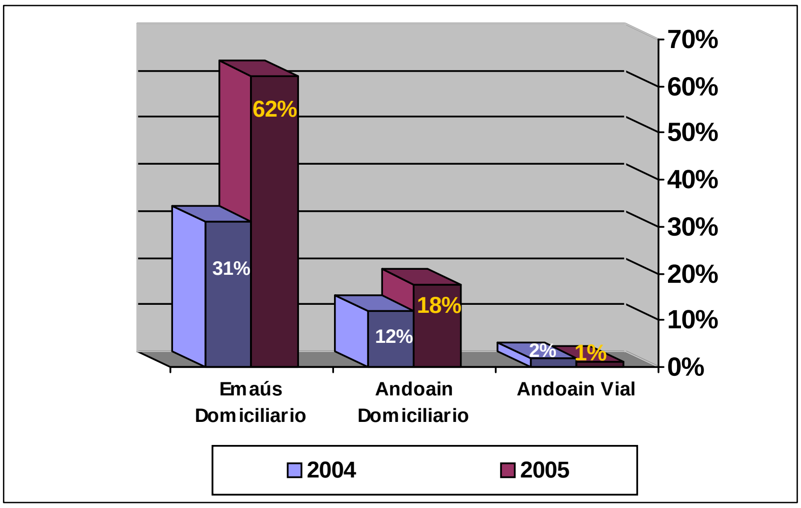
Gizarte enpresek egindako bilketen kasuan herri jabarian utzitako hondakinak berrerabiltzeko indize apala lortzen da, enpresa horiek tamaina handiko hondakinak berrerabiltzeko bideak baitituzte. Horrela, Emaús Fundazio Sozialak 2004. urtean Andoainen burutu zuen bilketaren kasuan % 2an berrerabiltzea eta % 49an birziklatzea lortu zen (Andoain errepidea); bilketa atez ate burutzen denean berrerabiltzeko ehunekoa laukoiztu egiten da, % 12ra iritsita, birziklatze ehunekoaren lepotik, hori % 39ra jaisten baita (Andoain etxez etxeko bilketa). Baina etxez etxeko bilketa hori egin aurretik tamaina handiko hondakina etxean bertan desmuntatuz gero, berrerabiltzeko ehunekoa % 31ra igotzen da, % 36ko birziklatzea mantenduta (Emaús etxez etxeko bilketa), ondorengo irudian jasotzen duen bezala.

42. irudia.- Hondakin boluminosoen gaikako bilketaren esperientzia Andoainen. 2004. urtea



Hondakin hauek gaika biltzeak eta aurretik desmuntatzeak duen garrantzia are nabarmenagoa izan zen 2005. urteak erakutsitako datuetan; izan ere, bi neurri horiek batera erabilita berrerabiltzearen % 62ko ehunekoa lortu zen. Balio hori berezia izan zitekeen, Emaús enpresak 2005eko ekitaldian salmenta prezioak jaisteko aplikatu zuen politika puntualaren ondorioa zelako, baina, dena dela, berrerabilpenerako ezarritako helburua % 31 eta % 62 bitarte egon liteke.

43. irudia.- Hondakin boluminosoen gaikako bilketan lortutako berrerabiltze ehunekoak. Andoain.



2004-2005

Agerikoa da tamaina handiko hondakinak berrerabiltzearen aldeko apustua egin nahi bada, hondakina aldez aurretik desmuntatuta atez ateko biltzea dela aukerarik egokiena. Hala eta guztiz ere, garestiena ere bada. Emaús Fundazio Sozialak egindako estimazioen arabera, atez ateko bilketa sistemaren kostua 220-250 €/t da eta 330-350 €/t desmuntatzea barne baldin badago. Donostiarako emandako datuen arabera, berriz, herri jabarian hondakinak jasotzearen kostua 200€/t inguru da.

Testuinguru horretan, Gipuzkoako Foru Aldundiaren Garapen Iraunkorreko Departamentuak tamaina handiko hondakinak etxez etxe gaika biltzeko esperientzia pilotuak martxan jartzea sustatu du, biltzeko maiztasun epe desberdinak ezarrita, horien errendimendu eta kostuak konparatzeko asmoz. Horretarako, Urola Erdia (R158) eta Urola Kostako (R159) mankomunitateekin lankidetza hitzarmen bana sinatu zuen, bi mankomunitate horiek esperientzia pilotu baten bitartez hondakina aldez aurretik desmuntatuta atean bertan jasotzeko borondatea adierazia baitzuten. Urola Erdian atean bertan egiten den bilketa astean behin egiten da, eta aldi berean herri jabarian uzteko aukera mantentzen da. Urola Kostan, aldiz, soilik atean jasotzen da, astean 2-3 egunetan. Urola Erdiarekin sinatutako hitzarmenak 67.804,85 €-ko foru ekarpena jasotzen du, eta Urola Kostakoak 115.790,54€. Kopuru horiei gehitu egin behar zaizkie hiritarrak informatu eta kontzientziatzeko kanpainen kopurua, 59.990,56€ hain zuzen ere.

Bi mankomunitate horietako herritarrak zerbitzu berriaren inguruan informatu eta kontzientziatzeko asmoz, komunikazio eta sentsibilizazio kanpaina sakona burutu da, erabilitako publizitate euskarri guztietako irudi errealetan "EMAN AUKERA BAT PREBENTZIOARI" leloa bistaratuta. Horretaz gain, kanpaina osatzeko dibulgazio liburuxka baten 12.000 ale argitaratu dira, publizitate mezuak erabili dira, tokiko telebistetan "BAT EGIN PREBENTZIOAREKIN" iragarkia eman da eta merkataritza dendetara bideratutako kanpaina espezifikoa antolatu da, denda kolaboratzaile gisa horien atxikipena eskatzeko.

6.8.6.- Prebentziora bideratutako ekintzak diruz laguntzeko dekretuak.

Hondakinak sortzea prebenitzearen alorreko ekintzak burutzea sustatzeko, Gipuzkoako Foru Aldundiaren Diputatuen Kontseiluak 35/2005 eta 42/2005 dekretuak onartu zituen, horien bidez prebentzioren alorrean diru laguntzak ematea arautzeko. Lehenengoak 250.000€ko kopurua du esleitua eta udaletxeetara, Udalsarea 21 sarearen partaide diren udaletxeetara izan ezik, hiri hondakinak kudeatzeko mankomunitateetara eta dirua irabazteko asmorik gabeko elkarteetara dago bideratua. Bigarrenak, berriz, 350.000€ko kopurua du eta Udalsarea 21 sarearen partaide

diren udaletxeei espezifikoki zuzentzen zaie, Tokiko Agenda 21eko ekintza planak gauza ditzaten bultzatzeko.

Jarraian erakusten den taulak 2005. urtean diruz lagundutako ekintzen berri ematen du, horien aurrekontua eta Gipuzkoako Foru Aldundiaren ekarpena ere jasota. Prebentziorako ekintza sorta oso zabala da, eta besteak beste ondorengoak hartzen ditu bere gain: informazio kanpainak, material didaktikoak garatzea, prebentziorako gida praktikoak argitaratzea, hondakinei buruzko erakusketa ibiltaria, bigarren eskuko produktuak saltzeko azoka txikiak, poltsa berrerabilgarrien aldeko esperientzia pilotuak, jaietan ontzi berrerabilgarriak banatzea, pixoihal berrerabilgarriak erabiltzea sustatzeko kanpainak, eta etxeko konpostatzea eta konpostatze komunitarioa.

67. taula.- Gipuzkoako Foru Aldundiak diruz lagundutako prebentzio jarduerak. 2005 (€)

Eskatzailea	Jarduera	Dekretua	Aurrekontua (€)	LAGUNTZA (€)
Mank. DEBAGOIENA	Garbigune azpiegituren dotazioa handitzea	35/2005	121.583	28.924
Mank. Debagoiena Mankomunitatea	Ehun bilketa / Ehunak biltzeko ontziak erostea	35/2005	45.659 10.150 Inv.	2.414
Manc. Debagoiena Mankomunitatea	Konpostatze kanpaina	35/2005	13.000	6.500
Arrasate	Etxeko olioa biltzeko ontzia diseinatzea	42/2005	79.741	51.831
Deba	Deba Hondakinak Murrizten	42/2005	15.425	6.186
Sasietako Mankomunitatea	Kanpaina	35/2005	20.846	7.817
Mank. SAN MARKOS	Gida praktikoa eta azoka ibiltariak	35/2005	114.170	73.171
Mank. SAN MARKOS	Eskola kanpaina	35/2005	62.241	31.120
Donostia	Ingurumen ikasgela	42/2005	126.000	9.000
Donostia	Hondakinen prebentzio programa	42/2005	100.000 81.700 (gida gabe)	61.275
Oiartzun	Etxe eta komunitateko konpostatzea	42/2005	129.749 60.912 (diruz laguntzeko kontzeptuak)	45.684
Tolosa	Erakusketa ibiltaria	42/2005	113.531	73.795
Azkoitia	Kuboen banaketa	42/2005	2.856	1.856
Azkoitia	Egurra xehatzeko makina erostea	42/2005	22.078	14.350
Azpeitia	Gaikako bilketa areagotzea	42/2005	39.244	21.608
Azpeitia	Herriko festetako hondakinak gutxitzea	42/2005	3.984 (berde gune gabe)	2.988
Mank. UROLA KOSTA	Tamaina handiko hondakinen bilketa	35/2005	38.889	19.209
Mank. UROLA KOSTA	Erakusketa pilotua poltsa berrerabilgarriak erabiltzen erakusteko	35/2005	31.800	23.850
Zarautz	Industrialdeetako hondakinen bilketa	42/2005	10.100	2.525
Emaús Fundazio Soziala	Ekocenter	35/2005	67.633	56.993

Iturria: Gipuzkoako Foru Aldundia

2006. urterako aipatu bi dekretu horiek 28/2006 Foru Dekretuan (R162) bat egin ziren, 500.000€ko diru kopurua jarrita. Ondorengo taulak diruz lagundutako ekintzak laburtzen ditu.

68. taula.- Gipuzkoako Foru Aldundiak diruz lagundutako prebentzio jarduerak. 2006 (€)

Erakundea	Jarduera	% diru laguntza	Zenbatekoa €
DEBAGOIENA	Informatze eta kontzientziatze kanpaina	45	13.455,00
DEBABARRENA	Birziklatzea sustatzeko kanpaina	30	6.600,00
SAN MARKOS	Edalontzi berrerabilgarriak	75	11.257,80
			31.687,20
	Kanpaina eskoletan	45	21.960,67
	Azokak	75	72.955,50
UROLA KOSTA	poltsak	75	56.393,40
AZPEITIA	Azokak	75	25.241,44
	Kuboak	30	5.916,00
DONOSTIA	Prebentzio programa	75	31.502,25
			28.497,60
EIBAR	Industria hondakinak	15	4.597,50
LEGAZPIA	Gaikako bilketa berria	30	2.088,00
			3.394,20
ZARAUTZ	Hegoalde proiektua	45	3.027,60
EMAÚS	Ekocenter	75	52.016,52

Iturria: Gipuzkoako Foru Aldundia

Maiatzaren 15eko 35/2007 Foru Dekretuaren aurrekontuko diru hornidura 600.000€ra handitu da. 10 udaletxek, 4 mankomunitatek eta dirua irabazteko asmorik gabeko 2 elkartek aurkeztutako 29 eskarietatik onartu diren 25 eskariak gaur egun tramitazio fasean daude. Mota askotako ekintzak burutzeko egindako eskariak dira, hala nola: ostalaritzan sareko ura erabiltzea sustatzea botilatutako ura erabiltzea ordezkatzeko, zaharren egoitzetan pixoihal berrerabilgarriak erabiltzea, bigarren eskuko azoka txikiak indartzea, inprimagailuen kartutxo eta tonerrak berrerabiltzea, dendetan oihalezko poltsa berrerabilgarriak erabiltzea, tokiko jaietan edalontzi berrerabilgarriak erabiltzea, eta abar.

Baina Prebentziorako Foru Dekretuen babesean emandako diru laguntzak ez dira Gipuzkoan prebentzio gaietan erabiltzen ari diren baliabide ekonomiko bakarra. Gauzak horrela, San Markoseko Mankomunitateak eraiki eta eraistetik sortutako hondakinen gainean ezarria duen kanon aldagarriak (320€/t) arrakasta nabarmena izan du. Hondakin horiek material birziklagarriekin (egurra zein kartoia) nahastuta baldin badaude kopuru hori ezartzen da, eta bereizita eramanez gero 10€/t aplikatzen da.

Aipatu mankomunitateak industrialdeetan ezarri duen bilketa sistemak IMEHA motako hondakin sortzaileak identifikatzea ahalbidetzen du eta erantzukizunak eskatzea, sortutako kopuruengatik ez ezik, sortzen den hondakinen izaeragatik ere. Era horretan, sortutako hondakin ez berreskuragarrien kopuruaren araberako tasa aldagarriak ezartzen ditu (gaika bildutako kartoi eta egurrak ez dira kontuan hartzen ondorio hauetarako).

Gipuzkoako Foru Aldundiaren Garapen Iraunkorreko Departamentua baloratzen ari da prebentzioa laguntzeko neurri ekonomiko eta fiskalak zabaltzea merkaturatu ezin diren baina bai kontsumi daitezkeen elikagaiak gizarte bazterkeria jasaten duten kolektiboen kontsumorako bideratzen dituzten eragileentzat. Era berean, beste hainbat neurri aztertzen ari da, hala nola, prebentzio ekintzak garbiguneen bitartez bideratzea, edari ontzi berrerabilgarriak jaso, pilatu, bueltatu eta itzultze sistemetara bideratzea, edo hondakinak sortzeagatik ordainketa sistemak ezartzea, esaterako.

6.8.7.- Hitzarmena Gipuzkoako Bazkundearekin

Industriak, merkataritzak eta erakundeek sortutako hondakinak (IMEHA) hiri hondakinen zati handia osatzen dute, kopuruarengatik zein prebentzio eta balio energetikoa emateko duten potentzialarengatik. Gipuzkoako mankomunitate batzuek IMEHA motako hondakinen atez ateko bilketa ezarri dute, arrakasta handiz, denda zein industrialdeetan, eta horrek ahalbidetu egin du beira, paper-kartoia, egurra eta abar birziklatzeko ehunekoak era adierazgarrian handitzea. Hala eta guztiz ere, prebentzioaren alorrean erakundeen ekintzak eta gaur egun arte lortutako emaitzak ez dira oso adierazgarriak, Ekodiseinuko Gelaren ekintzak mugatzen baitira ia.

Prebentzioaren helburuak betetzeko sektore honek duen garrantzi estrategikoa ikusita, eta kontuan izanda Bazkundera sarbide izatea zaila dela, Gipuzkoako Foru Aldundiaren Garapen Iraunkorreko Departamentua hainbat enpresa sektorerekin (ostalaritza elkarteak, sagardo naturalekoak, txakolinaren alorrekoak, ontziratzeko enpresak eta abar) jarri da harremanetan, prebentzio aukerak aztertzeko asmoz, sorlekuan bertan hondakin kopurua gutxiagotu eta hondakinak berrerabil ditzaten. Harreman horietatik ateratako emaitza da oztopo ekonomiko, sanitario eta logistiko batzuk alde batera utzita, nahitaezkoa dela informazio eta kontzientziazio ekintzei ekitea.

Gipuzkoako Bazkundea enpresa munduarekiko solaskide nagusia da, industria zein merkataritza sektoreekiko. Tradizioz, Bazkundeak azpiproduktuen Poltsa kudeatu izan du, enpresa eremuan sortutako azpiproduktu eta hondakinak baliabide bilakatzea ahalbidetzen zuena, eragileen arteko elkartrukea eginez. Horretaz gain, kontzientziazio, orientazio eta aholkularitza ekintzak garatzen ditu ingurumenaren alorrean, eta bereziki Gipuzkoako enpresen hondakin arriskutsuak kudeatzeko hobekuntzaren alorrean.

Berriki, Gipuzkoako Bazkundeak Fundación Biodiversidad-en diru laguntza handia jaso du merkataritza eta industria hondakinen kudeaketarako hobekuntza proiektu bat gauzatzeko. Bi erakunde horien artean sinatutako lankidetza akordioaren helburua zen "Sensibilización y diagnóstico de las necesidades de la PYME guipuzcoana para la mejora de capacidades en la minimización de residuos y su reciclado " izeneko proiektua gauzatzea, enpresa txiki eta ertainei (ETE), mikroETEei, eta Gipuzkoako langile autonomoei zuzendua. Hobetu beharreko puntuen diagnostikoa egin ondoren, aurrez aurreko inkesta eta elkarrizketak eginda, Ekintza Plana elaboratu zen. Plan horren aurkezpenean eredugarri diren kudeaketa ereduei nolabaiteko esker ona edo saria ematea aurreikusten zen. Proiektuaren iraupena bederatzi eta erdi hilabete inguru izan zen (apirilaren 16tik 2006ko abenduaren 31 arte) eta bere ekintzen artean aipatzekoak dira egin diren kontzientziazio mintegiak, argitaratu diren sentsibilizazio koadernoak, txostenak, iradokizunak eta abar, denak proiektuaren web orrian jasota: www. reciclaweb. com.

Bazkundeak enpresa eremuan informazio, formazio, dibulgazio, parte hartze eta hezkuntzaren alorrean antolatzen dituen jarduerak osatu eta sustatzeko asmoz, Gipuzkoako Foru Aldundiaren Diputatuen Kontseiluak 2006ko apirilaren 25ean egindako bilkuran (2006/05/4ko GAO) Foru Aldundiaren Garapen Iraunkorreko Departamentuaren eta Gipuzkoako Bazkundearen arteko Lankidetza hitzarmena (R161) onartu zuen. Horren bidez, Bazkundeak konpromisoa hartu zuen enpresa eremuan ingurumen kudeaketaren eta garapen iraunkorraren aldeko ondorengo jarduerak antolatu, deitu eta gauzatzeko: sentsibilizazio edota dibulgazio kanpainak, jardunaldi teknikoak, teknologia berriak sustatu eta horiek erabiltzen ikasteko jardunaldiak, eta enpresa txiki eta ertainei (ETE) aholkularitza zerbitzua ematea hondakinak kudeatzeko gaietan. Horretaz gain, konpromisoa hartu zuen Gipuzkoako Foru Aldundiaren Garapen Iraunkorreko Departamentuak antolatutako ekintzetan harekin elkarlanean aritzeko, horretarako hausnarketa foro eta lantaldeetan parte hartuta, enpresa datu baseen eta informazio sozio-ekonomikoaren zerbitzua emanda edo egoitza berrian dituen ekitaldi aretoa eta formaziorako gelak utzita. Bere aldetik, Foru Aldundiak jarduera horiek finantzatzeko 75.000€ko diru ekarpena egin zuen.

6.8.8.- Zerga neurriak

Zerga neurriak ingurumenaren aldeko tresna eraginkorra dira, eta gobernu aurreratuenek garapen iraunkorreko politikak gauzatzeko erabiltzen dituzte. EAEk duen zerga autonomia dela eta, batez ere foru aldundiek arauak xedatzeko duten eskumena, potentzial garrantzitsua dago hondakinen

sorreraren prebentzio alorrean. Ondorioz, Garapen Iraunkorreko Departamentuak harreman eta lan bilera batzuk izan ditu Zerga eta Finantza Politikarako Zuzendaritzarekin, eta horietan Fiskalitate Iraunkorreko hainbat neurri garatzeko aukerak aztertu dira.

Baliabide eta hondakinen alorrean proposatutako zerga jarduketa nagusiak ondorengoak dira:

- Ontzi erabilgarrien erabilera sustatzea (sagardotegi eta abarretan) sozietateen gaineko zerga eta pertsona fisikoen errentaren gaineko zerga murriztuta.

- Saltoki handietan produktuak ontziratu gabe saltzea sustatzea, sozietateen gaineko zerga eta pertsona fisikoen errentaren gaineko zergen bitartez.

- Eraikuntzan eta eraikinak eraistean sortutako hondakinak birziklatzea bultzatzea, aipatu zergen eta tokiko gainerako zergen bidez (OHZ, lizentziak eta abar).

- Ekodiseinua bultzatzea, inbertsioan sozietateen gaineko zerga eta pertsona fisikoen errentaren gaineko zerga murriztuta.

- Eskatu gabe gutunontzian sartzen duten publizitatean paperaren erabilera gutxiagotzea, eta horretarako kanon bat ezartzea.

Horietaz gain, beste zenbait zerga neurri inplementatzea aztertzen ari da, ondorengoak esaterako: Teknologia Garbien Euskal Zerrenda zabaltzea prebentzioaren aldeko lana egiten duten instalazioei, aipatu instalazioak amortizatzeko askatasuna eduki lezaketen inbertsioen artean sartzea, eta Europako Parlamentuak duela gutxi emandako ebazpenari jarraiki, BEZ zerga murritzagoa aplikatzea berrerabiltzeko saltoki homologatuek saldutako produktuei, nahiz eta azken hori Estatuaren eskumenekoa izan.

6.8.9.- Basurama erakusketa

Garapen Iraunkorreko Departamentuak hezkuntza eta kontzientziazioaren alorrean finantzatutako jarduera sortaren barruan, 2006ko martxoaren 18an Andoaingo Bastero Kulturetxean Basurama erakusketa inauguratu zen. Ekoizpen prozesuei eta horiek berekin dakarten hondakinen sorrerari buruzko erakusketa izan zen, gaur egungo egoera horrek dituen sormen aukerak azpimarratzen zituena. Basuramaren helburua zen ikuspegi berriak ematea, hausnarketa eragiteko eta jarrera berria sorrarazteko. Hori lortzeko hainbat galdera planteatzen zituen baliabideak erabiltzeko eraren inguruan baita pentsatu, lan egin eta errealitatea antzemateko dugun erari buruz ere. Andoaingo Bastero Kulturetxean martxoaren 18tik maiatzaren 5era bitarte egon zen, eta orduan Donostiako Kursaalera eraman zuten, eta maiatzaren 12tik ekainaren 4ra egon zen bertan. Erakusketa 1.860 pertsonak bisitatu zutela erregistratu zen.

6.8.10.- "Bat egin prebentzioarekin " komunikazio kanpaina

2006ko apirilean "Bat egin prebentzioarekin " kanpaina burutu zen. Hainbat pertsona ezagunek parte hartu zuten Gipuzkoako herritarrak hondakinak sortzeak dakarren arazoari buruz kontzientzia har zezaten animatzeko eta prebentzioaren aldeko konpromisoa har zezaten. Nahi hori adierazi zuten 2000tik gora herritarrek Prebentzioaren aldeko konpromisoarekin bat egin zuten eta merchandising eta informazioa jaso zuten hondakin gutxiago sortzeko konpromisoa gauzatu ahal izateko.

Horri dagokion lizitazio prozesuaren ondoren, Gipuzkoako Foru aldundiaren Garapen Iraunkorreko Departamentuak GHHKPO Planaren barruko Informazio eta Komunikazio Kanpainaren laugarren fasea kontratatu zuen. Kanpaina hori 2007ko urtarrila eta apirila bitarte burutu zen eta lehentasuna eskaini zion PIGRU Planaren barruko kudeaketa planak eta Gipuzkoako herritarrek praktika onak bereganatzea sustatzeko egindako kontzientziazio eta sentsibilizazio kanpainak era egokian jendarteratzeari, bereziki hondakin gutxiago sortu eta birziklatzearen alde egindakoak.

Egindako kanpaina oso sakona izan zen, kalean eta hedabideetan (prentsa, irratia, telebistak eta abar) presentzia handia izan baitzuen. Horren osagarri izan zen 2007ko martxoaren 23tik apirilaren 20 arte Miramar Jauregian Prebentzioaren gainean egin zen erakusketa.

6.8.11.- Prebentzioaren aldeko astea

Herritarrak kontzientziatu eta prebentzioaren alorrean Gipuzkoako erakundeek egindako ahaleginak biltzeko asmoz, 2006ko apirilaren 3tik 7ra bitarteko astean “Prebentzioaren aldeko Astea “ burutu zen. Aste horretan zehar hiri hondakin gutxiago sortzeari buruzko ekintza batzuk gauzatu ziren, eta Komunikazio Kanpaina sakona garatu zen.

Astearen egitarauak ondorengo ekintzak bildu zituen:

- Ekodiseinuaren Jardunaldia. Ekodiseinuaren Jardunaldia, Gipuzkoako Bazkundea, IHOBE eta Mondragón Unibertsitatearen lankidetzarekin antolatua. Jardunaldi hori produktuen diseinu eta fabrikazioaren eta hondakinen kudeaketaren alorretako enpresa, erakunde, profesional eta ikasleei zuzendu zitzaien. Helburu nagusia zen Ekodiseinuaren Gelak antolatutako jardueren berri ematea, bereziki ekodiseinuak hondakin gutxiago sortzeko alorrean duen potentziala, enpresak ekodiseinu bidezko proiektuak beregana ditzaten, horiek ekoizpen prozesuan zehar sortutako hondakin kopurua gutxiagotzen laguntzeaz gain, produktua erosi eta erabili ondoren ere helburu bera lortzen baitute (iraupena, konpontzeko moduko produktuak dira, berrerabilgarriak dira, bilgarriak eta abar)

- Prebentzioaren aldeko gidak aurkeztea. Zazpi gida horiek Instituto para la Sostenibilidad de los Recursos institutuak argitaratu zituen Proyecto Ibérico de Demostración izeneko proiektuaren barruan, hain zuzen ere Gipuzkoako Foru Aldundiak bertan parte hartu baitzuen. Gida horiek guztiak **http: //www. isrcer. org/guias. asp** helbidean daude eskuragarri.

- EUDEL, Merkataritza Ganbarak eta Mondragón Unibertsitateak Gipuzkoako Foru Aldundiak prestatutako Prebentzioaren aldeko Konpromisoa sinatzea.

- EKOCENTER gunearen inaugurazioa.

- Prebentzioaren aldeko Jardunaldia. Kursaalen egin zen. Prebentzioaren aldeko bigarren Jardunaldi honetara prebentzioaren alorrean inplikatutako sektore guztietako ehundik gora ordezkari bertaratu ziren. Gipuzkoako Prebentzioaren aldeko Programaren eta “100 kg. gutxiago “ Europako proiektuaren (Garapen Iraunkorreko Departamentuak bertan dago sartua) nondik norako nagusiak ezagutzera eman ziren. Azkenik, udaletxe, mankomunitate eta elkarteetako ordezkariek prebentzioaren alde garatutako proiektuak, prebentziorako dekretuen bidez diruz lagunduak, aurkeztu zituzten.

Prebentzioaren aldeko Asteak 2007an jarraipena izan zuen, apirilaren 16tik 20 bitarte, Donostia hirian egin zen Birziklatzearen aldeko Hiri eta Eskualdeen Europar Elkartearen Biltzar Nagusiarekin (ACR+) batera. Aste horretako egitarauan ondorengo jarduerak burutu ziren:

- Gipuzkoako hiri hondakinen karakterizazio azterketaren emaitzen eta “Nire hondakinak murrizten ditut” proiektuaren emaitzen aurkezpena

- Gipuzkoako Bazkundearekin sinatutako hitzarmenaren eta Gipuzkoako Hezkuntza Ordezkaritzarekin lortutako akordioaren inguruko balantzeak.

- Tenerifeko Udalbatzarekin eta Gipuzkoako Elikagaien Bankuarekin prebentzioaren alorrean sinatutako lankidetza hitzarmenen aurkezpena.

- 2007ko apirilaren 18tik 20ra bitarte Donostiako Miramar Jauregian egin zen Hondakinen prebentziorako Nazioarteko Konferentzia. **http: //www. wasteprevention2007. com**

6.8.12.- "100 kg. gutxiago " Proiektua

Birziklatzearen aldeko Hiri eta Eskualdeen Elkartea, ACR+, Europako Batasuneko 20 herrialdetako 80tik gora toki eta eskualdeetako agintarik osatzen duten sarea da. Helburu partekatuak dituzte, hain zuzen ere hondakin eta baliabideen kudeaketa iraunkorra sustatzea, sorlekuan bertan prebentzioa bultzatzea, eta berrerabiltzearen, birziklatzearen eta berreskuratzeko era guztien alde egitea. Duela gutxi, ACR+ Elkarteak "100 kg. gutxiago " kanpaina jarri du abian, eta Gipuzkoako Foru Aldundiaren Garapen Iraunkorreko Departamentuak bertan parte hartu du. Ikerketa proiektua da, toki eta eskualdeetako agintariek ekintza bateratuak gauzatzera bideratua, era horretan hiri hondakinen kopurua gutxiagotzeko baliabide eraginkorrenak identifikatu ahal izateko. Bi fasetan gauzatu da:

- Lehenengo fase batean, 2005eko bukaera aldetik 2007ko martxora bitarte, hondakinen prebentziorako ekimenak identifikatu eta toki agintariek bildutako hondakin kopuruak gutxiagotzeko horiek dituzten potentzialei buruzko datu bilketa egin zen. Fase honek ekintza interesgarrienak eta hondakinen fluxuak aukeratzea ahalbidetu zuen, bigarren fasean horiek gauzatzeko.
- Bigarren fasean, 2007ko martxotik aurrera burutua, kideen arteko proiektu paraleloak burutu ziren, hainbat eskualde eta udalerri txiki eta handik burututako kanpainen bidez. Jarraian, kanpaina horien onurak ebaluatu ondoren, emaitzak atera ziren eta 2007. urtean bertan hainbat arau argitaratu ziren.

Azken helburua da sortutako hondakin kopurua murrizteko egiten diren hondakinen prebentziorako kanpainen emaitzak eta arrakasta mugatzen duten faktoreak identifikatzea. Faktore horien artean, aipatzekoak dira toki agintarien jardun eremua, kontsumo patroiak, jaso nahi diren hondakinen fluxuak, ekintza motak eta laguntzeko baliabideak.

Proiektuan aztertu beharreko hondakinen prebentzio kuantitatiborako ekimen nagusiak ondorengo taulan daude bilduta. Neurri horien konbinazioa inplementatzeak, proiektuan zehar identifikatuko liratekeen gainerako neurriekin batera, ahalbidetu egingo luke hiri hondakinak biztanleko eta urteko 100 kg-tan gutxiagotzeko helburua betetzea.

69. taula.- "100 kg gutxiago" proiektuan aztertu beharreko prebentzio kuantitatiboko ekimen nagusiak

Prebentzio neurriak	Murrizte potentziala	Identifikatutako hainbat emaitza
Konpostatze indibidual eta komunitarioa	30-50	Eskozia: 35,6 kg/familia Padua: 34 kg/familia Leoben: 100 kg/pertsona
• Desmaterializatzea eskola eta bulegoetan • Publizitate eta doako egunkarien kontrako borroka	13-15 7-10	Brusela: 10 kg/langile Viena: 7 Brusela: 2
• Gehiegizko bilgarriak murriztea • Utzi, itzuli eta bueltatzeko sistemak • Iturriko ura promozionatzea • Poltsa berrerabilgarriak • Jai berdeak	6-8 10-15 4-7 1-2	Viena: 12
• Hondakin boluminosoak konpondu eta berrerabiltzea • Arropa eta pixoihalak	10-12 2-6	Follonica: 2 Milton Keynes: 500 kg/haur Torre Boldone: 2,5 Viena: 2
Elikagai hondakinak murriztea	5-8	Viena: 34 kg/familia
Guztira	88-133	

Iturria: ACR+ (Birziklatzearen aldeko Hiri eta Erregioen Elkartea)

Garapen Iraunkorreko Departamentuak 2006 eta 2007. urteetan Europako hainbat hiritan egin ziren lan bileretan parte hartu zuen. Bilera horietan hondakin batzuen kopurua gutxiagotzeko aukerak aztertu ziren, hala nola ontzi eta bilgarriak, paper hondakinak, desmaterializazioa bulegoetan eta hondakin biodegradagarriak aprobetxatzearen inguruan.

Proiektu hori sustatzeko asmoz, gau egun zenbait ekintza abian jartzeari buruzko balorazioa egiten ari da, dagoeneko Gipuzkoako Prebentzioaren aldeko Programan jasota daudenak: Europako Batasunean Prebentzioaren aldeko Astea antolatzea, komunikazio kanpaina sendoa eginda; prebentzioaren aldeko ekintzei europar sariak ematea; udalerriek prebentzioarekiko Konpromisoa adieraztea, eta abar. Aipatu beharra dago Europar Biltzarreko agintariek proiektuarekiko interesa azaldu dutela eta bertan biltzen diren ekintza guztiak garatzeko diru laguntzak eskatzea planteatu da, Europako Batasunean aurreikusitako finantziazio eratako batean.

6.8.13.- “Nire hondakinak murrizten ditut” proiektua

“100 kg gutxiago “ proiektuan ezarritako neurri gehienak Gipuzkoan dagoeneko inplementatu egin dira, neurri handi edo txikiago batean, edo hemendik gutxira jarriko dira abian. Hala eta guztiz ere, biztanleko eta urteko estimatuta dagoen batez besteko 100 kg-ko hondakin kopurua jaisteko potentziala, sortutako hondakin guztien % 20 inguru dena, eremu geografiko eta testuinguru sozio-ekonomiko desberdinetarako lortutako batez besteko balio bat adierazten du, Gipuzkoako balioetatik oso bestelakoa.

Hondakinen sorrera murriztea lortzeko dauden aukera eta eragozpenen analisia arestian Eusko Jaurlaritzak hiru lurralde historikoetan hiru foru aldundiekin elkarlanean egindako "EAEko biztanleek birziklatu, berrerabili eta hiri hondakin gutxiago sortzearen inguruan izan litzaketen eragozpenen inguruko jarrera, ohiturak eta portaerak ezagutzeko Azterlana” izeneko azterketaren helburuetako bat izan da. Beste herrialde batzuetan egindako azterketetan bezalaxe, nabarmena da herritarrek prebentzio eta birziklatzearen aurrean dituzten jarreren artean, inkesten bitartez neurtuak, eta zaborraren karakterizazioa eginda zehaztutako portaera errealen artean desoreka argia dagoela.

Ondorioz, nahitaezkoa da, Gipuzkoako egoera zehatzak kontuan izanda, Programa honen barruko “100 kg gutxiago “ proiektuan eta beste hainbat ekintzetan ezarritako neurri sorta aplikatzeagatik lortutako prebentzioko potentzial erreala kuantifikatzea. Hori da, hain zuzen ere, “nik nire hondakin kopurua gutxiagotu egin dut “ ekintzaren (R163) helburu globala. Ekintza hori “Proyecto ibérico de demostración sobre acciones de sostenibilidad de ámbito municipal en relación con el uso de los recursos, la prevención en la generación de residuos y el consumo" Proiektuaren barne dago, eta Garapen Iraunkorreko Departamentuak bertan hartu du parte, A Coruña, Bartzelona, Cuenca, Porto eta Sevillarekin batera.

Proiektuaren helburu espezifikoak honakoak dira:

- Herritarrak eta hirietako kargu publikoak hondakinen prebentzioaren gaiaren inguruan sentsibilizatzea.
- Eremuan “prebentzioaren” aldeko dinamikari ekitea.
- Hilabete bati buruzko datu kalkulatu, fidagarri eta adierazgarriak eskuratzea.
- Frogatzea prebentzio ekintzei esker hondakin bolumena murritz daitekeela.
- Informazio zehatza lortzea 5. edukiontzi pertsonalizatua jarri ondoren zabortegira eramango ez den materia organiko biodegradagarriaren kantitate eta kalitateari buruz; izan ere, Gipuzkoan hasierako proiektua familiek gainerako hondakinetatik bereizten zuten egin gabeko landare hondakin zatia pisatu eta karakterizatuta osatu eta aberastu egin zen, hondakin mota hori gaikako bilketaren beste zatiki bat kontsideratuta

Helburu horrekin, 2006ko azken sei hilabetekoan Donostiako 21 familia boluntario aukeratu ziren esperientzia pilotu batean parte har zezaten, eta 2006ko abenduaren 14an informazio bilera bat izan zen. Urtarrilaren 22tik otsailaren 18ra bitarte, biak barne, egunero etxebizitza horietako hondakin mota guztiak bildu, pisatu eta karakterizatu egin ziren (birziklagarriak, konpostagarriak

eta masan bildutako zaborra), eta datuak, hau da, kantitateak eta oharrak, erregistro orri batean jaso ziren. Otsailaren 21ean familiekin bilera informatiboa egin zen berriro, izandako gorabeherak komentatu eta bigarren hilabeteari begira kontuan hartu beharreko jarraibideak finkatzeko. Familiei "prebentziorako kit " bana entregatu zitzaien, ondorengo elementuek osatua: autokonpostagailuak, bermikonpostagailuak, pixoihal berrerabilgarriak, erosketa orga eta abar. Otsailaren 26tik martxoaren 26ra, biak barne, parte hartu zuten familiek prebentziorako neurriak praktikan jarri zituzten, sortzen zituzten hondakinak pisatu eta karakterizatuta eta datuak horretarako sortutako aplikazio informatiko batean apuntatuta. Martxoaren 29an berriro bildu ziren, eta inkesta bat bete ondoren familiek beren ikuspuntuen berri eman zuten, erabilitako prebentzio tresnetan aurkitutako eragozpen, oportunitate eta hobetzeko aukerak azalduz.

Esperientzia pilotu horren bidez lortutako emaitzek (dibulgazio koaderno batean CD-ROM batean argitaratu dira Gipuzkoako 12.000 familia inguruiri banatzeko) ahalbidetu egin dute prebentzio potentzial erreala kuantifikatzea, baita hobi nagusiak ere, Gipuzkoako hiritarrei zuzendu beharreko komunikazio eta sentsibilizazio kanpainak antolatzeari begira, eta, era berean, aukera eman du erakunde eskudunek beren ahaleginak alderdi garrantzitsuenetan bildu ditzaten; izan ere, sortzen diren eragozpenak gainditzeko moduko baliabideak jarri eta alderdi horiek kontuan hartuz gero, zabor kopurua gutxiagotzea lortzeko aukerak handiagoak dira.

6.8.14.-Gipuzkoako Elikagaien Bankua

Gipuzkoako Elikagaien Bankua (GEB) dirua irabazteko asmorik gabeko elkartea da. Bere helburu nagusia da kontsumi daitezkeen baina merkatura ezin diren elikagai kontsumigarrien soberakinak biltzea eta Gipuzkoako eremuan horien beharra duten pertsonei banatzea.

Elikagaien Bankua ofizialki 1997ko urriaren 3an eratu zen, eta Eusko Jaurlaritzaren abenduaren 2ko 292/2003 Dekretu bidez duen onura publikoa onartu zitzaion.

GEB bankua sarean koordinatua dago Euskadiko Federazioaren partaide diren beste banku batzuekin edo Espainiako Elikagaien Federazioaren (FESBAL) partaide direnekin.

Gipuzkoako emaileek emandako elikagaiak eta FESBAL federazioaren beste bankuetatik jasotzen dituenak biltzeaz gain, GEB bankuak Europako Batasunetik datozen elikagaiak kudeatu eta horien beharrean dauden pertsonei banatzeko ardura du.

urteaz geroztik banatutako elikagai kopurua gero eta handiagoa da. urtean, esaterako, 635.548 kg banatu ziren, guztira 1.124.920€ko balioa zutenak, eta horien onuradun 160 erakunde edo gizarte jangelek aldian behin artatzen dituzten 11.580 pertsona izan ziren, hori 2005. urtean zehar banatutako elikagai kopuruaren bikoitza baino gehiago izanik.

Gipuzkoako gaur egungo elikagai emateak batez ere bi ekoizpen enpresetatik datoz, baina noizean behin egiten diren kanpaina puntualetan beste hainbat enpresak ere parte hartzen dute, banaketa sektoreko enpresak eta kirol erakundeak, esate baterako. Beste hainbat enpresak ere lagundu egiten dute, doako zerbitzuak eskainik, eta aipatzekoa da garraioaren sektoreko enpresa batek eskaintzen duen zerbitzua. Horretaz gain, emaileen zerrenda elikagaien ekoizpen eta banaketa sektoreetako enpresei zabaltzeko aukera dago. Beste hainbat enpresa ere inplika litezke, neurri handiago batean, hala nola, merkatuak, hipermerkatuak, saltoki handiak, handizkako saltzaileak, dendak, dekomisuak, catering enpresak, fruta eta barazkien handizkako saltzaileak, eta Mercabugatiko saltzaileak, arrain (Oiartzun) eta haragiaren eta hestebeteen sektoreak ahaztu gabe.

Nazioarteko 2 hipermerkatu sareen iturrien arabera, haien saltoki bakoitzak urtero sortzen duten 200 eta 400 tona bitarte elikagai galkor guztiak hondakinak kudeatzeko guneetara bideratzen dira iraungitze data baino lau edo bost egun lehenago, haien ustez ez direlako kontsumitzeko moduan egoten. Hala eta guztiz ere, soberakin horiek gizarte jangeletan astebetean erabil litezke ez balira iraungitze data baino lau edo bost eguneko epe horretan zabortegira bidaliko, eta elikagaiak apaletik atera eta banatu bitartean kontserbatzeko aukera emango lukeen banaketa sare solidarioa balego.

Ingurumen ikuspegitik soilik, Gipuzkoan kudeatu behar den hondakinen prebentzioari begiratuta, ahalik eta elikagai gehien biltzea komeni da, horiek hondakin bihurtu eta era horretan kudeatzeko beharra sortu baino lehen, nola erabiliko diren kontuan hartu gabe, hau da, Gipuzkoako edo Lurraldetik kanpoko kolektibo behartsuen beharrak asetzeko, edo horien onuradunak pobrezia edo gizarte bazterkeria jasaten ez duten beste hainbat kolektibo diren begiratu gabe, zaharren egoitzak, aterpeak eta abar, esate baterako. Elikagai horiek hondakinak kudeatzeko ohiko ibilbideetatik aterata (normalean konpostajea edo zabortegia) eta gizaki eta animalien kontsumora bideratuta, aurrezpen ekonomiko eta ingurumenaren aldekoa lortzen da, garrantzitsua gainera, eta 2002-2016 epealdirako GHHKPO Planak eta 2007ko Aurrerapen Dokumentu honek ezarritako prebentzio helburuak betetzen laguntzen da.

Ondorioz, Foru Aldundiaren Garapen Iraunkorreko Departamentuak aztertzen ari da Elikagaien Bankuarekin elkarlanean aritzea, Foru Erakundeak elikagai emaileak identifikatu eta ahalik eta emaile gehien barnean sartzeko, bestela elikagai horiek azkenean hondakin bihurtzen baitira.

Arrazoi horiek guztiak direla eta 2007an Garapen Iraunkorreko Departamentuak, Foru Aldundiaren Giza Eskubide, Enplegu eta Gizarteratzeko Departamentuak eta Gipuzkoako Elikagaien Bankuak Lankidetza hitzarmena (R164) sinatu zuten, merkaturatu ezin diren elikagai kontsumigarrien emateak handitzea sustatzeko asmoz.

Hitzarmenaren helburua da Gipuzkoako Elikagaien Bankuak merkaturatu ezin diren elikagai kontsumigarrien ahalik eta emaile gehien bereganatzea, elikagai horiek hondakin korronteetatik atera eta, era horretan, GHHKPO Planean eta Aurrerapen Dokumentu honetan hondakin kopurua gutxiagotzeko ezarritako helburuak betetzea lor dadin. Horretarako, Gipuzkoako Foru Aldundiak azterketa inbentario bat egingo du, lehenengo eta behin Gipuzkoako balizko emaileak identifikatzeko, eta gero inkesta bat egingo du estimatu ahal izateko, balizko emaile bakoitzak eman lezakeen elikagai kopurua eta sortzen diren eragozpen eta aukerak, baliabide fiskalak, ekonomikoak eta sozialak, gutxienez, sartuta. Horrekin batera, Gipuzkoako Foru Aldundiak aztertu egingo du, Gipuzkoako hondakinak kudeatzen dituzten mankomunitateekin elkarlanean, horiek elikagaiak berrerabiltzea sustatzen duten neurri ekonomikoak inplementatzeko garaian adierazten duten jarrera/aukera. Era berean, Gipuzkoako Foru Aldundiak elikagaiak bildu, garraiatu, biltegian gorde eta banatzeko ezarri beharreko eredua definitzeko konpromisoa hartzen du, baita elikagaiak eman eta biltzea sustatzeko baliabideak definitzeko ere, komunikazio eredua eta gaur egungo sarea (biltegiratzea, garraioa, hozte edota izozte sistemak, eta banatzea) osatzeko behar diren bitarteko materialak barne. Horretaz gain, Mercabugatin edo elikagai kontsumigarriak sortzen dituen beste edozein merkaturen inguruneetan bilketa/banaketa egiteko gune bat instalatzeko aukera aztertzen da.

Beste alde batetik, Gipuzkoako Foru Aldundiaren Garapen Iraunkorreko Departamentuak arestian jakin duenez, Italiako Boloni eskualdean elikagai kontsumigarriak banatzeko “Last minute market” (Azken minutuko merkatua) izeneko sistema erabiltzen dute. Elikagaiak horien beharra duten kolektiboen artean banatzeko ideia orokorra Elikagaien Bankuarena bera da, baina aurrekoan ez bezala, elikagaiak hartzen diren egun berean banatzen dira. Ondorioz, bi sistemak bateragarriak eta osagarriak direla esan daitekeenez, Garapen Iraunkorreko Departamentuak bere gain hartzen du Gipuzkoan "Last minute market" sistema inplementatzeko dauden aukerak aztertzen sakontzeko ardura, horretarako Mondragón Unibertsitatearen Enpresa Zientzien Fakultatearekin Lankidetza hitzarmena sinatuta.

6.9.- Eusko Jaurlaritzaren Hezkuntza, Unibertsitate eta Ikerketa Sailarekin Lankidetza hitzarmena

Prebentzioaren alorrean sentsibilizazio ekintzak egiteko garaian hezkuntzaren eremuak lehentasuna du zalantzarik gabe, bai hondakin kopuru handia sor dezakeen hobi potentziala izateagatik, bai hondakin gutxiago sortu eta sortzen direnei balio energetikoa ematearen bitartez gaur egun dagoen hondakinen arazoa konpontzeko balioak eta jarrera ohiturak hartzea sustatzen duen eremua izateagatik.

Hori dela eta, Gipuzkoako Foru Aldundiaren Garapen Iraunkorreko Departamentuak eta Eusko Jaurlaritzaren Hezkuntza, Unibertsitate eta Ikerketa Sailaren Gipuzkoako Ordezkaritzak 2007ko urtarrilean Lankidetza hitzarmen bat sinatu zuten. Horren asmoa zen hezkuntza eremuan hondakin gutxiago sortu eta horiek kudeatzeko gaiei buruzko informazio, formazio, dibulgazio, parte hartze eta hezkuntza ekintzak (R69) sustatzea, batez ere ondorengo ekintzak azpimarratuta: kontsumo iraunkorraren aldeko jarrera aldaketak, elikagaien eta lorategiko hondakinen banakako konpostajea eta konpostaje komunitarioa, eskola materiala berrerabiltzea, ontzien eta paperaren erabilera murriztea eta abar.

Lehenengo fase batean, hezkuntza eremuan hondakinak gutxiagotu eta birziklatzeko Prebentzio kanpaina Gipuzkoako 164 ikastetxetara zuzendu da. Ikastetxe horiek gaur egun dagoeneko Eskolako Agenda 21 gauzatzen ari dira edo ingurumenaren aldeko kudeaketa moduren bat inplementatua dute. Ikastetxe guzti horietatik 108k erantzun positiboa eman diote kanpainari, eta parte hartzen ari dira. Lurralde banaketari dagokionez, ondorengo eskualdeetako ikastetxeak dira:

- TOLOSALDEA	14 ikastetxe
- Txingudi	4 ikastetxe
- Debagoiena	16 ikastetxe
- Urola Erdia	7 ikastetxe
- Debabarrena	16 ikastetxe
- Sasieta	18 ikastetxe
- San Markos	24 ikastetxe
- Urola Kosta	9 ikastetxe

Hezkuntza Sailaren hondakin gutxiago sortzeko sinatutako hitzarmenaren funtsa posta elektroniko bidea gutun bat bidaltzea izan da, gutunari konpromiso agiri bat erantsita. Ikastetxeak agiri hori sinatzean hondakin gutxiago sortzeko hainbat konpromiso bereganatzeko ardura hartzen du. Konpromiso horiek bete ditzaten, Garapen Iraunkorreko Departamentuak hainbat baliabide eta bitarteko jarri ditu ikastetxeen eskura: 30 autokonpostagailu, 161 pitxer eta edalontzi sorta sareko ura kontsumitzeko, 575 edukiontzi papera, kartoia eta ontziak gaika biltzeko, 44 paka CD eta DVDak birziklatzeko, 501 hormirudi eta poster didaktiko, 13.010 azalpen liburuxka, prebentziorako gida bat, Ekocenterrera doako bisitak eta abar. Horrekin batera, kanpainak emaitzen jarraipena eta aholkularitza zerbitzuak eskaini dizkie ikastetxeei, hartutako konpromisoak ahalik eta era eraginkorrenean bete ditzaten. Jarduketa horiek guztiak gauzatzeak 36.862€ko gastua eragin dio Gipuzkoako Foru Aldundiari.

6.10.- Hitzarmena Tenerifeko Kabildoarekin

Gipuzkoako Foru Aldundiak eta Tenerifeko Kabildoak bi lurraldeetan azken urteotan hondakinak kudeatzeko gaietan jarraitu diren prozesuen elkarren berri izan ondoren bi administrazioen arteko lankidetza iraunkorrerako harremanak izateko asmoa adierazi dute.

Hain zuzen ere, Gipuzkoako Foru Aldundiak, GHHKPO Planaren garapenaren ondorioz, hainbat alorretan eragiteko asmoz, azken urteotan jarduketa programa batzuk prestatu ditu, hala nola Prebentzioaren aldeko programa edo Gipuzkoako Konpostatzeko Programa, Gipuzkoako hiri hondakinak kudeatzeko sortutako informatika programa (HHKSI) modernizatu du, eta Gipuzkoako mankomunitateekin elkarlanean esperientzia pilotu batzuk burutu ditu hondakinen prebentzio, birziklatze eta konpostatzearen inguruan.

GHHKPO Planaren garapen prozesuan zehar garatutako jarduketak direla eta, Gipuzkoako Lurraldeak hiri hondakinak sortzeko tasak gutxiagotu egin ditu, eta aldi berean, gelditu egin dira per capita sortutako etxeko hondakinak zein zabortegira bideratutakoak. urtean hiri hondakinen gaikako bilketa tasak % 38 inguru zeuden. Horrek guztiak eragin du hiri hondakinen gaikako bilketa eta hondakin gutxiago sortzeko gaietan Gipuzkoa erreferentzia gune izatea, gure herrialdean nahiz Europa osoan.

Bere aldetik Tenerifeko Kabildoa orain dela bi urte baino gehiago Uharterako Hondakinen Antolamendurako Lurraldearen Arloko Plana (PTEOR) egin eta onartzeko prozesuan dago sartua. Plan horrek sektoreen eta lurraldeen araberako ekintzak biltzen ditu uhartean sortutako hondakin

guztiak tratatzeko, hiri hondakinak barne. Hondakinak kudeatzeari dagokionez, PTEOR Planak ekintza integralak planteatzen ditu, sektore nahiz lurralde ikuspuntuetatik begiratuta. Sektoreen ikuspegiaren arabera, Planak prebentzio, birziklatze eta konpostatzearen inguruko ekintzak planteatzen ditu, baita hondakinei balio energetiko emateko jarduketak zein hondakin horiek azkenean zabortegian uztekoak ere. Lurralde ikuspegiari dagokionez, Planak hondakinak kudeatzeko behar diren instalazioen kokapena deszentralizatua eta sarean izatea proposatzen du, eta hainbat arau xedatzen ditu, lurralde eta hirigintza edukia dutenak, lurraldean aipatu azpiegitura horiek kokatzeko aukera izateko.

Elkarrenganako interesa zegoela eta, bi erakundeek 2007ko maiatzaren 10ean Lankidetza hitzarmena (R81) sinatu zuten, beste hainbat gairen artean, hiri hondakinen sorrera prebenitzeko gaietan elkarlanean aritzeko, etxeko konpostajea bezalako praktikak sustatzeko lana barne.

6.11.- Gipuzkoako hiri hondakinen prebentziorako eta kudeaketarako behatokiak (PKB) prebentzioan duen garrantzia

Prebentziorako Dekalogoko (R70) 6. puntuan ezarritakoa betetzeko, Hondakinen Unitatea Hiri Hondakinen Prebentziorako eta Kudeaketarako Behatoki bihurtu da, kudeaketa entitateetatik aparte. .

Horretarako, Prebentziorako eta Kudeaketarako Behatokiak hondakinak sortu, balio energetikoa eman eta deuseztatzearen inguruko datuak aztertuko ditu, sektore publiko nahiz pribatuek emandakoak, eta Gipuzkoako Hiri Hondakinak Kudeatzeko Sistema Informatiko (HHKSI) berriaren bitartez.

PKB hau Gipuzkoako lurraldeko erreferentzia eta solaserako gune gisa eratuko da GHHKPOn ezarritako prebentzio eta balorizazio helburuen betetze maila kontrolatzeari dagokionez, agente sozial eta instituzionalei zuzenduta, agenteak honakoak baitira: hiritarrak, elkarteak, udalak, mankomunitateak, Ihobe, Eusko Jaurlaritza, beste foru aldundi batzuk, etab.

PKB honek bultzatu egingo du EAEn Ekoproduktoreen Agentzia bat sortzea, enpresa sektorearekiko elkarlanean ekodiseinurako programak prestatzea, eta enpresa txiki eta ertainean hondakin sorrerak dituen benetako kostuak kalkulatzeko kudeaketako lanabes informatikoak garatzea.

Prebentzio Programako ekintzen emaitzen eta ekintza horien beroien eraginkortasunaren jarraipen zehatza egiteko, ezinbestekoa da datu fidagarriak arin eskuratzeko aukera izatea, bai sortutako hondakin kopuruei dagokienez bai horien konposizioari dagokienez ere. Hori dela eta, Gipuzkoako Foru Aldundiaren Garapen Iraunkorreko Departamentuak honako programa hauek jarri ditu abian:

- *Gipuzkoako Hiri Hondakinen Kudeaketarako Sistema Informatikoa (HHKSI) garatzea eta ezartzea.*

- *Gipuzkoako Lurralde Historikoko hiri hondakinen karakterizazioa*

6.12.- Foru administrazioan ingurumen kudeaketarako sistemak ezartzea

Hondakinen esparruko Zuzentaraua (R61, R66) aldatzeko proposamenaren IV. eranskinean aurreikusitako prebentzio neurriak betetzeko, Gipuzkoako Foru Aldundiaren eraikinetan ingurumen kudeaketarako sistema egiaztagarriak ezartzea sustatu da. Ondorengoetan Ekoscan diploma lortu da:

- Foru Jauregia (Donostia)
- Foru Ondasuna (Donostia)

- Txara II (Donostia)
- Koldo Mitxelena Kulturunea (Donostia)
- Fraisoro Nekazaritza Laborategia (Zizurkil)
- Segurako aterpetxea
- Eibarko Gerontologia Zentroa
- Foru Moldiztegia (Donostia)
- Arteleku (Donostia)

Azkenik, ISO 14001 arauari jarraiki, Segurako aterpetxean Ingurumen kudeaketarako sistema bat inplementatu da, eta beste sistema bat Zizurkilgo Fraisoro laborategian Ekoscan arauari jarraiki.

6.13.- Prebentzio arloan etorkizunean egin beharreko jarduketak

Kapitulu honetan adierazi den bezala, prebentzio arloko jarduketak bultzatzea administrazio publiko guztien zeregina da, bai hondakinen sorreran eragina izan dezaketen administrazioena -udalak eta mankomunitateak, besteak beste- bai probintzia, herrialde, nazio edo komunitateetako administrazioena. Bestalde, administrazio horiek, arauen bitartez edo sustapen eta lankidetza tresnen bitartez, beren laguntza eman diezaioke sektore publikoari nahiz pribatuari hondakinen prebentzioaren arloan hartu behar diren neurriak hartzeko lanetan.

Jarduketa publiko nahiz pribatu guztien emaitzek eragina izango dute sortutako hondakin kopuruetan, bai merkatuan jarritako produktu unitate bakoitzeko, bai biztanle bakoitzeko, eta eragina izango dute ere sortutako hiri hondakinen kopuru osoaren gainean. Ekintza eta politika hauen helburua hondakinak sortzeko joera aldatzea eta etorkizunean hondakin gutxiago sortzea da.

Aurrerapen dokumentu honetan aurreikusitakoaren arabera, Gipuzkoan etorkizunean gauzatuko diren jarduketa horien eraginez hondakinak % 10,6 gutxituko dira, maila guztietan prebentzio arloan ezer egingo ez balitz sortuko liratekeen hiri hondakinak kontuan hartuta, . Eta nahiz eta ezinezkoa izan ekintza bakoitzari gutxitze helburu bat ezartzea, orain arte behintzat ez dago horrelako eredurik, etorkizunean Gipuzkoan egin nahi diren jarduketa eta ekintzetako batzuk zehaztuko ditugu jarraian.

Gipuzkoako Foru Aldundiak Aurrerapen Dokumentuaren indarraldiaren barruan bultzatu nahi dituen jarduketa batzuk jasotzen dira ondorengo taulan (jarduketa horiek ez dute agortzen aurrerantzean asmatu, garatu eta ezarri beharreko tresnen multzoa):

JARDUKETAK	AKZIOAK	AZPIEKINTZAK
1.Prebentzio programa	1.1. Prebentziorako Programa eguneratzea	1.1.1. Prebentzio jarduketak sw-ean garatzea
2. Gipuzkoako Foru Aldundiaren ingurumena hobetzeko plana	2.1. Hobekuntza Taldea bultzatzea	2.1.1. Langileen artean iturriko ura kontsumitzeko kanpaina sustatzea 2.1.2. Gutxitzeko, berriro erabiltzeko eta birziklatzeko neurriak osatzea 2.1.3. Foru Aldundiaren eraikinen ingurumen kudeaketa sistemei lotutako egiaztapenak bultzatzea
	2.2. GFAko kontratazio publikoan Erosketa berdea bultzatzeko irizpideak garatzea	2.2.1. Produktuen erosketan eta zerbitzuen kontratazioan ingurumen irizpideak sartzea

3. 3. Ekodiseinuaren gela	3.1. Mondragón Goi Eskola Politeknikoarekin sinatutako hitzarmena berritzea	
	3.2. Prebentzio arloan ekintza bereziak garatzea	3.2.1. Prebentzio eta birziklatze elementuak banatzea ikastetxetan, dendetan, etab. 3.2.2. Enbasatutako ur, sagardo eta ardoaren alorretako botilak berriro erabiltzeko kanpaina bultzatzea

JARDUKETAK	EKINTZAK	AZPIEKINTZAK
4. Etxeko konpostajerako programa	Mankomunitateetan banatutako konpostagailuen kopurua handitzea	4.1.1. Sentsibilizazio kanpainak egitea
	4.2. Etxeko konpostajerako programaren barruan prestakuntza eta informazio ekintzak egitea	Konpostagailuen hatzaile berrien artean konposta egiten ikasteko ikastaroak egitea 4.2.2. osta elektronikoaren edo telefonoaren bitartez parte hartzeileei laguntza eta baliabideak emateako doako zerbitzua mantentzea . Ingurumenaren Zuzendaritzaren web orrian etxeko konpostajeari buruzko foro bat sortzea 4.2.4. Gipuzkoako etxeko konpostaje sarea sortzea
	4.3. Parte hartzaileek sortutako konpostaren aldikako azterketak egitea	4.3.1. Konpostaren kalitateari buruzko informazioa zabaltzea eta datu base bat sortzea
5. Ekocenter	5.1. Esperientzia zabaltzeko mankomunitateekin sinatu beharreko hitzarmenak garatzea	
6. Prebentzioa jardueretarako diru laguntzak	6.1. Prebentzio ekintzetarako diru laguntzei buruzko foru dekretu berriak prestatzea, emaitzen kuantifikazioa adierazleen bitartez baloratuz eta beste lurralde eremu batzuetara zabalduz.	
	6.2. Diru laguntzen dekretuen inguruan aurkeztutako esperientzien balorazioa kontuan hartuta urtero memoriak egitea eta memoria horiek Birziklatze Mahaian aurkeztea, esperientziak trukatze aldera.	

7. Prebentzioa bultzatzeko ekintzak eragile ekonomikoekin batera gauzatzea	7.1. Merkatal gune handiekin edota katering enpresekin akordioak diseinatzea eta sustatzea hondakinen prebentzio arloan.	7.1.1. Esperientzia pilotuak egitea IHEMA hondakinak gutxitu, berriro erabili eta birziklatzeko 7.1.2. Ekodiseinuaren Gelaren aplikazioak garatzea
8. Prebentzioaren Astea antolatzea	8.1. Prebentzioaren Europar Asteari atxikimendua ematea	8.1.1. Prebentzio arloan hainbat jardunaldi eta ekintza antolatzea
9. ACR+ elkartearen «100 kg gutxiago» proiektuan edo antzeko batean parte hartzea	9.1. Proiektuari departamentuaren atxikimendua eskaintzea.	

JARDUKETAK	AKZIOAK	AZPIEKINTZAK
10. Gipuzkoako Elikagaien Bankua eta Last Minute Market (LMM) proiektua	10.1. Gipuzkoako Elikagaien Bankuarekin eta Mondragón Unibertsitatearekin diren hitzarmenei jarraitzea	10.1.1. Jasotze, biltze eta banatzeko bitartekoak hornitzea.
	10.2. Ekimen honi eta antzekoei lotutako azterlanak egitea.	10.2.1. Emaileen inbentarioa egiteko azterlana, eman daitezkeen elikagaiak sortzeko gaitasuna, eragozpenak, eredu hau zabaltzeko neurri fiskalak, ekonomikoak, sozialak eta ingurumenekoak. 10.2.2. Elikagaiak jaso, garraiatu, biltegiratu eta gaur egungo sarea osatzeko behar diren bitarteko materialak nahiz jendezkoak definitzeko azterlana. 10.2.3. Gipuzkoan “Last minute market” ekimena antolatzeko sustapena.
11. Prebentzio jarduerak hezkuntza alorrean	11.1. Eusko Jaurlaritzaren hezkuntza, Unibertsitate eta Ikerketa Sailarekin den hitzarmenari jarraitzea, esparru honetan ekimenak hedatzeko.	11.1. Prebentzio eta erreziklatze ekimenak garatzea, eta behar diren bitartekoak ipintzea.
12. Hondakin handien etxez etxeko bilketa indartzea	12.1. Mankomunitateekiko hitzarmenak izenpetzea.	
13. Prebentzio jarduerak sustatzea erreziklatze programaren barruan egin beharreko Garbiguneetan eta Mikrogarbiguneetan	13.1. Edukiontziak ipintzea gai egituratzailea gordetzeko, etxerako konposta egiteko.	
	13.2. Garbiguneetan bitarteko materialak eta jendezkoak ipintzea, konponketa txikiak egiteko, gaiak berrerabiltzeko xedez.	
14. Kontsumo iraunkorrerako ohitura aldaketak sustatzea	14.1. Etxeko kontsumoa murrizteko kanpaina	
	14.2. Elikagaiak erosi, gorde eta kontsumitzerakoan herritarrek dituzten jarrerak eta jokabideak aztertzea.	14.2.1. Emaitzak aplikatzeko esperientzia pilotua.

15. Prebentziorako tresna ekonomikoen aplikazioa indartzea EH eta IMEHA esparruan	15.1. Hondakinen sorreraren araberako ordainketa politikak sustatzea herritarren artean	
	15.2. Prebentzioari lotutako tresna ekonomikoak sustatzea merkataritza eta industria sektoreetan.	

6.14.- Ondorioa

Gipuzkoako Foru Aldundiak Lurralde mailan prebentzio gaietan burutu edo inplementatu dituen jarduketak sakontzen jarraitu beharra dago.

Gainera, hiri hondakinen prebentziorako eta kudeaketarako Behatokiak toki mailan (udalerrietan eta mankomunitateetan) 2007-2016 epealdian prebentzioaren alorrean burutzen diren jarduketak koordinatu eta sustatu egin beharko ditu, eta, era berean, saiakera egin beharko da eskualde, nazio edo Europa mailan abian jarritako prebentziorako politiken ondorioz toki eta lurralde osoan eragina izan dezaketen jarduketa guztiak inplementatzeko.

7.- BIRZIKLATZE PROGRAMA

7.1.- Sarrera

GHHKPOk hondakinen gestio integratua osatzen du Gipuzkoarako, hondakinetako ahalik eta material kopuru handienaren balorizazio materialean edo birziklatzean oinarrituta. GHHKPOtik abiatuta, hondakinak dagoeneko ez dira soilik ahalik eta arazorik txikienak sortuz desagerrarazi beharreko arazotzat ikusten, baizik eta, beste probetxamendu aukera batzuen artean, eta maila teknikorik altuena baliatuta eta ekonomia aldetik bideragarria izatea bilatuz betiere, birziklatzearen -eta konpostatzearen- gai izan behar duten materialen sorgune potentzialtzat.

Kalitatezko birziklatzea eta konpostatzea ahalik eta kantitaterik handienetan posible izan dadin, hondakinak gaika bildu behar dira, sorburuko bertako bereizketatik abiatuta, inolaz ere. Beraz, frakzio kopuru handiena sorburuan bertan bereiztea eta horien gaikako bilketa edo bilketa bereizia ditugu GHHKPOk jasotako balorizazio materiala (birziklatzea/konpostatzea) bultzatu eta garatu ahal izateko kudeaketa alternatiba.

7.2.- Gaikako bilketa eta birziklatzea

7.2.1.- Gaikako bilketaren irismena eta mugak

Plangintza prozesuko erabaki izugarri garrantzitsua dugu sistemak oro har izango duen kalitatearen definizioa. Honek oso eragin handia izango du ezarri nahi den kudeaketa eredu integratuaren eta kudeaketaren beraren gainean.

Orain arte, egon diren hiri hondakinen kudeaketa sistemek emandako birziklatze indizerik handien (kantitatea) eta onenak (kalitatea) frakzio kopuru handiena sorburuan bertan bereiztera eta gaika biltzera jo duten sistemen bidez lortu dira. Ildo honetatik, sistemaren kalitatea sortutako hondakinen guztizko kopuruan gaika bildutako hondakinen portzentajeari lotutako parametro bat izango litzateke.

Benetako sistemak gaikako bilketarako muturreko bi sistema ideal edo hutsen artean mugituko lirateke: bata masa bilketa hutsa izango litzateke, eta bestea gaikako bilketa hutsa. Aipatu lehenean, sortutako hiri hondakin guztiak masan bilduko lirateke, eta bigarrenean gaikako bilketa egingo litzateke.

Ezarri ahal izango liratekeen sistema errealak ondoko taulan jasotakoak izango genituzke:

70. taula - HHen kudeaketa sistemen kalitatea gaikako bilketaren arabera

Sistemaren kalitatea	Gaikako bilketa (GB)	Masako bilketa (MaB)
MASA SISTEMA HUTSA	0%	100%
Kalitate Baxuko Sistema	% 0 < GB < % 15	85% Giza Pobreziaren Indizea
Kalitate Ertaineko Sistema	15% RRIA 30%	70% Giza Pobreziaren Indizea
Kalitate Altuko Sistema	30% RRIA 45%	55% Giza Pobreziaren Indizea
Oso Kalitate Altuko Sistema	45% RRIA 70%	30% Giza Pobreziaren Indizea
GAIKAKO SISTEMA HUTSA	100%	0%

Iturria: AFA (R89)

Historian zehar ez da, praktikan, sistema hutsik egon. Kudeaketa sistema primitiboenak masako bilketa sistema hutsera hurbil daitezke, baina kasu honetan ere ez dira hondakin guztiak masan

biltzen. Beti egongo da frakzioren baten edo batzuen portzentajeren bat modu bereizian bildu dena, esate baterako tamaina handiko hondakinak etab.

Masako sistema hutsari hurbiltzen zaizkion kalitate baxuko kudeaketa sistemak, historikoki, hondakindegian edo gure herrialdean zaborra masan tratatzeko "konpostatze planta" eta herrialde anglo-saxoniarretan MRF (Material Recovery Facility) planta deituetan egon dira oinarrituta. Planta hauek abandonatuz joan dira urteetan zehar, edo oso kili-koloko funtzionamenduan mantendu bestela, amaierako alternatiba gisa hondakindegiak gero eta gehiago baliatuta, material probetxamendutik kantitatez eta kalitatez ateratzen ari zen errendimendu baxua zela eta.

Sorburuan bereizteko eta gaika biltzeko aukera hau aukera enpirikoa izan da, pixkanaka-pixkanaka ezartzen joan dena gure inguruko kudeaketa eremuetan, ezartzeko erraztasun eta erosotasunagatik batetik eta lehen pausoetatik bizkor lortzen ziren emaitzengatik bestetik. Gaikako lehen bilketa hauek espaloietan EHen hainbat frakziotarako jarritako edukiontzietan egin bilketan oinarritzen ziren, eta biltzen hasi ziren lehen frakzioak bat etorri dira bildutako materialak birziklatzeko erraztasun handiagoarekin eta hiritarrari bereiztea errazago egiten zaion materialekin. Halaz, gure hirietan hedatzen ikusi ditugu beirarentzako igloo berdeak eta paper-kartoirako edukiontzi urdinak. Are gehiago, estandarizaziorako inolako araudirik gabe, kudeaketaren lurralde esparru desberdinek kolore kode homogeneoa hartu dute bere edukiontzietarako: berdea beirarentzat, urdina paper-kartoiarentzat, eta horia ontzi arinentzat.

Hau horrela izateko arrazoiak bat baino gehiago izan dira. Alde batetik, beiraren kasuan bazegoen berrerabilpenaren halako memoria historiko bat, eta baita egunkarien eta paper-kartoiaren beste azpi-frakzio batzuen kasuan ere, eta, bestetik, hiritarrek argi eta zailtasunik gabe bereizi ahal izatea frakzio horiek etxean bertan. Beira eta paper-kartoia etxeko edozein tokitan gorde daitezke (balkoian esate baterako) bereizi ondoren, inolako usain txarrik emateke edo toki bereziren batean pilatu beharrik gabe. Gainera, horiek bereizteko intuizioa erabiltzen da; izan ere, berehala jakiten da zein paper-kartoi bereiz daitekeen -arazorik sortu gabe- garbi dagoelako, eta zein ez -olioz, saltsaz eta abarrez zikin dagoelako-, ezen inori ez litzaioke bururatuko etorkizunean horrelakoak zerbaitetarako balio dezakeenik. Frakzio hauekin batera, gero eta azpi-frakzio gehiago hasi dira bereizten, hala nola altzariak eta tresna zaharrak, pilak, etxeko tresna elektrikoak, ehungintzakoak, etab. Hauen kasuan, bai morfologia edota neurria dela eta zabor-poltsaren bidez bota ezin daitezkeelako (altzariak), bai ekipo berriak saltzen dituzten merkatariek berek jasotzen dituztelako (etxeko tresna elektrikoak, altzariak eta koltxoiak), bai erraz bereizteko eta erabiltzeko modukoak direlako (pilak), sorburuan bertan bereizi eta gero eta gehiago biltzen dira gaika.

Hiritarrei beste frakzio batzuen gaikako bilketari ekiteko eskatzen zaien neurrian prozesua konplexuago egiten da, alde batetik zailagoa delako eskatzen dena zer den interpretatzen eta, bestetik, frakzio berriak "zikinagoak" izateaz gain eragozpen gehiago sortzen dituztelako, edota nagusiki elikagaiekiko kontaktuan daudelako edo elikagaiak direlako. Ontzi arinen eta materia organiko konpostagarriaren (janari hondarrak) kasua izango litzateke. Kasu hauetan hiritarren partaidetza jaitsi egiten da, edukiontzi hauetan desegokiek duten portzentajeaz neurtutako partaidetzaren beraren kalitatearekin batera.

Ondoko taulak egungo esperientziatik abiatuta prestatutako hipotesi batzuk jasotzen ditu; hauetan, gaikako bilketan hiritarren partaidetzak dituen irismen eta mugak, partaidetzaren eraginkortasuna eta partaidetzaren garbitasun maila adierazten dira, ezen hauek guztiek erakusten dute espaloiko edukiontzietan gaika biltzen ari diren EHetako lau frakzioen gaikako bilketaren potentziala:

71. taula - HH(-)en gaikako bilketako partaidetza, eraginkortasuna, garbitasuna eta potentziala

Frakzioa	Espero daitekeen gehienezko partaidetza	Eraginkortasuna	Garbitasuna	Gaikako bilketarako potentziala
Beira	70%	85%	98%	59%
Paper kartoia	60%	60%	95%	36%
Ontzi arinak	50%	50%	85%	25%
MOB	40%	60%	95%	23%

Iturria: AFA (R89)

Partaidetza esatean zera adierazi nahi dugu: sorburuko bereizketaz eta kasuan kasuko frakziorako espaloian jarritako gaikako bilketarako edukiontzian egin borondatezko ekarpenaz osatutako eskeman parte hartuko duten hiritarren portzentajea.

Osterantzean, eraginkortasuna, berriz, honakoa dugu: dagokion eskeman parte hartzen duen hiritarrak zenbateko material portzentajea bereizten duen, bere zabor-poltsan frakzio bati dagokionez duen material kopuru osotik. Bereiziaren eta sorgunean dagoen guztiaren arteko aldearen oinarria honakoa dugu, etxeetan hainbat pertsona bizi izatea eta hauen kultura, kontzientzia edo jarrera maila desberdina izatea, eta gainera frakzio bakoitzaren materialen artean hainbat azpi-frakzio egotea (sukaldeko papera, janari freskoa biltzeko papera, pixoihal eta zapi higienikoetako zelulosak eta abar paper-kartoiaren kasuan), bere zikintasun maila dela eta inork, logikoa denez, birziklatzeko bereizten ez dituena, jakin badakielako paper-kartoiaren edukiontzi urdinera botatako beste azpi-frakzio guztien birziklatzea erabat hondatuko lukeelako.

Azkenean, garbitasuna definitzeko esan daiteke hau zera dela, dagokion edukiontzian bildutako guztizko kopurutik zenbatekoa den egiaz erreklamatutako materialaren portzentajea. Alderantziz ere definitzen da, esanez alegia material erreklamatuarekin batera edukiontzian uzten den material ez erreklamatu edo desegokien portzentajea dela: esate baterako, kortxoak, metalezko eta plastikozko etiketak edo paperezko etiketak beiraren edukiontzian; zurak, metalak, paper zikinak edo plastikoak paper-kartoiaren edukiontzian; zartaginak, etxeko tresna elektriko txikiak eta erreklamatu gabeko era guztietako materialak ontzi arinen edukiontzian, etab.

Azkenik, ondoren jasotako taulan EHak gaika biltzeko sistemek eta hauen ezarpenak azken bi hamarkadotan zehar gure herrialdean izan duten bilakaera ikusten da.

Ikusi bezala, ezarpena mailakatua izan da, eta pixkanakakoa denboran, joan zen mendeko 90eko hamarkadako hasieraz geroztik. Lehenik beira eta paper-kartoirako edukiontziak jarri ziren, ondoren materia organiko konpostagarriaren gaikako bilketa ezarri zen, eta hurrena ontziena.

Urte horietan zehar, erabaki garrantzitsuena lehentasuna materia organikoari edo ontzietako materialei ematea zen. Urte horietan MOKera jo zuten kudeaketako erakundeek HEZE-LEHOR SISTEMA ezarri zuten, batzuek beira edo paper-kartoirako edukiontzirik jarri gabe gainera. Hipotesia oso eskema kontzeptual sinple batean zegoen oinarrituta. Hiritarrei materia organiko konpostagarria, MOK guztia, bereizteko eskatzen zitzaien; hau organikoaren edo hezearen edukiontzira joango zen, eta beste hondakinak, materia organikorik gabe eta, beraz, garbi jada, birziklagarrien edo lehorren edukiontzira joango ziren. Sistema hau edukiontzi biotako poltsak prozesatzeko bi planta eraikiz itxiko zen: konpostatzeko planta bat izango zen MOK prozesatzeko, eta materialak bereizteko eta sailkatzeko planta bat birziklagarri garbien poltsa prozesatzeko. Horrela, ongi konponduta geratuko zen hiri hondakinen arazoa.

Alabaina, kontzeptu mailan hain sinplea den sistema hau ez da errealitatearekiko kontrastea gainditzeko gai izan. Honen arrazoia orain arte kimera hutsa izan dena kontuan hartu ez izana izan zen: biztanleriaren % 100en partaidetza % 100eko eraginkortasunez eta % 100eko garbitasunez. Faktore hauek kontuan hartu ez izanak ekarri du sistema hauen porrota; halaz, MOKarekin oso emaitza mugatuak lortu dira frakzio hezea behar bezala bereizi beharra asko azpimarratu den tokietan, eta birziklagarri lehorren eskeman emaitzak penagarriak izan dira, zeren eta hezeen eskeman parte hartzen duen biztanleriak garbitasun onargarri samar batez egiten baitu (desegokiak < = % 10), baina biztanleriaren portzentaje oso-oso adierazgarri batek ez du parte hartzen. Halaz, MOK birziklagarrien edukiontzi lehorrean agertzen da azkenean, hauetan materia organikoaren portzentajeak % 30etik gorakoak baitira, eta material kantitate handiak eta gutxieneko kalitate batez birziklatzeko aukera guztiak pikutara joaten dira. Beste toki batzuetan, sistemaren porrotak heze-lehor eskema baztertzea ekarri du azkenean (Iruñerriko Mankomunitatea).

Azkenean, sistema aurreratuenek sorburuko bereizketarako eskema konplexuagoetara jo dute, gero eta frakzio gehiago eskatuz modu bereizian. Zehatz esanda, EHen espaloiko edukiontzietako gaikako bilketarako, bost frakzio desberdin erreklamatzera jo da; honakoak dira: beira, paper-kartoia, ontzi arinak, materia organiko konpostagarria eta bestelakoak. Diferentzia MOK modu

unibertsalean eta murrizpenik gabe erreklamatzearen (5. Sistema, Bartzelonako kasua) edo kalitate gutxieneko batzuk ziurtatzearren sortzaileei (sortzaile handiak, ostalaritza eta jatetxeak, dentsitate baxuko hiri eremuak, etab.) modu kontrolatuan erreklamatzearen artean egongo litzateke; hauxe izango genuke Gipuzkoako aukera GPHHKPOn, 4 eta ½ Sistema, espaloiko edukiontzietako eta atez ateko bilketez. Bigarren kasu honetan ez lukete gaikako bilketaren parte hartzeko aukerarik izango aukera izanez gero parte hartuko luketen hiritarrek. Horregatik, 2006ko azken hilabeteetan zehar, GPHHKPOren Jarraipen Batzordeak eta Gipuzkoako Birziklatze Mahaiak, gai hauetan GPHHKPOk garatzen dituen koordinazio administratiborako tresnak biak, beste pauso bat egin eta, Gipuzkoako hainbat zonatan eta esperientzia pilotu gisa, 5. SISTEMA PERTSONALIZATUA delakoa ezartzea erabaki dute. Sistema honetan, edukiontzietako bilketekin edo sortzaile handien eta dentsitate baxuko hiri eremuen kasuko atez ateko bilketekin batera, MOK edukiontziak hedatzen dira, izaera orokorrez, giltzaz hornituri k, eta parte hartu nahi duten hiritarrak etxetik hurbilen daukaten edukiontziari atxikitzen zaizkio; era berean, hiritar hauei informazioa ematen zaie, materia organiko konpostagarrian nola, zer eta zergatik bereizi jakin dezaten, eta eskema erabiltzeko prestakuntza ikastaro txiki bat, erreklamatzen den materia organikoaren zehaztapena, MOK bereizteko ontzi bat eta edukiontzia zabaltzeko giltza bat ematen zaie ostean. Sistema honen bidez, eta aurreko taulan jasota dagoen bezala, etorkizunean partaidetza portzentaje aipagarriak lortzea espero da (% 60raino helduz agian), bereizketa eraginkortasun handiz (% 65eraino iritsiz) eta gutxienez % 95eko garbitasun maila bikain batez, hau da, desegokien % 5etik beherako kopuru batez.

Ondoko taulak jaso egiten du gure inguruan edukiontzi bidezko bilketa sistemek izandako bilakaera historikoa.

72. taula - EHen edukiontzi bidezko bilketa sistemen bilakaera

	MOTA	Edukiontziak					SISTEMA	GARAIA	EREDUA
		Beira	Paper-kartoia	Ontzi arinak	Materia organiko konpostagarria (MOK)	Bestelakoak			
Sistema tradizionala		**0**	**0**	**0**	**0**	**1**	**1**	**80ko urteen bigarren erdialdea**	**Ohikoa**
Sistema tradizional bilakatua	**I**	**1**	**0**	**0**	**0**	**1**	**2**	**90ko urteen lehen erdialdea**	**Ohikoa**
	II	**1**	**1**	**0**	**0**	**1**	**3**	**90eko urteen erdialdea**	**Ohikoa**
	III	**1**	**1**	**0**	**1**	**1**	**4**	**90ko urteen lehen erdialdea**	**Iruñea, Kordoba, Montejurra**
	IV	**1**	**1**	**1**	**0**	**1**	**4**	**90ko urteen bigarren erdialdea**	**Mank. Sasieta**
Sistema aurreratua	**I**	**1**	**1**	**1**	**1/2**	**1**	**4 1/2**	**00eko urteen lehen erdialdea**	**Mank. Txingudi, Gipuzkoa**
	II	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**5**	**00eko urteen lehen erdialdea**	**Bartzelona**
	III	**1**	**1**	**1**	**1***	**1**	**5+**	**80ko urteen bigarren erdialdea**	**Gipuzkoa**

(*) MOK edukiontzi pertsonalizatua espaloian.

5+ = 5. sistema pertsonalizatua
Iturria: AFA (R89)

sistema pertsonalizatua, horrenbestez, gaikako bilketa sistemarik aurreratuena da, sistemak dauzkan edukiontzietan bildutako materialen kantitateari eta kalitateari erreparatuta.

7.2.2.- Gaikako bilketaren Gipuzkoako eredua

GHHKPOn Gipuzkoarako onartutako gaikako bilketaren eredua lehen deskribatutako 4 eta ½ko sisteman zegoen oinarrituta; horretan, materia organikoaren gaikako bilketa sortzaile handiek sortutakora, inausketa eta lorazaintzako hondakinetara eta dentsitate baxuko hiri eremuetako etxeek sortutako MOKera mugatzen zen. Dena den, GPHHKPO onartu zenez geroztik igarotako urteetan zehar gizarte eta instituzio mailan izandako hausnarketak 5. sistema pertsonalizatura jotzea ekarri du; honen bidez, klasikoak diren 4 frakzioez gain -beira, paper-kartoia, ontzi arinak eta bestelakoak eta lau eta erdiko sistemak jasotzen duen materia organikoa-, etxeetan sortzen den MOK hori biltzeko beste edukiontzi bat hedatzen da; honetarako sarrera unibertsala da, maila potentzialean, baina sisteman parte hartzeko borondatea adierazten dutenentzat bakarrik izango da.

GPHHKPOren Aurrerapen Agiri honek hartzen duen 5. sistema pertsonalizatua bilketa bereiziriko sistema aurreratua da, eta etxeko hondakinetarako aipatutako sarrera unibertsaleko 5 edukiontziez gain, beste bilketa kopuru handi bat du, atez ate, IMEHA hondakinen hainbat frakziori dagokionez, esate baterako paper-kartoiaren, beiraren edo zuraren kasurako; eta beste frakzio batzuen bilketa bereizia ere landuko du, esaterako etxeko ehungintzakoak, pilak eta bateriak eta etxeko beste hondakin arriskutsu batzuk. Gainera, garbigune motako azpiegiturak edukiko ditu, eta hauetan hiritarrek berek laga ditzakete, bereizirik, erreklamatzen diren frakzio eta azpi-frakzio guztiak.

Gipuzkoan azkenean hartu den ereduak, beraz, EHetan eta IMEHA hondakinetan ahalik eta frakzio kopuru handienaren bilketa bereizira jotzen du; horiek espaloiko edukiontzietan, atez ateko bilketetan edo garbigune motako ekarpen eremuetan biltzen dira. Horrek guztiak oso sare trinkoa osatzen du ekipamendu eta azpiegiturei dagokienez. Hauetan hiritarrek sorburuan bereiziriko hondakinak utz ditzakete, eta establezimendu industrialek eta komertzialek bere hondakinak utz ditzakete, edo atez ateko bilketa programa espezifikoetan parte hartu bestela. Hau guztia, oso garbi izanik kantitate handiak birziklatzeko aukera bakarra kalitatearen aldeko erronka ere egitea dela, eta kalitate hau, Gipuzkoako sisteman, edukiontzi bidezko bilketa bereizian, atez atekoan edo ekarpen guneetan oinarritzen da.

7.2.3.- Gaikako bilketaren eta birziklatzearen arteko aldea

Oso garrantzitsua da bi kontzeptu hauek bereiztea, askotan inolako bereizketarik egin gabe erabiltzen baitira, egiaz desberdinak direnean.

Halaz, EH eta IMEHA hondakinen gaikako bilketak edozein sistemaren bidez modu bereizian jasotako hondakin kantitatea adierazten du; hau hiritarrek sisteman duten partaidetzaren eta partaidetza honen eraginkortasunaren araberakoa da, aurreko 7.2.1 apartatuan egindako definizioekin bat.

Aitzitik, aprobetxatutako hondakin kantitatea adierazten digu birziklatzeak; honetan, hondakinak gaika biltzean lortzen den garbitasunak eragin zuzena du, eta neurri txikiagoan, gaika bildutako hondakin hauek bidaltzen dituzten materialak birziklatzeko planten errendimenduak.

Horrenbestez, esan dezakegu birziklatzea zera dela, gaikako bilketa frakzio bakoitzaren gaikako bilketan lortzen den garbitasun mailaz biderkatuta lortzen den emaitza; edo, alderantziz adierazita, esango dugu finkatutako birziklatze helburua frakzio bakoitzaren gaikako bilketan lortzen den garbitasun mailaz zatitzetik ateratzen den emaitza dela gaikako bilketa.

Ondoko taulak, adibide gisa, jaso egiten ditu gaikako bilketaren helburuak, hau da, hainbat arrazoi dela eta taulan adierazitako frakzio bakoitzaren gaikako bilketaren garbitasun mailatik abiatuta 2008an Gipuzkoako EHentzat finkatutako birziklatze helburuak lortzeko beharrezkoak direnak.

2008ko urtea finkatzen da birziklapenaren arloan helburuak planteatu eta emaitzak ebaluatzeko erreferentzia gisa, hain zuzen horixe delako ontziei eta ontzien hondakinei buruzko Zuzentarauak (R122) ontzi hondakinen birziklapenarekin lotutako helburuen betetze maila egiaztatzeko finkatu duen data. Ildo honetatik, 2008ko urtea erreferentziazko urtea izango da birziklapen helburuak betetzeari dagokionez, material mota guztientzat.

73. taula - EHetan ontziak ez diren azpi-frakzioetarako birziklapen eta gaikako bilketaren helburuak 2008rako (%)

EHetako azpi-frakzioetan ontzia ez de material mota	Gutxieneko birziklapen helburuak GHHKPO	Gaikako bilketaren garbitasun portzentajea GHHKPO (%)	Gaikako bilketak behar duen portzentajea GHHKPO (%)
	2008	**2008**	**2008**
Materia organiko konpostagarria	0%	95%	0,0%
Ontzia ez den papera	50%	97%	51,5%
Ontziak ez diren plastikoak	0%	85%	0,0%
Ontzia ez diren burdin metalak	50%	100%	50,0%
Ontzia ez diren burdinaz aparteko metalak	50%	100%	50,0%
Beira laua	0%	-	0%
Ehunak	30%	95%	31,6%
Gomak eta larruak	0%	-	0%
Zurak	40%	95%	42,1%
Higieniko-sanitarioak	0%	-	0%
Geldoak	0%	-	0%

Iturria: Berariaz egina

Aurreko taulako bigarren zutabeak jaso egiten ditu EHetatik datozen hainbat materialentzat finkatutako birziklapen helburuak, Gipuzkoarako eta 2008ko urterako. Hirugarren zutabeak frakzio bakoitzaren kasuan espero daitekeen garbitasun maila jasotzen du; maila hauek egungo esperientziatik eta Gipuzkoan 2008an hondakin mota honen bilketak lortzea espero den hobekuntza helburuetatik abiatuta finkatu dira. Eta azkeneko zutabeak jaso egiten ditu frakzio bakoitzarentzat finkatutako birziklapen helburuak betetzea lortzearren frakzioetako bakoitzaren gaikako bilketak lortu behar duen portzentajea. Azkeneko zutabea zera da, birziklapen helburuak finkatzen dituen zutabea espero daitezkeen garbitasun mailak finkatzen dituen zutabeaz zatitzetik ateratzen den emaitza. Eta, alderantziz, bigarren zutabea gaikako bilketaren helburuak jasotzen dituen zutabea frakzio bakoitzaren kasuan lortzea espero den garbitasun maila finkatzen duen zutabeaz biderkatzetik ateratzen den emaitza da.

Beraz, gaikako bilketaren helburuak beti handiagoak izango dira birziklapen helburuak baino; hauen bien arteko arrazoia hiritarrek sorburuan, etxean bertan alegia, hondakinak bereizteko unean lortzen den garbitasun maila da.

7.2.4.- Gipuzkoan, 2016an, beharko diren edukiontziak

Gipuzkoakoa bezalako hiri hondakinen kudeaketarako eredu batean, gero eta hondakin frakzio gehiagoren sorburuko bereizketan eta edukiontzi bidezko gaikako bilketan oinarrituta baitago,

bilketaren eraginkortasuna funtsezko hiru parametroren mendean dago. Honakoak dira: kudeaketa eremu desberdinen edukiontzi-hornidurarен maila, bilketaren maiztasuna, eta plangintzan definitutako gaikako bilketaren eta birziklapenaren helburuak lortzeko hiritarrek ematen duten erantzuna.

Hiru parametro hauen gainean jardun dezake edukiontzi bidezko gaikako bilketaren ardura duen kudeaketa erakundeak, gaika bildutako kopuruak handitzea planteatzen duenean.

Edonola ere, ez du ezertarako balio oso hiritar kontzientziatuak izateak eta edukiontzietakoaren bilketa oso sarri egiteak, behar besteko edukiontzirik ez badago hiritarrak ekipamenduak bera bizi den tokira hurbilduz gauzak errazten zaizkionik ikus dezan.

Ildo honetatik, praktikak erakusten digu hiritarrek gaikako bilketaren eskemetan duten partaidetza proportzio zuzenean dagoela etxetik edukiontziraino duen distantziarekin; hau da, distantzia handitu ahala behera egiten du partaidetza horrek, eta zero ingururaino jaisten da distantzia 75 metrokoa edo handiagoa denean.

Honek zera esan nahi du, etxebizitza eremu jakin bateko biztanleriaren egiazko dentsitatearen arabera edukiontzi ratioa, kasuan kasuko materialerako edukiontzi bakoitzak zerbitzua ematen dion biztanle kopuruaz neurtuta, handiagoa edo txikiagoa izango dela emaitza berberak lortzeko. Hau da, biztanle-dentsitate handiko hiri eremuetan, edukiontzi bakoitzeko biztanle kopurua handiagoa izan daiteke, zeren eta zenbat eta handiagoa izan biztanle-dentsitate hori hainbat eta biztanle gehiago zerbitzatuko ditu edukiontzi bakoitzak 75 metroko erradioan. Aitzitik, landa inguru batean edo biztanle-dentsitate baxuko batean, edukiontzi bakoitzak zerbitzatzen duen biztanle kopuruak txikiagoa izan beharko du, zeren eta bestela edukiontzietarainoko distantziak oso handiak izango baitira eta hiritarren partaidetzak behera egingo du.

Gaur egun Gipuzkoako mankomunitateetan dagoen edukiontzi kopurua aldatu egiten da erreklamatutako material bakoitzarentzat, ondoko taulan jasotako ratioen arabera betiere:

74. taula - Egungo edukiontzi ratioak. Gipuzkoa 2005-2006 (biz/eduk)

Edukiontzi mota	Biztanle kopurua edukiontzi bakoitzeko							
	DGM	DBM	TXM	SMM	SM	TM	UKK	UEM
Beira	274	345	295	404	198	231	216	201
Papera-kartoia	379	374	292	417	230	267	235	174
Ontziak	381	475	290	419	255	283	274	201
Ehungintzakoak (3)	3.249	2.386	3.144	3.594	1.617	1.517	2.091	1.819
Pilak	361	515	1.006	797	1.617	424	437	647
Bestelakoak (1)	86	41	170	-	-	42	-	69
MOK (2)	-	-	-	-	-	-	-	-

Iturria: geuk egina, Gipuzkoako Mankomunitateek, INEk eta GFAk emandako datuetatik abiatuta.

(1) Mankomunitate batzuetan, bestelakoen frakzioaren bilketa ez dago mankomunatuta; beraz, edukiontziak ez daude estandarizatuta, neurri desberdinekoak dira, eta ezin da edukiontzi ratio sinplerik atera.

(2) Oraindik (2007ko iraila) ez da materia organiko konpostagarriaren gaikako bilketa hedatzen hasi inongo mankomunitatetan.

(3) Ehungintzakoen edukiontzi ratioetan ikusten diren aldeak mankomunitateen hirigintzako ezaugarrien ondoriozkoak dira. Hirigune sakabanatuez osatutako lurralde egitura dutenetan edukiontzi ratioak handiagoak dira (1.500 eta 2.100 biztanle edukiontziko), hiri egitura bilduagoa edo trinkoagoa dutenekin alderatuta (hauetan 3.000 eta 3.600 biztanle bitartean baitabiltza edukiontziko). Debabarrenako Mankomunitatea tarteko posizio batean egongo litzateke lurraldearen antolaketaren ikuspegitik, eta hau tarteko posizio batean islatzen da hondakinen frakzio honetarako edukiontzi ratioari dagokionez (2.386 biztanle edukiontziko).

Aurreko taulatik ondorioztatzen denez, edukiontzi ratioak homogeneoak ez badira ere, joera nagusia biztanle-dentsitate handieneko kudeaketa eremuetan (Debagoiena, Debabarrena eta San Markos) edukiontziko biztanle kopuruak handiagoak izatea, eta biztanle-dentsitate baxuagoko edo hirigune sakabanatuagoko kudeaketa eremuetan (Urola Kosta, Urola Erdia, Tolosaldea eta Sasieta), berriz, edukiontziko biztanle ratioa txikiagoa izatea da. Txingudiko kasua aparte geratuko litzateke; izan ere, biztanle-dentsitate handiko eremua izan arren, edukiontzi ratioak altuagoak

dauzka, zehazki eta lehen hiru edukiontziei dagokienez, 300 biztanle baino gutxiago baitira edukiontziko. Honetatik ondorioztatzen denez, etorkizunera begira beharko den edukiontzi ratioa maila egokienera hurbiltzen ari da.

Gaur egun, 2007ko irailean alegia, inongo mankomunitatek ez du materia organiko konpostagarriaren (MOK) gaikako bilketarako edukiontzirik jarri.

Etorkizunera begira, edukiontzi ratioek gora egin beharko lukete (edukiontzi bakoitzak zerbitzua eskaintzen dion biztanle kopurua jaitsi alegia), gaika eta kalitatez biltzen diren material kantitateak handitzea lortzeko. Zehazki, proposatzen da edukiontzi kopurua 2009, 2012 eta 2016ko urteetarako hurrengo taulan jasotzen diren ratioak lortu arte aldatuz joatea.

75. taula - Edukiontzi ratioak mankomunitate motaren arabera. 2009-2016 (biz/eduk)

Frakzioa	2009		2012		2016	
	BS mota	BB mota	BS mota	BB mota	BSmota	BB mota
Beira	225	350	200	300	175	275
Papera eta kartoia	225	350	200	300	175	275
Ontzi arinak	225	350	200	300	175	275
MOK	350	350	225	225	100	100
Bestelakoak	40	90	45	95	50	100
Ehungintzakoak	1.500	3.000	1.300	2.500	1.000	2.000
Pilak	600	80	500	750	400	700

Iturria: Berariaz egina

BS mota. Biztanleria sakabanatuagoa duten mankomunitateak: Sasieta, Tolosaldea, Urola Erdia, Urola Kosta

BB mota. Biztanleria bilduagoa duten mankomunitateak: Deba Goiena, Deba Barrena, Txingudi, San Markos

Etorkizuneko edukiontzi ratioak mankomunitate bakoitzaren ezaugarrietara egokitu beharko dira, Aurrerapen Agiri honetan proposatzen diren gaikako bilketaren helburuak lortu ahal izateko. Aurreko taulan definitutako ratioak Gipuzkoa sailkatu den biztanle-dentsitatearen bi tipologietarako erreferentziazko ratioak dira. Sailkapen honetan, biztanleria sakabanatuagoa duten eremuak (BS motako eremuak) eta biztanleria bilduagoa duten eremuak (BB motako eremuak) ditugu, eta mankomunitate guztiak daude, goian ikusi bezala, mota batean edo bestean sartuta.

7.2.5.- 2016an Gipuzkoan beharko diren garbiguneak eta garbigune txikiak

Gipuzkoako hiri hondakinen kudeaketa ereduan, hondakinetako material mota eta kantitate handienak gaika edo modu bereizian biltzean oinarrituan, funtsezkoa den beste azpiegitura bat garbiguneak dira.

Garbiguneak ekarpen-eremu gisako instalazioak dira, automobil bidez iritsi daiteke bertara, eta neurri handiko hainbat edukiontziz hornituta daude; hauez gain, hondakin bereziak uzteko zona espezifikoak dauzkate. Hauetan, hiritarrek etxeko era guztietako hondakinak utz ditzakete, eta enpresa txikiek edo profesionalek sortzen edo kudeatzen dituzten IMEHA hondakinak. Garbiguneetan edukiontzi handiak egoten dira, hainbat neurritako beste edukiontzi batzuk, eta hondakinak uzteko ongi mugatutako beste zona espezifiko batzuk. Hauetan gauza asko utz daiteke, hala nola beira, paper-kartoia, ontzi arinak, ehungintzakoak, inausketa eta lorazaintzako hondakinak, altzariak, koltxoiak, etxeko tresna elektrikoak, linea zuri, marroi eta grisekoak, txatarrak, zurak, eraikuntzako eta etxeko konponketa lan txikietako hondakinak, pneumatikoak, fluoreszente-hodiak, etxeko hondakin arriskutsuak, pilak, bateriak, telefono mugikorrak, sukaldeko olioak, etab.

Gaur egun, Gipuzkoan bi garbigune mota daude: bata “txikia” da, langilerik gabea, oso eremu txikikoa (200 m2 gutxi gorabehera), eta bertan 6 m3ko edukiera duten bi edo hiru edukiontzi egoten dira, gehienez bost instalatzeko aukeraz; eta bestea "handia", eremuz zabalagoa, 20 m3 eta 32 m3 bitarteko edukiera duten 7 edo 8 edukiontziz hornitua eta 2.000 m2 inguruko eremua hartzen duena.

Lehenak nagusiki hiritarrei zuzenduta daude, eguneko 24 orduetan zehar daude zabalik; halaz, behar denean erabil daitezke, zeren eta oinezkoentzako sarbidea beti baitago zabalik.

Bigarrenak eguneko ordu batzuetan zehar egoten dira zabalik, instalazioak zaintzeko eta bere hondakinak uztera instalaziora inguratzen diren guztiei aholkularitza eskaintzeko langileak dauzkate eta; eta hiritarrei, merkatariei eta enpresa txiki edo profesionalei ematen diete zerbitzua. Eremu hormigonatu bat daukate, bi mailatan: azpikoan edukiontziak daude, eta goikotik botatzen dira horietara hondakinak. Langilearentzako etxola daukate, eta batek (San Blasekoak) baskula ere badu.

Instalazio mota hauek biak hesiz itxita daude.

Gaur egun funtzionatzen ari diren garbiguneei dagokienez, langileak dituzten ereduan Debagoiena, Sasieta, Urola Kosta, Urola Erdi eta Txingudikoa sartzen dira; Donostialdekoek, berriz, San Markos eta Aizmendi hondakindegietan daude, ez dute garbigune ingururako pertsonal espezifikorik, bai ordea hondakindegirako pertsonala. Beraz, hauek ere garbigune zainduak direla esan daiteke, nahiz instalazioak ez datozen garbigune eredu honen prototipoarekin bat.

Debabarrenako Mankomunitatekoak pertsonalik gabeak dira guztiak, eta Tolosaldekoetan Anoetakoak ere ez du langilerik, baina San Blasekoak, berehala lanean jarriko den horrek, pertsonalaz gain baskula bat ere edukiko du.

Orain arte garbiguneen instalazioa inolako plangintzarik gabe egin da, mankomunitate bakoitzaren iritziz alegia. Etorkizunera begira, baina, eta kudeaketaren ardura dagokion erakundea alde batera utzirik, garbiguneak gutxienez biztanleria irizpide homogeneoz instalatu beharko lirateke, eta lurraldean txertatutako sare bat osatu beharko lukete, hain zuzen gutxienez esperientziak eta informazioa trukatzeko, kudeaketa homogenotzera eta kudeaketan sortzen diren hobekuntzak hedatzera begira.

Hurrengo taulak instalazio hauen lurraldean zeharreko egungo banaketa jasotzen du, etorkizuneko lurralde banaketa idealarekin batera, 25.000 biztanleko garbigune bat instalatzeko helburua oinarri hartuta.

76. taula - Gipuzkoan 2016an beharko den garbigune kopurua

Azalpena	Mankomunitateak								
	DGM	DBM	TXM	SMM	SM	TM	UKK	UEM	Guztira
Biztanleak 2016an (kop.)	59.679	68.200	83.901	311.354	67.046	59.299	45.107	31.136	725.721
Instalazio ratioa (biz/garbigune)	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000
2006ko garbiguneak (kop.)	3	3	1	2	1	2	2	1	15
Etorkizunean jarri beharreko garbiguneak	0	0	2	10	2	0	0	1	15
2016ko garbiguneak (kop.)	3	3	3	12	3	2	2	2	30

Iturria: Berariaz egina

Aurreko taulan ikusten dugun bezala, gaur egun handiak eta txikiak zenbatuta 15 garbigune daude. Beraz, 2016ra begira beste 15 garbigune eraiki beharko lirateke, guztira 30 garbiguneko sare bat izateko. Edonola ere, 2016ko garbigune sarea handi motakoa izatera joko da -hau da, 2.000 m2 inguruko eremua, hormigonatuta, maila bikoitzeko plataforma eta zaintzako langileak-; lurraldeko biztanleria sakabanatuagoko beste inguruak, berriz, garbigune txiki esaten diogun instalazioaz hornitu beharko dira.

Hirigune sakabanatuak dauzkaten kudeaketa eremuen kasuan, garbiguneen sarea beste instalazio txikiago batzuez osatzea proposatzen da; hauek gehienez 100 m2ko eremuak hartuko lituzkete, eta 3.000 litroko edukiontzi arruntak jarriko lirateke horietan, 6 m3ko bandejaz eta batez ere etxeko hondakinak uzteko edukiontzi eta eremu espezifiko txikiago batzuez gain. Garbigune txiki hauek ez dute langilerik izango, zaintza telekontroleko kamara bidez egingo da, eta oinezkoentzako sarrera eguneko 24 orduetan zehar zabalik egongo da. Hauetan etxeko hondakin mota guztiak

utzi ahal izango dira, oso tamaina handikoak eta etxeko obra txikietako zaborrak izan ezik; izan ere, horrelakoak uzteko garbigune handietara edota hondakindegietara joan beharko da.

Hurrengo taulan adierazten den bezala, A motako garbigune txikiak 2.000 biztanletik beherako herrietan instalatuko dira, eta B motakoak 2.000 eta 5.000 bitarteko biztanle kopurua dutenetan. Aipatu garbigune txikien bi mota hauen arteko aldea zera dugu, B motakoak handixeagoak izango direla eremuz, eta beste edukiontziren bat ere edukiko dutela, baina funtsean A motako garbiguneen itxura eta diseinu bera izango dute.

77. taula - Gipuzkoan 2016an beharko den garbigune txikien kopurua

Azalpena	Mankomunitateak								
	DGM	DBM	TXM	SMM	SM	TM	UKK	UEM	Guztira
< 2.000 biztanleko herriak	2	2	0	0	15	23	1	4	47
A motako garbigune txikiak	2	2	0	0	15	23	1	4	47
2.000 eta 5.000 bizt. bitarteko herriak	2	2	0	1	1	2	2	1	11
B motako garbigune txikiak	2	2	0	1	1	2	2	1	11

Iturria: Berariaz egina

Aurreko taulatik ondorioztatzen den bezala, 2016rako Gipuzkoan 58 garbigune txikik egon behar dute instalatuta; hauetatik 47 A motakoak izango dira, eta 11 B motakoak, eta taulan zehazten den bezala egongo dira lurraldean banatuta.

Garbigune sareak (garbigune txikiak eta handiak barne) garatzen joan behar du denboran zehar, Aurrerapen Agiriko xedapenak abian jartzen diren neurrian. Garbigune sarearen garapena datozen urteetan egingo den garbigune programa batean zehaztuko da. Programa hori Gipuzkoako Foru Aldundiak sustatutako du udal eta mankomunitateen lankidetzarekin. Garbigune, garbigune txigi eta garbigune handien kudeaketa behe-horniduraren sarean sartzen denean eta sare hori udalei eta mankomunitateei lotuta dagoenean, garbigune programa erakunde horien adostasunarekin garatu beharko da. Beraz, esparru horretan zehaztu behar dira instalazio horien kopurua, ezaugarriak eta lurralde banaketa.

7.2.6.- Materialak berreskuratzeko eta birziklatzeko plantak

Gaika bildutako materialak, bai edukiontziz bai atez ate bai garbigune edo garbigune txiki motako ekarpen eremuan bilduak, instalazio espezifikoetara eramango dira ondoren, material motaren arabera. Instalazio horietan materialak prozesatu egingo dira, berreskuratzera edo birziklatzera begira.

Gipuzkoan dauden edo 2016ra begira beharko diren berreskuratze edo birziklapen plantak titularitate pribatukoak eta titularitate publikokoak izango dira.

Titularitate eta kudeaketa pribatuko berreskuratze eta birziklatze plantak

Titularitate eta kudeaketa pribatuko planten artean -hauek merkatu honetan jardun nahi duten enpresek, elkarteek edo fundazioek libreki instala ditzakete, bete behar duten baldintza bakarra hondakin ez arriskutsuak kudeatzeko baimena, Euskadin ingurumenaren arloan eskumena duen organoak emana, edukitzea baita-, hainbat mota daude, honakoak:

- Tamaina handikoak berreskuratzeko plantak edo Ekocenter deituak
- Beira prestatzeko edo kiskalkina produzitzeko plantak
- Paper-kartoia bereizteko eta sailkatzeko plantak
- Ehungintzakoak berreskuratzeko plantak
- Zurak prestatzeko plantak
- Burdin txatarrak eta burdinaz apartekoak prestatzeko plantak
- Etxeko tresna elektrikoak, linea marroi edo grisekoak, eta telefono mugikorrak birziklatzeko plantak

- Hozkailuak birziklatzeko plantak

Planta hauen artean, batzuk amaierakoak izan daitezke, hau da, birziklatze prozesuari amaiera ematen diotenak, edo zikloa osatzearren, sailkatutako materialak azken birziklapenerako plantetara bidali behar dutenak. Hauxe izango genuke beiraren kiskalkinaren kasua, beira hutseko beira-lantegira doana, edota sailkatu ondoren paper-lantegietara doan paper-kartoiarena, aglomeratu-ohola egiten duten lantegietara doan zur prestatuarena eta sailkatutako burdin txatarra zein beste txatarrena, altzairutegira baitoaz hauek, edota burdinaz aparteko metalen bigarren galdaketarako establezimenduetara bestela.

Gorago deskribatutako birziklapen ziklo osoa ongi hornituta dago Euskadin bertan. Beraz, arlo publikotik ez da ekintza espezifikorik egin behar berreskuratutako materialen zikloa ixteko instalazioak sustatzeko, hozkailuen kasuan izan ezik, hauei dagokienez eskumena duen ingurumen arloko administrazioak, Gipuzkoako hiri hondakinen kudeaketan ari diren erakundeekin batera, arlo pribatuari eskatu beharko bailioke bere legezko betekizunak betetzea, ezaugarri bereziak dituen hondakinen frakzio honen kudeaketa eta birziklapen egokira begira; izan ere, hondakin horietan fluido hoztaileak egoten dira, eta hauek ozono-geruzari eragiten diote modu egokian kudeatu ez eta ingurumenean kontrolik gabe askatzen badira.

Titularitate publikoko birziklatze plantak

Etxeko hondakinetan bada bere legedi espezifikoa dela eta tratamendu desberdina duen frakzio bat: ontzi arinak dira.

Etxeko ontzi arinen kudeaketara begira, gure herrialdean indarrean dagoen legediak ontziratze enpresak behartu egiten ditu birziklapen helburu batzuk lortzera; horietara iristeko, enpresa hauek zuzenean bere gain har dezakete merkaturatu dituzten ontzien hondakinen kudeaketa, edo, bestela, Kudeaketa Sistema Integratuetara (KSI) jo dezakete. Hauen bidezarituz gero, emaitzak lortzeko KSI horien eta hondakin mota honen kudeaketaren ardura duten administrazio publikoen arteko lankidetza mekanismoetara jo beharko dute.

Lege obligazio berezi hau dela eta, ontziak biltzeko ardura duten toki administrazioek, azkenean, ontzi arinak bereizteko eta sailkatzeko titularitate publiko eta kudeaketa publiko edo pribatuko instalazioak jartzera jo dute.

Gipuzkoako kasuan, lanean ari diren ontziak bereizteko eta sailkatzeko plantak bi dira. Planta hauek biek Lurraldeak dituen ontzi arinen tratamendu beharrak erabat asetzen dituzte. Planta txikiena (Legazpiko planta) Sasieta Mankomunitateak kudeatzen du, eta handiena (Urnietako planta) San Markos Mankomunitateak.

Instalazio hauetan 2004tik 2006ra bitartean tratatutako kopuruak eta lortutako errendimenduak ondoko taulan datoz jasota:

78. taula - Gipuzkoan 2004-2006 bitartean ontziak bereizteko plantetan tratatutako kantitateak eta lortutako errendimendua

Ontzi planta	Deskribapena	2004	2005	2006
Legazpi	Sartua (t/u)	2.207	2.399	2.802
	Birziklapenaren errendimendua (%)	63,5%	61,1%	60,0%
	Birziklatua (t/u)	1.402	1.465	1.682
Urnieta	Sartua (t/u)	4.074	4.654	4.964
	Birziklapenaren errendimendua (%)	77,0%	75,3%	72,0%
	Birziklatua (t/u)	3.136	3.504	3.574
2004-2006ko batez besteko errendimendua		70%		

Iturria: geuk egina, San Markos eta Sasietako mankomunitateek emandako datuetatik abiatuta.

Aurreko taulan ikusten dugun bezala, 2006an planta bietan tratatutako ontzi arinen kantitatea 7.766 tonakoa izan zen, eta planta bien batez besteko errendimendua azken 3 urteotan zehar % 70era iritsi zen.

Planta hauek biek, etorkizunean, Gipuzkoako ontziak bereizteko eta sailkatzeko instalazioen oinarria izaten jarraituko dute.

7.3.- Gaikako bilketaren egungo egoera Gipuzkoan

Agiri honetako 31. taulak Gipuzkoan 2000-2006 bitartean egindako hiri hondakinen gaikako bilketa jasotzen du. Taula horretan egiazta dezakegu epe horretan zehar hondakin frakzioen gaikako bilketak izan duen bilakaera. Oro har, gaikako bilketaren hazkunde izugarria ikusten da.

Baina kopuru orokor horiek bere frakzio eta azpi-frakzioetan xehekatuz gero, oso erradiografia interesgarria aurkituko dugu Gipuzkoako hiri hondakinen gaikako bilketaren egoerari buruz.

Hurrengo taulan islatuta ikusiko dugu errealitate hori. Halaz, lehen-lehenik ikusiko dugu gaikako bilketa, Gipuzkoan, gaur egun hiri hondakinen hamaika frakzio eta azpi-frakzioren bilketaz osatuta dagoela; hortxe ditugu zaharrenak eta ohikoenak direnak, hala nola beira, paper-kartoia edo ontzi arinak, edota orain bikaina duen zura edo etorkizun zeharo itxaropentsua duen materia organiko konpostagarria, eta tartean dira kopuruz oso txikiak baina ingurumenaren ikuspegitik oso garrantzitsuak diren beste frakzio batzuk, esaterako pilak eta bateriak eta botikak, ingurumenarentzat oso arriskutsuak izan daitezkeenak metal astunak dauzkatelako edota ingurumenarentzat arriskutsuak izan daitezkeen konposatu kimikoak daramatzatelako.

79. taula - EHetan eta IMEHA hondakinetan dagoen hainbat materialen gaikako bilketa. Gipuzkoa. 2000-2006 (t/u)

Material mota	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006*
Beira	14.288	15.362	16.864	18.279	19.325	20.039	21.198
Paper-kartoia	34.521	44.926	47.236	58.201	64.728	72.327	73.679
Ontzi arinak	3.213	3.822	4.813	5.904	6.610	7.222	7.980
Materia organiko konpostagarria	1.301	1.519	1.800	3.818	5.207	4.159	4.809
Zura	6.536	10.421	12.712	43.973	50.956	53.759	62.674
Ehunak	67	311	626	1.008	1.445	1.666	1.863
Ontziak ez diren plastikoak	28	3	12	626	1.007	1.055	1.245
Ontzia ez diren metalak	304	351	772	948	1.042	1.016	1.147
Pilak eta telefono bateriak	97	0	108	106	254	317	324
Botikak	2	0	17	24	32	37	40
Etxeko tresna elektrikoak-AEEH	230	398	822	1.244	1.250	1.354	1.033
Guztira	60.587	77.114	85.782	134.131	151.857	162.951	175.993

Iturria: Geuk egina, HHKSIren datuetatik abiatuta

Aurreko taulatik ateratzen da ondoren datorren 80. taula; honetan, material, frakzio edo azpi-frakzio bakoitzaren biztanleko gaikako bilketa kalkulatzen da.

80. taula - EHetan eta IMEHA hondakinetan dagoen hainbat materialen biztanleko gaikako bilketa. Gipuzkoa. 2000-2006 (kg/biz*u)

Material mota	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006*
Beira	20,5	22,0	24,2	26,2	27,7	28,7	30,4
Paper kartoia	49,5	64,4	67,7	83,4	92,8	103,7	105,6
Ontzi arinak	4,6	5,5	6,9	8,5	9,5	10,4	11,4
Materia organiko konpostagarria	1,9	2,2	2,6	5,5	7,5	6,0	6,9
Zura	9,4	14,9	18,2	63,0	73,0	77,1	89,8
Ehunak	0,1	0,4	0,9	1,4	2,1	2,4	2,7
Ontziak ez diren plastikoak	0,0	0,0	0,0	0,9	1,4	1,5	1,8
Ontzia ez diren metalak	0,4	0,5	1,1	1,4	1,5	1,5	1,6
Pilak eta telefonoetako bateriak	0,1	0,0	0,2	0,2	0,4	0,5	0,5
Botikak	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1
Etxeko tresna elektrikoak-AEH	0,3	0,6	1,2	1,8	1,8	1,9	1,5
Guztira	86,8	110,5	123,0	192,3	217,7	233,6	252,3

Iturria: Geuk egina, HHKSIren datuetatik abiatuta

Aurreko taulatik ondorio interesgarri batzuk ateratzen dira; esate baterako, birziklatzeko material sorgune handiak beira, paper-kartoia eta zura direla. Sorgune hauetan gaikako bilketarako egin diren ahaleginek, bai EH korronteetan bai IMEHA korronteetan egindakoek, emaitza ikusgarriak ematen dituztela; izan ere, 2006an gaika bildutako materialen guztizko kopuruan hiru horiek % 90 osatu dute ia-ia. Era berean, ikusten da ontzien gaikako bilketa ia-ia hirukoiztu egin dela 2000ko urteaz geroztik, edota gaur egun oraindik ez dela betetzen aparatu elektriko eta elektronikoen hondakinei buruzko 2002/96/EE Zuzentarauak (R19) (208/2005 Errege Dekretua (R140)) dioena, 2006ko abenduaren 31rako, hondakin mota honi dagokionez, biztanleko eta urteko lau (4) kilo biltzea eskatzen baitzuen. Materia organiko konpostagarriari dagokionez, gaur egun bakar-bakarrik 6,9 kilo biltzen dira biztanleko eta urteko; oso kopuru txikia da, zeren eta udal jatorriko inausketa eta lorazaintzako hondakinen gaikako bilketara bideratu baita. Etorkizunean frakzio honek oso gorakada handiak izango ditu, agiri honetako 8. Kapituluan deskribatutako Konpostatze Programan jasotako zehaztapenak abian jartzen direnean. Azkenean, pila eta baterien edota botiken gaikako bilketak ez du pisurik kopuruei begiratuta, bai ordea, lehen aipatu bezala, ingurumenari dagokionez, oso kutsagarriak izan daitezke eta ingurumenean bere horretan isuriz gero. Egungo gaikako bilketen guztizkoa, 2006an, biztanleko eta urteko 252,3 kiloko kopurura iritsi zen; hau da, biztanleko eta urteko biltzen diren 649,03 kilo horietatik % 38,9 gaika biltzen da, birziklatzera begira.

7.4.- EHen birziklatze helburuak 2008rako Aurrerapen Dokumentuan

Atal honetan, 2008rako Aurrerapen Agiriak EHetarako jasotzen dituen birziklatze helburuak kalkulatzen dira.

2016rako birziklatze helburu orokorretatik haratago, 2008an Gipuzkoako birziklatzearen bilakaeraren txekeoa egin behar dugu, zeren eta ontziei buruzko Zuzentarauak, urte horretarako, hainbat birziklatze helburu ezarri baititu ontzi hondakinentzat, horiek egiteko erabili diren material moten arabera. Horretarako, oso garrantzitsua da Gipuzkoan 2008an lortu beharko den birziklatze maila kalkulatzea, ontziei buruzko Zuzentarauak ezarritako helburuak betetzeko.

Prozedura honakoa da. Etxeko hondakinetan hainbat frakzio dago; hauek sorgunetzat definitzen dituzte bai GHHKPOk bai Aurrerapen Agiri honek, hiri hondakinak, konpondu beharreko arazo bat baino gehiago, aukera bat baitira materialak eta energia berreskuratzeko. Horretarako, lehen-lehenik, eta zabor-poltsaren karakterizazio xehekatua besterik ez daukagunez, etxeko hondakinen bestelakoen frakzioari, 2008an, aplikatu egingo dizkiogu 2006-2007an egindako karakterizazioaren emaitzak. Ondoren, zabor-poltsan dagoen guztizko sorgunetik teorian berreskura daitekeen portzentajea kalkulatzen da (ondoko taulako laugarren zutabea ikusi). Portzentaje hauen kalkulurako, definitu egin behar da zein azpi-frakzio diren, teorian, berreskuragarri, eta zein ez.

Hau da, hurrengo taulako laugarren zutabean adierazi egiten da zein azpi-frakzio berreskura daitekeen (% 100), teorian, eta zein ez (% 0). Hortik aurrera kalkulatu egiten dira teorian berreskura daitezkeen azken zutabeko azpi-frakzio kantitateak, eta dagozkien frakzioetan biltzen dira; horrela, teorian berreskura daitekeen sorgunea kalkulatzen da, tona kopurua alegia frakzioka. Azkenean, azken zutabea hirugarren zutabeaz zatitzen da, eta laugarren zutabeko sorgunearen guztizkoan teorian berreskura daitezkeen portzentajeak kalkulatzen dira, frakzioka. Kalkulu hauen guztien helburua teorian berreskura daitezkeen sorguneetako portzentajeak frakzioka ateratzea da, zeren eta konposizio mailan bakar-bakarrik frakziokako datuak eskuratu baitira, Aurrerapen Agiri honetako 4. Kapituluan aipatu den bezala.

Kalkulu hauen emaitzak ondoko taulan datoz:

81. taula -EHen sorgune zenbatetsiak eta 2008ko gaikako bilketaren helburuak

Frakzioak Azpi-frakzioak	**Karakterizazioa (pisuaren %)**	**2008ko EHen sorrera aurreikuspena Sorgunea guztira (t/u)**	**Sorgunearen guztizkoan teorian berreskura daitekeen portzentajea (%)**	**Sorgunean teorian berreskura daitekeena (t/u)**
Materia organiko konpostagarria (MOK)	**41,91%**	**86.509**	**67,7%**	**58.540**
Kuzinatu gabeko animali janaria	3,81%	7.864	0%	0
Kuzinatu gabeko landare janaria	26,13%	53.937	100%	53.937
Kuzinatutako animali janaria	4,06%	8.381	0%	0
Kuzinatutako landare janaria	5,68%	11.724	0%	0
Inausketa eta lorazaintzako hondakinak	2,23%	4.603	100%	4.603
Bestelako materia biodegradagarria	**18,83%**	**38.868**	**37,7%**	**14.656**
Larrua	0,95%	1.961	0%	0
Ehunak	6,72%	13.871	100%	13.871
Egur tratatua	0,35%	722	100%	722
Egur tratatugabea	0,03%	62	100%	62
Pixoihalak	6,83%	14.098	0%	0
Beste zelulosa batzuk	3,71%	7.658	0%	0
Asimilagarri organikoak (zerrautsa, kortxoa, ilea, etab.)	0,23%	475	0%	0
Paper-kartoia	**13,84%**	**28.568**	**100,0%**	**28.568**
Paper inprimatu koadernatu gabea	1,24%	2.560	100%	2.560
Egunkariak	2,50%	5.160	100%	5.160
Informazio komertziala (propaganda)	1,13%	2.333	100%	2.333
Beste batzuk (informazio instituzionala, bankuetako laburpenak, etab).	2,79%	5.759	100%	5.759
Aldizkariak	1,58%	3.261	100%	3.261
Liburuak	0,24%	495	100%	495
Beste koadernatu batzuk	0,38%	784	100%	784
Kartoi/paper ontzi primarioa, etxekoa	1,26%	2.601	100%	2.601
Kartoi/paper ontzi primario industriala/komertziala	0,42%	867	100%	867
Kartoi/paper ontzi sekundarioa, etxekoa	1,32%	2.725	100%	2.725
Kartoi/paper ontzi sekundario industriala/komertziala	0,88%	1.816	100%	1.816
Kartoi/paper ontzi tertziarioa, etxekoa	0,00%	0	100%	0
Kartoi/paper ontzi tertziario industriala/komertziala	0,09%	186	100%	186
Beirazko ontziak	**5,60%**	**11.559**	**100,0%**	**11.559**
Ur minerala	0,06%	124	100%	124
Sagardoa	0,35%	722	100%	722

Bestelakoak.	5,19%	10.713	100%	10.713
PLASTIKOZKO ONTZI ARINAK	**10,04%**	**20.724**	**100,0%**	**20.724**
PET ontzi primarioa, ur minerala	0,93%	1.920	100%	1.920
PET ontzi primarioa, beste batzuk	1,04%	2.147	100%	2.147
PEAD ontzi primarioa, ur minerala	0,05%	103	100%	103
PEAD ontzi primarioa, beste batzuk	1,31%	2.704	100%	2.704
PVC ontzi primarioa	0,09%	186	100%	186
PP ontzi primarioa	1,04%	2.147	100%	2.147
PS ontzi primarioa	1,21%	2.498	100%	2.498
Ontzi primarioa, beste plastiko batzuk	0,14%	289	100%	289
PET ontzi sekundarioa/tertziarioa	0,00%	0	100%	0
PEAD ontzi sekundarioa/tertziarioa	0,00%	0	100%	0
PVC ontzi sekundarioa/tertziarioa	0,00%	0	100%	0
PP ontzi sekundarioa/tertziarioa	<0,01	0	100%	0
PS ontzi sekundarioa/tertziarioa	0,00%	0	100%	0
Ontzi sekundarioa/tertziarioa, beste plastiko batzuk	0,02%	41	100%	41
Etxeko film hedagarri eta bilkorra	0,27%	557	100%	557
Etxeko film hedagaitz eta bilgaitza	1,92%	3.963	100%	3.963
Film industrial/komertzial hedagarri eta bilkorra	0,15%	310	100%	310
Film industrial/komertzial hedagaitz eta bilgaitza	0,88%	1.816	100%	1.816
Atorra erako zabor-poltsa berrerabilia	0,99%	2.044	100%	2.044
Ontzi ez plastiko arinak	**4,91%**	**10.135**	**100,0%**	**10.135**
Burdin ontziak	2,12%	4.376	100%	4.376
Ontzi zurrun ez burdinazkoak	0,22%	454	100%	454
Ontzi erdi-zurrun ez burdinazkoak (terrinak)	0,09%	186	100%	186
Ontzi malgu ez burdinazkoak (aluminio-papera)	0,49%	1.011	100%	1.011
Brikak	1,77%	3.654	100%	3.654
Beste ontzi konplexu batzuk	0,00%	0	100%	0
Zurezko ontziak	0,21%	433	100%	433
Beste ontzi batzuk	0,01%	21	100%	21
Bestelakoak eta nahasiak	**2,98%**	**6.151**	**8,4%**	**516**
Zabor-poltsa beltza	1,39%	2.869	0%	0
Beira laua	0,05%	103	0%	0
Ontzia ez den plastikoa	0,72%	1.486	0%	0
Ontzia ez den metala	0,25%	516	100%	516
Kautxuak eta gomak	0,13%	268	0%	0
Kableak	0,05%	103	0%	0
AEH ez diren jostailuak	0,39%	805	0%	0
Etxeko hondakin arriskutsuak	**0,55%**	**1.135**	**45,5%**	**516**
Botikak	0,22%	454	100%	454
Botoi-pilak	<0,01	0	100%	0
Pilak	0,03%	62	100%	62
Olio mineralak	<0,01	0	0%	0
Pinturak/Olioak/Aerosolak (edukia duten ontziak)	0,29%	599	0%	0
Beste hondakin arriskutsu batzuk	0,00%	0	0%	0
Boluminosoak	**0,49%**	**1.011**	**100,0%**	**1.011**
Linea zuriko tamaina handikoak	<0,01	0	100%	0
Linea griseko tamaina handikoak	0,13%	268	100%	268
Linea marroiko tamaina handikoak	0,01%	21	100%	21
Linea zuriko AEH txikiak	0,02%	41	100%	41
Linea griseko AEH txikiak	0,01%	21	100%	21
Linea marroiko AEH txikiak	0,00%	0	100%	0
Beste AEH osagarri batzuk	0,07%	144	100%	144

AEH jostailuak	0,13%	268	100%	268
Tamaina handiko askotarikoak	0,10%	206	100%	206
GELDOAK	**0,85%**	**1.755**	**0,0%**	**0**
Fin inorganikoak/Lurrak/Errautsak	0,61%	1.259	0%	0
Zeramika	0,21%	433	0%	0
Harriak eta harrizkoak	0,03%	62	0%	0
GUZTIRA	**100,00%**	**206.417**	**70,8%**	**146.226**

Iturria: Berariaz egina

Aurreko taulako laugarren zutabean kalkulatutako portzentajeetatik abiatuta, 2008an izango den sorgunearen zati eskuragarria kalkulatzen da, frakzioz frakzio, ondoko taulan datorrenaren arabera:

82. taula -EHen sorgune zenbatetsiak eta 2008ko gaikako bilketaren helburuak

Frakzioa	**Konposizioa (pisuaren %)**	**2008ko EHen sorrera aurreikuspena Sorgunea guztira (t/u)**	**Sorgunearen guztizkoan teorian berreskura daitekeen portzentajea (%)**	**Sorgunean teorian berreskura daitekeena (t/u)**	**Sorgunearen guztizkoan teorian berreskura daitekeen portzentajea, 2008ko helburutzat jasoa (%)**	**2008ko gaikako bilketaren helburu den sorgunea (t/u)**
Materia organiko konpostagarria (MOK)	33,06%	97.463	67,7%	65.952	10,5%	6.897
Bestelako materia organiko biodegradagarria	15,54%	45.828	37,7%	17.280	31,6%	5.457
Paper inprimatua	11,32%	33.388	100,0%	33.388	51,5%	17.211
Paper/Kartoizko ontziak	7,80%	23.009	100,0%	23.009	61,9%	14.232
Beirazko ontziak	11,05%	32.578	100,0%	32.578	60,6%	19.744
Plastikozko ontziak	9,51%	28.049	100,0%	28.049	26,5%	7.425
Plastikozkoak ez diren ontziak	4,65%	13.715	100,0%	13.715	58,8%	8.068
Ontziak ez diren plastikoak	1,76%	5.192	0,0%	0	0,0%	0
Bestelakoak eta nahasiak	0,71%	2.094	8,4%	176	50,0%	88
Etxeko hondakin plastikoak (RP)	0,53%	1.567	45,5%	712	50,0%	356
Boluminosoak	3,37%	9.929	100,0%	9.929	90,0%	8.936
Geldoak	0,68%	2.018	0,0%	0	0,0%	0
GUZTIRA	100,00%	294.830	76,2%	224.788	39,3%	88.413

Iturria: Berariaz egina

Aurreko taulan ikusten dugun bezala, aurreikuspenen arabera 2008an sortuko diren EHetako 294.830 tona horietatik (hirugarren zutabea ikusi), bakar-bakarrik 224.788 tona izango dira teorian berreskuragarriak; eta hauetatik 88.413 tona (azkeneko zutabea ikusi) gaikako bilketaren helburutzat hartuko dira. Azken zutabe hau lortzeko, teorian berreskuragarria den sorguneari buruzko zutabea azkenaurreko zutabeaz biderkatzen da, honetan baitaude jasota teorian berreskuragarria den sorgunetik 2016an eskuragarriak diren portzentajeak. Zutabe honetako portzentajeak definitzeko hainbat hipotesi edo agindu hartu dira oinarritzat, hala nola: ontziei buruzko Zuzentarauak 2008rako exijitutako birziklapen portzentajeak (geroago datorren 7.4.1. apartatua ikusi), 2008an eskuragarri izango den MOK kantitatea (6.897 t/u, prebentzio gisa konputatzen diren autokonpostatzearen tonak kenduta) Aurrerapen Agiri honetako 8. Kapituluan garatutako Konpostatze Programan kalkulatutako aurreikuspenekin bat, edota erredakzio-taldeak, Gipuzkoan eta Europako beste inguru batzuetan lortutako eskarmentuaren arabera, beste frakzio batzuentzat egindako haztapenak.

Azken zutabe hau lortuta, ikusten dugu 2008an gaikako bilketaren helburutzat planteatutako birziklatze eta konpostatzeko 88.413 tona horietatik gehienak (81.516 tona) birziklatzera bideratuko direla. Hau guztia, labur, honako taulan dugu:

83. taula - Gipuzkoako EH primarioen birziklatze eta konpostatze helburuak. 2008 (tona/urte eta %)

Hondakin mota	A birziklatzea		A konpostatzea		Birziklatze/konpostatzea guztira	
	T/u	%	T/u	%	T/u	%
EH	81.516	27,6%	6.897	2,3%	88.413	30,0%

Iturria: Berariaz egina

Aurreko taulan ikusten dugun bezala, 2008an, sortutako EH guztietatik % 27,6 gaika bildu beharko dira, birziklatzera bideratzeko, aipatutako helburuak bete nahi izanez gero behintzat. Edonola ere, eta alderaketa gisa, adierazi behar da ezen, 17. taulan jaso bezala, 2006ko urtean Gipuzkoan sortutako EH primarioetatik % 19,2 bildu direla gaika; datu honen argitan, gutxi gorabehera jakin dezakegu nolako lana egin behar den oraindik, 2008rako programatutako birziklatze helburu horietara iritsi ahal izateko.

7.5.- Ontziak birziklatzeko helburuak 2008rako

7.5.1.- Ontzien birziklapena

2004ko urtean, ontzi eta ontzi hondakinei buruzko 2004/12/EE Zuzentaraua onartu zuten. Hurrengo taulak alderaketa bat eginez jasotzen ditu Zuzentarau zaharraren (1994) eta Zuzentarau berriaren (2004) birziklatze eta balorizazio helburuak.

84. taula - Birziklatze eta balorizazio helburu orokorrak ontziei buruzko zuzentarauan

Materiala	Zuzentarau zaharra (94/62/EE)		Zuzentarau berria (2004/12/EE)	
	2001eko helburuak		2008ko helburuak	
	Birziklatzea (1)	Balorizazioa	Erreziklatzea	Balorizazioa
Material guztiak	25-45%	50-65%	55-80%	> 60%

(1) Ontziratutako material bakoitzaren pisuaren % 15 gutxienez
Iturria: Berariaz egina

Aurreko taulan ikusten den bezala, Zuzentarau berriak, 2008rako, estatu kide batean produzitutako ontzi hondakinen guztizko pisutik gutxienez % 55 birziklatzeko obligazioa ezartzen du; halaz, ontzien balorizazioak, urte horretan, pisuaren % 60tik gorakoa izan beharko duenez, kasuan kasuko estatu kideak sortutako ontzi hondakinen guztizko pisuaren % 5 balorizatu beharko du, gutxienez, "energi balorizazioa duten hondakinen errausketa instalazioetan". Birziklapen gutxieneko exijigarri horretatik abiatuta, Zuzentarauak 2008ko abenduaren 31rako aurreikusitako helburuak lortu ahal izango dira, birziklapenaren eta energi balorizazioaz egindako errausketaren portzentaje desberdinez, edo birziklapen hutsez hala egokituz gero.

Birziklatze eta balorizazio helburu orokorrak finkatu ondoren, Zuzentarau berriak beste obligazio bat ezartzen du, hain zuzen ere beranduen 2008ko abenduaren 31n lortzea hurrengo taulan pisu-portzentajeka biltzen diren ontzi hondakinetan dauden materialen gutxieneko birziklapen helburuak:

85. taula - EHetako ontzien birziklatze eta gaikako bilketaren helburuak. 2008 (%)

EHetako azpifrakzioko ontziaren material mota	Zuzentarau berriaren gutxieneko birziklapen helburuak (pisuaren %)	Ontzien gaikako bilketaren garbitasun portzentajea GHHKPO (%)	Ontzien gaikako bilketak behar duen portzentajea GHHKPO (pisuaren %)
	2008	**2008**	**2008**
Paper-kartoia	60%	97%	61,9%
Beira	60%	99%	60,6%
Metala	50%	85%	58,8%
Plastikoa	22,5%	85%	26,5%
Zura	15%	95%	15,8%

Iturria: Berariaz egina

Ontzi hondakinen material motaren araberako gutxieneko birziklapen helburuak, pisu portzentajeaz adierazita, aurreko taulako bigarren zutabean daude.

Birziklatzea eta gaikako bilketa ez direnez termino baliokideak -aurreko 7.2.3 apartatuan luze garatu da kontu hau-, ontzi hondakinen gaikako bilketaren gutxieneko portzentajeak kalkulatzeko honela egiten da: aurreko taulako bigarren zutabean adierazitako birziklapen helburuak taula bereko hirugarren zutabean adierazitako garbitasun portzentajeez zatitzen dira, izan ere Aurrerapen Agiriaren erredakzio-taldeak helburu lorgarritzat ditu azken portzentaje hauek Gipuzkoarako eta urte horretarako. Horrela, aurreko taulako azken zutabean atera egiten dira ontzi eta ontzi hondakinei buruzko Zuzentarau berriak (2004) ezartzen dituen exijentziak bete ahal izatearren 2008an, Gipuzkoan, eta gaika bildutako materialei dagokienez, erdietsi behar diren gutxieneko pisu portzentajeak.

7.5.2.- Ontzi eta ontzi hondakinei buruzko 2004/12/EE Zuzentaraua 2008. urtean betetzea

Hurrengo taulan kalkulatu egiten dira Zuzentarauaren (2004) eskakizunak betetzearren 2008an gaika bildu behar diren ontzi kopuruak, eta alderatu egiten dira 2006an egiaz gaika bildutako ontzi hondakinen kopuruekin (kantitate hauek Aurrerapen Agiri honetako 4.6 apartatuko lehen taulan ikusi).

86. taula - EHetako ontziei buruzko 2004/12/EE Zuzentarau berria betetzea. 2008ko urtea

<table>
<tr><th rowspan="2">Ontziak</th><th rowspan="2">EHetako presentzia konposizioaren arabera 2006an</th><th rowspan="2">Sorgunea guztira 2008an (t/u)</th><th rowspan="2">Gaikako bilketak behar duen portzentajea (%)</th><th rowspan="2">2008an gaika bildu behar den kantitatea (t/u)</th><th rowspan="2">2006an gaika bildua (t/u)</th><th colspan="2">Non gaude 2006an, 2008koarekin alderatuta?</th></tr>
<tr><th>%</th><th>Falta direnak (t/u)</th></tr>
<tr><td>Paper-kartoizko ontziak</td><td>7,80%</td><td>22.935</td><td>61,9%</td><td>14.187</td><td>13.576</td><td>95,7%</td><td>611</td></tr>
<tr><td>Beirazko ontziak</td><td>11,05%</td><td>32.473</td><td>60,6%</td><td>19.681</td><td>19.289</td><td>98,0%</td><td>391</td></tr>
<tr><td>Plastikozko ontzi arinak</td><td>9,51%</td><td>27.959</td><td>26,5%</td><td>7.401</td><td rowspan="3">6.958</td><td rowspan="3">45,7%</td><td rowspan="3">8.274</td></tr>
<tr><td>Metalezko ontzi arinak</td><td>2,77%</td><td>8.130</td><td>58,8%</td><td>4.783</td></tr>
<tr><td>Ontzi arin konplexuak</td><td>1,68%</td><td>4.928</td><td>61,9%</td><td>3.048</td></tr>
<tr><td>Zurezko ontziak</td><td>0,21%</td><td>613</td><td>15,8%</td><td>97</td><td>0</td><td>0,0%</td><td>97</td></tr>
<tr><td>GUZTIRA</td><td></td><td>97.039</td><td></td><td>49.196</td><td>39.823</td><td>80,9%</td><td>9.373</td></tr>
</table>

Iturria: Berariaz egina

Aurreko taulatik ondorioztatzen da Gipuzkoan, 2008an, 49.196 tona ontzi bildu behar direla gaika, material guztiak kontuan hartuta, Zuzentarauak (2004) ezartzen dituen gutxieneko birziklatze baldintzak betetzeko. Horietatik 14.187 tona paper-kartoizko ontzi hondakinak izango lirateke, 19.681 tona beirazko ontzi hondakinak, 7.401 tona plastikozko ontzi arinen hondakinak, 4.783 tona metalezko ontzi arinen hondakinak, 3.048 tona ontzi arin konplexuen hondakinak, eta 97 tona zurezko ontzienak

2008ko behar hauek 2006an egiaz gaika bildutako ontzi hondakinekin alderatuz gero (lehengo 4.6 apartatuko 50. taulan ikusten den bezala), ikusten dugu urte horretan 39.823 tona bildu zirela, hau da, 2006an lortu egin zen 2008rako ontzien gaikako bilketari jarritako helburuaren % 80,9ra iristea. Kopuru absolutuetan, datu hauek agerian uzten dute 2008an 9.373 tona ontzi hondakin gehiago bildu beharko dela, 2006an bildutako kopuruekiko.

Materialen arabera, berriz, egoera honakoa da: Paper-kartoizko ontzietan, Gipuzkoa % 95,7an dago, eta helburutik 611 tonara. Beirazko ontzietan, % 98,0ko kopuruan gaude, eta 2008ko helburutik 391 tonara; ontzi arinetan, berriz, % 47,5ean gaude, eta 2008ko helburutik 8.274 tonara.

Egoera, beraz, oso ona da paper-kartoizko ontzietan eta beirazko ontzietan, ezen 2006an 2008ko helburua gainditzear zegoen jada; baina ontzi arinen kasuan kontzientziatze ahalegin osagarri garrantzitsu bat egin beharko da, edukiontzi ratioak 7.2.4 apartatuko 75. taulan jasotako aurreikuspenekin batera igoz eta, hala egokituz gero, edukiontzi horietako bilketa maiztasunak areagotuz bide batez.

7.6.- Aurrerapen Dokumentuan 2016rako jasotako birziklatze helburuak

Aurrerapen Agiri honetan ezarritako birziklatze helburuak EH, IMEHA eta HH hondakinei buruzkoak dira.

7.6.1.- EHen birziklatze helburuak 2016an

EHen 2016ko birziklatze helburuak kalkulatzeko, 7.4 apartatuan EHen 2008ko birziklatze helburuak kalkulatzeko bezala jardun behar da; eta egindako aipamenak eta kalkuluak aurreko 81. taularako garatutakoen antzekoak dira, horrenbestez.

Kalkulu hauen emaitzak ondoko taulan datoz:

87. taula -EHen sorgune zenbatetsiak eta 2016ko gaikako bilketaren helburuak

Materiala	Karakterizazioa (pisuaren %)	2016ko EHen sorrera aurreikuspena Sorgunea guztira (t/u)	Teorian berreskuragarria den sorgunearen guztizkoaren %	Sorgunean teorian berreskura daitekeena (t/u)
Materia organiko konpostagarria (MOK)	**41,91%**	**70.329**	**67,7%**	**47.591**
Kuzinatu gabeko animali janaria	3,81%	6.394	0%	0
Kuzinatu gabeko landare janaria	26,13%	43.849	100%	43.849
Kuzinatutako animali janaria	4,06%	6.813	0%	0
Kuzinatutako landare janaria	5,68%	9.532	0%	0
Inausketa eta lorazaintzako hondakinak	2,23%	3.742	100%	3.742
Bestelako materia organiko biodegradagarria	**18,83%**	**31.599**	**37,7%**	**11.914**
Larrua	0,95%	1.594	0%	0
Ehunak	6,72%	11.277	100%	11.277
Egur tratatua	0,35%	587	100%	587
Egur tratatugabea	0,03%	50	100%	50
Pixoihalak	6,83%	11.461	0%	0
Beste zelulosa batzuk	3,71%	6.226	0%	0
Asimilagarri organikoak (zerrautsa, kortxoa, ilea, etab.)	0,23%	386	0%	0
Paper kartoia	**13,84%**	**23.225**	**100,0%**	**23.225**
Paper inprimatu koadernatu gabea	1,24%	2.081	100%	2.081
Egunkariak	2,50%	4.195	100%	4.195
Informazio komertziala (propaganda)	1,13%	1.896	100%	1.896
Beste batzuk (informazio instituzionala, bankuetako laburpenak, etab).	2,79%	4.682	100%	4.682
Aldizkariak	1,58%	2.651	100%	2.651
Liburuak	0,24%	403	100%	403
Beste koadernatu batzuk	0,38%	638	100%	638
Kartoi/paper ontzi primarioa, etxekoa	1,26%	2.114	100%	2.114
Kartoi/paper ontzi primario industriala/komertziala	0,42%	705	100%	705
Kartoi/paper ontzi sekundarioa, etxekoa	1,32%	2.215	100%	2.215
Kartoi/paper ontzi sekundario industriala/komertziala	0,88%	1.477	100%	1.477
Kartoi/paper ontzi tertziarioa, etxekoa	0,00%	0	100%	0
Kartoi/paper ontzi tertziario industriala/komertziala	0,09%	151	100%	151
Beirazko ontziak	**5,60%**	**9.397**	**100,0%**	**9.397**
Ur minerala	0,06%	101	100%	101
Sagardoa	0,35%	587	100%	587
Bestelakoak.	5,19%	8.709	100%	8.709
Plastikozko ontzi arinak	**10,04%**	**16.848**	**100,0%**	**16.848**
PET ontzi primarioa, ur minerala	0,93%	1.561	100%	1.561
PET ontzi primarioa, beste batzuk	1,04%	1.745	100%	1.745
PEAD ontzi primarioa, ur minerala	0,05%	84	100%	84
PEAD ontzi primarioa, beste batzuk	1,31%	2.198	100%	2.198
PVC ontzi primarioa	0,09%	151	100%	151
PP ontzi primarioa	1,04%	1.745	100%	1.745
PS ontzi primarioa	1,21%	2.030	100%	2.030
Ontzi primarioa, beste plastiko batzuk	0,14%	235	100%	235

PET ontzi sekundarioa/tertziarioa	0,00%	0	100%	0
PEAD ontzi sekundarioa/tertziarioa	0,00%	0	100%	0
PVC ontzi sekundarioa/tertziarioa	0,00%	0	100%	0
PP ontzi sekundarioa/tertziarioa	<0,01	0	100%	0
PS ontzi sekundarioa/tertziarioa	0,00%	0	100%	0
Ontzi sekundarioa/tertziarioa, beste plastiko batzuk	0,02%	34	100%	34
Etxeko film hedagarri eta bilkorra	0,27%	453	100%	453
Etxeko film hedagaitz eta bilgaitza	1,92%	3.222	100%	3.222
Film industrial/komertzial hedagarri eta bilkorra	0,15%	252	100%	252
Film industrial/komertzial hedagaitz eta bilgaitza	0,88%	1.477	100%	1.477
Atorra erako zabor-poltsa berrerabilia	0,99%	1.661	100%	1.661
Ontzi ez plastiko arinak	**4,91%**	**8.239**	**100,0%**	**8.239**
Burdin ontziak	2,12%	3.558	100%	3.558
Ontzi zurrun ez burdinazkoak	0,22%	369	100%	369
Ontzi erdi-zurrun ez burdinazkoak (terrinak)	0,09%	151	100%	151
Ontzi malgu ez burdinazkoak (aluminio-papera)	0,49%	822	100%	822
Brikak	1,77%	2.970	100%	2.970
Beste ontzi konplexu batzuk	0,00%	0	100%	0
Zurezko ontziak	0,21%	352	100%	352
Beste ontzi batzuk	0,01%	17	100%	17
Bestelakoak eta nahasiak	**2,98%**	**5.001**	**8,4%**	**420**
Zabor-poltsa beltza	1,39%	2.333	0%	0
Beira laua	0,05%	84	0%	0
Ontzia ez den plastikoa	0,72%	1.208	0%	0
Ontzia ez den metala	0,25%	420	100%	420
Kautxuak eta gomak	0,13%	218	0%	0
Kableak	0,05%	84	0%	0
AEH ez diren jostailuak	0,39%	654	0%	0
Etxeko hondakin arriskutsuak	**0,55%**	**923**	**45,5%**	**420**
Botikak	0,22%	369	100%	369
Botoi-pilak	<0,01	0	100%	0
Pilak	0,03%	50	100%	50
Olio mineralak	<0,01	0	0%	0
Pinturak/Olioak/Aerosolak (edukia duten ontziak)	0,29%	487	0%	0
Beste hondakin arriskutsu batzuk	0,00%	0	0%	0
Boluminosoak	**0,49%**	**822**	**100,0%**	**822**
Linea zuriko tamaina handikoak	<0,01	0	100%	0
Linea griseko tamaina handikoak	0,13%	218	100%	218
Linea marroiko tamaina handikoak	0,01%	17	100%	17
Linea zuriko AEH txikiak	0,02%	34	100%	34
Linea griseko AEH txikiak	0,01%	17	100%	17
Linea marroiko AEH txikiak	0,00%	0	100%	0
Beste AEH osagarri batzuk	0,07%	117	100%	117
AEH jostailuak	0,13%	218	100%	218
Tamaina handiko askotarikoak	0,10%	168	100%	168
GELDOAK	**0,85%**	**1.426**	**0,0%**	**0**
Fin inorganikoak/Lurrak/Errautsak	0,61%	1.024	0%	0
Zeramika	0,21%	352	0%	0
Harriak eta harrizkoak	0,03%	50	0%	0
GUZTIRA	**100,00%**	**167.810**	**70,8%**	**118.876**

Iturria: Berariaz egina

Hemendik aurrera 2016an eskuragarria izango den sorgunea kalkulatzen da, frakzioz frakzio, ondoko taulan islatutakoaren arabera:

88. taula -EHen sorgune zenbatetsiak eta 2016ko gaikako bilketaren helburuak

Frakzioa	Konposizioa (pisuaren %)	2016ko EHen sorrera aurreikuspena Sorgunea guztira (t/u)	Teorian berreskuragarria den sorgunearen guztizkoaren %	Sorgunean teorian berreskura daitekeena (t/u)	2016an eskuragarria izango den sorgune teorikoaren %	2016an eskuragarria izango den sorgunea (t/u)
Materia organiko konpostagarria (MOK)	33,06%	96.686	67,7%	65.426	48,9%	31.967
Bestelako materia organiko biodegradagarria	15,54%	45.463	37,7%	17.142	50,0%	8.571
Paper inprimatua	11,32%	33.122	100,0%	33.122	60,0%	19.873
Paper/Kartoizko ontziak	7,80%	22.825	100,0%	22.825	70,0%	15.978
Beirazko ontziak	11,05%	32.318	100,0%	32.318	70,0%	22.622
Plastikozko ontziak	9,51%	27.826	100,0%	27.826	30,0%	8.348
Plastikozkoak ez diren ontziak	4,65%	13.606	100,0%	13.606	58,8%	8.004
Ontziak ez diren plastikoak	1,76%	5.151	0,0%	0	0,0%	0
Bestelakoak eta nahasiak	0,71%	2.078	8,4%	174	50,0%	87
Etxeko hondakin plastikoak (RP)	0,53%	1.554	45,5%	707	50,0%	353
Boluminosoak	3,37%	9.849	100,0%	9.849	90,0%	8.864
Geldoak	0,68%	2.001	0,0%	0	0,0%	0
GUZTIRA	100,00%	292.479	76,2%	222.995	55,9%	124.668

Iturria: Berariaz egina

Aurreko taulan ikusten dugun bezala, aurreikuspenen arabera 2016an sortuko diren EHetako 292.479 tona horietatik (hirugarren zutabea ikusi), bakar-bakarrik 222.995 tona izango dira teorian berreskuragarriak; eta hauetatik 124.668 tona (azkeneko zutabea ikusi) gaikako bilketaren helburutzat hartuko dira. Azken zutabe hau lortzeko, teorian berreskuragarria den sorguneari buruzko zutabea azkenaurreko zutabeaz biderkatzen da, honetan baitaude jasota teorian berreskuragarria den sorgunetik 2016an eskuragarriak diren portzentajeak. Zutabe honetako portzentajeak definitzeko hainbat hipotesi edo agindu hartu dira oinarritzat, hala nola: ontziei buruzko Zuzentarauak 2008rako exijitutako birziklapen portzentajeak (lehenagoko 7.5.1. apartatua ikusi), 2016an eskuragarri izango den MOK kantitatea (31.967 t/u, prebentzio gisa konputatzen diren autokonpostatzearen tonak kenduta) Aurrerapen Agiri honetako 8. Kapituluan garatutako Konpostatze Programan kalkulatutako aurreikuspenekin bat, edota erredakzio-taldeak, Gipuzkoan eta Europako beste inguru batzuetan lortutako eskarmentuaren arabera, beste frakzio batzuentzat egindako haztapenak.
Azken zutabe hau lortuta, ikusten dugu 2016an gaikako bilketaz jasotzea aurreikusten den birziklatze eta konpostatzeko 124.668 tona horietatik gehienak (92.701 tona) birziklatzera bideratuko direla. Hau guztia, labur, honako taulan dugu:

89. taula - Gipuzkoako EH primarioen birziklatze eta konpostatze helburuak. 2016. (tona/urte eta %)

Hondakin mota	A birziklatzea		A konpostatzea		Birziklatze/konpostatzea guztira	
	T/u	%	T/u	%	T/u	%
EH	92.701	31,7%	31.967	10,9%	124.668	42,6%

Iturria: Berariaz egina

Aurreko taulan ikusten dugun bezala, portzentajeka, 2016an, sortutako EH guztietatik % 31,7 gaika bildu beharko dira, birziklatzera bideratzeko.

7.6.2.- IMEHA hondakinen birziklatze helburuak 2016an

IMEHA hondakinen kasuan, Aurrerapen Agiri honekin bat, 2016an sortzen diren hondakinetatik % 65 gaika bilduko dira birziklatzera bideratzeko, eta konpostatzera bideratuko da, berriz, sortutako IMEHA guztietatik % 10,6; azken portzentaje hau Aurrerapen Agiri honetako 8. Kapituluan garatutako Konpostatze Programan jasotako kalkulu eta helburuetatik atera da.

Helburu hauek, laburbildurik, ondoko taulan ditugu jasota:

90. taula - IMEHA hondakinen balorizazio helburuak. 2016. (%)

RICIA	A birziklatzea	A konpostatzea	Balorizaziora Energ.	GUZTIRA
Gipuzkoa	67,0%	10,6%	22,4%	100,0%

Iturria: Berariaz egina

Beraz, 2016an sortutako IMEHA guztietatik % 75,6 bideratuko da birziklatze eta konpostatzera.

Kontuan hartuz gero agiri honetako 5. kapituluan garatutako sorrerari buruzko prognosiko Eszenatoki Hartuan 2016an 203.137 tona IMEHA sortzea aurreikusten dela, hondakin hauetatik birziklatze eta konpostatzera bideratu behar diren kantitateak ondoko taulak jasotzen dituenak dira:

91. taula - Gipuzkoako IMEHA primarioen birziklatze eta konpostatze helburuak. 2016. (tona/urte eta %)

Hondakina	A birziklatzea		A konpostatzea		Birziklatze/konpostatzea guztira	
	T/u	%	T/u	%	T/u	%
IMEHA	136.046	67,0%	21.462	10,6%	157.508	77,6%

Iturria: Berariaz egina

Beraz, 2016rako aurreikusten diren 203.137 tonako kopuru horretatik, 132.039 tona (% 65) birziklatzera bideratuko dira, eta hondakin hauetan dauden 21.462 tona MOK horiek (% 10,6) konpostatzera.

7.6.3.- HHen birziklatze helburuak 2016an

Hondakin-korronte bi horien helburuak batuta, Gipuzkoak 2016rako HH guztientzat dituen birziklatze eta konpostatze helburuak aterako ditugu, hurrengo taulan datozen hauek alegia:

taula - EH & IMEHA hondakinen birziklatze eta konpostatze helburuak. 2016. (tona/urte eta %)

Hondakin mota	A birziklatzea		Konpostatzera (1)		Birziklatze/konpostatzea guztira	
	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 guztira	**228.747**	**46,2%**	**53.429**	**10,8%**	**282.176**	**56,9%**

Iturria: Berariaz egina

(1) Honetan ez dago sartuta kontuan hartzen den eta prebentzio gisa jasota dagoen autokonpostatzeko edo etxeko konpostatzeko 5.678 t/u-ko kopurua.

Aurreko taulatik ondorioztatzen da Gipuzkoan, 2016an, sortzea aurreikusten den hiri hondakinen guztizko kopurutik % 56,1, 278.169 tona alegia, birziklatzera eta konpostatzera bideratuko direla. Hauetatik, gainera, 224.740 tona, % 45,3 alegia, birziklatzera bideratuko dira, eta 53.429 tona, % 10,8, konpostatzera (2016an autokonpostatzeak hartzea aurreikusten den 5.678 tonako kopurua kenduta, hau prebentzio gisa kontabilizatzen da eta).

7.7.- Aurrerapen Dokumentuak 2016rako egiten dituen birziklatze aurreikuspenen eta 2006ko errealitatearen arteko alderaketa

Beste alderdi garrantzitsu bat Aurrerapen Agiriak 2016rako finkatzen dituen birziklatze helburuen eta 2006ko birziklapenaren errealitatearen arteko alderaketa da; honen xedea egindako bidea argi ikustea eta, batez ere, Gipuzkoan birziklapenak oraindik egiteko duen bidea zein den jakitea da.

2016ko birziklatze eta konpostatze helburuen eta 2006ko gaikako bilketaren errealitatearen arteko alderaketaren emaitzak ondoko taulan datoz:

93. taula - Aurrerapen Agiriaren (AA) araberako 2016ko birziklatze helburuen eta 2006ko gaikako bilketaren errealitatearen arteko alderaketa, EHei dagokienez.

EHen frakzioak	EHen konposizioa (%)	Sorgune gordin erreala 2006an (t/u)	Sorgune gordina 2016an 2007ko AAko prognosiaren arabera (t/u)	2016ko birziklatze konpostatze helburua 2007ko AAren arabera (t/u)	2006ko gaikako bilketa erreala (t/u)	2006ko gaikako bilketaren portzentajea 2016ko birziklatze konpostatze helburuekiko (%)
Materia organiko konpostagarria	33,06%	96.729	96.686	31.967	0	0,0%
Bestelako materia biodegradagarria	15,54%	45.483	45.463	8.571	1.925	22,5%
Paper-kartoia, kartoizko ontziak barne	19,13%	55.973	55.947	35.851	24.518	68,4%
Beirazko ontziak	11,05%	32.332	32.318	22.622	19.683	87,0%
Ontzi arin plastikozkoak eta plastikozkoak ez direnak	14,17%	41.450	41.432	16.351	7.980	48,8%
Bestelakoak eta nahasiak	2,47%	7.231	7.228	87	0	0,0%
Etxeko hondakin arriskutsuak	0,53%	1.555	1.554	353	261	73,9%
Boluminosoak	3,37%	9.854	9.849	8.864	1.792	20,2%
Geldoak	0,68%	2.002	2.001	0	0	0,0%
GUZTIRA	**100,00%**	**292.610**	**292.479**	**124.668**	**56.159**	**45,0%**

Iturria: Berariaz egina

Aurreko taulan ikusten den bezala, 2006an gaikako bilketaz 56.159 tona EH jaso dira, hau da, 2016an urte horretarako aurreikusitako EHen birziklatze eta konpostatze helburuak lortzeko birziklatu behar diren etxeko hondakin guztietatik % 45 (124.668 tona beharko lirateke eta).

2016ko birziklatze helburuak 2006ko bilketa helburuekin alderatu beharrean, haiek 2006an benetan birziklatuarekin alderatzen baditugu, emaitza taula hau da:

04. taula - GPHHKPOren araberako 2016ko birziklatze helburuen eta 2006ko birziklapen errealaren arteko alderaketa, EHei dagokienez. Gipuzkoa

EHen frakzioak	2016ko birziklatze konpostatze helburua GPHHKPOren arabera (t/u)	2006ko gaikako bilketa erreala (t/u)	2006ko gaikako bilketaren portzentajea 2016ko birziklatze konpostatze helburuekiko (%)	2006ko gaikako bilketaren birziklatze errendimendua (%)	2006ko birziklatze erreala (%)	2006ko birziklatze errealaren portzentajea 2016ko birziklatze konpostatze helburuekiko (%)
Materia organiko konpostagarria	31.967	0	0,0%	-	0	0,0%
Bestelako materia organiko biodegradagarria	8.571	1.925	22,5%	100%	1.925	22,5%
Paper-kartoia, kartoizko ontziak barne	35.851	24.518	68,4%	97%	23.782	66,3%
Beirazko ontziak	22.622	19.683	87,0%	99%	19.486	86,1%
Ontzi arin plastikozkoak eta plastikozkoak ez direnak	16.351	7.980	48,8%	70%	5.583	34,1%
Bestelakoak eta nahasiak	87	0	0,0%	-	0	0,0%
Etxeko hondakin arriskutsuak	353	261	73,9%	100%	261	73,9%
Boluminosoak	8.864	1.792	20,2%	95%	1.702	19,2%
GELDOAK	0	0	0,0%	-	0	0,0%
GUZTIRA	**124.668**	**56.159**	**45,0%**		**52.740**	**42,3%**

Iturria: Berariaz egina

Aurreko taulatik ondorioztatzen da 2006an 52.470 tona birziklatu zirela; izan ere, artean hasi gabe zegoen EHetako MOKaren konpostatzea. Kopuru honek, halaz, 2016ko birziklatze eta konpostatze helburuen % 42,3 ematen du.

HHen balorizazio eta deuseztatze helburu guztiei dagokienez, 2006an 2016ko helburuekiko lortutako betetze maila honakoa da:

95. taula - 2016ko helburuekiko 2006an lortutako helburuen betetze maila. Gipuzkoa (t/u)

Hondakin mota	Balorizazioa				Desegitea		GUZTIRA	
	Birziklatzea/Konpostatzea		Energi berreskuratzea		Isurtzea			
	2016	2006	2016	2006	2016	2006	2016	2006
EH	124.668	52.740	167.811	0	0	239.870	292.479	292.610
IMEHA	157.508	114.999	45.546	0	0	40.907	203.054	155.906
HH(-)	282.176	167.739	213.357	0	0	280.777	495.532	448.516

Iturria: Berariaz egina

Aurreko taulatik ondorioztatzen da 2006an 167.739 tona HH birziklatu eta konposatu zirela, 2016rako birziklatze eta konpostatze helburutzat finkatutako guztizko 282.176 tonako kopuruarekin alderatuta.

Portzentajeka, berriz, emaitza horiek hurrengo taulan datozkigu:

96. taula - 2006an lortutako emaitzak eta 2016rako programatutako helburuekiko alderaketa. Gipuzkoa (%)

Hondakin mota	Balorizazioa				Desegitea	
	Birziklatzea/Konpostatzea		Energi berreskuratzea		Isurtzea	
	2016	2006	2016	2006	2016	2006
EH	42,6%	18,0%	57,4%	0,0%	0,0%	82,0%
IMEHA	77,6%	73,8%	22,4%	0,0%	0,0%	26,2%
HH(-)	56,9%	37,4%	43,1%	0,0%	0,0%	62,6%

Iturria: Berariaz egina

Hau da, birziklatze eta konpostatze helburuak % 56,1ekoak diren bitartean 2016an sortzen diren HHen guztizko kopururako, 2006an, urte horretan sortutako HHen gainean lortutako birziklatze eta konpostatzearen portzentajea % 36,4koa izan zen.

Era berean, 2006an artean hondakindegira bideratu ziren Gipuzkoan sortutako HHetatik % 63,6, hondakin primarioen kasuan 2016rako eta Gipuzkoarako finkatutako helburua zero isurketakoa den bitartean.

Birziklatze eta konpostatzeari dagokienez, 2016rako aurreikusitako helburuen eta 2006ko errealitatearen arteko alderaketa ondoko taulan ikusiko dugu:

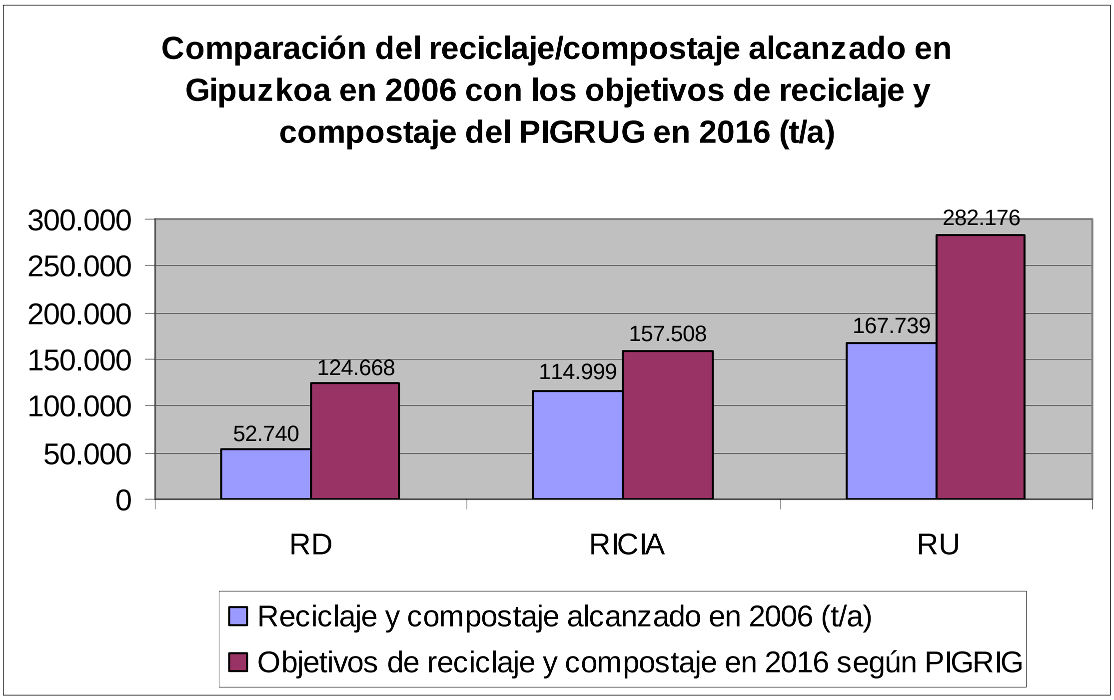
97- taula - Gipuzkoan 2006an lortutako birziklatze/konpostatzearen eta 2016ko helburuen arteko alderaketa (t/u)

URTEA	Birziklatzea/Konpostatzea		
	EH	IMEHA	HH
2006	52.740	114.999	167.739
2016	124.668	157.508	282.176

Iturria: Berariaz egina

Aurreko taulako emaitzak hurrengo irudian daude grafikoki adierazita:

44. irudia - Gipuzkoan 2006an lortutako birziklatze/konpostatzearen eta 2016ko GHHKPOk 2016rako finkatu helburuen arteko alderaketa (t/u)



Iturria: Berariaz egina

Portzentajeei erreparatuta, hurrengo taulan dugu 2016ko helburuen eta 2006ko errealitatearen arteko alderaketa:

98. taula - Gipuzkoan 2006an lortutako birziklatze/konpostatzearen eta 2016ko helburuen arteko alderaketa (%)

URTEA	Birziklatzea/Konpostatzea		
	EH	IMEHA	HH(-)
2006	42,3%	73,0%	59,4%
2016	100,0%	100,0%	100,0%

Iturria: Berariaz egina

Aurreko taulatik ondorioztatzen denez, 2006an birziklatu eta konpostatua EHen kasuan 2016rako finkatutako birziklatze eta konpostatze helburuaren % 42,3ra iritsi da.

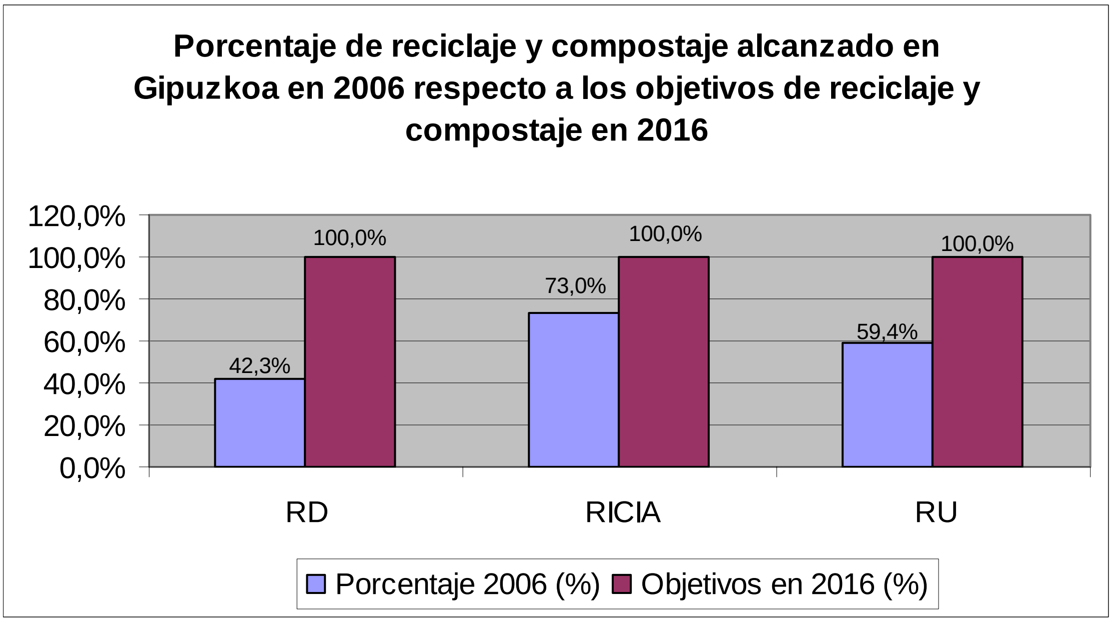
IMEHA hondakinei dagokienez, 2006ko errealitatea 2016rako finkatutako birziklatze eta konpostatze helburuaren % 73,0ra iritsi da.

Azkenean, HH(-) guztiei dagokienez, 2006ko errealitatea hondakin hauentzat 2016rako finkatutako birziklatze eta konpostatze helburuaren % 59,4ra iritsi da.

Esan behar, dena den, hori guztia oraindik EH eta IMEHA hondakinetan konpostatzera bideratu beharreko MOK frakzioaren gaikako bilketari ekin gabe lortu dela. Eta honek guztiak aukera ematen digu 2016an Gipuzkoan HH(-) guztiei dagokienez % 56,9ko birziklatze eta konpostatze helburuak lortzeko xedeari baikortasunez begiratu ahal izateko.

Aipatu datu hauek ondoko irudian ditugu grafikoki jasota:

45. irudia.- GHHKPO 2016ko helburuekin 2006an Gipuzkoan lortutako birziklatze/konpostatzearen konparazioa (% kotan)



Iturria: Berariaz egina

8.- KONPOSTATZEKO PROGRAMA

8.1.- Sarrera

Azken urteotan Gipuzkoan materia organiko konpostagarria (MOK) tratatzeko politika mailaka eta irizpideak adostuta gauzatu da, Europako Batasuneko irizpideak eta gizarte eta erakunde parte hartze foroetan lortutako akordioak kontuan hartuta, horren azken emaitza hemendik gutxira MOK materia biltzeko asmoz jarriko den bosgarren edukiontzia izanik.

.

Prozesua 1999. urtean hasi zen, Gipuzkoako Foru Aldundiak inausketatik eta hiriko lorategietatik sortutako hondakin berdeak birrindu, zuntz gabetu, garraiatu eta konpostatzeko zerbitzua kontratatu zuenean Zerbitzu hori denboran zehar finkatu egin da, hondakin mota horren urteko 5.000 tona inguru zabortegietatik desbideratzea lortu baita. 2005. urtetik aurrera, mankomunitateek bere gain hartu dute mota horretako hondakinak kudeatzeko erantzukizuna.

.

Gainerako hiri hondakinak tratatzeko, 2002ko abenduan GHHKPO Plana onartu zuen. Plan horrek soilik sortzaile handiek (merkatuak, hipermerkatuak, ospitaleak, jangelak eta abar) IMEHA (industriak, dendek eta erakundeek sortutako hondakinak) motako hondakinetan eta dentsitate baxuko bizitegi guneetako etxeko hondakinetan (EH) zegoen MOK materiaren atez ateko gaikako bilketa eta konpostajea proposatzen zituen, guztira 21.780 tona urteko berreskuratuta. Ez zuen planteatzen tipologia bertikaleko hiri guneetako etxebizitzetan sortzen diren etxeko hondakinetan dagoen hondar zatikiaren barruko MOK materiaren gaikako bilketa egitea.

Dena dela, eta azken urteotan lortutako adostasunaren ondorioz, GHHKPO Planaren helburuak nabarmenki zabaltzen dituen konpostatzeko programa bar prestatu da, Planak planteatutako tratamendu sistemetan zein tratamendu biologikora bideratutako hondakin mota eta kantitateen aldaketa garrantzitsuak sartuta. Konpostatzeko programa GHHKPOren Jarraipen Batzordeak eta Batzar Nagusien Ingurumen Batzordeak eztabaidatu eta onartu zuten, eta konpostatzeari buruzko hainbat jardunaldi eta kongresutan eta gizarte eta erakunde parte hartzeko beste hainbat forotan ere aurkeztu zen. Hiru ataletan banatzen da:

8.1.1.- Ereduaren definizioa

Gaur egun dauden aukera guztien eta Aldundiak eta Gipuzkoako mankomunitateek gauzatutako esperientzia pilotuen analisi teknikoa egitearen ondorioz, eredu integral bat hartu da, hiri hondakinak biltzeko eta horien tratamendu biologikoa egiteko dauden aukerak konbinatzen dituena.

Erkidegoko hierarkiari jarraiki, prebentzioari eta berrerabiltzeari ematen zaie lehentasuna, sorlekuan bertan hondakin gutxiago sortzea bultzatuta (autokonpostajea edo etxeko konpostajea) eta gaur egun zabortegira eramaten diren elikagai kantitate handi samarrak, merkaturatu ezin direnak baina bai kontsumi daitezkeenak, giza kontsumora bideratuta. Sasietako Mankomunitateak eta Gipuzkoako Foru Aldundiak, hurrenez hurren, konpostatzeko era horiei buruz egindako esperientzia pilotuen ondoren, etxebizitzan baratzea edo lorategia zuten Gipuzkoako 4.500 familiari autokonpostagailu bana eman zitzaien, aurretik formazio ikastaro bat eskainita. Horrezaz gain, autokonpostajerako eskuliburua argitaratu da, aholkularitza bideak eskaini dira (telefonoa, web orria eta abar) eta prozesuaren eta lortutako konpostaren kalitatearen jarraipena egiteko banakako bisitak egin dira, laginak hartu dira, analisi fisiko-kimikoak egin dira, txostenak eman dira eta abar. Baratza edo lorategirik ez baina terraza edo antzeko espazioaren bat duten etxebizitzetan esperientzia bermikonpostagailuen bidez egin da, “Nik nire hondakinak gutxiagotu egiten ditut ” proiektuan parte hartu duten Donostiako 21 familiei horrelako edukiontzi bat emanda.

Zentralizatutako konpostajeari dagokionez, berriz, hasiera batean aurreikusita zegoen hondakin berdeetako eta IMEHA motako hondakinetan zegoen MOK materia gaika biltzea, baina gerora etxeko hondakinak (EH) ere biltzen hasi da, giltzadun 5. edukiontzi bat jarrita, izena ematen duten hiritar boluntarioei horretarako aukera emanez. Aldi berean, MOK materiaren tratamendu biologikorako aukerak ere zabaldu egiten dira, 2005. urtean idatzitako Donostialdeako 12.000 t/u Konpostatzeko Plantaren Aurreproiektuan jasotzen baita plantaren edukiera biometanizazioaren bidez handitzeko aukera dagoela, behin ezarrita duen edukiera erdiesten duenean. 5. edukiontziaren inplementazioa Gipuzkoako Lurralde osora hedatu baino lehen 2008ko ekainean esperientzia pilotua hasi da Aretxabaleta, Azpeitia, Azkoitia, Zarautz, Zumaia eta Donostian (Amarako auzoa). Aipatu planta egiten den bitartean, udalerri horietan bildutako materia organikoa konpostatzeko planta pilotuan tratatuko da, Azpeitiko Lapatx zabortegian egina, Esperientzia hau burutzeko beharrezko edukiontziak erosi eta Urola Erdiko Mankomunitatearekin hitzarmen bat sinatu da. Hitzarmenari jarraiki, Gipuzkoako Foru Aldundiak 2,1 milioi euro jarri ditu aipatu planta pilotu hori eraikitzeko, eta komunikazio kanpaina sendoa egin da "Nik konpostajearekin bat egin dut " lelopean. Esperientzia gauzatuko den eremuan bizi diren milaka familia boluntariok eman dute izena.

.

Berrerabiltzeari dagokionez, Gipuzkoako Foru Aldundiaren Garapen Iraunkorrerako Departamentuak lankidetza hitzarmena sinatu du Gipuzkoako elikagaien Bankuarekin, elikagaiak alferrik galtzea ekiditeko eta txikizkako, merkatuetako eta handizkako saltzaileen, saltoki handien eta abarren soberakinak horien beharra duten gizarte sektoreetan berrerabiltzea sustatzeko. Horrek MOK materiaren kantitate handiak, oraindik kuantifikatu gabekoak, desbideratzea ekarriko luke.

8.1.2.- MOK materiako hobien estimazioa

Eredu honetan definitutako MOK materiako lau hobien kasuan, horietako bakoitzaren materia organiko eskuragarriaren kopurua kalkulatu da, kopuru horiek lortzeko behar diren hiritarren parte hartze helburuak kontuan izanda. Horretarako, abiapuntua izan da azken urteotan tratatu diren kantitateen garapena (hondakin berdeen konpostajea) eta autokonpostajerako eta 5. edukiontzia instalatzeko egin diren kanpainen aurrean hiritarrek eman duten erantzuna aztertzea, hondakin sortzaile handien kasuan azken datu horiek estrapolatuta. Horrela, adibidez, 2009. urtean 29.000 tona MOK materiara iristea aurreikusita dago, autokonpostajean lortuko liratekeen parte hartzeen ehunekoak izanik banakako etxebizitzen kasuan % 30ekoa, Gipuzkoako gainerako etxebizitzenean % 20koa eta sortzaile handien kasuan % 40a. urtean estimatutako kopurua bikoiztu egingo litzateke eta urteko 59.107 tona eskuratuko lirateke, aipatutako kolektiboetan % 60ko parte hartze ratioak lortuta.

Sortzaile handien kasuan, materia organiko eskuragarriaren kantitatea azterketa sakon bat eginda kalkulatu da. Azterketa horretan banaka eta mankomunitateetan banatuta hondakinak sortzen dituzten industria, merkataritza eta erakunde guztiak (enpresetako eta ikastetxeetako jangelak, merkatuak, Hotelak, jatetxeak, fruitu dendak, ospitaleak, egoitzak eta abar) identifikatu dira. Lan hori egin ahal izateko 1.300 baino gehiago telefono dei, telefono bidezko 600 inkesta eta banakako 60 elkarrizketa egin dira bederatzi hilabetetan zehar. Horrek guztiak lagundu egin du 2009, 2012 eta 2016. urteetan progresiboki inplementatu beharreko planta kopurua eta horiek non kokatu behar diren erabakitzen. Horrela, 2009. urterako estimatua dago konpostatzeko 3 planta beharko direla gutxienez, Sasieta (6.497 t/u), Txingudi-San Markos (14.493 t/u) eta Urola Erdia (4.941 t/u), esperientzia pilotua burutzeko eraikitako planta finkatuta. Sasietako inguruneetan eraikiko litzatekeen plantan mankomunitate horren beraren MOK materiaz gain Debagoiena eta Tolosaldeako mankomunitateena ere tratatuko litzateke; Urola erdiko plantara, bertako MOK materiaz gain Debabarrena eta Urola Kostakoa eramango litzateke; eta, azkenik, Donostialdea-Bidasoaldeako plantara San Markos eta Txingudiko mankomunitateetako MOK materia bideratuko litzateke. 2012. eta 2016. urteetarako egoera irekiak planteatuta daude; izan ere, Donostialdea-Bidasoaldeako plantan konpostajearekin batera baliteke MOK materiaren zati bat biometanizazioaren bidez tratatzea.

Material organiko konpostagarrien hobien estimazioari ekin aurretik aurreko 4.4.4. atalean egindako adierazpenak gogoratu behar dira, haren garrantzia hobeto ulertzen lagunduko baitute.

Zehazki, atal horretan adierazten den bezala, hiri hondakinetan dauden MOKen edukia aipatzerakoan adierazten da eduki hori bat datorrela masako bilketaren gainerako zatiaren karakterizazioan materia organikoak lortzen duen portzentajearekin, unibertso horretan hautatzen baita lagina, haren bitartez kalkulatzeko karakterizazioan azpizati bakoitzak hartzen duen portzentajea.

Baina, askotan, okerbidez, masan bildutako gainerako zatia etxeko zabor poltsarekin identifikatzen da eta, azken hori etxeko hondakinen guztizkoarekin; eta azkenean etxeko hondakinak hiri hondakinekin identifikatzen ditugu. Beraz, azkenean, hortik ateratzen den ondorioa da materia organiko konpostagarriak hiri hondakinen % 41,91 hartzen duela, hori izanik masan bildutako gainerako zatiaren karakterizazioan MOK lortzen duen portzentajea. Errore horrek, askotan, oztopatu egiten du hiri hondakin guztien kudeaketa garbi batean MOKaren tratamenduan espero litezkeen lorpenen eta mugen inguruko eztabaida lasaia egitea.

Hala, masan bildutako gainerako zatiaren MOK portzentajeak ez du esan nahi hori denik etxeko hondakinetan dagoen materia organiko konpostagarriaren portzentajea, hondakin horiek zabor poltsak (gainerako zatia), etxeetan bereiztu eta gaika bildutako hondakinek (beira, papera eta kartoia, ontzi arinak, pilak, botikak, ehunak, etab.) eta bereiztuta bildutako bolumen handiko hondakinek (altzariak) osatzen baitituzte. Hori kontuan hartuta, eta beherago datorren 4.7.2. atalean egindako azterketaren arabera, Gipuzkoan etxeko hondakinetan dagoen MOK portzentajea ez da % 41,91ekoa, % 33,06koa baizik.

Aurrekoak ez du esan nahi MOK guztia etxeetan sortzen denik. Kontuan hartuta karakterizazioaren % 41,91eko portzentaje horrek gainerako zatia jasotzen duten kamioek bildutako zaborrean dagoen batez besteko materia organiko konpostagarria adierazten duela, eta bilketa horretan, orain arte, etxeetako masako zabor bilketa eta hiriguneetan nahiz industrialdeetan kokatuta dauden zabor sortzaile handien (taberna, jatetxe, hotel, supermerkatu, egoitza, etab.) janari hondarren bilketa ere sartzen zela, zabor kamioietan dagoen MOK kopuruan etxeko hondakinen materia organiko guztia eta IMEHA hondakinen materia organiko guztia biltzen da. Horrela, zenbaitetan harridura sortzen da egiaztatzen denean hiri hondakinen sorrera ratioa Gipuzkoan, esaterako, eguneko 1,73 kg/e*-ra iristen den bitartean –horietatik eguneko 726 gr/e* MOK ak izan beharko luketenak-, etxez-etxeko materia organikoen bilketa sistema onenek ez dutela eguneko 250-300 gr/e*-ko ratioa gainditzen, sistema hori ezarri duten Kataluinako herrien kasuan bezala (R115). Hori horrela da nahastu egiten delako pertsonako itxurazko hondakin sorrera eta benetako sorrera, eta nahastu egiten delako zabor poltsan itxuraz egon daitekeen MOK etxeetan benetan sortzen den materia organiko konpostagarriaren kopuruarekin.

Bukatzeko, ohar horiek guztiak ezarriko bagenitu hiri hondakinetako materia organiko konpostagarriaren benetako kalkulua egiterakoan, hau da hiri hondakinetan (EH eta IMEHA) dagoen MOK guztia hiri hondakinen guztizkoarekin zatitzeko benetako ariketa egingo bagenu, MOKak lortuko lukeen portzentajeak nekez gainduko luke Giuzkoan guztira sortutako hiri hondakinen (% 21,1) % 25a. Proportzio hori txikia ez bada ere, ez da iristen askotan zaborren MOK portzentaje gisa ematen denaren erdira, batez ere gure etxeetako MOK etxez etxe bilduz eta tratamendu biologikoa eginez hiri hondakinen kudeaketa konponduko litzatekeela eta amaierako tratamenduaren beharrik –errausketa bidezko balorizazio energetikoa nahiz zabortegietara bideratzea- ez dagoela dioten taldeek sortzen dituzten eztabaidetan ematen dituztenen erdira,

Nolanahi ere, eta MOKari dagokionez, masan bildutako hondakinetan dagoen MOKaren batez besteko % 41,91eko portzentajea, benetan % 33,06 bihurtzen da etxeko hondakin guztiekin alderatuta, eta ez litzateke % 25era iritsiko IMEHA hondakinak kontuan hartuko bagenitu. Beraz, horrek argitzen ditu kopuruetan antzeman diren bat ez etortzeak, hain zuzen ere etxeetan sortu beharko litzatekeen MOK kopuruaren eta etxez etxeko bilketetan ere benetan jasotzen denaren artean.

8.1.3.- Konpostaren erabilera eta aplikazioa

Gipuzkoan produzitutako konpostaren balizko erabilera eta aplikazioak azken urteotan eztabaidagai izan dira gizarte eta politikaren arloko hainbat sektorerentzat, eta gai hori dela eta proposamen ugari egin dira. Hori dela eta, Gipuzkoan konposta aplikatzeak dituen aukera eta

muga errealak zorrotz zehazteko asmoz, Gipuzkoako Foru Aldundiaren Garapen Iraunkorrerako Departamentuak diziplina arteko lan talde bat eratu zuen, EAEn eta Nafarroan konpostajean, Lurraren Zientzia, eta nekazaritza, abeltzaintza eta baso gaietan adituak ziren kidez osatua. Lan talde horrek egindako azterketatik, eta esparru estrategiko eta legala zorrotz aztertu ondoren, ondoriozta daiteke Gipuzkoan konposta aprobetxatzeko era bakarrak lorezaintza eta paisajismoa direla, hondatutako lurrak berreskuratzearekin batera.

Jarraian, Gipuzkoan materia organiko konpostagarria kudeatzeko ereduaren atalak garatuko dira.

8.2.-Ereduaren definizioa

2002ko abenduaren 17an Gipuzkoako Foru Aldundiaren Diputatuen Kontseiluak Gipuzkoako 2002-2016 epealdirako Hiri Hondakinak Kudeatzeko Plan Orokorra (GHHKPO) onartu zuen. urterako ondorengo helburuak ezarri ziren:

99. taula.- GHHKPOko 41. taulatik jasoa. Lehen mailako EH eta IMEHAn kudeaketa intregraturako helburuak Gipuzkoan. 2016. (t/u eta %)

Hondakin mota	Tratamendua						Desegitea		Guztira	
	Erreziklatzea		Konpostatzea		Bestelako tratamenduak		Isurtzea			
	T/u	%	T/u	%	T/u	%	T/u	%	T/u	%
EH	93.524	33,5%	11.040	4,0%	174.526	62,5%	0	0%	279.090	57%
IMEHA	107.395	50,0%	10.739	5,0%	96.655	45,0%	0	0%	214.790	43%
HH guztira	**200.919**	**40,7%**	**21.780**	**4,4%**	**271.181**	**54,9%**	**0**	**0%**	**493.880**	**100%**
Guztira %	**100%**						**0%**		**100%**	

Iturria: R112

Konpostatu beharreko kopuruei dagokienez, estimatutako etxeko hondakinen 11.040 tona/u kopurua dentsitate baxuko bizitegi guneetako eremuetan gaika bildutako materia organiko konpostagarriaren zatikiari zegokion; merkataritza, industria eta erakundeetako hondakinen (IMEHA motakoak) 10.739 tona/u kopurua, berriz, sortzaile handiek (merkatuak, hipermerkatuak, ospitaleak eta abar) eta inausketa edo lorezaintza jardueretan produzitutakoak ziren.

Hartutako aukera justifikatua zegoen, hainbat faktore zirela medio, hala nola lurraldearen tipologia bertikala, konpostaren demanda eza, nekazaritza eta abere haztegietan eta baso ustiapenetan sortutako soberakinak, edota Gipuzkoako lurrak duen materia organiko kopuru handia, oso zaila baitzen atez ateko bilketa eta espaloian jarri beharreko 5. edukiontzia orokorrean inplementatzea. Hori dela eta, eta bosgarren edukiontzian oinarritutako sistemetan ez bezala, hartutako ereduari "Sistema 4 eta ½" izena jarri zitzaion (Ikus 72 taula, etxeko hondakinen edukiontzi bidezko gaikako bilketaren garapenari buruzkoa, 7.2.1. atalean).

Horrek suposatzen zuen Gipuzkoan 2000. urtean konpostatutako lorezaintzako hondakin berdeen 1.500 tonatik 2016. urtean landare jatorria duten elikagaien hondakinen 21.780 tona konpostatzera pasatzea, material egituratzaile gisa inausketa eta lorezaintza jardueretan lortutako hondakin berdeen kopurua barne hartuta. Beste modu batean esanda, horrek suposatzen zuen 2000. urtean konpostatutako kantitateak biderkatzea 15 baino zenbaki handiago batengatik.

Tratatu beharreko kantitateak handitzeaz gain, ezarritako helburuak aldaketa kualitatibo garrantzitsua zekarren; izan ere, purutasun handi samarrarekin gaika erraz biltzekoak eta Gipuzkoan bildutako proportzioetan berez konpostatzen diren inausketa eta lorezaintza jardueretan lortutako hondakin berdeak soilik konpostatzetik, etxe, denda, industria eta erakundeetan jasotako landare elikagaien hondakinak konposatzera pasa zen, eta kontuan hartu behar da horiek nahi den purutasun mailarekin biltzea zailagoa dela, eta gainera duten hezetasun maila handiarengatik konpostatzeko prozesua zaildu egiten dute.

Beti ulertu izan da hondakinen kudeaketarako Europako hierarkiaren mailak kontuan izanda (prebentzioa, berrerabilpena, birziklatzea eta konpostajea) GHHKPO Plana gutxieneko batzuk lortzeko proposamena dela, eta, Planaren garapen eta inplementatze faseetan zehar erakunde eta gizarte eta ekonomia eragileek egiten dituzten proposamenetan behar bezalako adostasuna lortzen duten heinean, bere helburuak zabaltzera irekia dagoela. Horrek argitzen du, GHHKPO onartu zenetik pasa diren urteetan 4 eta ½ sistematik “5. sistema pertsonalizatua ” izenez ezagutzen denera pasa izana, sistema hori Gipuzkoako Konpostatzeko Programa honetan sartu eta bere oinarri eta identitate ikur izanik.

Azken batean, atal honetan zehar deskribatzen den Konpostatzeko Programak GHHKPO Planean egindako oinarrizko proposamenetan du abiapuntua, ezarritako parte hartze bideen bitartez (Jarraipen Batzordea, Birziklatzerako Mahaia, Eztabaida Tailerra, jardunaldiak, hitzaldiak, kongresuak eta abar). Behin eredua zehaztuta, programa jarraian garatu beharreko beste bi faserekin osatu da:

- MOK materiaren hobi eskuragarrien eta hainbat egoeratatik sortutako konpost kopuruen estimazioa, baita konposatzeko edota biometanizazioa egiteko zenbat planta behar diren, eta horien edukiera eta kokapenaren estimazioa ere.
- Hondakinetan dagoen materia organiko konpostagarriaren tratamendu biologikoa egin ondoren lortutako konpostaren erabilera potentzialaren analisia, zaila baita inausketa eta hiriko lorategietako hondakin berdeetatik lortutako maila goreneko konpostari irteera ematea. Arrazoi horrengatik, diziplina arteko lan talde bat eratu zen hainbat alorretako kidez osatua –nekazaritza, larreak, mendiak, edafologia eta ingurumena-, Gipuzkoako Lurralde osoan konposta aplikatzeko dauden aukera errealak zorrotz aztertzeko asmoz.

8.2.1.- Bosgarren eredu pertsonalizatuta

Eredu hau era horretan izendatu zen materia organiko konpostagarria (MOK) gaika biltzeko bosgarren edukiontzia erabiltzen duelako, hiritarrei era pertsonalizatuan parte hartzeko aukera emanez, Gipuzkoako lurralde eta gizarte berezitasunen neurrira egindako diseinu baten arabera. Bosgarren edukiontzi hori erantsiko zaie beira, paper-kartoia eta ontzi arinak biltzeko banatuta dauden hiru edukiontziei eta masan jasotako gainerako zatia biltzeko edukiontziari.

Inausketan eta hiriko lorategietan sortutako hondakin berdeak gaika biltzeko eta konpostatzeko inplementatua dagoen sistema abiapuntu hartuta eta horrek ematen dituen aukera guztiak baliatuta, Konpostatzeko Programa honek gaika (atez ate nahiz edukiontzietan bildutako hondakinak) bildutako hiri hondakinen tratamendu biologikorako sistema integrala erabiltzen du, konpostatzearen aukera guztiak (banakakoa, komunitarioa eta zentralizatua) era gradual eta progresiboan sartzen dituena, beste hondakin biodegradagarri mota batzuei eta beste tratamendu biologiko sistema batzuei, biometanizazioa kasu, atea irekitzen die, litekeena baita horiek etorkizunean konpostatzearen osagarri izatea. Hori guztia, dagoeneko aipatua dugun bezala, hiri hondakinetan dagoen materia organiko konpostagarriaren gaikako bilketa oinarri hartuta.

Ikuspegi integratuaz gain, Konpostatzeko Programak kalitatearen aldeko apustua egiten du, lurraldean ez baitago konpostaren demanda zehatzik, eta bai dago nekazaritzan eta abeltzaintzan sortutako hondakin organikoen pilaketa eta hondakin berdeen konpostaren soberakina. Ondorioz, lortzen den konpostaren kalitatea nahitaezko baldintza da horri irteera eman ahal izateko, Gipuzkoan ez dagoen demanda egon edo sor daitekeen beste lurralde batzuetara esportatzea barne, aurrerago azalduko den bezala.

Horregatik, GHHKPOn onartutako aukera estrategikoei jarraituz, erabaki dugu Aurrerapen Dokumentuan hondakinak sortzen diren lekuan bertan bereizteko sistemetan eta aprobetxagarritzat onartu diren zatien eta azpizatien gaikako bilketetan egokiak diren aldaketak jasotzea.

Ildo horretan, eta GHHKPOn zein Aurrerapen Dokumentuan zehaztu diren helburuak gutxieneko helburuak diren heinean, hondakinak jatorrian bereizteko eta gaikako bilketa egiteko Aurrerapen Dokumentuan proposatzen diren sistemak, Gipuzkoan ezartzekoak liratekeenak, ez dira baztertzaileak; hau da, sistema horiek ez dakarte berekin bideragarria eta eraginkorra dela frogatu

duen edo etorkizunean froga dezakeen bestelako sistemak bazter uztea; are gehiago GHHKPOren Aurrerapen Dokumentuan horren inguruan azaldu den plangintza, gehienetan, udalek eta mankomunitateek abian jarri beharko dutela kontuan izanda. Gainera, gaiaren inguruan egin diren proposamenak Lurralde Historiko osoan kudeaketa integratuaren helburu jakin batzuk lortu nahian egin dira; baina, helburu horiek errealitatean gauzatzea, gaikako bilketa egiteko abian jarri behar diren sistemei dagokienez, udalen eta mankomunitateen ardura izango da.

Gauza bera esan daiteke materia organiko konpostagarria (MOK) edo jatorriaz bereiztu ondoren gaika biltzekoak izan daitezkeen elikagai mota batzuk jatorrian bereizteaz eta gaika biltzeaz.

Aurrerapen Dokumentuaren helburua da 2016. urtean materia organiko konpostagarriaren konpostgintzan eta gaikako bilketaren alorrean asmo handiko helburuak erdiestea. Zehazki helburua da 2016. urtean sortuko diren materia organiko konpostagarriko 104.686 tonen % 56,5 (59.107 tona) tratatzea (ikus 118 taula). Horretako, besteak beste, elikagai hondakinak gaika bildu behar dira, ahalik eta modurik bereiztuenean. Hori lor daiteke prestatu gabeko janari hondarrak bakarrik bilduz edo prestatutako eta prestatu gabeko janari hondarrak bilduz. Gipuzkoan egiten ari diren esperientzia pilotuetan (2008) prestatu gabeko MOKa eta prestatutako MOKa biltzen ari da, aldizka, fase ezberdinetan. Lortutako emaitzak kontuan hartuta, bildutako kopuruari nahiz purutasunari edo konpostatze prozesuetako konpostagarritasunari dagokionez, azkenean erabakiko da zein motatako hondakinak erabiliko diren: prestatu gabeko janariak bakarrik edo prestatutakoak nahiz prestatu gabekoak. Alegia, helburua Aurrerapen Dokumentuan proposatutako materia organiko konpostagarriaren kopuruak gaika bildu ahal izatea da, kalitaterik hoberena duen konposta egiteko moduko araztasun mailaz, konpost hori merkatuan saldu ahal izateko; helburua ez da, ordea, bildutako materia organiko konpostagarria sukaldean prestaturik egotea edo ez egotea.

Gauza bera proposatzen da materia organiko konpostagarria gaika biltzeko ezarri nahi den moduari dagokionez. Hasiera batean, Gipuzkoan, adostasuna badago etxeko konpostgintza ezartzeko, baita inausketa eta lorezaintzako hondakinen gaikako bilketa edo sortzaile handiek sortutako materia organiko konpostagarriaren gaikako bilketa atez ate egiteko ere. Hala eta guztiz ere, ez dago adostasun bera etxeetan sortutako janari-hondakinak jasotzeko ezarri beharreko gaikako sistema hoberena zein den erabakitzeko orduan. Aurrerapen Dokumentuan, oro har, espaloian ipinitako edukiontzien bidez gaikako bilketa ezartzea proposatzen da, 5. sistema pertsonalizatuaren bidez: edukiontziak giltzaz itxita egongo dira, eta edukiontziak erabili ahal izango dituzte, bakar bakarrik, sisteman izena emanda dauden eta, beraz, edukiontzia irekitzeko giltza eskuratu duten bizilagunek. Helburua zehaztutako kopuruak lortzea da, dagoeneko probatuta dauden esperientzietan oinarrituta, eskatutako produktuak araztasunik galdu gabe, horrek bermatzen duelako kalitaterik hoberena duen konposta ekoitzi ahal izango dela. Materia organiko konpostagarriaren gaikako bilketa edukiontzien bidez egiteko sistema hori udalek eta mankomunitateek ezarri beharrekoa den neurrian, erakunde horiek izango dira azkenean gaikako bilketa egiteko zer sistema onartzen duten erabakiko dutenak; era berean, beste sistema batzuk aukeratu ahal izango dituzte, hala nola, materia organiko konpostagarriaren gaikako bilketa atez ate egitea, egokitzat jotzen badute. Are gehiago, oro har 5. sistema pertsonalizatua erabiltzeko gomendioak ez du baztertzen udalerri edo mankomunitateren batean etxeko materia organiko konpostagarria gaika biltzeko hainbat sistema ezartzea eta, horrela, lurralde-eremu horretan edukiontzien bidezko gaikako bilketa eta atez ateko gaikako bilketa egin daitezke aldi berean, kontuan hartzen diren auzoek edo hiri-alderdiek dituzten ezaugarri soziologikoen arabera, eta hiri-dentsitatearen arabera.

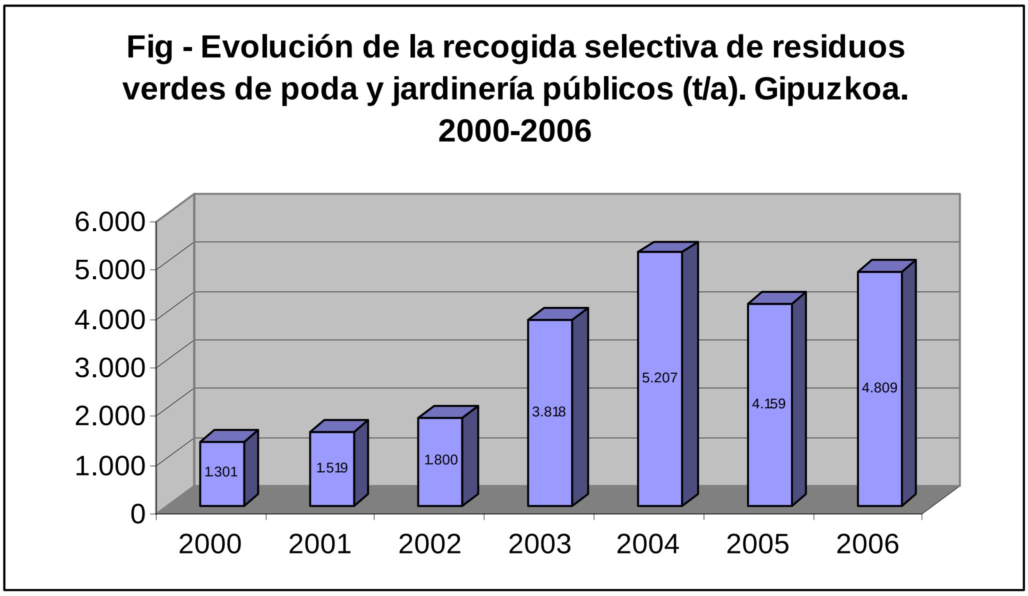
Hori horrela egin daiteke gaikako bilketa egiteko sistemek ez dutelako zertan baztergarriak izan, Aurrerapen Dokumentuaren xede arautua ez baita gaikako bilketaren sistema jakin bat ezartzea, baizik eta kalitate handiz berreskuratutako materia organiko konpostagarriaren kopuru eta portzentaje jakin batzuk lortzea, alde batera utzita zein izan den helburu horiek erdiesteko erabilitako prozedura. Gainera, lan bera egiteko sistema ezberdinak ezartzeak ondorio positiboa izan dezake, alegia: emaitzak alderatzeko aukera izatea, eta sistema bakoitzak dituen abantailak eta desabantailak ikustea, edo sistema jakin batzuk Gipuzkoako hiri-tipologietara edo hiri eta herrietako soziologiara hobeto egokitzen direla egiaztatzea.

8.2.2.- Inausketa eta lorezaintzatik sortutako hondakin berdeak konpostatzea

1997. eta 1998. urteetan Gipuzkoako Foru Aldundiaren Ingurumen Zuzendaritzak egindako esperientzia pilotuen ondoren hondakin mota honetarako hartu zen konpostatzeko eredua inplementatzen hasi zen. Funtsean, mankomunitateek gaika bildutako hondakin berdeak zabortegietan horretarako egokitutako plataforma batzuetan edo aldi batean pilatzeko moduko guneetan uzten dira. Leku horietara birrintzeko eta zuntz gabetzeko behar den makineria espezifikoa eramaten da, eta behin lan hori eginda, era horretan aurretratatutako hondakina konpostatzeko plantara eramaten da, eta bertan prozesuak jarraitzen du hondakina aire zabalean pilatan utzita 4 eta 6 hilabeteko epean zehar.

Ondorengo irudian Gipuzkoa osoan azken urteotan konpostatu diren mota honetako hondakinen kopuruak izan duen garapena dago jasota. Ikus daitekeenez, kopurua azkar handitu zen 2004. urtera arte, eta 2005ean jaitsi egin zen, horren finantziazioaren % 100 udal eta mankomunitateei transferitu zitzaielako.

46. Irudia – Inausketa eta lorezaintza publikoko hondakin berdeen gaikako bilketaren eboluzioa (tona/urte). Gipuzkoa. 2000-2006



Iturria: Berariaz egina, HHKSI 200-2006ko datuetan oinarrituta

Tratatutako hondakin berde tona bakoitzeko 500 eta 600 kg bitarteko konpost kopurua lortzen da, eta nahiz maila gorenekoa izan Gipuzkoako Lurraldean merkaturatzeko zailtasunak daude eta konpost kopuru handiak pilatu dira. Dena dela, azkenaldian formula berri bat erabiltzen ari da, alegia udaletxe edo mankomunitate bakoitzak inausketatik edo lorezaintzako hondakinen bidez egindako konposta erretiratzen du dagokion kopuruan. Hortaz, toki erakundeek horrela banatutako konposta hiriko lorategi publikoetan egiten diren zereginetan erabiltzen dute.

8.2.3.- Banakako konpostajea edo autokonpostajea

2003 eta 2004 artean, Sasietako Mankomunitateak etxeko konpostajeko esperientzia pilotua gauzatu zuen bi fasetan eta tipologia desberdineko 50 boluntariorekin (baratza edo lorategia zuten partikularrak, ikastetxeak eta jatetxeak). 320, 420 edo 620 litroko konpostagailu bana eman zitzaien eta formazio ikastaro bat eskaintzeaz gain, konpostatzeko eskuliburua eman zitzaien eta prozesuaren jarraipen zorrotza egin zen 8-9 hilabetetan zehar.

Esperientzia pilotuak oso emaitza onak izan zituela esan behar da, eta Lurralde osora hedatzea erabaki zen. Hori dela eta, lehenengo fase batean Gipuzkoako Foru Aldundiak Gipuzkoako mankomunitateek eskatutako 320 eta 420 litroko 2.229 konpostagailuak erosi zituen, eta 2005eko urritik aurrera mankomunitateek banatu zituzten.

Gipuzkoa osoan komunikazio globaleko kanpaina sendoak egiteaz gain, mankomunitateek ere haien eremuetan komunikazio kanpaina propioak garatu dituzte. Eskatzaile guztiei formazio ikastaroak eskaini zaizkie, bertan konpostatzeko eskuliburua banatuta, eta etengabeko informazio eta kontrolerako logistika ezarri da, doako telefono baten bidezko aholkularitza zerbitzua eskaini da , bisitak, inkestak eta konpostaren analisia egin da, eta web ataria jarri da hiritarren eskura. 2006ko bigarren sei hiruhilekoan 2.000 konpostagailu gehiago erosi ziren bigarren faseko demandari erantzuteko eta mankomunitateetan banatu ziren.

8.2.4.- Konpostaje komunitarioa

Tratamendu biologikorako sistema honek, konpostatzeko Zuzentarauaren 2. zirriborroak ezartzen zuenaren arabera "pertsona talde batek udalerri batean beren biohondakin propioak eta beste pertsona batzuenak konpostatzea dakar, hornitutako biohondakina sortzen den lekutik ahal den hurbilen kudeatzeko helburuarekin ".

Jarraibide hori aztertzeko asmoz, Zizurkilgo Fraisoro Finka aukeratu zen bertan esperientzia pilotua egiteko, zituen hainbat ezaugarri horretarako egokiena izan zitekeela adierazten baitzuten.

- Finkan sukalde eta jangelako elikagaien hondakinak sortzen dituzten hiru gune daude, konpostaje komunitarioa egiteko aukera ematen dutenak: Uliazpi Fundazioa, Matia Fundazioko Fraisoro Zentro Gerontologikoa eta Mendikoi Nekazaritza Garapenerako Institutua.

- Landa eremuan kokatua dagoenez, usain, intsektu eta abarrengatik sor litezkeen eragozpenak oso txikiak izango lirateke.

- Mendikoi Nekazaritza Garapenerako Institutuak ingurumenaren alorreko hezkuntza programak garatzen dituenez, esperientziak balio didaktikoa izango luke ikasleentzat.

- Lortutako konposta finkan bertan erabil liteke lurrak hobetzeko oro har, eta bereziki institutuan, substratuaren osagai gisa eta turba eta horretarako erabilitako beste hainbat material ordezkatzeko.

- Gipuzkoako Foru Aldundiaren Nekazaritza Laborategia finka horretan bertan dago, eta estatu mailan onarpen handia du substratuen karakterizazioaren eta lurra hobetzearen alorretan, Normalizaziorako Europako Batzordearen TC 223 Batzorde Teknikoaren metodoen arabera (ENAC egiaztagiria, 434/LE 1057 zenbakia).

Aldez aurretik aipatu zentro horietako arduradunekin izandako bileretan, hondakin biodegradagarrien sorkuntza aurreikuspenak ezarri ziren, eta horiek ondoren egin zen lizitazio prozesuaren baldintza teknikoen baldintza orrietako espezifikazioetan bildu ziren. Estimatutako hondakin biodegradagarrien eguneko kopurua 100 eta 150 kg artean zegoen.

Esperientzia honetan lortutako emaitzak ingurune urbanizatuago batzuetara (jatetxeak, Hotelak, enpresetako jangelak, ospitaleak eta abar) estrapolatu ahal izateko "sistema itxien bidezko " konpostatzeko teknologia aukeratu zen (in-vessel composting,, aipatutako 2. zirriborroaren arabera): "biohondakina erreaktore itxi batean konpostatzen da, eta prozesu hori airearen elkartruke optimizatuaren, ur edukiaren eta tenperaturaren kontrolaren bidez lasterragotzen da ". Sistema horiek, konpostatzeko prozesua lasterragotzeaz gain usain, gas eta lixibatuen ondorioz sortzen diren eragozpenak gutxiengo mailara murrizten dituzte. Europako Batasuneko erdialdeko eta iparraldeko herrialde batzuetan garatu dira konfigurazio horizontal batzuetan, eta Estatu Batuetan diseinu bertikaletan.

Azkenik, fabrikazio nazionaleko konpostagailu birakari itxi bat erosi zen, esperientzia pilotua egiteko egokia.

47. irudia - Fraisoroko etxaldearen ingurua (Zizurkil, Gipuzkoa), Gipuzkoako Foru Aldundiarena, 2003-2005 bitartean konpostatze komunitarioaren esperientzia pilotua egindako lekua.

Esperientzia 2003ko apirilean hasi zen eta 2005eko uztailean bukatu (R58). Bi urte horietan zehar garatu ziren bost fase desberdinetan jarduteko aldagai batuk aldatuz joan ziren: tratatu beharreko hondakin kantitate eta motak eta egurasteko eragilea, ekipoaren funtzionamendu baldintzak eta abar. Matxurak eta usainak, lixibatuak eta intsektuak zirela medio sortutako gorabeherak alde batera utzita, ez zen inoiz lortu konpostaren espezifikazioak betetzen zituen produkturik (R57).

Nahiz eta kalitate oneko lehengaia erabili, konpostagailuaren funtzionamenduak ez zituen bete enpresa banatzaileari baldintza orrian ezarritako baldintza tekniko gehienak: ez zuen adierazitako hondakin kopurua tratatzeko balio izan, ez zituen eraldatu (ez zuen kantitatea murriztu ezta orekatu ere) eta ez zuen aukera eman prozesuaren garapenerako oinarrizkoak diren parametroen irakurketa zuzena egiteko (R57).

Esperientzia honen ageriko ondorioa da bertan erabilitako ekipoa ez dela egokia elikagaien hondakin biodegradagarrien etengabeko konpostajea egiteko. Dituen hainbat diseinu arazo direla eta, ezin dira kontrolatu prozesuaren oinarrizko parametro batzuk, hezetasuna eta tenperatura, eta sartzen den hondakina amaierako produktuarekin nahastu egiten da. Gainera, jarduteko arazo nagusia da hezetasun maila handia duten hondakinak ezin direla konpostatu, sukalde eta jangelako hondakin gehienak esate baterako. Badirudi amaierako fasean lehorgailu bat sartzeak hezetasun maila gutxiagotu egiten duela, baina, aldi berean, konpostatzeko prozesua gelditu eta beste hainbat arazo sortzen dira.

Ondorioz, Gipuzkoan konpostaje komunitarioaren aukerak aztertzen jarraitzeko, beste teknologia mota bat erabili beharko litzateke, kontrastatua dagoena, konpostagailu birakari itxiak, bi konpartimentu dituztenak, pilatan eta egurats zabalean konpostatzeko sistemak, etxekoak bezalako konpostagailu estatikoak, baina edukiera handiagoa dutenak. Baina, itxuraz sistema horietako bakar batek ere ez ditu bermatzen legeak osasun baldintza egokien inguruan eskatzen dituen baldintzak, ez eta lortutako produktua heltzeko beste fase bat beharko ez denik ere. Horrek esan nahi du azalera osagarri bat behar dela umatze fase hori egiteko, baina hirigntza testuinguruak ez du, sarritan, hartarako aukerarik ematen.

Horregatik guztiagatik, Konpostatzeko Programak ez du in situ egindako konpostaje komunitarioaren aldeko aukera egiten, eta, aldiz, teorian eta baldintza zehatzetan konpostaje komunitarioa plantea litekeen inguru eta jardueretan sortutako MOK materiaren gaikako bilketa eta konpostaje zentralizatuaren aldeko apustua egiten du.

8.2.5.- Konpostaje zentralizatua

Konpostatzeko plantan tratamendu zentralizatu mota hau inplementatzeari begira, hiru jarduketa mota gauzatu dira:

- Hondakin organiko konpostagarriak gaika biltzeko sistemaren definizioa.
- Konpostaje zentralizaturako plantaren aurreproiektua egitea.
- Konpostatzeko plantaren aurreproiektua egitea esperientzia piloturako.

Gaikako bilketa sistema

Konpostatzeko Programa honek 2004ko ekainean Sasietako Mankomunitatearen Konpostatzeko Planean materia organiko biodegradagarria gaika biltzeko aurreikusitako bi motak konbinatzea proposatzen du (R48): "atez ateko " sistema sortzaile handi, sortzaile berezi eta dentsitate baxuko bizitegi guneetan erabiltzeko (etxeko konpostaje sistemetara atxikita ez daudenak) eta ekarpen boluntarioko eremuetan kokatutako edukiontzietan egiten den bilketa (5. eredu pertsonalizatua).

Sortzaile handien zatiki organikoa atean bertan gaika biltzea (merkatuak, hipermerkatuak, ikastetxe eta enpresetako jangelak, ospitaleak, ostalaritza eta abar) atzetik kargatzen diren 240 eta 1000 litroko edukiontzien bidez egiten da. Biltzeko maiztasunari buruz, esan behar da astean hiru egunetan biltzen direla kamioi autokonpaktadoreetan. Dentsitate baxuko bizitegi guneetan dauden banakako etxebizitzetan, 240 litroko edukiontziaren aukera 140 litroko edukiontzi aerobikoa izan liteke; izan ere, Erresuma Batuan 2005ean egindako esperientzia pilotu baten arabera, materia organikoa hamabostean behin jaso daiteke usain, intsektu edo lixibatuek sortzen dituzten arazoak pairatu gabe.

Hiri tipologia bertikala eta biztanle ugari duten eremuetan sortutako materia organikoa jasotzeko ekarpen boluntarioko eremu kopuru mugatu batean jarritako edukiontzi marroiak erabiltzen dituen eredua aplikatzen da. Materia organiko konpostagarrirako edukiontzi horiek atzetik kargatzen dira eta 1.000 litroko edukiera dute. Hasiera batean giltzaz itxita daudenez, programan boluntarioki izena eman duten hiritarrek soilik bota ditzakete beren hondakinak.

Hau da, bosgarren edukiontzi horrek –gaur egun lau daude jarrita: beira, papera eta kartoia, ontzi arinak eta gainerakoa- programan parte hartzen ari diren hiritarrak/etxebizitzen datuak jasotzeko datu basea duenez, uneoro jakin dezakegu nork erabiltzen duen edukiontzi zehatzen bat eta, beraz, horien erabilera pertsonalizatua da. Horra hor zergatik izendatu den "5. sistema pertsonalizatua ". Edukiontzia haiek bakarrik erabil dezaten ematen zaien giltzaz gain, parte hartu nahi duten hiritarrek formazio ikastaro labur bat jasotzen dute zer den berezi beharreko materia ikasteko, eta jarraibide eskuliburu eta materia organikoa botatzeko kubo aireztatu bana ematen zaie.

Horrekin guztiarekin lortu nahi da parte hartzen duen orok kalitatez parte hartzea, eta edukiontzi horietan egokiak ez diren hondakinak daudela antzemanez gero, agente espezializatuek edukiontzi hori erabiltzen duten hiritarren artean informazioa eta azalpenak emateko erronda bat egingo lukete, izandako gorabeherez informatu eta zer den berezi beharrekoa eta zergatik gogorarazteko. Sistema honek aukera zabalak eskaintzen ditu, etorkizunean ebaluatu beharko direnak, izena eman duten hiritarren zaborraren gaineko tasan hobari motaren bat ezartzea esate baterako, era horretan parte hartzen dutenek ikus dezaten egindako ahalegina moralki ez ezik ekonomikoki ere saritua dagoela.

Jarri beharreko edukiontzien kopurua aldagarria da, konpostatzeko programa inplementatzen den neurrian aldatzen joango diren ratioekin, eta aldatu egingo da, era berean, dentsitate handi edo txikiagoko hiri tipologiaren eta biztanleen dispertsioaren arabera. Hasiera batean esperientzia pilotuak dirauen bitartean erabiliko diren ratioak izango dira 1.100 biztanleko edukiontzi 1 (1: 1.000) 5.000 biztanletik gorako udalerrietan eta 1: 600 ratioa 500 eta 2.000 biztanle bitarte duten udalerri erdi urbanoetan. Ondoren, behin betiko hedatzea hasi eta gero ratio berriak ezartzeko saiakera egingo da, alegia 350 biztanleko edukiontzi 1 (1: 350) 2009. urterako, 1: 225 ratioa 2012rako eta 1:

100 ratioa 2016rako, biztanleen parte hartzearen % 20, % 40, eta % 60 lortzeko, hurrenez hurren, Konpostatzeko Programan aurreikusitako helburuak (R49).

Sistema gradualki inplementa daiteke, hiritar guztiei sortzen dituzten hondakin biodegradagarriak konpostatzeko aukera emanez, oso ahalegin txikia eginda eta bideragarritasun tekniko, ekonomiko eta ingurumenaren aldeko berme handienarekin.

Eredua inplementatu aurretik 2008aren hasieran esperientzia pilotua egingo da, eta Aretxabaleta, Azkoitia, Azpeitia, Zarautz, Zumaia eta Donostiako Amara auzoan materia organiko konpostagarria jasoko da. Bildutako MOK materia Lapatxeko zabortegian dagoen planta pilotura eramango da, eta aukera emango du gaikako bilketa sistemaren zein hartutako konpostatzeko teknologiaren eraginkortasuna ebaluatzeko.

Konpostatzeko Planta Zentralizatuaren Aurreproiektua

Aurreproiektuaren (R59) helburua da hasiera batean urteko gaikako bilketaren bidez lortutako materia organiko konpostagarriaren (MOK) 12.000 tona tratatzeko edukiera, handi daitekeena, izango lukeen plantaren deskripzioa egin eta ezaugarriak ematea. Aurretik aurreproiektuak merkatuan dauden konpostatzeko aukera ohikoenen azterketa ematen zuen: pilatan, tuneletan eta danborretan egindako konpostajea. Hiru teknologia horiek alderatu egin ziren abantaila eta desabantaila teknikoak (modulartasuna, malgutasuna, lan egiteko erraztasuna, energia kontsumoa, usainen kontrola eta abar), merkatuan zeuden erreferentziak, langileen osasun eta segurtasunean zuten inplikazioa, eta amaierako konpostaren kalitatean zuten eragina ezagutzeko.

Azkenik, danborren bidez konpostatzeko eta zabalik iraulita heltzeko teknologia aukeratu zen. Proiektatutako plantak 12.000 t/u MOK materia, handi daitekeena, eta 5.530 t/u landare materia egituratzaile tratatuko ditu 7 danborretan, eta horietan usteltze intentsiboko fasea gauzatuko da. Hondakinak 5 eta 7 egun artean danborrean egon ondoren lur ondo aireztatuan deskargatzen dira, bertan astebete emateko. Azkenik heltze fasera pasatzen dira, 11 astetan zehar 3 m-ko piletan utzita.

Erabaki da 12.000 t/u edukiera duen konpostatzeko planta bat egitea, ondorengo arrazoiengatik:

- Edozein lurraldetan materia organikoa gaika biltzeko prozesua motel eta progresiboki inplementatu behar da.
- Aurreikusitako gaikako bilketa mota, parte hartzailea eta giltza duten edukiontziekin, a priori egokiak ez diren materia organiko kopuru txikiak lortzen dituen bilketa mota da, eta, ondorioz, materia organikoaren kalitatea hobea da.
- Proiektutako plantak modulukako diseinua du, eta horrek lagundu egiten du edukiera erraz eta jarduketa handirik egin beharrik gabe handitzen, gaikako bilketaren garapenaren arabera danbor kopurua progresiboki handituta.

Gaikako bilketaren bidez lortutako materia organikoan kutsatzaile kopuru txikiak izango direlako ustea egiaztatzen bada, 12.000 t/u edukiera handi liteke, alde batetik konpostatzeko lineak handituta, eta beste alde batetik, amaieran beharko litzatekeen edukiera lortu arte, digestio anaerobioaren bitartez. Hainbat arrazoi daude horretarako:

- Arrisku teknologikoa txikiagoa da, kutsatzaile kontzentrazio txikia duen materia organikoa tratatzeagatik.
- Espazio gutxiago hartuko da (1,3 ha), konpostatzeko sistema handitzean ez bezala (2,2 ha)
- Biogasa bezalako energia iturri berriztagarria aprobetxatuta energia elektrikoa produzituko da.
- Potentzialki, material egituratzaile kopuru txikia izango da tratatu beharreko elikagaien hondakinak prozesatzeko.

Era horretan, konpostajea eta biometanizazioa konbinatzen duen instalazioak (digestio anaerobioa) bere malgutasuna handitzen du; izan ere digestio anaerobioaren prozesuan materia organikoa kalitate handiagoarekin trata daitekeen bitartean, konpostatzeko prozesuan (digestio aerobioa) kalitate eskasagoa duen materia organikoa har dezake, teknologikoki prozesu

sendoagoa izanik digestio aerobioak hobeto onartzen duelako MOK materian egon behar ez luketen elementuak egotea.

Konpostatzeko Plantaren aurreproiektua esperientzia piloturako

Aurretik aipatutako planta eraiki eta abian jarri baino lehen, eta Gipuzkoan arlo honetako konpostajea egiten dagoen eskarmentu txikia kontuan izanik, planta pilotu bat jarriko da abian bi konpostatzeko ekipoz osatua (90 m3-ko konpostatzeko bi danbor aurreikusi dira) eta heltze prozesua pilatan egingo da. Horiei behar diren elementu osagarriak gehitu behar zaizkie.

Esperientzia pilotu honek konpostatzeko sistema alderatzen lagunduko du, baita plantan bertan egiten diren jarduketak alderatzen ere, hala nola materia organiko ustelgarria eta material egituratzailearen arteko nahasketak (adarrak eta hondakin berdeak), nahasketen eta erabilitako materialen araberako datuak eta abar.

Emaitzek ondorioak ateratzea ahalbidetuko dute, planta pilotua amaierako edukiera arte zabaldu eta konpostatzeko plantaren aurreproiektuan deskribatzen zen 12.000 t/u konfigurazioaren inguruko erabakia emaitza objektiboetan oinarrituta hartu ahal izateko.

Horren guztiaren azken helburua da konpostatzeko prozesua instalatzea uztailaren 8ko ongarriei buruzko 824/2005 Dekretuak ezarritako baldintzak betetzen dituen kalitatezko konposta lortzeko (R44).

8.3.- MOK materiarako hobien estimazioa eta horren tratamendu biologikorako proposamenak

Atal hau 2005 eta 2006. urteetan egin zen “Gipuzkoako Konpostatzeko Programa “ izeneko lanaren (R49) laburpena da.

Lanaren lehenengo zatian (R49) Gipuzkoako Lurralde Historikoan hondakin sortzaile handiek sortzen zituzten IMEHA motako hondakinetan zegoen materia organikoa identifikatu, aztertu eta kuantifikatu egin zen.

Lanaren bigarren zatian, Gipuzkoako etxeko hondakinetan EH(-) zegoen materia organikoaren hobi osoaren kopurua zehaztu zen. GHHKPOren bildutako estimazioei jarraiki, hondakin horietan zegoen MOK materiaren helburu hobia zehaztu eta, azkenik, Gipuzkoako hiri hondakinen MOK materiaren hobi eskuragarria kuantifikatu zen, jatorri eta leku desberdinetan gaikako bilketa eginda.

Lanaren beste zati bat gaika bildutako MOK materiari zein tratamendu biologiko ezarri behar zitzaion ebaluatzea zen, eta GHHKPOren ezarritako konpostatze helburuak betetzeko planta mota eta kopurua, eta horien kokapen eta edukiera egokienak proposatu ziren.

Atal hau lan horren laburpena da (R49), Aurrerapen Dokumentuan aldatu diren datuak nolabait egokituak.

8.3.1.- IMEHA sortzaile handietatik lortutako MOK materiaren kuantifikazioa

Lehenengo eta behin Gipuzkoan dauden MOK materia sortzaileak (industria, merkataritza eta erakundeak) identifikatu, eta burutzen zuten jardueraren arabera sailkatu ziren, ondorengo taulan adierazten den bezalaxe:

100. taula.- MOK sortzaile industrialak, komertzialak eta instituzionalak

Industrialak	Komertzialak	Instituzionalak
Enpresa jangelak	Udal merkatuak	Ospitaleak
Catering enpresak	Zentro komertzialak	Zeharren egoitzak + Eguneko zentroak
	Zentro komertzialak + Udal merkatuak	Eskola jangelak
	Supermerkatuak, autozerbitzuko dendak	Unibertsitate jangelak
	Hotelak, ostatuak eta antzekoak	Ikasle egoitzak
	Jatetxeak, erretegiak	Ostalaritza eskolak
	Jatetxe handiak	Presondegiak
	Tabernak, kafetegiak	Kuartelak
	Fruta dendak	
	Harategiak	
	Arrandegiak	

Iturria: R49

Jarraian, IMEHA jatorria duen MOK materiaren "sortzaile handiak " materia organiko konpostagarria sortzen duten bi iturri motatan sailkatu ziren: *iturri bereziak eta iturri arruntak, ondorengo taulak jasotzen duen bezala:*

taula.- FS/FCn sailkatutako MOK sortzaile handiak

FS (Iturri berezia)	FC (Iturri komuna)
Catering enpresak	Taberna-Kafetegiak
Enpresetako jangelak	Jatetxeak
Ospitaleak	Fruta dendak
Zaharren egoitzak + Eguneko egoitzak	Harategiak
Eskola jangelak	Arrandegiak
Unibertsitate jangelak	
Unibertsitate ikasleen egoitzak	
Ostalaritza eskolak	
Presondegiak	
Kuartelak	
Udal merkatuak	
Zentro komertzialak	
Zentro komertzialak + Udal merkatuak	
Supermerkatuak	
Hotelak	
Jatetxe handiak	

Iturria: R49

Iturri bereziak dira jarduera erregistro gutxi izan arren MOK hondakin bolumen adierazgarria sortzen dutenak, eta hori dela eta banakako tratamendua eskaintzen zaie. Iturri arruntak, berriz, jarduera erregistro handiak eduki arren MOK hondakin bolumen txikia sortzen dutenak dira, eta horiei estatistika tratamendua baino ez zaie ematen.

Lan sakona eginda Gipuzkoako Lurralde Historikoan zeuden MOK materiaren sortzaile handi guztiak identifikatzea lortu zen, eta horiek burutzen zuten jardueraren arabera sailkatu eta mankomunitateetan banakatu ziren.

Informazio bilatzeko zereginen artean daude: elkarrizketa pertsonalak (60), telefono bidezko inkestak (600), telefono bidezko laginak (1.300), kontsulta bibliografikoak, interneten informazioa bilatzea eta abar. . . , bederatzi hilabetetan zehar.

Emaitza izan zen Gipuzkoan MOK materia sortzen duten sortzaile handien 5.417 iturri identifikatzea, lurraldean ondorengo taulak erakusten duen eran banatuta:

102.- Erregistroen kopurua guztira mankomunitatez mankomunitate

Kategoria	Jarduera	DG	DB	TX	SM	S	T	UK	UE	Guztira
MOK sortzaile industrialak	Catering enpresak	3	0	4	26	3	1	1	0	38
	Enpresetako jangelak	14	5	5	14	7	4	3	1	53
MOK sortzaile instituzionalak	Ikasle egoitzak	2	1	0	12	0	0	0	0	15
	Ospitaleak	1	2	1	8	1	1	0	0	14
	Ostalaritza eskola	0	0	1	3	0	0	1	0	5
	Zaharren egoitza + Eguneko zentroa	10	9	8	36	11	8	4	5	91
	Eskola jangelak	27	28	26	108	31	37	16	12	285
	Presondegiak	0	0	0	1	0	0	0	0	1
	Kuartelak	0	0	0	2	0	0	0	0	2
	Unibertsitate jangelak	3	2	0	10	1	0	0	0	16
MOK sortzaile komertzialak	Hotelak	15	6	24	98	12	7	16	5	183
	Supermerkatuak	27	33	36	127	33	28	24	8	316
	Jatetxe handiak	2	5	18	43	3	6	7	3	87
	Udal merkatuak	3	4	1	2	0	1	2	2	15
	Udal merkatuak + Zentro komertzialak	0	0	1	3	0	0	0	0	4
	Zentro komertzialak	0	0	1	5	0	0	0	0	6
	Jatetxeak	64	73	12	441	54	68	85	39	951
	Tabernak	19	24	22	1.06	13	98	13	80	2.178
	Fruta dendak	14	16	23	77	22	14	8	7	181
	Arrandegiak	25	26	24	150	27	21	18	7	298
	Harategiak	53	64	73	283	47	89	38	31	678
Guztira		45 5	51 9	60 2	2.51 6	38 8	38 3	35 4	20 0	5.417

Iturria: R49

Gipuzkoan MOK materia sortzen duten iturri berezi eta arrunt guztiak identifikatu ondoren iturri mota bakoitzerako adierazle egokienak definitzeari ekin zitzaion, adibidez: ohe kopurua, mahai kopurua, langile kopurua, egunean zerbitzatutako otordu kopurua, gela kopurua, ikasle kopurua, zerbitzua hartu duten biztanleen kopurua, azalera eta abar.

Gerora, adierazle bakoitzaren unibertso osoa kalkulatu zen jarduera guztietarako, eskualdeetan multzokatuak eta Gipuzkoa mailan.

Azkenik jarduera bakoitzak sor dezakeen MOK materia kuantifikatu egin zen.

Sortzaile handien jarduera guztiek ez dute MOK materia kopuru bera produzitzen, eta sorkuntza ratioa ere ez da bera mota bereko baina tamaina desberdineko jardueretarako.

Lanean (R49) jarduera baten "batez besteko sorkuntza ratioa " definitzen da jarduera horrek epe jakin batean sortutako MOK kantitatea bezala, zatiketa eginda jarduera hori definitzen duen adierazle esanguratsu batengatik (adibidez, ostalaritzako jardueran ohe kopurua, otordu kopurua jatetxe baten kasuan, catering enpresan batek dituen langile kopurua eta abar).

"Batez besteko sorkuntza ratioen " definizioak hainbat erabaki hartzen lagun dezake, hala nola industria, merkataritza eta erakundeen hainbat jardueretan MOK materiaren gaikako bilketa inplementatu ala ez erabakitzen edo IMEHA jatorriko MOK materiaren gaikako bilketaren ibilbide berriak diseinatzen.

taulak "batez besteko sorkuntza ratioak " erakusten dizkigu Gipuzkoako hondakin sortzaile handien jarduera batzuetarako. Ratio horiek lortzeko inkesta pertsonalak, neurketak in situ, telefonozko elkarrizketak eta banakako auditoriaren ondorengo estimazioak egin dira.

taula.- MOK sorkuntzaren batez besteko ratioa jardueraz jarduera

Jarduera	Sortzearen balio tipikoa	
Zaharren egoitza + Eguneko egoitza	0,853	egunean kg /ohe
Catering enpresak	1,899	egunean kg/langile
Enpresa jangela	0,083	egunean kg/otordu
Zentro komertziala	0,230	egunean kg/m2
Udal merkatua	0,450	egunean kg/m2
Zentro komertziala + Udal merkatua	0,096	egunean kg/m2
Ospitalea	0,440	egunean kg /ohe
Unibertsitateko ikasleen egoitza	0,150	egunean kg /ohe
Unibertsitate jangela	0,077	egunean kg/otordu
Jatetxe handia	0,193	egunean kg/otordu
Hotela	0,401	egunean kg / gela
Ostalaritza eskola	0,415	egunean kg / ikasle
Eskola jangela	0,066	egunean kg/otordu
Hilerria	0,0004	egunean kg / biztanle
Presondegia	2,100	egunean kg/otordu
Supermerkatua	0,158	egunean kg/m2
Jatetxea	0,249	egunean kg/otordu
Taberna-Kafetegia	3,376	egunean kg/langile
	1,462	egunena kg / mahai
Fruta denda	0,227	egunean kg/m2
	6,586	egunean kg/langile

Iturria: R49

Aurreko ratioak kalkulatzeko iturri bakoitzean hondakinek zuten dentsitatea ere kontuan hartu zen, normalean kudeatzen ziren egoeraren arabera. Landa laneko datuak abiapuntu hartuta dentsitateen orientazio taula egin zen, bolumenak pisu bihurtzeko eta iturri guztiek sortutako kantitateak ebaluatzeko (Ikus dentsitateen estimazioa Gipuzkoako Konpostatzeko Programa azterketaren 5.5 atalean) (R49).

Behin jarduera bakoitzeko definitutako adierazlearen arabera MOK materiaren batez besteko sorkuntza ratioa kalkulatuta, eta jarduera bakoitzaren erregistro kopurua eta adierazle eta jardueren unibertso osoa ezagututa, jarduera bakoitzak sortutako MOK materia kuantifikatzen da, mankomunitateetan multzokatuta.

Ondorengo taulak 2005ean Gipuzkoako hondakin sortzaile handiek sortutako MOK materiaren estimaziorako lortutako emaitzak erakusten ditu:

104. taula.- MOK kopurua sortzaile handientzat (t/u)

	Jarduera	Debagoiena	Debabarrena	Txingudi	Bentak zabortegiaSan Markos	Sasieta	Tolosaldea	Urola Kosta	Urola Erdia	Guztira
FS	Zaharren egoitza + Eguneko egoitza	289	159	96	636	111	149	45	54	1.540
	Catering enpresak	64	0	15	111	13	0	0	0	204
	Enpresa jangela	45	11	11	29	35	5	5	5	147
	Zentro komertziala	0	0	98	1.238	0	0	0	0	1.336
	Udal merkatua	527	739	96	574	0	96	111	373	2.517
	Zentro komertziala + Udal merkatua	0	0	126	341	0	0	0	0	466
	Ospitalea	12	16	19	247	12	19	0	0	326
	Unibertsitateko ikasleen	18	18	0	61	0	0	0	0	97
	Unibertsitate jangela	6	1	0	12	1	0	0	0	20
	Jatetxe handia	8	21	74	177	12	25	29	12	358
	Hotela	23	14	57	242	14	5	28	25	406
	Ostalaritza eskola	0	0	1	34	0	0	1	0	37
	Eskola jangela	26	34	59	239	29	30	21	8	446
	Hilerria	9	11	11	46	10	9	6	4	106
	Presondegia	0	0	0	23	0	0	0	0	23
	Kuartela	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FC	Supermerkatua	508	620	677	2.387	620	526	451	150	5.940
	Jatetxea	192	219	381	1.324	162	204	255	117	2.855
	Taberna-Kafetegia	432	551	515	2.398	306	220	294	180	4.895
	Fruta denda	55	63	91	305	87	55	32	28	716
Guztira		2.212	2.478	2.326	10.426	1.413	1.345	1.279	957	22.435

Iturria: R49

Aurreko taulatik ondoriozta daitekeenez, Gipuzkoan hondakin sortzaile handiek produzitutako MOK materiaren estimazio onena 22.345 tona urteko da, 2005ean lortua, jarduera eta mankomunitateetan banatua, adierazita dagoen bezala.

Beste ondorio bat ere atera daiteke, erreala baino gehiago itxurazkoa jarraian ikusiko dugun bezala: interes handieneko hobiak supermerkatuak (5.940 t/u), taberna eta kafetegiak (4.895 t/u) edo jatetxeak (2.855 t/u) lirateke, eta udal merkatuek (2.517 t/u), merkataritza zentroek (1.336 t/u) edo merkataritza zentroen eta udal merkatuen zentro mistoek (466 t/u) interes txikiagoa izango lukete.

Ondorengo taulak aurreko emaitzak jasotzen ditu laburtuta mankomunitateetan banatuta eta iturri berezi edo arruntak diren adierazita.

taula.- FS/FCrako MOK azpitotalak (t/u)

Mankomunitateak	Debagoiena	Debabarrena	Txingudi	San Markos	Sasieta	Tolosaldea	Urola Kosta	Urola Erdia	Guztira
FS azpitotala	1.026	1.024	662	4.011	238	339	246	482	8.028
FC azpitotala	1.186	1.454	1.664	6.414	1.175	1.006	1.032	475	14.407
Guztira	2.212	2.478	2.326	10.426	1.413	1.345	1.279	957	22.435

Iturria: R49

Agerikoa da MOK materiaren sortzaile handien kopuru handiena duen mankomunitatea San Markosekoa dela, ondorioz MOK gehien sortzen duena, eta atzetik leudeke Debabarrena, Txingudi eta Debagoienako mankomunitateak. Gainerako mankomunitateak urrutiago daude, biztanle

gutxiago dute eta. Dena dela, egiazta daiteke IMEHA motako sortzaile handien MOK materia kopurua ez datorrela bat biztanleen banaketarekin, etxeko hondakinetan ez bezala, logikaz lurralde eremu batean kokatuta dauden jardueren kopuruari jarraitzen baitio.

Zein jarduеretan eragin behar den eta MOK materia gaika biltzeko zein sistema inplementatu behar den erabakitzeko garaian, hondakin sortzaile handien dispertsio-kontzentrazio maila aztertzeko beharra zegoela ikusi zen.

Hau da, jarduera bakoitzaren tona kopuruaren eta erregistro kopuruaren arteko zatiketa eginez gero, jarduera bakoitzeko MOK materiaren batez besteko sorkuntza kopurua lortzen da.

Batez besteko zifra horrek adierazten du gaikako bilketa egiteak duen interesa (Ikus 106 taula) eta “jarduera bakoitzeko sortutako batez bestekoa “ izendatuko da.

106 taula.- Jarduera bakoitzean sortutako MOKaren batez bestekoa (t/u)

	Jarduera	Guztira	Erregistro kop. jarduerako	Sortutako batez bestekoa jarduerako (t/u)
FS	Zaharren egoitza + Eguneko egoitza	1.540	91	16,9
	Catering enpresak	204	38	5,4
	Enpresa jangela	147	53	2,8
	Zentro komertziala	1.336	6	222,6
	Udal merkatua	2.517	15	167,8
	Zentro komertziala + Udal merkatua	466	4	116,6
	Ospitalea	326	14	23,3
	Unibertsitateko ikasleen	97	15	6,4
	Unibertsitate jangela	20	16	1,3
	Jatetxe handia	358	87	4,1
	Hotela	406	183	2,2
	Ostalaritza eskola	37	5	7,4
	Eskola jangela	446	285	1,6
	Hilerria	106	20	5,3
	Presondegia	23	1	23,0
	Kuartela	0	2	0,0
FC	Supermerkatua	5.940	316	18,8
	Jatetxea	2.855	951	3,0
	Taberna-Kafetegia	4.895	2.178	2,2
	Fruta denda	716	181	4,0
Guztira		22.435	4.461	5,0

Iturria: R49

Taula horretatik ondorioztatzen da, sorkuntza gordinak adierazten zituen taulari jarraiki hartzen zen pertzepzioaren aurrean, alegia supermerkatu, taberna eta jatetxeetako hondakinen gaikako bilketari ekin beharko litzaiokeela lehentasunez, baina ikuspegi ekonomiko eta ingurumeneko batetik ikusita, merkataritza zentroetan egin behar dira biltzeko lehenengo ahaleginak; izan ere, horietako bakoitzak batez beste 222,6 t/u sortzen duen bitartean supermerkatuek 18,8 t/u sortzen dute. Jarraian udal merkatuetan (167,8 t/u batez beste), eta merkataritza zentroen eta udal merkatuen arteko zentro mistoetan (116,6 t/u batez beste) bildu beharko litzateke.

Praktikan, Gipuzkoan hondakin sortzaile handien MOK materia gaika biltzeko sistemek aurreko kontsiderazioak hartu beharko lituzkete kontuan, eta mankomunitate bakoitzerako mix bilketa egokiak inplementatu beharko lituzkete, era horretan mankomunitate bakoitzak MOK materia

ehuneko horietara iristeko ahalik eta ahalegin ekonomiko txikiena eginda, eta ondorioz ingurumen ahalegina ere txikiagoa izanda (erregai gastua eta garraioaren kostua oro har).

8.3.2.- MOK materiaren hobi osoa

Definizioa

Materia organikoa jasotzeko hobia (MOKhobia) etxeko hondakinetan (MOK hobiaeh) eta hiri hondakinetara pareka daitezkeen eta industriak, merkataritzak eta erakundeek sortzen dituzten hondakinetan (IMEHA) (MOK hobiaIMEHA) dagoen materia organiko biodegradagarria (MOB) jasotzen dituzten hobi partzialen batura da. Hau da:

(MOK hobia) = (MOK hobiaeh) + (MOK hobiaIMEHA)

Etxeko hondakinetatik (EH) datorren materia organiko konpostagarria jasotzeko hobia zehazteko garaian, honako biderketa egin zen: mankomunitate bakoitzean urtean sortutako etxeko hondakinen tona kopurua bider horien artean egin gabe zeuden janari hondarren ehunekoa (2002an onartu zen GHHKPO Planean ezarritako etxeko hondakinen konposizio datuak hartu ziren, 2001. urtean plana idazterakoan egin ziren karakterizazioak abiapuntu hartuta, horiek baitziren Konpostatzeko Programa (R49) elaboratzeko garaian eskura zeuden datu bakarrak).

Azterketaren (R133) landa lana egin zen garaian, eta gaur egun ere bai, oraindik ez da hondakin sortzaile handien MOK materia gaika jasotzen ari, eta oro har sortzaile handien hiri hondakinak (HH) masan jasotzeko ibilbide espezifikorik ez dagoen heinean, sortzaile horiek masan sortutako hondakinak neurri handi batean etxeko hondakinekin batera jasotzen dira. Ildo horretan, eta MOK hobi osoa kalkulatzeko, azterlanaren datu epean (R133) eta gaur egun, IMEHA jatorria duen MOK materia 2000-2005 epean inausketatik eta lorezaintzatik lortutako eta jatorrian gaika bildutako hondakinei eta garbiguneetan bildutakoei dagokie. Hau da, gaur egun, IMEHA hondakinetako MOK materiaren hobi osoa identifikatutako hobia bezalakoa da.

Emaitzak

Jarraian etxeko hondakinen, EH(-), hobi osorako lortutako emaitzak daude adierazita, 2000-2005 epean lortutako datuak zen 2006-20016rako egindako estimazioa.

107 taula.- MOK guztiaren hobia HH(-)etan. Datu errealak 2000-2005

Urtea	MOK hobia guztira	DGM	DBM	TXM	SMM	SM	TM	UKM	UEM	Gipuz. Pribatua	Guztira
2000	EHn	6.797	8.136	9.712	41.345	8.908	7.796	7.377	3.343		93.413
	IMEHAn	0	0	0	0	0	0	0	0		1.301
	HHn	6.797	8.136	9.712	41.345	8.908	7.796	7.377	3.343		94.714
2001	EHn	6.527	8.441	11.723	42.220	8.915	8.152	7.099	3.479		96.556
	IMEHAn	0	0	0	0	0	0	0	0		1.519
	HHn	6.527	8.441	11.723	42.220	8.915	8.152	7.099	3.479		98.075
2002	EHn	6.672	8.621	10.449	42.605	9.304	7.800	6.826	3.450		95.727
	IMEHAn	0	0	0	0	0	0	0	0		1.800
	HHn	6.672	8.621	10.449	42.605	9.304	7.800	6.826	3.450		97.527
2003	EHn	6.803	9.182	10.290	40.810	9.219	7.845	7.004	3.585		94.738
	IMEHAn	879	0	501	1.579	261	275	140	184		3.819
	HHn	7.682	9.182	10.791	42.389	9.480	8.120	7.144	3.769		98.557
2004	EHn	7.137	9.328	10.687	42.060	8.271	8.458	7.144	3.778		96.863
	IMEHAn	996	111	700	2.183	454	371	244	148		5.207
	HHn	8.133	9.439	11.387	44.243	8.725	8.829	7.388	3.926		102.070
2005	EHn	7.116	9.420	10.710	40.163	8.419	8.532	7.111	3.694		95.165
	IMEHAn	556	26	703	2.038	377	215	79	108	58	4.160
	HHn	7.672	9.446	11.413	42.201	8.796	8.747	7.190	3.802	58	99.325

Iturria: R133

Ikus dezakegunez, aurreko taulatik ondoriozta daiteke Gipuzkoan 2000-2005 epealdian zehar etxeko hondakinen materia organiko konpostagarria egonkorra zela, epe horretan 2000. urtean estimatutako 93.413 tonatik 2005. urtean sortu ziren materia organiko konpostagarriaren 95.165 tonara pasa baitzen, 2004. urtean 96.863 tonako puntu altuena lortuta.

Datozen urteotarako materia organiko konpostagarria (MOK) jasotzeko hobia estimatu da aurreikuspenean estimatutako etxeetako hondakinen kopuru osoaren arabera eta Gipuzkoako etxeko hondakinetan dagoen MOK materiaren ehunekoak kontuan hartuta, Foru Aldundiak 2006-2007an honako Aurrerapen Dokumentu honetan egindako karakterizazioari jarraiki.

Ondorengo taulak etxeko hondakinetako materia organiko konpostagarriari buruzko estimazio horiek jasotzen ditu, baina aipatu beharra dago 2006. urtearen inguruan aipatzen diren datuak errealak direla eta ez estimazioak. Datuak era horretan taldekatu dira 2006. urtetik aurrera etxeko hondakinetako materia organiko konpostagarriaren osaketaren inguruan erabiltzen diren ehunekoak 2006 eta 2007an egindako karakterizazioan lortutakoak direlako.

taula.- MOK hobiaren kalkulua HH(-)etan guztira. 2006-2016 (t/u)

Urtea	Sorrera	Guztira
2006 (1)	EHn	96.729
	IMEHAn	4.809
	HHn (-)	101.538
2009	EHn	96.894
	IMEHAn	6.000
	HHn (-)	102.894
2012	EHn	97.145
	IMEHAn	7.000
	HHn (-)	104.145
2016	EHn	96.686
	IMEHAn	8.000
	HHn (-)	104.686

Iturria: Berariaz egina R133an oinarriturik

(1) 2006ko datuak errealak dira

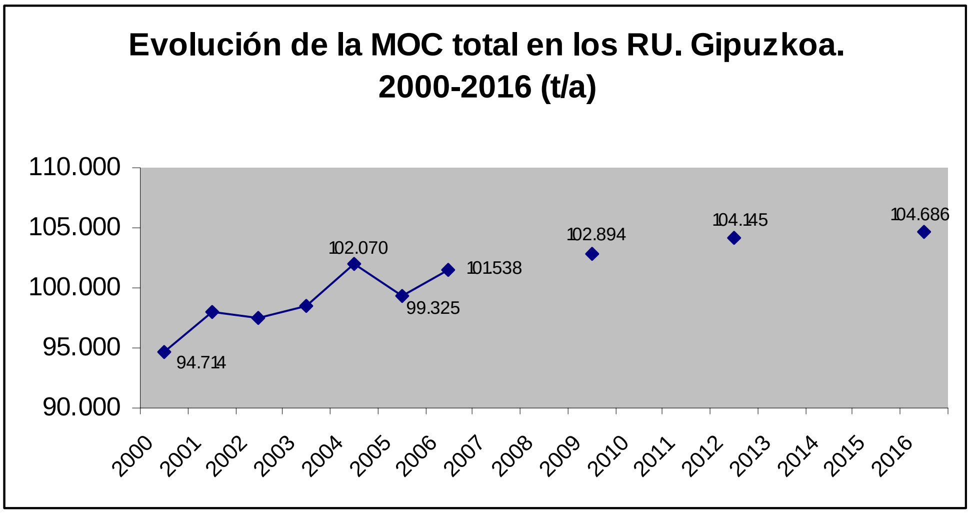
Aurreko taulan eta ondorengo grafikoan ikus daitekeenez, datozen urteotatik 2016 urte arte MOK materia sortzeko joera pixkanaka handituko da, etxeko jatorria duen MOK materia gelditu eta IMEHA jatorria duena pixkanaka handituko delako, batez ere inausketa eta lorezaintzaren hondakinei esker; izan ere, inausketaren hondakin guztiak, baita pribatuek egindakoa ere, garbiguneetan jasotzea espero baita, eta gaikako bilketa eginda konpostatzera bideratuko da. IMEHA jatorriko gainerako MOK materia EH hondakinen barruan dago jasota, eta momentuz tauletan ez dira kopuru horiek banakatuta agertzen. Hala ere, etxeko hondakinen MOK materiaren garapen bera jarraituko duela estimatu da.

Etorkizunean, eta hondakin sortzaile handien MOK materia gaika biltzeko sistemak eta ibilbideak inplementatzen diren neurrian, IMEHA hondakinen ikuspegi argiagoa izango da, eta egiaztatu ahal izango da Gipuzkoako Konpostatzeko Programaren (R49) barruan egindako azterlanaren emaitzak zein puntutaraino diren zuzenak.

Aurreko taula eta ondorengo grafikoa aztertuta, dagoeneko aipatu den bezala, ondorioztatzen da 2016 arte EH hondakinen MOK materiaren handitze aurreikuspenak geldituta daudela. 2006an bildutako 96.729 tonatik 2016 ustez sortuko diren 96.686 tonara pasako litzateke.

Gipuzkoako hiri hondakinetan HH(-) dagoen MOK materiaren eboluzioa ondorengo 48. irudian dago jasota grafikoki. Aipatu irudian 2000-2006 epeari dagozkion datuak sorrera eta konposizioko datu errealetan oinarrituta egindako estimazioak diren bitartean, 2009, 2012 eta 2016. ekitaldietako datuak, berriz, Aurrerapen Dokumentu honetan erabilitako hiri hondakinen sorrera aurreikuspenaren bidez kalkulatutako estimazioak dira.

48. irudia.- Gipuzkoako HH(-)etan dagoen MOK helburuaren bilakaera. 2000-2016 (tonatan)



Iturria: Geuk egina

8.3.3.- Materia organiko konpostagarria (MOK) jasotzeko hobia

Definizioa

Materia organiko konpostagarria jasotzeko hobia esaten zaio (MOKhobia) materia organikoa gaika jaso eta prozesatu ondoren maila hobereneko konposta lortzeko gai izango litzatekeen hobi osoaren zatiari.

Gipuzkoan nahi litzatekeen konpostaren kalitate maila definitzerakoan, arrunki Konpostagintzaren Zuzentarauaren 2. zirriborro izenez ezagutzen den agirian adierazitakoak hartuko dira oinarri. Agiri horren izen ofiziala honakoa da: “*Biological treatment of biodegradable waste. Workig document. 2nd draft. Brusela, 2001eko otsailaren 12ª. Europako Batzordea” (R18)*

Materia organikoa jasotzeko hobia (MOKhobia) etxeko hondakinetan (MOK hobiaeh) eta hiri hondakinetara pareka daitezkeen eta industriak, merkataritzak eta erakundeek sortzen dituzten hondakinetan (IMEHA) (MOK hobiaIMEHA) dagoen materia organiko biodegradagarria (MOB) jasotzen dituzten hobi partzialen batura da. Hau da:

(MOK hobia) = (MOK hobiaeh) + (MOK hobiaIMEHA)

Etxeko hondakinetatik (EH) datorren materia organiko konpostagarria jasotzeko hobia zehazteko garaian, honako biderketa egin zen: urtean sortutako etxeko hondakinen tona kopurua bider horien artean egin gabe zeuden janari hondarren ehunekoa (2002an onartu zen GHHKPO Planean ezarritako etxeko hondakinen konposizio datuak hartu dira, 2001. urtean plana idazterakoan egin ziren karakterizazioak abiapuntu hartuta).

IMEHA motako hondakinak jasotzeko hobia bat dator IMEHA hondakinetarako identifikatutako hobi osoarekin; izan ere, IMEHA hondakinen kudeaketa berezia dela eta, IMEHA hondakinen sortzaileetatik gaika biltzen dena berehala IMEHA hondakin gisa jasotzen den bitartean, EH motako hondakinen artean jasotzen direnak (praktikan masan jasotako IMEHA motako hondakinak) EH hondakin gisa “kamuflatuta” gelditzen dira.

Praktikan, gaur egun ezarrita dagoen bilketa sistema dela eta, IMEHA motako hondakinak sortzen dituzten sortzaile handi guztien ia hondakin guztiak etxeko hondakinekin batera jasotzen dira,

masan dagoen zabor guztia batera jasotzen den bilketa ibilbide ez espezifikoetan, zein zabor mota den kontuan hartu gabe.

Emaitzak

Jarraian, hiri hondakinak (HH) jasotzeko hobietan, 2000-2005 epealdian lortutako emaitzak zein 2006-2016 epealdirako egin den estimazioa adieraziko dira.

109. taula.- MOKaren hobi helburua HH(-)etan. 2000-2005

Urtea	Sorrera	Un.	Debagoiena	Debabarrena	Txingudi	San Markos	Sasieta	Tolosaldea	Urola Kosta	Urola Erdia	Gipuz. Pribatua	Guztira
2000	EHn	t/u	4.507	5.348	5.758	27.889	5.671	5.160	4.853	2.135		61.322
	IMEHAn	t/u	0	0	0	0	0	0	0	0		1.301
	HHn(-)	t/u	4.507	5.348	5.758	27.889	5.671	5.160	4.853	2.135		62.623
2001	EHn	t/u	4.329	5.549	6.950	28.480	5.676	5.396	4.670	2.222		63.270
	IMEHAn	t/u	0	0	0	0	0	0	0	0		1.519
	HHn(-)	t/u	4.329	5.549	6.950	28.480	5.676	5.396	4.670	2.222		64.789
2002	EHn	t/u	4.424	5.667	6.195	28.739	5.924	5.163	4.490	2.204		62.805
	IMEHAn	t/u	0	0	0	0	0	0	0	0		1.800
	HHn(-)	t/u	4.424	5.667	6.195	28.739	5.924	5.163	4.490	2.204		64.606
2003	EHn	t/u	4.511	6.036	6.100	27.528	5.870	5.193	4.607	2.290		62.135
	IMEHAn	t/u	879	0	501	1.579	261	275	140	184		3.819
	HHn(-)	t/u	5.390	6.036	6.601	29.107	6.131	5.468	4.747	2.474		65.954
2004	EHn	t/u	4.732	6.132	6.336	28.371	5.266	5.598	4.699	2.413		63.548
	IMEHAn	t/u	996	111	700	2.183	454	371	244	148		5.207
	HHn(-)	t/u	5.728	6.243	7.036	30.554	5.720	5.969	4.943	2.561		68.755
2005	EHn	t/u	4.719	6.192	6.349	27.092	5.360	5.647	4.678	2.360		62.397
	IMEHAn	t/u	556	26	703	2.038	377	215	79	108	58	4.160
	HHn(-)	t/u	5.275	6.218	7.052	29.130	5.737	5.862	4.757	2.468	58	66.557

Iturria: R49

Ikus dezakegunez, aurreko taulatik ondoriozta daiteke Gipuzkoan 2000-2005 epealdian zehar etxeko hondakinen materia organiko konpostagarria jasotzen duen hobia ia-ia egonkortu egin zela, epe horretan 2000. urtean estimatutako 61.322 tonatik 2005. urtean sortu ziren materia organiko konpostagarriaren 62.397 tonara pasa baitzen, 2004an izandako gehieneko 63.548 tona igarota.

Datozen urteotarako materia organiko konpostagarria (MOK) jasotzeko hobia estimatu da aurreikuspenean estimatutako etxeetako hondakinen kopuru osoaren arabera eta Gipuzkoako etxeko hondakinetatik teorian aprobetxa daitekeen materia organiko konpostagarriak erdiesten dituen ehunekoak kontuan hartuta, Foru Aldundiak 2006-2007an honako Aurrerapen Dokumentu honetan egindako karakterizazioari jarraiki.

Ondorengo taulak etxeko hondakinetako materia organiko konpostagarriari buruzko estimazio horiek jasotzen ditu, baina aipatu beharra dago 2006. urtearen inguruan aipatzen diren datuak errealak direla eta ez estimazioak. Datuak era horretan taldekatu dira 2006. urtetik aurrera etxeko hondakinetako materia organiko konpostagarriaren osaketaren inguruan erabiltzen diren ehunekoak 2006. urtean egindako karakterizazioan lortutakoak direlako.

110. taula.- HH(-)eko MOKaren hobi helburuaren estimazioa. 2006-2016 (t/u)

Urtea	Sorrera	Guztira
2006 (1)	EHn	65.455
	IMEHAn	4.809
	HHn (-)	70.265
2009	EHn	65.567
	IMEHAn	6.000
	HHn (-)	71.567
2012	EHn	65.737
	IMEHAn	7.000
	HHn (-)	72.737
2016	EHn	65.426
	IMEHAn	8.000
	HHn (-)	73.426

Iturria: Berariaz egina R49an oinarriturik

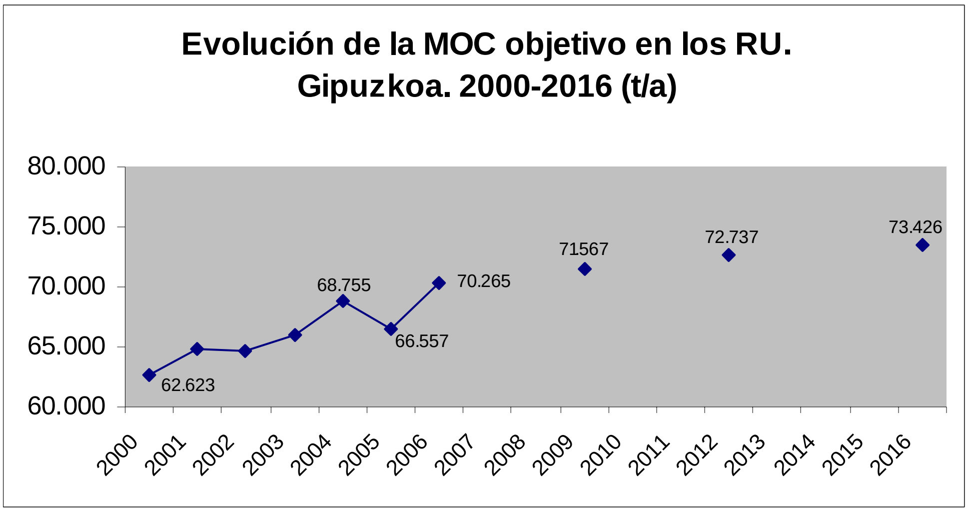
(1) Los datos de 2006 son datos reales

Hobi osoarekin gertatzen zenaren antzera, MOK motako hondakinak jasotzeko hobien joera da etxeko hondakinetatik (EH) datorren kopurua egonkortzea eta, inausketatik eta lorezaintzatik eratorritako hondakinak direla eta, IMEHA motako hondakinetatik datorrena handitzea.

Aurreko taulatik eta ondorengo iruditik ondorioztatzen da etxeko hondakinetan materia organiko konpostagarria handitzeko aurreikuspenak 2016. urtera arte geldituta daudela; izan ere, 2006. urtean 65.455 tona sortu baziren ere, 2016an 65.426 tona sortzea aurreikusita dago.

Gipuzkoako hiri hondakinetan MOK motako hondakinen sorreraren garapena jarraian era grafikoan dago jasota 49. irudian. Aipatu irudian 2000-2006 epeari dagozkion datuak sorrera eta konposizioko datu errealetan oinarrituta egindako estimazioak diren bitartean, 2009, 2012 eta 2016. ekitaldietako datuak, berriz, Aurrerapen Dokumentu honetan erabilitako hiri hondakinen sorrera aurreikuspenaren bidez kalkulatutako estimazioak dira.

49. irudia.- Gipuzkoako HH(-)etan dagoen MOK helburuaren bilakaera. 2000-2016 (tonatan)



Iturria: Geuk egina

8.3.4.- Materia organiko konpostagarriaren hobi eskuragarria

Definizioa

Materia organiko konpostagarriaren hobi eskuragarria (MOK eskuragarria) da gaikako bilketaren bidez baldintza tekniko edo ekonomiko bideragarrietan iristea ahalbidetuko lukeen hondakinak jasotzeko hobiaren zatia, edo autokonpostatzearen bidez tratatzea posible izango litzatekeena.

Baiezta liteke Gipuzkoan eskura daitekeen materia organiko konpostagarria 4 multzotan bana daitekeela:

1. Etxeko autokonpostajea
2. Materia organiko konpostagarriaren gaikako bilketa, pertsonalizatutako 5. edukiontzitik aurrera.
3. Inausketa eta lorezaintzaren hondarrak
4. Materia organiko konpostagarria berreskuratzea (hondakin sortzaile handiek ekoizten duten materia organiko konpostagarria azterlan honen 8.2 puntuan dago adierazita)

Konpostatze Programan (R49) hainbat helburu zehaztu ziren gizarte parte hartzearen eta materia organiko konpostagarriaren hobietarako sarreren inguruan, 2009, 2012 eta 2016 erreferentziazko urteetarako. Honako Aurrerapen Dokumentu honetan aurreikusitako materia organiko konpostagarriaren kantitateak gaika biltzea lortzeko, nahitaezkoa izango litzateke gutxieneko ehuneko horiek betetzea.

111. taulak era laburtuan adierazten ditu 2009, 2012 eta 2016 aldi mugetan zehar materia organiko konpostagarriaren korronte bakoitzerako proposatutako parte hartze helburuak.

111. taula. – 2009. , 2012. eta 2016. urteetako horizonteetarako partaidetza helburuak

Azalpena	Urtea		
	2009	2012	2016
Familia bakar eta biko etxebizitzen partaidetza autokonpostajean (%)	30	45	60
Biztanleen partaidetza 5. edukiontzi pertsonalizatuan (%)	20	40	60
Edukiontziratuen ratioa (biz. /eduk.)	350	225	100
Inausketa eta lorazaintzako hondakinak	6.000	7.000	8.000
MOK berreskuratua sortzaile handietatik (%)	40	50	60

Iturria: R49

Kontuan hartu behar da hondakinak kudeatzeko gaietan emaitzak mailaz mailako prozesu baten ondorio direla, eta prozesu horretan zehar ikasi, neurriak ezarri, jendea sentsibilizatu eta azpiegituretan inbertitu beharra dagoela. Gauzak horrela, aurreko taulan ikusi dugunez, jarraian adieraziko diren lau jatorrietako MOK motako hondakinen eskuragarritasun helburuak lortzeko hainbat helburu lortu beharko lirateke, hala nola parte hartzea, edukiontzietan sartzea edo hobi osoetara iristea:

- Autokonpostajearen helburuak lortzeko banakako etxebizitzen eta bi bizitzako etxeen parte hartzea lortu beharko litzateke ondorengo ehunekoetan: 2009an % 30ekoa, 2012an % 45ekoa eta 2016an % 60koa.
- EH motako hondakinetan dagoen materia organiko konpostagarriaren gaikako bilketaren helburuak lortzeko, biztanleen % 20ko parte hartzea lortu beharko litzateke, % 40koa 2012an eta % 60koa 2016an. Horrek, beste neurri askoren artean, eskatuko du edukiontzien ratioak handitzea, 2009. urteko edukiontzi bakoitzeko 350eko biztanleko ratiotik 2016. urteko edukiontzi bakoitzeko 100 biztanleko ratiora pasatzeko, 2012. urteko erdibideko edukiontziko 225 biztanleko ratiotik pasatuta.
- Aldi berean, inausketak eta lorezaintzak egungo 4.800t/u izatetik 6.000 t/u izatera pasa beharko lukete 2009an, eta 2016an 8.000 t/u kopurua erdietsi beharko lukete.

- Azkenik, sortzaile handiek produzitzen duten IMEHA motako hondakinetatik berreskuratutako materia organiko konpostagarriak 2005ean estimatutako 22.435 t/u edukiera duen hobiaren % 40ra iristeko gai izan beharko luke2009an, eta % 60ra 2016. urtean.

Horrek guztiak Gipuzkoako hiri hondakinak kudeatzeko eremu guztietan ahalegin handia egitea dakar, eta horrekin batera biztanleen sentsibilizazioa eta baliabide ekonomiko garrantzitsuak ere bideratu beharko dira, kontzientziazio kanpainak egiteko, edukiontzi eta ekipoak erosteko eta behar berrietara egokitzen diren bilketa zerbitzuak kontratatzeko.

Emaitzak

HH(-) hiri hondakinetan MOK motako hondakinen hobi eskuragarria kalkulatzeko, nahikoa da arestian aipatutako lau MOK multzoak batzea (autokonpostajea, 5. edukiontzi pertsonalizatua, inausketatik eta lorezaintzatik sortutako hondarrak, eta MOKaren sortzaile handiak)

Jarraian, mankomunitate bakoitzaren MOKaren hobi eskuragarriaren kalkuluaren emaitzak daude adierazita, erreferentzia gisa hartutako hiru aldi mugetarako (2009, 2012, 2016)

MOK motako hobi eskuragarria, 2009ko aldi mugan

Ondorengo taulak Gipuzkoako HH(-) motako hondakinetan dagoen MOK motako hondakinen hobi eskuragarria erakusten du datuak t/u eta mankomunitateetan banakatuta, 2009 aldi mugarako (R49).

112. taula.- MOKaren hobi eskuragarria Gipuzkoako HH(-)etan mankomunitateka. 2009 (t/u)

Kontzeptua	Mankomunitatea								
	DG	DB	TX	SM	S	T	UK	UE	Guztira
MOK eskuragarria autokonpostajean (fam. bak. eta bik. etxeb. part. % 30)	344	204	305	845	226	397	420	99	2.839
MOK eskuragarria 5. eduk. pertsonalizatuan (herritarren partaidetza % 20)	919	1.095	1.209	4.783	1.025	865	594	465	10.956
MOK eskuragarria inausketa eta lorezaintzako hondakinetatik	700	200	800	2.500	500	500	500	200	6.000
MOK eskuragarria sortzaile handietatik 2009an (guztiaren % 40)	885	991	930	4.170	565	538	512	383	8.974
Guztira	2.848	2.490	3.244	12.299	2.315	2.300	2.026	1.148	28.769

Iturria: R49

Hau da, 2009rako jarritako helburua da MOK motako hondakinen gaikako bilketaren bidez 28.769 tona jasotzea ondorengo eran: 2.839 tona autokonpostajearen bidez jasoko dira, eta prebentzio neurri gisa kontabilizatuko dira; 10.956 t/u etxeetan jasoko dira biztanleen % 20ko parte hartzearen bidez; 6.000 t/u inausketa eta lorezaintzatik lortuko dira, eta 8.974 t/u sortzaile handien MOKetik, eta horretarako azken multzo horretarako estimatutako hobi osoaren % 40ra iritsi beharko litzateke.

MOK motako hobi eskuragarria, 2012ko aldi mugan

Ondorengo taulak Gipuzkoako HH(-) motako hondakinetan dagoen MOK motako hondakinen hobi eskuragarria erakusten du, datuak mankomunitateetan banakatuta, 2012 aldi mugarako.

113. taula.- MOK eskuragarriko hobia Gipuzkoako HH(-)etan mankomunitateka. 2012 (t/u)

Kontzeptua	Mankomunitatea								
	DG	DB	TX	SM	S	T	UK	UE	Guztira
MOK eskuragarria autokonpostajean (fam. bak. eta bik. etxeb. part. % 45)	516	305	457	1.268	338	595	630	149	4.258
MOK eskuragarria 5. eduk. pertsonalizatuan (herritarren partaidetza % 40)	1.759	2.124	2.438	9.476	2.020	1.676	1.162	928	21.582
MOK eskuragarria inausketa eta lorezaintzako hondakinetatik (1)	800	300	900	2.750	600	600	600	300	7.000
MOK eskuragarria sortzaile handietatik 2012an (guztiaren % 50)	1.106	1.239	1.163	5.213	707	673	640	479	11.218
Guztira	4.181	3.968	4.958	18.707	3.665	3.543	3.031	1.855	44.059

Iturria: R49

Hau da, 2012rako jarritako helburua da MOK motako hondakinen gaikako bilketaren bidez 44.059 tona jasotzea ondorengo eran: 2.839 tona autokonpostajearen bidez jasoko dira, eta prebentzio neurri gisa kontabilizatuko dira, eta horretarako lurraldeko banakako etxebizitzen eta bi bizitzako etxeetako biztanleen % 45ek parte hartu beharko dute; 21.582 t/u etxeetan jasoko da biztanleen % 40ko parte hartzearen bidez; 7.000 t/u inausketa eta lorezaintzatik lortuko dira, eta 11.218 t/u sortzaile handien MOKetik, eta horretarako azken multzo horretarako estimatutako hobi osoaren % 50era iritsi beharko litzateke.

MOK motako hobi eskuragarria, 2016ko aldi mugan

Ondorengo taulak Gipuzkoako HH(-) motako hondakinetan dagoen MOK motako hondakinen hobi eskuragarria erakusten du, datuak mankomunitateetan banakatuta, 2016 aldi mugarako.

114. taula.- MOK eskuragarriko hobia Gipuzkoako HH(-)etan mankomunitateka. 2016(t/u)

Kontzeptua	Mankomunitatea								
	DG	DB	TX	SM	S	T	UK	UE	Guztira
MOK eskuragarria autokonpostajean (fam. bak. eta bik. etxeb. part. % 60)	688	407	609	1.690	451	793	840	199	5.678
MOK eskuragarria 5. eduk. pertsonalizatuan (herritarren partaidetza % 60)	2.512	3.071	3.721	14.109	2.992	2.438	1.730	1.395	31.967
MOK eskuragarria inausketa eta lorezaintzako hondakinetatik (1)	900	400	1.000	3.000	700	700	700	400	8.000
MOK eskuragarria sortzaile handietatik 2016an (guztiaren % 60)	1.327	1.487	1.396	6.256	848	807	767	574	13.462
Guztira	5.427	5.365	6.725	25.054	4.991	4.738	4.037	2.568	59.107

Iturria: R49

Azkenik, 2016rako jarritako helburua da MOK motako hondakinen berreskurapen bidez 59.107 tona jasotzea ondorengo eran: 5.678 tona autokonpostajearen bidez jasoko dira, eta prebentzio neurri gisa kontabilizatuko dira eta horretarako lurraldeko banakako etxebizitzen eta bi bizitzako etxeetako biztanleen % 60k parte hartu beharko dute; 31.967 t/u etxeetan jasoko dira biztanleen % 60ko parte hartzearen bidez; 8.000 t/u inausketa eta lorezaintzatik lortuko dira, eta 13.462 t/u sortzaile handien MOKetik, eta horretarako azken multzo horretarako estimatutako hobi osoaren % 60ra iritsi beharko litzateke.

Ondorengo taulak Gipuzkoako HH(-) motako hondakinen MOK materiaren hobi eskuragarriaren berri ematen du era erraz eta laburrean, kopuru osoak emanez, azaldutako hiru aldi mugetarako.

115. taula.- MOK eskuragarriko hobia Gipuzkoako HH(-)etan mankomunitateka. 2009-2016 (t/u)

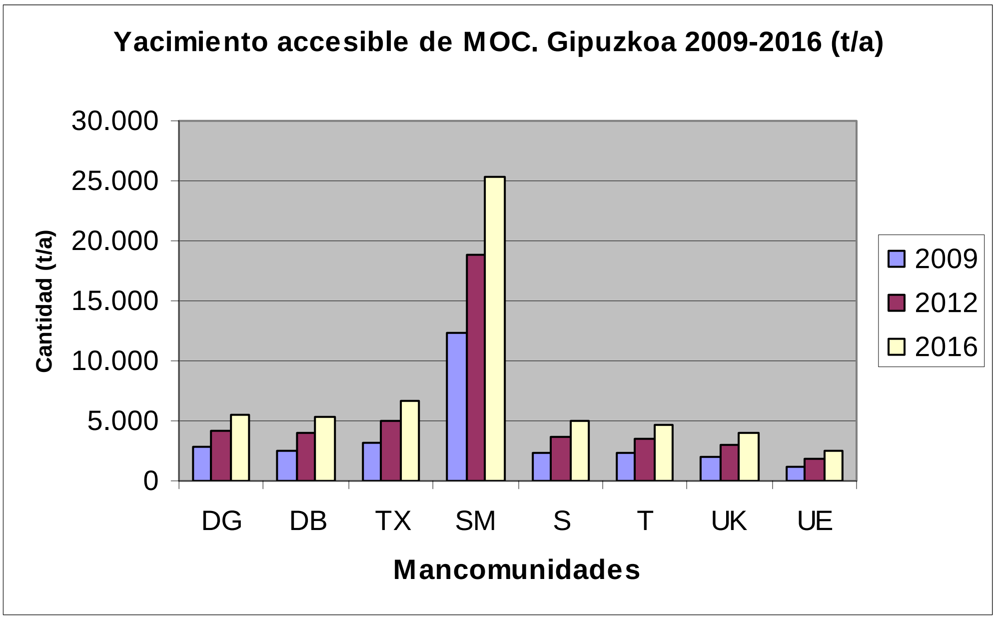
Kontzeptua	Jatorria	Urtea		
		2009	2012	2016
MOK eskuragarria autokonpostajean	EH	2.839	4.258	5.678
MOK eskuragarria 5. eduk. pertsonalizatuan	EH	10.956	21.582	31.967
MOK eskuragarria inausketa eta lorezaintzako hondakinetatik	IMEHA	6.000	7.000	8.000
MOK eskuragarria sortzaile handietatik	IMEHA	8.974	11.218	13.462
Guztira		28.769	44.059	59.107

Iturria: R49

Hori dela eta, inausketa eta lorezaintzatik eratorritako autokonpostajea eta MOK materiaren gaikako bilketa 2006an 4.809 t/u izatetik 2009an 28.769 tona izatera pasa beharko dute, 44.059 tona 2012. urtean, eta 59.107 tona 2016an. Hori guztia izugarrizko urratsa eta neurri handiko erronka da gure lurralderako, kontuan hartzen badugu gaur egun batez ere erakunde publikoak inausketa eta lorezaintzaren bidez ekoizten ari diren kalitate maila goreneko konpost kopurua kolokatzeko arazo handiak daudela.

Grafikoki, 2009-2016 epealdiko MOK materiaren hobi eskuragarriaren garapena mankomunitateen arabera dago adierazita ondorengo irudiaren bidez:

50. irudia.- GHHKPO 2016ko helburuekin 2006an Gipuzkoan lortutako birziklatze/konpostatzearen konparazioa (% kotan)



Iturria: Geuk egina

Grafikoan argi adierazita dago San Markoseko Mankomunitatea dela MOK materiaren eskuragarritasunaren inguruko potentzial handiena duen eremua, eta horren atzetik Txingudi, Debagoiena eta Debabarrenako mankomunitateak leudeke.

Hondakin motaren arabera, eta segun eta hiri hondakinen multzoa zein den -EH edo IMEHA motakoak–, MOK materiaren hobi eskuragarria ondorengo eran banatzen da:

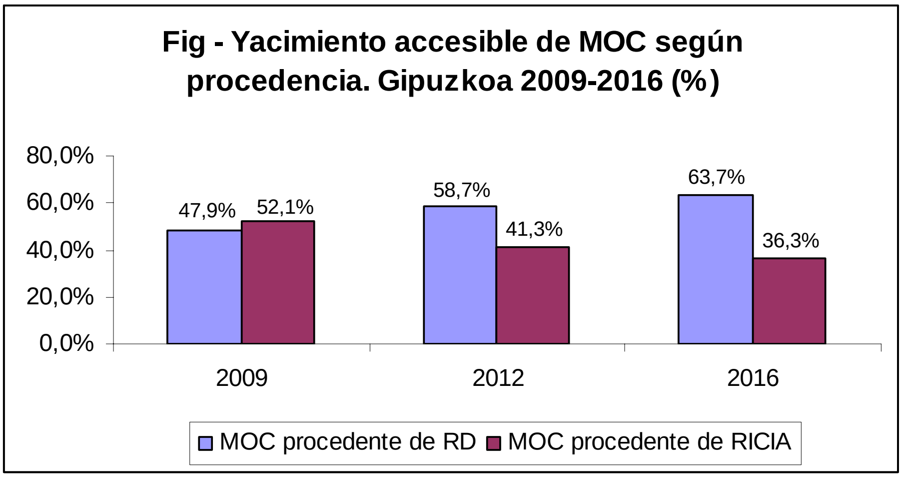
116. taula.- MOP eskuragarriaren hobia HH(-)etan jatorriaren arabera. Gipuzkoa 2009-2016 (t/u)

Kontzeptua	Urtea		
	2019	2012	2016
EH	13.795	25.841	37.645
IMEHA	14.974	18.218	21.462
Guztira	28.769	44.059	59.107

Iturria: Geuk egina

Aurreko emaitzak ehunekotan daude adierazita ondorengo irudian:

51. irudia.- MOK hobi eskuragarria jatorriaren arabera. Gipuzkoa 2009-2016an (% kotan)



Iturria: Geuk egina

Aurreko taulan eta irudian ikusten dugunez, MOK materia eskuragarriaren jatorria aldatuz doa urteetan zehar; izan ere, 2009an konpostatzeko programa abian jartzean EH eta IMEHA motako hondakinetatik lortzen den MOK materia ia orekatua dago, nahiz eta IMEHA hondakinen kopurua zertxobait handiagoa izan, hau da sortzaile handien eta inausketa eta lorezaintzaren bidez lortutakoak, baina erlazio hori desorekatu egiten da urteen poderioz, eta 2016an MOK materiaren % 63,7 EH motako hondakinetatik sortuko da, eta % 36,3 soilik lortuko da IMEHA motako hondakinetatik. Hori horrela da mota guztietako hondakinen bilketa handiagotuta betetzen direlako MOK materiaren gaikako bilketaren helburuak, baina, batez ere, etxeetako MOK materiaren gaikako bilketa handituta, espaloian jarritako 5. edukiontzi pertsonalizatuaren bitartez.

Ondorengo taulak hondakin multzo bakoitzak urteetan zehar izango dituen aldaketak erakusten ditu, urte bakoitzerako ehuneko erlatiboak erabilita, baita MOK materiaren multzo hornitzaile bakoitzak urteen poderioz lortuko duen garrantzi erlatiboa ere.

117 taula.- MOK eskuragarriaren hobia Gipuzkoako HH(-)etan. 2009-2016 (%)

Kontzeptua	Urtea		
	2009	2012	2016
MOK eskuragarria autokonpostajean	9,9%	9,7%	9,6%
MOK eskuragarria 5. eduk. pertsonalizatuan	38,1%	49,0%	54,1%
MOK eskuragarria inausketa eta lorezaintzako hondakinetatik	20,9%	15,9%	13,5%
MOK eskuragarria sortzaile handietatik	31,2%	25,5%	22,8%
Guztira	100,0%	100,0%	100,0%

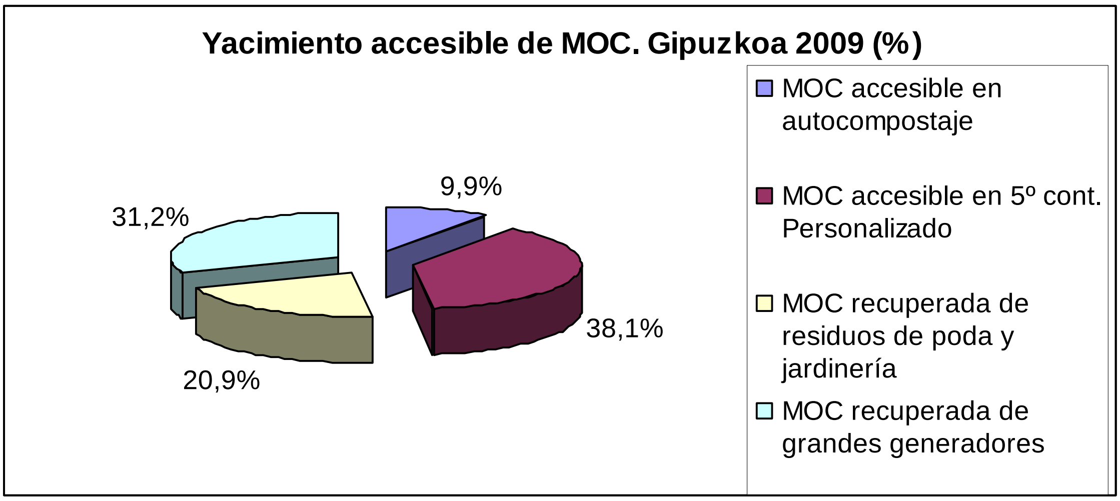
Iturria: Geuk egina

Aurreko taula aztertuta ondoriozta daiteke MOK materia bereganatzeko ahalegin orokorrean autokonpostajearen garrantzia mantendu egingo dela urteetan zehar, eta horrek dakar kopuru

absolutuetan asko handitzea. Baina, potentzial handiena duen hondakin multzoa etxeetako MOK materiarena da, hain zuzen ere 2009an kopuru osoaren % 38,1 izatetik 2016an % 54,1 izatera iritsiko bailitzateke. Beste bi hondakin multzoek, ordea, MOK materia lortzeko jarritako helburuetan parte hartze erlatiboa gutxiagotuko lukete: inausketa eta lorezaintza 2009an kopuru osoaren % 20,9 izatetik 2016an % 13,5 izatera pasako lirateke. Era berean, sortzaile handiek pisu erlatiboa galduko lukete, 2009an % 31,2 izatetik 2016an % 22,8 izatera pasako bailirateke.

Aurreko emaitzak grafikoki daude adierazita ondorengo irudietan. 2009ko pisu erlatiboa ikusteko, ikusi ondorengo irudia:

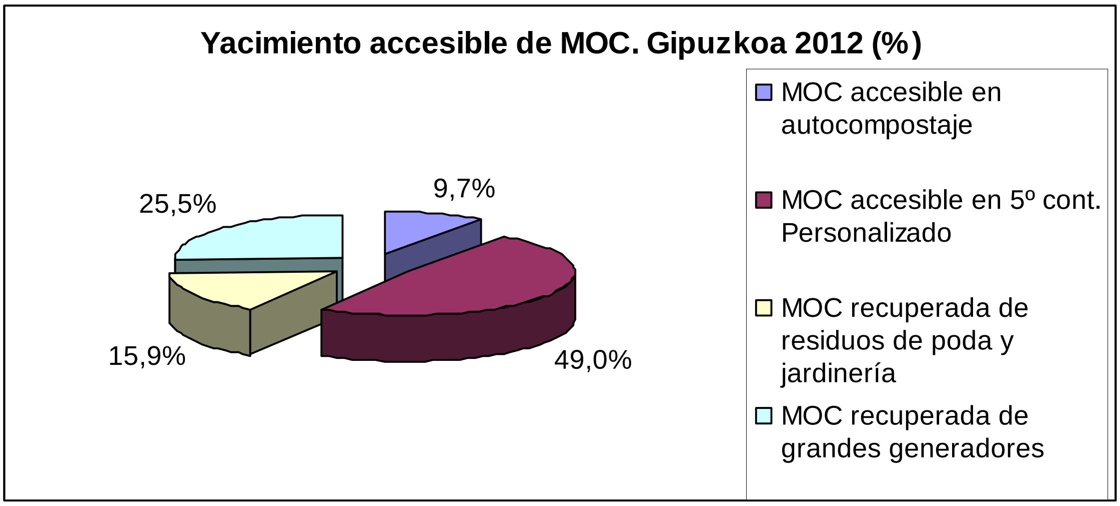
52. irudia.- MOK eskuragarriaren hobia. Hobi bakoitzaren pisu erlatiboa. Gipuzkoa 2009 (% kotan)



Iturria: Geuk egina

2012an MOK materia lortzerakoan hondakin multzo bakoitzak duen pisu erlatiboa ikusteko, ikusi ondorengo irudia:

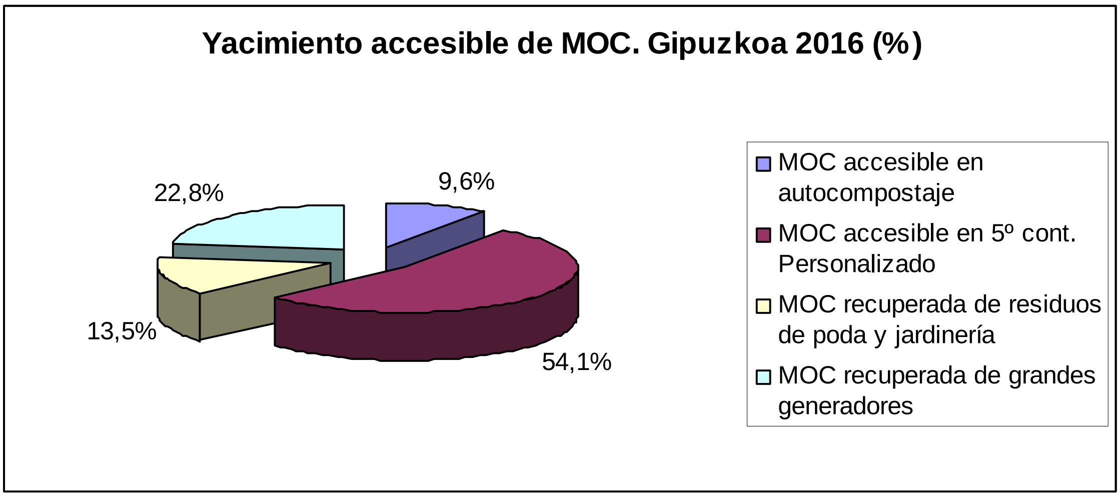
53. irudia.- MOK eskuragarriaren hobia. Hobi bakoitzaren pisu erlatiboa. Gipuzkoa 2012 (% kotan)



Iturria: Geuk egina

Azkenik, 2016an MOK materia lortzerakoan hondakin multzo bakoitzak duen pisu erlatiboa ikusteko, ikusi ondorengo irudia:

54. irudia.- MOK eskuragarriaren hobia. Hobi bakoitzaren pisu erlatiboa. Gipuzkoa 2016 (% kotan)



Iturria: Geuk egina

Behin MOK materiaren hobi osoa ezagututa eta MOK materiaren hobi eskuragarria zein den estimatu ondoren, kalkula daiteke 2009, 2012 eta 2016an berreskuratutako MOK materiaren ehunekoa zein izango den MOK materiaren hobi osoarekiko.

118. taula.- MOKa berreskuratzeko helburuak Gipuzkoan.

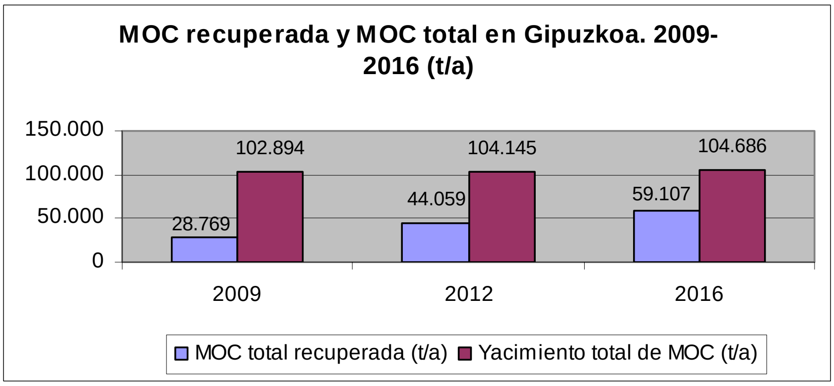
Kontzeptua	Urtea		
	2009	2012	2016
MOK berreskuratua guztira (t/u)	28.769	44.059	59.107
MOK hobia guztira (t/u)	102.894	104.145	104.686
MOK hobitik berreskuratua guztira (%)	28,0%	42,3%	56,5%

Iturria: Geuk egina

Aurreko taulatik ondorioztatzen denez, 2009an gaika bildutako MOK materiak urte horretan sortutako MOK materiaren % 28 izatetik 2016an MOK guztiaren % 56,6 izatera pasa beharko du. Ehuneko horiek agerian uzten dute Aurrerapen Dokumentu honetan ezarritako helburuak lortu nahi baldin badira Gipuzkoan MOK materiaren gaikako bilketa egiteko ahalegin handia egin beharko dela, beste material batzuen bilketa egiteko egin beharko den ahalegina baino handiagoa (ikus agiri honetako 7.5.1 ataleko taula).

Ondorengo irudiak jasotzen du 2016. urtera bitarte termino absolutuetan MOK materiaren gaikako bilketa egiteko gauzatu beharko den ahalegina

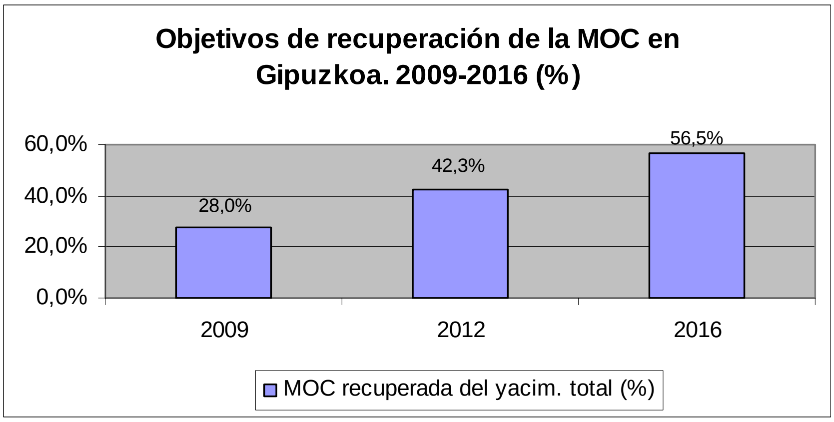
55. irudia.- MOK berreskuratua MOK guztiarekiko Gipuzkoan. 2009-2016 (t/u)



Iturria: Geuk egina

Aldi berean, ondorengo irudiak ehunekotan era erlatiboan islatzen du konpostatzeko programak 2016ra bitarte Gipuzkoako MOK materiaren gaikako bilketarekiko adierazten duena.

56. irudia.- MOKa berreskuratzeko helburuak Gipuzkoan. 2009-2016 (%)



Iturria: Geuk egina

8.3.5.- Gipuzkoan sortutako materia organiko konpostagarriak isurtzeari buruzko 1999/31/EE Zuzentarauaren helburuen betetze maila.

Azpimarratu beharreko alderdi garrantzitsu bat da MOK materiaren eta beste hainbat hondakin biodegradagarriren gaikako bilketa egiteko gauzatu behar diren ekintzek zer eragin duten 1999/31/EE Zuzentarauak Europako Batasuneko kideei 1995. urtean isuri ziren hondakinak kontuan izanda udal hondakin biodegradagarriak isurtzea murrizteko helburuak betetzeraren inguruan ezartzen dizkien betebeharrak betetzerakoan.

Zuzentarau horrek berak hondakin biodegradagarria zer den definitzerakoan adierazten duenez, hondakin horien barruan hondakin berde eta janari hondarrez gain beste hainbat hondakin daude, epe luzeagoko biodegradagarritasuna duten arren erabat biodegradagarriak direnak, hala nola kartoia, zelulosa hondakinak, egurrak, landare jatorria duten ehunak, larruak, kautxu naturalak, zerrautsa, kortxoa eta abar.

EAEn, 2005ean IHOBEk egindako azterketa batek (R50) 1995. urtean Gipuzkoan isuri zen udal hondakin biodegradagarrien kopurua zehaztu zuen. Urte hori erreferentziazko oinarrizko urtea dugu 2006, 2009 eta 2016ko udal hondakin biodegradagarrien isurketa nola murriztu behar den zehazteko egin beharreko kalkuluak egiteko.

Ondorengo taulak 2006, 2009 eta 2016an Gipuzkoako zabortegira bideratu daitekeen udal hondakin biodegradagarrien (UHB) gehienezko kopurua kalkulatzen du, 1999/31/EE Zuzentarauak, hondakinak isurtzeari buruzkoak, mota horretako hondakinak isurtzeari ezartzen dizkion murrizketei jarraiki.

119. taula. – Zabortegirako udal hondakin biodegradagarriak (UHB) murriztea Gipuzkoan (1999/31/EB Zuzentaraua)

UNITATEA	Oinarria	Helburuak		
	1995	2006	2009	2016
% kotan	100%	75%	50%	35%
t/u-tan	244.469	183.352	122.235	85.564

Iturria: EAEko hiri hondakinen inbentarioa 1980-2003. IHOBE. 2005 (R50)

Hondakinak isurtzeari buruzko Zuzentarau horren arabera, 2006an 1995. urtean sortutako udal hondakin biodegradagarrien % 75 soilik isur zitekeen, 2009. urtean % 50, eta 2016an % 35. Betebehar horiei jarraiki, aurreko taulak kalkulatzen du 2006an Gipuzkoan gehienez 183.352 t/u udal hondakin biodegradagarri isur zitezkeela, 2009an ezin izango dela 122.253 tona hondakin biodegradagarri baino gehiago isuri, eta 2016an gehienezko kopurua 85.564 t/u izango dela.

Etxeko hondakinetan dauden udal hondakin biodegradagarrien ehunekoak 2006, 2009 eta 2016an sortuko direla estimatu den etxeko hondakinen aurreikuspenari aplikatuta, aipatu urte horietan sortuko den udal hondakin biodegradagarrien kopuru osoa lortuko dugu. Urte horiek, hain zuzen ere, erreferentziazkoak dira Zuzentarauak hondakinak murrizteko jarritako betebeharra betetzen den ala ez egiaztatzeko. Ondorengo taulak kalkulu horiek jasotzen ditu:

120. taula.- EHetako UHB guztien kalkulua. Gipuzkoa. 2006, 2009 y 2016 (t/u)UHBa EHetan

EHn konposizioa (%)	EHen konposizioa (%)	2006	2009	2016
Materia organiko konpostagarria (MOK)	33,06%	96.729	97.206	96.686
Bestelako materia organiko biodegradagarria	15,54%	45.483	45.708	45.463
Paper inprimatua	11,32%	33.137	33.301	33.122
Paper/Kartoizko ontziak	7,80%	22.836	22.948	22.825
EHetan sortutako UHB guztira	**67,73%**	**198.185**	**199.163**	**198.096**
Aurreikusitako HH sortua guztira		292.610	294.054	292.479

Iturria: Geuk egina

Aurreko taulan ikus daitekeenez, sortutako EH hondakinak eta, beraz, horien barruan dagoen MOK materia, geldituta egongo da 2009-2016 epealdian zehar, batez ere prebentziorako politika aktiboak inplementatzearen ondorioz.

Azkenik, ondorengo taulak jasotzen ditu MOK materia gaika biltzeko ezarritako politikek hondakinak isurtzearen gaineko Zuzentarauak hondakin biodegradagarriak isurtzeko murrizketari buruz xedatutako betebeharrak betetzearen inguruan zein eragin duten.

121. taula.- UHBn isurketa mugapenak betetzea, 1999/31/EB Zuzentarauaren arabera

Kontzeptua	2006	2009	2016
EHak guztira	292.610	294.054	292.479
IMEHAk guztira	155.906	180.476	203.054
HHak guztira	448.516	474.530	495.532
EH sortuen UHB	198.185	199.163	198.096
IMEHA sortuen UHB	130.314	150.852	169.723
HH sortuen UHB	328.499	350.014	367.819
Gaikako bilketaren bidez zabortegira eramandako UHB	143.026	210.777	227.320
Balioztatze energetikoaren bide zabortegira eramandako UHB	0	0	140.499
Zabortegian utzitako UHB	185.474	139.237	0
Zuzentarauaren arabera zabortegian onartzeko UHB maximoak	183.352	122.235	85.564
1999/31/EE Zuzentarau betetzeko UHB soberakina	**2.122**	**17.002**	**0**

Iturria: Geuk egina

Aurreko taulan ikus daiteke 2006an sortutako udal hondakin biodegradagarriak 328.499 tona izango liratekeela, 2009an sortutakoak 350.014 tona eta 2016an sortutakoak, berriz, 367.819 tona. urteari buruzko datuak errealak diren bitartean, 2009. eta 2016. urteei dagozkienak estimazioak edo aurreikuspenak dira. Urte horietarako, gaikako bilketaren bidez zabortegira bideratutako hondakin biodegradagarriak 143.026, 210.777 y 227.320 tona kopurura igo dira edo igoko dira, hurrenez hurren. Hondakin horiei gaineratu beharko zaie zabortegitik balio energetikoa emateko helburuarekin bideratutako MOK materia. Hori 2012. urtea baino lehenago ezin izango dela gauzatu aurreikusita dagoenez, data horretatik aurrera soilik aplikatutako da, hau da 2016. urtetik aurrera, Zuzentarauaren betetze maila neurtzeko. Hori dela eta, 2006 eta 2009an zabortegian 185.474 eta 139.237 udal hondakin biodegradagarri tona isuriko dira, hurrenez hurren. 2016an, ordea, ez da lehen mailako hondakin tona bakar bat ere isuriko, eta, ondorioz, hondakin biodegradagarrien tona bakar bat ere ez.

Sortutako IMEHA motako hondakinetan dauden UHB hondakinak kalkulatzeko, HHKSIk 5. taulan bildutako datuak hartuko ditugu oinarri, hain zuzen ere 2000 eta 2006 bitartean Gipuzkoan sortutako hiri hondakinak biltzen dituen taula orokorra. Sortutako IMEHA hondakinen UHB hondakinak kalkulatzerakoan erantsi egiten dira hondakin biodegradagarri gisa identifikatu eta gaika jaso direnak gehi masan jasotako IMEHA motakoetan dauden hondakin biodegradagarriak, eta horretarako hondakin horiek azken motako hondakinen % 40 direla estimatzen dugu. Beste alde batetik, 2006. urterako sortutako IMEHA hondakin guztietan udal hondakin biodegradagarriak zein portzentajetan dauden kalkulatu ondoren, kalkula dezakegu horiek urte horretan zein portzentajetan sortu ziren, hain zuzen guztiaren % 83,6. Hau da, 2006an sortutako IMEHA hondakinetan zeuden UHB motakoak sortutako IMEHA hondakin guztien % 83,5852 izan ziren. Portzentaje hori da 2009 eta 2016 bitartean sortuko diren IMEHA hondakinetan egongo diren UHB hondakinak kalkulatzeko aplikatu dena.

Laburbiltzeko, eta kontuan hartuta 1999/31/EE Zuzentarauak 2006, 2009 eta 2016rako zabortegian hondakin biodegradagarriak isurtzeko gehienezko kopuru onargarriak murrizteko emandako agindua, esan liteke 2006an Gipuzkoak ia bete egin zituela Zuzentarauak xedatutakoa, estimatu baita zabortegian Zuzentarauak ezarritako mugatik gora 2.122 tona hondakin biodegradagarri soilik isuri zirela. 2009an, egindako aurreikuspen hoberenen arabera, zabortegian baimendutakoak baino 17.002 tona gehiago isuriko dira, eta gutxirengatik ez da beteko (% 13,9) Zuzentarauak jarritako helburua. Balorizazio energetikorako planta abian jartzen denean, ordea, soberan beteko da hondakin biodegradagarriak isurtzea murrizten duen agindua, eta 2016an, zehazki, lehen mailako hondakin guztien mota guztietan, biodegradagarriak barne, erabat lortuko da “ zero isurketa ”.

8.3.6- MOK materiaren tratamendu biologikorako plantak: motak, kopurua eta kokapena

MOK materiaren tratamendu biologikoa tratamendu aerobiko edota anaerobiko bidez egin daiteke, konpostatzeko plantetan edota biometanizazio plantetan, hurrenez hurren.

Gipuzkoan eraiki beharko liratekeen konpostatzeko edota biometanizazio planta kopurua zehazteko garaian, lehendabizi Lurraldearen MOK materia eskuragarri kopurua hartu da kontuan.

Konpostajearen edota biometanizazioaren bitartez tratatzekoa den MOK materia eskuragarri kopurua MOK materia eskuragarriaren hobiarekin bat dator (honako Aurrerapen Dokumentuaren 8.3.4. puntuan dagoeneko kalkulatua dugu) ken autokonpostajeari dagokion MOK kantitatea.

Ondorengo taulak adierazten du tratamendu biologikorako egokia den MOK materia eskuragarriaren hobia, 2009, 2012 eta 2016 aldi mugetarako estimatua eta mankomunitateen arabera banatua.

122. taula.- Tratamendu biologikorako MOKaren hobi eskuragarria mankomunitateka. (t/u)

Urtea	DG	DB	TX	SM	S	T	UK	UE	Guztira
2009	2.504	2.287	2.939	11.554	2.090	1.903	1.606	1.048	25.930
2012	3.665	3.663	4.501	17.589	3.327	2.948	2.401	1.706	39.800
2016	4.739	4.958	6.116	23.564	4.540	3.945	3.197	2.369	53.429

Iturria: R49

Dagoeneko komentatu dugun Konpostatzeko Programa izeneko azterketan (R49), erabilitako prozesu eta planta bakoitzera zaborra eramango luketen mankomunitateen arabera, MOK materia tratatzeko hainbat eremu hartu ziren kontuan aldi muga bakoitzerako: 2009, 2012 eta 2019. Plantak eraikitzeko garaian baldintza zen aurretik Gipuzkoan konpostatzeko azpiegiturak izatea, baita etxeko MOK materia gaika biltzeko esperientzia pilotua zein eremutan gauzatuko zen erabakitzea ere.

Azkenik, etxeko MOK materia gaika biltzeko esperientzia pilotua Urola Kosta, Urola Erdia eta Debagoienako mankomunitateen hainbat udalerritan gauzatuko da, baita Donostiako hainbat auzotan ere. Gainera, eskuragarritasun eta oportunitate arrazoi batzuk direla medio, konpostatzeko planta pilotua Lapatxeko (Urola Erdia Mankomunitatea) zabortegiaren eremuan

eraikiko da, eta horrek tratamendu biologikorako azpiegiturak ezartzeko programa baldintzatzen du.

Aurrekari horiek guztiak direla eta, Gipuzkoako Konpostatzeko Programa izeneko azterketan (R49) aipatutako eremuetatik, azkenik, Aurrerapen Dokumentu honetan aipatzen den MOK materiaren tratamendu biologikorako planta mota, kopurua eta kokapenaren inguruan ondorengo taulan jasotzen den proposamena egingo da.

123. taulan, tratamendu biologiko zentralizaturako erabiliko diren MOK kantitateak goian adierazitako aldi mugetako MOK eskuragarri kantitateei dagozkie, autokonpostajeari esleitutako tonak kenduta, azken hori in situ gauzatzen denez prebentzio neurritzat hartzen baita. Horretaz gain, taulan islatzen dira aurreikusitako aldi mugetan planta bakoitzak zein mankomunitatetako hondakinak tratatzen dituen eta zein MOK ehuneko bideratzen den konpostajea eta zein biometanizazioa egiteko.

123. taula. – MOKaren tratamendu biologikorako planten tipoa, kopurua eta kokapena Gipuzkoan. 2009-2016 (t/u)

Urtea	Prozesua	Planta kop.	Kokapena	Zeinek tratatu MOK	Zenbatekoa (t)	MOK tratatua
2009	Konpostatzea	1	Konpostatzea	LAPATXMUE + MDB+MUK	4.941	25.930
	Konpostatzea	1	Sasieta	MS + MDG	6.497	
	Konpostatzea	1	Donostialdea-Bidasoa	MSM + MTX	14.493	
2012	Konpostatzea	1	Lapatx	MUE + MDB	5.369	39.800
	Konpostatzea	1	Sasieta	MS + MDG	6.992	
	Konpostatzea	1	Donostialdea-Bidasoa	MSM + MTX+ MUK + MT	14.493	
	Biometanizatzea	1			12.947	
2016	Konpostatzea	1	Lapatx	MUE + MDB	7.327	53.429
	Konpostatzea	1	Sasieta	MS + MDG	9.279	
	Konpostatzea	1	KonpostatzeaDonostialdea-Bidasoa	MSM + MTX+ MUK + MT	14.493	
	Biometanizatzea	1			22.330	

Iturria: Geuk egina

Aurreko taulan jasota dagoenez, proposamena da tratamendu biologikoa konpostajearen bitartez hastea.

2009. urterako gutxienik hiru planta eraikitzea proposatzen da:

- Planta bat Lapatxeko zabortegiaren eremuan eraikiko da, eta dagoeneko lehenengo faseko lanak egiten ari dira. Asmoa da hau planta pilotua izatea eta 2008aren hasieran abian jarriko den MOK materia gaika biltzeko esperientzia pilotuaren bidez jasoko diren 3.500 t/u prozesatzeko edukiera izatea. Planta hau eremu honetan finkatuko litzateke 2009an 4.921 t/u tratatzeko edukiera eduki arte. Esperientzia pilotuan zehar planta honetara bertan parte hartzen duten mankomunitate eta udalek eramango lituzkete hondakinak: Urola Erdia, Urola Kosta, Debagoiena eta Donostiako aipatutako auzoak. Era berean, Debabarrenako Mankomunitatea ere bidaltzen hasiko litzateke, bere lurraldean MOK materia gaika biltzeko sistema ezartzen duen neurrian.
- Bigarren planta bat Sasietako eremu lurraldean eraikiko litzateke, gaur egun eremuan dagoen hondakin berdeak konpostatzeko planta finkatuta. Hasiera batean, 2009an 6.497 t/u edukiera

izango luke. Ordura arte, planta horretara Sasieta, Debagoiena eta Tolosaldeako mankomunitateek eramango lituzkete hondakinak.

- Azkenik, hirugarren planta bat eraikiko litzateke Donostialdea-Bidasoako lurralde eremuan. 12.000 t/u edukiera izango luke, eta 2009ko aldi mugarako 14.493 t/u arte handitzeko aukera izango litzateke. Ordura arte, planta horretara San Markos eta Txingudiko mankomunitateek eramango lituzkete hondakinak.

Ikusten denez, epealdi honetan gaikako bilketa eta MOK materiaren tratamendua abian hasiko da zentralizazioaren barruan baina ahalik eta era deszentralizatuenetan. Horretarako, gutxienez hiru planta eraikiko dira, lurralde eremuaren ikuspuntutik ahalik eta orekatuenak. Gainera, planta horiek diseinatzerakoan neurri egokia emango zaie hondakinak aise tratatzeko aukera izan dezaten.

2012. urterako, behin Gipuzkoan konpostajearen kultura finkatuta, lehenengoo fasean eraikitako plantak handiagotzea planteatzen da, Konpostatzeko Programa honen garapenaren ondorioz sartuko diren MOK materia kantitate osagarriak hartzeko. Hala ere, ondorengo kontsiderazio eta salbuespenak hartu beharko dira kontuan:

- Asmoa da konpostatzeko plantak erabilerrazak izatea, eta praktikak erakusten digu planta hauek tamaina egokia izateko ez direla 12.000-15.000 (t/u) gainditu behar. Hori dela eta, proposamena da lehenengo fasean Lapatx eta Sasietan eraikitako konpostatzeko plantak finkatzea, gainezka egin ez dezaten jasotako MOK materiaren kantitate handienak Donostialdea-Bidasoako plantara eramanda. Planta horretan konpostajeak ez lituzke neurri egokiak gehiegi gainditu behar. Beraz, nahiz eta garaia iristen denean hartu beharko diren erabakiak izan, MOK materiaren tratamenduan hainbat urtetan izandako eskarmentua kontuan hartuta, 2012. urteari begira proposatzen da MOK kantitate osagarriak batez ere Donostialdea-Bidasoako konpostatzeko plantaren ondoan kokatuko litzatekeen biometanizaziorako planta batek jasotzea.
- Horrek planta bakoitzean MOK materia tratatzen duten mankomunitateen banaketa berria egitea eskatuko luke. Ondorioz, Lapatxeko plantara Urola Erdia eta Debabarrenako mankomunitateek soilik eramango lukete MOK materia, era horretan 2012an bere edukiera 5.369 t/u arte handituta, eta Urola Kostako Mankomunitateak Donostialdea-Bidasoako plantara eramango lituzke hondakinak.
- Sasietako plantara Sasieta eta Debagoienako mankomunitateek soilik eramango lituzkete hondakinak. Horien edukiera 2012an 6.992 t/u izatera pasako litzateke, eta Tolosaldeako Mankomunitateak Donostialdea-Bidasoako plantara bideratuko lituzke hondakinak.
- Azkenik, Donostialdeako plantak bere hasierako mankomunitateen -San Markos eta Txingudi— eta Tolosaldea eta Urola Kostako mankomunitateen MOK materia jasoko luke. Horrek ahalbidetuko luke tratamendurako behar berriak biometanizaziora bideratu ahal izatea, 22.000-24.000 t/u edukierako planta bat eraikita, 2012an abian jarrita 12.947 (t/u) tratatuko lukeena.
- Mankomunitateak berriro banatzeko, Tolosaldea eta Urola Kostako mankomunitateek behintzat, MOK materia Transferentzia Estazio baten bidez garraiatzeko sistema baten inguruko bideragarritasun azterketa egin beharko lukete.

Azkenik, 2016an tratamendu behar berriak dagoeneko finkatutako hiru planta horietara bideratuko lirateke, haien MOK materia planta batera edo bestera eramaten duten mankomunitateak berrantolatu beharrik izan gabe. Hala:

- Lapatxeko konpostatzeko plantara Urola Erdia eta Debabarrenako mankomunitateek jarraituko lukete MOK materia eramaten, eta horien edukiera handituko litzateke 7.327 tona lortu arte.
- Sasietako konpostatzeko plantara Sasieta eta Debagoienako mankomunitateek eramango lukete MOK materia, eta edukiera 9.279 T/u arte handituko litzateke.
- Azkenik, Donostialdea-Bidasoako konpostatzeko/biometanizazioa egiteko plantara San Markos, Txingudi, Tolosaldea eta Urola Kostako mankomunitateek eramango lukete MOK materia. Horrekin eratuko litzatekeen konpostatzeko plantak 14.493 tona/u nominal lehen mailako MOK materia tratatuko lituzke digestio aerobioaren bidez, eta biometanizazioa egiteko

22.330 (t/u) edukiera izango lukeen beste planta bat sortuko litzateke, bertan tona horiek digestio anaerobioaren bidez tratatzeko.

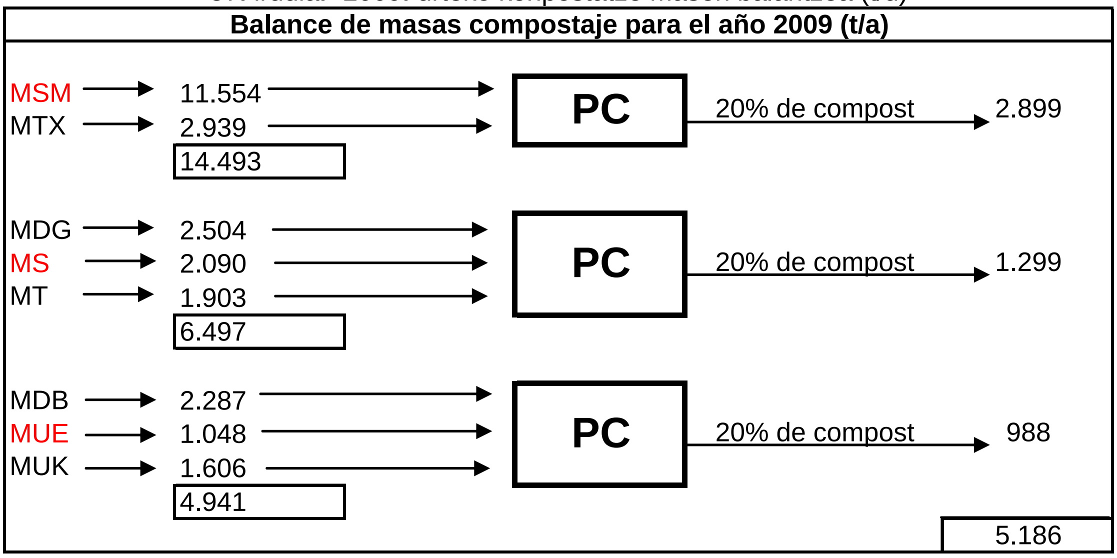
8.3.7.- Produzitutako konpostaren estimazioa

Adierazitako tratamendu biologikoak abiapuntu hartuta, urte bakoitzeko konpost kantitate batzuk produzituko lirateke, sartutako materialaren osaketaren arabera aldatuko liratekeenak. Horietarako jarraian adierazten diren masa tipikoen balantzeak egin dira.

urterako, konpostatzeko plantek 57. irudiak jasotzen dituen MOK materiaren kantitateak tratatuko dituzte eta bertan adierazten diren konpost kantitateak produzituko dituzte.

Jarraian azaltzen diren masen balantzeak kalkulatzeko konpostajearen errendimendu global gisa % 20 hartu da, antzeko plana batzuetan Katalunian izandako esperientziari jarraiki. Hau da, konpostatzeko plantan sartzen diren 100 kilogramo MOK materiako, behin afinatu eta gero, maila goreneko 20 kilogramo konpost produzituko dira, prozesurako behar den material egituratzailea alde batera utzita.

57. irudia.- 2009. urteko konpostatze masen balantzea (t/u)



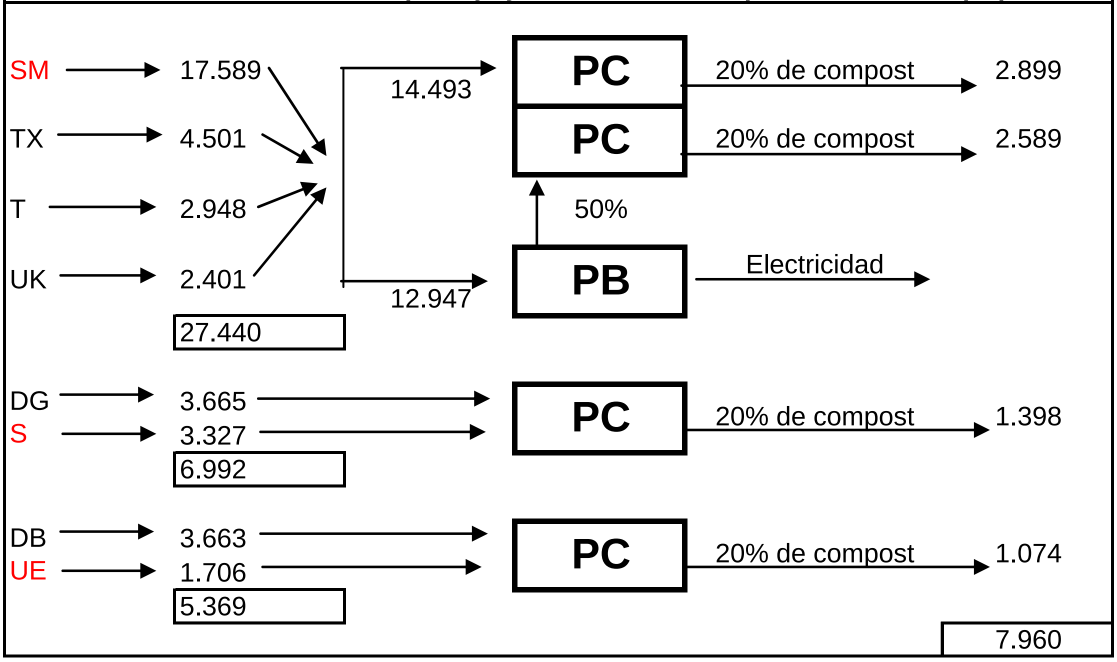
Iturria: Geuk egina

Aurreko iruditik ondoriozta daiteke 2009an zerbitzua emango luketen konpostatzeko hiru plantek urte bakoitzeko lehen mailako 25.920 tona MOK materia tratatuko lituzketela eta maila goreneko 5.186 tona konpost produzituko lituzketela.

2012rako, gaika biltzen den MOK materiaren tratamenduaren egoera ondorengo taulan adierazten dena izango litzateke:

58. irudia.- Konpostatze eta biometanizatze masen balantzea 2012. urterako (t/u)

Balance de masas compostaje y biometanización para el año 2012 (t/a)



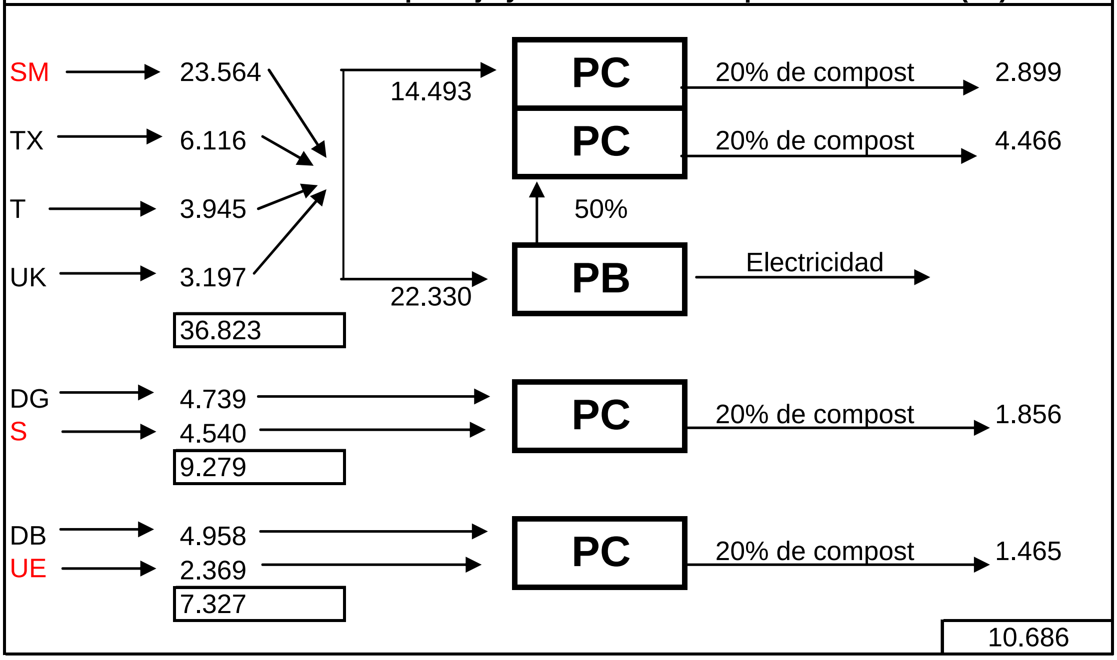
Iturria: Geuk egina

Aurreko irudiko masen balantzean ikusten denez, plantek 2012. urtean guztira lehen mailako 39.800 t/u MOK materia tratatuko lukete, eta horietatik 12.947 tona biometanizaziora bideratuko lirateke, Donostialdea-Bidasoako plantara eramanda. Digestio anaerobioko plantako digestoa egonkortze aerobiora bideratuko litzateke aldameneko konpostatzeko plantako gainerako MOK materiarekin batera. Tratamendu guztiak eginda maila goreneko 7.960 t/u konpost produzituko lirateke.

Azkenik, 2016rako gaika bildutako MOK materiaren tratamenduaren egoera ondorengo irudian adierazten dena litzateke:

59. irudia.- Konpostatze eta biometanizatze masen balantzea 2016. urterako (t/u)

Balance de masas compostaje y biometanización para el año 2016 (t/a)



Iturria: Geuk egina

Aurreko irudiko masen balantzean ikusten denez, plantek 2016. urtean guztira lehen mailako 53.429 t/u MOK materia tratatuko lukete, eta horietatik 22.330 tona biometanizaziora bideratuko lirateke, Donostialdea-Bidasoako plantara eramanda. Digestio anaerobioko plantaren digestoa egonkortze aerobiora bideratuko litzateke aldameneko konpostatzeko plantaren gainerako MOK materiarekin batera. Tratamendu guztiak eginda maila goreneko 10.686 t/u konpost produzituko lirateke, produktu ongarrien gaineko Errege Dekretuari jarraiki (R44).

Ondorengo taulak jasotzen du, laburbilduta, instalazio zentralizatuetan tratatu diren MOK materiaren kantitateak eta Gipuzkoako Konpostatzeko Programaren barruan sartuta dauden plantek produzitzen den maila goreneko konpost kopurua.

124. taula.- Konpost produkzioa Gipuzkoan. 2009-2016 (t/u)

Kontzeptua	2009	2012	2016
MOKaren tratamendu zentralizatua	25.930	39.800	53.429
Konpost ekoitzia	5.186	7.960	10.686

Iturria: Geuk egina

Konpost hori nora bideratu eta nola erabiliko den ondorengo atalean aztertuko da.

8.4.- Konpostaren norakoa eta erabilera

Atal hau laburpen bat da, 2006an eratutako Lan Taldeak[1] egina (R51), GPHHKPOren garapenean egindako Aurrerapen Dokumentuaren bitartez Gipuzkoan antolatutako konpostatze programa berriaren ondorioz sortzen den konposta xedatu eta aplikatzeko aukeren inguruan.

[1] Agiri hau jakintza adarren arteko lantalde batek idatzi zuen. EAEko eta Nafarroako lan kualifikazio goreneko teknikari eta ikertzaileek osatzen zuten. J. Aduriz[1], A. Amorena[2], J. Ansorena[1], M. Camps-Arbestain[3], I. Mondragon[1], D. Merino[1]

(1) Gipuzkoako Foru Aldundia
(2) Iruinerriko Mankomunitatea
(3) NEIKER-Nekazal Ikerketa eta Garapenako Euskal Erakundea.

Lantaldea Autonomia Erkidegoan eta Nafarroan gai honetan garai hartan zeuden aditu onenek osatu zuten, eta amaierako testua Espainiako Unibertsitateetan lur eta konpostaje gaietan zeuden bi aditu nagusiek gainbegiratu zuten, aurre orriaren oineko oharrean jasotzen den bezalaxe.

8.4.1. Kontzeptu nagusiak.

Konpostaren aplikazio gehienetan, lurra da konpostaren azken norakoa. Hori dela eta, nahitaezkoa da bermatzea konposta lurrean aplikatzean lurraren propietateak hobetu egingo direla edo aplikazioak, gutxienez, ez duela lurraren kalitatearen galera ekarriko, betetzen dituen funtzio anitz eta garrantzitsuak mantentzeko.

Konpostaren balio nagusia da egiten duen materia organikoaren ekarpena, lurraren degradazio prozesuen aurrean (higadura, materia organikoaren galera, gazitzea, trinkotzea eta kutsadura) zuzenketa organiko babesle gisa jarduten baitu. Era berean, elikagai mineralak ditu (nitrogenoa, fosforoa, eta potasioa, batez ere), nahiz eta horien kopuruak txiki samarrak izan, eta horregatik ongarri organiko edo mineralak botatzen jarraitu behar da. Hori dela eta, konposta ezin da ongarritzat hartu, salbuespenak badaude ere.

Lurrari materia organikoa konpost moduan botatzearen abantaila nagusienak honakoak dira:

- Fisikoak: materia organikoak ziurtatu egiten du lurraren egitura osatzen duten partikulen agregatuen erresistentzia eta egonkortasuna, higadura eta trinkotzea bezalako fenomenoetatik babestuta; uraren erretentzioa eta lurraren drainatzea handitzen du, eta horrekin lurra aireberritu eta sustraiek eta lurrean bizi diren mikroorganismoek arnasa hartzea ahalbidetzen du.
- Kimikoak: pHren aldaketen gaitasun moteltzailea handitzen du, elikagaiak gordetzeko gaitasuna eta gaitasun moteltzailea kutsatzaileen eraginaren aurrean. Konpostatzeko sistemaren bitartez MOK materian dauden karbono organikoaren formak egonkortzea onura argia izan daiteke karbonoa bahitzearen inguruan, hondakin hauek zabortegira egonkortu gabe eramaten direnean galtzen den karbono kopuruarekin alderatuz gero.
- Biologikoak: biomasa eta mikrobioen jarduera handitzen du, baita lurraren bioaniztasuna ere. Horretaz gain, hainbat fitopatologia ezabatzen laguntzen du.

Abantaila horiek guztiak lurraren erabileretarako ere onuragarriak dira oso, agronomia ikuspuntutik zein ingurumenaren ikuspuntutik: egitura hobetu eta emankortasuna handitu, ureztatzeko ura aurreztu, ongarri aplikazioak murriztu, uraren kutsadura eta CO2 isuriak gutxiagotu, babesa higaduraren aurrean eta abar.

Lurrari konposta aplikatzerakoan ingurumena babesteko jarraitu behar diren irizpide eta neurri nagusiak Lurra Babesteko Europako Estrategia Tematikoan (R126) eta Nitratoen Zuzentarauan (R127) daude jasota. Bere aldetik, produktu ongarrien gaineko Errege Dekretuaren arabera (R44) konpostak hainbat ezaugarri zehatz izan behar ditu kalitate egokia duela bermatzeko, era horretan lurrari aplikatzerakoan onartu ezin den arriskurik gerta ez dadin. Hala eta guztiz ere, oraindik hainbat gai definitzeko daude, egonkortasun parametroak (Soliva, komunikazio pertsonala), esaterako, edo hainbat ñabardura egin behar dira, materia organikoaren kantitatea mugatzea, kasu (Macías, komunikazio pertsonala)

8.4.2. Lurra Babesteko Europako Estrategia Tematikoa

Amaierako testua Felipe Macías Santiagoko Unibertsitatearen Edafologia eta Nekazaritza Kimikaren Departamentuko katedradun eta Sociedad Española de Ciencia del Suelo-ko presidenteak eta Monstserrat Soliva Bartzelonako Nekazaritzako Goi Eskolako katedradunak gainbegiratu dute. Autoreek eskerrak eman nahi dizkiete beren ekarpenengatik.

Lurra Babesteko Europako Estrategia Tematikoan Materia Organiko Exogenoa (MOE) gehitzearen inguruko honako gomendioak azpimarratu behar dira:

- Lurra hobetzea eta ingurumenaren alorreko beste hainbat etekinekin zerikusia dutenak: lurrari MOE materia gehitzea jarduera positibotzat hartu behar da eta ekoizpen sistemetan gomendatu beharrekoa da, betiere materia hori praktika onen arabera gehitzen bada eta materiaren eta lurraren kalitatearekin zerikusia duten alderdi guztiak kontuan hartzen badira: lurraren beharrak, horren "naturaltasuna" eta erabilera mota, baita baldintza klimatikoak ere. Beste alde batetik, MOE materia gehitzeak energia eta baliabide ez berriztagarriak aurreztea dakar eta aldaketa klimatikoaren kontrako borrokan ere lagundu egiten du.
- MOE materiaren kalitate egokia eta lurraren babesa ziurtatzeko: lohi eta hondakin organikoen gaineko araudiek material horiek lurrean era seguruan erabiltzen direla bermatzeko tresna egokia izan behar dute. Kontsideratzen da MOE materiaren kalitateak garrantzi handia duela materia hori gehitzeko gomendioa egiterakoan, eta hori dela eta udal hondakinen materia organiko konpostagarriaren gaikako bilketa egitea proposatzen da, baldintza beharrezkoa baita, baina ez nahikoa, maila goreneko konposta lortzeko.
- MOE materia gehitzerakoan "praktika onak " burutzeko:
    - ✓ Hondakin organikoak eta horien eratorriak (konpostak, esaterako) zuzenketa organiko, ongarri, mulch eta abar gisa erabil daitezke. Azken xedea nekazaritza izan daiteke, baita baratzezaintza, lorezaintza eta paisajismoa, eta abar. Hala eta guztiz ere, azken erabilera egokia hainbat faktoreren menpe dago, eta horien artean honakoak daude: MOE materiaren ezaugarriak, lurraren propietateak, lurra lantzeko sistema, baldintza klimatikoak eta gauzatu beharreko jardueren kokapena. Erabili beharreko MOE materiaren kantitateak egokitu egin behar dira, eta MOE mota lurraren eta lurra lantzeko sistemaren arabera aukeratzea, batez ere gune ahul eta abere kopuru handia dutenetan, horietan nitratoen bidezko kutsadura eta uren eutrofizazioa gertatzen baldin badira.
    - ✓ Lurrari MOE materia gehitzea arau batzuei jarraiki egin behar da eta murrizketa argi batzuk daudela kontuan izanda (esate baterako, ur ibilbideetara dagoen distantzia, ez da izozte aldietan bota behar, eta abar).
    - ✓ Lur bakoitzak MO kantitateak zuzendu behar ditu (i) emankorra izateko edota (ii) ingurumenaren alorreko funtzioak burutzeko (Macías, komunikazio pertsonala). MO materiaren maila egokiak emankortasun eta produktibitate iraunkorrarekiko estimatzerakoan eremuaren baldintza klimatikoez gain lur mota, lurraren erabilera eta kudeaketa (larreak, nekazaritzarako lurra, baratzeak) hartu behar dira kontuan. Hondatutako lurrak berritzeko erabili beharreko MO materiaren maila egokiak estimatzerakoan lehentasuna emango zaio, horretaz gain, materia horrek lurraren erregulatzaile eta ingurumenaren babesle gisa izango duen eraginari (Macías, komunikazio pertsonala)
    - ✓ Oro har, konposta zuzenketa organikotzat hartzen da, eta ez ongarritzat.
    - ✓ Garrantzi handia du konpostajea egiterakoan kalitate eta garbitasun handia duten hondakinak erabiltzea, eta horretarako hasieran hondakin organikoak bereizi behar dira, kutsagarriak izan litezkeen beste hondakin batzuekin nahas daitezen ekiditeko. Maila baxuko materialak erabilita lortutako konpostak lurrarentzat arriskua oso txikia den area zehatzetan baino ezin dira erabili (adibidez betelanak egiteko) eta horien erabilera lurraren babesa bermatzera bideratu behar da beti.

8.4.3. Nitratoen Zuzentaraua

Urak abeltzaintza ustiapenetatik datozen nitratoen kutsaduratik babesteko asmoz, 91/676/EEEren Zuzentarauak xedatzen du Europako Estatu kideek Abeltzaintzaren praktika egokietarako Kodeak prestatu beharko dituztela, eta lurrari ekarpen organikoen bidez gehituko zaion nitrogeno gehienezko kopurua eremu ahuletan ez dela izango 170 kg hektarea bakoitzeko baino handiagoa. Hala ere, lau urteko programen hasieran 210 kg N erabiltzea onartuko da. Egia esanda, komenigarria litzateke kopuru hori lixibatze arriskuarekin proportzionala izatea, eta ez bakarrik kontuan hartzea landareak ekoiztea, baizik eta, degradatutako eremuen kasuan, lurrak dituen elikagai beharrak aztertzea kaltetutako lurren jarduera biologikoa leheneratuta lurraren berreskuratzea arintzeko (Macías, komunikazio pertsonala).

Bere aldetik, 261/1996 Errege Dekretuak, urak abeltzaintza ustiapenetatik datozen nitratoen kutsaduratik babesteari buruzkoak, xedatzen du autonomia erkidegoetako organo eskudunek abeltzaintzarako praktika egokietarako kodeak prestatu beharko dituztela. EAEn aipatu Kodeak xedatzen du belardietan minda edo simaurra edota ongarri kimikoetatik datorren N botatzerakoan urteko 200 kg/ha N baino gehiago ez botatzeko.

Geografikoki hurbil dagoelako, erreferentzia gisa aipa daiteke Nafarroako Autonomia Erkidegoaren 148/2003 Foru Dekretua, abeltzaintzako instalazioen ingurumeneko baldintza teknikoei buruzkoa. Dekretu horretan azpimarratzekoak dira:

- art. : 8.2: Gomendatzen da gehienez 250 Kg N/ha/u botatzea; area ahularen izendapena jaso duten eremuetan 210-170 Kg N/ha/u kopurura murriztuko litzateke.

- art. : 8.4: Botatzen den N kopuruen erregistroa eramateko beharra.

- art. : 8.5: Simaur likidoetarako, maldetan banatzeko murrizketak daude, % 20ko pendiza baino handiagoa duten lursailetan ezin dira horiek bota.

8.4.4. Konpostaren kalitatea

Konpostaren kalitatea espezifikazio legal eta funtzional multzo batek definitzen du. Araudian jasotako espezifikazio legalen helburua ingurumen eta osasun segurtasuna bermatzea den bitartean, espezifikazio funtzionalek bermatu egiten dute konpostaren aplikazioaren eraginkortasuna erabilera zehatz batean.

Espezifikazio legalak

Europako Batzordeak hondakin biodegradagarrien tratamenduari buruzko lanaren 2. zirriborroa erretiratu ondoren, eta hondakin biodegradagarriak balioztatzeari buruzko europar araudirik ez izatean, 824/2005 Errege Dekretua eta antzekoak onartzearekin (R44) lege esparru eguneratua sortu da. Sektoreak konpostaren kalitatearen inguruan dituen kezka gehienak jasotzen ditu Dekretuak, eta orain arte Espainian dagoen legedia bete eta , neurri handi batean, hobetu egiten du. Dena dela, eta aurretik aipatu den bezala, zenbait parametro gelditzen dira sartzeko (Soliva, komunikazio pertsonala), egonkortzearen ingurukoak kasu, edota ñabardurak egitekoak, hala nola K/N erlazioa, materia organikoaren kopurua, eremu degradatuetan bota beharreko C motako konpost kantitatea eta abar. (Macías, komunikazio pertsonala) Legedi berri hori Europako Batzordeak prebentzioari eta hondakinak birziklatzeari buruz ezarritako lan ildo estrategikoen araberakoa da, baita lurra babestearen araberakoa ere; izan ere, konpostaren kalitateari buruzko arau komunitarioak ezarri nahi ditu produktu horren barne merkatua homologatu eta arrakasta izateko aukera emateko.

Aipatu Errege Dekretuak argi uzten du merkaturatzen den edozein konpost Nekazaritza, Arrantza eta Elikadura Ministerioaren (MAPA) Ongarrien eta Antzekoen Erregistroan inskribatu behar dela, era horretan produktuaren kalitatea bermatzeko. Konposta zuzenketa organikoa dela kontsideratzen da, eta 6. taldean dago jasota. Bertan 4 konpost mota bereizten dira:

- **Zuzenketa organikoa, konpost: material biodegradagarriak, IV eranskinaren arabera. Bertan sartzen dira HHS(RSU), FORU eta hiri lohiak.**
- Zuzenketa organikoa, landare konposta: hondakin berdeetatik lortutakoa.
- Zuzenketa organikoa, simaur konposta.
- Zuzenketa organikoa, bermikonposta.

Hiri hondakinetatik datorren konpostaren karakterizazioan kontuan hartuko diren parametroak, eta Erregistro Nazionalean sartu aurretik eskatu beharreko baldintzatzat hartuko direnak, honako hauek dira:

- **Parametro fisiko-kimikoak:** gehienezko hezetasuna (% 30-40), K/N erlazioa 20 baino txikiagoa, gutxienezko materia organiko kopurua (% 35 s. m. s.) eta 2 mm-ko diametro baino handiagoko lohia gehienez % 3

- **Parametro mikrobiologikoak:** Salmonellarik ez izatea elaboratuko produktuaren 25 g-tan eta produktu elaboratuaren E. Coli inferior 1000 NMP/g baino txikiagoa.

- **Metal astunak:** hiru mota zehazten dira (A, B eta C), C motako (laxoena) metalen kasuan, 5 t/bizt/u gehitzea baimenduta.

125. taula.- Konposterako metal astunen mugak 824/2005 EDak ezarritako moten arabera

Metal astuna	Konpost mota		
	A mota	B mota	C mota
Cd (mg/kg s. m. s.)	0,7	2	3
Cr (mg/kg s. m. s.)	70	250	300
Cu (mg/kg s. m. s.)	70	300	400
Hg (mg/kg s. m. s.)	0,5	1,5	2,5
Ni (mg/kg s. m. s.)	25	90	100
Pb (mg/kg s. m. s.)	45	150	200
Zn (mg/kg s. m. s.)	200	500	1.000

Iturria: R44

Murrizketa horiek erabiltzailea kalitate kaskarreko produktuetatik babestuko dute, gaur egun horiek, zoritxarrez, gure herrialdean ugarienak baitira. Maila goreneko konpostek soilik beteko dute araudi berria. Arestian egin den Konpostaren karakterizazioaren Azterketak (R45) Espainiako industri plantetan produzitutako eta 824/2005 Errege Dekretuarekin alderatu diren konpost gehienen karakterizazioa jasotzen du, eta, era berean, gure konpostak nolakoak diren eta legedi berriaren betetze maila zein den ezagutzen laguntzen digu.

Espezifikazio funtzionalak

Lege eskakizunez gain, lurrari konposta botatzeak espezifikazio funtzional batzuk bete behar ditu konpostak lurrari onura ekarriko diola bermatzeko. Kontuan hartu behar diren parametro nagusiak, aipatu Errege Dekretuan ezarritakoez gain honakoak dira: pHa, eroankortasun elektrikoa, granulometria, elikagai mineralen kopurua eta konpostaren egonkortasun maila.

Masan jasotako MOP materiatik sortutako konpostaren batez besteko kalitatea kontuan hartuta, aztertutako laginetan ez dago A motakoa den laginik, laginen % 44 zabortegira eraman beharko lirateke, % 22 B motakoak dira eta % 34 C motakoak. Konpostatzeko prozesua baldintza egokietan gauzatuko balitz, lortuko litzatekeen konpostaren kalitatea oraindik okerragoa litzateke, materia organikoaren kopurua gutxitu eta metalen pilaketa areagotuko bailirateke. Eta hori guztia inbertsio handiak egin arren eta masan jasotzen den materia organiko tratatzen duten plantak oso konplexuak izan arren.

Gaika bildutako MOP materiatik lortutako konpostaren kalitatea askoz hobea da, baina, nahiz eta duen materia organiko eta N kopurua handiagatik ona izan, eroankortasun elektriko handia du, eta horrek mugatu egiten du substratuak fabrikatzeko eta klima lehorretan lurra konpontzeko zuzentzaile gisa duen aplikazio eremua, gazitasun arazoak sor baititzake.

Adierazitakoa batez besteko kalitatea bada ere, antzeman daiteke lehengaien arabera produktu aniztasun handia dagoela (bilketa mota) baita planta bakoitzean burutzen den prozesu industrialaren arabera ere (plantaren saturazio maila). Gauzak horrela, ikus dezakegu metal astunen inguruan FORM konpostak (gaikako bilketaren bidez lortutakoa) B motako laginen % 86 duela eta C motako laginen % 7 soilik. Zn eta Cu kopuruak, landareen mikroelementuak, handienak dira. Zn eta Cu kopuruak, landareen mikroelementuak, handienak dira. Lohi kopuruari dagokionez, berriz, konpost laginen % 59k bakarrik beteko luke araudi berria; gainerako laginetan elementu desegokiak (beirak eta plastikoak) daude ezarritako mugetatik gorako kopuruetan.

8.4.5. Konpostaren eskari potentziala

Lurrari konposta botatzeko garaian ingurumenari eraginik sortu gabe egin behar da, gerta baitaiteke konpostak dituen nitrato eta fosfatoak azaleko eta lur azpiko uretan kutsadura difusoa eragitea, edo lurrean metal astun eta bestelako kutsatzaileen kontzentrazioak handitzea. Nitrogeno eta fosforoaren inguruan, kontuan hartu behar da eutrofizazioaren ikuspuntutik ez dela posible lur baten materia organikoaren kantitatea handitzea baldin eta ez badago botatako mineralen elikagaiak asimilatzeko gai den landarerik (hala ere lurrean materia organikoaren kantitatea handi daiteke materia organiko egonkortua edota K/N erlazio handiak dituen materia botata). Hau da, ingurumena kutsatzeko arriskuak ekiditeko, indarrean dagoen araudia betetzeaz gain, **landareek elikagaiak asimilatzeko duten gaitasunak baldintzatzen du lurrari konposta botatzea**.

Beste alde batetik, Lurra Babesteko Europako Estrategia Tematikoan jasota dagoen bezala, produktibitatearen ikuspuntutik, **lurrari materia organikoa konpost eran botatzeko komeni da aipatu lurrak duen materia organiko kopurua zein den jakitea**. Klima mediterraneoko eskualdeetako nekazaritza lurrek tenperatura altuak eta plubiometria eskasa jasaten dutenez, bertan aireko biomasa gutxiago ekoizten da eta materia organikoaren mineralizazio handiagoa ematen da, termino erlatiboetan, eta ondorioz, lurrean dagoen materia organikoa kantitate txikian dago. Klima mediterraneoko eremuetako MO materiaren mineralizazio altua areagotu egiten da lurra lantzea bezalako jarduerengatik, horiek areagotu egiten baitute hurbileko eremuetako baso lurretan dadoen MO materia kantitatearekin dauden diferentziak. Hala eta guztiz ere, klima ozeanikoko eskualde hezeetan, lurren mineralizazio adierazle erlatiboa txikiagoa da eta biomasa gehiago ekoizten da, eta, ondorioz, lurrean dagoen materia organiko kopurua handia izan ohi da, nahiz eta nekazaritza lurrak lantzerakoan MO materia galera gertatu. Azken lur horien baldintza klimatiko beretan dauden baso lurren arteko diferentziak termino erlatiboetan, MO materia kantitateari dagokionez, txikiagoak dira.

NERU 1 (R46) proiektuan ezarritako jarraibideen arabera, **lurrari gehienez bota dakiokeen konpost kantitateak kalkulatzeko, bi irizpide desberdin jarrai daitezke:**

- *Nitrogenoaren irizpidea.* Abiapuntua honako hipotesia da: lurrak landareek dituzten beharretatik gorako kopuruan xurgatu dezake fosforoa azaleko eta lur azpiko uretan herrestatze edo lixibatzeagatik sortutako kutsadurarik jasateko arriskurik izan gabe. Irizpide hori erabilita, konpostaren ekarpena nitrogenoak ateratzeak mugatzen du, ezin baita horren kopurua gainditu; izan ere, soberan disolbatutako nitratoak aise iristen dira lur azpiko uretara. Irizpide hau aplikatzeko garaian kontuan hartu behar da zein material organiko erabiltzen ari den (Soliva, komunikazio pertsonala), eta degradatutako eremuak berreskuratzen ari diren egoeretan, lurraren biomasa mikrobianoaren beharrak aztertu behar dira, masa horren hazkuntza sustatu eta lurraren errekuperazioa areagotzeko (Macías, komunikazio pertsonala). (Macías, komunikazio pertsonala)
- *Fosforoaren irizpidea.* Kontsideratzen da lurrak fosforoa xurgatzeko maila jakin batzuk dituela, eta hortik gora ez dela posible fosforoa pilatzen jarraitzea higadura dela eta lur azaleko ur ibilbideetan kutsadura sortzeko arriskurik gabe. Lurrak xurga dezakeen fosforo kopurua txikia bada, fosforo ekarpenak erauzketak baino handiagoak izan daitezke. Baina, **lurrak xurga dezakeen fosforo kopurua oso altua baldin bada, fosforo ekarpenak erauzketak baino kopuru txikiagoan egin behar dira eta, zenbaitetan, erabat murriztu behar dira**. Dena dela, lur hauei materia organikoa botatzeko garaian, kontuan hartu behar da material organiko guztiek ez dutela fosforoa asimilatzeko aukera bera (Soliva, komunikazio pertsonala).

Irizpide bat zein beste erabili, gehienezko mugak honakoak dira:

- Emankortasun fosforiko baxua duten nekazaritzako lurretan (P Olsen < 15 ppm), N irizpidea erabiltzen da, lurrari ahalik eta materia organiko gehien botatzeko helburuarekin.
- Maila ertaineko emankortasun fosforikoa duten nekazaritzako lurretan (P Olsen 15 eta 25 ppm artean), P irizpidea aplikatuko litzateke, eutrofizazio arriskuak ekiditeko helburuarekin.

- **Emankortasun fosforiko altua duten nekazaritzako lurretan (P Olsen > 25 ppm) pentsatu beharko litzateke elikagai mugatzaileen zati handi bat aplikatzea ongarri ez-organiko edo organikoak botata, betiere fosforo asimilagarri maila baxuak baldin badituzte.**

Irizpide horiek oinarri hartuta, NERU 1 proiektuak hiri hondakinen Amaierako Produktu Organikoen (APO) nekazaritza balantze globala egiten du, eta ondorioztatzen du, eutrofizazioarengatik ingurumenean gertatzen diren eraginak zorrotz prebenitzen badira, balizko eskaintza eta eskaeraren egiturak beharrezkoa egiten duela hiriko APO produktuak eta nekazaritzako elikagaiak Espainiako Iparraldetik erdialdera eta hegoaldera eramatea. Horretaz gain dio **autonomia erkidego atlantikoetako lurrak (Galizia, Asturias, Kantabria eta Euskal Autonomia), oro har, materia organikoan aberatsak direla, eta, ondorioz, APO produktuak ekoizteko interesa txikiagoa dela, baldin eta ez bada hurbileneko autonomia erkidegoetara esportatzea aurreikusten**.

Ondorio hauek lurren produktibitatearen ikuspuntutik soilik aztertu dira, eta hainbat ñabardura egin behar zaizkie. Aurretik adierazi den bezalaxe, eremu hezeetako nekazaritzako lurrak lantzerakoan materia organiko gutxiago galtzen da Espainia lehorreko lurretan galtzen dena baino. Baina Galizia bezalako eremu hezeetan ere, eskisto eta arbelaren gainean, lur askok galdua dute horizonte atalasea, horizontea distrikoa izatera pasa baita, eta “a” horizontearen lodiera gutxi gorabehera heren batera jaitsi da (Macías, komunikazio pertsonala). Horregatik, sustatu egin behar da nekazaritzan praktika onak gauzatzea lurrean materia organikoaren kantitatea handi dadin ahalbidetzeko. Beste gai bat ere badago, hain zuzen iparraldeko eremuan dauden maila goreneko abere hondakinen soberakinarekin, konpostak nekazaritzarako lurretan irteera gutxi du, baldin eta ez bada hurbileneko autonomia erkidegoetara esportatzea aurreikusten.

8.4.6. Ingurunearen deskripzioa

Gipuzkoako lurraldeak 1997 km2-ko zabalera du eta 307 km-ko perimetroa, horietatik 86 km kostakoak izanik. Lurra batez ere malkartsua da, malda handikoa, altitude handiak eta itsasotik oso gertu dagoelako, eta horrek mendiko eskualde izaera ematen dio.

Klima ozeanikoa da, urteko 1000 eta 2400 mm arteko prezipitazioak eta tenperatura epelak ditu, hileko batez bestekoak 8 eta 10ºC artean neguan eta 18tik 20ºC artean udan. Tenperatura aldaketak orografia eta itsasoren hurbiltasuna direla eta ematen dira, batez ere.

Litologia ohikoena harri sedimentario detritikoek osatzen dute (harearriak, kareharri margatsuak, margak). Drainatze ona duten Gipuzkoako lurraldearen lurrek azidifikazio natural prozesu bat jasaten dute, eremuan egiten duen euri kantitate handia dela eta pairatzen duten garbiketarekin batera ematen dena. Prozesu hori material azidoen gainean are intentsuagoa da, aldaketa prozesuan aluminio kantitatea nagusi izanik.

Egoera egonkorretan, lurrek A horizonte iluna dute, materia organiko kantitate handia edukitzeagatik, eta B horizonte arrea, azken horretan, egoera jakin batzuetan, buztin pilaketa prozesuak eman baitaitezke gaineko horizontean garbiketa prozesua emateagatik. Goiko horizonteak kolorea burdin oxi-hidroxidoen presentziari zor dio batez ere. Testura, berriz, lur bakoitzaren osaketan parte hartzen duen material litologikoaren araberakoa da, neurri handi batean, hareharri gainean garatutako lurrak hareatsuagoa dira eta marga harrien gainean garatutakoak buztintsuagoak izaten dira.

Mendi magaletan, malda handiek lurrak meheak izatea eragiten dute, sarri B horizontea ere faltatzeraino. Drainatzea mugatua denean, lurzoruak oso buztintsuak direnean edota ibar eta paduren hondoetan, etengabeko edo behin-behineko ur saturazio baldintzak eman daitezke, lehenengo prozesuetan etengabeko murrizketa nagusi izanik, eta bigarren prozesuetan, berriz, oxidazio eta murrizketa txandaka ematen dira.

Baldintza klimatikoak, litologiakoak eta edafikoak direla eta landaredi naturala atlantiko motakoa da, eta lurralde hau okupatzen duten zuhaitz formazioak lirateke, batez ere, hostozabalen baso mistoak, harizti azidofiloak, pagadiak eta Kantauriko artadiak. Hala eta guztiz ere, paisaiak eragin antropiko handia jasan da, eta gaur egungo basoen azalera lurraren % 62 da.

Gipuzkoako lurrek duten materia organiko kopurua, or ohar, altua da, EAEko beste lurralde historikoekin alderatzen badugu (baina Iparraldeko beste lur batzuekin alderatuz gero, Galizia edo Asturiasko Mendebaldeko eremuarekin esaterako, ez litzateke horrela izango). Egiten den lurraren erabilera eta kudeaketak eragin handia dute materia organikoaren kopuruan, eta horrek agerian uzten du gizakien jarduerak lurraren materia organikoaren banaketan aldaketak eragiten dituela. **Lurraren osaketan materia organikoaren kantitatearen gradiente bat dago handienetik txikienera, ondorengo eran: hostozabalak >koniferoak>larreak>baratzeak eta fruitu arbolak**, eta erdiko balioak 82 > 77 > 69 > 57 y 58 tn. ha-1 dira (lurraren lehenengo 30 cm-tan), hurrenez hurren. Beste hainbat faktorek, desberdintasun klimatologikoak, litologiakoak eta topografikoak eta lursailaren erabileraren historialak, esaterako, hainbesteko aniztasuna izaten laguntzen dute.

8.4.7. Diagnostikoa, joerak eta baldintzak

2005eko inbentarioko datuak ondorengo taulan ematen dira. Horietan ikus daitekeenez, Gipuzkoako azalera batez ere basokoa da, 123.400 ha (% 62) ditu titulartasun publikoko nahiz pribatukoak, baso espezieek okupatzen dutena. Baso laborantzara emandako lurrek materia organiko kopuru handiak dituzte eta ez dago landareen hazkuntza mugatzen duen elikagaien gabeziarik. Hori dela eta, ongarritu beharra txikia da.

126. taula. – Gipuzkoako azalera lurraren erabileraren arabera

ERABILERA	Azalera	%	Publikoa
	ha		%
Basoa	123.400	62,00	41,80
Belardia	35.094	17,80	1,00
Sastrakadia	10.170	5,15	15,30
Belazea	4.095	2,07	72,80
Larrea-Sastrakadia	2.731	1,38	66,40
Nekazaritza	1.478	0,75	0,68
Nekazaritzakoak ez diren bestelako erabilerak(*)	20.506	10,40	
Guztira		99,50	

(*) Atal honetan sartu dira: harkaitzak, jolasguneak, hiri inguruetako parkeak, belardi heskaidunak, meategiak-zabortegiak-zabortegiak, bide azpiegiturak, autobideak eta autobiak, ura, artifizial. . .
Iturria: R51

Bigarren lekuan, azalaren tamainarengatik, belardiak dira. Horiek 35.094 ha (% 17,8) hartzen dute eta gehienak jabetza pribatukoak dira. Zenbait kasutan, sastraka eremuak artzaintzara bidera litezke, eta hori dela eta erregistroko datuen arabera, Gipuzkoako abeltzaintza haztegiek 38.718 ha larre (% 19,6) erabiltzen dute, batez besteko % 25etik gorako malda duten guneetan.

Zelaien ondoren, belardi edo mendiko larreek 6.000 ha inguru hartzen dute. Gehienak publikoak dira eta Gipuzkoako Foru Aldundiaren Larreen Atalak kudeatzen ditu. Mendiko larreetan etengabeko kontrolak egiten dira lurrak eta produkzioak gainbegiratzeko. Eremu horietan egiten den artzaintza, eta horrekin batera balizko gabeziak konpontzeko egiten diren fosforo edo kaltzio ekarpenek, elikagai mineralen oreka mantentzen dute. Azken urteotan egindako analisiak aztertuta egiazta daiteke mendiko larreen lurretan materia organiko kopurua handitzen ari dela inolako ekarpenik egin gabe, eta 2006. urtean batez besteko % 16,8ko balioa erdietsi zuela (lurraren lehendabiziko 5 cm-etan).

Lan intentsiboetarako erabiltzen diren guneek, materia organiko gehien behar dutenak hain zuzen ere, % 0,75 baino ez dute hartzen. 1.478 ha horietatik, berotegiek 32 ha inguru hartzen dute, eta azalera horren % 80an kultiboak hidroponian (lurretik kanpo) egiten dituzte, substratu geldoa erabiliz. Hori dela eta horietan ez du inolako zentzurik lurrari materia organikoaren ekarpenik egiteak. Azken 20 urteotan baratze edo labore-lurretako 1.478 ha-tan egin diren analisi ugarien bidez jakin ahal izan da horietako lur gehienek % 5etik gorako (120 kgN/u) materia organiko kantitateak dituztela eta emankortasun indizeak oso altuak direla. Ondorioz, oro har,

produktibitatearen ikuspuntutik ez dute inolako ekarpenen beharrik, ez bada noizean behin azalean botatzen diren nitrogeno ekarpen txikiak. Ekarpenak behar izanez gero, abere hondakinek izango lukete beti lehentasuna, horiek konposta baino urrutiago dauden egoeretan izan ezik.

Dena dela, lurrari materia organikoa botatzeko nekazaritzako praktika onek kontuan hartu beharko lituzkete ez bakarrik eutrofizazioa eta higadura bezalako arazoak, lurraren materia organikoaren kantitateari ere begiratu beharko liokete, horiek ingurumenaren ikuspuntutik mantendu edo handi daitezen, besteak beste ondorengoak bezalako alderdietan: karbono bahiketa, moteltze gaitasuna, ura biltzeko gaitasuna eta abar.

Baldintzak baso eremuan

Gipuzkoako baso eremuak, natur inguruneari dagokionez, azpimarratu beharreko baldintzak ditu, konposta lurrak konpontzeko erabilerari begira:

- Baso lurren maldak beste erabilera batzuetan daudenak baino handiagoak direnez, horietan egin beharreko lanetan mekanizazioa sartzeko aukera oso murritza da.
- Baso eremu askotan, akuifero eta goi-ibarrak kargatzeko areak direnez, uren kutsadura gertatzeko arriskua handia da oso.
- Baso habitaten zati handi batek nolabaiteko lege babesa du. Zehazki, Natura 2000 Sareak, 92/43/EEE Zuzentarauari jarraiki sortutakoak, Gipuzkoako lurraldearen % 20tik gora hartzen du. Sare horrek pagadi mota batzuk, hariztiak, txilardiak eta belardiak babesten ditu. Horietan gauzatu beharreko jarduerak egoki baloratu behar dira ingurumenaren aldetik.
- Baso lurrek, oro har, produktibitatearen ikuspuntutik materia organiko kantitate handia dute, beste nekazaritzako erabileretan dagoenetik gora. MO materia galerak gertatzen diren kasu puntualetan, Gipuzkoako baldintzak direla eta (malda handiak, akuiferoak kargatzeko eremuak eta abar) lehentasuna emango zaio horien kudeaketa hobea egiteko materia organiko exogenoaren (MOE) ekarpenak egiteari, eremuaren potentzialitate klimatikotik hurbileneko MO mailak lortzeko aukera izan dadin.

Horri guztiari baso ingurunearen baldintza sozio-ekonomikoak gaineratu behar zaizkio. Baso laboreek orokorrean etekin ekonomiko txikia ematen dute, batez ere diru-sarrerak lortzeko behar diren epeak luzeak direlako, langileen lan orduak ordaintzea garestia delako, inbertsioa galtzeko arriskua dagoelako suteak, izurriteak eta abar direla eta, eta egurraren prezioa baxua delako, merkatuaren internalizazioarengatik. Kontuan hartu behar da gero eta desinteres handiagoa dagoela lehen mailako jarduerekiko orokorrean eta baso jarduerekiko bereziki.

Tradizioz, baso laboreak ongarritzeko praktika Gipuzkoan ez da apenas erabili, batez ere Bizkaiarekin alderatzen bada. Horrela, 2004. urtean jabetza pribatuko 77 ha bakarrik ongarritu ziren eta herri erabilerako mendien 204 ha. Kantitate horiek, mendi pribatuen ingurukoek batez ere, argi adierazten dute praktika hori ez dagoela batere zabalduta. Ongarritzeak batez ere fosforoaren ekarpenak izaten dira, hori baita defizita handiena duen elementua.

Baso jardueraren ondorioz zenbaitetan hondakin organikoen soberakina ematen da, baina bere kudeaketak ez du arazo handirik sortzen abeltzaintzarekin alderatuz gero, eta lurrek duten materia organiko kopurua mantentzen laguntzen du kutsadura arazorik eman gabe. 2005. urtean guztira 851 ha aprobetxatu ziren arraseko mozketaren bidez (erabat moztea). 1.665 ha-tan, berriz, aprobetxamenduak landareak bakanduta (menpean geratutako zuhaitzak moztea soilik) egin ziren. Arraseko mozketaren bidez 80 t/ha inguru hondakin produzitu daitezke adarrak bezalako hondakin gisa, eta bakanketak eginda 50 t/ha inguru.

Arraseko mozketa bat egin ondoren gelditzen den hondakina eliminatu egiten da, gerora egin beharreko basoberritzeetan eragozpenik sor dezan. Eliminatzeko era desberdinak erabiltzen dira: hondakinak pilatu eta gero erre egin daitezke, hondakinak ilara edo pilatan meta daitezke usteltzen utzita, edo hondakinak birrin daitezke, ondoren lursailean zabaltzeko. Zalantzarik gabe, lehenengo aukera ez da gomendagarria, ingurumenaren ikuspegitik begiratuta, baina tradizioz sektore honetan oso erabilia izan da izurrite edo suteei aurre egiteko, hondakin ugari izanez gero erraza

baita horiek zabaltzea. Hala ere, azkenaldian gainbeheran dago, batez ere hondakinak erretzeak dakarren sute arriskuarengatik. Hondakinak pilatzea eskuz edo makineriaren laguntzaz egin daiteke, lursailak horretarako aukera ematen badu. Azken praktika hori ekainaren 11ko 34/2002 FORU DEKRETUAK, baso lanetan makineria erabiltzeko bete beharreko baldintzak eta neurriak xedatzen dituenak, arautzen du. Araudi horrek basoberritzeak egin aurretik erabili behar den makineriaren ezaugarriak eta erabiltzeko baldintzak zehazten ditu, lurraren aldaketa ekiditeko.

Baso bakantzeetan adar hondarrak zuhaitzen artean geratzen dira, eta denboraren poderioz usteltzen joaten dira. Hondakin horiek jasotzea interesgarria izango litzateke sute arriskuari aurre egiteko edo energia sortzeko, betiere lurraren emankortasunean duen eragina baloratuta. Dena dela, hondakin horiek jasotzeko kostuak ezinezkoa egiten du jasotzea, arraseko mozketak edo bakantzeak prozesatzailearen bitartez egiten ez badira behintzat, makina horrek pistan adargabetu eta hondakinak bertan pilatzen baititu. Hala eta guztiz ere, gaur egun kasu horietan ere ez da errentagarria energia iturri gisa erabiltzea. Gainera, prozesatzaileak oraindik minoritarioak dira aprobetxamenduetan, baina pixkanaka horien erabilera indartuz doa langileen orduak oso garesti ateratzen direlako.

Basoberritzeak egiten diren lehenengo urteetan beharrezkoa da landare lehiakide espontaneoa ezabatzea. Horiek ezabatzeko sastraka kentzen da, bertan utzita epe laburrean usteltzen baitira, eta horrek lurrean materia organiko kopurua mantentzen laguntzen du.

Zerratoki eta paper fabriketan azalak, zerrautsak eta txirbilak oro har plantan bertan edo sektore bereko besteren batean erabiltzen dira, elektrizitatea edo beroa sortzeko, baina zenbait kasutan saldu egiten dira substratuak produzitzeko.

Baldintzak abeltzaintza haztegietan

Gero eta globalizatuagoa den merkatu batean lehiatu ahal izateko, Gipuzkoako abeltzaintza haztegietan azken hiru hamarkadetan mailaz mailako trinkotze prozesua eman da. Horren adibideak honakoak dira: abelburu kopurua handitu egin da, aukeraketa genetikoan oinarritutako intseminazio artifiziala erabili da, belardietan ongarri mineralak erabili dira, animalien elikadura arrazionalizatu da, ongarri eta elikagaiak inportatu dira eta abar. Horrek guztiak produkzioa handitzea eragin du, baina era berean abere zama eta sortutako hondakinak ere handitu egin dira.

Lursailen eskasiak, eta horrekin batera malda handiak eta lur azaleko eta lur azpiko uren kutsadurak azken urteotan eraman dute simaur eta minda soberakinak tratatzeko beste hautabide batzuk aztertzen hastera, esate baterako, oilo zirina beste lurralde batzuetara konpostajea egiteko esportatzera, zerri minda elektroflokulazio bidez tratatzera, behi minda biometanizatzera edo lehortzera kogenerazio sistema erabilita, eta abar.

Gipuzkoako haztegietan dauden abereen datuak (857.993 abelburu, 81.303 UGM eta 1.437.706 t/u simaur) eta duten ha kopurua (38.718 ha), erliebearen eragozpenak kontuan hartu gabe, era global batean aztertuta, esan liteke oreka dagoela, 2 UGM/ha-ko gehiengo onargarritik oso gertu gaudela, eta lurrari 170 kg/u/N ekarpena egiten zaiola. Baina errealitatea oso bestelakoa da; izan ere, Gipuzkoako belardien batez besteko malda % 30ekoa denez, minda edo simaurra banatzeak eragozpen handiak ematen ditu, ekarpenak artzaintzaren bidez egiten ez badira behintzat.

"Gipuzkoako abeltzaintza hondakinak kuantifikatu eta karakterizatzeko Proiektuaren" (R47) lehenengo datuen analisia egitean, oso emaitza kezkagarriak ondorioztatzen dira: produkzio handiko esne behien minda ekoizpena ikaragarri handitu da, esne ekoizpenarekin gertatzen den bezalaxe. Minda produkzio hori, gutxienez behi eta egun bakoitzeko 90 litrokoa da. Mindaren analisien arabera, behi horietako bakoitzak urtean guztira 164 kg N ekoizten du. Beraz, gehienezko 2 UGM/ha tradiziozko kontsideraziotik, esne behien kasuan 1 UGM/ha abere zamara pasa beharko litzateke.

Aipatutako azterketa horretan bertan 40 UGMtik gora (guztira, 12.729 UGM) dituzten 157 haztegietako lursail guztietan lur laginak hartu dira, eta emaitzak eztabaidaezinak dira: P ateragarria >25 mg/l duten lursailak 530 dira, hau da analizatutako lagin guztien % 77. Fosforoaren irizpideari jarraituta, urte batzuetan zehar azaleraren % 80an (3.440 ha) ez da

fosforoan aberatsa den ongarri organikoren ekarpenik egin behar, emankortasun mailak altuak direlako eta nitrogenoa eta fosforoa eremu horietako lur azaleko eta lur azpiko urak kutsatzen ari direlako, eutrofizazio arazo larriak sortuta. Belardietako lurrean 10 cm-ko sakoneran egindako analisien emaitzek ondorengo balioak ematen dituzte:

127. taula.- Belardietako lurraren analisia 10 cm-ko sakoneran

Azalpena	pH-a	P ext. (mg/l)	K ext. (mg/l)	Mg ext. (mg/l)	M. O. (%)	N (%)	C/N
Batez beste	6,5	46	307	282	10	0,5	11,8
Balio max.	7,8	134	1.460	692	25,1	1,1	26,3
Balio min.	5,1	5	54	92	2,7	0,1	4,4

Iturria: R47

Haztegi horiek 383.747 m3/u minda dute soberan. Mindaren birbanaketa egitea oso zaila da hainbat arrazoi direla medio, besteak beste ondorengoak: gehiegizko maldak, lurrean elementu elikatzaileen mailak altuak dira, ur ibilbideetara dagoen distantzia, eta abar. Gainera, soberakin horiek xurga litzakeen belardi azalera, teorian, 34.000 ha-koa da, dagoeneko 68.000 UGMren baliokidea jasaten duena, eta horrek 2 UGM/ha-ko mugako abere zama adierazten du. Azkenik, beharrezkoa da gogoan hartzea Gipuzkoan ekoizten diren 27.000 t/u oilo zirin eta 20.000 m3/u zerri minda soberakinak banatzeko zailtasunak daudela.

Oro har, esan daiteke arazo argi bat dagoela esne behi azienden haztegietan, ez baitute nahiko leku haien mindak zabaltzeko. Hiri hondakinak egoki kudeatzeak arazoak sortzen dituen neurri berean, abere hondakinen kudeaketa egokia egiteak ere arazoak dakartza, ongarri mineralen edo material organikoen erabilera okerraren ondorioz kutsadura gunea sor baitaiteke (Soliva, komunikazio pertsonala). Hondakinen kudeatzailearen figura sortuta 383.747 m3/u behi mindari eta 27.000 t/u oilo zirinari irteera eman lekioke, baita gainerako hondakinei ere. Horrek lagunduko luke Gipuzkoako lur, akuifero, erreka eta ibaietan une hauetan dagoen kutsadura arazoa datozen urteotan konpontzen.

8.4.8. Konpostaren erabilera eta aplikazioak

Aurreko analisitik Gipuzkoako lurretan konposta aplikatzeko aukeren inguruko ondorengo konklusioak lortu dira:

Baso lurrak

Baso inguruneak dituen baldintzengatik, konposta erabiltzea oso zaila da, ez da gomendagarria, edo ez da beharrezkoa: lurrean materia organiko kopuru handiak emankortasunaren ikuspegitik begiratuta, aplikatzea zailtzen duten malda handiak, eta nahi ez diren substantziak izan litzakeen elementu bat botaz gero ingurunearen ahultasuna, kalitatezkoa konposta ez den kasuetan,. Edozein modutan, beti lehentasun handiagoa eman beharko zaio baso kudeaketari MOE materia botatzeari baino, Gipuzkoako lurrak dituen baldintzak direla eta (maldak, akuiferoak eta abar).

Baso jarduerak oso etekin mugatuak eskaintzen ditu, sarri inbertsio defizitarioa izanik, eta ezin izango luke kostu gehigarririk jasan, Gipuzkoan batere hedatua ez dagoen praktika batean. Sektore honek ez du ia ongarririk eskatzen, are gutxiago konposta. Baso jarduerak hondakin organikoak sortzen ditu, batez ere adar eta sastraka eran, eta horiek ezabatzeak ez du arazorik ematen, eta kasu gehienetan sistemak berak desagerrarazten ditu, elementu elikatzaileak elikagaien ziklo barruan sartuta.

Aipatutako NERU 1 agiriko kontsiderazio batzuek argudio horiek indartu egiten dituzte, esaterako ekosistemak berritzerakoan basoberritzeak egitearen ingurukoak eta higadura eta basamortutzeari buruzkoak. CEBAS erakundearen arabera (Centro de Edafología y Biología Aplicada del Segura, Consejo Superior de Investigaciones Científicas kontseiluari atxikia), Murtzian eremu lau edo % 20 baino txikiagoko malda duten guneetan (argi dago hori ez dela Gipuzkoako kasua) konposta 2.000 kg-ko edukiera duen atoi baten bidez aplikatzen da, eta konposta landatzeko zuloan aplikatzeak % 25 garestitzen du, 1.850-1900 €/ha kopurura iritsita. Baina, gaineratzen du: “Azkenik, gune

subheze eta hezeetan, basoberritzeak ez du materia organikoa botatzearen beharrik, eta oinarrizkoa du lurra egoki prestatzea eta gune bakoitzaren baldintza edafo-klimatikoen eta bioaniztasunaren arabera landare espezie egokienak aukeratzea ”, produktibitatearen ikuspuntutik soilik egindako kontsiderazioak.

Beste alde batetik, Ingurumen Ministerioko Dirección General de Conservación de la Naturaleza erakundeak (DGCN) adierazi duenez, “gune elkorretan ere, basoberritzeek edo landareberritzeek materia organikorik bota gabe funtzionatzen dute. *Materia organikorik gabe basoberritzearen batez besteko kostua 1.500 €/ha inguru den bitartean, materia organikoa aplikatuta bi edo hiru aldiz biderka daiteke, malda, sarbidea, horniduraren distantzia eta abarren arabera. . . ”*

Larreak

Azken 23 urteetan Gipuzkoako mendi larretan egin diren lur analisi sakonek egiaztatzen dute, oro har, materia organikoaren kopuruek denboran zehar handitzeko joera dutela, artzaintzaren ondorioz. Gauzak horrela, 2005. urterako Gipuzkoako Foru Aldundiaren Larreen Atalak kontrolatzen dituen 20 larreetako lurren lehenengo 5 cm-tan dagoen materia organiko kopurua % 16,9 zela, gutxieneko balioa % 7,9 (Jaizkibel) eta gehienezkoa % 28,3 (Legazpi) izanik.

Antzeko zerbait gertatzen da elikagai mineralen kopuruekin. Azken 5 urteetan P asimilagarriaren kontzentrazioak 15 eta 20 ppm bitartean zeuden, eta K asimilagarriarenak 167 eta 246 ppm bitartean. Hori dela eta, ez zen beharrezkoa elikagai horiek botatzea.

Belardiak

Gipuzkoako belardiek abere zama handia jasaten dute, muga gisa gomendatutakoa baino handiagoa, eta horrek dakar lurretan materia organiko eta elikagai mineral kopuru handiak izatea. Era berean, uren kutsaduraren jatorria era bada. Aurreko guztia kontuan hartuta, eta malda handiak daudela ahaztu gabe, ez da gomendagarria materia organiko exogenoa gehiago botatzea, horrek gaur egun dagoen arazoa areagotu baino egingo ez lukeelako.

Nekazaritzarako lurrak

Gipuzkoako lurraldearen azaleraren proportzio hutsala dira, eta emankortasunaren ikuspuntutik, materia organiko eta elikagai mineral kopuru altu samarrak dituztenez, ez da gomendagarria orain arte erabili izan den materia organiko exogenoa ez den beste materiarik botatzea, funtsean simaur eran.

Substratuak

Sektore honek ekoizten duen espezie bakoitzarentzat material organiko zehatz bat behar izaten du, denek ezaugarri komun bat dute, homogeneotasuna hain zuzen ere. Haztegi jabe batek beti nahi izaten du lanerako erabiltzen duen materialak kalitate bera izatea, horrek laguntzen baitio landareak ekoizteko sistema bat ezartzen, aldaketarik gabea, eta azken finean inprobisaziorik gabea.

Gaur egun Espainiak produzitzen den FORU motako konpostak, dagoeneko MIMAM erakundearen azteketan adierazi den bezala, kasu gehienetan ez du bermatzen gutxieneko homogeneotasuna izango denik. Eta akats horretaz gain, zikinkeria kopuru handia du, baita eroankortasun elektriko handia ere, gazitasun arazoak sortzen dituztenak. Hori dela eta oso espezie kopuru murritzetan erabiltzeko dira egokiak, eta nahasketa baldintza jakin batzuetan baino ez.

Aurrekoa azaldu ondoren, kontuan hartzen bada gertuko ingurunean (bertan produzitutako pinu azalak) edo Bilboko portuan (Baltikoko herrialdeetatik ekarritako ikatz horiak) kalitate handiko beste produktu batzuk daudela emaitza begien bistakoa da: ez dago konposta substratu gisa erabiltzerik. Litekeena da, kalitate goreneko konposta lortuz gero eroankortasun elektrikoa gehiegizkoa ez balitz, konpost horrentzat irteera aurkitzea, oso mugatua bada ere, substratuaren osagai gisa. Horrekin neurri batean ikatzaren kontsumoa murritz litekeenez, ingurumenari onura eragingo litzaioke.

Konklusio horretara iritsi da NERU 1 azterketa ere, baieztatzen baitu “hiri hondakinetatik sortutako konpostarekin ez da egokitzat jotzen substratuen sektorean sartzea, konpostaren kalitatea ez datorrelako bat. . . horregatik horren eskaera ez da esanguratsua. . . ”

Lur degradatuak eta paisaia lehengoratzea

Lur degradatuetan eta paisaia lehengoratzeko orduan konpostaren aplikazioa gutxitan ematen da Gipuzkoan, penintsulan lurren degradazio arazo handiak jasaten dituzten beste zona batzuetan ez bezala. Gaur egun gure Lurralde Historikoan ez dago demandarik. Handi liteke Ingurumen Eraginaren Deklarazioen bidez, NERU 1 proiektuak proposatzen duen bezala: *“…ildo horretan, Ingurumen Eraginaren Deklarazioetan jasota geratu beharko luke birlandatu baino lehen nahitaezkoa izan beharko litzatekeela lurrari materia organikoa botatzea… praktika orokorra izan beharko luke eta ildo horretako baldintzak sartu beharko lirateke baldintza teknikoen baldintza orrietan…”.* Edozein modutan, kontuan hartu behar da Gipuzkoan oso lur eremu txikiak direla eta sarri oso baldintza topografiko berezietan daudela, eta horietan ez dago makineriarik erabiltzerik; jarduera irregularrak dira, denboran jarraipenik ez dutenak, eta horregatik ezin da planifikazio sakonik egin.

Hori dela eta, erabilera oso egokia dela esan dezakegu, dituen emaitzengatik, baina oso mugatua konpost kontsumitzaile gisa duen eraginkortasunean; gainera, erabilera hori beti oso lotua egongo da ingurumenaren arloko erakunde eskudunak informatutako proiektuetan produktua aplikatzeko duen konpromiso estuarekin, eta hori, nolabait, zalantzez beteta dago.

Lorezaintza

Une hauetan, sektore honek egiten duen konpost eskaria ez dela oso altua esan daiteke, baina nolabaiteko potentzial batez hitz egin liteke, konpostaren erabilera lurraldeak sortzen dituen hondakin biodegradagarriak tratatzeko behar gisa planifikatzen bada. Hau da, hondakinak kudeatzeko lanaren beste zati bat dela aurreikusi behar da, ez lorezaintzaren aplikazio kultural bat gehiago.

Udal erakundeak sortzen dituzten hiri hondakinen ondorioz ekoizten den konpostaz ardura daitezen lortuz gero, ez litzateke arazo handiegirik izango GHHKPO Planak gune berdeetan aplikatzea aurreikusten duen konposta aplikatzeko. Toki eragileak konbentzitu beharko dira lorategietan dagokien konposta erabil dezaten. Horretan hasten diren erakundeek konposta kontsumitzeko formula orijinalak sortuko dituzte: baratzezainei konposta doan banatzea, formazio erabilera ikastetxeetan, aplikazio masiboak berdeguneak sortzerakoan, atxikitako etxeetako bizilagunei banatzea, zabortegiak zigilatzean erabiltzea eta abar.

1. eranskineko taulan aztertutako sektoreetan konposta erabiltzeko baldintzak eta aukerak aztertzen dira.

9.- BESTE BALORIZAZIOEN PROGRAMA

Aurrerapen Dokumentu honetan beste balorizaziotzat hartzen ditugu, lehenik, erreziklatu (konpostatu) ez diren lehen mailako hondakinen jasaten dituzten trataerak, suntsiketa (isurtketa) kenduta; bigarenik bigarren mailako hondakinak; eta hirugarrenik, araztegietako lohiak, baldin badaude.

Beraz, dokumentu honetan balorizaziotzat hartzen dira aurretrataera biologiko mekanikoa (biolehorketa), nergia berreskuratzeko errausketaren bidezko balorizazio energetikoa edo zepak heltzea gerora erreziklatzeko.

9.1.- GHHKPOren aurreikuspenak balioztatze energetikoaren inguruan

GHHKPO Planean hondakinak kudeatzeko zazpi hautabide garatu ziren, hiru hautabide talde nagusitan banatuta: hautabideak 1, hautabideak 2 eta hautabideak 3. Horien artean, gaiari zegokion eztabaida politiko, sozial eta instituzionala egin ondoren, hautabideak 3. multzoa onartu zen. Bertan, funtsean honakoa zegoen jasota:

- Prebentzio eta minimizazio politika aktiboak.
- Gaika bildutako materia organiko konpostagarria konpostatzea.
- Gaika bildutako hondakinetan dauden materialak birziklatzea, eta gainerako tratamendu motak baztertzea, energia berreskuratzeko errausketaren zepak barne.
- Errausketaren bidez balio energetikoa ematea ondorengoak erabiliz: Txingudiko Mankomunitateak eta Añarbeko Ur Mankomunitateak sortutako araztegietako lohiak, % 85ean lehortuak; Gipuzkoako Ur Kontsortzioak sortutako araztegietako lohiak, % 28an deshidratatuak; Gipuzkoa osoan masan bildutako lehen mailako hondakinak; eta gainerako tratamenduak egitean sortutako erreusak (bigarren mailako erreusak).
- Gainerako tratamenduen ondorioz sortzen diren bigarren mailako hondakinak isurtzea, energia berreskuratzeko errausketaren ondorioz sortutako errauts geldotuak barne.
- Hautabideak 3 multzoa, bestalde, hiru azpimultzotan dago banatua, errausketaren bidezko balio energetikoa nola eta non egiten den kontuan izanda, hau da, Gipuzkoa osorako planta bakar batean (3.1. hautabidea), bi plantatan (3.2. hautabidea) edo hiru plantatan (3.3. hautabidea)

Hautabideak 3 multzo horretan, Gipuzkoako mankomunitate guztietan errausketaren bidez balorizazio energetikorako beharrak 319.297 tonatan neurtu ziren 2016. urterako, lehen mailako etxeko hondakin eta IMEHA hondakin guztiak, eta % 85 eta % 28an lehortutako araztegietako lohiak kontuan izanda, ondorengo taulak jasotzen duen bezala:

128. taula. – GHHKPO. Lehen mailako EH eta IMEHAen kudeatze integratuko helburuak eta HUAko lohiak. 2016. (t/u eta %)

Hondakin mota	Tratamendua						DEUSEZTATZE		Guztira	
	Erreziklatzea		Konpostatzea		Balioztatze energetikoa		Isurketa			
	t/u	%	t/u	%	t/u	%	t/u	%	t/u	%
EH	93.524	33,5 %	11.040	4,0%	174.526	62,5%	0	0%	279.090	51%
IMEHA	107.395	50,0 %	10.739	5,0%	96.655	45,0%	0	0%	214.790	40%
HUAko lohiak	0	0,0%	0	0,0%	18.280	100,0%	0	0%	18.280	3%

% 85										
HUAko lohiak % 28	0	0,0%	0	0,0%	29.836	100,0%	0	0%	29.836	6%
HH guztira	**200.919**	**37,1%**	**21.780**	**4,0%**	**319.297**	**58,9%**	**0**	**0%**	**541.996**	**100%**
% guztira	**100%**						**0%**		**100%**	

Iturria: R112

Aurreko taula aztertuta ondorioztа daitekeenez, horrek suposatzen zuen sortutako EH hondakinen % 62,5i (174.256 t/u) eta IMEHA hondakinen % 45i (96.655 t/u) balio energetikoa ematea, edo gauza bera dena, 2016. urtean (493.880 t/u) sortutako HH hondakinen % 54,9ri (271.181 t/u) . (Ikus GHHKPO Planaren 41. taula)

9.2.- Balorizazio energetikorako jarduerak 2002-2007 epean zehar

2002ko abenduaren 17an GHHKPO Plana onartzearekin batera, Plana garatzeko ekintzak gauzatzen hasi ziren. Lehendabizi Lurraldean instalatu beharreko erraustegi kopurua erabaki zen, kontuan hartu behar baita Txingudiko Mankomunitateak zegoeneko planifikazio aurreratua zuela, eta balorizazio energetikorako plantaren proiektua garapen fasean zegoen. Era berean, San Markoseko Mankomunitateak garai hartan onartutako hondakin plana zuen.

9.2.1.- Zenbat erraustegi Gipuzkoan? 3.2 hautabidea, ondoriozko hautabidea.

Diputatuen Kontseiluak onartutako hautabideak 3 multzoak Gipuzkoan balorizazio energetikorako 3 planta arte eraikitzea aurreikusi zuen: bat Txingudiko Mankomunitatearen esparruan (Txingudi gehi Hendaia), beste bat San Markoseko esparruan (San Markoseko Mankomunitatea) eta hirugarren bat Gipuzkoa Mendebaldean (Gipuzkoako gainerako mankomunitateak).

Onartutako GHHKPO Plana, bere barneko hautabideak 3 multzoa eta guzti, idatzi eta onartu zen garaian elaborazio fase aurreratuan edo behin betiko onartzeko fasean zeuden Txingudi eta San Markoseko mankomunitateen planifikazioetara irekia zegoen.

Zein hautabide aukeratu norbere planifikazioen garapen mailaren baitan zegoen, eta batez ere hondakinak kudeatzeko erakunde sustatzaileen kudeaketa gaitasunaren baitan, eta, jakina, gaian inplikatutako erakundeek toki eremuan hondakinak era autonomoan kudeatzeko zuten borondate politikoaren baitan.

Bere aldetik, Foru Aldundiak beti adierazi zuen nahiago zuela Lurralde osorako balorizazio energetikorako planta bakar bat eraikitzea, eskala ekonomia eta arrazoizko irizpide ekonomikoak zirela eta.

Prozesuan zehar inork ez zuen planteatu Txingudi eta San Markoseko Mankomunitateetatik kanpo Gipuzkoa Mendebaldean beste mankomunitateentzat balorizazio energetikorako planta bat eraikitzea; hori dela eta, praktikan erabakia izan zen 3.1 eta 3.2. hautabideen artean aukera egitea.

Erabakia hartzeko garaian laguntzeko asmoz, Foru Aldundiak azterketa bat enkargatu zuen (R54) eskalako ekonomien tratamenduaren eta Lurralde osorako balorizazio energetikorako planta baten edo bi planten, bat Txingudin kokatua eta bestea Donostiako metropoli eremuan, garraioaren kanonak jasango zuen eraginaren berri izateko. Azterketa horren ondorioz honako emaitza lortu zen: Donostiako metropoli eremuan kokatutako planta bakar eta handiago batean balorizazio energetikorako tratamendutik eratorritako kanonean aurreztutakoa partzialki konpentsatuta gelditzen zela hondakinak Donostiako metropoli eremuko planta bakar batera edo bi plantetara (bat Txingudiko esparruan eta beste bat Donostiako metropoli eremuan) eramateko garraio gastuen artean zegoen diferentziarengatik.

Azterketa horren emaitza ikusita, Txingudiko Mankomunitateak balio energetikoa emateko bere proiektu propioa sustatzea erabaki zuen, batez ere Gipuzkoan planta bakar bat egiteko proiektua atzeratzen ari zelako eta zalantza ugari zeudelako. Hori dela eta, azkenean 3.2 hautabidea

aukeratu zen, Lurraldeak balorizazio energetikorako bi proiektu garatzea alegia: bat Txingudiko esparruan eta bestea Donostiako metropoli eremuan.

9.2.2.- Txingudiko esparruko balorizazio energetikorako jarduketa nagusiak, 2001-2006 epean zehar

Hiri hondakinak kudeatzeko erakunde gisa zegokion erantzukizun legalaren eta GHHKPO Planean azkenik aukeratu zen 3.2 hautabidearen esparruaren barruan, Txingudiko Mankomunitateak 2001-2006 epean zehar ondorengo jarduketak burutu zituen Txingudiko esparruan Hiri Hondakinen Plan Integrala (PIRUAT) (R52) balorizazio energetikorako plantaren ingurukoa garatzeko:

- 2001eko urria. PIRUAT Plana behin betiko onartzea, 2002-2016 eperako.
- 2001eko abendua. “Kostu eta Diru sarreren inguruko atariko azterketa. Txingudiko Erraustegia ”. RESAk Servicios de Txingudi – Txingudiko Zerbitzuak, S. A. rentzat egina.
- 2002ko otsaila. “Bidasoa Beherean balorizazio energetikorako planta inplementatzeko aukeren kokapena eta bideragarritasuna ”. Servicios de Txingudi – Txingudiko Zerbitzuak, S. A
- 2002ko azaroa. ”Txingudiko Hiri Hondakin Solidoak Errausteko Plantaren Aurreproiektua ”. Servicios de Txingudi – Txingudiko Zerbitzuak, S. A.
- 2002ko abendua. “Bidasoa Beherean hondakinei balorizazio energetikorako planta inplementatzearen ingurumen eraginaren atariko azterketa ”. Servicios de Txingudi – Txingudiko Zerbitzuak, S. A.
- 2002ko abendua. “Azterketa ekonomiko-finantzarioa eta tarifaziorako irizpideak Txingudiko eremuan erraustegi bat eraikitzeko, 2003-2006 epealdia ” azterketaren aurkezpena. Servicios de Txingudi – Txingudiko Zerbitzuak, S. A.
- 2003ko martxoa. “*Txingudiko Eremuko Hiri Hondakinen tratamendurako Estazioa Antolatzeko Plan Bereziaren* Ingurumen Eraginaren Azterketa ” . Servicios de Txingudi – Txingudiko Zerbitzuak, S. A.
- 2003ko apirila. Servicios de Txingudi – Txingudiko Zerbitzuak Mankomunitatearen eta Hendaiako Udalaren arteko mugaz haraindiko hitzarmena, etxeko hondakinei eta horiekin pareka daitezkeenei balorizazio energetikorako instalazio bat erabiltzeko ”
- 2003ko uztaila. “Txingudiko Eremuko Hiri Hondakinen tratamendurako Estazioa Antolatzeko Plan Berezia” planaren onarpena.
- 2003-2006. “Balorizazio energetikorako plantaren Ingeniaritza Industrial eta funtzionamendu Proiektua ” . Servicios de Txingudi – Txingudiko Zerbitzuak, S. A.
- 2003ko urria. Zaldunbordan (Txingudi) erraustegi bat instalatzeak airearen kalitatean izango lukeen eraginaren azterketa, Madrilgo Unibertsitate Politeknikoaren Informatika Fakultatearen Grupo de Modelos y Software para el medio ambiente taldeak egina, eta Roberto San Jose doktoreak zuzendua.
- 2003ko urria. “Hiri Hondakin Solidoak errausteko plantaren ingurumen eraginaren ebaluazioa, energia berreskuratua ” Servicios de Txingudi – Txingudiko Zerbitzuak, S. A Servicios de Txingudi – Txingudiko Zerbitzuak, S. A.
- 2003ko abendua. “Hiri Hondakin Solidoak errausteko planta, energia berreskuratuta, Txingudin “ osoa Eusko Jaurlaritzaren Lurralde Antolamendu eta Ingurumen Sailaren erregistroan sartzea, Autorización Ambiental Integrada (AAI) izenekoa tramitatzeko.

- 2004ko urtarrila. “Bidasoa Beherean, Txingudiko eremuan, Hiri Hondakin Solidoak Errausteko Planta instalatzek ekonomian eta enpleguan izango lukeen eraginaren azterketa ”. Bidasoa Activa /Bidasoa Bizirik–ek egina, Servicios de Txingudi – Txingudiko Zerbitzuak, S. A. rentzat

- 2004ko apirila. Ingurumen jardunaldiak Txingudiko Errausketa Plantaren Proiektuari buruz (Zaldunborda), Servicios de Txingudi – Txingudiko Zerbitzuak, S. A. k antolatuak.

- 2004ko abuztua. “Hiri Hondakinak erraustea eta Osasun Publikoa ” izeneko agiria argitaratzea, Eusko Jaurlaritzaren Osasun Saileko Osasun Publikoko Zuzendaritzak egina.

- 2005eko urria. Arartekoaren Bulegoaren irizpena, Txingudiko eremurako Erraustegiaren Proiektuari buruzkoa, Txingudi Bizirik Plataformaren zati batek eskatua.

- 2005eko abendua. Servicios de Txingudi – Txingudiko Zerbitzuak, SAren erantzuna Arartekoak emandako irizpenari.

- 2006ko uztaila. Zaldunbordan balorizazio energetikorako plantaren proiektuari buruzko hausnarketa epea irekitzea, Txingudiko Mankomunitateak prestatua.

9.2.3.- San Markoseko eta Gipuzkoa Mendebaldeko eremuetarako balorizazio energetikorako plantaren jarduketa nagusiak 2002-2007 epean zehar

Donostiako metropoli eremuan kokatu beharreko balorizazio energetikorako plantaren proiektuaren barruan, azkenean aukeratu zen GHHKPO Planaren 3.2. hautabidea osatuko zuena eta San Markoseko Mankomunitateari eta Lurraldeko gainerako mankomunitateei, Txingudikoari izan ezik, zerbitzua eman beharko litzaiekeena, 2002-2007 epean zehar bi jarduketa mota desberdin burutu dira, horietako batean buruzagitza San Markoseko Mankomunitateak hartu zuen eta bestean Gipuzkoako Foru Aldundiak.

Hona hemen San Markoseko Mankomunitateren eskumenez burutu ziren jarduketak:

- 2001eko urria. “San Markoseko Mankomunitatearen Hiri Hondakinak Kudeatzeko Plan Integrala ” Planaren behin betiko onarpena.

- 2003ko urria. “Hiri Hondakinei (HH) balorizazio energetikorako planta bat instalatzeko kokaguneen azterketa ”.

- 2004ko otsaila. “Hiri Hondakinei (HH) balorizazio energetikorako planta bat eraikitzeko proiektua idaztearen aurreko azterketa ” San Markoseko Mankomunitaterako.

- 2006ko abuztua.

“Aurretratamendu Mekaniko eta Biologikoa emateko teknologiei buruzko Azterketa ”

- 2002ko abendua. Diputatuen Kontseiluak 2002ko abenduaren 17an “Gipuzkoako Hiri Hondakinak Kudeatzeko Plan Integrala, 2002-2016 (GHHKPO)” onartzea. Gipuzkoako Foru Aldundia.

- 2004ko urtarrila. Gipuzkoan sortutako Hiri Hondakin Solidoak tratatzeko sistemaren proiektuak idaztearen atariko azterketa. “Hondakinak balorizazio energetikorako plantara transferitzea eta garraiatzea ”. Gipuzkoako Foru Aldundia. .

- 2004ko ekaina. “Gipuzkoako Hiri Hondakin Solidoei Balorizazio energetikorako Plantaren Kokaguneak aukeratzeko Azterketa ”. Gipuzkoako Foru Aldundia. .

- 2005eko apirila. “Donostian Erraustegi bat instalatzeak airearen kalitatean izango lukeen eraginari buruzko Azterketa ”. Madrilgo Unibertsitate Politeknikoaren Informatika Fakultatearen Grupo de Modelos y Software para el medio ambiente taldeak egina eta Roberto San Jose doktoreak zuzendua.

- 2006ko ekaina. “Gipuzkoako Hiri Hondakin Solidoei Balorizazio energetikorako Plantaren Kokaguneak aukeratzeko Azterketa ”. Donostiako Udala

- 2006ko ekaina. "Abalotz eta Barkaiztegi hautabide berrien kokaguneen Azterketa ” lana sakontzea. Gipuzkoako Foru Aldundia.

- 2006ko abuztua "Informe de evaluación preliminar de las nuevas alternativas propuestas por el Ayuntamiento de Donostia-San Sebastián para el emplazamiento de la planta de tratamiento de residuos urbanos de Gipuzkoa" izenburuko txostena. Gipuzkoako Foru Aldundia. .

- 2006ko abendua. “Zubietako Gaina eremuan Gipuzkoako Hondakinei Balorizazio energetikorako Planta kokatzeko balizko aukera ebaluatzeko Sakontze Azterketa ” . Gipuzkoako Foru Aldundia. .

- 2006ko abendua. “Zubietako Gaina eremuan Gipuzkoako Hiri Hondakinei Balorizazio energetikorako Planta kokatzeko hautabideen ebaluazio azterketa ” Gipuzkoako Foru Aldundia eta Donostiako Udala.

- 2007ko urtarrila. “Zubietako Gaina eremuan proposatutako kokaguneen azterketa geologiko -geoteknikoa ” Gipuzkoako Foru Aldundia. Gipuzkoako Foru Aldundia. .

- 20070 maiatza. “Lankidetza hitzarmena Gipuzkoako Foru Aldundia, Donostiako Udala, eta Debagoiena, Debabarrena, San Markos, Sasieta, Urola Kosta, Urola Erdialdea eta Tolosaldeako mankomunitateen artean ”, Gipuzkoako Hiri Hondakinen etorkizuneko kudeaketaren definiziorako. 2007ko maiatzaren 14an GAOn argitaratua (93. zk. , 13.286 or.)2007ko maiatza.

- 2007ko maiatza. “Lankidetza hitzarmena Gipuzkoako Foru Aldundia,eta Debagoiena, Debabarrena, San Markos, Sasieta, Urola Kosta, Urola Erdialdea eta Tolosaldeako mankomunitateen artean ” Gipuzkoako Hondakinen Partzuergoa eratzeko. 2007ko maiatzaren 17an GAOn argitaratua (96. zk. , 13.796 or.), GHHKPO Planean aurreikusitako azpiegiturak garatu eta kudeatzeko.

- 2007ko ekaina. Donostiako Hiri Antolamendurako Plan Orokorraren (HAPO) Aldaketa Puntuala bere hiri barruan Gipuzkoako hondakinei Balorizazio energetikorako Planta inplementatzeko (Aurrerapen agiria). Gipuzkoako Foru Aldundia. .

- 2007ko ekaina. Gipuzkoako hiri hondakinak kudeatzeko azpiegiturak kokatzeko Lurraldearen arloko Plana adjudikatzea.

Beste alde batetik, hiri hondakinak errausteare inguruan sortu zen eztabaida sozial eta instituzionalaren esparruan, Eusko Jaurlaritzaren Osasun Sailak ondorengo txostena argitaratu zuen:

- 2004ko abuztua. “Hiri hondakinak erraustea eta Osasun Publikoa ” izeneko agiria argitaratzea, Eusko Jaurlaritzaren Osasun Saileko Osasun Publikoko Zuzendaritzak egina.

9.2.4.- 3.2 hautabidetik 3.1. hautabidera.

2003ko lehen sei hilabetekoan zehar Txingudiko Mankomunitateak erabaki zuen Zaldunborda III izeneko kokapena egokiena zela, zeuden aukeren artean, bertan balio energetiko emateko planta instalatzeko, Irun, Hondarribia eta Hendaia udalerriei zerbitzua eskaintzeko. Txingudiko proiektuak bere ibilbidea jarraitu zuen 9.2.2 atalean adierazi ditugun jarduketa multzoaren bitartez.

Bere aldetik, Gipuzkoako gainerako mankomunitateentzako balorizazio energetikorako plantaren proiektua lehenengo urrats teknikoak ematen hasi zen, non kokatu behar zen definitzeko.

2004ko uztailean, Errenteriako San Markos Gotorlekuan (Errenteria) GHHKPOeko Jarraipen Batzordea elkartu zen -Foru Aldundiak eta hondakinak kudeatzeko mankomunitateak osaturik, eta planta kokatzea proposatzen ziren udalerrietara zabaldurik—. Batzordeak Donostiako udal mugapean dagoen Aritzeta aukeratu zuen San Markos eta Gipuzkoa Mendebaldeko mankomunitateetako hondakin birziklaezinen errausketaren bidez balorizazio energetikorako planta kokatzeko.

Donostiako Udalak adierazi zuen ez zegoela inolaz ere ados aukeratutako kokalekuarekin, eta erakundeen arteko desadostasun prozesu bat sortu zen, harik eta 2006. urteko ekainean Donostiako Udalak berak planta kokatzeko egon litezkeen beste leku batzuk proposatu zituen arte. Proposatutako lekuak Landarbaso eta Abalotz ziren, Donostiako udal mugapean zeudenak (Udalak 2006ko ekainean txosten bat eman zuen, “Hiri Hondakin Solidoak Tratatzeko Plantaren Balizko Kokaguneen azterketa ” izenekoa)

Txingudiko Mankomunitateak Gipuzkoako gainerako lurraldeari zuzendutako planta kokatzeko Landarbasoren berri izan zuenean -Donostiako lurretan egongo zen kokatuta, bai, baina Txingudin dagoen Zaldunbordatik kilometro gutxi batzuetara— bere proiektuari buruz hausnartzeko epea irekitzea erabaki zuen. Antza, horren emaitza Txingudiko Mankomunitateak eta Hendaiako Udalerriak Gipuzkoa osorako planta bakarra aldarrikatzen zuen proiektua onartzea izan da. 2007ko maiatzean Donostiako Udalak, Gipuzkoako Foru Aldundiak eta zazpi mankomunitateek —Txingudi izan ezik— hartutako erabakien arabera, Zubietako Gaina aukeratu da bertan planta kokatzeko.

Hortaz, prozesu politiko eta instituzional konplexu baten ondoren, 3.2 hautabidea utzi —balorizazio energetikorako bi planta— eta 3.1. hautabidea —Gipuzkoa osorako planta bakarra— aukeratu da.

9.3.- Beste balorizazioetarako aurreikuspenak Aurrerapen Dokumentuan 2016. urterako

Aurrerapen Dokumentu honek 2002-2007 epean zehar Gipuzkoan balorizazio energetikorako proiektuen barruan burutu diren jarduketak biltzen ditu. Horretaz gain etorkizunari begira (2007-2012) antolatu beharreko jarduketen aurreikuspenen aurrerapena egiten du hainbat planta abian jartzeko: errausketaren bidez balorizazio energetikorako planta, errausketa arruntaren zepak heltzeko planta, balorizazio energetikorako plantaren azpian, eta, hala dagokionean, aurretratamendu mekaniko eta biologikoko arrunterako planta, balorizazio energetikorako plantaren gainean.

9.3.1.- Balorizazio energetikorako azpiegiturak kudeatu eta diseinatzeko planifikazioaren kontzeptuak

Balorizazio energetikorako planta (BEP) bati buruz ari garenean, lehen eta bigarren mailako hondakinak prozesatzen dituen edozein kudeaketa azpiegitura guztietan bezala, beharrezkoa da zenbait kontzeptu nagusi argitzea, instalazio horien dimentsionamendura hurbiltzen laguntzen baitute.

Zehazki, beharrezkoa da hauen artean bereiztea:

- Lehen mailako hiri hondakinen eta araztegietako lohien balorizazio energetikorako helburuen artean.

  Horrek lehen mailako hondakinak tratatzeko behar diren balorizazio energetikorako beharretara hurbiltzea eskaintzen digu, etxeko hondakin eta IMEHA hondakinak zein araztegietako lohiak tratatzeko, lohi horiek garraiatzearen eta balorizazio energetikorako plantaren artean hartutako konpromisoak eskatzen duen ehunekoan lehortutakoak.

- Balorizazio energetikorako plantak lehen eta bigarren mailako hiri hondakinak eta araztegietako lohiak tratatzeko gaitasuna.

  Balorizazio energetikorako plantak gai izan behar du lehen mailako hondakinak birziklatzean sortutako bigarren mailako hondakinak prozesatzeko. Gaika bildutako hondakinetan dauden baliabideak errekuperatzeko asmoa duten hondakin materialak tratatzeko prozesu guztiek etekin batzuk dituzte, hau da, beira, papera, kartoia, ontzi arinak, egurrak, ehunak, materia organikoa eta abar, bereizi eta birziklatzeko plantetan sartzen diren hondakin guztiak ez dira plantatik ateratzen berreskuratutako material gisa. Prozesuan murrizketak eta galerak gertatzen dira, bai banatzeko eta sailkatzeko prozesuek banaketa mugak dituztelako bai espaloi zein sortzailearen instalazioetan jarritako edukiontzien bidez gaika bildutako hondakinen artean berez egokiak ez diren materialak daudelako. Planta horietan baztertzen diren hondakinek ez dute birziklatzeko mailarik, baina erregai direnak geroago balorizazio energetikorako instalazioetan aprobetxa daitezke, duten energia zabortegi batean alferrik gal ez dadin.

- BEP plantaren amaierako dimentsionamendua aipatu hondakinak tratatzeko, kontuan hartuta, gainera, plantak ez duela funtzionatuko sistemak atzean kudeaketa arriskua baldin badu, hau da, arriskutsuak ez diren hondakinen zabortegirik ez badu, sistema ixteko azpiegitura gisa, hori beharrezkoa baitu programatutako geldialdiek edo urtarokotasunak sortutako desorekak absorbitzeko.

  Hots, plantaren neurriek bermatu egin behako dute izango duen amaierako tratamendu gaitasunak aurre egin ahal izango diela programatutako geldialdiei, programatu gabeko geldialdi handienari eta urtarokotasunak hondakinen sorreran sortuko dituen gorabeherei. Dimentsionamendu hori eraikitzeko proiektua idazteko unean kalkulatu beharko da, planifikazio eta programazio fasean lehendabiziko hurreratze bat egitea beharrezkoa bada ere, instalazioaren amaierako neurriak taxutzeko, eta, ondorioz, hirigintza ikuspegitik proposatutako kokapenerako gorde behar den lekuaren aurreikuspenak egin ahal izateko.

9.3.2.- Lehen mailako hiri hondakinen eta araztegietako lohien hondar zatikiaren tratamenduaren helburuak Aurrerapen Dokumentuan 2016. urterako

Lehen mailako hondakinen tratamendurako helburuen arabera, Aurrerapen Dokumentu honetako 5. atalean dagoeneko adieraziak, lehen mailako hiri hondakinen eta araztegietako lohien hondar zatikiaren beste balioztatze behar batzuk ondorengo taulan jasotzen dira:

129. taula.- Lehen mailako hondakinen hondar zatikiaren bestelako balioztatze helburua eta HUAko lohiak Gipuzkoan. 2016 (t/u)

Hondakin mota	A bestelako balioztatzeak	
	t/u	%
EH	167.811	57,4%
IMEHA	45.546	22,4%
HUAko lohiak 75%	13.936	100,0%
HUAko lohiak 45%	19.926	100,0%
HH guztira	**247.219**	**46,7%**

Iturria: Geuk egina

Aurreko taulan ikusten dugunez, Aurrerapen Dokumentu honetan egindako aurreikuspenek zehazten dute 2016. urtean Gipuzkoako mankomunitateetan 213.357 tona lehen mailako hiri hondakin eta lehortasun maila desberdineko 33.862 tona araztegietako lohi tratatu beharko direla, Gipuzkoako uren agintariek lohiak lehortzeko instalatutako tratamenduen gaitasunaren arabera. Horrek esan nahi du 2016an beste balioztatze batzuk egin beharra izango dela, guztira 247.219 tona lehen mailako hiri hondakin eta araztegietako lohi tratatzeko.

Lehen mailako hondakin eta araztegietako lohiei balorizazio energetikorako programaren 2016rako helburu orokorren arabera, ondorengo taula dugu:

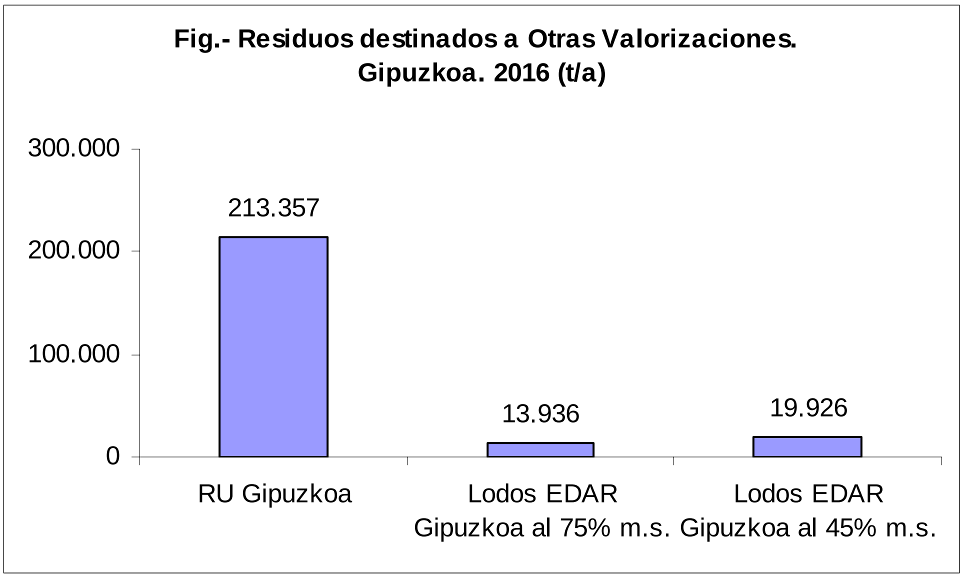
130. taula.- Lehen mailako hondakinak balioztatze helburuak eta HUAko lohiak Gipuzkoan. 2016 (t/u)

Hondakin mota	Balorizazioa						Guztira	
	A birziklatzea		A konpostatzea		Bestelako balioztatzeak			
	t/u	%	t/u	%	t/u	%	t/u	%
HHak guztira	228.747	43,2%	53.429	10,1%	247.219	46,7%	529.394	100,0%

Iturria: Geuk egina

Ondorengo irudiak 129. taularen emaitzak 2016. urteko hondakinak biltzen ditu tona/urteko eran dago banakatuta:

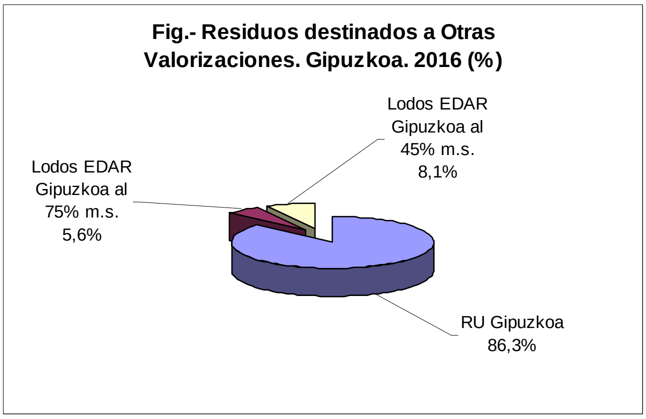
60. irudia.- Bestelako balioztatzeetara bideratutako hondakinak. Gipuzkoa. (t/u) Gipuzkoa. 2016 (t/u)



Iturria: Geuk egina

Ondorengo irudian datu horiek ehunekotan daude adierazita:

61. irudia.- Bestelako balioztatzeetara bideratutako hondakinak. Gipuzkoa. 2016 (%)



Iturria: Geuk egina

Hau da, 2016. urtean Gipuzkoako mankomunitateek azken tratamendua ematera bideratuko dituzten hondakinak horretara bideratutako hondakin guztien % 86,3 izango dira. Era berean, Gipuzkoako lohiak hondakin guztien % 13,7 izango dira, eta horietatik azken tratamendua jasoko dutenak % 5,6 izango dira % 75ean lehortutako lohiak eta % 8,1, berriz, % 45ean lehortutakoak.

9.3.3.- Oinarrizko eszenategiaren definizioa eta lehen mailako gainerako hiri hondakinen hondar zatikiaren aurretratamenduaz aldatutako oinarrizko eszenategiarena.

Aurrerapen Dokumentu honek hondar zatikiari balorizazio energetikorako beste sistema batzuk planteatzen ditu, azken urteotan GHHKPO Planaren testuinguruan hartu diren erabakiei jarraiki.

Bereziki, planteatutako tratamendu aukeren abiapuntua da GHHKPO (2002ko abendua) onartzeko garaian hautabideak 3 multzoa aukeratzeko hartutako erabakia, hain zuzen ere hondar zatiki izenez ezagutzen ziren hondakinei balorizazio energetikorako errausketaren aldeko apustua egiten zutenak, horiek ezin baitziren gaika bildu eta, ondorioz, ezin ziren ez birziklatu ez eta konpostatu ere. Erabakiak hartu behar zituzten organoek hautabide egokiena 3.2. hautabidea zela erabaki zuten, balorizazio energetikorako bi planta eraikitzea proposatzen zuena. Azkenean, eztabaida sozial eta instituzionalaren ondorioz, bertan behera utzi zen Txingudiko Mankomunitateak Zaldunbordan balorizazio energetikorako planta eraikitzeko zuen proiektua eta 3.1. hautabidearen alde egin zen, Gipuzkoa osorako balorizazio energetikorako planta bakarra proposatzen zuena.

Gauzak horrela, Aurrerapen Dokumentu honek, adierazitako aurrekariak zein eztabaida politiko, sozial eta instituzionala kontuan izanda, ondorengo egoerak proposatu zituen, GHHKPO Planaren testuinguruan, Gipuzkoa osoan —mankomunitate guztiak barne sartzen direla ulertuta— 2016an sortutako hondar zatikiari, araztegietako lohiei eta bigarren mailako hondakin guztiei azken tratamendua emateko:

- OINARRIZKO ESZENATEGIA: egoera honetan balio energetikoa lortzea da helburua, lehen mailako hiri hondakinen hondar zatikia, araztegietako lohiak eta lehen mailako hondakinak birziklatzearen eta konpostatzearen ondorioz sortutako bigarren mailako hondakinak erraustuta.

- OINARRIZKO ESZENATEGIA, lehen mailako etxeko hondakinen hondar zatikiaren AURRETRATAMENDU MEKANIKO ETA BIOLOGIKO ZENTRALIZATUAZ.

- OINARRIZKO ESZENATEGIA ALDATUA, lehen mailako etxeko hondakinen hondar zatikiaren AURRETRATAMENDU MEKANIKO ETA BIOLOGIKO DEZENTRALIZATUAZ.

Hona hemen egoera horien kontzeptuaren definizioa:

- Hau da OINARRIZKO ESZENATEGIAREN definizioa:
  - Lehen mailako etxeko hondakinak eta IMEHA motakoak gaika jasotzea eta osagarri dituzten materialak birziklatzea, 9.3.4 atalean adieraziko diren ehuneko eta kantitateetan.
  - Lehen mailako etxeko hondakinen eta IMEHA motakoen materia organiko konpostagarria gaika jasotzea, eta, egokia bada, konpostatzea eta biometanizazioa egitea, 9.3.4 atalean adieraziko diren ehuneko eta kantitateetan.
  - Balio energetikoa ematea, lehen mailako etxeko hondakinen eta IMEHA motakoen hondar zatikiaren, araztegietako lohien eta lehen mailako hiri hondakinak birziklatzean eta konpostatzean sortutako bigarren mailako hondakinen errausketaren bidez, 9.3.4 atalean adieraziko diren ehuneko eta kantitateetan.
  - Hori guztia baliagarria da Gipuzkoako lurralde esparru osorako, hau da, hondakinak kudeatzeko mankomunitate guztietarako.
  - Egoera honen diseinuaren mugako urtea 2016. urtea da.

- OINARRIZKO EGOERA ALDATUA, AURRETRATAMENDU MEKANIKO ETA BIOLOGIKO ZENTRALIZATUAZ:
  - Lehen mailako etxeko hondakinak eta IMEHA motakoak gaika jasotzea eta dituzten materialak birziklatzea, 9.3.5 atalean adieraziko diren ehuneko eta kantitateetan.
  - Lehen mailako etxeko hondakinen eta IMEHA motakoen materia organiko konpostagarria gaika jasotzea, eta, egokia bada, konpostatzea eta biometanizazioa egitea, 9.3.5 atalean adieraziko diren ehuneko eta kantitateetan.
  - Masan jasotako lehen mailako etxeko hondakinen hondar zatikiaren aurretratamendu mekaniko eta biologiko zentralizatua, balorizazio energetikorako lehenengo urrats gisa, 9.3.5 atalean adieraziko diren ehuneko eta kantitateen arabera.
  - Balio energetikoa ematea, lehen mailako IMEHA motako hondakinen hondar zatikiaren, araztegietako lohien, eta lehen mailako etxeko hondakinen hondar zatikiaren aurretratamendu mekaniko eta biologikoan zein lehen mailako hiri hondakinak birziklatzean eta konpostatzean sortutako bigarren mailako hondakinen errausketaren bidez, 9.3.4 atalean adierazitako ehuneko eta kantitateetan.
  - Hori guztia baliagarria da Gipuzkoako lurralde esparru osorako, hau da, hondakinak kudeatzeko mankomunitate guztietarako.
  - Egoera honen diseinuaren mugako urtea 2016. urtea da.

- OINARRIZKO ESZENATEGI ALDATUA, AURRETRATAMENDU MEKANIKO ETA BIOLOGIKO DEZENTRALIZATUAZ:
  - Egoera hau aurrekoa bezalakoa da, desberdintasun bakarra badu ere: lehen mailako etxeko hondakinen aurretratamendu mekaniko eta biologikoa era deszentralizatuan gauzatuko da Gipuzkoako Lurraldean, garraiatutako zaborraren hondakin-kilometro kopurua murriztu eta, ondorioz, garraio gastuak zein ingurumen eragina gutxiagotuta.

9.3.4.- Hiri hondakinen hondar zatikia, araztegietako lohiak eta bigarren mailako hiri hondakinak tratatzeko oinarrizko eszenategiaren garapena. Azken tratamendua emateko planten prozesatzeko gaitasuna.

Ondorengo taulan oinarrizko egoeraren berri ematen da, zenbakien bidez. Taulan hiru zutabe multzotan honako informazioa ematen da, BILKETA, BALIO ENERGETIKOA EMATEA eta DEUSEZTEA.

Lehenengo multzoak, BILKETARI buruzkoak (berdez adierazia), adierazten du lehen mailako hondakinak zein era eta egoeratan jasotzen diren: etxeko hondakinak, IMEHA motakoak eta araztegietako lohiak.

Bigarren multzoak, BALIO ENERGETIKOA EMATEARI 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, eta balorizazio energetikorakoak) tamaina egokia zein izango litzatekeen.

Hirugarren multzoa, DEUSEZTEARI buruzkoak (urdinez), sortutako bigarren mailako hondakinak isurketa bidez deuseztatzeko 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 ".

131. taula.- Oinarrizko eszenategiko (OE) masen balantzea. Azpiegituren dimentsioa. 2016 (t/u)

OINARRIZKO ESZENATEGIA (OE) 2016									
BILDUA			BALIOZTATZEA				DESEGITEA		
Bilketa mota hondakin motaren arabera	t/u	%	Tratamendua	t/u	%	Azpiegituraren tamaina (t/u)	Tratamendua	t/u	%
Materia organiko konpostagarriaren (MOK) gaikako bilketa	**53.429**	**10,8%**							
EH	*31.967*		**Konpostatzea eta/edo biometanizatzea**	**53.429**	**10,1%**	**53.429**			
IMEHA	*21.462*		(IN) Gaika bildutako materia organikoa	53.429		53.429			
			(OUT) Konpostatzetik gaitzetsi eta errausketa bidezko BEPera bidaltzea	2.150					
Materialen gaikako bilketak	**228.747**	**46,2%**	(OUT) Konpostatzetik gaitzetsi eta zabortegira bidaliak	921					
EH	*92.701*								
Bestelako materia organiko biodegradagarria	8.571		(OUT) Konpost	15.357					
Paper inprimatua	19.873								
Paper/Kartoizko ontziak	15.978								
Beirazko ontziak	22.622								
Plastikozko ontziak	8.348								
Ontzi ez plastikoak	8.004		**Erreziklatzea**	**228.747**	**43,2%**	**294.156**			
Ontziak ez diren plastikoak	0		(IN) Gaika bildutako hainbat material	228.747		228.747			

Bestelakoak eta nahasiak	87		(IN) Errausketa bidezko BEPeko zaborrak birziklatzera			65.409			
Etxeko hondakin plastikoak (RP)	353								
TAMAINA HANDIKOAK	8.864								
IMEHA	*136.046*		(OUT) Birziklatzetik gaitzetsi eta errausketa bidezko BEPera bidaliak	12.268					
Paper-kartoia	54.418		(OUT) Birziklatzetik gaitzetsi eta zabortegira bidaliak	3.501					
Beira	6.802								
Plastikoak	27.209		(OUT) Birziklatzerako materialak	278.387					
Metalak	13.605								
Egur tratatua	2.721								
Zur tratatugabea	27.209								
Ehungintzakoak	1.360						**Bigarren mailako hondakinen isurketa**	**17.504**	**3,3%**
TAMAINA HANDIKOAK	2.721						(IN) Erraustegiko erraustak	13.082	
			Errausketa bidezko Balioztatze Energetikorako Planta (BEP)	**247.219**	**46,7%**	**261.637**	(IN) Konpostatzetik gaitzetsi eta zabortegira bidaliak	921	
			(IN) Masan biltzea	213.357		213.357	(IN) Birziklatzetik gaitzetsi eta zabortegira bidaliak	3.501	
Masan bildutakoa	**213.357**	**43,1%**	(IN) HUAko lohiak % 75ean lehortuak	13.936		13.936			
EH	167.811		(IN) HUAko lohiak % 45ean lehortuak	19.926		19.926			
IMEHA	45.546								
			(IN) Konpostatzetik gaitzetsiak eta errausketa bidezko BEPera bidaliak			2.150			
			(IN) Birziklatzetik gaitzetsiak eta errausketa bidezko BEPera bidaliak			12.268			
EH & IMEHAREN AZPITOTALA	**495.532**	**100,0%**							
			(OUT) Birziklatzetik sortutako zaborrak			65.409			
EH & IMEHAREN AZPITOTALA	**495.532**	**93,6%**	(OUT) erraustak zabortegira			13.082			

HUAko lohiak %75ean lehortuak	13.936	2,6%							
			(OUT) Elektrizitatea						
HUAko lohiak %45ean lehortuak	19.926	3,8%							
LEHEN MAILAKO HONDAKIN SORTUAK GUZTIRA (EH ETA IMEHA ETA HUAKO LOHIAK)	**529.394**	**100,0%**	**BALIOZTATUTAKO LEHEN MAILAKO HONDAKINAK GUZTIRA (EH ETA IMEHA ETA HUA-KO LOHIAK)**	**529.394**	**100,0%**	**609.221**	**BIGARREN MAILAKO HONDAKIN ISURIAK GUZTIRA**	**17.504**	**3,3%**

Iturria: Geuk egina

Oharra: Aurreko taulan IN eta OUT laburdurak agertzen dira, eta horietako bakoitzak zera adierazi nahi du: INek input edo hondakinak prozesu baten sartzea; eta OUTek output edo oinarrizko eszenategi honetan erabilitako edozein hondakinen tratamenduko prozesutik ateratako materialak eta energia edo horietan egon diren gaitzespenak.

Aurreko taulatik ondoriozta daiteke oinarrizko egoera honetan, gainerako egoeretan bezala, aurreikusia dagoela 2016an Gipuzkoan eta elkartutako udalerrietan guztira 529.394 tona lehen mailako hondakin sortzea (etxeko hondakinak, IMEHA motakoak eta araztegietako lohiak).

Aurreko taula egiteko birziklatze prozesuetan etekin hipotesi mota desberdinak erabili dira, erabilitako teknologia eta gaika jasotako hondakinen araztasun mailaren arabera. Kontsiderazio horien guztien emaitza dira ondorengo taulan adierazten diren birziklatze prozesuen erreusen ehunekoak:

132. taula.- Balioztatze energetikoko birziklatzearen gaitzespena

EH	**%**
Bestelako materia biodegradagarria	5%
Paper inprimatua	5%
Paper/Kartoizko ontziak	5%
Plastikozko ontziak	20%
Ontzi ez plastikoak	20%
IMEHA	
Paper-kartoia	5%
Plastikoak	10%
Egur tratatua	10%
Zur tratatugabea	1%
Ehungintzakoak	1%
ZEPAK	
Erregabeak	1%

Iturria: Geuk egina

Hortaz, aurreko taulak jasotzen ditu baztertuko liratekeen material guztien ehunekoak. Horien bidez kalkulatzen da baztertutako zein material kopuru bideratzen den balio energetikoa ematera errausketaren bidez.

Era berean, eta etekin ehuneko desberdinekin, kalkulatu egiten da zein material baztertzen den konpostatzetik balio energetikoa ematera edo isurtzera bideratzeko, edo birziklatzetik baztertzen dena isurtzeko.

Balorizazio energetikorako prozesutik baztertzen diren kasuetarako, ondorengo prozesuko masa balantzeak erabili dira: zepak birziklatzera plantan tratatutako hondakin guztien % 25, eta errautsak isurtzera balorizazio energetikorako plantan tratatutako hondakin guztien % 5. Oinarrizko eszenategiak honako azpiegitura hauek izango lituzke osagai:

Oinarrizko eszenategi honek azpiegitura hauek izango lituzke:

- Gipuzkoa osorako, konpostatzeko edota biometanizazioa egiteko hiru (3) planta, Sasieta, Lapatx eta Donostialdea-Txingudiko esparruetan kokatuta, Aurrerapen Dokumentuaren 8. ataleko Konpostatze Programan deskribatuta dagoenaren arabera, urtean lortu nahi den tratamendu edukiera 53.429 tonakoa da, guztira. Kopuru horri gehitu beharko litzaioke autokonpostatzearen 5.678 t/u, kopuru hori baita urte horretarako aurreikusita dagoena Gipuzkoan materia organiko konpostagarriaren tratamendua osatzeko.

- Materialak birziklatzeko askotariko instalazioak, lehendik daudenak eta eraikuntza berrikoak, Aurrerapen Dokumentuaren 7. ataleko Konpostatze Programan deskribatuta dagoenaren arabera. 2016. urtean lortu nahi den lehen mailako hondakinetatik bereizitako era askotako materialen tratamendu edukiera 228.747 tonakoa da, guztira.

- Errausketaren bidez balorizazio energetikorako planta bat (1), masan bildutako lehen mailako hondakinen (EH eta IMEHA motakoak), araztegietako lohien eta Gipuzkoako mankomunitate guztietako lehen mailako hondakinen tratamenduaren ondorioz sortutako bigarren mailako hondakinen urteko 247.219 tona tratatzeko.

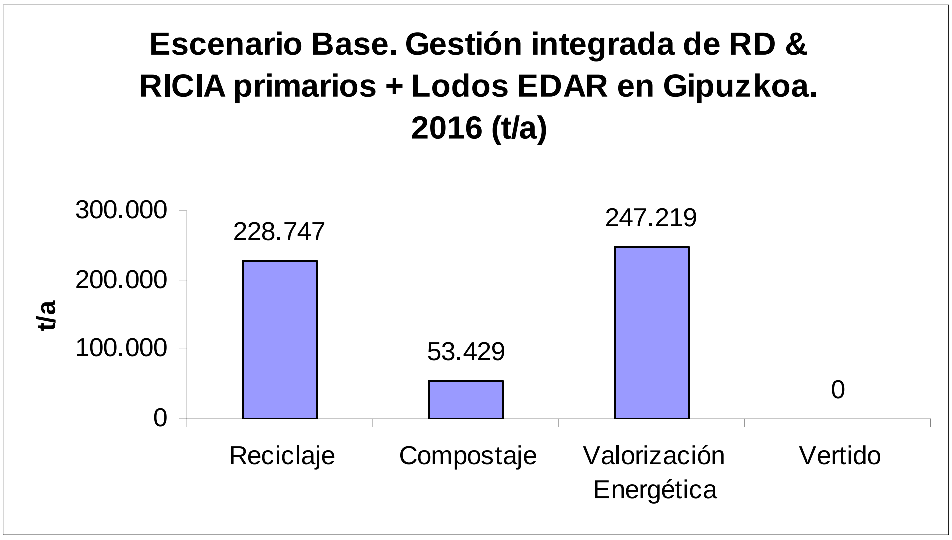
- Zepen zahartzapenerako planta bat (1), balorizazio energetikorako plantari lotua, planta horretatik sortutako zepen 65.409 t/u tratatzeko edukiera izango duena.

- Errausketaren bidez balorizazio energetikorako plantan sortutako errauts egonkortuen 13.082 t/u isurtzeko edukiera.

- Hondakin geldoak uzteko dauden Gipuzkoako zabortegietan gainontzeko bigarren mailako hondakin geldoen 4.422 t/u isurtzeko edukiera.

Oinarrizko eszenategi honetan Gipuzkoako lehen mailako hondakinen kudeaketa integratuaren beharrak (birziklatzea, konpostatzea, balio energetikoa ematea, isurtzea) ondorengo irudian daude jasota:

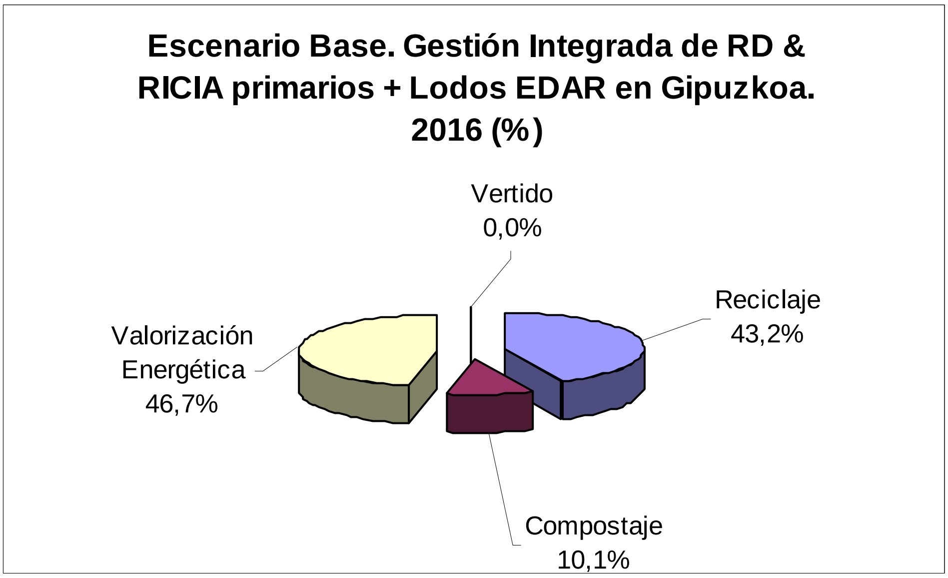
62. irudia.- Oinarrizko eszenategia. Lehen mailako EH eta IMEHAen kudeaketa integratua gehi HUAko lohiak. Gipuzkoa. 2016 (%) Gipuzkoa. 2016 (t/u)



Iturria: Geuk egina

Ondorengo irudian ehunekotan erakusten dira Gipuzkoako mankomunitateetarako kudeaketa integratuaren beharrak:

63. irudia.- Oinarrizko eszenategia. Lehen mailako EH eta IMEHAen kudeaketa integratua gehi HUAko lohiak. Gipuzkoa. 2016 (%)



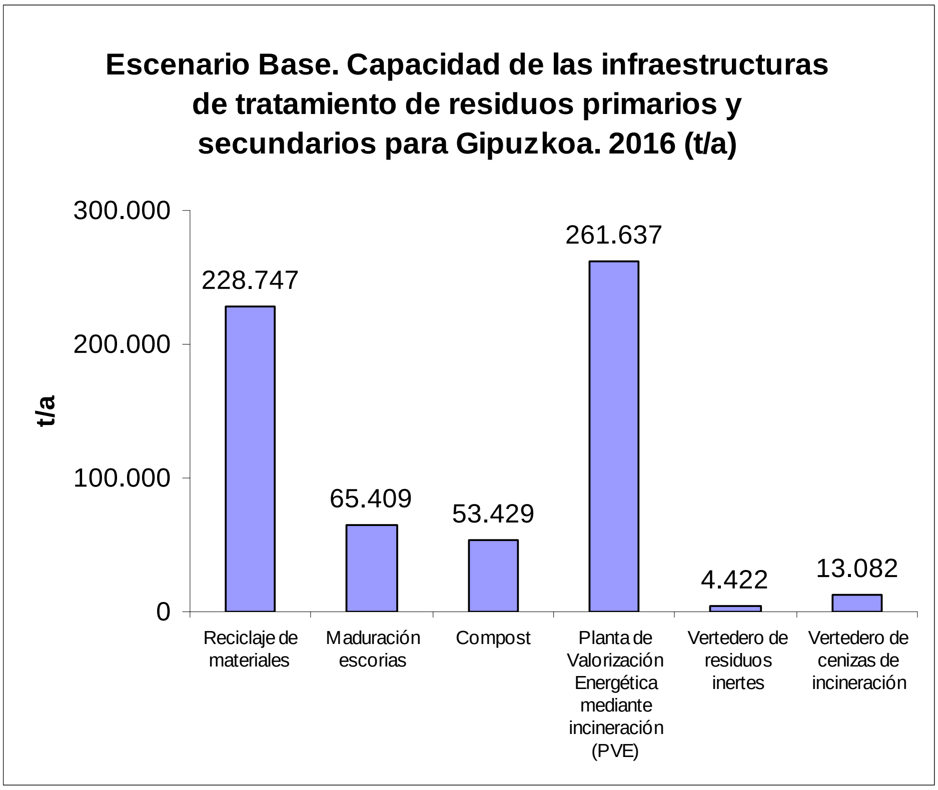
Iturria: Geuk egina

Aurreko irudian ikus dezakegunez, Gipuzkoan sortutako etxeko hondakin eta IMEHA motakoen eta araztegietako lohien % 43, 2 birziklatzera bideratzen da, % 10,1 konpostatzera, eta % 46,7 balio energetikoa ematera. Era berean, irudiak sortutako lehen mailako hondakinen zero isurketa lortzeko GHHKPO Planak hartutako estrategia irizpidea islatzen du.

Tratamendurako instalazioen neurriak diseinatzen dira lehen mailako hondakinak tratatzeko prozesuan zehar sortutako lehen eta bigarren mailako hondakin guztiak tratatzeko, era horretan lehen eta bigarren mailako hondakin guztiei dituzten baliabideak -materialak eta energia–aprobetxatzeko ekintzak aplikatzeko edo hondakin horiek isuri baino lehen horien arriskua neutralizatzeko.

Ondorengo irudiak oinarrizko eszenategian horrela definitutako tratamendurako instalazioen edukiera erakusten du. Hori 131. taulan ere ikus daiteke:

64. irudia.- Oinarrizko eszenategia. Lehen eta bigarren mailako hondakinen tratamendurako azpiegituren gaitasuna. Gipuzkoa. 2016 (t/u)

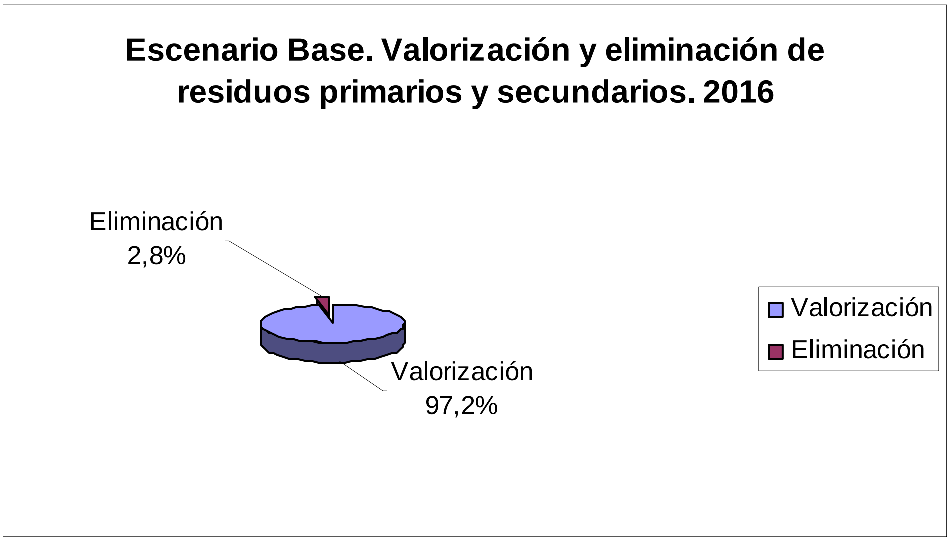


Iturria: Geuk egina

Lehen eta bigarren mailako hondakin guztietarako behar den tratamendu edukiera, 64. taulan adierazia, bat dator oinarrizko egoeran sortutako lehen eta bigarren mailako hondakin kopuru osoarekin. 131. taula eta aurreko irudiaren arabera, oinarrizko egoeran sortutako lehen eta bigarren mailako hondakin guztien kopurua 2016. urtean guztira 626.725 t/u izango da, eta horren barne egongo dira balio energetikoa ematera bideratuko diren 609.221 tonak eta deuseztatzera bideratuko diren 17.504 tonak. Balio energetikoa ematera bideratutako tonak era honetan sailkatuko dira: 53.429 tona konpostatze edo biometanizaziorako; 228.747 t/u materialen erreziklatzeko; 65.409 t/u zepen erreziklatzea heltze prozeduraz; eta 261.637 t/u errausketaren bidezko balorizazio energetikorako. Deuseztatzera bideratutako tonetatik 4.422 t/u zabortegira eraman beharreko hondakin geldoak izango lirateke, eta 13.082 t/u, berriz, errausketaren bidez balio energetikoa ematen duen plantan sortutako errautsak lirateke. Kopuru horien esanahi estrategikoaren analisia agiri honen 10.5.2 atalean egingo da.

Argibide gehiago ematearren, ondorengo irudiak 2016. urtean tratatuko diren lehen eta bigarren mailako hondakinen balorizazio energetikorako eta horiek deuseztatzeko ehunekoak adierazten ditu, oinarrizko egoeran hartutako erabakiei jarraiki. Irudi honen arabera, azkenean egoera hau hartuko balitz, balio energetikoa emango litzaioke sortutako lehen eta bigarren mailako hondakinen % 97,2ri, y isurketa bidez gainerako % 2,8 baino ez litzateke deuseztatuko.

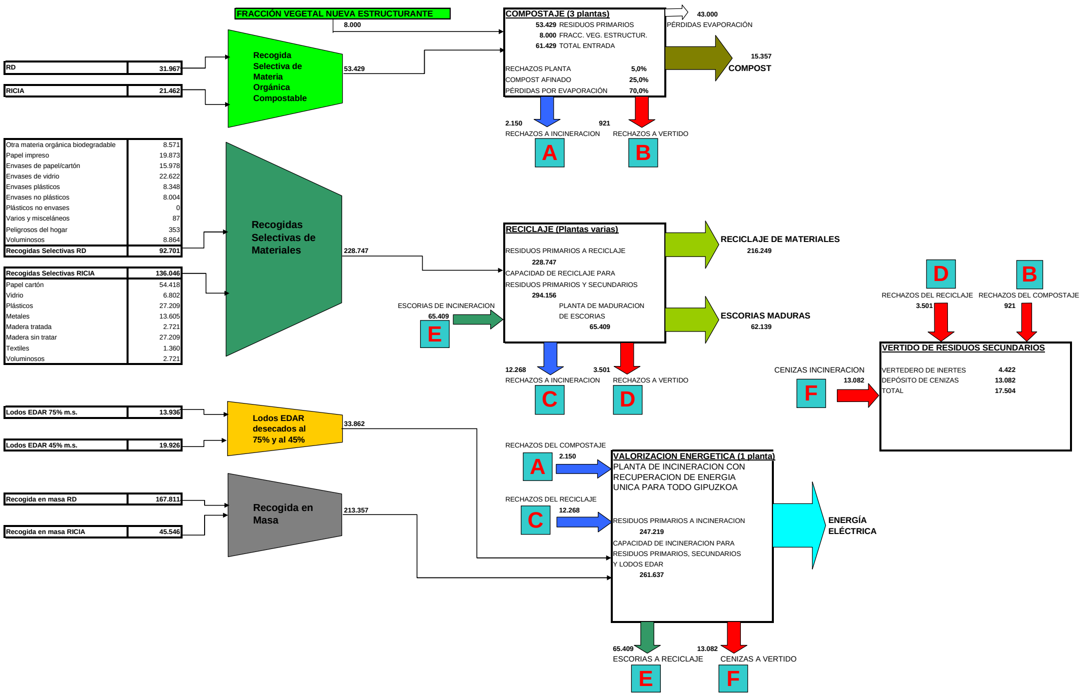
65. irudia.- Oinarrizko eszenategia. Lehen eta bigarren mailako hondakinak balioztatu eta desegitea. 2016 (%)



Iturria: Geuk egina

Hondakinen balorizazio energetikoaren ehunekoa, sortutako hondakin guztien kopuru osoarekiko, hondakinen gestio integratuak lor dezakeen iraunkortasun mailaren adierazle bikaina da, oinarrizko egoeraren kasuan, lehen eta bigarren mailako hondakinei balioa emateko ehunekoek (% 97,2) eta deuseztatzekoek (% 2,8) agerian jartzen dute balorizazio energetikorako sistemak lortutako iraunkortasun maila handia.

Ondorengo organigramak oinarrizko egoeraren berri ematen du era laburrean: bertan jasota daude tratamenduen eta lehen eta bigarren mailako hondakin eta araztegietako lohien artean dauden eragin-trukeak:



ESCENARIO BASE

9.3.5. 9.3.5.- Lehen mailako etxeko hondakinen hondar zatikiaren aurretratamendu biologiko eta mekaniko zentralizatuaz aldatutako oinarrizko egoeraren garapena. Azken tratamendua emateko planten prozesatzeko gaitasuna. HARTUTAKO EBAZPENA

Eszenategi hau eratzen da HARTUTAKO IRTENBIDETZAT, aurreago den 9.5 atalean azaltzen diren irizpideen arabera.

Ondorengo taulan zenbakitan adierazten da Aurretratamendu Biologiko eta Mekaniko (ABM) Zentralizatuaz aldatutako oinarrizko egoera. 9.3.4 atalean garatutako oinarrizko egoeran bezalaxe, taula hainbat zutabe duten hiru multzotan dago banatuta, BILTZEA, BALIOZTATZEA eta DUSEZTEA izenburupean.

Lehenengo multzoak, BILKETARI buruzkoak (berdez adierazia), adierazten du lehen mailako hondakinak zein era eta egoeratan jasotzen diren: etxeko hondakinak, IMEHA motakoak eta araztegietako lohiak.

Bigarren multzoak, BALIOZTATZE 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 deuseztatzeko 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 ”.

133. taula.- Oinarrizko eszenategiko masen balantzea aurretratamendu biologiko mekaniko zentralizatuarekin. Azpiegituren dimentsioa. 2016 (t/u)

OINARRIZKO ESZENATEGIA AMB ZENTRALIZATUAREKIN 2016									
BILTZEA			BALIOZTATZEA				DEUSEZTEA		
Bilketa mota hondakin motaren arabera	t/u	%	Tratamendua	t/u	%	Azpiegituraren tamaina (t/u)	Tratamendua	t/u	%
Materia organiko konpostagarriaren (MOK) gaikako bilketa	**53.429**	**10,8%**							
EH	*31.967*		**Konpostatzea eta/edo biometanizatzea**	**53.429**	**10,1%**	**53.429**			
IMEHA	*21.462*		(IN) Gaika bildutako materia organikoa	53.429		53.429			
-									
-			(OUT) Konpostatzetik gaitzetsi eta errausketa bidezko BEPera bidaltzea	2.150					
Materialen gaikako bilketak	**228.747**	**46,2%**	(OUT) Konpostatzetik gaitzetsi eta zabortegira bidaliak	921					
EH	*92.701*		(OUT) Konpost	15.357					
Bestelako materia organiko biodegradagarria	8.571								
Paper inprimatua	19.873								
Paper/Kartoizko ontziak	15.978		**Erreziklatzea**	**228.747**	**43,2%**	**288.011**			
Beirazko ontziak	22.622		(IN) Gaika bildutako hainbat material	228.747		228.747			
Plastikozko ontziak	8.348		(IN) Errausketa bidezko BEPeko zaborrak birziklatzera			53.391			
Ontzi ez plastikoak	8.004		(IN) BEPeko hainbat material birziklatzera			5.873			
Ontziak ez diren plastikoak	0		(OUT) Birziklatzetik gaitzetsi eta errausketa bidezko BEPera bidaliak	12.022					
Bestelakoak eta nahasiak	87		(OUT) Birziklatzetik gaitzetsi eta zabortegira bidaliak	3.060					
Etxeko hondakin plastikoak (RP)	353		(OUT) Birziklatzerako materialak	272.929					
TAMAINA HANDIKOAK	8.864								
IMEHA	*136.046*								

Paper kartoia	54.418		**Errausketa bidezko Balioztatze Energetikorako Planta (BEP)**	**79.408**	**15,0%**	**213.565**			
Beira	6.802		(IN) masan bildutako IMEHA	45.546		45.546			
Plastikoak	27.209		(IN) HUAko lohiak % 75ean lehortuak	13.936		13.936			
Metalak	13.605		(IN) HUAko lohiak % 45ean lehortuak	19.926		19.926	**Bigarren mailako hondakinen isurketa**	**14.660**	**2,8%**
Egur tratatua	2.721		(IN) Konpostatzetik gaitzetsiak eta errausketa bidezko BEPera bidaliak			2.150	(IN) Erraustegiko errautsak	10.678	
Zur tratatugabea	27.209		(IN) Birziklatzetik gaitzetsiak eta errausketa bidezko BEPera bidaliak			12.022	(IN) Konpostatzetik gaitzetsi eta zabortegira bidaliak	921	
Ehungintzakoak	1.360		(IN) AMBn gaitzetsitako materialak eta errausketa bidezko BEPera bidaliak			91.457	(IN) Birziklatzetik gaitzetsi eta zabortegira bidaliak	3.060	
TAMAINA HANDIKOAK	2.721		(IN) AMBko MO egonkortu gaitzetsia eta errausketa bidezko BEPera bidaliak			28.528	(IN) AMB gaitzetsiak zabortegira	0	
			(OUT) Zaborrak birziklatzera			53.391			
Masan bildutakoak	**213.357**	**43,1%**	(OUT) Errautsak zabortegirako			10.678			
EH	167.811		(OUT) Elektrizitatea						
IMEHA	45.546								
			AMB aurretratamendu mekaniko biologikoa. Planta zentralizatua	**167.811**	**31,7%**	**167.811**			
EH & IMEHAREN AZPITOTALA	**495.532**	**100,0%**	(IN) masan bildutako EHak	167.811		167.811			
EH & IMEHAREN AZPITOTALA	**495.532**	**93,6%**	(OUT) AMBko material gaitzetsiak errausketa bidezko BEPera	91.457					
			(OUT) AMBko MO egonkortu gaitzetsiak errausketa bidezko BEPera	28.528					

HUAko lohiak % 75ean lehortuak	13.936	2,6%	(OUT) Gaitzetsiak zabortegira	0					
-			(OUT) Bestelako material batzuk birziklatzera	5.873					
HUAko lohiak % 45ean lehortuak	19.926	3,8%							
-									
LEHEN MAILAKO HONDAKIN SORTUAK GUZTIRA (EH ETA IMEHA ETA HUAKO LOHIAK)	**529.394**	**100,0%**	**BALIOZTATUTAKO LEHEN MAILAKO HONDAKINAK GUZTIRA (EH ETA IMEHA ETA HUA-KO LOHIAK)**	**529.394**	**100,0%**	**722.815**	**BIGARREN MAILAKO HONDAKIN ISURIAK GUZTIRA**	**14.660**	**2,8%**

Iturria: Geuk egina

Oharra: Aurreko taulan IN eta OUT laburdurak agertzen dira, eta horietako bakoitzak zera adierazi nahi du: INek input edo hondakinak prozesu baten sartzea; eta OUTek output edo oinarrizko eszenategi honetan erabilitako edozein hondakinen tratamenduko prozesutik ateratako materialak eta energia edo horietan egon diren gaitzespenak.

Aurreko taulatik ondorioztatzen da Gipuzkoa osoan 2016. urtean aurretratamendu mekaniko eta biologiko (AMB) zentralizatuaz aldatutako oinarrizko egoeran guztira 529.394 tona lehen mailako hondakin (EH, IMEHA, HUAetako lohiak) sortuko direla aurreikusten dela.

Aurreko taulan elkarri lotutako tratamenduen baztertze kalkuluak egiteko erabiltzen diren baztertze ehunekoak 9.3.4 atalean garatutako oinarrizko egoeran erabilitakoak bezalakoxeak dira.

Aurreko taulan egin diren kalkuluetarako, aurretratamendu mekaniko eta biologikoa baztertzen den kasuetarako, aurretratamendu mekaniko eta biologikorako (AMB) ohiko masen balantzeak erabili dira, 9.3.7 atalean azaldutakoaren arabera, erreus eta plantak berreskuratutako materialei dagokienez.

AMB zentralizatuaz aldatutako Oinarrizko Eszenategi honek azpiegiturak hauek izango lituzke:

- Gipuzkoa osorako, konpostatzeko edota biometanizazioa egiteko gutxienez hiru (3) planta, Sasieta, Lapatx eta Donostialdea-Txingudiko esparruetan kokatuta, Aurrerapen Dokumentuaren 8. ataleko Konpostatze Programan deskribatuta dagoenaren arabera, urtean lortu nahi den tratamendu edukiera 53.429 tonakoa da, guztira. Kopuru horri gehitu beharko litzaioke autokonpostatzearen 5.678 t/u, kopuru hori baita urte horretarako aurreikusita dagoena Gipuzkoan materia organiko konpostagarriaren tratamendua osatzeko.

- Materialak birziklatzeko askotariko instalazioak, lehendik daudenak eta eraikuntza berrikoak, Aurrerapen Dokumentuaren 7. ataleko Konpostatze Programan deskribatuta dagoenaren arabera. 2016. urtean lortu nahi den lehen mailako hondakinetatik bereizitako era askotako materialen tratamendu edukiera 228.747 tonakoa da, guztira.

- Errausketaren bidez balorizazio energetikorako planta bat (1), masan bildutako lehen mailako hondakinen (EH eta IMEHA motakoak), araztegietako lohien eta Gipuzkoako mankomunitate guztietako lehen mailako hondakinen tratamenduaren ondorioz sortutako bigarren mailako hondakinen urteko 213.565 tona tratatzeko.

- Aurretratamendu mekaniko eta biologikoa egiteko planta bat, bakarra eta zentralizatua, errausketaren bidezko balorizazio energetikoa egiteko plantan, prozesuaren hasieran, kokatuta. Planta honetan Gipuzkoako lurraldean 2016. urtean masan bildutako lehen mailako etxeko hondakinen 167.811 t/u prozesatuko lirateke, hondakin horietatik ahalik eta material gehien berreskuratzeko eta, aldi berean, materia organiko konpostagarria lehortzeko helburuaz. Horrekin murriztu egingo litzateke errausketaren bidez balio

energetikoa ematera bideratu beharreko hondakin kopurua eta bero ahalmena handituko litzateke.

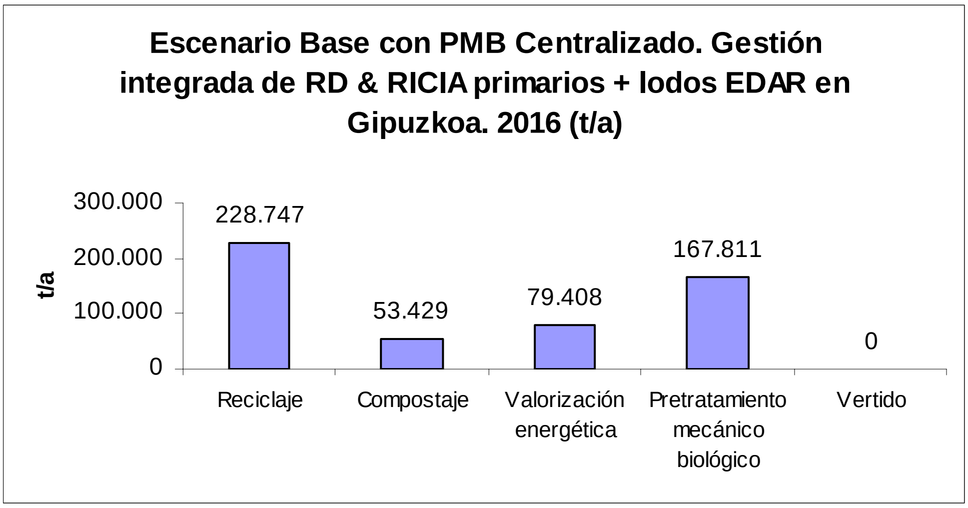
- Zepen zahartzapenerako planta bat (1), balorizazio energetikorako plantari lotua, planta horretatik sortutako zepen 53.391 t/u tratatzeko edukiera izango duena.

- Errausketaren bidez balorizazio energetikorako plantan sortutako errauts egonkortuen 10.678 t/u isurtzeko edukiera.

- Hondakin geldoak uzteko dauden Gipuzkoako zabortegietan gainontzeko bigarren mailako hondakin geldoen 3.982 t/u isurtzeko edukiera.

Aurretratamendu mekaniko eta biologiko zentralizatuaz aldatutako oinarrizko egoera honetan Gipuzkoako lehen mailako hondakinen (araztegietako lohiak barne) kudeaketa integratuaren beharrak (birziklatzea, konpostatzea, balio energetikoa ematea, aurretratamendu mekaniko eta biologikoa, isurtzea) ondorengo irudian daude jasota:

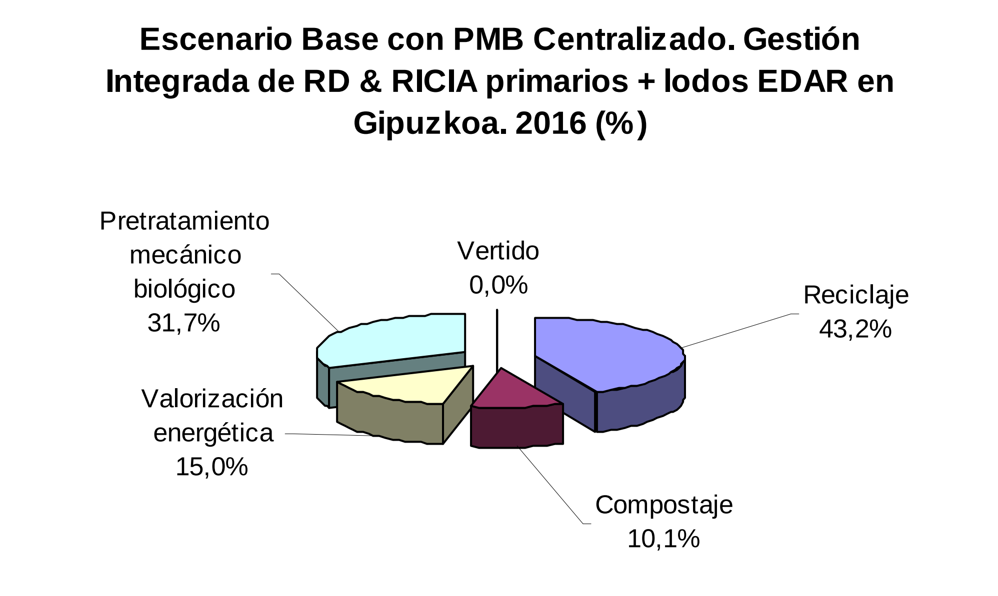
66. irudia - Oinarrizko eszenategia AMB zentralizatuarekin Lehen mailako EH eta IMEHAen kudeaketa integratua gehi HUAko lohiak. Gipuzkoa. 2016 (t/u)



Iturria: Geuk egina

Ondorengo taulan ehunekotan adierazten dira Gipuzkoako mankomunitateentzako kudeaketa integratuaren behar horiek:

67. irudia - Oinarrizko eszenategia AMB zentralizatuarekin Lehen mailako EH eta IMEHAen kudeaketa integratua gehi HUAko lohiak. Gipuzkoa. 2016 (%)



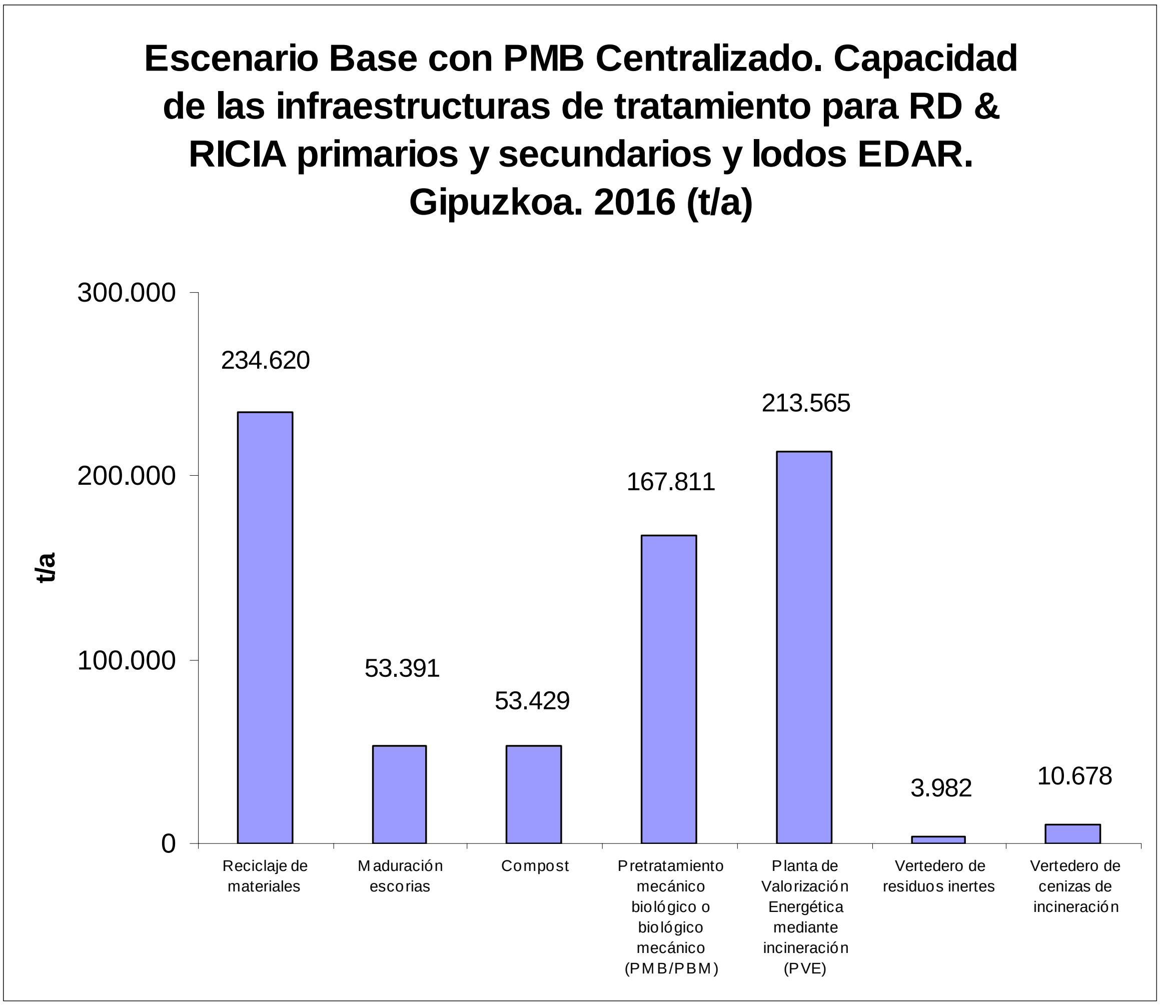
Iturria: Geuk egina

Aurreko irudian ikus dezakegunez, 2016. urtean Gipuzkoako mankomunitateetan sortutako etxeko hondakin eta IMEHA motakoen eta araztegietako lohien % 43,2 birziklatzera bideratzen da, % 10,1 konpostatzera, % 31,7 aurretratamendu mekaniko eta biologiko ematera eta % 15,0 balio energetikoa ematera. Era berean, irudiak sortutako lehen mailako hondakinen zero isurketa lortzeko GHHKPO Planak hartutako estrategia irizpidea islatzen du.

Tratamendurako instalazioen neurriak diseinatzen dira lehen mailako hondakinak tratatzeko prozesuan zehar sortutako lehen eta bigarren mailako hondakin guztiak tratatzeko, era horretan lehen eta bigarren mailako hondakin guztiei dituzten baliabideak -materialak eta energia–aprobetxatzeko ekintzak aplikatzeko edo hondakin horiek isuri baino lehen horien arriskua neutralizatzeko.

Aurretratamendu mekaniko eta biologiko zentralizatuaz aldatutako oinarrizko egoeran horrela definitutako tratamendurako instalazioen edukiera, dagoeneko gorako adierazia, ondorengo irudian jasotzen da:

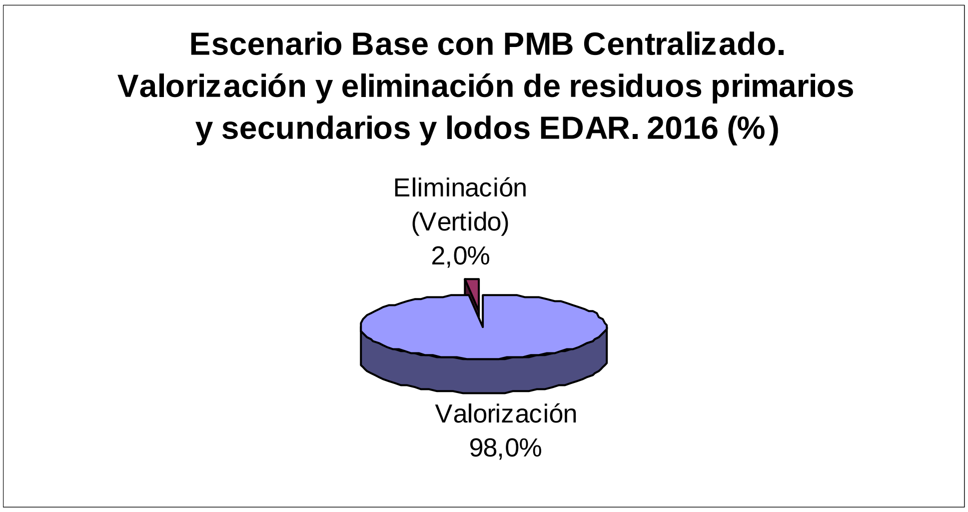
68. irudia - Oinarrizko eszenategia AMB zentralizatuarekin Lehen eta bigarren mailako EH eta IMEHAen tratamendurako azpiegituren gaitasuna eta HUAko lohiak. Gipuzkoa. 2016 (%)



Iturria: Geuk egina

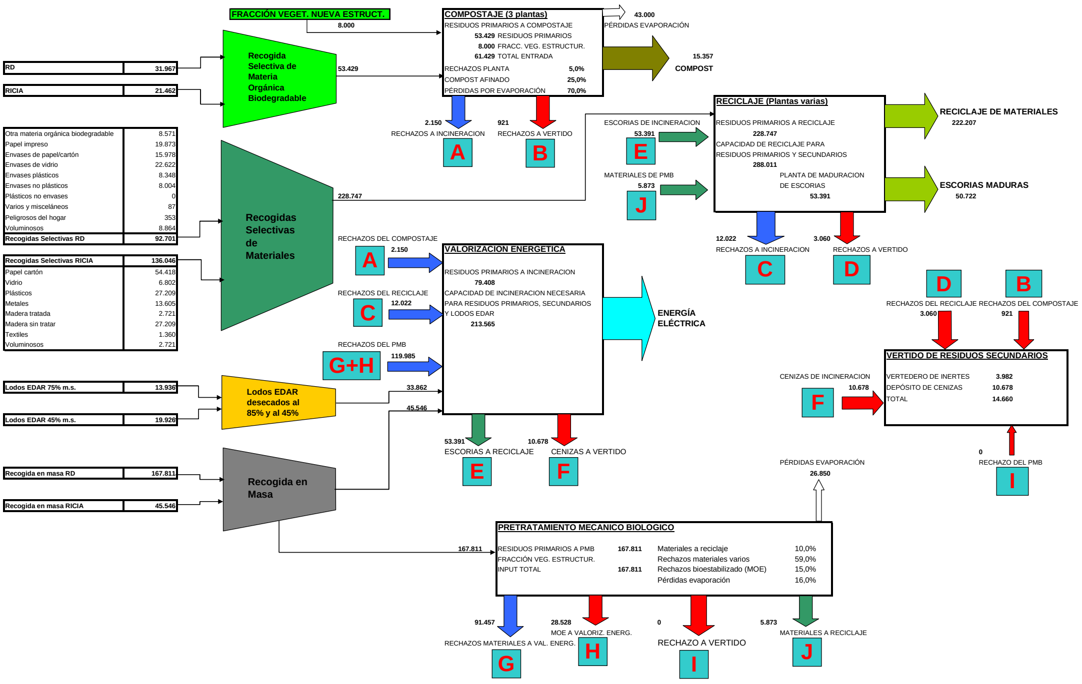
Argibide gehiago emateko asmoz, ondorengo irudiak 2016. urtean tratatuko diren lehen eta bigarren mailako hondakinei balio energetikoa emateko eta horiek deuseztatzeko ehunekoak adierazten ditu, aurretratamendu mekaniko eta biologiko zentralizatuaz aldatutako oinarrizko egoeran hartutako erabakiei jarraiki. Irudi honen arabera, azkenean egoera hau hartuko balitz, balio energetikoa emango litzaioke sortutako lehen eta bigarren mailako hondakinen % 98,0ri, eta isurketa bidez gainerako % 2,0 baino ez litzateke deuseztatuko.

69. irudia - Oinarrizko eszenategia AMB zentralizatuarekin Lehen eta bigarren mailako hondakinak balioztatze eta desegitea eta HUAko lohiak. Gipuzkoa. 2016 (%)



Iturria: Geuk egina

Aurretratamendu mekaniko biologikoa zentralizatuaz aldatutako oinarrizko egoera era laburrean dago jasota ondorengo organigraman: bertan jasota daude tratamendu, hondakin (lehen zein bigarren mailakoak) eta araztegietako lohien artean dauden eragin-trukeak.



Escenario Base con PMB Centralizado

9.3.6. Lehen mailako etxeko hondakinen hondar zatikiaren aurretratamendu biologiko eta mekaniko zentralizatuaz aldatutako oinarrizko egoeraren bideragarritasun azterketa.

Aurretratamendu biologiko eta mekaniko deszentralizatuaz aldatutako oinarrizko eszenategiaren eredua garatzen hasi aurretik, egoera horren bideragarritasunari buruzko azterketa egingo da.

Hein horretan, egiaztatu egin nahi da Gipuzkoan prozesu biologiko eta mekaniko deszentralizatuko plantak eraikitzeko adina hondakin kopuru badagoela.

Horren aurretik, hala ere, beharrezkoa da argitzea, lehen ere egin den bezala, prozesu biologiko eta mekanikoaren bidezko aurretratamendurako utziko direla, soilik, bereizi gabe -hau da, masan-bildutako etxeko hondakinak, etxeko hondakina hondar-zatikia, alegia.

Horren aurretik, hala ere, beharrezkoa da argitzea, lehen ere egin den bezala, prozesu biologiko eta mekanikoaren bidezko aurretratamendurako utziko direla, soilik, bereizi gabe -hau da, masan-bildutako etxeko hondakinak, etxeko hondakina hondar-zatikia, alegia. Horiek horrela, konpost bihur daitekeen gai organikoz osatutako hondakinei baino ez zaie emango halako tratamendua. Etxeko hondakinetan (EH) baizik ez da gertatzen hori; masan biltzen diren hiri-hondakinekin pareka daitezkeen eta industriak, merkataritzak eta erakundeek sortzen dituzten hondakinek (IMEHA), ordea, konpost bihur daitekeen gai organiko gutxi izan ohi dute eta hala izaten jarraituko du, mota horretako hondakinak biltzeko GHHKPOren ezarritako urratsak betetzen badira.

Horrenbestez, Gipuzkoako mankomunitateek bildu duten etxeko hondakin kopurua zenbatekoa den argitzen saiatu gara. Eskuratutako emaitzak lurraldea hiru eremu naturaletan banatuta multzokatuko ditugu: Gipuzkoako ipar-ekialdea; Gipuzkoako ipar-mendebaldea; eta Gipuzkoako hegoaldea. Ondoko taulan agertzen dira emaitzok:

134. taula- Gipuzkoan masan bildutako etxeko hondakina (EH), eremu bakoitzeko. 2006 (t/u)

Gipuzkoako ipar-ekialdea		Gipuzkoako hegoaldea		Gipuzkoako ipar-mendebaldea	
Mankomunitatea	**t/u**	**Mankomunitatea**	**t/u**	**Mankomunitatea**	**t/u**
Txingudi	27.142	Sasieta	21.074	Urola Erdia	9.566
San Markos	100.034	Debagoiena	18.613	Debabarrena	23.253
-	-	Tolosaldea	19.382	Urola Kosta	17.387
	127.176		59.069		50.206

Iturria: Geuk egina

Gipuzkoako ipar-ekialdea eremua osatzen dute Txingudiko eta San Markoseko mankomunitateek. Gipuzkoako ipar-mendebaldea eremuan, bestetik, Urola Erdiko, Debabarreneko eta Urola Kostako mankomunitateak batu dira; eta, Gipuzkoako hegoaldea eremuan, Sasietako, Debagoieneko eta Tolosaldeko mankomunitateak.

Taula horretan ageri denez, 2006. urtean ipar-ekialdeko eremuan masan bildu zen etxeko hondakina 127.176 tonakoa izan zen. Hegoaldeko eremuan, aldiz, 59.069 tonakoa; eta, ipar-mendebaldeko eremuan, bestetik, 50.206 tonakoa. Mankomunitateei dagozkien zenbateko horiek eskuratzeko Gipuzkoako Hiri Hondakinak Kudeatzeko Sistema Informatikora (HHKSI) jo dugu.

Datu horietarik abiatuta, 2016. urtean mankomunitateek masan bilduko lituzketen zenbatekoak iragartzeko saioa egin da jarraian. Aintzat hartu da, horretarako, masan bildutako etxeko hondakinak gutxitu egingo direla denboran aurrera egin ahala, hain zuzen ere, bai hondakinen bai konpost bihur daitekeen gai organikoaren bereizitako bilketa, gutxika, areagotzearen ondorioz. Egindako kalkuluak ondoko taulan agertu dira:

135. taula- Gipuzkoan masan bildutako etxeko hondakina, mankomunitate bakoitzeko. 2016 (t/u)

Mankomunitatea	2006an masan bildutako (t/urte)	2006an masan bildutako %	2016an masan (t/urte)
Txingudi	27.142	11,5%	19.263
San Markos	100.034	42,3%	70.995
Sasieta	21.074	8,9%	14.956
Debagoiena	18.613	7,9%	13.210
Tolosaldea	19.382	8,2%	13.756
Urola Erdia	9.566	4,0%	6.789
Debabarrena	23.253	9,8%	16.503
Urola Kosta	17.387	7,4%	12.340
Guztira	236.451	100,0%	167.811

Iturria: Geuk egina

2016an mankomunitateek masan bilduko luketen etxeko hondakin kopurua zenbatetsi ahal izateko honakoa egin dugu: 2006an masan bildutako etxeko hondakin guztitik mankomunitate bakoitzari dagokion ehunekoa kalkulatu dugu (aurreko taulako hirugarren zutabea); eta ehuneko hori bihurtu dugu 2016an masan biltzea espero den etxeko hondakin guztiaren (167.811 t/u) gainean (aurreko taulako laugarren zutabea). Eragiketa horien emaitzak aurreko taulako azkeneko zutabean agertu dira.

Emaitza horiek eremuka multzokatuz gero, 2016. urtean Gipuzkoako mankomunitateek masan bilduko luketen etxeko hondakinei buruzko ondoko taula hau eratu dugu.

136. taula- Gipuzkoan masan bildutako etxeko hondakina, eremu bakoitzeko. 2016 (t/u)

Gipuzkoako ipar-ekialdea		Gipuzkoako hegoaldea		Gipuzkoako ipar-mendebaldea	
Mankomunitatea	t/u	Mankomunitatea	t/u	Mankomunitatea	t/u
Txingudi	19.263	Sasieta	14.956	Urola Erdia	6.789
San Markos	70.995	Debagoiena	13.210	Debabarrena	16.503
		Tolosaldea	13.756	Urola Kosta	12.340
	90.257		41.922		35.631

Iturria: Geuk egina

Taula horren arabera, 2016an Gipuzkoako ipar-ekialdean masan bildutako etxeko hondakina 90.257 tonakoa izango litzateke; 41.922 tonakoa hegoaldeko gunean; eta ipar-mendebaldeko eremuan 35.631 tonakoa. Hala, kontuan hartuta aurretratamendu mekaniko-biologikoa edo biologiko-mekanikoa emateko instalazio batek izan beharreko gutxieneko dimentsioa 60.000 tonakoa dela, Gipuzkoako hegoaldeko eta ipar-mendebaldeko eremuetan halako instalazioak jarri ahal izateko bezainbesteko dimentsiorik ez legokeela aditzera eman dute datuok.

Jarraian, lurraldea multzokatzeko egon litezkeen beste aukera batzuk aztertu dira, hain zuzen ere, aurretratamendu mekaniko-biologiko edo biologiko-mekanikoa (AMB/ABM) emateko instalazio deszentralizatuak eraikitzeko aukera bidera lezaketen neurrian. Horretarako, mankomunitate bakoitzeko buru den udalerria eta AMB/ABMko instalazioak koka litezkeen leku bakoitza aintzat hartuta, bateko eta bestekoen arteko distantziak eta garraioa egiteko denborak neurtu dira. Horiek guztiak gutxi gorabeherako simulazioaren eraginetarako.

Mankomunitate buru diren udalerriak honakoak dira:

- Arrasate — Debagoieneko Mankomunitatea
- Eibar — Debabarreneko Mankomunitatea
- Beasain — Sasietako Mankomunitatea
- Azpeitia — Urola Erdiko Mankomunitatea
- Zarautz — Urola Kostako Mankomunitatea

- Tolosa Tolosaldeko Mankomunitatea
- Donostia San Markoseko Mankomunitatea
- Irun Txingudiko Mankomunitatea

AMB/ABMko instalazioak jartzeko leku aproposak izango dira, besteak, hondakinen tratamenduarekin lehendik zerikusia izan duten lekuak (esate baterako, zabortegi historikoak). Baita ere, instalazio modernoen –balorizazio energetikorako plantak, adibidez- kokalekuari buruz azkenaldian egindako azterlanetan hondakinei tratamendua emateko instalazioak kokatzeko aukeratzat aipatu izan diren lekuak. Gainera, beharrezkoa da mankomunitateetan sortzen den hondakin kopuruarekiko zentraltasunaren ezaugarria betetzen duten eremuetan halako lekuak identifikatzea. Horiek aintzat hartuta, halako instalazioak jartzeko aukerazko lau kokaleku zehaztu dira: hain zuzen ere, Sasietako, Urola Erdiko, San Markoseko eta Txingudiko mankomunitateetan. Kokaleku horiei dagokienez, distantziaren eta hondakinak garraiatzeko denboraren ikuspuntuetatik bakoitzak agertzen duen egokitasun maila neurtuko dugu. Gipuzkoako kokaleku potentzial horiek honako puntuetan daude kokatuta:

- Sasieta zabortegia Beasain Sasietako Mankomunitatea
- Lapatx zabortegia Azpeitia Urola Erdiko Mankomunitatea
- Donostia hego-mendebaldea Donostia San Markoseko Mankomunitatea
- Txingudi mendebaldea Hondarribia Txingudiko Mankomunitatea

Honako Aurrerapen Dokumentuan kokaleku horiek definitu egin dira, garraiorako denboren eta distantzien gaineko kalkuluaren simulazioa egiteko asmoz, soilik. Horiek aipatuagatik, Gipuzkoan halako azpiegituretarako eztabaidatuko diren behin betiko kokalekuei buruzko aurreiritzirik ez da agertu nahi honako honetan, izan ere, eginkizun hori Gipuzkoako Hiri Hondakinak Kudeatzeko Azpiegituren Lurraldearen Arloko Planari dagokio, izan ditzakeen eragin guztietarako.

Mankomunitate bakoitzeko buru den udalerriaren eta AMB/ABMko balizko planta horien arteko distantziak zein diren adierazi da ondoko taulan.

137. taula- Mankomunitateetako herri nagusienen arteko distantziak errepidez eta AMB-ABM planten balizko kokapenak. (Km)

Mankomunitateko herri nagusiak	AMB-ABM planten balizko kokapena			
	Sasieta	Lapatx	Donostia hego-mendebaldea	Txingudi mendebaldea
Arrasate	35	40	66	89
Eibar	44	25	51	73
Beasain	0	34	35	62
Azpeitia	34	0	38	61
Zarautz	53	24	17	40
Tolosa	19	27	20	48
Donostia	N/A	N/A	0	23
Irun	N/A	N/A	28	0

Iturria: Berariaz egina. www. viamichelin. es
N/A: ez aplikatzekoa

Aurreko taula horretan kolore urdinez nabarmenarazi dira udalerri bakoitzarekiko lehenengo distantziarik txikienak zein diren, eta berdez bigarren distantziarik txikienak. Distantziaren irizpide hori hartuta, ageri denez, instalazio bat eraikitzeko masa kritikoa falta dela-eta kokaleku deszentralizatua emateko aukera baztertzekoa egiten bada eta, hein horretan, mankomunitate kontzentrazio handiagoetara jotzea beharrezkoa baldin bada, argi dago zentraltasun handieneko kokalekua Donostiako hego-mendebaldea izango litzatekeela. Betiere, kontuan hartuta ekonomiaren alderditik ez litzatekeela zentzuzkoa izango San Markoseko eta Txingudiko mankomunitateetatik –hain zuzen ere, neurriz handienak izan eta, ondorioz, hondakin gehien sortzen dutenak- Sasietako edo Urola Erdiko inguruetara hondakinak garraiatu behar izatea, horiek eszentrikoago baitira.

Mankomunitateko buruen eta AMB/ABMko planten kokaleku izan daitezkeen guneen arteko errepide bidezko denborari dagokionez, ondoko taulan adierazitakoak dira emaitzak. Ohartarazi beharrean gaude www. viamichelin. es webgunean eskuratutako denbora horiek ibilgailu automobilentzat eman direla. Hala ere, uste izan dugu honako erkaketa egiteko denborak horiek balekotzat har daitezkeela, era berean baina ikuspuntu erlatiboz aztertuta, kamioi bidezko garraiorako.

138. taula.- Mankomunitateetako herri nagusienen eta AMB-ABM planten balizko kokapenen artean batetik bestera errepidez bidaiatzeko behar den denbora (ordu-minutuak)

Mankomunitateko herri nagusiak	AMB-ABM planten balizko kokapena			
	Sasieta	Lapatx	Donostia hego-mendebaldea	Txingudi mendebaldea
Arrasate	00h 41m	00h 35m	00h 44m	01h 00m
Eibar	00h 47m	00h 28m	00h 36m	00h 52m
Beasain	0	00h 39m	00h 26m	00h 47m
Azpeitia	00h 39m	0	00h 33m	00h 50m
Zarautz	00h 39m	00h 24m	00h 15m	00h 31m
Tolosa	00h 16m	00h 34m	00h 17m	00h 38m
Donostia	NA	NA	0	00h 24m
Irun	NA	NA	00h 24m	0

Iturria: Berariaz egina. www. viamichelin. es

Aurreko taula aztertuta ondorioztatu ahal denez, AMB/ABMko planta jarri ahal izateko beharrezkoa den gutxieneko masa kritikoa osatzeko mankomunitateen kontzentrazio handiagoa planteatzekotan, horren hautabiderik egokiena Donostiako hego-mendebaldeko kokalekua da, izan ere, denboraren alderditik mankomunitate guztietara begira gertukoen egiten dena, lehen edo bigarren aukeren artean, bera baita.

Hein horretan, honako ondorioa atera dugu: Gipuzkoan balio energetikoa eman aurreko prozesuaren hasierako tratamendutzat AMB/ABMko hiru planta deszentralizatu jartzeko hautabidea baztertu egingo da; eta, horren ordez, irtenbiderik egokiena Donostiako hego-mendebaldean kokatuko litzatekeen planta zentralizatu bakar bat eraikitzea izango da, garraio lana aurreztearen alderdia aintzat hartuta.

9.3.7.- Aurretratamendu Mekaniko Biologikoaren (AMB), eta Aurretratamendu Biologiko Mekanikoaren (ABM) arteko erkaketa. Plantaren dimentsioak.

Aurretratamendu mekaniko-biologikoaren (AMB) eta biologiko-mekanikoaren (ABM) arteko bereizketarik ez dugu egin orain arte honako agirian aipatutako aldietan.

Hain zuzen ere, GHHKPOko ereduan bi teknologia horiek eginkizun bera bete dute: masan bildutako zaborra lehorrarazi, hondakinaren pisuak behera egin dezan eta haren berotasun ahalmena areagotzeko errausketaren bidez balio energetikoa eman aurretik. Eginkizun hori betetzeko bata zein bestea erabil daiteke. Beraz, hasieran, behintzat, hondar-zatiki hezea neurri adierazgarri batean agertzen duten hondakin sailetarako bakarrik erabiliko dira teknologia horiek, hau da, janari hondarretarako. Hein horretan, lehen ere adierazi den bezala, etxeko hondakinen sailari mugatuta dago aurretratamenduaren aplikazioa (aurreko 4.8 idatz zatira jo).

Errausketaren bidez balio energetikoa emateko prozesuaren hasierako teknologia horiek egindako ekarpen adierazgarri bat da, balorizazio energetikorako plantara (BEP) bideratzekoa den gaiaren kalitatea -hau da, aurretratamenduak eragindako baztertutako zatikiarena- kontrolatzeko aukera ematen duela eta, hala, errausketa labera sartuko den metala -mota guztietako metalak, metal astunak barne- neurtu ahal izatea. Beraz, aintzat hartu behar da halako lantegiek aukera emango dutela aurretratamenduan baztertutako zatikitik hainbat gai bereizteko: burdin metalak eta halakoak ez direnak, baita ere, pila, bateria eta bestelakoak. Metal astunen kopurua (As, Cd, Hg, Sb, Zn, Cu, Pb, eta abar.) komeni baino gehiago sartuko litzateke, bestela, eta hori saihestu ahal izateak, errekuntzaren kalitatea hobetu egingo du, gai kutsatzaile jakin batzuen agerpenari dagokionez.

Hala, bi teknologia horiek balio energetikoa emateko prozesuaren hasierako unean erabiltzekoak dira eta horren aurreko tratamendu bat izango lirateke praktikan. Gainera, eta modu osagarrian, bi teknologia horiek bideragarri egiten dute etxeko hondakinen hondar-zatikian dauden gai jakin batzuk berreskuratzea. Hala ere, bien arteko desberdintasunik badagoenez, jarraian horien berri emango dugu bakoitzaren alderdi teknikoak argituta.

AURRETRATAMENDU BIOLOGIKO MEKANIKOA (ABM), GHHKPOko ereduan, etxeko hondakinen hondar-zatikiari emango litzaioke honako prozesua betez:

- Etxeko hondakinen hondar zatikia balorizazio energetikorako instalazioko hasieran kokatuko litzatekeen ABMko instalazio batera eramango da.
- Etxeko hondakina (EH) hondar-zatikia balorizazio energetikorako instalazioko hasieran kokatuko litzatekeen AMBko plantara eramango da.
  - Lehen unea: poltsak irekitzeko.
  - Bigarren unea (aukerakoa): bolumen handiko gaiak eta gai handi eta zapalak (kartoiak, eta abar) eskuz banatzeko.
  - Hirugarren unea: arrabol bat edo gehiagotik igaro araziz, hondoratze bidez bereiziko dira, alde batetik, gai organiko ustelgarria, neurri txikiko hondar astunen zatiz -beira, pilak, txatarra, harria, zeramika, plastikoa, eta abar- kutsatuta egongo dena eta, bestetik, zatiki arina (papera eta kartoia, plastiko ontziak, film plastikoak, ontzi konplexuak, metalezko ontziak eta bestelako hondarrak), hori ere, arrabolen bidez erabat bereizi ezin izan den gai organiko ustelgarrien hondarrez nahastuta geratuko dena.
  - Laugarren unea: beste zenbait teknika erabilita (banatzaile optikoak, banatzaile balistikoak, zikloia, balantza dentsimetrikoa, eta abar) gaiak mekanikoki banatuko dira ahal izateko gai jakin batzuk erabat bereizi (kartoi papera, burdin metala, aluminio metala, ontzi konplexuak, film plastikoak, HDPE, PP, PET eta PVC plastikozko ontziak, eta abar).
  - Banaketa egiteko tratamendu mekanikoa burututa, hiru zatiki nagusi geratuko dira: berreskuratutako gaiak (jasotako hondakinen % 10 egiteraino); gai organiko ustelgarria kutsatua, tratamendu biologikora bideratuko dena; eta baztertutako zatikia, balio energetikoa ematera bideratuko dena.
- Gai organiko ustelgarria, neurri txikiko hondar astunen zatiz kutsatua, tratamendu biologikoa emateko gunera eramango da. Herrialdeko funtzionamenduan izandako esperientzia ikusita, digestio aerobiokoa aukeratu beharko litzateke horretarako: konpost metak, edo aireztapen behartuzko tunelak erabiliz, esate baterako Tratamendu biologikoaren bidez, egonkortutako gai organiko lehortua edo biohondakina lortzen da, eta GHHKPOko ereduan emaitza hori balio energetikoa emateko erabiliko da.
- Beraz, bi motako tratamendua biltzen da prozesuan: alde batetik, tratamendu mekanikoa, haren bidez berreskuratu ahal direla gai ezberdinak -sartutako hondakinaren pisuaren % 10 egiteraino-, eta baztertutako zatikia -erregai dena, zatirik handienean-; bestetik, tratamendu biologikoa, digestio aerobikoaren bidezkoa, eta hortik eskuratzen dela egonkortutako biohondakina.
- GHHKPOren diseinatutako kudeaketa orokorraren sistema ereduan, berreskuratutako gaiak bideratuko lirateke gai bakoitzari dagokion birziklapen plantara, eta tratamendu mekanikoak baztertutako zatikia eta egonkortutako biohondakina bideratuko lirateke balorizazio energetikorako plantara.
- Laburbilduz, Aurretratamendu Mekaniko eta Biologikoa izendatzen da prozesua, hain zuzen ere, azkenean zabortegira isuri edo balio energetikoa ematera bideratu aurreko tratamendutzat eratu delako (Aurretratamendu), eta lehen unean, zatiki eta gai handien banaketa mekanikoa egiten delako (Mekanikoa) eta gero, banaketa mekanikoko lehen urratsean bereizi den gai organiko ustelgarri eta kutsatu horren digestio aerobikoa (Biologikoa) eragiten zaiolako.

AURRETRATAMENDU BIOLOGIKO MEKANIKOA (ABM), GHHKPOko ereduan, etxeko hondakinen hondar-zatikiari emango litzaioke honako prozesua betez:

- Etxeko hondakinen hondar zatikia balorizazio energetikorako instalazioko hasieran kokatuko litzatekeen ABMko instalazio batera eramango da.
- ABMko prozesatze hobian utzi, eta etxeko hondakinek elikatuko dute jarraian adierazitakoak bete behar dituen tratamendu prozesua:
  - Prozesatze hobitik etxeko hondakinek birringailu bat elikatuko dute. Zaborra txikitu egingo du birringailu horrek, prozesuko gainerako uneetarako egokia izateko neurrian. Birrindutako zaborrari, gordinean, ez zaio emango inolako tratamendurik gaika banatzeko eta dagoen horretan igaroko da lehorketa azaleretara. Hobia, birringailua eta digestio aerobikoa egiteko lehorketa azalerak eraikin bakar batean jarriko dira, argitsua eta kanpoaldearekin alderatuta beheraxeago kokatua, horrek lagunduko baitu instalazio osoko kiratsaren kontrola egiten.
  - Behin birrinduta, hondar-zatikia zubi garabi baten bidez lehorketa azaleretan utziko da. Azalerok zeharka jarrita egongo dira, eraikinaren luzetarako ardatzarekiko perpendikularrean.
  - Lehorketa azalerak zulatutako zoru baten gainean kokatuko dira. Zoruak azpian aireztapen sareta bat izango du, lehorketa azaleretan utzi diren birrindutako hondakin horien artetik igarotzen den airea xurgatuko duena horretarako berariaz jarritako haizagailuen bidez. Hala, bi norabidetako prozesu biologiko-fisikoa gertatuko da: alde batetik, airearen jario behartu horrek eragingo du zabor azaleretan dagoen gai organiko ustelgarriaren hartzidura aerobikoa azkartzea; eta bestetik, zirkuitu horren barruko aireak xurgatuko du hezetasuna, eta horrenbestez, azaleretan utzitako hondakin masa lehortu egingo da.
  - Horren guztiaren emaitza da baztertutako gaia lehortzea eta, hala, GHHKPOren diseinuaren ereduan, burdin metal eta halakoak ez diren metal zatikiak berreskuratzeko eginkizuna bete daiteke.
  - Prozesu ondorengo baztertutako zatikia, behin metal hondarrak iragazita, errausketaren bidez balorizazio energetikorako plantara eramango da.
- Beraz, prozesua bi motako tratamenduz dago osatuta: alde batetik, digestio aerobikoaren tratamendua, eta haren bidez lortzen da baztertutako zatiki lehortu bat banatzea, alde batetik eta, bestetik, metalak, ontziak eta ez-ontziak, burdinazkoak eta ez-burdinazkoak berreskuratzea -prozesatutako hondakinen % 3,5 inguru egiteraino, hartutako hondakinaren osaeraren eta gaiak banatzeko lantegian erabilitako teknologiaren arabera-.
- GHHKPOren diseinatutako kudeaketa osoaren sistema ereduan, berreskuratutako metalak bideratuko dira bakoitzari dagokion birziklapen plantara, eta baztertutako lehortu hori balorizazio energetikorako plantara eramango da.
- Laburbilduz, prozesua Aurretratamendu Biologiko Mekanikoa izendatu da, zabortegira isuri edo balio energetikoa eman aurreko tratamendutzat eratu delako (Aurretratamendu), eta hartzidura aerobikoaren bidez masan lehortzeko lehen urrats bat duelako (Biologikoa), hortik eratorriko dela baztertutako lehortu bat eta, geroago, banaketa mekanikoaren bidez (Mekanikoa) baztertutako lehortu horretan dagoen metala berreskuratuko dela.

Ondoko taulan aurkeztu ditugu prozesu batak zein besteak dituzten ezaugarriak, biak erkatzeko moduan.

139. taula.- AMB eta ABMn arteko konparazioa

Azalpena	MBP	AURRETRATAMENDU BIOLOGIKO ETA MEKANIKOA
Gaitasun nominala	168.000 t/u	168.000 t/u
Diseinatze gaitasuna	202.000 t/u	202.000 t/u
Azalera	18.000 m2	12.000 m2
Prozesuaren konplexutasuna	Prozesu konplexua	Prozesu sinplea
Kiratsen kontrola	Konplexua	Sinplea
Materialak berreskuratzea	< = 10%	< = 3,5%
Gaitzetsiaren kalitate kontrola	Egin daitekeena	Zaila
BEPera egokitzea	Egokitzekoa konplexutasunarekin	Erraz egokitzekoa
Gaitzetsiak aprobetxatzea	Labe parrilla konbentzionala	Labe parrilla konbentzionala

Iturria: Berariaz egina.

Aurreko taulan adierazitako kontzeptuen adierak azalduko ditugu jarraian:

- Edukiera nominala: 2016. urtean, aurreikusitakoaren arabera, sortuko diren etxeko hondakinak biltzeko beharrezko edukiera.
- Diseinuzko edukiera: Plantaren eraikuntzazko edukiera, aintzat hartuta etxeko hondakinen sorrerari buruzko aurreikuspenak huts egin lezaketela.
- Azalera: Plantak hartuko duen lurzorua, balorizazio energetikorako planta kokatzeko aintzat hartu beharko dena.
- Prozesuaren konplexutasuna: Prozesua bakoitzari atxikita dauden eragiketa eta sistema saila, hondakinak masan prozesatu ahal izateko erabili beharrekoak. AMB prozesu konplexutzat hartzen da, gaiak berreskuratzeko prozesuan makina asko, elkarloturako zintak eta hainbat teknologia erabiltzea beharrezkoa delako. Gainera, gai organiko ustelgarria digestio tunelera eraman egin behar da, eta horko digestio prozesua eragiteko gai berde egonkortzailea gaineratu behar da. Aitzitik, ABM prozesu xumea da, ordea; izan ere, tratatu beharreko hondakinak ez baitira manipulatu behar birrindu ostean prozesua estatikoa den heinean eta, gainera, digestio aerobikoan ez da gehitu behar gai egonkortzailerik eta metalaren bukaerako banaketa egiten nahiko erraza da. Hala ere, teknologia horretan, hasierako birrinketa hori oso prozesu urratzailea da, batere aldeko ez diren ingurumen baldintzetan egin beharrekoa eta horrek ondorioz, matxurak eragin eta halako plantak prozesua betetzeko eragozpenak izatea ere eragin lezake. Gainera, halako plantetan prozesatu beharreko hondakinen birrinketaren eraginez, halaber, gai organiko ustelgarriaren masan dauden kutsatzaileak barreiatzea gerta liteke.
- Kiratsaren kontrola: ABMkoan kiratsaren kontrola egitea erraza da; izan ere, instalazio osoa zokogunean baitago, eta lantegian xurgatutako aire guztia eraikinaren estalkian kokatutako bioiragazki batera bideratzea dago. Hala, bermatu egiten da kanpoaldean kiratsik ez antzematea, zokoratu gabeko isurketarik ez dagoenez (kiratsa ezabatzeko beste sistema batzuk ere badaude aukeran, esate baterako, lantegiko airea oxidazio katalitikoaren bidez araztea). AMBn, ordea, alderdi mugikorrak ugari dira, gai organiko ustelgarriak banaketa mekanikoko lantegi osoa zeharkatzen du lehorketa tunelera iritsi aurretik. Hein horretan, isurketa zokoratzea eta, ondorioz, kiratsaren kontrola egitea, zailagoa da. Teorian, behintzat, instalazioko lantegi guztiak itxi litezke, eta bioiragazki baten bidez airea xurgatu eta iragazi. Baina, aire hori prozesukoa ez dela aintzat hartuta –eta AMBn, aldiz, hala da-, diseinuaren aldetiko ahalegin osagarri bat egin beharko litzateke eta instalazioa konplexuago bihurtzen du horrek.
- Gaien berreskurapena: Teknologia horietako bakoitzaren bidez gaiak berreskuratzeko muga adierazten du portzentajeak. AMBn, gaien berreskurapena % 10 egiterainokoa izan ahal da, izan ere, burdin metala eta halakoa ez dena banatzeaz gain, instalazioan bana bailitezke hainbat gaiz egindako plastiko ontzikiak (HDPE, PP, PET eta PVC besteak beste), film plastikoa, paper kartoia eta ontziki konplexuak (brikak) ere bai; kontuan hartu

behar da, halaber, halako instalazioetan azken urteotan gertatzen ari den automatizazioaren areagotzeari esker, berreskuratutako gaien kopuruak eta horien kalitateak ere gora egin dutela. Bestalde, ABMren teknologiaren bidez, prozesu motagatik, tratatutako hondakinetan dauden metalak baizik ezin dira berreskuratu eta, horrek mugatu egingo du haren bidezko gaien berreskurapena, % 3,5eko gehienekora arte, hain zuzen ere, hori baita halako prozesu motara bideratutako hondar-zatikian agertuko litzatekeen metalaren portzentajea.

- Baztertutakoaren kalitatearen kontrola: Errausketa bidez balorizazio energetikorako plantan sartzea komeni ez diren gaiak edo hondakinak –pilak, bateriak, etxeko hondakin berezien ontzikiak, eta abar- prozesuan zehar baztertzen joateko prozesu mota bakoitzak duen ahalmenari dagokio. Eskuz banatzeko urrats bat egiteko aukeragatik, eta prozesatutako zaborra hobeto manipulatzeagatik, gerora balorizazio energetikorako plantara bideratuko den baztertutakotik komeni ez diren hondakin zatiak kentzeko helburura moldatzeko aukera egongo da ABMn. ABMn teknologiaren prozesu motak, ordea, erabat zaildu egiten du -bideraezina dela ez esatearren- halako banaketa egitea.
- Balorizazio energetikorako plantarekiko (BEP) egokitasuna: Horren bidez aditzera emango da teknologia horietako bakoitzetik eratorritako baztertutako zatikiaren ezaugarriak ondoko prozesurako moldatzeko duen ahalmena, ondoko prozesu hori, hain zuzen ere, aurretratamenduaren bukaerako prozesua, errausketaren bidez balio energetikoa ematea dela aintzat hartuta. AMBn prozesuak hala eskatuta banatu diren bi zatikiak -hau da: zatiki arineko baztertutakoa, eta egonkortutako biohondakina- berriz elkartu eta nahastu egiten dira eta, horretarako, lekua behar da eta homogeneizatze pixka bat, errausketaren bidez balio energetikoa eman ahal izateko erabiliko den baztertutakoa homogeneoa izan dadin. Beste aldetik, ABMn, prozesuan halako banaketarik ez da egiten, tratatutako hondakinaren digestioa eta lehorketa dena multzoan, banatu gabe, egiten baita eta, hein horretan, ez da beharrezkoa balio energetikoa ematera bideratuko diren baztertutakoak beste behin elkartu eta nahastea.
- Baztertutakoaren aprobetxamendua: Balorizazio energetikorako plantako errausketa labean prozesu bateko eta besteko baztertutako zatikiak aprobetxatu ahal izateko erabiliko den teknologia mota ematen du aditzera. Azkenean erraustuko den baztertutakoaren ezaugarriak bietan oso antzekoak dira, beharbada, berotasun ahalmen gutxiago izango luke ABMkoak. Nolanahi ere, bietako baztertutakoak, labe arruntetan prozesatu ahal izango dira, hasieran, behintzat. Halako labeak airez edo urez hoztutako parrilla dute, aski probatuta daude, eta gaur egun eskuratu ahal denik eta laberik fidagarri eta sendoenetakoak dira, eta ez dute eskatzen, esate baterako, hobi hozgarriko labea erabili behar izatea, erabilera konplexuagoa eta delikatuagoa duena.

Azkenik, AMBrako eta ABMrako erreferentziako diren bi teknologien masa balantze tipikoak erkatu egin ditugu. Ondoko taulan agertzen dira datuok.

140. taula.- AMB eta ABM teknologien masa tipikoen balantzeak, portzentaje eta pisuen arabera

PROZESUTIK SARTZEA-IRTETEA	AMB Sistema tipikoa	ABM Sistema tipikoa
SARRERA	**100,0**	**100,0**
EH masan	100,00	100,00
-	-	-
IRTETEA	**100,0**	**100,0**
Erreziklatzea	**10,0**	**3,5**
Fe eta NFe metalak	3,45	3,45
Bateriak, pilak, eta abar	0,05	0,05
Bestelako materialak	6,50	0,00
Gaitzespenak	**70,0**	**71,5**
Beste material batzuk	55,00	54,50
Bioegonkortua	15,00	17,00
Galerak	**20,0**	**25,0**
Lurruntzea	20,00	25,00
Lixibatuak	0,00	0,00

Iturria: Berariaz egina.

Teknologia bakoitzeko aurreko taula horretan adierazi diren masa balantzeak tipikoak dira, izan ere, proiektu jakin baten behin betiko masa balantze erreala planta horretan prozesatzeko erabilitako teknologiaren eta prozesatzeko iritsi den hondakinen osaeraren araberakoa izan ohi da.

Nolanahi ere, masa balantze tipikoei dagokienez, bi teknologia horietan sortutako baztertutakoak, oso oinarri ezberdinetatik abiatzen badira ere, oso antzekoak dira, aurreko taulan ageri denez (AMBn % 70 eta ABMn % 71,5).

Gainerako zatikiei dagokienez, honako alderdiak nabarmenduko genituzke:

- Berreskuratutako gaiaren kopurua ABMn (% 3,5) baino handiagoa da AMBn (% 10). Hala ere, emaitza horrek prozesu zailagoa eskatzen du eta aurretratamendu mekaniko eta biologikoan ez bezala, bestean metalaz gain, paper kartoia, plastikozko ontzikiak eta ontziki konplexuak eta film plastikoa ere berreskuratu ahal dira.

- Bioegonkortutako zatikia AMBn (% 15) baino handiagoa da ABMn (% 17). Izan ere, lehenengoan gai organiko ustelgarria eta zatiki arina ez dira banatzen, eta hein horretan, galerarik ez dago eta gai organiko ustelgarri guztia bidera daiteke digestio aerobikora. Bestalde, AMBn gai organiko ustelgarria banatu egiten denez gerora digestiora bideratzeko, banaketa ez denez erabat eraginkorra, den-dena ez da bereizten eta, hala, zatiki arinari atxikita geratu den zatia ez da digestiora eramaten. Horrek eragingo du, AMBn baztertutako gaiaren kopurua handiagoa izatea, eta aldi berean, egonkortutako biohondakin izaerako baztertutakoarena txikiago izatea. Hala ere, azpi zatiki bien batuketak bi teknologietatik eratorritako baztertutakoaren emaitza antzeko izatea eragingo du.

9.3.8.- Energia Balioztatzeko Planta dimentsionatzea eta hartuko duen azalera. Planta hori, alde batetik, oinarrizko eszenategiko premiei begira diseinatuko da, eta bestetik, 2016an Aurretratamendu Mekaniko Biologiko Zentralizatua gehitu zaion oinarrizko eszenategiko premiei begira

Balorizazio energetikorako plantaren neurriak oinarrizko eszenategian

Oinarrizko eszenategian, bi hondakin jarioetatik eratorritako hiri hondakinak –hau da, etxeko hondakinetatik (EH) eta hiri hondakinekin pareka daitezkeen eta industriak, merkataritzak, eta erakundeek sortzen dituzten hondakinetatik (IMEHA)- zuzenean bideratuko dira balorizazio energetikorako plantara. Han, ur zikinen araztegietako lohiekin (AL) -% 75ean edo % 45ean

lehortuak- batera erraustu egingo dira balio energetikoa emateko. Lehen ere aipatu den bezala, balorizazio energetikorako instalazioan jasoko da Gipuzkoako mankomunitate guztiek sortu duten hondar-zatiki hori. Aurreko 9.3.4. idatz zatian agertu den bezala, hondakin horien guztien kopurua 2016. urtean 261.637 tonakoa izatea espero da.

Beste aldetik, urte horretarako espero den hondakinen osaeraren arabera, balorizazio energetikorako plantara bideratuko den hondakin nahasketak -EHz, IMEHAz eta ur araztegietako lohiez osatua- behereneko berotasun ahalmena 2.400 kcl/kg inguru izatea espero da.

Balorizazio energetikorako instalazioaren neurriak emateko garrantzitsua da bi parametro nagusi aintzat hartzea, hain zuzen ere, instalazioaren neurri fisikoa zehazten lagunduko dutenak eta, hein horretan, hark hartuko duen azalera bera: alde batetik, labeen ahalmen mekanikoa, hura elikatzen duten toberen eta haren parrillaren neurrien araberakoa; eta labearen ahalmen termikoa, haren neurria zehaztuko duena eta instalazio osoa baldintzatuko duena.

Gainera, erabakigarria izango da BEP prozesuko linea kopurua zehaztea, instalazioaren bidez lortu nahi diren kudeaketa helburuen arabera. Gipuzkoan, helburua izango da, bukaerako zabortegirik gabe kudeatu ahal izatea hondakinak eta, horretarako, plantaren diseinuak bideragarri egitea, funtzionatzen ari den orduetan, bertan tratatzea instalaziora ohiko jardunean iristen diren hondakinak, baita ere, modu ezohikoan, programatu nahiz programatu gabe BEPen gertatutako etenaldien ondorioz tratatu ezin diren hondakin kopuruak.

Hiri hondakinei balorizazio energetikorako instalazio bateko hondakinak prozesatzeko hobia 3 egunetan sortu den zaborra jasotzeko edukieraz diseinatzen da. Hortik aurrera, zaborra desbideratu egin beharko litzateke bukaerako zabortegi batera, balioko lukeena kudeaketa sistemako arnas bide bezala, hain zuzen ere, programatu edo programatu gabeko etenaldien ondorioz tratatu ezin den hondakina hartzeko. Baina, GHHKPOren aurreikusitako kudeaketa sistemak ez duenez prozesu bukaerako zabortegirik, hondar-zatiki gisa sortzen den hondakin guztia prozesatzeko ahalmena izango duen balorizazio energetikorako instalazio bat eraikitzea da egin beharko duena. Hori lortu ahal da, instalazioaren etenaldi horietako batean bertara iristen den hondakin guztiak paketatuz, eta bertan biltegiratuz behar den beste denboraz, etenaldia eragin duen arrazoia konpondu eta BEP berriz abiarazi denean agortu bitartean lamina antzera tratatuz.

Hori guztia lor liteke instalazioan tratamendu linea (labe) bat edo gehiago jarrita. BEPen labe bakarra egonez gero, lantegiko etenaldiak eragingo luke han tratatzeko jaso den hondakinaren % 100ren gaineko zerbitzua bertan behera geratzea. BEPen bi labe egonez gero, horietako baten etenaldiak hondakinaren % 50ren gainean besterik ez luke eragingo. Era berean, hiru labe egonez gero, prozesatu beharreko hondakinaren % 33aren gainean, eta hala jarraituko luke. Ohartzekoa denez, kudeaketaren malgutasun jauzi nabarmenena gertatutako da aldatzean labe bakarretik bi labetara. Gainera, labe kopurua erabakitzeko labeak eurak eta euren neurriak uztartu behar dira. Gipuzkoako Foru Aldundiak eskatu zuen azterlan bat egitea lurraldean balorizazio energetikorako planta bat ala bi jartzearen aldeko nahiz aurkako alderdiak argitzeko (R54). Azterlan horren arabera, instalazio bakoitzeko gutxieneko lineak, bertan azaldutako arrazoi teknikoak aintzat hartuta, bi izan behar dira. Azkenean, linea baten gehieneko edukiera 30 tona/orduko baino gehiago ez litzateke izan behar, diseinuaren eta eragingarritasunaren alderdiko arrazoi mekanikoengatik.

Ohartarazpen horien guztien emaitza honakoa da: BEPek bi linea (labe) izan beharko lituzke, edukiera ahalmen nahikoaz eta bertan prozesatu beharreko hondakinen kudeaketa modulatua egitea bideratuko lukeenaz.

Gerora, lerro bakoitzaren prozesatzeko ahalmen mekanikoa edo edukiera nominala kalkulatzeko, prozesatu beharreko hondakin kopuruaren eta instalazioaren diseinuzko erabilgarritasunaren (orduak/urteko jardunean) arteko zatiketa egingo da. Balorizazio energetikorako planta modernoen kasuan bermatuta dago urteko batez besteko 8.000 orduko funtzionamendua.

Hala ere, prozesu bukaerako zabortegirik ez duen kudeaketa sistema diseinatu denez GHHKPOren, lantegian mantentze lanengatik, matxuragatik edo bestelako arrazoiren bategatik gertatzen diren etenaldietan paketatutako hondakinak instalazioa berriz abian jarri eta ondorengo

hilabeteetan prozesatu beharrekoak dira. Gipuzkoari dagokionez, diseinuzko parametrotzat hartu da hilabetekoa izatea, gehienez ere, erantzun beharreko etenaldia eta hilabete horretan prozesatu ez den zaborrari irtenbidea emango zaiola, dagokion linea hori berriz abian jarri eta ondorengo bost hilabetetan. Horrek eragingo du linea bakoitzak diseinuz izango duen ahalmena, gutxienez, edukiera nominalaren % 20tik gorakoa izatea.

Honako taulan azaldu dira, laburbilduta, ohar horiek guztiak:

141. taula.- BEPeko lerroen gaitasunaren diseinua oinarrizko eszenategian

Azalpena	Kopurua
Beharrezko prozesatze gaitasuna	261.637
Tratatu beharreko hondakinen batez besteko PCI (kcal/kg)	2.400
Linea kopurua	2
Linea bakoitzaren urteko gaitasuna (t/u)	130.818
Linea bakoitzaren urteko eskuragarritasuna (ordu/u)	8.000
Linea bakoitzaren gaitasun nominala (t/or.)	16,4
Linea bakoitzaren diseinu gaitasuna (t/or.)	19,6

Iturria: Geuk egina

Hein horretan, oinarrizko eszenategian, Gipuzkoako balorizazio energetikorako plantak izan beharko luke bi linea (labe), diseinuzko ahalmena 19,6 t/u dutela, eta diseinuzko behereneko berotasun ahalmena 2.400 kcal/kg-koa duten hondakinak hartzeko.

Prozesu hasierako aurretratamendu mekaniko eta biologiko zentralizatuaz aldatutako oinarrizko eszenategian balorizazio energetikorako plantak edo balioztatze plantak hartuko lituzkeen neurriak

Prozesu hasierako aurretratamendu mekaniko eta biologikoa emateko plantaz aldatutako oinarrizko eszenategian azken buruan BEPen prozesatuko diren hondakinei aurretik aurretratamendu mekanikoa eta biologikoa emateko planta batetik pasa beharko dira. Aurreko 9.3.5 idatz zatian kalkulatutako datuekin bat, Gipuzkoan 2016an BEPera bidera litezkeen hondakinak 213.565 tona izango lirateke.

Beste aldetik, aintzat hartutako aurretratamenduan, zaborra lehortu egiten da digestio aerobikoaren hezetasun galaraztearen bidez eta airea zirkularaztearen bidez. Gainera, prozesuan berreskuratu egiten dira metal eta bestelako zenbait gairen kopuru jakin batzuk, erabilitako teknologia mekaniko-biologikoa ala biologiko-mekanikoa izatearen arabera, pixka bat lehenago, 9.3.7 idatz zatian azaldu dugun eran. Horiek horrela, BEPen prozesatu beharreko baztertutako zatiki nahasketaren behereneko berotasun ahalmena, diseinuzko balioan, 3.000 kcal/kg-rainokoa izango da.

Hortik abiatuta, eta BEPeko tratamendu lineen kopuruari eta neurriari buruzko kalkuluen gainean aurreko idatz zatian egindako oharrak aintzat hartuta, aurretratamendu mekaniko eta biologiko zentralizatuaz aldatutako oinarrizko eszenategian BEPen ahalmena izan beharko litzateke tratamendu mekanikoko 16,0 tona/orduko bi lineari (laberi) dagokiena, diseinuzko behereneko berotasun ahalmena 3.000 kcal/kg-ko duten hondakinetarako.

Hori guztia laburbilduta azaldu da ondoko taulan:

142. taula.- BEPeko lerroen gaitasunaren diseinua AMB/ABMrekin herri nagusietan

Azalpena	Kopurua
Beharrezko prozesatze gaitasuna	213.565
Tratatu beharreko hondakinen batez besteko PCI (kcal/kg)	3.000
Linea kopurua	2
Linea bakoitzaren urteko gaitasuna (t/u)	106.782
Linea bakoitzaren urteko eskuragarritasuna (ordu/u)	8.000
Linea bakoitzaren gaitasun nominala (t/or.)	13,3
Linea bakoitzaren diseinu gaitasuna (t/or.)	16,0

Iturria: Geuk egina

Aztertutako bi egoera horietan balorizazio energetikorako instalazioak hartuko lukeen azalerari buruz, energia balorizazioerako alderdia bietan antzeko samarra da (galdarari eta gasen tratamenduari dagokionez, instalazioaren neurriak horiek arabera erabaki beharrekoak direla- izan ere, hondakinen karga termikoa eta, ondorioz, galdararen ahalmen termikoa, prozesu hasierako aurretratamenduaz aldatutako oinarrizko eszenategian % 97ren ingurukoa baita (hurrenez hurren, 20,6 tona/orduko 2.400 behereneko berotasun ahalmenaz, eta 16,0 tona/orduko 3.000 berotasun ahalmenaz) eta hein horretan, bi kasuetan galdarak antzeko neurriak hartuko lituzke eta hori denez hein handi batean instalazioaren neurriak erabakitzen dituena, era bateko zein besteko BEPek eurek ere, antzeko azalera hartu beharko lukete.

9.3.9.- Bukaerako tratamendurako beharrezko azalerak bi egoeretan

Aztertutako bi egoeretan deskribatu diren instalazioak ezartzeko beharrezko azalerak zein diren zehaztuko dugu jarraian.

Oinarrizko eszenategia. Honako kasuan BEP ezartzeko beharra baino ez litzateke egongo, eta horretarako 193 x 288 metroko sail laukizuzen bat hartuko luke, 5,5 hektarea inguruko azalera beharko luke.

Azalera horren barruan kokatutako lirateke BEPen muineko instalazioak, baita hari atxikitako instalazioak ere. Honako hauek, alegia:

- Zabor bilketako kamioen sarbideko plataforma.
- Hiri hondakinak jasotzeko hobia eta ur araztegietako lohi lehortuak jasotzeko tobera.
- Galdarak
- Gasak arazteko sistema
- Indar elektrikoa sortzeko lurrunaren, turbinen eta alternadoreen zikloa.
- Hondakina paketatzeko planta, programatutako nahiz programatu gabeko etenaldietarako
- Zepen zahartzapenerako planta
- Fardela behin-behineko izaeraz biltegiratzeko esparrua, gerora errausteko
- Zepak biltegiratzeko esparrua, gerora obra zibiletan erabiltzeko

Prozesu hasierako aurretratamendu mekaniko-biologiko zentralizatuaz aldatutako oinarrizko egoera. Honako kasuan, BEP ezarri beharko litzateke eta haren hasieran, AMB/ABMko planta. Instalazio nagusi bi horiek eta horiei atxikitako instalazio osagarriek beharko lukete 200 x 377 metroko sail laukizuzena, eta horrek 7,5 hektarea inguruko azalera hartuko luke guztira.

Azalera horren barruan egongo lirateke balorizazio energetikorako plantako instalazioak –aurreko kasuan azaldu ditugun instalazio berak- eta tratamendu mekaniko-biologikoa emateko planta, bi eratan itxuratu daitekeena:

- Tratamendu mekanikoa eta biologikoa emateko planta, honako instalazioak dituela: Hondakinak jasotzeko zabalgunea
    - Poltsak zabaltzeko makina edo arrabola

- Poltsak apurtzeko makina edo arrabola
- Banaketa mekanikoki egiteko zenbait instalazio: arrabola bahetzaileak, bahe zapalak, mahai dentsimetrikoak, banatzaile balistikoak, banatzaile optikoak, eta abar
- Arraboletan mekanikoki banatu den gai organiko ustelgarriaren hartzidura aerobikorako tunelak.
- Kiratsaren tratamendurako bioiragazkiak
- Birziklatzeko berreskuratu diren gaien paketatutako fardelak
- Plantan sortutako baztertutako zatikiaren eta egonkortutako biohondakina biltegiratzeko lekua, gerora balio energetikoa ematera bideratzeko

- Tratamendu biologiko eta mekanikoa emateko planta, honako instalazioak izango dituela:
  - Hondakinak jasotzeko hobia
  - Poltsak zabaltzeko eta lehen uneko birrinketa egiteko errota
  - Lurrazpiko aireztapen saretez banatutako metetan hartzidura aerobikoa egiteko eraikina, zokogunean kokatutako dena. Instalaziora iritsitako hondakin guztiaren baterako tratamendua emanda, zabor hori guztia lehortu egingo da.
  - Kiratsaren tratamendurako bioiragazkiak
  - Biologikoki lehortutako hondakinetik metal zatiak bereizteko instalazioak
  - Plantak baztertutako zatikia biltegiratzeko lekua, gerorako energia balorizazioerako

Horretarako beharrezkoa den azalera ingurunearekiko kota bereko laukizuzen itxurako sailean jartzea da proposatu ahal denik eta irtenbiderik kontserbadoreena. Halako ezarpenak aukerak ematen ditu bi kasuotan instalazioak osatzen dituzten elementuak espazioan era batera zein bestera kokatzeko, eta hala, lurzoruko ezaugarri geoteknikoak eta ikuspegikoak aintzat hartuta, baita ere hobeto urbanizatzeari begira, ezarpen irtenbideak moldatzeko aukera emango du. Hain zuzen ere, instalazioetako osagai zenbait, hala AMBkoan -umotzeko eraikinak, banaketa mekanikorako instalazioak- nola energia balorizazioekoan –zepak heltzeko planta eta gunea, fardelak eta zahartutako zepak biltegiratzeko esparruak, aire kondentsadoreak, eta abar- ezarpenean malgutasunez egin ahal izango da multzoaren funtzionalitatearen galerarik gabe, eta osagai horietakoren bat terrazetan jartzeko aukera ere aintzat har liteke, lurzoruaren aprobetxamendu hobea edo ingurumen eragin murritzagoa izateko hala egitea komeni izanez gero.

Ezarpen bi horietan aintzat hartu beharko da lurzoru erreserba osagarria egitea, inoizko baten, beharrezko balitz, Gipuzkoako Hondakinen Kudeaketa Zentroaren instalazioak zabaldu ahal izateko. Aukera horrek ez dauka zertan gauzatu, baina zuhurtziaz egindako plangintza bati dagokionez, hasierako unetik aintzat hartzeko aukera da, hain zuzen ere, ezinezkoa baita hiri hondakinen sorreran zeresana duten aldagai guztiek har lezaketen norabidea zehatz-mehatz aurreikusteko modukoa izatea, immigrazioaren fenomenotik bertatik hasita, gurean nabaritzen hasi berria den eragina izan arren, benetan adierazgarria dena.

9.4.- Beharrezko transferentzia estazioak

Hondar-zatikia edukiontzien bidez (atzeko karga, alboko karga edo aurreko-alboko karga) biltzen duten zabor-bilketako kamioek jasotako hondakinak husteko instalazioak dira transferentzia-estazioak. Halako edukiontzi trinkotzaile bakoitzeko zabor bilketako hiru kamioi bete hondakin da ratio arrunta. Edukiontzi trinkotzailea bete denean, birziklatu ezin den hondakina buru traktore baten bidez garraiatuko da azken tratamendua emateko instalaziora.

Transferentzia-estazioak jartzea komeni da, esperientzian agerian geratu denez, hondakina sortutako lekutik tratamendua emateko lekuraino garraiatzeko 30 kilometrotik gorako distantzia edo 25 minututik gorako denbora tartea egin behar denean. Hala, kostua aurreztuko da, eta hondakinak biltzeko material mugikorrak erabilgarri dauden aldiak luzatu egingo dira.

Planteatutako egoera ezberdinak aurreko idatz zatietan aztertu ondoren, ondorioztatu da egoera horietan guztietan hondakinen azken tratamendua emateko instalazioak jartzeko aukerarik egokiena litzatekeela Donostiako udal barrutiaren hego-mendebaldean kokapen zentralizatua izatearena.

Aurreko 9.3.6 idatz zatian bildutako distantzien eta denboren taulak begiratuta, ohartzekoa da distantziak aintzat hartuta komeni izango litzatekeela transferentzia estazioak jartzea mankomunitateko buru diren honako udalerrietako inguruetan:

- Arrasate
- Eibar
- Beasain
- Azpeitia

Nolanahi ere, behin mota guztietako tratamenduko sarea –konpostatzeko eta/edo biometanizazio plantak, birziklatzeko plantak, aurretratamendu mekaniko-biologikoko zein biologiko-mekanikoko planta eta errausketaren bidez balorizazio energetikorako planta- finkatu dela, irtenbiderik egokienak zein diren argitu ahal izateko xehetasun azterlanak eskura izatea itxaron beharra dagon oraingoz.

Arrasate eta Eibar udalerriek badute lehendik transferentziako azpiegiturarik. Hala, birmoldatu egin beharko lituzkete horiek dauden lekuan bertan, nahiz beste kokaleku batera aldatuta. Beasain eta Azpeitia geldituko lirateke, oraingoz, erabakitzeko.

Hondakin ez arriskutsuentzako egungo hondakindegiek bete dezaketen eginkizuna da, baita behin agortu eta itxi direnean ere, jasotzea transferentzia-estazioetara masan bilduta iritsi den hondakina eta garraiatu behar dena bakoitzari azken tratamendua emateko dagokion azpiegituretara. Erabaki hori hartzekotan, area horietan transferentzia-estazioa kokatzeko lekurik aproposenak, hasieran, behintzat, eta Gipuzkoako Hiri Hondakinen Azpiegiturei buruzko LAPean besterik adierazi ezean, honako hauek dira:

- Beasain	Egungo Sasieta zabortegia
- Azpeitia	Egungo Lapatx zabortegia

Edonola ere, azpiegitura horietan jasoko lukete bakoitzari dagokion mankomunitateko hondakinaren transferentzia.

9.5.- Hartutako irtenbidea

Aurreikuspenerako hautabide guztiak azterturik eta Aurrerapen Dokumentu honetan planteatutako beste balorizazioak ere aintzat harturik, gizarte eta erakunde eragileek aurkeztutako alegazioak jaso dira, dokumentu hau bera onartzeko prozeduraren jendaurreko erakusketa garaian, eta Donostiako udalak nahiz Gipuzkoako Foru Aldundiak lortutako adostasun instituzionalaren ondotik. Beste balorazioak ere egin dira, irizpide eta ikuspegi anizkoitzetan oinarrituak, Ingurumen Eraginaren Baterako Azterketaren barruan, bereziki dokumentu horren 8. atalean. Horiek denak kontuan hartuta, GHHKPO-Aurrerapen Dokumentuak hautatzen duen irtenbidea da Oinarrizko Eszenategia aurretratamendu mekaniko-biologikoduna biolehorketa zentralizatuaz, hori baita erreziklatu edo kopostatu ezin daitezkeen hiri hondakinak etorkizunean kudeatzeko bide egokiena.

9.6.- Azpiegitura kritikoa: 2007-2012ko aldian egingo diren energia balioztatzeko jardueren programazioa

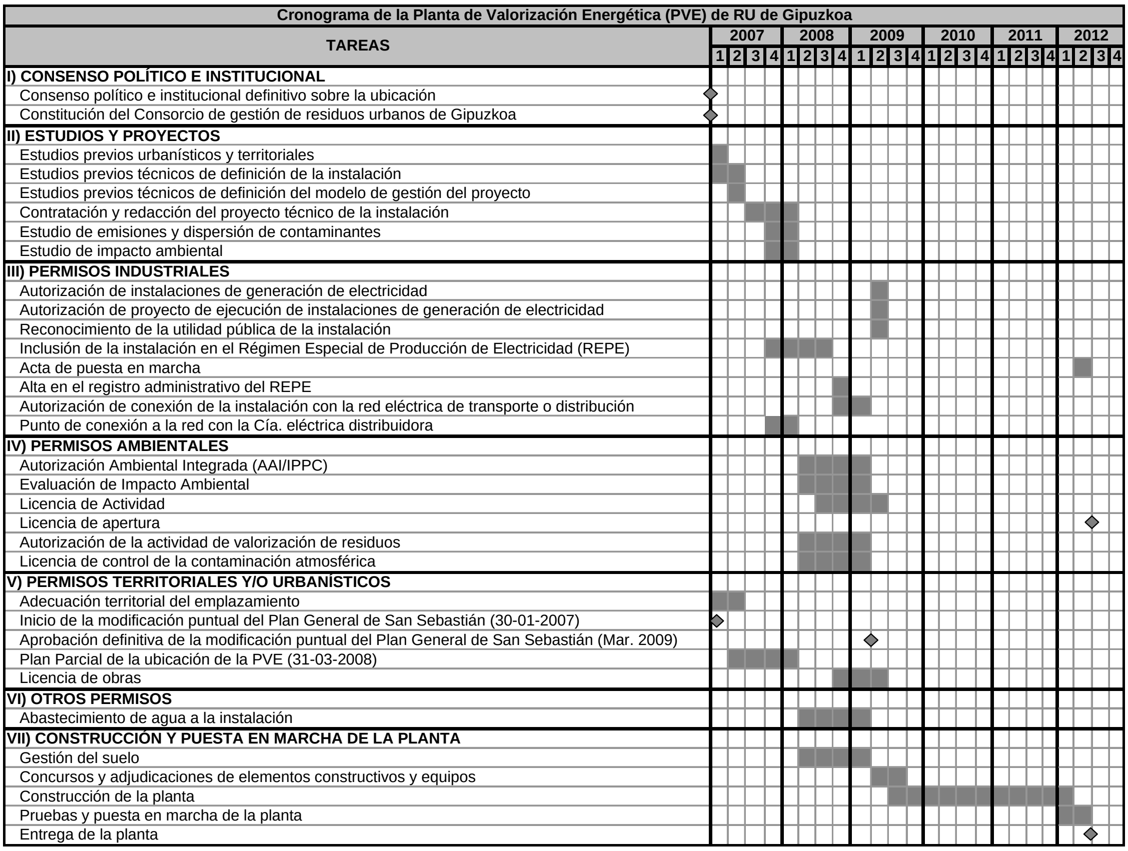
GHHKPOko ereduan hainbat azpiegitura ezberdin eraikitzea dago aurreikusita: garbiguneak eta minigarbiguneak, transferentzia-estazioak, konpostatze edo biometanizazio plantak, lehendik daudenez bestelako birziklatze plantak, aurretratamendu mekaniko-biologikoko plantak, balorizazio energetikorako planta, zepen zahartzapenerako planta, eta abar. Horien guztien artean, balorizazio energetikorako planta da gauzatzeko eperik luzeena izango duen azpiegitura, eta hein horretan, burutu beharreko jarduketen multzo horretako bide kritikoa bilakatu da, izan ere, GHHKPOren bidez diseinatutako kudeaketa ereduan azken buruko pieza BEP baita eta haren bidez ordezkatu

egin behar dira Gipuzkoan masan biltzen diren hiri hondakinak egun jasotzen dituzten hondakin ez arriskutsuen zabortegiak.

Balorizazio energetikorako planta hori eraikitzeko jarduketen kronograma azaldu dugu jarraian. Planta abian jarri bitartean egin beharreko egintza horietarako aurreikusitako epeak ere gaineratu dira:

- Arlo politikoko eta erakundeetako adostasuna
- Azterlanak eta proiektuak
- Industria baimenak
- Ingurumen baimenak
- Lurraldeko eta/edo hirigintzako baimenak
- Bestelako baimenak
- Planta eraikitzea eta abian jartzea

70. irudia.-Gipuzkoako HHen balioztatze energetikorako planta eraikitzeko jardueren kronograma



Iturria: Geuk egina

Aurreko kronograman agertzen den eran, 2007. urtean burutu beharrekoak diren jarduketetatik hasita, planta ez litzateke prest egongo 2012ko lehen hiruhilekoaren bukaera arte. Kontuan hartuta lurraldean egun dauden zabortegiak itxi egingo direla, testuinguru kritiko samarra agertzen du eta, dagoeneko, epez kanpo ari garenez, hartu beharreko erabakiak ahalik eta eperik laburrenean hartzea nahitaezkoa da, inongo luzamendutan ibili gabe.

10.- ISURKETA PROGRAMA

10.1.- 1982 eta 2009ko epealdian Gipuzkoan jardunean ariko diren azpiegiturak, hiri hondakinak eta horiekin zerikusi dutenak desegiteko

10.1.1.- 1982ko Plan Gidariaren eredua. Debagoieneko zabortegiak eta erraustegia

Hiri hondakinen kudeaketa bilakatuz joan da azken hamarkadetan gure herrialdean sortu den hondakin kopurua areagotzearekin batera. Garapen ekonomia izan da horren eragilea, hain zuzen ere, "desarrollismo" izenez ezagutzen den ereduan oinarrituta, lehentasuna eman zaio ondasun eta zerbitzuen kontsumoaren hazkuntza kuantitatiboari, nolakotasunaren edo ingurumenaren alderditik aintzat hartzekoa litzatekeen beste zeinahi hausnarketaren edo ikuspegiren ordez.

Espainiako Diktaduraren bukaera aldera, 1975. urteko udazkenean ontzat eman zen azaroaren 19ko 42/1975 Legea, hondakinei eta hiriko hondakin solidoei buruzkoa. Hirurogei eta hirurogeita hamarreko hamarkadetako "desarrollismo" horren ondorioz sortzen ari zen hondakin kopuru itzela garai hartan batere kontrolik gabe isurtzen zen; isurketa horri mugak ezartzeko eratu zen legea. Sortutako hondakinak baldintza egokietan biltzea, gutxienez, eta kontrolatutako zabortegietan isurtzea izan ziren haren bidez ezarritako helburuak.

Aldi horretan bertan, orduan Europako Ekonomia Erkidegoa zeritzanak, hondakinei buruzko zuzentarau markoa ontzat eman zuen, 75/442/EEE, hain zuzen. Haren bidez, ingurumenaren alderdia aintzat hartuta hondakinak behar bezala tratatzeko betebeharraz gain, aztertu egiten zen sortutako hondakin kopuruari eta horren kaltegarritasunari aurrea hartzearen edo murriztearen sustapena egiteko premia, lehen-lehenik, eta bigarrenik, hondakinei balioa ematea horretarako birziklatzeko edo hondakinak energia iturritzat erabiltzeko irtenbideak hartuta.

Legearen arloko ezberdintasun horrek gure herrialdeko hondakinak kudeatzea baldintzatu zuen, harik eta 1986an Europako Ekonomia Erkidegoan eskubide osoz sartu ginen arte. Alabaina, 42/1975 Legeak aukera eman zuen gure herrialdeko hondakinen kudeaketaren arloan zegoen anabasa arrazionalizatu eta ordenatzeko. Zehazki, Gipuzkoan Hiriko Hondakin Solidoen Plan Zuzentzailea onartu ahal izan zen (1982), herri bakoitzean inolako kontrolik gabe eratu ziren zabortegietako zaborrak bildu, kontrolatu eta desegiteko. Lege horren bidez, Gipuzkoan hondakinak kudeatzeko mankomunitateak sortu ziren; eskualdeetan zabortegiak ireki ziren, betiere kontrol sanitarioarekin (Akei erraustegia, Deba Garaian); eta gure herrialdeko udalerrietan zehar inolako kontrolik gabe zabaldu ziren zabortegiak itxi ziren. Horrela, beraz, nabarmenak izan ziren hondakinak kudeatzearen arloan lortutako hobekuntzak eta kontrolik gabeko isurketek ingurumenean izan zituzten eraginak errotik murriztu ziren. Gaur egun hori guztia ezinda zalantzan jarri.

Zortzi mankomunitate sortu ziren 1982ko Plan Zuzendariaren ondorioz; horietako bakoitza hiri hondakin solidoak deuseztatzeko azpiegitura batean inguruan eratu zen: sei zabortegi sanitarioko kontrolatuak sei mankomunitate horietako bakoitzean, zaborrak zabortegi batean uztea erabaki zutenak; eta erraustegi bat Deba Garaian, Deba Garaiko eta Beheko mankomunitateei zerbitzua emateko.

Zabortegi horietan jarri ziren instalazioek zabortegian egin ziren garaiko baliabide teknologikoak zeuzkaten; hala, Akeiko erraustegiak labe bat baino ez zuen, gasak iragazteko gailurik gabe, ez behintzat izen hori merezi zuenik; energia ere ez zen berreskuratzen eta labean sortutako errautsei ez zitzaien inolako tratamendurik ematen. Aldi berean, sanitarioki kontrolatuta zeuden zabortegiak beren proiektuak egin ziren garaian ezagutzen ziren estandar honenen arabera eraiki ziren, nahiz eta garai hartan gure herrialdean zabortegiak eraiki eta ustiatzeko araudi teknikorik ez egon indarrean. Alabaina, zabortegi guztietan jarri ziren ur eta elektrizitate horniketarako sareak, ur garbiak eta lixibatuak bildu eta bideratzeko sareak, zabortegiaren inguruko bideak beren areka eta guzti, sarreran zaborrak neurtzeko baskularekin eta sarrerako txabolarekin; kasu guztietan zabortegia hesi batez inguratzen zen eta zabortegietan gasak kanporatzeko tximiniak jarri ziren, tiro naturalekoak. Azkenik, zabortegiek bazuten ustiatze araudi bat, holako instalazioei buruz garai

hartan indarrean zeuden gomendioak jasotzen zituztenak. Gerora, horien guztien kudeaketa eguneratu egin da eta isurketarako basoen ezaugarriak legeria berrietara eta urteekin garatu izan diren praktika onetara egokitu dira.

Nolanahi ere, eta hasierako garai haietan arlo honetan eskuragarri zegoen jakintzaren ondoriozko gabeziak gabezia, azpiegitura berrien aurrerakuntza ikusgarria izan zen ingurumen eta kudeaketaren ikuspegitik begiratuta. Hain izan ziren garrantzitsuak aurrerakuntza horiek, ezen gaur egun ere azpiegitura horiek Gipuzkoako hondakinen kudeaketaren oinarrian jarraitzen dute.

Gaur egun duela urte gutxi batzuk pentsatu ere ezin genituen ongizate maila lortu dugu, eta horrekin bat etorriz hondakinak kudeatzeko kalitate maila jakin bat planteatzen ari gara, lortutako aurrerakuntza teknikoarekin eta herritarren eskaera berriekin bat datorrena. Baina aurrerakuntza horiei begiratzearekin batera, ez dugu ahaztu behar aurreko urteetan non geunden eta gaur egun noraino iritsi garen: Akeiko erraustegi labea itxi dugu, baita bi zabortegi ere, gainontzeko zabortegiak beren egungo kokapenak bideragarri egiten dituen hobekuntza teknikoetara egokitu ditugu: materialen eta hiriko hondakinetan egoten den materia organikoaren gaikako bilketaren maila % 38,2 2006. urtean, eta abar.

10.1.2.- Gipuzkoako hiri hondakinen zabortegietan egindako jarduerak 2000-2007ko aldian

2000-2007ko aldian, Gipuzkoako hiri hondakinen zabortegiak hobetzeko jarduerak eta zabortegi horiek aurrerakuntza teknikoetara eta ingurumen eskakizunetara egokitzekoak egin dira. Honakoak dira aipagarrienak jarduera horietan:

- San Blaseko zabortegia itxi eta zigilatzeko lanak.
- Lapatxeko zabortegia egokitzeko lanak.
- San Markos hiri hondakinen zabortegia ixteko lanak (1. go fasea).
- “Estimación de las necesidades financieras para atender las inversiones de cierre y sellado de los vertederos de Guipúzcoa y su mantenimiento posterior” izeneko azterlana.
- “Isurketa eszenategiak Gipuzkoan. 2007-2010 aldia. 2006ko abendua. Gipuzkoako Foru Aldundia. .
- Urtetako zabortegia egokitze, zigilatze eta ixtea (1. fasea).

10.1.3.- 1982tik 2009ra arte indarrean egongo diren hondakinak desegiteko azpiegituren saturazioa eta itxiera. Kudeaketa eredu berrirantz.

1982ko Plan Zuzendariak zaborrak kudeatzeko Gipuzkoan ezarri zuen kudeaketa ereduari esker, maila lokalean hiri hondakinen esparruan zegoen anabasa gainditu zen, oru arte kudeaketa hori herriz herri egiten baitzen. Errealitateak argi eta garbi utzi zuen jada urte haietan hondakinak kudeatzeko maila tekniko eta profesionalak behar zirela eta horiek Gipuzkoako udal gehienek ezingo zutela gainditu. Gainera errealitateak erakusten zuenez, jada urte haietan hondakinak kudeatzeko behar zen maila tekniko eta profesionala handia zen, Gipuzkoako udal gehienek garai hartan bakarka zeukatena baino askoz ere handiagoa behintzat. Gainera, errealitateak berak erakutsi zuen kudeaketaren erronka berriei erantzun bat emateko behar ziren azpiegiturak udalez gaindiko jite eduki behar zutela: zabortegiak edo Akeiko erraustegia; horren ondorioz, udalez gaindiko kudeaketa egiturak eratzeko premia ikusi zen; hortik sortu ziren, hain zuzen, mankomunitateak.

Egitura eta azpiegitura horiek gaurdaino iraun dute jardunean, nahiz eta mankomunitateen jarduera eremua zabalduz joan. Erakundeek azpiegiturak ere aldatuz joan dira urteen joan-etorrian, eta horiek ez dira gaur egun hasierako urte haietako berdinak. Izan ere, urte hauetan guztietan, mankomunitateek nork bere eremuko zabortegi eta erraustegiak kudeatzen jarraitu

badute ere, materialak gaika biltzen hasi dira, eta mankomunitate haietako bik -Sasietakoa eta San Markosekoa– gainera, ontziak banatu eta sailkatzeko planta bana jarri zuten abian. Bestalde, urte hauetan guztietan Deba Garaiko Akei erraustegia itxi da eta bertako beste bi zabortegi ere bai. Horren harira, esan behar horko mankomunitate titularrek ez dutela beste azpiegitura berririk eraiki, itxitakoak ordezkatzeko. Horietan bildutako zaborreria gainontzeko zabortegietara banatu dituzte.

Panorama hori guztia erakusten da zenbakitan ondoko tauletan, eta horietan ageri denez, gaur egun hondakinen kudeaketak Gipuzkoan udalez gaindiko jitea izateaz gain, eskualdez gaindikoa ere badu. Horrek guztiak erakunde instituzional bat eskatzea eragin du, mankomunitate guztien arteko koordinazio lanak egiteko eta batzuetan moderatzaile eginkizuna betetzeko, hala egitea premiazkotzat jotzen baita, gaiak hartu duen konplexutasunaren ondorioz.

Prozesu honen bilakaera ikus daiteke ondoko tauletan lurraldeko ikuspuntutik begiratuta.

Lehenbizi, jarraian datorren taulan 90eko hamarkadaren hasieran Gipuzkoan zegoen egoera ikus daiteke.

143. taula.- HHen amaiko tratamenduaren egoera Gipuzkoan 1990. urtean

Desegiteko azpiegitura	Mankomunitate erabiltzaileak
Akei erraustegia	Debabarrena
	Debagoiena
San Markoseko zabortegia	Bentak zabortegiaSan Markos
Bentak zabortegia	Txingudi
Sasieta zabortegia	Sasieta
San Blas zabortegia	Tolosaldea
Urteta zabortegia	Urola Kosta
Lapatx zabortegia	Urola Erdia

Iturria: Geuk egina

Aurreko taulan ikus daitekeenez, garai horretan mankomunitate bakoitzak bere zabortegia zeukan, eta horra bideratzen zituen bere eremuaren barruan biltzen ziren zabor eta hondakin asimilagarri guztiak. Garai hartan ez zen egiten gaikako bilketarik, salbu Deba Garaien eta Deba Beherean, azken bi horietako zaborrak Akeiko erraustegira eramaten baitziren.

Jadanik 1993. urtean egoera hori aldatzeko lehen saioak hasi ziren egiten. Irungo Kateako zabortegia, Txingudiko Mankomunitatearena itxi zen, bere kokapenak eta inguruan zituen eraginak herritarren protestak piztu zituztelako. Horren guztiaren ondorioz, Txingudiko etxeetako hondakinak eta asimilagarriak San Markoseko zabortegira eramatea erabaki zen. Ordutik aurrera zabortegi horrek bi mankomunitateetako zaborrak hartzen zituen. Ondoko taulan ikus daiteke aldaketa hori.

144. taula.- HHen amaiko tratamenduaren egoera Gipuzkoan 1993. urtean

Desegiteko azpiegitura	Mankomunitate erabiltzaileak
Akei zabortegia	Debabarrena
	Debagoiena
San Markoseko zabortegia	San Markos
	Txingudi
Sasieta zabortegia	Sasieta
San Blas zabortegia	Tolosaldea
Urteta zabortegia	Urola Kosta
Lapatx zabortegia	Urola Erdia

Iturria: Geuk egina

1982an ezarritako ereduaren bigarren aldaketa 1996. urtean etorri zen, ingurumen eraginengatik Akeiko erraustegia ixtea erabaki zenean. Izan ere, urte horretan Eusko Jaurlaritzak eta Foru Aldundiak instalazio hori ixtea erabaki zuten, bere funtzionamendua eta gas isurketa ingurumenaren arloko araudi guztietatik kanpo zeudelako. Zabortegi hori ixtearekin mankomunitate horietako zabor masaren amaierako tratamendua berregituratu beharra sortu zen. Ondorioz, Deba Garaiko (Debagoiena) Mankomunitateak Sasietako zabortegira eramateko deliberoa hartu zuen; Deba Behereko (Debabarrena) Mankomunitateak, ordea, Lapatx zabortegira eramatea erabaki zuen. Aldaketa horiek izan zuten eragina ikus daiteke ondoko taulan:

145. taula.- HHen amaiko tratamenduaren egoera Gipuzkoan 1996. urtean

Desegiteko azpiegitura	Mankomunitate erabiltzaileak
San Markoseko zabortegia	San Markos
	Txingudi
Sasieta zabortegia	Sasieta
	Debagoiena
Lapatx zabortegia	Urola Erdia
	Debabarrena
Urteta zabortegia	Urola Kosta
San Blas zabortegia	Tolosaldea

Iturria: Geuk egina

Hurrengo aldaketa 2002. urtean izan zen, San Blaseko zabortegia lohiz betetzearen ondorioz itxi behar izan zenean. Urte horretan Tolosako udalerriak utzi zuen bere zaborrak zabortegi horretara eramatea. Mankomunitate horretako gainontzeko udalek 2001. urtean hasi ziren zaborrak beste zabortegi batera eramaten. Aldaketa horren ondorioz, Tolosako Mankomunitateko udalerri guztiek sortutako zabor masa Sasietako zabortegira eramaten zuten.

146. taula.- HHen azkeneko tratamenduaren egoera Gipuzkoan 2002. urtean

Desegiteko azpiegitura	Mankomunitate erabiltzaileak
San Markoseko zabortegia	San Markos
	Txingudi
Sasieta zabortegia	Sasieta
	Debagoiena
	Tolosaldea
Lapatx zabortegia	Urola Erdia
	Debabarrena
Urteta zabortegia	Urola Kosta

Iturria: Geuk egina

Aurreko taulan ikusten dugunez, 2002. urtetik aurrera zortzi mankomunitateek bere zabor birziklatu ezinak masan eramaten dituzte lau zabortegietara. Horrekin, beraz, mankomunitateez gaindiko kudeaketa egitura eratu da, Gipuzkoako hiri hondakinen amaierako kudeaketarako.

Azkenik, 2007. urtean, eta Gipuzkoako Foru Aldundiak, Donostiako Udalak eta Gipuzkoako mankomunitate guztiek, Txingudikoak izan ezik, sinatutako lankidetza hitzarmenaren ondorioz, San Markoseko zabortegia ixtea erabaki zuten eta horko zaborrak Gipuzkoan irekita dauden zabortegietan banatzea eta Donostiako Udalak bere udalerriaren barruan erraustegi bat jartzea energia berreskuratzeko prestatua.

Aldaketa horien guztien ondorioz sortutako egoerak Gipuzkoako hondakinen amaierako tratamendua Gipuzkoan oraindik jardunean dauden hiri hondakinak hartzen dituzten hiru zabortegiak modu bateratu eta partekatuan erabiltzean oinarritzen da. Horrenbestez, gaur egun, izatez eta egitatez amaierako tratamendua eta kudeaketa Lurralde osorako ikuspegiarekin egiten da.

Azken batean, Gipuzkoan ontzi hondakinen banaketa eta klasifikaziorako bi planta daude mankomunitateez gaindiko erabilera dutenak eta hiri hondakinak hartzeko hiru zabortegi, guztiak Lurralde osorako ikuspegiarekin kudeatzen direnak. Horrekin guztiarekin eratu den antolamenduak egitura berri bat eskatzen zuen, eta hala kontsortzio bat eratu da Foru Aldundiaren eta Gipuzkoako mankomunitateen artean, etorkizunean eskualdez eta lurraldez gaindiko azpiegiturak sustatu eta kudeatzeko, betiere GHHKPOren ezarritako helburuetara egokiturik.

Beraz, Gipuzkoako hiri hondakinen amaierako tratamenduaren lurraldeko panorama zehaztuta dago 2007. urtetik aurrera. Eta hori ondoko taulan jasotzen denaren araberakoa izango da:

147. taula.- HHen azkeneko tratamenduaren egoera Gipuzkoan 2007. urtean

Desegiteko azpiegitura	Mankomunitate erabiltzaileak
Sasieta zabortegiaUrteta zabortegia Lapatx zabortegia	San Markos
	Txingudi
	Sasieta
	Debagoiena
	Tolosaldea
	Urola Erdia
	Debabarrena
	Urola Kosta

Iturria: Geuk egina

Gaur egun, 1982ko Plan Gidarian oinarriturik Gipuzkoarako eratu zen hiri hondakinak kudeatzeko eredua agortuta dago; amaierako tratamendurako azpiegiturak fisikoki agortuta daude, gaur egun indarrean dauden araudiek egungo zabortegiak edonola ere ixtera behartzen dutelako; eta agortuta daude antolaketa ereduak ere gaindituta daudelako, egungo egiturek ez baitu balio datozen urteetan GHHKPOren garapenak maila guztietan eskatzen dituen jarduerak bultzatzeko eta indarrean jartzeko.

Gipuzkoako hiri hondakinen amaierako tratamendurako azpiegituren behin-behineko itxieren bilakaera jasotzen da ondoko taulan modu laburtuan:

148. taula.- HHak desegiteko azpiegituren itxiera Gipuzkoan.

Mankomunitatea	Desegiteko azpiegitura	Urtemuga
Debabarrena	Akei zabortegia	1996
Debagoiena		
San Markos	San Markoseko zabortegia	2007
Sasieta	Sasieta zabortegia	2009
Tolosaldea	San Blas zabortegia	2002
Txingudi	Bentas zabortegia	1993
Urola Kosta	Urteta zabortegia	2009
Urola Erdia	Lapatx zabortegia	2009

Iturria: Geuk egina

Taula horretan ikus dezakegunez, aipatutako azpiegiturak ixtea 1993an hasitako prozesu luze baten bidez burutu da. Prozesu hori, nolanahi ere, datozen bukatuko da Gipuzkoako azken zabortegiak ixtearekin.

10.2.- GHHKPOren aurreikuspenak isurketei dagokienez

10.2.1.- Isurketak eta GHHKPO

Aurrerapen dokumentu honetako 1. kapituluan gogorarazten denez, GHHKPOko aukera estrategikoen barruan GHHKPO bera inplementatuz lehen mailako hondakinen ZERO ISURKETA lortzea sartzen da.

Hori GHHKPOko beste aukera estrategiko batekin osatzen da, hau da, lehen eta bigarren mailako hondakinen BALIOZTATZE MAXIMOArekin. Eta horrek praktikan esan nahi du sortutako bigarren mailako hondakinen ISURKETA MINIMOA izatea, edota terminologia frantsesa erabiliz amaierako hondakinak baino ez isurtzearen aldeko apustu tinkoa egitea. Frantziako legeriarekin bat etorriz, amaierako hondakinak dira egungo baldintza tekniko eta ekonomikoen arabera beste inolako tratamendurik jaso ezin dutenak, beraz ezin direnak gehiagorik aprobetxatu eta ondorioz zabortegira bota behar direnak.

Gainera, GHHKPOren ikuspegitik, aprobetxatzeko beste inolako aukerarik ez duten bigarren mailako hondakinak baino ez dira isuriko eta edozein kasutan ingurumenaren edo pertsonen osasunaren gainean izan dezaketen arriskugarritasuna murriztu edo ezabatu ondoren isuriko dira.

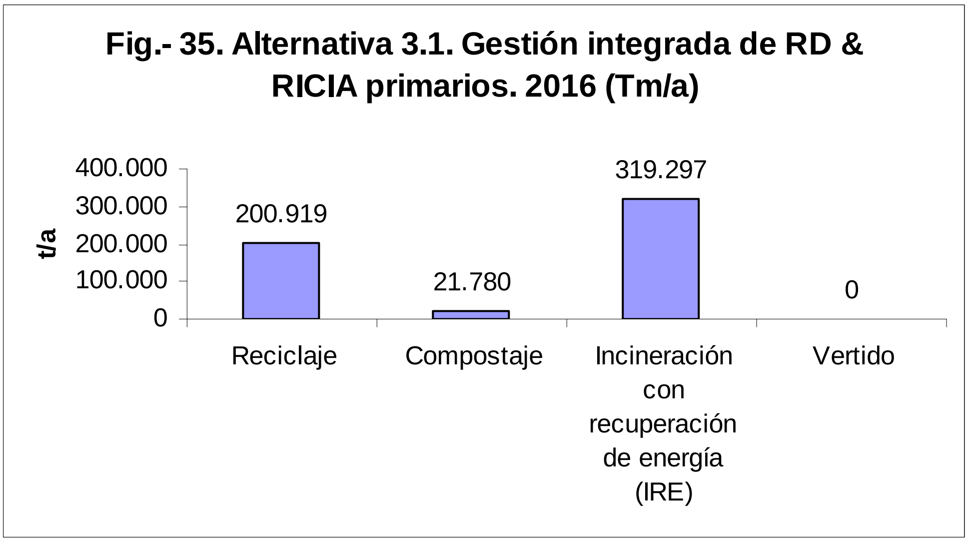
Horiexek dira GHHKPOren eta Aurrerapen Dokumentu honetan egiten diren hausnarketak, gerora beste inolako aprobetxamendurik izango ez duten bigarren mailako hondakinen amaierako tratamenduaren aukerari buruz, eta hala izango da beren arriskugarritasuna murriztu eta ezabatu ondoren betiere.

10.2.2.- Isurketa helburuak GHHKPOren. Zero isurketa eta Zero zaborra

Isurketari buruzko aukera estrategiko horiek, era honetara zehazten ziren GHHKPOren, azkenean onartutako 3.1. hautabiderako.

Lehen mailako hiri hondakinei dagokienez, 2016. urtean sortzekotan diren 541.996 tonetatik guztiek izango dute aldez aurreko tratamendua, hortaz lehen mailako isurketen ZERO ISURKETAren aukera estrategikoa lortzea espero da. Horixe ikus daiteke ondoko irudian, eta hori bat dator GHHKPOko 35. irudiarekin.

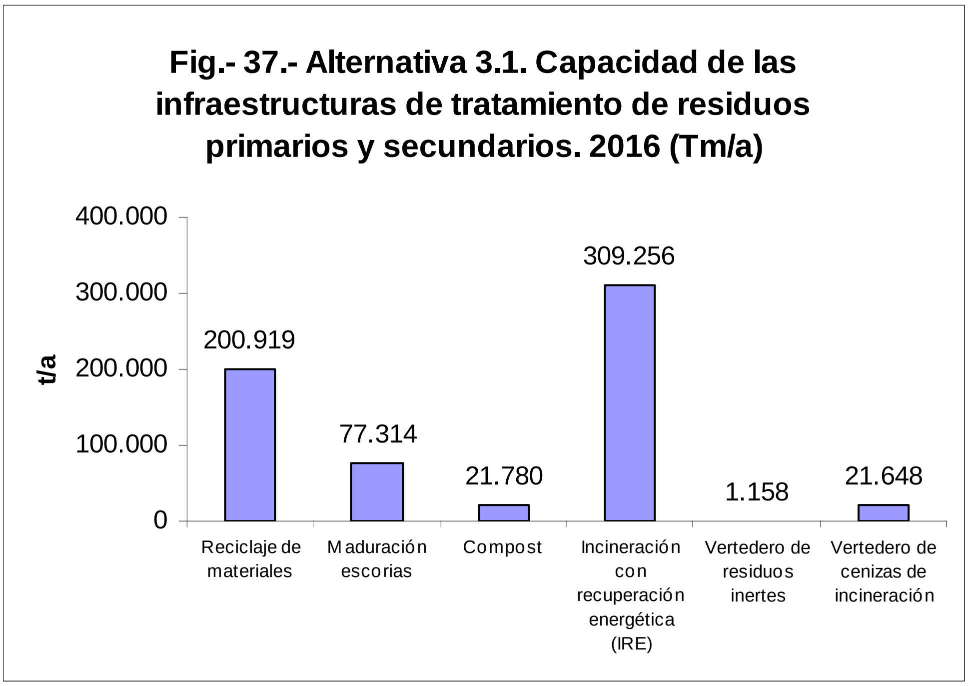
71. irudia - Lehen mailako EH eta IMEHAen kudeaketa integratuko azpiegituren GHHKPOko 35. irudiaren erreprodukzioa, onartutako 3.1 hautabidearena, alegia. 2016 (t/u)



Iturria: GHHKPO 2002-2016. 35. irudia.

Sortutako lehen eta bigarren mailako hondakinen BALIOZTATZE MAXIMOAri dagokionez, hala nola bigarren mailako hondakinak AMAIERAKO HONDAKIN bihurtu ondorengo ISURKETA MINIMOAri dagokionez, 2016. urtean 632.075 tona sortzea aurreikusten zen. Horietatik 327 t/u ziren konpostatuko ez zirenak eta 831 t/u birziklatu ezin zirenak; beraz, 1.158 tona hondakin inerte botako ziren zabortegira alde batetik, eta bestetik, errausketa bidez energia bihurtzeko plantako gasen arazketatik sortutako 21.648 t/u errauts. Hori guztia ikus daiteke ondoren datorren irudian, hau da, GHHKPOko 37. irudiarekin bat datorrenean.

72. irudia.- GHHKPOko 3t. irudiaren erreprodukzioa. Irudi hartan lehen eta bigarren mailako EH eta IMEHAen kudeaketa integraturako azpiegituren gaitasuna erakusten zen, onartutako 3.1 hautabidearena, alegia. 2016 (t/u)

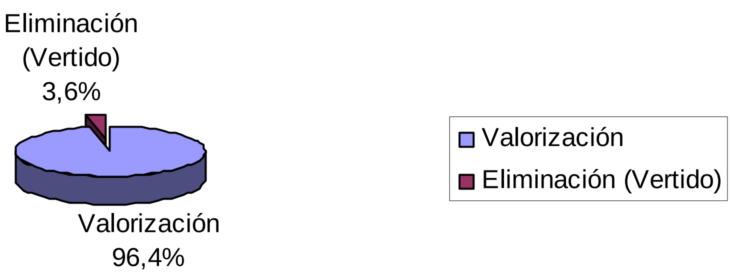


Iturria: GHHKPO 2002-2016. 37. irudia.

Horrekin guztiarekin, GHHKPOren onartutako 3.1 hautabideak 2016. urtean sortutako lehen eta bigarren mailako hondakin guztien % 3,6 baino ez zuen lortuko isurtzea. Hau da, % 96,4ko balioztatze indizea lortzea beste. Ondoko irudian ikus daiteke esandakoa. Irudi hori bat dator GHHKPOko 38. irudiarekin.

73. irudia.- GHHKPOko 38. irudiaren erreprodukzioa. Hartan lehen eta bigarren mailako hondakinen balioztatze eta desegitea erakusten zen, onartutako 3.1 hautabidearena, alegia. 2016 (%)

Fig.- 38. Alternativa 3.1. Valorización y eliminación de residuos primarios y secundarios. 2016



Iturria: GHHKPO 2002-2016. 38. irudia.

Beste era batera esanda, terminologia anglosaxoniarrean, alegia, GHHKPOren behin betikotzat onartutako 3.1 hautabideak lortuko lukeen ZABORTEGIRA DESBIDERATZEKO INDIZEA % 96,4koa izango litzateke, horixe izango bailitzateke zabortegira ez botatzea lortuko genukeen hondakinen portzentajea, zeren sortutako lehen eta bigarren mailako hondakin guztien % 3,6 baino ez lirateke joango zabortegira, hau da, izatez batzuek modu ezegoki eta ezbidezkoan ZERO ZABORRA lortzea izango litzateke.

10.3.- Gipuzkoako hondakinen isurketari eta zabortegiei buruzko araudi berria 2007-2009 aldirako.

10.3.1.- Araudi berriek Gipuzkoako zabortegietan izango dituzten eraginak

2007. urtean oraindik jardunean ari diren Gipuzkoako zabortegi urbanoen etorkizuna bi ingurune baldintzek eta legezko murrizketa batek mugatzen dute, eta aldi berean loturik dago baita ere Gipuzkoako hiri hondakinak kudeatzeko etorkizuna definitzeko Gipuzkoako Foru Aldundiak, Donostiako Udalak eta Gipuzkoako hondakinak kudeatzeko zortzi mankomunitateetatik zazpik izenpetutako akordioari, Gipuzkoako Aldizkari Ofizialaren 93. zenbakian argitaratua, 2007ko maiatzaren 14an ((R82).

Zabortegi hauen etorkizuna mugatzen duten ingurune baldintzetakotzat jo daitezke, alde batetik, hiriek egiten duten presioa: azken urteetan hiriek izan duten garapena zabortegien kokaguneetara iristen ari da; geroz eta handiagoa da, beraz, gizartearen presioa hainbat zabortegi etorkizunean erabiltzen jarraitzeari dagokionez (San Markoseko zabortegia). Bestetik, isurtzeko basoak fisikoki beteta daude edota laster betetzeko moduan (gaur egun jardunean ari diren zabortegi guztiak: San Markos, Sasieta, Urteta eta Lapatx).

Horrekin guztiarekin batera, hondakinen isurketari buruzko legeria berria dago (1999/31/EB Zuzentaraua eta 1481/2001 Errege Dekretua). Horiek agintzen dutenez, zabortegi guztiak legeko baldintza teknikoetara egokitu behar dira 2009ko uztailaren 16rako.

Ingurune baldintzak are okertzeak eta legearen murrizketak aldi berean eta batera etortzearen ondorioz, ez du merezi egungo zabortegiak 1999ko Zuzentarauko (hondakinen isurketari buruzkoa) eskakizun teknikoetara egokitzea.

Egoera horretan izenpetu zen Gipuzkoako hiri hondakinak kudeatzeko etorkizuna definitzeko Lankidetza Hitzarmena. Hitzarmen horrek ezarri zuen, besteak beste, zein eratan arautuko ziren Gipuzkoako gaur egungo zabortegietan egin beharreko isurketak 2009ko uztailaren 16 bitarte.

10.3.2.- Gipuzkoako hiri hondakinak eta horiek hartzeko hondakindegiak. 2007-2009rako aurreikuspenak

San Markoseko mankomunitateak eta eskualde hartako udalek San Markoseko zabortegia ixteko hartu zuten konpromiso politikoak Donostiako Udala, Gipuzkoako Foru Aldundia eta Gipuzkoako mankomunitate guztiak, Txingudikoa izan ezik, lankidetza hitzarmen bat sinatzera behartu zituen. Hitzarmen horren bidez ordura arte San Markoseko zabortegira eramaten zen zabor guztia Gipuzkoako beste hainbat zabortegietara eramango zen, zehazki, Sasieta, Urteta eta Lapatxera; horren ordainean konpromiso batzuk hitzartu ziren hitzarmenean. Aurreko lerroetan ere adierazi denez, hitzarmen hori 2007ko maiatzaren 14ko Gipuzkoako Aldizkari Ofizialean argitaratu zen.

Hitzarmenean zehazten denez San Markoserako hiri hondakinak probintziako beste hiru zabortegien artean banatu behar ziren, eta horietako bakoitzak zenbateko jakin batzuk hartuko zituen. Banaketa hori finkatzeko honako metodologia erabili zen:

A.- San Markoseko zabortegitik Gipuzkoako gainontzeko zabortegietara eraman beharreko hondakin kopurua zehaztea, urtean zenbat tona 2009ko uztailera arte.

B.- Kalkulatzea 2006ko urrian hiru zabortegiei, Sasieta, Urteta eta Lapatx, zer gaitasun hondarra geratzen zaien hondakinak hartzeko.

C.- Jada hartutako konpromisoekin eta San Markosetik bideratuko diren EHekin hiru zabortegiek jasan beharko duten isurketa kalkulatzea

D.- San Markoseko zabortegitik Gipuzkoako beste hiru zabortegi horietara eramatekoak diren hiri hondakinak nola banatu zehaztea.

E.- San Markoseko zabortegira eraman ohi diren hiri hondakinak beste hiru zabortegi horietara banatzeko akordioa finkatzea.

A.- Eraman beharreko hondakin kopurua zehaztea

Kopurua hori kalkulatzeko, Gipuzkoako Hiri Hondakinak Kudeatzeko Sistema Informatizatuko (HHKSI) datuak eta San Markoseko Mankomunitateak berak dituenak erabili dira.

Hhksik emandako datuen arabera, honakoak dira 2004-2006 bitartekoan San Markoseko zabortegira bota diren hiri hondakinak:

149. taula.- San Markoseko mankomunitatean botatako hiri hondakinak (HH) 2004-2005ean (t/u)

San Markoseko zabortegia			
Azalpena	**2004**	**2005**	**2006**
HH (San Markos mank.)	117.902	110.330	116.465
HH (Txingudi mank.)	32.166	32.295	33.766
Guztira	150.068	142.625	150.232

Iturria: HHKSI

Aurreko taulan ikus daitekeenez, hiri hondakinetan sartzen dira etxeko hondakinak eta industriako hondakinak, baita merkataritzakoak eta instituzioetakoak ere, betiere etxeko hondakinetara asimilagarriak badira. Azken hondakin horiek industria eta merkataritzako hondakinak —bai etxekoekin bai inerteekin asimilagarriak badira— hartzeko baimenduta dauden beste zabortegi batzuetara eraman daitezke. Gauden muturreko egoera kontuan izanik, mankomunitateek eta Foru Aldundiak erabaki dute beste hiru hiri hondakinen zabortegietara etxeko hondakinak baino ez eramatea, beraz derrigorrez industria eta merkataritzako hondakinak, nahiz eta asimilagarriak eta inerteak izan, botatzeko, beste zabortegi batzuk bilatu beharko dira.

Horrenbestez, San Markoseko zabortegitik eraman beharreko hondakinak zabortegi horretara eramaten diren etxeko hondakinak izango dira. Horiek, HHKSIren arabera, honako bilakaera izan dute 2004. eta 2006. urte bitartean:

150. taula.- San Markoseko mankomunitatetik eraman beharreko etxeko hondakinak (EH). 2004-2005 (t/u)

San Markoseko zabortegia			
Azalpena	2004	2005	2006
EH (San Markos mank.)	101.661	95.367	100.034
EH (Txingudi mank.)	26.922	26.408	27.142
Guztira	128.583	121.776	127.176

Iturria: HHKSI

Aurreko datuak kontuan izanik, San Markoseko zabortegitik beste zabortegietara eramateko hondakin kopuru bat finkatu da, eta hori urtean 130.000 tonakoa izango da.

Bestalde, zabortegi bat kudeatzeko ikuspuntutik begiratuta, kudeaketa baliagarri eta ordenatuak eskatzen dituen neurri unitateak ez dira zaborren pisukoak izaten, bolumenekoak baizik. Hori dela eta, pisu unitateak bolumen unitate bihurtzeko, zabortegi bakoitzean etorkizunean bota ahal izango den zabor bolumena kalkulatzeko, zaborrek zabortegian bertan dituzten honako dentsitate efektiboak erabili ziren:

151. taula.- Zabortegian hondakinek hartu dituzten dentsitateak

Zabortegia	t/m3			
	HH	H inerteak	Huako lohiak	Batez beste
Urteta-MUK	-	-	-	0,70-0,80
Lapatx-MUE	-	-	-	0,85
Sasieta-MS	0,75-0,80	1,50	1,00	0,80-0,85
Standard	0,75	1,50	1,00	0,80

Iturria: MUK, MUE, MS

Aurreko taula horretan ikus daitekeenez, zabortegi bakoitzean zaborrek izan dituzten benetako dentsitateen arabera, gainontzeko hiru zabortegietarako kalkulatzen den batez besteko dentsitatea 800 kilogramokoa da metro kubiko bakoitzeko

B.- Kalkulatzea 2006ko urrian hiru zabortegiei (Sasieta, Urteta eta Lapatx) zer gaitasun hondarra geratzen zaien hondakinak hartzeko

Ondoren, hiru zabortegiek egungo erakuntzarekin soberan duten gaitasunak kalkulatu ziren. Mankomunitate bakoitzak bere zabortegian ohiz egiten dituen ikerlan eta neurketak izan ziren kontuan kalkulu horretarako. Ondoko taulan datoz bolumen unitateetan (m3) gaitasun horiek zabortegiz zabortegi:

152. taula.- Urteta, Lapatx eta Sasietako zabortegietan hondakinak hartzeko geratzen zaien gaitasuna edo gaitasun hondarra (m3) 2006ko urrian

Zabortegia	Gaitasuna (m3)		
	06ko urria (1)	Gehigarria (2)	06 guztira (3)
Urteta	42.000	582.800	624.800
Lapatx	285.000	0	285.000
Sasieta	640.000	0	640.000
Guztira	967.000	582.800	1.549.800

Iturria: Geuk egina

(1) 2006ko urrian gaitasuna indarrean zegoen muga baimenduraino iristen zen
(2) Gaitasun gehigarria, zabalkuntza erabaki ondoren gaur egungo zigilatze proiektuaren arabera
(3) Gaitasuna guztira, 2006ko urritik 2009ko uztaila arte.

Aurreko taula horretatik ondorioztatzen denez, 2006ko urrian hiru zabortegiek soberan zuten gaitasuna edo, bestela esanda, hiru zabortegiek zeukaten gaitasun hondarra 967.000 m3-kotan kalkulatzen zen. Gainera Urtetako zabortegia 582.000 m3-raino gaitzeko aukera zegoen. Beraz 2009ko uztailera arte egokitu zitekeen gaitasuna guztira 1.549.800 m3-koa izan zitekeen.

C.- Jada hartutako konpromisoekin eta San Markosetik bideratuko diren EHekin hiru zabortegiek jasan beharko duten isurketa kalkulatzea.

Ondoren gaurdaino mankomunitateek hartutako konpromisoen ondorioz hiru zabortegietara botatzekoak diren hondakin kopuruak kalkulatzera jo zen.

Premiazkotzat jotzen da gai batzuk argitzea Gipuzkoako zabortegi horien kudeaketari buruz. Zabortegi horiek gau egun etxeetan bildutako hiri hondakinak jasotzen dituzte, hala nola merkataritza eta industriatik datozenak eta jatorri industriala duten hondakin inerte ez arriskutsuak, Sasietakoak izan ezik. Horrek batik bat etxeko hondakinak hartzen ditu, baita jatorri industrial duten inerteak ere, era horretako zaborrak zabortegia bera hobeto kudeatzeko izaten dira, adibidez, zaborrak egunero estaltzeko edota isurketa egiten den lekurako pistak egiteko, eta abar. Sasietako zabortegiak egiten duen praktika oneko kudeaketa hori, bere zabortegiaren gaitasuna ondasun urria izatearen eta ahal denik eta gehien zaindu behar denaren usteak eraginda etorri da. Uste horrek gidaturik, duela urte batzuk debekatu egin zuten zabortegi hartan berariaz etxekoak ez ziren hondakinak hartzea. Izatez, etxekoak ez diren hondakin horiek konpostatzeko materia organiko nahikorik ez zutelako Lurraldean dauden hondakin industrial inerteen eta ez arriskutsuen beste zabortegi batzuetara bidera baitzitezkeen. Jada adierazi den moduan, gainontzeko zabortegiek -Urteta, Lapatx eta San Markos–, etxeko hondakinez gain, onartzen dituzte IMEHA hondakinak eta jatorri industrialeko hondakin ez arriskutsuak eta inerteak.

Iritzi horietan guztietan oinarriturik, zabortegi bakoitzera bideratuko diren hondakin kopuruak jasotzen dituen taula egin da, betiere kontuan izanik zabortegi bakoitzera bideratuko diren hondakin horiek zabortegiaren bilketa eremuan sortuko direnak izango direla. Gaur egun zabortegi horietara botatzen diren hondakinak etxekoak dira, baina baita ere industriako inerteak eta industriako hondakin ez arriskutsuak. Ondorengo taulan datoz esandakoaren araberako emaitzak; taula horretan jasotzen dira, beraz, etxeko hondakin kopuruak eta hondakin industrial inerteak eta hondakin industrial arriskugabeak, guztiak zabortegi bakoitzera gehienez eraman ahal izango direnak 2006ko urritik 2009ko uztailera arte.

153. taula.- Urteko isurketa maximoa Gipuzkoan, 2006ko urria-2009ko uztaila bitartekoan

Zabortegien eraginpeko eremua	Urteko isurketa maximoa jatorri industrialeko inerteak eta arriskugabeak desbideratu gabe		Urteko isurketa maximoa (EH baino ez)		Urtero eraman beharreko jatorri industrialeko inerteak eta
	t/u	m3/u (1)	t/u	m3/u (1)	t/u
Urteta	40.000	50.000	25.000	31.250	-15.000
Lapatx	55.000	64.706	40.000	47.059	-15.000
Sasieta	70.000	87.500	70.000	87.500	0
San Markos	150.000	200.000	130.000	173.333	-20.000
Guztira	315.000	402.206	265.000	339.142	-50.000

Iturria: Geuk egina

(1) Erabili den dentsitatea 0,75 t/m3-koa izan da San Markosetik banatu behar diren hondakinei dagokienez, horietako gehienak hiriko hondakinak direlako; 0,8 t/m3-ko dentsitate erabili da, ordea, Urteta eta Sasietakoei dagokienez eta 0,85 t/m3, Lapatxerako zabortegi bakoitzean lortutako dentsitateei buruzko datuekin bat etorriz.

Taula horretan ikus daitekeenez, hiru zabortegietara bakarrik etxeko hondakinak botaz gero, zabortegi horietan urtean 265.000 tona hartu beharko genituzke. Alabaina, gaur egun zabortegi horietara isurtzen diren hondakin industrialak kontuan izanik, potentzialki urtean 315.000 tona hondakin hartuko beharko lirateke.

Zabortegi guztiek, edo gutxienez garrantzitsuenek, era horretako hondakin industrialik ez hartzea izango litzateke helburua. Printzipioz, hondakin horiek hondakin industrial inerteak eta ez arriskutsuak botatzeko zabortegietara eraman daitezke; badira gainera era horretako hondakinak hartzeko egokituta dauden zabortegi publiko eta pribatuak. Alabaina, aukera horrek asko garestitu dezake bai hondakinak garraiatzea bai zabortegira botatzea, baina edozein modutara etorkizuna zertxobait aurreratzea baino ez genuke egingo.

2007ko urritik 2009 uztailera arteko aldiari begira, uste dugu Sasieta eta San Markos zabortegietara isurtzen duten udalerriek etxeko hondakinak baino ez dituztela eramango horietara; Lapatx eta Urtetakoek, ordea, horrez gain hondakin industrial inerteak eta arriskugabeak hartuko dituzte, harik eta zabortegi guztiak itxi arte. Iritzi horiek guztiak jaso dira ondorengo taulan:

154. taula.- Urteko isurketa maximoa Gipuzkoan, 2007ko urria-2009ko uztaila bitartekoan

Zabortegien eraginpeko eremua	Urteko isurk max.	
	t/u (1)	m3/u (2)
Urteta	40.000	50.000
Lapatx	55.000	64.706
Sasieta	70.000	87.500
San Markos	130.000	173.333
Guztira	295.000	375.539

Iturria: Geuk egina

(1) Urteta eta Lapatxeko zabortegietan inerteak eta IMEHAk botatzen jarraituko da 2007ko urria eta 2009ko uztaila bitartean; Sasietakoan ordea etxeetako zaborrak baino ez dira botako. San Markosetik EHak baino ez dira eramango.

(2) Hemen erabili diren konbertsiorako dentsitateak zabortegi bakoitzerako onartu diren batez bestekoak dira.

Hau da, aurreko taulan ikusten denez, Gipuzkoan zaborrak masan jasotzeko irekita jarraituko luketen hiru zabortegietara botako diren zaborrak urtean gehien-gehienez 295.000 tona izango direla aurreikusten da, eta zenbateko hori bolumen unitatera aldatuz, hots, 375.593 m3 urtean 2007ko urritik 2009ko uztailera doan aldi osoan.

Hiru zabortegietan 2007ko urritik 2009ko uztailera bitartean hiru zabortegietan guztira metatuko diren hondakinak zenbatekoak izango diren ikus daitezke jarraikiko taulan:

155. taula.- Aurreikusitako isurketa metatu maximoa, 2007ko urria-2009ko uztaila bitartekoan

Zabortegien eraginpeko eremua	Zabortegi bakoitzeko isurketa metatu max. a eta San Markosetik eramango dena	
	t (1)	m3 (2)
Urteta	73.333	91.667
Lapatx	100.833	118.627
Sasieta	128.333	160.417
San Markos	238.333	317.778
Guztira	540.833	688.489

Iturria: Geuk egina

(1) Urteta eta Lapatxeko zabortegietan inerteak eta IMEHAk botatzen jarraituko da 2007ko urria eta 2009ko uztaila bitartean; Sasietakoan ordea etxeetako zaborrak baino ez dira botako. San Markosetik EHak baino ez dira eramango.

(2) Hemen erabili diren konbertsiorako dentsitateak zabortegi bakoitzerako onartu diren batez bestekoak dira.

Hau da, hiru zabortegiek 540.833 tona hondakin hartuko lituzkete guztira 2007ko urritik 2009ko uztailera bitarte, eta hori bolumen unitatera irauliz, 688.489 m3-ko espazioa beteko litzateke zabortegietan.

D.- San Markoseko zabortegitik beste hiru zabortegietara eramango diren hiri hondakinen banaketarako hainbat hipotesiren definizioa

Gaur egun Gipuzkoan irekita dauden hiri hondakinen hiru zabortegietara San Markoseko hondakinak botatzeko negoziazioak izan zirenean, hipotesi bat baino gehiago aztertu ziren eta ahaleginak eta bi egin ziren, San Markoseko zabortegitik eramandako zaborrek arazo konponezinik ez eragiteko moduko akordioa lortzeko.

Gainera, negoziazio haietan kontuan izan zituzten jadanik zabortegi horietako bakoitzeko isurketak baldintzatzen ari ziren zenbait zirkunstantzia, adibidez, zabortegi horietako batzuek urteak bete izana beste mankomunitateekin elkartasunez jokatzen, hala nola, Sasietako zabortegia; horrek 1996. urtetik jasotzen ditu Deba Garaiko hondakinak eta 2001etik Tolosaldekoak, edota Lapatxekoak, horrek ere Deba Behereko hondakinak hartzen baititu 1996. urtetik hona; eta hori guztia horrela gertatzen da bai Akeiko erraustegia eta San Blaseko zabortegia itxi zirenetik.

Honakoak izan ziren negoziazio prozesu luze hartan lanerako aztertu ziren hipotesiak:

1. hipotesia: San Markoseko zabortegitik eraman beharreko HHak simetrikoki banatzea.
Hipotesi honen arabera San Markoseko zabortegitik eraman beharreko HHen kantitatea (bolumena) hiru zati berdinetan banatuko litzateke.

2. hipotesia: San Markoseko zabortegitik eraman beharreko HHak elkartasunez banatzea.
Hipotesi honetan aurreikusten denez, San Markoseko zabortegitik besteetara eraman beharreko HHen kantitatea (bolumena) zabortegi bakoitzak zerbitzatzen duen barrutiko biztanleriaren arabera egingo litzateke, harik eta hiru zabortegiak biztanleria bera zerbitzatzen hasi arte.

3. hipotesia: San Markoseko zabortegitik eraman beharreko HHak estrategikoki banatzea.
Hipotesi honetan kontuan izan da San Markoseko zabortegitik besteetara eramateko HHn kantitatea (bolumena) batez ere Lapatx eta Sasietako zabortegietara bideratuko dela harik eta beren gaitasuna agortu arte. Urtetako zabortegia sistema osoaren erreserbako zabortegitzat gordeko litzateke.

3. bis hipotesia: San Markoseko zabortegitik eraman beharreko HHen banaketa estrategiko konpentsatua.
Hipotesi honekin bat etorriz, San Markoseko zabortegitik besteetara eraman beharreko HHen kantitatea modu orekatuan banatuko litzateke Lapatx eta Sasietako zabortegien artean, betiere beren gaitasuna agortu arte. Urtetako zabortegia sistemaren erreserbako zabortegitzat gordeko litzateke Zuzentaraura egokitu ondoren.

4. hipotesia: San Markoseko zabortegira eraman beharreko HHen banaketa estrategiko orekatuagoa.
Hipotesi honetan, San Markoseko zabortegitik besteetara eramango diren HHen kantitatearen (bolumena) bidezko banaketa egingo da Lapatx eta Sasietako zabortegien artean. Urtetako zabortegiak ere hartuko luke zabor horien kantitate bat, betiere beste bi zabortegiak hobeto kudeatzeko lagungarri gisa. Nolanahi ere, azken zabortegi hau sistemaren erreserbarako zabortegitzat gordeko litzateke.

Azkenean onartu zen hipotesia: San Markoseko zabortegira eraman beharreko hondakinak 2007ko maiatzaren 14an sinatutako hitzarmenaren arabera banatzea.
Azkenean onartu zen hipotesiarekin bat etorriz, San Markoseko zabortegitik bestera eraman beharreko HHen kantitatea (bolumena) elkartasunez banatuko da beste hiru zabortegietara, baina horretarako kontuan izango da horietako bakoitza une honetan jada elkartasunez jokatzen ari dela; kontuan izango da, orobat, horietako bakoitzak urtean zer hondakin bolumen kudea dezakeen daukan gaitasun teknikoarekin, eta ea zabortegi horiek San Markoseko hondakinak jasotzen jarrai dezaketen harik eta hiruren artean banatzen dituzten hondakin kopuruak ahal denik eta orekatuenak izan. Horretarako, zabortegi bakoitzeko basoetako hondakinak hartzeko erreserbako gaitasuna edo gaitasun hondarra zainduko da, baso horiek ito ez daitezen.

E.- San Markoseko zabortegira eraman ohi diren hiri hondakinak beste hiru zabortegietara banatzeko akordioa finkatzea

Iritzi horiek guztiak kontuan izanik, Gipuzkoako mankomunitateek, Foru Aldundiak eta Donostiako Udalak akordio bat lortu zuten, San Markoseko zabortegiaren bilketa eremuko etxeetan masan bildutako zaborrak 2007-2009 bitartekoan Gipuzkoan jardunean izango diren hiru zabortegietara banatzeko. Akordio horren arabera, honela banatuko dira zaborrak aipameneko hiru zabortegi horietan:

156. taula.- EHen urteko isurketa zabortegi bakoitzean, 2007ko urria-2009ko uztaila bitartekoan

Zabortegia	Zabortegi bakoitzera urtero botatzen diren EHak		San Markosetik eramandako EHak		Zabortegi bakoitzera urtero botatzen dena	
	t/u	m3/u	t/u	m3/u	t/u	m3/u
Urteta	25.000	31.250	45.000	60.000	70.000	91.250
Lapatx	40.000	47.059	35.000	46.667	75.000	93.725
Sasieta (1)	70.000	87.500	25.000	33.333	95.000	120.833
Guztira	135.000	165.809	105.000	140.000	240.000	305.809

Iturria: Geuk egina

(1) Duela urte batzuetatik hona Sasietako zabortegian EHak baino ez dira botatzen

Taula horretan ikus daitekeenez, San Markoseko zabortegiaren bilketa eremuan -San Markoseko Mankomunitatea eta Txingudi Mankomunitatea–, aurreikusita dagoen bezala, uretan sortuko diren 130.000 tona EH horietatik, urtean 105.000 tona bereganatzeko konpromisoa hartu dute beste hiru zabortegiek; beraz, urtean 25.000 tonako gerakina sortuko da, eta horietaz Gipuzkoako Hondakin Kontsortzioa arduratuko da, hiru zabortegi horietaz aparteko beste bide batzuetan zehar banatzeko. Hiru zabortegi horien artean San Markoseko hondakinen zati bat bakarrik hartzearen arrazoiak zerikusi handiagoa du zabortegi bakoitzaren hondakinak kudeatzeko urteko gaitasun maximoarekin (tamaina, sarbideak, maniobragarritasuna zabortegian, zabortegi bakoitzean dagoen gaitasuna eguneroko lanean zaborrak behar bezala maneiatu ahal izateko, eta abar), zabortegi horiek zaborrak hartzeko duten gaitasun gordinarekin baino.

Negoziazioen amaierako erabakiaren ondorioz, Urtetako zabortegiak aldi horretan San Markosetik etorriko diren 45.000 t/u hondakin bereganatzeko konpromisoa hartu du, hau da, zabortegi honek urtean 70.000 t/u kudeatuko du gehienez ere, bereak barne hartuz. Lapatxeko zabortegira 35.000 t/u bideratu dira San Markosetik, hau da bere hondakinak barne hartuz gehienez ere 75.000 t/u zabor kudeatuko ditu. Azkenik, San Markoseko zabortegitik 25.000 t/u hondakin eramango dira Sasietako zabortegira, hots, bereak barne hartuz guztira 95.000 t/u hondakin kudeatuko dira azken hondakindegi honetan.

Beraz, aurreko akordio horrek elkartasunean oinarritutako banaketa eredua bat aukeratzea dakar hiri zabortegien artean. Akordio horretan, halaber, aurreko etapetan zabortegiek hartuta zituzten konpromisoak ere kontuan izango dira; eta aldi berean, hondakin kopuru jakin batzuk kudeatzeko dauden zailtasunei ere begiratu beharko zaie, zabortegi bakoitzaren gaitasun maila ez baita inolaz ere gainditu behar, edota bestela arrisku larrian jarriko ditugu zabortegiek ingurumenaren kudeaketa egokian duten eginkizuna.

Aurrean esandako guztia zabortegietara bota behar diren EHei buruz izan da. Aurreko lerroetan adierazi dugunez, baliteke Lapatx eta Urtetako zabortegiek industriako hondakin inerteak eta arriskugabeak hartzen jarraitu behar izatea aldi batez; hortaz zabortegi hauek hartuko dituzten hondakin kopuruak aurreikusitakoak baino handiagoak izatea. Hori guztia ondorengo taulan ikus daiteke:

157. taula.- EHen eta hondakin industrial arriskugabe eta inerteen urteko isurketak zabortegi bakoitzean, 2007ko urria-2009ko uztaila bitartekoan

Zabortegia	Zabortegi bakoitzera urtero botatzen dena		San Markosetik eramandako EHak		Zabortegi bakoitzera urtero botatzen dena	
	t/u	m3/u	t/u	m3/u	t/u	m3/u
Urteta	40.000	50.000	45.000	60.000	85.000	110.000
Lapatx	55.000	64.706	35.000	46.667	90.000	111.373
Sasieta (1)	70.000	87.500	25.000	33.333	95.000	120.833
Guztira	165.000	202.206	105.000	140.000	270.000	342.206

Iturria: Geuk egina
(1) Duela urte batzuetatik hona Sasietako zabortegian EHak baino ez dira botatzen

Hau da, honakoak dira kontuan izan behar diren azkeneko zifrak. Urtero 270.000 t/u zabor botako dira hiru zabortegietan, eta horiek 342.206 m3-ko bolumena hartuko dute.

Datu horiekin guztiekin, kontuan izan beharreko aldi honetan guztian hiru zabortegiei geldituko zaien gaitasun hondarra kalkulatuko da. Hala, 2006ko urrian kalkulatzen zen hiru zabortegien artean 1.549.800 m3-ko hondakin gaitasuna zeukatela, eta Urtetako hondakindegia handitzeko aukera zegoela. 2006ko urritik eta 2007ko urria bitartean 192.500 m3-ko gaitasuna erabili da, aldi horretarako hitzartuta dagoenaren arabera; ondorioz, 2007ko urrian hiru zabortegietan geratu den hondakinak hartzeko gaitasuna edo gaitasun hondarra 1.357.300 m3-koa da. Zenbaki horien guztien xehetasunak ikus daitezke jarraikiko taulan:

158. taula.- Urteta, Lapatx eta Sasietako zabortegien gaitasun hondarra 2007ko urrian

Zabortegia	Gaitasuna (m3)		
	06 guztira (1)	Kontsumitua (2)	07 guztira 07 (3)
Urteta	624.800	50.000	574.800
Lapatx	285.000	64.706	220.294
Sasieta	640.000	87.500	552.500
Guztira	1.549.800	202.206	1.347.594

Iturria: Geuk egina
(1) Gaitasun hondarra 2006ko urritik, indarrean dagoen muga baimendurainoko zabalkuntzekin
(2) 2006ko urria-2007ko urria bitartekoan kontsumitutako gaitasuna kalkuluen arabera
(3) 2007ko urritik izango den isurketarako gaitasun hondarra kalkuluen arabera

Azkenik, ixteko data iristen denean hiru zabortegietan geratuko den hondakinak hartzeko gaitasuna edo gaitasun hondarra kalkulatu dugu. Honako taulan datoz datu horiek guztiak:

159. taula.- Urteta, Lapatx eta Sasietako zabortegien gaitasun hondarra 2009ko uztailan

Zabortegi a	Gaitasuna (m3)		
	07 guztira (1)	Kontsumitua (2)	09 hondarra (3)
Urteta	574.800	201.667	373.133
Lapatx	220.294	204.183	16.111
Sasieta	552.500	221.528	330.972
Guztira	1.347.594	627.377	720.217

Iturria: Geuk egina
(1) Gaitasun hondarra 2007ko urritik, indarrean dagoen muga baimendurainoko zabalkuntzekin
(2) 2007ko urria-2009ko urria bitartekoan kontsumitutako gaitasuna kalkuluen arabera
(3) Isurketarako amaierako gaitasun hondarra, 2009. urtean ixten denerako kalkulatua.

Beraz, honakoa izango da zabortegi bakoitzaren hondakin gaitasuna: Urtetako zabortegiak 373.133 m3-ko gaitasuna izango du; 16.111 m3, Lapatxekoak, hau da, egungo egiturarekin jarraituz ia-ia bete-bete eginda; eta 330.972 m3, Sasietakoan. Horrenbestez, Lapatxeko zabortegia itxi egin beharko litzateke ia beteta dagoelako, eta Sasieta eta Urtetakoak ere itxi egin

beharko lirateke, baina beren basoak hondakinei buruzko Zuzentarauan (R14) eskatzen diren ezaugarri teknikoetara ez direlako doitzen.

10.4.- 2009-2012 epealdiko isurketak, hau da, zabortegiak ixteko data eta energia balorizatzeko planta ireki bitartekoak

2009ko uztailetik balioztatze energetikorako planta -azpiegitura honek eskatzen du epe handiena eraiki ahal izateko, eta 2012ko bigarren seihilekoan martxan jartzea aurreikusten da—funtzionatzen jarri bitartean, denbora tartea dago, eta aldi horretan konponbide bat aurkitu beharko da Gipuzkoan masan biltzen diren hiri hondakinak desegiteko.

Gai horri buruz, esan beharra dago San Markoseko zabortegia ixtea atzeratu egin dela aurreikusita zegoen dataren aldean; ebraz, azken hilabeteotan, hondakin gutxiago eraman dira aurreikusitakoen aldean zabortegi horretatik Gipuzkoan gaur-gaurkoz zabalik diren gainerako hiru zabortegietara. Horren ondorioa izan da hiru zabortegi horietan dagoen isurketa ahalemn erabilgarria handiago adela, hasieran 2009ko uztailerako aurreikusitakoa baino, 2006an aurreikus zitezkeen hondakin lekualdaketaren erritmoa aintza harturik.

Egoera hori aintza harturik, kontuan izan behar dugu gaur egun zabalik diren hiru zabortegi horietan aprobetxatu gabeko isurketa ahalmen erabilgarri bat izango dela 2009ko uztailean, aski izango dena zabortegian isurtzekoak izango diren hiri hondakin guztiak hartu ahal izateko. Ondorioz, Aurrerapen Dokumentu honek proposatzen du zabortegi horiek egokitzea legeetan diren eskakizunetara, haien bizitza erabilgarria luzatu ahal izateko, Gipuzkoako Hondakinen Kudeaketa Zentroa lanean hasi bitartean. Hori guztia, jakina, EAEko ingurumen organo eskumendunarekin ados jarrita egin behar da, eta gisa horretako instalazioentzat legeek ezartzen dituzten eskakizun guztiak kontuan hartuta.

10.5.- 2016rako Aurrerapen Dokumentu honetako isurketa aurreikuspenak egokitzea

10.5.1.- 2009-2016ko aldirako azken hondakinen isurketarako aurreikuspenak.

Bai GHHKPOren bai Aurrerapen Dokumentu honetan bertan lehen mailako hondakinen isurketa zero lortzeko helburua hartu da oinarritzat, baita bigarren mailako hondakinen isurketa minimoa lortzekoa ere. Beraz, hondakindegira azken hondakinak baino ez dira eramango.

Dokumentu honetan kontuan izan diren bi eszenategietarako kontuan izango diren azken hondakinen datuak datoz hurrengo taulan, nahiz eta onartutako irtenbidea, hau da, Oinarrizko Eszenategia aurretratamendu mekaniko-biologikoduna biolehorketa zentralizatuaz bigarrenari dagokion.

Zehazki, Oinarrizko Eszenategirako 2016an zabortegira eramatea aurreikusi diren azken hondakinak 9.3.4 atalean zehaztu dira, eta honako taulan ere erakusten dira.

160. taula. – Azken hondakinen isurketa oinarrizko eszenategian

Zabortegi mota	T/u	Kop.	Oharrak
Hondakin inerteen zabortegia	4.422	Bestela koak	Gipuzkoako hondakin inerteen zenbait zabortegi
Errausketako errautsen zabortegia	13.082	0	Gipuzkoatik kanpoko biltegia
Guztira	17.504	-	-

Iturria: Geuk egina

Beraz, Oinarrizko Eszenategian, 4.422 t/u hondakin inerte eraman beharko dira zabortegira; horietatik 921 t/u konpostatzen ez direnak izango dira, eta 3.501 t/u birziklatze prozesutik baztertuak. Kopuru horiek gaur egun Gipuzkoan dauden hondakin industrial inerteak eta arriskugabeak hartzeko zabortegi publiko eta pribatuetan hartzeko modukoak dira; beraz, era horretako azpiegitura berriak eraikitzeko premiarik ez litzateke egongo. Energia Balioztatzeko plantan errausketa bidez sortutako errautsei eta gasen arazketako hondakinei dagokienez, 13.082 t/u isurtze premiak sortzen dira, eta horiek bai EAEn bai Estatuko gainontzeko erkidegoetan era horretako hondakinak hartzeko egokituta dauden azpiegituretan kudeatuko dituzte.

Amb zentralizatua kontuan izandako Oinarrizko Eszenategian, 2016an zabortegira eramango direla aurreikusten diren azken hondakinak 9.3.5 atalean erakusten dira, baita honako taulan ere.

161. taula. – Azken hondakinen isurketa, AMB zentralizatuko oinarrizko eszenategian

Zabortegi mota	T/u	Kop.	Oharrak
Hondakin inerteen zabortegia	3.982	Bestela koak	Gipuzkoako hondakin inerteen zenbait zabortegi
Errausketako errautsen zabortegia	10.678	0	Gipuzkoatik kanpoko biltegia
Guztira	14.660	-	-

Iturria: Geuk egina

Beraz, kasu honetan, 3.982 t/u hondakin inerte eraman behar dira zabortegira; horietatik 921 t/u konpostatu ezin direnak dira, eta 3.060 t/u, birziklatu ezin direnak. Aurreneko Oinarrizko Eszenategian bezala, zenbateko horiek gaur egun Gipuzkoan dauden hondakin industrial inerteak eta arriskugabeak hartzeko zabortegi publiko eta pribatuetan hartzeko modukoak dira; beraz, era horretako azpiegitura berriak eraikitzeko premiarik ez litzateke egongo. Energia Balioztatzeko plantan errausketa bidez sortutako errautsei eta gasen arazketako hondakinei dagokienez, 10.678 t/u isurketa premiak sortzen dira, eta horiek bai EAEn bai Estatuko gainontzeko erkidegoetan era horretako hondakinak hartzeko egokituta dauden azpiegituretan kudeatuko dituzte.

10.5.2.- 2016ko isurketa helburuak egokitzea. Zero Isurketa eta Zero Zaborra

GHHKPOren eta Aurrerapen Dokumentuan asmatutako edozein eszenategitan aurreikusi diren helburu estrategiko guztiak eta kudeaketakoak betetzen badira 2016. urtean, lehen mailako hondakinen zero isurketa lortuko da.

“Zero zaborra” asmotako helburuari dagokionez, Oinarrizko Eszenategian, 2016 urtera begira egindakoan, alegia, 626.725 t/u izango dira lehen eta bigarren mailako hondakin guztiak 131. taulan eta aurreko 64. irudian ikus daitekeenez. Horiek Aurrerapen Dokumentu honetako 9.3.4 atalean ikus badaitezke ere, honako taulan ere jaso dira:

162. taula. – Oinarrizko eszenategia. Lehen eta bigarren mailako hondakinen balioztatze eta desegitea 2016. (t/u)

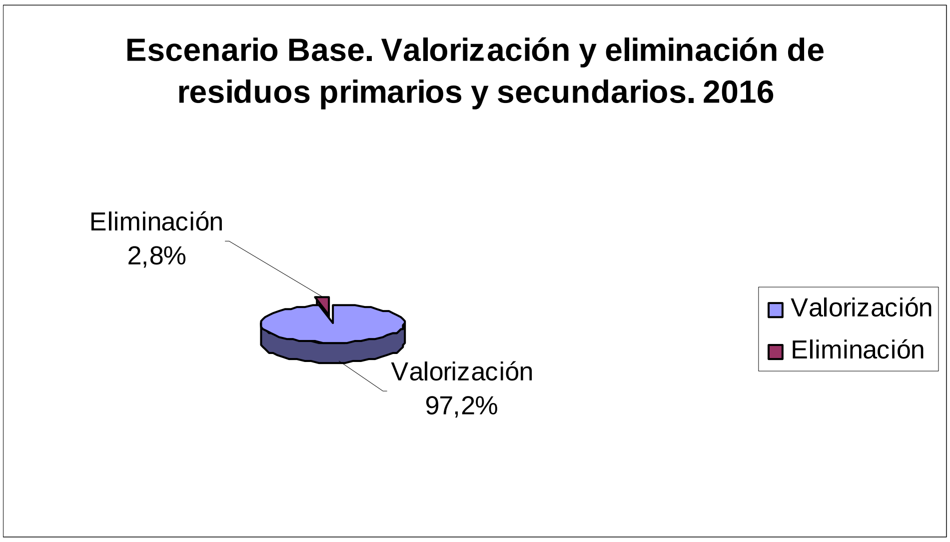
Kudeaketa mota	t/u
Balorizazioa	609.221
Desegitea	17.504
Guztira	626.725

Iturria: Geuk egina

Beraz, Oinarrizko Eszenategian, guztira sortutako lehen eta bigarren mailako hondakinetatik 609.221 t/u balioztatuko dira; ondorioz, 17.504 t/u baino ez dira bidaliko zabortegietan desegiteko (zenbaki horiei buruzko xehetasunak ikusteko, jo aurreko 64. irudira).

Horrek erakusten duenez, guztira sortutako lehen eta bigarren mailako hondakinen % 97,2 zabortegira bideratuko dira, edota beste era batera esanda, zabortegitik desbideratzea lortutakoa % 97,2koa izango litzateke, hots, praktikan zabortegira zero zaborraren helburua lortzea, zeren sortutako lehen eta bigarren mailako hondakin guztien % 2,8 baino ez liratekeelako zabortegira botako. Hori guztia ondorengo irudian ikus daiteke grafikoki:

74. irudia.- Oinarrizko eszenategia. Lehen eta bigarren mailako hondakinen balioztatze eta desegitea. 2016 (%)



Iturria: Geuk egina

Amb zentralizatuko Oinarrizko Eszenategiari dagokionez, 2016. urtean kudeatutako lehen eta bigarren mailako hondakin guztiak 737.475 t/u izango lirateke, Aurrerapen Dokumentu honetan eszenategi honetaz egin den garapeneko 9.3.5 atalean ikus daitekeenez. Hori honako taulan ere ikus daiteke:

163. taula. – AMB zentralizatuko oinarrizko eszenategia. Lehen eta bigarren mailako hondakinak balioztatze eta desegitea 2016an. (t/u)

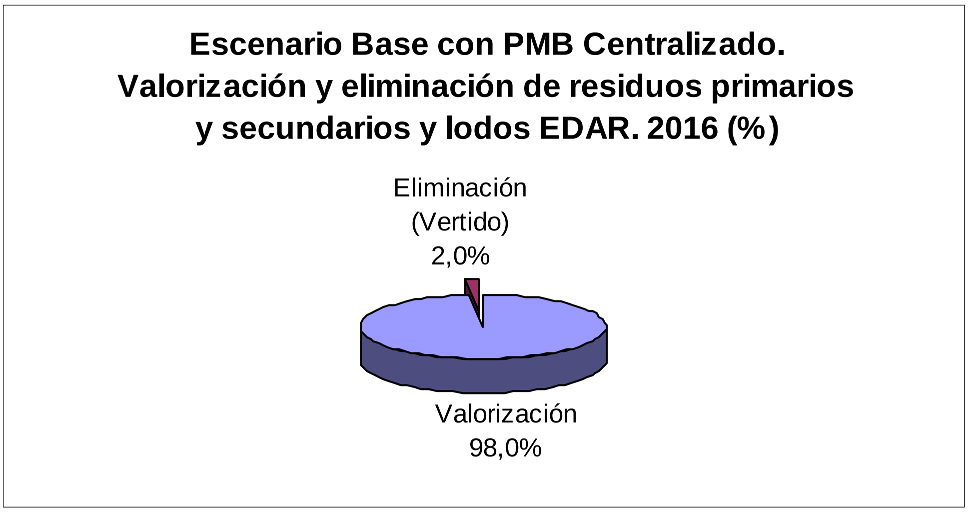
Kudeaketa mota	t/u
Balorizazioa	722.815
Desegitea (isurketa)	14.660
Guztira	737.475

Iturria: Geuk egina

Beraz, Oinarrizko Eszenategian AM zentralizatuaz, sortutako lehen eta bigarren mailako hondakinak guztietatik 722.815 t/u balioztatzera joango lirateke, eta 14.660 t/u baino ez zabortegira.

Horrek erakusten duenez, guztira sortutako lehen eta bigarren mailako hondakinen % 98,0 zabortegira bideratuko dira, edota beste era batera esanda, zabortegitik desbideratzea lortutakoa % 98,0koa izango litzateke, hots, praktikan zabortegira zero zaborraren helburua lortzea, zeren sortutako lehen eta bigarren mailako hondakin guztien % 2,0 baino ez liratekeelako zabortegira botako. Hori guztia ondorengo irudian ikus daiteke grafikoki:

75. irudia - Oinarrizko eszenategia amb zentralizatuarekin. Lehen eta bigarren mailako hondakinak balioztatze eta desegitea eta HUAko lohiak. 2016 (%)



Iturria: Geuk egina

10.5.3.- 2007-2016 bitartean egingo diren zabortegietarako jarduera programa

Hortaz, 2007-2016ko aldian ondorengo jarduerak egin beharko dira Gipuzkoako hiri hondakinen zabortegiei dagokienez eta Gipuzkoan masan bildutako etxeko jatorria duen hiri hondakinen kudeaketari dagokionez:

- San Markoseko zabortegiaren behin betiko itxitura. Hasiera: 2007. urtea.
- Urtetako zabortegia egokitze, zigilatze eta ixtea. 1. eta 2. faseak. Hasiera: 2007. urtea.
- Makinak erostea eta Sasieta, Urteta eta Lapatxeko zabortegietako kudeaketa egokitzea. Hasiera: 2007. urtea.
- 2007-2009ko aldian soberan izango den etxeetako jatorria duen masan bildutako 25.000 t/u zabor kudeatuko ditu Gipuzkoako Hondakinen Kontsortzioak beste lurralde mugakide batzuetan. Hasiera: 2007ko urria.
- 2009ko uztailetik 2012ko bigarren sei hilekoan Gipuzkoan masan bilduko diren etxeko hondakin guztiak botatzeko konponbidea bilatuko du Gipuzkoako Hondakinen Kontsortzioak. Hasiera: 2009ko uztaila.
- Sasieta, Urteta eta Lapatxeko zabortegien itxitura. Hasiera: 2009ko uztaila.
- Gipuzkoan dauden hondakin industrial inerteak eta arriskugabeak hartzeko zabortegi publiko eta pribatuekin kontratuak egitea, birziklatze eta konpostatze prozesuetatik baztertu diren zaborrak hartzeko. Hasiera: Urteko bigarren sei hilekoa.
- Erraustegi bidez energia balioztatzeko plantako errautsak eta gasen arazketako hondakinak kudeatzen dituztenekin kontratuak egitea. Hasiera: Urteko bigarren sei hilekoa.

C ZATIA.- ANTOLAKETA ALDERDIAK

11.- KUDEAKETAREN ANTOLAKETA

11.1.- Gipuzkoan hiri-hondakinak kudeatzeko hainbat gogoeta

Gipuzkoako hiri hondakinen kudeaketak ondoren jasotzen diren kontsiderazio batzuk hartuko ditu kontuan:

- Kudeaketa horrek plangintza honetan onartutako helburuak betetzera bideratuta egon beharko du, hau da, hiri hondakinen arloko prebentzio, berrerabiltze, birziklatze, konpostatze, balorizazio energetiko eta isurketara, garrantzi hurrenkera honen arabera gainera. Are gehiago, ingurumenaren iraunkortasunerako helburutzat itxuratzen diren helburu hauek betetzea lehentasunezko kontua da, alderdi ekonomikoen beren gainetik ere badago eta.

- Kudeaketa integratuaren helburuak betetzea bilketaren kudeaketa bikain batean oinarritzen da; honek Aurrerapen Dokumentu honetan jasotako zatiak eta azpizatiak gaika jasotzeko sistemen ezarpena jorratzen du bereziki. Bilketaren kudeaketak gaikako bilketari dagokionez ezagutzen diren modalitate guztiak jasoko ditu, garbiguneetan eta ekarpen eremuetan egiten diren gaikako bilketetatik hasiz eta etxe, denda, industria edo hainbat erakundetan atez ate egiten den gaikako bilketaraino iritsiz, tartean dagoela espaloian edo industri poligonoetan ipinitako edukiontzien bidezko gaikako bilketa.

- Hondakinen kudeaketa zerbitzuaren kostuei dagokionez, honakoak hartuko dira aintzat:
  - Hiri hondakinen kudeaketa zerbitzuaren kostu guzti-guztiak zerbitzuaren erabiltzaileei pasatuko zaizkie.
  - Hiri hondakinen kudeaketa zerbitzuaren kostuetan sartuko dira bai inbertsio kostu garbiak (azpiegiturak eraikitzea dela-eta izan daitezkeen dirulaguntzak kenduta) bai kostu garbi arruntak, hau da, ustiapen kostu guztien eta material eta energia salmentetatik eta KSI (Kudeaketa Sistema Integratuak) delakoetatiko transferentzia arruntetatik heltzen diren sarreren arteko aldea.

- Hiri hondakinen kudeaketa zerbitzuaren kostu globala zerbitzuaren erabiltzaileei pasatuko bazaie ere oso-osorik, guztirako kostu hau banatu ahal izango da, halako moduan ezen erabiltzaileei pasatzen zaien tasak bultzatu egingo baitu sorburuan bertan bereiztea, bereizi gabeko edo masako bilketa zigortzearekin batera. Ildo honetatik, ikertu egingo da gure errealitate ekonomiko, urbanistiko eta sozialera egokitutako sistemen garapena, hain zuzen sorburuko bereizketa eta gaikako bilketa saritzeko eta masako bilketa edo bereizi gabekoa zigortzeko.

- Gainera, prebentzioa bultzatzeko ahalegina egingo da, hondakin sorrera zigortzen duten sistemak ezarriz horretarako. Horretarako, ahalegina egingo da sortzeagatiko ordainketa sistemak ezartzea gure errealitate sozial eta urbanistikora egokitzeko; sistema horiek ezagunagoak zaizkigu *pay as you throw (PAYT)* terminologia anglosaxoniarra erabiliz gero.

11.2.- Udalen eginkizuna

- Oro har, udalak dira hiri hondakinak biltzeko eta tratatzeko eskumenen administrazio titularrak.

- Hala eta guztiz, udalek bere lege betekizunak zuzenean edo ordezkaritza bidez bete ahal izango dituzte, aukera baitute bilketaren eskumena edo tratamendurakoa, edo biak, inori lagatzeko.

- Gipuzkoako kasuan, udal gehienek mankomunitateetan dute delegatuta hainbat materialen gaikako bilketaren eskumena, eta guzti-guztiek delegatu dute hiri hondakinen tratamendurako eskumena bera.

- Dena den, Gipuzkoako udalak oso eginkizun garrantzitsua betetzen ari dira Gipuzkoako hiri hondakinen kudeaketan; izan ere, kasu askotan berek egiten dute, oraindik ere, masako zabor bilketaren kudeaketa lana, bai zuzenean bai emakida administratiboen bidez, eta berek segitzen dute hiritarrei zaborragatiko tasak kobratzen -tasa hauetan, hiri hondakinen bilketak eta tratamenduak udalei eragiten dieten kostu guztia jasotzen da-.

- Etorkizunean, hainbat materialen gaikako bilketak areagotze eta zabaltzearekin batera, bilketaren kudeaketaren alderdi garrantzitsu bat materia organiko konpostagarriaren (MOK) gaikako bilketa izango da. Izan ere, udalek ahalegin osagarri bat egin beharko dute zati honen gaikako bilketari egun dauden bilketa sistemetako edozeinen bidez heldu ahal izateko, sistema horiek honakoak baitira: espaloiko edukiontzien bidezko bilketa, garbiguneak, etxeetako atez ateko bilketa, HOJAKA kanala (hotelak, jatetxeak, kafetegiak), industria eta erakundeak, etab. Edonola ere, udalek zuzenean zein eskumen hau mankomunitateen edo, hala egokituz gero, Gipuzkoako Hondakinen Kontsortzioaren esku utziz hel diezaiokete erronka berri honi. Zerbitzu honi zuzenean heltzea erabakitze badute, kontuan hartu beharko dituzte honakoak:
  - Gaikako bilketa guztiak eta masako bilketa ontzi komunikatuak badira ere, MOKaren ezaugarriak direla eta zati hau estuago dago lotuta egungo zabor poltsaren kudeaketarekin. Horregatik, masako bilketaren egungo emakidadunekin negoziatu beharko dira MOKaren gaikako bilketa modu arrakastatsuan ezartzea lortzeko beharrezko aldaketa guztiak.
  - Bilketaren kudeaketaren konplexuagotzeak bilketaren kudeaketaren are profesionalizatze handiagoa eskatuko duela eta, beraz, baliabide gehiago beharko direla kudeaketa lan hori abian jarri eta mantendu ahal izatearren.
  - Mokaren gaikako bilketa oso gauza dibertsifikatua eta konplexua dela, izan ere hainbat sorburutako materia organikoaren bilketara jo behar da, kasuan kasuko bilketa sistemak erabiliz gainera, honakoak izan baitaitezke: inausketa eta lorezaintza, kuzinatu eta kuzinatu gabeko janari hondarrak, etxeetatik datorren MOKa espaloietako edukiontzietan biltzea, sortzaile handien eta dentsitate baxuko egoitza zonen kasuan atez ateko bilketa, etab.
  - Udalek, zaborraren masako bilketaren eskumena mantentzen duten neurrian, MOKaren gaikako bilketa ezartzeko erantzukizuna izango dutela, eta egoki ikusten duten neurrian ezarri ahal izango dituztela, Aurrerapen Dokumentu honetan izaera orokorrez gomendatutakoaz gainera, gaikako bilketarako sistema alternatiboak edo osagarriak, Aurrerapen Dokumentu honetan erabat aplikagarriak diren kudeaketaren autonomia eta subsidiariotasun printzipioek horretarako aukera ematen baitute. Are gehiago, MOKa espaloian gaika biltzeko 5. sistema pertsonalizatua ezartzeko gomendio orokorrak ez du bazterrean uzten udalak, bere lurralde eremuan, etxeetako MOKaren gaikako bilketarako beste sistema batzuk ezarri ahal izateko aukera; are gehiago, edukiontzi bidezko gaikako bilketa eta atez ateko gaikako bilketa elkarrekin eman daitezke, kasuan kasuko auzo edo hiri inguruen ezaugarri soziologikoen eta hirigintza-dentsitatearen arabera hain zuzen ere.

11.3.- Hiri hondakinak kudeatzeko mankomunitateak

- Bere garaian sortu ziren hiri hondakinen kudeaketarako mankomunitateak -mankomunatutako herrietako hiri hondakinei azken tratamenduko zerbitzua emateko sortu ziren horiek alegia- bere eskumenak areagotuz joan dira bilketaren kudeaketa konplexuagotu ahala, eta bere gain hartu dituzte, azkenean, gaikako bilketa eta gaika bildutako hondakinei eman beharreko tratamendua. Hondakin horiek beira, paper-kartoia eta ontziak dira, batez ere. Gainera, kasu batzuetan udalek hainbat eskumen utzi dituzte horien esku, halako moduan ezen hiri

hondakinen kudeaketa zerbitzu guztietara iritsi baita esku uzte hori, zaborraren masako bilketa eta biztanleei tasak kobratzea bera ere barne.

- Urteak igaro ahala, alabaina, eta aurreko 10.1 apartatuan azaldu den bezala, gaikako bilketaren tratamenduaren kudeaketa zein hondakindegietan edo AKEIko errauste plantan emandako azken tratamendua eskualdez gaineko tratamendu bihurtuz joan da.

- Etorkizunean ere prozesu bikoitz hau gertatuko da, hau da, alde batetik jaso egingo dira udaletatik datozen kudeaketarako eskumenak, eta bestetik hainbat eskumen Gipuzkoako Hondakinen Kontsortzioari lagako zaizkio, gaika edo masan bildutako hondakinen azken tratamenduaren altako kudeaketara begira; tratamendu horien artean honakoak daude: hainbat birziklatze mota, konpostatzea eta biometanizazioa, eta balorizazio energetikoa eta aurretratamendu mekaniko biologikoa.

- Eskumenak jasotzeko eta lagatzeko prozesu bikoitz honetan, mankomunitateek zabaldu egin beharko dute udalei ematen dieten zerbitzu eskaintza, funtsezko hainbat alderdi jorratuz horretan, hala nola materia organiko konpostagarriaren gaikako bilketa eta egiten diren gaikako bilketetan sartzen diren material motak edota bilketaren beraren intentsitatea areagotzea; are gehiago, kasu askotan bere gain hartu beharko dute herritarrei zaborragatiko tasen kobrantzaren kudeaketa bera, batez ere herritarrek bilketa sistemetan duten partaidetza saritzen eta zigortzen duten tasa sistema konplexuagoak ezarri nahi izanez gero edo tasa horien zenbatekoa herritar bakoitzak sortzen duen hondakin kopuruarekin lotuta egotea nahi izanez gero.

- Mokaren gaikako bilketari dagokionez, eta udalentzat garatutakoaren ildo beretik, eskumena jasoa duten mankomunitateen kasuan berak izango dira MOKaren gaikako bilketa ezartzeko erantzukizuna izango dutenak, eta egoki ikusten duten neurrian ezarri ahal izango dituzte, Aurrerapen Dokumentu honetan izaera orokorrez gomendatutakoaz gainera, gaikako bilketarako sistema alternatiboak edo osagarriak, Aurrerapen Dokumentu honetan erabat aplikagarriak diren kudeaketaren autonomia eta subsidiariotasun printzipioek horretarako aukera ematen baitute. Are gehiago, MOKa espaloian gaika biltzeko 5. sistema pertsonalizatua ezartzeko gomendio orokorrak ez du bazterrean uzten mankomunitate batek, bere lurralde eremuan, etxeetako MOKaren gaikako bilketarako beste sistema batzuk ezarri ahal izateko aukera; are gehiago, edukiontzi bidezko gaikako bilketa eta atez ateko gaikako bilketa elkarrekin eman daitezke, kasuan kasuko auzo edo hiri inguruen ezaugarri soziologikoen eta hirigintza-dentsitatearen arabera hain zuzen ere.

11.4.- Gipuzkoako Hiri Hondakinen Kontsortzioa

Gipuzkoako Hiri Hondakinen Kontsortzioa erakunde administratibo bat da, hondakinetarako mankomunitateak eta Gipuzkoako Foru Aldundia biltzen dituena Lurraldeko hiri hondakinen kudeaketa egokirako aukerak garatzera eta ezartzera bideratutako organo batean, Kontsortzioaren beraren eraketarako estatutuetan aurreikusitako baldintzetan betiere.

Gipuzkoako hiri hondakinak kudeatzeko Kontsortzioa 2007ko maiatzean eratu zen (96. zk. ko GAO, 2007ko maiatzaren 17koa), bere lurralde eremuan altako kudeaketa lanak egitearren; eginkizun hauen artean sartzen da GHHKPO 2002-2016 agirian aurreikusitako azpiegiturak -Kontsortzioan sartutako erakunde bati baino gehiagori zerbitzua eman diezaieketenak- sortzeko eta ustiatzeko jardueren multzoa, zehazki, eta besteak beste, honakoak:

- Gainerako zatiarentzako Energi Berreskurapenerako Errausketa Plantaren diseinu, eraikuntza eta kudeaketa -gainerako zatian saihesterik, birziklatzerik edo konpostatzerik izan ez den hondakina sartzen da-, Planta horren jarduerari zuzenean lotuta dauden eta beharrezkoak direla jotzen den bestelako instalazio guztienekin batera, honakoak baitira: zaborra enbalatzeko planta, geldialdietan zehar aldi baterako biltegiratu ahal izatearren; zepen zahartzapen-egonkorpenerako planta; errauts hegalariak egokitzeko-geldotzeko planta; hiri hondakinen errausketa aurretiko tratamendurako planta, etab.

- Etxetik zein sortzaile handietatik iritsi eta gaika biltzen den materia organiko biodegradagarrirako behar diren konpostatze planten kokapen, diseinu, eraikuntza eta ustiapena.

- Azken tratamendurako (erraustea eta konpostatzea) plantetatik urrun dauden mankomunitateen eremuan hiri hondakinetarako behar diren transferentzia-guneen kokapen, diseinu, eraikuntza edota kudeaketa, hondakinen altako kudeaketarekin lotutako prozesu guztietan.

- Hiri hondakinen garraioa bera, transferentzia-guneetatik azken tratamendurako (erraustea eta konpostatzea) plantetarainokoa edo, hala egokituz gero, zabortegirainokoa.

- Errauste prozesuetatik ateratzen diren hondakin eta erreusen (zepak, errauts hegalariak) edota konpostatze prozesuetatik ateratzen direnen tratamendua.

Kontsortzioak sentiberatze eta kontzientziatze kanpainak egin ahal izango ditu, eskaintzen dituen zerbitzuei dagokienez. Era berean Kontsortzioak, horrela erabakitzen duenean, hiri hondakinei lotutako sentiberatze eta kontzientziatze kanpaina orokorrak ere egin ahal izango ditu, Kontsortzioan sartutako erakundeek hori egitea eskatzen dutenean.

Edonola ere Kontsortzioak bere esku izango ditu hondakinen kudeaketatik ateratzen diren produktuak eta azpiproduktuak, produzitutako energia barne, eta egoki irizten dionean horiek guztiak merkaturatzeko jarduerak ere egin ahal izango ditu.

Gainera, Hondakinen Kontsortzioaren jarduera gisa planteatu ahal izango da esperientzia pilotuak egitea, esate baterako materia organiko konpostagarria (MOK) 5. edukiontzi pertsonalizatuaren bidez gaika biltzera bideratuak, edota hiri hondakinen kudeaketako proiektu berritzaileen azterketa eta garapena, esate baterako sortzeagatiko ordainketa sistemak (PAYT) ezartzea gure ezaugarrietara egokiturik, besteak beste.

Gipuzkoako Hiri Hondakinen Kontsortzioak, halaz, berea du GHHKPOn eta honen garapenerako dokumentuetan aurreikusitako tratamendu zehaztapenak garatzeko Gipuzkoan behar diren konpostatze eta balorizazio energetikorako tratamendu azpiegiturak zein hauei loturiko azpiegiturak diseinatzeko, eraikitzeko eta ustiatzeko ardura.

11.5.- Gipuzkoako Foru Aldundiaren jarduera

11.5.1.- Orokorra

Mankomunitateek eta azpiegitura berrien altako kudeaketarako 2007ko maiatzean eratutako Kontsortzioak hiri hondakinak modu partekatuan kudeatzeko eszenatoki berri honetan, Gipuzkoako Foru Aldundiaren Ingurumen Zuzendaritzak jarraituko du 3/98 Lege Orokorrak, Euskal Autonomia Erkidegoko Ingurugiroa babesten duenak (R24), aitortzen dion plangintzarako eskumena garatzen, GHHKPOn eta hau gauzatzeko programetan, hots, Aurrerapen Dokumentuan jasotakoetan, ezarritako helburuen betetze mailaren jarraipena eginez horretarako.

Ingurumen Zuzendaritzak GHHKPO berrikusiko du, gutxienez lau edo bost urtean behin, bertan jasotako helburuak eta tresnak hiri hondakinen kudeaketan ematen diren datuen bilakaerari egokitzearren. Plana berrikusteko exijitutako epe laburrena aukeratuko da, horri dagokionez aplika daitezkeen agirietan -hauek onartu ondoren- jasotzen diren arau eskakizunen arabera; epeak honakoak dira: bost urte, hondakinei buruzko Zuzentaraua aldatzeko proposamenaren 26. artikuluaren arabera (R61), eta lau urte Euskal Autonomia Erkidegoko hondakinen plangintza eta kudeaketarako Gidalerroen arabera (R64).

Azkenean, Prebentziorako Dekalogoaren 6. puntua (R70) betetzearren, Gipuzkoako Foru Aldundiaren Hondakin Unitateak hiri hondakinetarako Prebentzio eta Kudeaketarako Behatokia (PKB) eratuko du bere barnean, kudeaketa erakundeetatik modu independentean.

11.5.2. 11.5.2. Prebentzioa

Hondakin sorreraren arloko prebentzioa etorkizuneko erronketako bat da, argi eta garbi, hiri hondakinen kudeaketari dagokionez.

Horregatik, Gipuzkoako Foru Aldunditik lan ildo hau bultzatzea ari da planteatzen, hiri hondakinen arloko lehentasunezko jarduera gisa, estrategiak, politikak eta ekintzak garatuz eta hauek guztiak gure inguru europarrean antzeko lerrunekotzat jo ditzakegun administrazioek dituztenen pareko baliabide materialez hornituz.

Pkbren eginkizuna izango da komunitate, nazio, autonomi eta herri mailan garatzen diren prebentzio programen jarraipena, bilketa eta ebaluazioa egitea; eta baita esparru honetan programa berritzaileak garatzea ere, gure ekonomi, gizarte eta lurralde errealitatera egokiturik, inolaz ere.

11.5.3.- Prebentzio eta Kudeaketarako Behatokia (PKB)

Prebentzio eta Kudeaketarako Behatokiak aztertu egingo ditu kudeatzaile publiko eta pribatuek emandako sorrera, balorizazio eta deuseztapenari buruzko datuak, eta ondoren prozesatu egingo ditu mankomunitateekiko eta Eusko Jaurlaritzarekiko koordinazioaz gaurkotu den Gipuzkoako Hiri Hondakinen Kudeaketarako Sistema Informatiko (HHKSI) berriaren bidez. Hondakin korronteen aldian aldiko karakterizazioa ere sustatuko du, hain zuzen balorizazio eta deuseztatze portzentajeei zein prebentzio mekaniko, birziklatze, konpostatze, aurretratamendu mekaniko biologiko eta balorizazio energetikoaren sorgune nagusienei buruzko informazioa gaurkotzeko.

Pkb hau Gipuzkoako lurraldeko erreferentzia eta solaserako gune gisa eratuko da GHHKPOn ezarritako prebentzio eta balorizazio helburuen betetze maila kontrolatzeari dagokionez, agente sozial eta instituzionalei zuzenduta, agenteak honakoak baitira: hiritarrak, elkarteak, udalak, mankomunitateak, Ihobe, Eusko Jaurlaritza, beste foru aldundi batzuk, etab. Oinarrizko egitura administratiboa du, egitura hori dagoeneko badago eta GFAren Ingurumen Zuzendaritzan, eta hainbat iturritatik (ISR, ACR+, RRF, ATEGRUS, etab.) datorren informazioa eskainiko die hartzaileei.

Informazioa zabaltzeko baliabideen artean, PKBk web ataria du; honetan jaso egiten dira prebentzio, sorrera, karakterizazio, balorizazio eta deuseztatzeari buruzko datuak, Gipuzkoako hondakinei dagokienez, denboran zeharreko bilakaerarekin eta beste lurralde batzuetan lortutako emaitzekiko alderaketarekin batera. Era berean, azpiproduktu poltsei buruzko informazioa sartuko da, indusketako lurren eta eraikuntza eta eraisketa lanetako hondakinen arteko trukearekin, enpresa-prebentziorako planekin eta bigarren eskuko merkatu eta zentroen eta produktu konponketarakoen sustapenarekin batera; eta esperientziak eta praktika onak elkartrukatzeko foro bat, ikastaroak eta mintegiak, prebentzioaren eta balorizazioaren arloan nabarmentzen diren enpresa eta elkarteentzako sariak, etab.

Pkb honek bultzatu egingo du EAEn Ekoproduktoreen Agentzia bat sortzea, enpresa sektorearekiko elkarlanean ekodiseinurako programak prestatzea, eta enpresa txiki eta ertainean hondakin sorrerak dituen benetako kostuak kalkulatzeko kudeaketako lanabes informatikoak garatzea.

Osterantzean, Ingurumen Zuzendaritza Nagusiaren PKBk jarraitu egingo du hiri hondakinen esparruan foru organoek Euskal Autonomia Erkidegoko Ingurugiroa babesten duen 3/98 Lege Orokorraren indarrez esleituta dituzten beste eskumenak baliatzen, horretarako garbigune berriak eraikiz, gaikako bilketarako edukiontzi hornidura zabalagotuz eta beste hainbat pauso eginez.

11.5.4.-Informazioaren kudeaketa: HHKSI

Prebentzio Programako ekintzen emaitzen eta ekintza horien beroien eraginkortasunaren jarraipen zehatza egiteko, eta Lurraldean garatzen diren kudeaketa jardueren emaitzak ebaluatu ahal izateko, ezinbestekoa da datu fidagarriak arin eskuratzeko aukera izatea, bai sortutako hondakin kopuruei dagokienez bai horien konposizioari edo sortzen, jasotzen edo tratatzen diren toki eta

moduari dagokienez ere. Hori dela eta, Gipuzkoako Foru Aldundiaren Garapen Iraunkorreko Departamentuak berritu egin du Gipuzkoako Hiri Hondakinen Kudeaketarako Sistema Informatikoa (HHKSI). Egungo HHKSI delakoaz finkatutako helburuez oso bestela, hau 90eko erdialdeko urteetakoa baita, aplikazio informatiko berriaz lortu nahi dena zera da:

programa bakarra izatea eta datuak uneoro eskuragarri egotea GHHKPOren garapenaren emaitza gisa zabaltzen ari den hiri hondakinen kudeaketarako eszenatoki berrian parte hartzen ari diren erakunde guztientzat, hots, Eusko Jaurlaritza, Foru Aldundi, Kontsortzio eta mankomunitateentzat. Programa berriak web teknologiaz funtzionatuko du, eta aukera emango du erakunde erabiltzaile bakoitzak hainbat datu eskuratu ahal izan ditzan. Hiru modulu edukiko ditu, eta hauek bilketen eta tratamenduen kontrolak eramatea eta fakturazioa egitea ahalbidetuko dute. Tratamenduen modulua erabiltzaile guztiek erabiliko dute; bilketak kontrolatzeko modulua eta fakturaziorakoa erabiltzea aukerazkoa izango da. Aldi berean, aplikazio informatikoa bateragarria izango da hondakindegietan hiri hondakinekin batera uzten diren industriako hondakin geldoen kopuruak kontrolatzeko Eusko Jaurlaritzak garatu duen aplikazioarekin.

11.5.5.- Gipuzkoako Lurralde Historikoko hiri hondakinen karakterizazioa

Hiri hondakinen osaketaren bilakaerari buruzko ezagutza sakona izatea oso garrantzitsua denez bai prebentzio politikak bai gaikako bilketarako politikak planteatzeko unean hondakin mota hau birziklatzera eta konpostatzera begira, Gipuzkoako Foru Aldundiaren asmoa Gipuzkoako hiri hondakinen konposizioaren aldian aldiko jarraipena egitea da, hain zuzen ere gizarte gipuzkoarraren ohituren bilakaera ezagutzeko eta abian jartzen diren prebentzio eta balorizazio neurrien eraginkortasuna neurtzeko.

Horretarako, 2006-2007an zehar laguntza teknikoa kontratatu zen lan hau egiteko. Xehetasun maila bere garaian GHHKPOk ezarri zuenaren gainetik egon zen; izan ere, oraingoan ezaugarriei buruzko oinarrizko matrizea zabalagotu egin da, prebentzio eta birziklatzearen sorgune nagusiak detektatzera bideratuz (ikusi 4. kapitulua).

Hiri hondakinen ezaugarriei eta konposizioaren kalkuluari buruzko lanak bi alde desberdin ezartzen ditu, etorkizunean sakondu beharrekotzat:

1- Laginketa eremuak aukeratzeko metodologia baten garapena, Gipuzkoako Lurralde Historikoari buruzko datu adierazgarriak izatearren hiri hondakinen ezaugarriei buruz. Atal honetan, kalkulurako eranskin bat garatu da; honek aukera emango du laginketa puntuak, behar izanez gero, etengabe gaurkotzeko, esate baterako banaketa demografikoan, arlo sozio-ekonomikoan edota besteren batean izandako bilakaera kontuan hartuz horretarako.

2- Masan bildutako hondakinen karakterizazioa eta Gipuzkoan sortutako hiri hondakinen batez besteko konposizioaren kalkulua -lortutako emaitzak zuzendu ondoren, inolaz ere, gaikako bilketetan izandako datuen bidez-. Ezinbestekoa da IMEHAk (Industriako, Merkataritzako eta Erakundeetako hondakin asimilagarriak) biltzen dituzten enpresa pribatuen datuak izatea.

12.- GIZARTE ETA ERAKUNDE PARTAIDETZA

12.1.- Partaidetza publiko eta instituzionala Aurrerapen Dokumentuan

GHHKPO erredaktatzen hasi ginenetik, sentiberatasun berezia izan da Plana prestatzeko prozesuan partaidetza publiko eta instituzionala egituratzeko beharrezko bideak sustatzearren.

Horretarako, GHHKPO prestatzeko lanean zehar, eta erakundeen eta hondakinen kudeatzaileen arteko kontsensuaren emaitza gisa dokumentu tekniko bat lortu ondoren, lehen-lehenik Plana jendaurrean jartzeko fase bat zabaldu zen; honek bi hilabete iraun zituen, eta denbora honetan zehar hainbat alegazio izan zen. Alegazio horietako batzuei erantzuna eman zitzaien eta, bat edo beste, kontuan hartu zen Plana behin betiko onartzeko unean.

Hurrena, partaidetza publiko eta instituzionalerako prozesu berritzaile bat abiatu zen, Eztabaida Lantegi baten bidez; lantegi hau aurrera eramateko, EASW (European Awareness Scenario Workshop: Europar Batzordearen marka erregistratua) metodologiako jarraibide eta prozeduren arabera jardun zen; metodologia hau Teknologiako Institutu Danimarkarrak aurrez egindako lanetatik abiatuta garatu eta XIII-EEE ZOren hainbat lanetan hobetu zen, VALUE II eta INNOVATION programen esparruan.

Lantegi horren helburua -metodologiaz Europar Batasunaren Ikerkuntzarako Laugarren Esparru Programaren eremuan kokatzen da- Gipuzkoako gizarteko estamentu guztiak biltzea izan zen, hain zuzen horiek guztiek bere ikuspegi espezifikoa eskain zezaten hiri hondakinen kudeaketaren etorkizunari buruz, arazo honek denoi eragiten baitigu. Foro horretan, hiritarrek, eragile ekonomiko eta sozialek, erakundeek, aditu teknikoek eta elkarte mugimenduaren ordezkariek aukera izan zuten hondakinen kudeaketari lotutako arazoak konpontzeko kontsensuzko formulak eztabaidatzeko eta planteatzeko. Halaz, bertan izan ziren hainbat arlotako ordezkari instituzionalak (Gipuzkoako Batzar Nagusiak, Eusko Jaurlaritza, EVE, IHOBE, Mankomunitateak, etab. , teknikariak eta profesionalak (Donostiako Udala, INASMET Teknologia Zentroa, Injineru Industrialen Goi Eskola, Unibertsitateko fakultateak, Donostia Ospitalea, etab.), eragile ekonomikoak (Eroski, Gipuzkoako Merkataritza, Industria eta Nabigazio Ganbera, MCC-Mondragón Korporazio Kooperatiboa, nekazaritza arloko enpresak eta elkarteak, ELA eta CCOO sindikatuak, etab.), hiritarren elkarteak (Ekologistak Martxan, Emaús Fundación Social, Eguzki, Greenpeace, etab.) eta, azkenean, hiritarrak oro har (ikastola, institutu eta udaletako ordezkariak, Tokiko Agenda 21, etab.).

Prozesu horren emaitza gisa, hogei proposamen baino gehiago onartu eta txertatu zitzaizkion GHHKPOren testuari, eta horrela dokumentuak gizarte dimentsioa ere bereganatu zuen, gizartean bertan are gehiago txertatuz eta hiritarrentzat duen erabilgarritasuna areagotuz.

Harrezkero, ingurumenarekin eta, eskuarteko dugun kasuan, hondakinekin lotutako hainbat plan eta programa prestatzeko, aldatzeko eta berrikusteko partaidetza publiko eta instituzionala araututa geratu da hainbat plan eta programak ingurumenean duten eraginaren ebaluazioari buruzko apirilaren 28ko 9/2006 Legean; honexek osatzen du, ingurumen eraginaren baterako ebaluaziorako prozedura autonomia mailan arautzen duen uztailaren 22ko 183/2003 Dekretuarekin batera, Dokumentu honen ingurumen ebaluazio estrategikoa edo baterakoa egiteko tramitatu behar den prozedura administratiboa ezartzen duen arau bidezko erreferentzia.

Era berean, uztailaren 18ko 27/2006 Legeak, ingurumenaren arloan informaziorako sarbide, partaidetza publiko eta justiziarako aukera eskubideak arautzen dituenak, berekin ekarri du 2003/4/EE eta 2003/35/EE Zuzentarauak espainiar barne zuzenbidean txertatzea; zuzentarau horien bidez, Europar Batasun osorako modu harmonizatuan jaso dira gai horiei buruzko Aarhus-eko Hitzarmenaren sostengu diren zutabeei dagozkien obligazioak. Zehazki, ingurumenarekin lotutako erabakiak hartzeko prozesuan izan behar den partaidetza publikoaren zutabeak jarduera

publikoaren hiru eremu hartzen ditu: hainbat jarduera baimentzea, plan eta programak onartzea, eta lege edo erregelamendu lerruna duten izaera orokorreko xedapenak prestatzea.

Lege horretan, partaidetza publiko erreal eta eraginkorra sustatu beharra ezartzen da; horretarako, Herri Administrazioek, kasuan kasuko prozedurak ezartzean eta tramitatzean, zaindu egin beharko dute bai legedi komunitarioak bai aipatutako Aarhus-eko Hitzarmenak onartutako hainbat garantia betetzea. Izan ere aipatu legeak jarduera publikoaren informazio printzipiotzat jasotzen ditu, gai honi dagokionez, honakoak:

- planari buruzko informazio garrantzitsua modu publikoan eskuragarri egitea.
- parte hartzeko eskubideari eta partaidetza horretarako moduari buruzko informazioa ematea.
- oharrak eta iruzkinak egiteko eskubidea aitortzea, hartu behar den erabakiaren inguruan oraindik aukera guztiak zabalik dauden prozeduraren hasierako faseetan.
- azkenean hartutako erabakia eta partaidetzarako tramitea garatu den modua justifikatzea.

Aurreko guztia aplikatuta, eta uztailaren 18ko 27/2006 Legearen 17.2 artikuluan aurreikusitakoarekin bat, Aurrerapen Dokumentuak kontuan hartuko ditu informazio printzipio horiek, eta zaindu egingo du Dokumentuaren beraren prestakuntza eta onarpen prozeduran zehar printzipio horiek betetzea, ebaluazio estrategikoaren edo baterakoaren bidez.

12.2.- Gipuzkoako Hiri Hondakinen Prebentzio eta Kudeaketarako Kontseilua

Dena den, GHHKPO prestatzen hasi zenetik, Planaren eta berau garatzen duten dokumentuen sustatzailea den Gipuzkoako Foru Aldundiaren asmoa zera izan da, Gipuzkoako hiri hondakinen arloko plangintza prestatzeko prozesuan sartuta edo interesatuta dauden erakundeen eta gizarte erakundeen partaidetzarik gorena lortzea.

Horretarako, Gipuzkoako Foru Aldundiak Gipuzkoako Hiri Hondakinen Prebentzio eta Kudeaketarako Kontseilu bat sortzea proposatzen du, honi emanez behar bezala eta propio onartuko den foru dekretu bidez zehazten zaizkion xedea, osaketa eta eginkizunak.

Edonola ere, Kontseiluaren xedea Gipuzkoako Foru Aldundiari eta Gipuzkoako Hondakinen Kontsortzioari aholkularitza eskaintzea izango da, batetik, eta gizartearen eta erakundeen partaidetza lortzea, bestetik, GHHKPOren Aurrerapen Dokumentu honetako zehaztapenak inplementatzetik ondorioztatzen diren hiri hondakinen prebentzio eta kudeaketa arloko ekintzei dagokienez.

Kontseiluan ordezkatuta egongo dira Gipuzkoan hiri hondakinen kudeaketan erantzukizunen bat duten erakundeak, besteak beste honakoak:

- udalak,
- mankomunitateak,
- Hondakinen Kontsortzioa, eta
- Foru Aldundia.

Hauekin batera, beste hainbat erakunde egongo dira ordezkatuta, honakoak:

- sindikatuak
- nekazaritzako erakundeak
- enpresa erakundeak
- Merkataritza Ganbera
- kooperatibak eta Laneko Sozietate Anonimoak
- auzo elkarteak
- kontsumitzaileak eta erabiltzaileak
- Unibertsitatea

- enpresak eta gizarte ekonomiako erakundeak
- hiri hondakinen kudeatzaileak
- erakunde ekologistak, eta
- hondakinen kudeaketako adituak, GFAk propio izendatuak
- eta abar.

Era berean, Kontseilua sortzeko foru dekretuak berak zehaztuko ditu Gipuzkoan hiri hondakinen prebentzio eta kudeaketa arloko lanera begira hari erantsiko zaizkion eginkizunak, antolaketa, funtzionamendua eta txosten eta proposamenetarako ekimena.

13.- INBERTSIOAK

13.1.- Orokorra

Atal honetan kuantifikatuko ditugu Aurrerapen Dokumentu honetan ezarritako helburuak garatzeko aurreikusten diren inbertsioak, dokumentuaren indarraldiaren barruan.

Kontuan izan behar da balorazio ekonomikoak hurbilpen orientatzaile hutsa direla. Beraz, proposatutako ekimenak gauzatu aurretik, azterketa xehatu bat egin beharko da kasu bakoitzean, proiektu edo aurreproiektuei buruzkoak, kostuak era zentzukoago eta xehatuagoan baloratzeko.

Aurrerapen Dokumentuak garatutako programen barruko inbertsioak dira, programa horiek baitira hura kudeatzeko tresnak.

Lehen zati batean, programa bakoitzerako xedatutako inbertsioak azaltzen dira; eta bigarren zati batean, taula bat ageri da urtez urteko inbertsioak zehaztuta.

Aldez aurretik, esan beharra dago 2007ko maiatzaren 24an Gipuzkoako Hondakinen Kontsortzioa sortu zela, partaide direlarik Gipuzkoako Foru Aldundia, eta Debagoieneko, Debabarreneko, San Markoseko, Sasietako, Urola Erdiko, Urola Kostako eta Tolosaldeko Mankomunitateak. Geroztik, Gipuzkoako Hondakinen Kontsortzioaren Ez-ohiko Batzarrak, 2008ko martxoaren 12an, ontzat eman zuen Txingudiko Zerbitzu Mankomunitatea Gipuzkoako Hondakinen Kontsortzioan sartzea.

Gopuzkoako Hondakinen goi-hornidurako kudeaketa zerbitzua, jarduera ekonomikoa den aldetik eta Kontsortziaren eskumena baita bere estatutuen arabera, behar bezala emateko, merkataritza sozietate bat eratzea erabaki zen 2007ko urriaren 9an. Eman beharreko zerbitzua handia zenez, sozietatea izan behar da Kontsortzioak zerbitzua zuzenki kudeatzeko tresna bat; horregatik, haren kapital sozialaren % 100 Kontsortzioaren jabetza publikoa da.

Ondorioz, 2008ko otsailaren 14an, Gipuzkoako Hondakinen Kontsortzioaren Batzar Nagusiak behin betikoz onartu zuen sozietate anonimo bat eratzea Kontsortzioaren kapitala soilik izango duena, GIPUZKOAKO HONDAKINEN KUDEAKETA SAU izenaz, eta MILIOI BAT EURO (1.000.000,00 euro) duelarik kapital sozialtzat; sozietatea eskritura publikoz eratu zen 2008ko otsailaren 20an.

Hurrengo ataletan jasotzen diren inbertsioetan, Gipuzkoako Hondakinen Kontsortzioak, bere Gipuzkoako Hondakinen Kudeaketa SA sozietatearen bitartez, hartuko ditu bere gain goi-hornidurako jarduerak, atal honetako 13.9 azpiataleko 173. taulan xedatutakoaren arabera. Aldiz, udalen eta mankomunitateen zeregina izango da, Gipuzkoako Foru Aldundiarekin batera, behe-hornidurako inbertsioak gauzatzea.

13.2.- Zehar-lerroko jardueretarako inbertsioak

Atal honetako inbertsioak dira zehar-lerroko jarduera eta ekintza guztiei dagozkienak, eta zehazki Aurrerapen Dokumentu honetan garatutako programetan sar ez daitezkeenak.

Inbertsioak, bai aktibo finkoetan bai ibilgetu immaterialetan, jarraian datorren 164. taulan agertzen diren jarduerei buruzkoa dira:

164. taula - Zerhar-lerroko jarduerak. 2008-2016 inbertsioa (eurotan)

Jarduera	Kostua (€)
GHHKPO-Aurrerapen Dokumentuaren antolakuntza egitura. GHK	2.729.585
Goi-hornidurako hiri hondakinak lekualdatu eta garraiatu (kamioiak, transferentzia guneak)	22.200.000
Hhen ezaugarriak zehaztea	600.000
Prebentzio eta Kudeaketarako Behatokia (PKB)	600.000
Hhksi eguneratzea	180.000
Wbeguneak eguneratzea herritarrei informazioa emateko	100.000
Hhak aurreikusi eta kudeatzeko kontseilua	200.000
Goi- nahiz behe-hornidurako HHak kudeatzeko sistemak hobetzeko azterketak	150.000
Hondakinen kudeaketa iraunkorrerako tasa eta prezio publikoak ezartzeko azterlanak	150.000
Gipuzkoako erreziklatze mahaia sustatzea	100.000
Hondakinak kudeatzeko hezkuntza eta prestakuntza ekintzak	300.000
Hondakinak aurreikusi eta erreziklatzeko kanpainak eta heziketa	3.600.000
GHHKPO-Aurrerapen Dokumentuaren jarraipen txostenak	180.000
Gipuzkoako hondakinen plangintza eguneratzea	300.000
Guztira	31.389.585

Iturria: Berariaz egina, Aurrerapen Dokumentua

Ikus daitekeenez, atal honi dagozkion inbertsioen kopuru osoa 31.389.585 euro da, eta horietatik zati esanguratsu bat, 22.200.000 euro hain zuzen (% 70,7), masan jasotako zaborrak Gipuzkoako Hondakinen Kudeaketa Zentrora lekualdatu eta garraitzeko instalazioei eta material higikorrari dagokie.

Jarduera guztiak Gipuzkoako Foru Aldundiak egingo ditu, lehendabiziko biak izan ezik, horiek GHKri baitagozkio.

13.3.- Prebentzio programaren barruko inbertsioak

Prebentzio programaren inbertsioak, bai aktibo finkoetan bai ibilgetu immaterialetan, jarraian datorren 165. taulan agertzen diren jarduerei buruzkoa dira:

165.- Prebentzio programa 2008-2016 inbertsioa (eurotan)

Jarduera	Kostua (€)
Gipuzkoako Foru Aldundiaren ingurumena hobetzeko plana	160.000
Ekodiseinuko unibertsitate ikasgela	600.000
Etxeko konpostajerako programa	1.500.000
Ekocenter-ak sortzea	2.000.000
Prebentzioa jardueretarako diru laguntzak	4.800.000
Eragile ekonomikoekiko hitzarmenak prebentzioa sustatzeko	240.000
Prebentzioaren Astea antolatzea	240.000
Acr+ elkartearen «100 kg gutxiago» proiektuan edo antzeko batean parte hartzea	360.000
Jai-ospakizunetan jarduera egokien eskuliburua egitea	30.000
Edalontzi berdea herri jaietan	50.000
Gipuzkoako Elikagaien Bankua indartzea ACNCrako	500.000
Acncren Last Minute Market programa ezartzea	800.000
Administrazioetan erosketa berdea egiteko estrategiak diseinatzea	100.000
Enpresa komertzialetan eta industrialetan hondakinak gutxitzeko plana	600.000
Prebentzio jarduerak hezkuntza alorrean	1.200.000

Hondakin handien etxez etxeko bilketa indartzea	800.000
Prebentzio jarduerak Garbiguneetan eta Mikrogarbiguneetan	480.000
Kontsumo iraunkorrerako ohitura aldaketak sustatzea	320.000
Prebentziorako tresna ekonomikoen aplikazioa indartzea	240.000
Guztira	15.020.000

Iturria: Berariaz egina, Aurrerapen Dokumentua

Ikus daitekeenez, atal honetako inbertsioa guztira 15.020.000 euro da.

Jarduera hauek Gipuzkoako Foru Aldundiak egingo ditu orobat, bai zuzenean, bai lurraldeko udalen eta mankomunitateen lankidetzaz, baita Gipuzkoako enpresa eta erakunde pribatuen lankidetzaz ere.

13.4.- Erreziklatze programaren barruko inbertsioak

Erreziklatze programaren inbertsioak, bai aktibo finkoetan bai ibilgetu immaterialetan, jarraian datorren 166. taulan agertzen diren jarduerei buruzkoa dira:

166. taula - Birziklatze programa 2008-2016 inbertsioa (eurotan)

Jarduera	Kostua (€)
Gipuzkoak Garbiguneen foru plana	9.000.000
Olio begetal erabiliaren gaikako bilketa indartzea	100.000
Zaborrontzien beharrak aztertzea	150.000
Zaborrontzien sare orokorra indartzea	1.200.000
IMEHA sortzaile handietan atez ateko bilketa zaborrontziak ipintzea	800.000
Autopisuzko zaborrontzia ezartzea IMEHArako	2.000.000
Ontziak sailkatzeko guneak berrantolatzea	3.000.000
Guztira	16.250.000

Iturria: Berariaz egina, Aurrerapen Dokumentua

Ikus daitekeenez, atal honetako inbertsioa guztira 16.250.000 euro da.

Nabarmendu beharra dago erreziklatze atal honetan jasotzen diren inbertsioak lurraldeko herri administrazioak egitekoak direla, eta albo batera gelditzen direla sektore pribatuak egin beharrekoak, bai enpresek, bai Ecoembes edo Ecovidrio erakundeek, papera eta kartoia, beira, metalak, zura, ontziak eta abar erreziklatzeko.

13.5.- Konpostatze programaren barruko inbertsioak

Gipuzkoan materia organiko konpostagarria (MOK) tratatzeko politika mailaka eta irizpideak adostuta gauzatu da, Europako Batasuneko irizpideak eta gizarte eta erakunde parte hartze foroetan lortutako akordioak kontuan hartuta, horren azken emaitza MOK materia biltzeko asmoz modu esperimentalean jarri den bosgarren edukiontzia izanik.

5. edukiontziaren inplementazioa 2008ko ekainean hasi da ezartzen Aretxabaletan, Azpeitian, Azkoitian, Zarautzen, Zumaian eta Donostian (Amarako auzoa). Bosgarren edukiontzian herri horietan jasotako gai organikoa Lapatxeko (Azpeitia) plantan tratatzen hasia dago.

Inbertsioen atalean, gai organikoak tratatzeko planten lur sailak, eraikuntzak eta makineria sartu dira.

Inbertsio horien xehetasuna jarraian datorren 167. taulan ageri da:

167. taula - Konpostatzeko programa 2008-2016 inbertsioa (eurotan)

Jarduera	Kostua (€)
Inausketa eta lorazaintzako hondarrak gaika biltzeko mekanizazioa	1.000.000
Lapatx Konpostatze planta. Makineria eta instalazioak.	3.000.000
Lapatx 5. edukiontzia hedatzea plantaren eragin esparruan	250.000
Lapatx 5. edukiontzia biltzeko garraio elementuak	160.200
Lapatx Esperientzia pilotua garatzea	481.247
Sasieta-Ormaiztegi. Konpostatze planta. Lur sailak erosi eta prestatzea	1.300.000
Sasieta-Ormaiztegi. Konpostatze planta. Makineria eta instalazioak.	4.147.955
Sasieta-Ormaiztegi. 5. edukiontzia hedatzea plantaren eragin esparruan	250.000
Debagoiena. Konpostatze planta. Makineria eta instalazioak.	3.000.000
Donostialdea-Bidasoa. Mok tratatzeko gunea. Lur sailak erosi eta prestatzea	6.000.000
Donostialdea-Bidasoa. Biometanizazio planta. Makineria eta instalazioak.	12.252.303
Donostialdea-Bidasoa. Konpostatze planta. Makineria eta instalazioak.	6.492.525
Donostialdea-Bidasoa. 5. edukiontzia hedatzea plantaren eragin esparruan	500.000
Konpostatze orokorra Mok edukiontzi osagarriak	960.000
Konpostatzeari buruzko foro bat eratzea GFAren webgunean	20.000
Konpostaren ebilera indartzea	300.000
Guztira	40.114.230

Iturria: Berariaz egina, Aurrerapen Dokumentua

Aurreko taulan ikus daitekeenez, programa honetan inbertsioa guztira 40.114.230 euro da; jarduera guztiak GHK-k egingo ditu, azken bi jarduerak izan ezik, Gipuzkoako Foru Aldundiak egingo baititu.

13.6.- Beste balorizazioen programaren barruko inbertsioak

Beste balorizazioen programaren barruan dira erreziklatu edo konpostatu ezin diren lehen mailako hondakinak, erreziklatu ezin diren bigarren mailako hondakinak, eta araztegien lohiak tratatzeko instalazioei dagozkien inbertsioak. Zehazki, inbertsioak dira Gipuzkoako Hondakinen Kudeaketa Zentroa eraikitzeko egin beharrekoak: biolehorketa bidezko aurretratamendu mekaniko-biologikoko planta bat; errausketa bidezko balorizazio energetikoko planta bat; zepak heltzeko planta bat; hondakinen interpretazio zentro bat; eta ingurumen guneak bere lana ongi egiteko behar dituen instalazio osagarriak.

Esana dagoen bezala, atal honetako jarduera nagusia Gipuzkoako Hondakinen Kudeaketa Zentroa eraikitzea da, lehen mailako hondakinen aurretratamendurako eta errausketa bidezko balorizazio energetikorako instalazioaz.

Programa honi dagozkion inbertsioak jarraian datorren 168. taulan ageri dira:

168. taula - Beste balorizazioen programa 2008-2016 inbertsioa (eurotan)

Jarduera	Kostua (€)
GHK. AMB-biolehorketa planta Obra zibila, mekineria eta instalazioak	43.104.697
GHK. Bep planta eta instalazio osagarriak Obra zibila, mekineria eta instalazioak	236.895.303
GHK. Ingeniaritza	6.896.552
GHK. Lur sailak eta mugimenduak	26.000.000
Guztira	312.896.552

Iturria: Berariaz egina, Aurrerapen Dokumentua

Aurreko taulan ikus daitekeenez, programa honetako inbertsioa guztira 312.896.552 € izango da; gauzatze materiala GHK-k egin beharko du, behar bezalako finantza planaren arabera.

13.7.- Isurketa programaren barruko inbertsioak

Programa honi dagozkion jardueretan egin beharreko inbertsioak Gipuzkoan diren arrisku gabeko hondakinen zabortegiak egokitu, zigilatu eta ixteko izango dira.

Jarduera horiek eta inbertsio xehetasunak jarraian datorren 169. taulan ageri dira:

169. taula - Isurketa programa 2008-2016 inbertsioa (eurotan)

Jarduera	Kostua (€)
San Markoseko zabortegiaren gainerakoa behin betiko ixtea	10.000.000
Urtetako zabortegia egokitze, zigilatze eta ixtea	7.500.000
Makinak erostea eta egokitzea Sasieta, Urteta eta Lapatxeko zabortegietan	6.000.000
Sasieta, Urteta eta Lapatxeko zabortegiak ixtea	16.500.000
Guztira	40.000.000

Iturria: Berariaz egina, Aurrerapen Dokumentua

Ikus daitekeenez, programa honi atxikitako inbertsioa guztira 40.000.000 euro izango da. Oso-osorik mankomunitateek finantzatuko dituzte, mankomunitate bakoitzak orain arte hornitzen duen eta hornitzenjarraituko duen Berme Funtsetan oinarrituta, hondakinen isurketari buruzko Europako Zuzentarauak ezartzen dituen itxiera eskakizunen arabera. Atal honetan sartuko dira, baita ere, mankomunitateek xede hauetarako jasotzen dituzten diru laguntzak, bai Gipuzkoako Foru Aldundiak emanak, bai europar erakundeek emanak.

13.8.- Beste azpiegituretako inbertsioak. EEHen kudeaketa.

Atal honetan jasotzen dira eraikuntza eta erispen hondakinen kudeaketa esparruan egin beharreko inbertsioak, Aurrerapen Dokumentu honetako 1.7 atalean azaldutako irizpideen arabera.

170. taula - Beste azpiegiturak. EEHen kudeaketa. 2008-2016 inbertsioa (eurotan)

Jarduera	Kostua (€)
EEH. Tratamerndu planta. Makineria eta instalazioak.	6.600.000
EEH. Tratamerndu planta. Lur sailak erosi eta prestatzea	1.540.000
Guztira:	8.140.000

Iturria: Berariaz egina, Aurrerapen Dokumentua

Atal honetako inbertsioa guztira 8.140.000 euro da.

13.9.- Inbertsioak urtez urte

Jarraian datorren 171. taulak Aurrerapen Dokumentuaren garapen jardueretan urtez urte egin beharreko inbertsioak jasotzen ditu.

171. taula - Urtez urteko inbertsioak jarduera bakoitzean. 2008 euro.

Jarduera	2.008	2.009	2.010	2.011	2.012	2.013	2.014	2.015	2.016	Guztira:
GHHKPO-Aurrerapen Dokumentuaren antolakuntza egitura. GHK	754.564	1.060.725	736.338	177.958						2.729.585
Goi-hornidurako hiri hondakinak lekualdatu eta garraiatu (kamioiak, transferentzia guneak)	200.000		22.000.000							22.200.000
HHEn ezaugarriak zehaztea			150.000		150.000		150.000		150.000	600.000
Prebentzio eta Kudeaketarako Behatokia (PKB)		50.000	50.000	60.000	70.000	70.000	90.000	100.000	110.000	600.000
HHKSI eguneratzea				90.000				90.000		180.000
Wbeguneak eguneratzea herritarrei informazioa emateko			30.000			30.000			40.000	100.000
HHak aurreikusi eta kudeatzeko kontseilua		25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	200.000
Goi- nahiz behe-hornidurako HHak kudeatzeko sistemak hobetzeko azterketak		50.000			50.000			50.000		150.000
Hondakinen kudeaketa iraunkorrerako tasa eta prezio publikoak ezartzeko azterlanak		50.000		50.000		50.000				150.000
Gipuzkoako erreziklatze mahaia sustatzea		15.000	15.000	15.000	15.000	10.000	10.000	10.000	10.000	100.000
Hondakinak kudeatzeko hezkuntza eta prestakuntza ekintzak		35.000	35.000	35.000	35.000	40.000	40.000	40.000	40.000	300.000
Hondakinak aurreikusi eta erreziklatzeko kanpainak eta heziketa		500.000	500.000	500.000	500.000	400.000	400.000	400.000	400.000	3.600.000
GHHKPO-Aurrerapen Dokumentuaren jarraipen txostenak		30.000	30.000	30.000		30.000	30.000	30.000		180.000
Plangintza eguneratzea					150.000				150.000	300.000
Gipuzkoako Foru Aldundiaren ingurumena hobetzeko plana		20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	160.000
Ekodiseinuko unibertsitate ikasgela		75.000	75.000	75.000	75.000	75.000	75.000	75.000	75.000	600.000
Etxeko konpostajerako programa		200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	100.000	1.500.000
Ekocenter-ak sortzea						1.000.000			1.000.000	2.000.000
Prebentzioa jardueretarako diru laguntzak		600.000	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000	4.800.000
Eragile ekonomikoekiko hitzarmenak prebentzioa sustatzeko		30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	240.000
Prebentzioaren Astea antolatzea		30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	240.000
Acr+ elkartearen «100 kg gutxiago» proiektuan edo antzeko batean parte hartzea		45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	360.000
Jai-ospakizunetan jarduera egokien eskuliburua egitea		15.000	15.000							30.000
Edalontzi berdea herri jaietan		15.000	15.000	20.000						50.000
Gipuzkoako Elikagaien Bankua indartzea ACNCrako		200.000	200.000	100.000						500.000
Acncren Last Minute Market programa ezartzea		200.000	200.000	200.000	200.000					800.000

Administrazioetan erosketa berdea egiteko estrategiak diseinatzea		20.000	20.000	20.000	20.000	20.000				100.000
Enpresa komertzialetan eta industrialetan hondakinak gutxitzeko plana		70.000	70.000	70.000	70.000	80.000	80.000	80.000	80.000	600.000
Prebentzio jarduerak hezkuntza alorrean		150.000	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000	1.200.000
Hondakin handien etxez etxeko bilketa indartzea		100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	800.000
Prebentzio jarduerak Garbiguneetan eta Mikrogarbiguneetan		60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	480.000
Kontsumo iraunkorrerako ohitura aldaketak sustatzea		40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	320.000
Prebentziorako tresna ekonomikoen aplikazioa indartzea		30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	240.000
Gipuzkoak Garbiguneen foru plana		2.500.000	2.500.000	2.500.000	1.500.000					9.000.000
Olio begetal erabiliaren gaikako bilketa indartzea		20.000	20.000	20.000	20.000	20.000				100.000
Zaborrontzien beharrak aztertzea		50.000	50.000	50.000						150.000
Zaborrontzien sare orokorra indartzea		150.000	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000	1.200.000
Imeha sortzaile handietan atez ateko bilketa zaborrontziak ipintzea		100.000	200.000	200.000	200.000	100.000				800.000
Autopisuzko zaborrontzia ezartzea IMEHArako		300.000	400.000	500.000	200.000	200.000	200.000	200.000		2.000.000
Ontziak sailkatzeko guneak berrantolatzea			1.500.000				1.500.000			3.000.000
Inausketa eta lorazaintzako hondarrak gaika biltzeko mekanizazioa		200.000	300.000	400.000	100.000					1.000.000
Lapatx Konpostatze planta. Makineria eta instalazioak.	3.000.000									3.000.000
Lapatx 5. edukiontzia hedatzea plantaren eragin esparruan	250.000									250.000
Lapatx 5. edukiontzia biltzeko garraio elementuak		160.200								160.200
Lapatx Esperientzia pilotua garatzea	481.247									481.247
Sasieta-Ormaiztegi. Konpostatze planta. Lur sailak erosi eta prestatzea	1.000.000	300.000								1.300.000
Sasieta-Ormaiztegi. Konpostatze planta. Makineria eta instalazioak.	829.591	3.318.364								4.147.955
Sasieta-Ormaiztegi. 5. edukiontzia hedatzea plantaren eragin esparruan		250.000								250.000
Debagoiena. Konpostatze planta. Makineria eta instalazioak.		3.000.000								3.000.000
Donostialdea-Bidasoa. Mok tratatzeko gunea. Lur sailak erosi eta prestatzea		6.000.000								6.000.000
Donostialdea-Bidasoa. Biometanizazio planta. Makineria eta instalazioak.				4.900.921	7.351.382					12.252.303
Donostialdea-Bidasoa. Konpostatze planta. Makineria eta instalazioak.			6.492.525							6.492.525
Donostialdea-Bidasoa. 5. edukiontzia hedatzea plantaren eragin esparruan			500.000							500.000
Konpostatze orokorra Mok edukiontzi osagarriak				960.000						960.000
Konpostatzeari buruzko foro bat eratzea GFAren webgunean		10.000	5.000	5.000						20.000
Konpostaren ebilera indartzea		30.000	40.000	40.000	50.000	50.000	40.000	30.000	20.000	300.000
GHK. Amb-biolehorketa planta Obra zibila, mekineria eta instalazioak			15.086.644	19.397.114	8.620.939					43.104.697
GHK. Bep planta eta instalazio osagarriak Obra zibila, mekineria eta instalazioak			82.913.356	106.602.886	47.379.061					236.895.303
GHK. Ingeniaritza	874.684	1.615.792	1.811.322	1.557.709	1.037.046					6.896.552

GHK. Lur sailak eta mugimenduak		20.800.000	5.200.000							26.000.000
San Markoseko zabortegiaren gainerakoa behin betiko ixtea		1.000.000	5.000.000	4.000.000						10.000.000
Urtetako zabortegia egokitze, zigilatze eta ixtea	1.500.000	500.000				2.500.000	3.000.000			7.500.000
Makinak erostea eta egokitzea Sasieta, Urteta eta Lapatxeko zabortegietan	1.500.000	3.000.000	1.500.000							6.000.000
Sasieta, Urteta eta Lapatxeko zabortegiak ixtea						7.500.000	9.000.000			16.500.000
EEH. Tratamerndu planta. Makineria eta instalazioak.			3.300.000	3.300.000						6.600.000
EEH. Tratamerndu planta. Lur sailak erosi eta prestatzea			770.000	770.000						1.540.000
Guztira	10.390.086	47.020.082	153.210.185	148.126.588	69.273.427	13.655.000	16.095.000	2.585.000	3.455.000	463.810.367

Iturria: Berariaz egina, Aurrerapen Dokumentua

Jarraian datorren 172. taulak Aurrerapen Dokumentuaren garapen programatan urtez urte egin beharreko inbertsioak jasotzen ditu.

172. taula - Urtez urteko inbertsioak programa bakoitzean. 2008-2016 (eurotan)

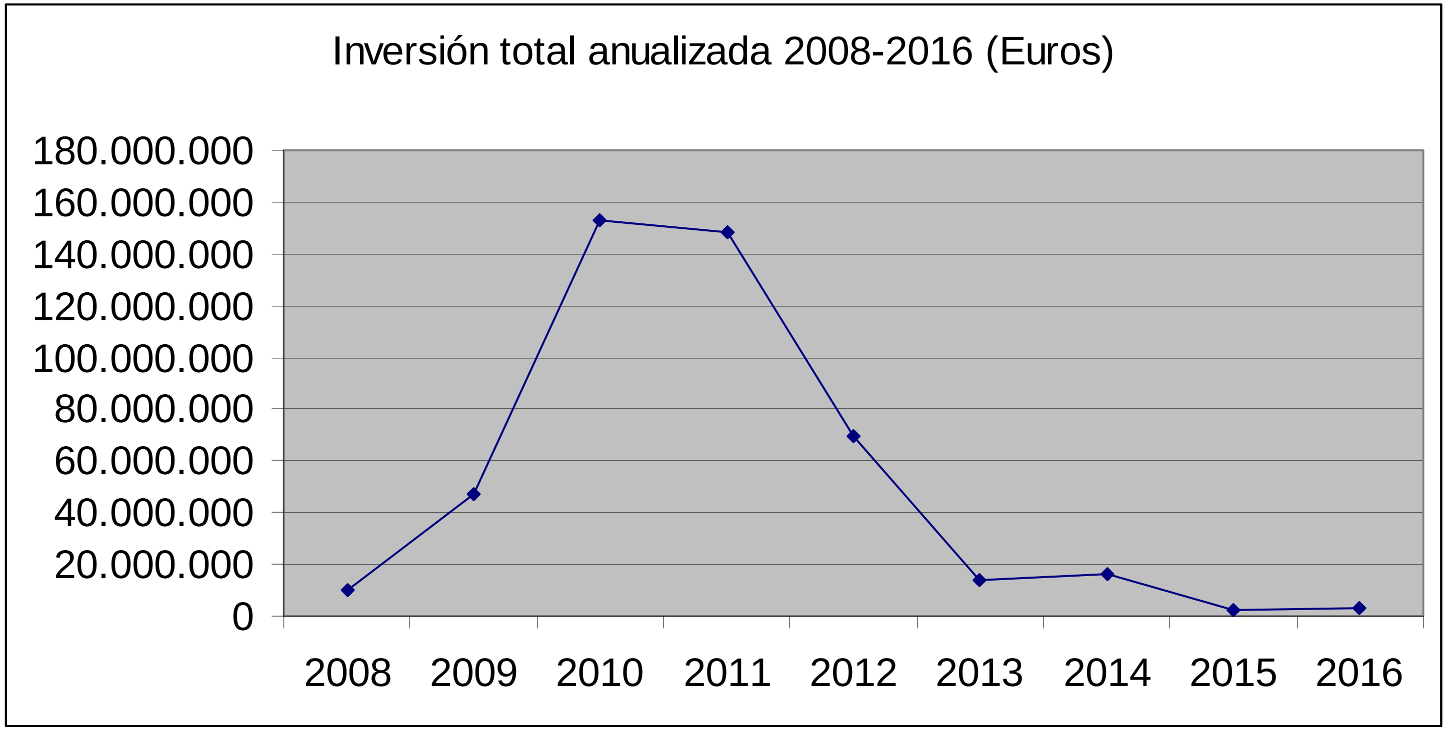
Programa	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Guztira:
Zerhar-lerroko jarduerak.	954.564	1.815.725	23.571.338	982.958	995.000	655.000	745.000	745.000	925.000	31.389.585
Prebentzio programa	0	1.900.000	1.900.000	1.790.000	1.670.000	2.480.000	1.460.000	1.460.000	2.360.000	15.020.000
Erreziklatze programa	0	3.120.000	4.820.000	3.420.000	2.070.000	470.000	1.850.000	350.000	150.000	16.250.000
Konpostatze programa	5.560.838	13.268.564	7.337.525	6.305.921	7.501.382	50.000	40.000	30.000	20.000	40.114.230
Beste balorizazioen programa	874.684	22.415.792	105.011.322	127.557.709	57.037.046	0	0	0	0	312.896.552
Isurketa programa	3.000.000	4.500.000	6.500.000	4.000.000	0	10.000.000	12.000.000	0	0	40.000.000
Beste instalazioak. EEHen kudeaketa.	0	0	4.070.000	4.070.000	0	0	0	0	0	8.140.000
Guztira	10.390.086	47.020.082	153.210.185	148.126.588	69.273.427	13.655.000	16.095.000	2.585.000	3.455.000	463.810.367

Iturria: Berariaz egina, Aurrerapen Dokumentua

Aurreko taulan ikus daiteken bezala, Gipuzkoako hondakinen kudeaketari lotutako erakunde nahiz egitura publikoei dagozkien era guztietako inbertsioak, guztira, LAUREHUN ETA HIRUROGEITA HIRU MILIOI ZORTZI EHUN ETA HAMAR MILA ETA HIRUREHUN ETA HIRUROGEITA ZAZPI (463.810.367) euro izango dira.

76. irudiak jasotzen ditu urtez urteko inbertsioak, Aurrerapen Dokumentuaren 2008-2016 indarraldian.

76. irudia Urtez urteko inbertsioak 2008-2016



Iturria: Berariaz egina, Aurrerapen Dokumentua

Aurreko irudian ikus daitekeenez, inbertsio beharraren zatirik handiena 2010eko eta 2012ko ekitaldietan egingo da.

Jarraan dagoen 173. taulan azaltzen dira Gipuzkoako Hondakinen Kudeaketa SAk egin beharreko inbertsio guztiak, urtez urte.

173. taula - GHK-k egin beharreko inbertsio guztiak, urtez urte 2008-2016 (eurotan)

Instalazioa	Inbertsioa	Kopurua	2008	2009	2010	2011	2012
Lapatxeko konpostajea	Makineria eta instalazioak.	3.000.000	3.000.000				
Lapatxeko konpostajea	Edukiontzietako gaikako bilketa	250.000	250.000				
Lapatxeko konpostajea	Garraio elementuak	160.200		160.200			
Lapatxeko konpostajea	Esperientzia pilotua garatzeko gastuak	481.247	481.247				
Ormaiztegiko konpostajea	Lur sailak erosi eta prestatzea	1.300.000	1.000.000	300.000			
Ormaiztegiko konpostajea	Makineria eta instalazioak.	4.147.955	829.591	3.318.364			
Ormaiztegiko konpostajea	Edukiontzietako gaikako bilketa	250.000		250.000			
Arrasateko konpostajea	Makineria eta instalazioak.	3.000.000		3.000.000			
Zaldunbordako konpostajea	Lur sailak erosi eta prestatzea	6.000.000		6.000.000			
Zaldunbordako konpostajea	Biometanizatzea	12.252.303				4.900.921	7.351.382
Zaldunbordako konpostajea	Konpostatzea: Makineria eta instalazioak.	6.492.525			6.492.525		
Zaldunbordako konpostajea	Edukiontzietako gaikako bilketa	500.000			500.000		
Konpostatze orokorra	Edukiontzi osagarriak	960.000				960.000	
EEH	Makineria EEH	6.600.000			3.300.000	3.300.000	
EEH	Lur sailak 1+7 planta EEH	1.540.000			770.000	770.000	
Garraioa	Debabarreneko transferentzia gunearen lur sailak	200.000	200.000				
Garraioa	Kamoiak body-ak eta lekualdatzea	22.000.000					
GHK	Aurretratamendua	43.104.697			15.086.644	19.397.114	8.620.939
GHK	GHK aurretratamendurik gabe	236.895.303			82.913.356	106.602.886	47.379.061
GHK	GHKren ingeniaritza proiektua	6.896.552	874.684	1.615.792	1.811.322	1.557.709	1.037.046
GHK	Lur sailak erosi eta mugimenduak egin	26.000.000		20.800.000	5.200.000		
Orokorra	Hondakinen Kudeaketaren Egitura	2.729.585	754.564	1.060.725	736.338	177.958	
	Guztira	384.760.367	7.390.086	36.505.082	116.810.185	137.666.588	64.388.427

Iturria: GHK

Aurreko taulan ikus daitekeenez, inbertsio gehienak 2009-2012 laurtekoan egingo dira, eta bi erpin nagusiak 2010ean (116.810.185 €) eta 2011n (137.666.588 €) izango dira.

14.- FINANTZAKETA

14.1.- Eskema orokorra

Aurrerapen Dokumentuan eta Lurralde Plan Sektorialean jasotako azpiegituren inbertsioak finantzatzeko sistema hiru esparrutan banatzen da:

Hiri hondakinak biltzeko zerbitzuaren kudeaketari lotutako udalen eta mankomunitateen eskumenak, ahalmena duten tokiko entitateen aurrekontuen kargura finantzatuko direnak, erabiltzaileek ordainduko dituzte zerga gisa. Esparru honetan daude Garbiguneak eta Mikrogarbiguneak.

Gipuzkoako Hondakin Kontsortzioaren bitartez kontsortziatu diren udalen eta mankomunitateen eskumenak, zorpetze finantzario pribatuaren kargura finantzatuko direnak. Gipuzkoako Hondakin Kontsortzioaren kudeaketa mankomunitateei emango zaie dagokion tarifaren bitartez eta horiek, berriz, udalen esku utziko dute, hondakinak kudeatzeko zergaren barruan sar dezaten. Esparru honetan daude, besteak beste, hondakinen aurretratamendu eta balorizaziorako, konpostajerako, goi-hornidurako garraiorako eta transferentziarako azpiegiturak.

Babes publikoa emango zaio Gipuzkoako Hondakinen Kontsortzioaren kapitalizazioari Gipuzkoako Foru Aldundiaren ekarpenaren bitartez, hain zuzen ere, Gipuzkoako Hiri Hondakinak Kudeatzeko 2002-2016ko Plan Orokorraren 2008-2016rako Aurrerapen Agiria honek hondakinak bideratzeko kudeaketarako aurreikusten dituen inbertsioen % 33 jarriko du Aldundiak, hori ezartzen baita Gipuzkoako Hondakinen Kontsortzioaren Eraketa Hitzarmenean, 2007ko maiatzaren 17koan.

Gipuzkoako Hiri Hondakinak Kudeatzeko Plan Orokorraren Aurrerapen Agiriak aurreikusitako inbertsioak abian jarri ahala, zehazten joango da hondakinen kudeaketak sortutako gastu guztien gaineko zerga, pixkanaka sistemaren barruan sartuko diren inbertsio elementu berrien amortizazio kostua barne.

14.2.- Finantzaketaren bermea

Gipuzkoako Hondakinen Kontsortzioaren egitura juridikoak ongi bermatzen du behar adinako baliabideak izango direla inbertsioetatik eratorriko diren konpromisoei aurre egiteko, eta inbertsioak gauzatzeko prozesuan sortuko diren finantza beharkizunak estaltzeko.

Berme hori bi bide osagarritatik dator:

- Mankomunitateak, Gipuzkoako Hondakinen Kontsortzioaren tresna den Gipuzkoako Hondakinen Kudeaketa SAren zerbitzuen erabiltzaile diren heinean, beharturik daude zerbitzu horiek sortzen dityzten beharkizun ekonomikoei aurre egitera. Mankomunitateak, aurrekontu publikoen printzipio juridikoen mende direnez, aurrekontuetan behar adinako diru kopuruak jaso behar dituzte, konpromisoei erantzun ahal izateko. Zentzu horretan, nabarmendu behar dira Aurrekontu Egonkortasunari buruzko Lege Orokorraren 2.1 eta 2.2 artikuluetan jasotako egonkortasun printzipioak, aski ezagunak. Mankomunitate batzuen kasuan (Txingudi eta Sasieta), zergak biltzeko eskumena esleitua dutenez, eta herritarrengandik tasak zuzenean jasotzen dituztenez, beharturik daude tasa horietan erasateko (betiere arestian aipatutako 2.1 eta 2.2 artikuluetan xedatutako mugen barruan) zerbitzuaren kostua, eta horrek ziurtatzen du Gipuzkoako Hondakinen Kudeaketa SAren tarifak eta zerbitzua ordaintzeko finantza zorrari aurre egingo diotela.

- Bigarrenik, mankomunitateak (batik bat, zergak herritarrei zuzenean kobratzen ez dizkietenak), aurrekontuak onartzen dituztenean Aurrekontu Egonkortasunari buruzko Legeak ezarritako irizpideen arabera, halako eragin sinergikoa sortzen dute atzean diren udalen aurrekontuetan, horiek ere printzipio berdinetara lotuak baitaude. Horrela, Gipuzkoako Lurralde Historikoko

udalez gaindiko erakundeak arautzen dituen 2007ko apirilaren 10eko 6/07 Foru Arauak bere 15. artikuluan xedatzen du ekarpenak nahitaezkoak direla udalentzat, hitzez hitz esaten duenean:

“1. Udal erakundeek mankomunitaterako egin behar dituzten ekarpenak beren aurrekontuetan esleitu behar dituzte, eta estatutuetan ezarritako eran eta epeetan egin behar dituzte ekarpen horiek. Nolanahi ere, ekarpen ekonomiko horiek ordaindu beharreko ordainketatzat eta lehentasunekotzat hartu behar dira ondorio guztietarako.

2. Udal erakunde batek ez badu zorra ordaintzen horretarako ezarritako epean, mankomunitateko lehendakariak eska diezaioke Foru Aldundiari ordaindu gabeko kuota horiek atxiki eta ordaintzeko, udal zordunari kontzepturen batengatik kitatu behar zaion diru kopuruaren kargura.
Horretarako arauzko zorpeko ziurtagiria erantsi behar da kasu bakoitzean.

3. Era berean, udalerrien ekarpenen ordainketa bermatzeko, mankomunitateko lehendakaritzak udal aurrekontuen aurka egin dezake, udalak mankomunitateari egin behar dion ekarpenen gaineko kontu sailik ez badu aurreikusi aurrekontu horietan.

Horrek esan nahi du mankomunitateak bermea duela aurre egiteko, udala baldin bada herritarrari tasa kobratzen diona, Gipuzkoako Hondakinen Kudeaketa SAk emandako zerbitzuetatik eratortzen diren konpromiso ekonomikoei, eta azken horrek ziurtasuna duela finantza zor horren adinako zerbitzua emateko, bere aurreikuspenen arabera.

Mankomunitateen eta udalen arteko aurrekontu eskema berbera erabili behar da, Gipuzkoako Lurralde Historikoko udalez gaindiko erakundeak arautzen dituen 2007ko apirilaren 10eko 6/07 Foru Arauaren 23.1 artikuluaren arabera, mankomunitatearen eta Kontsortzioaren artean dagoen harremanetan, hitzez hitz aipatu den 15.2 artikulua aplikagarri baita mankomunitateek Kontsortzioari edo bere tresna den Gipuzkoako Hondakinen Kudeaketa SAri zorra ordaintzen ez badiote.

1. eranskina. GIPUZKOAN KONPOSTAK IZAN DITZAKEEN APLIKAZIOAK

Ezaugarriak

B/C mota: Medeagarri organikoa, 824/2005 EDren arabera

Mapako inskripzioa

BASOGINTZA	LARREAK	ZELAIAK / NEKAZARITZA	SUBSTRATUAK	DEGRADATUTAKO LURRAK LEHENERATZEA PAISAIAGINTZA	LOREZAINTZA
▪ Lurren materia organiko eduki handia, emankortasunaren ikuspegitik (>% 6) ▪ Eremu kalteberak. Herriak hornitzeko akuiferoak. ▪ Topografiagatiko muga zorrotzak. Ez mekanizagarria. ▪ Espazio babestuak: Natura Sarea (92/43 zuzentaraua)	▪ Lurren materia organiko eduki handia, emankortasunaren ikuspegitik (>% 6) ▪ Eremu kalteberak. Herriak hornitzeko akuiferoak. ▪ Topografiagatiko muga zorrotzak. Ez mekanizagarria. ▪ Artzaintza bidezko itzulketa. Abere zama altua (2 ALU/Ha). ▪ Espazio babestuak: Natura Sarea (92/43 zuzentaraua)	▪ Lurren materia organiko eduki handia, emankortasunaren ikuspegitik (% 3-8) ▪ Eremu galera progresiboa. Intentsifikazioa. Hiritartzea. ▪ Beharren itzulketa ustiapen intentsiboak direla eta. Ez da beste ekarpenik behar. Dagoen eskaintzarako eremu gehiago behar da. ▪ Ubideen kutsadura lauso edo barreiatua, mindak eta simaurrak direla eta (Nitratoei buruzko zuzentaraua)	▪ Kalitatezko produktua behar duen merkatua: homogeneoa, ezpurutasunik gabe, konduktibitaterik gabe... ▪ Kalitate handiko eskaintza: pinu-azala eta Ekialdeko zohikatza. ▪ Ez dago eskari aukerarik, edo oso mugatua (kalitate goreneko konposta, zohikatzaren ordezko gisa neurri batean).	▪ Gaur egun ez dago eskaririk. ▪ Eskaria sor daiteke Ingurumen Eraginari buruzko Deklarazioetan oinarrituta. ▪ Oso irteera mugatu eta irregularra. Baldintza: Foru Aldundiaren konpromisoa.	▪ Gaur egun ez dago eskaririk. ▪ Eskaria sorraraz daiteke, toki erakundeekiko elkarlanean: prestakuntza, aholkularitza, konfiantza, informazioa. Lorategi gisako berdeguneetan erabiltzeko konpromisoa udal erakundeen aldetik.
➢ **Erabilerarik ez**	➢ **Erabilerarik ez**	➢ **Erabilerarik ez**	➢ **Erabilerarik ez (oso noizbehinkakoa)**	➢ **Xedea bai (mugatua)**	➢ **Erabilera bai (potentzialaz)**

PLAN INTEGRALAREN ERREFERENTZIAK (R)

R1. Tokiko agenda 21 Ingurumenerako eta Garapen Iraunkorrerako Nazio Batuen Konferentzia. NBE. 1992.

R2. Ingurumenaren eta garapen iraunkorraren arloko V. Ekintza Programa. Europar Batasuna. 1992.

R3. Seigarren Ekintza Programa. Ingurumena 2010: Etorkizuna gure esku dago. Europar Batzordearen proposamena COM (2001) 31 Azkena. 24-01-2001.

R4. Hondakinen kudeaketarako Estrategia Komunitarioa (1989). 1990eko maiatzaren 7ko Kontseiluaren Erabakia.

R5. Hondakinen kudeaketarako Estrategia Komunitarioaren berrikuspena. Europar Batzordea. 1996ko uztailaren 30a. Kontseiluaren Erabakia, 1996ko abenduaren 11koa. Europar Batasuna.

R6. Hondakinak kudeatzeko Estrategia Komunitarioa. 1997ko otsailaren 24ko Kontseiluaren Erabakia.

R7. Metano emisioak murrizteko estrategiak. Batzordeak Kontseiluari eta Europako Legebiltzarrari bideratutako jakinarazpena. 1996.

R8. 1975eko uztailaren 15eko Kontseiluaren 75/442/EEE Zuzentaraua, hondakinei buruzkoa.

R9. 1991ko martxoaren 18ko Kontseiluaren 91/156/EEE Zuzentaraua, hondakinei buruzko 75/442/EEE Zuzentaraua aldatzen duena.

R10. 1991ko abenduaren 12ko Kontseiluaren 91/689/EEE Zuzentaraua, hondakin arriskutsuei buruzkoa.

R11. 1994ko ekainaren 27ko Kontseiluaren 94/31/EE Zuzentaraua, hondakin arriskutsuei buruzko 91/689/EEE Zuzentaraua aldatzen duena.

R12. Europar Legebiltzarraren eta 1994ko abenduaren 20ko Kontseiluaren 94762/EE Zuzentaraua, ontzi eta ontzi-hondakinei buruzkoa.

R13. Europar Legebiltzarraren eta Kontseiluaren 2000/76/EE Zuzentaraua, 2000ko abenduaren 4koa, hondakinen errausketari buruzkoa.

R14. 1999ko apirilaren 26ko Kontseiluaren 1999/31/EE Zuzentaraua, hondakinen isurketari buruz.

R15. 96/61/EE Zuzentaraua, 1996ko irailaren 24koa, kutsaduraren prebentzio eta kontrol integratuari buruz (IPPC).

R16. 1991ko martxoaren 18ko Kontseiluaren 91/157/EEE Zuzentaraua, materia arriskutsu jakin batzuk dauzkaten pilei eta metagailuei buruz.

R17. 98/101/EE Zuzentaraua, 1998ko abenduaren 22ko Batzordearena, materia arriskutsu jakin batzuk dauzkaten pilei eta metagailuei buruzko Kontseiluaren 91/157/EEE Zuzentaraua aurrerapen teknikoetara egokitzen duena.

R18. Biological treatment of biodegradable waste. Workig document. 2nd draft. . Brusela, 2001eko otsailaren 12a. Europar Batzordea.

R19. 2000ko urtarrilaren 10eko txostena, Batzordeak Europar Kontseiluari eta Legebiltzarrari igorria, komunitatearen hondakinen arloko legedia aplikatzeari buruzkoa.

R20. Hondakinei buruzko 10/1998 Legea, apirilaren 21ekoa.

R21. Hondakin toxiko eta arriskutsuei buruzko 20/1986 Legea.

R22. Ontzi eta ontzi-hondakinei buruzko 11/97 Legea, apirilaren 24koa.

R23. 782/1998 Errege Dekretua, ontzi eta ontzi-hondakinei buruzko 11/97 Legea garatzeko eta gauzatzeko Erregelamendua onartzen duena.

R24. Euskal Autonomia Erkidegoko Ingurugiroa Babesteko otsailaren 27ko 3/98 Lege Orokorra.

R25. Eaen hondakin geldoen eta geldotuen kudeaketari buruzko 423/1994 Dekretua, azaroaren 2koa. 2007ko iraila.

R26. Loi 92-646 de 13 de julio de 1992 relative à l'élimination des déchets ainsi qu'aux installations classées pour la protection de l'environnement

R27. Loi 95-101 de 2 de Febrero de 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement

R28. Hiri Hondakinei buruzko Plan Nazionala (2000-2006). 2000ko urtarrilaren 7a. MIMAM.

R29. Closed Substance Cycle and Waste Management Act of 27 September 1994. Alemania . Alemania 1994.

R30. Technical Instructions on Waste from Human Settlements (TA Siedlungsabfall-TASi). Alemania 1993.

R31. Ordinance on Environmentally Compatible Storage of Waste from Human Settlements and on Biological Waste-Treatment Facilities. 2001eko otsailak 10. Alemania 2001.

R32. Euskal Autonomia Erkidegoko Ingurumeneko Esparru Programa (2002-2006). 2007ko iraila. 2002.

R33. Ingurumenaren Ekintza Komunitarioko VI. Programa. Europar Legebiltzarraren eta Kontseiluaren 1600/2002/EE erabakia, 2002ko uztailaren 22koa.

R34. Ingurumeneko adierazleak. 2004. Ingurumen eta Lurralde Antolamendu Saila. Eusko Jaurlaritza-Ihobe. 2004.

R35. Eaeko hiri hondakinen kudeaketarako esparru plangintzarako gidalerroak. Ihobe. 2005eko maiatza.

R36. Hondakinen prebentzio eta birziklapenerako estrategia tematiko baterantz. EB. Batzordearen komunikazioa. COM (2003) 302 azkena. 2003ko maiatzaren 27a.

R37. Gipuzkoako Lurralde Historikoan hiri hondakinen karakterizazioa 2006-2007. Gipuzkoako Foru Aldundia. Novotec. 2007ko maiatza.

R38. 2004/12/EE Zuzentaraua, otsailaren 11koa, ontzi eta ontzi-hondakinei buruzko 94/62/EE Zuzentaraua aldatzen duena.

R39. Pañales a discreción. El Blog del Buho. Juan J. Iruin. 2006ko ekainak 29. http: //web. mac. com/buhogris/web/yankoblog

R40. Pañales. OCU Compra Maestra. 1998ko iraila.

R41. Compresas. OCU Compra Maestra. 1998ko apirila.

R42. Lurraren babeserako estrategia tematiko baterantz. Batzordeak Kontseiluari, Europar Legebiltzarrari, Batzorde Ekonomiko eta Sozialari eta Erregioen Batzordeari egindako komunikazioa. Europar Komunitateen Batzordea. COM(2002) 179. orr.

R43. 91/676/EEE Zuzentaraua, 1991ko abenduaren 12koa, urak nekazaritzan erabilitako nitratoek eragindako kutsaduratik babesteari buruzkoa. DOCE 375/L, 1991ko abenduaren 31koa.

R44. 824/2005 Errege Dekretua, uztailaren 8koa, ongarriei buruzkoa. BOE, 171. zk. , 2005eko uztailak 19.

R45. Espainian produzitutako konpostaren ezaugarriak. 2003-2005 txostena. IGME-ESAB-MIMAM hitzarmena.

R46. Neru 1 proiektua. Hiri hondakinetako eta araztegiko lohietako zati organikoaren, gainerako zatiaren eta erreusen kudeaketa. Baliabideen Iraunkortasunerako Institutua.

R47. Gipuzkoako abeltzaintza hondakinen kantifikazio eta karakterizazio proiektua 2005-2006. Nekazaritza-ingurumen laborategia. Gipuzkoako Foru Aldundia. .

R48. Konpostatze Plana. Sasieta Mankomunitatea (Gipuzkoa). 2004ko ekaina.

R49. Gipuzkoako Konpostatze Plana. Gipuzkoako Foru Aldundia. . DPA, S. L. . 2007ko abendua.

R50. Euskal Autonomia Erkidegoko hiri hondakinen inbentario historikoa 1980-2003. Eusko Jaurlaritza eta Foru Aldundiak. IHOBE. 2005

R51. Gipuzkoan produzitutako konpostaren aplikazio eta xede potentzialak. Aurrerapen Dokumentuko ad hoc Lantaldea. A. Amorena et al. 2005.

R52. Txingudi Eskualdeko Hiri Hondakinen Kudeaketarako Plan Integrala 2002-2016. Txingudiko Mankomunitatea. 2001eko maiatza.

R53. Ontzi eta ontzi-hondakinei buruzko lege proposamena, 2007ko abuztuaren 7koa. 2007ko irailaren 6ko Ingurumen Alorreko Konferentziarako bertsioa. Ingurumen Ministerioa.

Ingurumen Ministerioa. R54. Gipuzkoan sortutako Hiri Hondakin Solidoen Tratamendurako Sistemako proiektuak erredaktatu aurretiko azterketa. Gipuzkoako Foru Aldundia. . RESA. 2008ko urtarrila

R55. Building the basis of a common understanding on waste minimization. OCDE Workshop. October 1996. Berlin. Case studies on waste minimization in Europe. EEA. European Topic Center on Waste. 2002.

R56. 208/2005 Errege Dekretua, otsailaren 25ekoa, tresna elektriko eta elektronikoei eta hauen hondakinen kudeaketari buruzkoa.

R57. Gipuzkoako Fraisoro finkan konpostatze komunitariorako esperientzia pilotuari buruzko txostena. Montserrat Soliva. Escola Superior d´Agricultura de Barcelona. Universitat Politécnica de Catalunya. Bartzelona. 2005eko abuztuak 25.

R58. Ahalmen apaleko konpostatzaile birakari konpostatze komunitariorako esperientzia pilotuari buruzko txostena. Fraisoroko laborategiak. 2005.

R59. Gipuzkoako gaikako bilketako materia organiko konpostagarrirako 12.000 t/u-ko konpostatze plantarako aurreproiektua. RESA. . 2006.

R60. Europar Legebiltzarraren erabakia, hondakinen birziklapenari lotutako estrategia tematikoari buruzkoa (2006/2175 (INI)). 2007ko otsailaren 13a. 2007ko otsailaren 13a.

R61. Europar Legebiltzarraren erabaki legegilea, Europar Legebiltzarrak eta Kontseiluak hondakinei buruz egindako zuzentarau proposamenari buruz (COM(0667) C6-0009-2006/2005-0281/(COD)). Elkarrekiko erabakirako prozedura: lehen irakurketa. 2007ko otsailaren 13a.

R62. Europar Batasunaren garapen iraunkorrerako estrategia COM(2001)264. Europar Batasuna. 2001.

R63. Aurrerapauso bat baliabideen kontsumo iraunkorrean: hondakinen prebentzio eta birziklapenari buruzko estrategia tematikoa. Com(2005)666 komunikazioa, azkena. Europar Batasuna. 2005.

R64. Eaeko hondakinen plangintza eta kudeaketarako gidalerroak. Ingurumen eta Lurralde Antolamendu Saila. Eusko Jarularitza 2007ko iraila. Eusko Jaurlaritzaren 2007ko abenduaren 26ko Kontseiluaren erabaki gisa onartuak.

R65. Europar Legebiltzarraren eta Kontseiluaren zuzentarau proposamena hondakinei buruz COM(2005)667 AZKENA. Europar Batzordea. 21-12-2005.

R66. Proposal for a Directive of the European Parliament ando of the Council on waste Political Agreement. 2005/0281(COD). Council of the European Union. Brussels, 29 June 2007.

R67. Gipuzkoako Lurralde Historikoan etxeko hondakinen karakterizazioa. GFA. DPA, S. L. . 2001.

R68. Ingurumen Hobekuntzarako Plana hondakinen prebentzioaren eta birziklapenaren arloan. Diputatuen Kontseiluaren erabakia. Gipuzkoako Foru Aldundia. . 2005eko maiatzaren 29a.

R69. Hezkuntza arloan hondakinen prebentzio eta birziklapenerako kanpaina bat abian jartzeko lankidetza hitzarmena. Gipuzkoako Foru Aldundiaren Garapen Iraunkorreko Departamentua eta Eusko Jaurlaritzaren Hezkuntza Saila. 2007ko urtarrilaren 10a.

R70. Gipuzkoako Hiri Hondakinen Prebentziorako Dekalogoa onartzeko eta Lurralde Historikoko eragile sozial, ekonomiko eta instituzionalak haren espirituarekin bat egitera gonbidatzeko akordioa. Diputatuen Kontseilua. Gipuzkoako Foru Aldundia. . 2005eko apirilaren 12a.

R71. Gipuzkoako Foru Aldundiaren, IHOBEren eta Mondragón Unibertsitatearen Erakunde arteko esparru erabakia, Garapen Iraunkorraren Euskal Ingurumen Estrategia 2002-2020an finkatutako helburuak lortzeko lankidetzarako ildoak ezartzeko. Donostia. 2006ko urriaren 30a.

R72. Ekodiseinu ikasgela MGEP 2006ko irailak 3. Jarraipen bilera. 2005-2006 ikasturtea. Mondragón Unibertsitatea.

R73. Ekodiseinu ikasgela MGEP 2006ko abenduak 20. Jarraipen bilera. 2006-2007 ikasturtea. Mondragón Unibertsitatea.

R74. Urola Erdiko Mankomunitatearen esparruan hondakin boluminosoak jasotzeko esperientzia pilotu bat egiteko Lankidetzarako Hitzarmena. Gipuzkoako Foru Aldundiaren Garapen Iraunkorreko Departamentua eta Urola Erdiko Zerbitzu Mankomunitatea. 2006ko urtarrilaren 23a.

R75. Urola Kostako Mankomunitatearen esparruan hondakin boluminosoak jasotzeko esperientzia pilotu bat abian jartzeko Lankidetzarako Hitzarmena. Gipuzkoako Foru Aldundiaren Garapen Iraunkorreko Departamentua eta Urola Kostako Zerbitzu Mankomunitatea. 2006.

R76. Hondakinak berreskuratzeko eta berrerabiltzeko zentro bat abian jartzeko Lankidetza Hitzarmena. Gipuzkoako Foru Aldundia eta Emaús Gizarte Fundazioa. 2005eko azaroak 29 (GAO, 2005-12-09).

R77. Hondakinen prebentzio eta kudeaketaren arloan hainbat ekintza aurrera eramateko Lankidetza Hitzarmena. Gipuzkoako Foru Aldundiaren Garapen Iraunkorreko Departamentua eta Gipuzkoako Merkataritza, Industria eta Nabigazio Ganbera. 2006ko apirilak 25 (GAO, 2006-05-04).

R78. 28/2006 Foru Dekretua, maiatzaren 30ekoa, hiri hondakinen sorreraren prebentzioaren arloko jardueretarako dirulaguntzak emateko erregimena arautzen duena. Gipuzkoako Foru Aldundia (GAO, 2006-06-19).

R79. “Nik nire hondakinak murrizten ditut”. Baliabideen erabilera, hondakinen sorreraren prebentzioa eta kontsumoa Erakusteko Egitasmo Iberiarra, udal mailan iraunkortasunaren esparruan garatzeko ekintzei buruzkoa. Gipuzkoako Foru Aldundia. . Artelatz. Tolosa. 2006ko azaroaren 9a.

R80. Gipuzkoan elikagai jangarri merkaturatu ezinak ematea bultzatzeko Lankidetza Hitzarmena. Gipuzkoako Foru Aldundiaren Garapen Iraunkorreko Departamentua eta Gipuzkoako Elikagai Bankua (GEB). 2007.

R81. Hiri hondakinen kudeaketaren arloko Lankidetza Hitzarmena. Gipuzkoako Foru Aldundiaren Garapen Iraunkorreko Departamentua eta Tenerifeko Kabildoa. 2007ko maiatza.

R82. Gipuzkoako Foru Aldundiaren, Donostiako Udalaren eta Debagoiena, Debabarrena, San Markos, Sasieta, Urola-Erdia, Urola-Kosta eta Tolosaldea Mankomunitateen arteko Lankidetza Hitzarmena, Gipuzkoako hiri hondakinen kudeaketaren etorkizunari buruzkoa (GAO, 2007-05-14).

R83. Gipuzkoan Eraikuntza eta Eraisketa Hondakinak Kudeatzeko Planerako proposamena. UTE Omicrón-Campezo. GFA. 2005eko apirila.

R84. Europako Legebiltzarraren eta Kontseiluaren Hondakinei buruzko 2006/12/EE Arteztaraua, 2006ko apirilaren 5ekoa. 75/442/EEE Zuzentarauaren eta honetako aldaketen testu kodetua.

R85. What is zero waste?. Grassroots Recycling Networks (GRRN). http: //www. grrn. org/zerowaste/articles/whatiszw. html

R86. Produktu Politika Integratuari (IPP) buruzko Liburu Berdea. COM (2001) 68 azkena. EB. 2001eko otsailaren 7a.

R87. Produktu Politika Integratua (IPP). Ingurumen-bizitza zikloa kontzeptuaren garapena. COM (2003) 302 azkena. Batzordeak Kontseiluari eta Europako Legebiltzarrari bideratutako jakinarazpena. EB. 2003ko ekainaren 18a.

R88. Hondakinen prebentzio eta birziklapenerako estrategia tematiko baterantz. EB. Batzordearen komunikazioa. COM (2003) 302 azkena. 2003ko maiatzaren 27a.

R89. Hiri hondakinen kudeaketa. Kudeaketa iraunkorrerako klabeak. Xabier Garmendia. Desarrollo Protección Ambiental S. L. . Udako Ikastaroak. Euskal Herriko Unibertsitatea. Donostia. 2005eko abuztuak 22-24.

R90. Aurrerapauso bat baliabideen kontsumo iraunkorrean: hondakinen prebentzio eta birziklapenari buruzko estrategia tematikoa. Batzordeak Kontseiluari, Europar Legebiltzarrari, Batzorde Ekonomiko eta Sozialari eta Erregioen Batzordeari egindako komunikazioa. COM(2005) 666 azkena. Brusela, 2005-12-21.

R91. Natur baliabideen erabilera iraunkorrari buruzko estrategia tematikoa. Batzordeak Kontseiluari, Europar Legebiltzarrari, Batzorde Ekonomiko eta Sozialari eta Erregioen Batzordeari egindako komunikazioa. COM(2005) 670 azkena. Brusela, 2005-12-21.

R92. Europar Legebiltzarraren eta Kontseiluaren zuzentarau proposamena hondakinei buruz. COM(2005) 667 azkena. EB. Brusela, 2005-12-21.

R93. Europako Legebiltzarraren eta Kontseiluaren 2001777/EE Zuzentaraua, 2001eko irailaren 27koa, elektrizitatearen barne merkatuan energia iturri berriztagarrietatik sortutako elektrizitatea sustatzeari buruzkoa.

R94. Energia iturri berriztagarrietatik datorren elektrizitatearen sorburu-garantia arautzeko Errege Dekreturako proiektua. Industria, Merkataritza eta Turismo Ministerioa. Energiarako Idazkaritza Nagusia. 18-01-2006.

R95. Garapen Iraunkorraren Euskal Ingurumen Estrategia (2002-2020). Eusko Jarularitza Ihobe 2002.

R96. Thematic Strategy for Soil Protection COM(2006)231 azkena. Europar Batzordearen komunikazioa. Brusela. 2006-09-22.22.9.2006

R97. Zuzentarau proposamena, COM(2006)232 azkena, lurra babesteko esparrua ezartzeko eta 2004/35/EE Zuzentaraua zuzentzeko. Brusela, 2006-09-22.

R98. 2001/42/EE Zuzentaraua, 2001eko ekainaren 27koa, hainbat plan eta programak ingurumenean duten eraginaren ebaluazioari buruzkoa.

R99. 2002/95 Zuzentaraua, 2003ko urtarrilaren 27koa, tresna elektriko eta elektronikoetan hainbat substantzia arriskutsu erabiltzeko murriztapenei buruzkoa.

R100. 2002/96/EE Zuzentaraua, 2003ko urtarrilaren 27koa, tresna elektriko eta elektronikoen hondakinei buruzkoa.

R101. 2003/4/EE Zuzentaraua, 2003ko urtarrilaren 28koa, jendeak ingurumenari buruzko informaziorako sarbidea izateari buruzkoa eta Kontseiluaren 90/313/EEE Zuzentaraua baliogabetzekoa.

R102. 2003/35/EE Zuzentaraua, 2003ko maiatzaren 26koa, ingurumenarekin lotutako hainbat plan eta programaren prestakuntzan partaidetza publikoa izateko neurriak ezartzen eta, publikoaren partaidetzari eta justiziarako aukerari dagokionez, Kontseiluaren 85/337/EEE eta 96/61/EE Zuzentarauak aldatzen dituena.

R103. 2003/108/EE Zuzentaraua, 2003ko abenduaren 8koa, tresna elektriko eta elektronikoen hondakinei buruzko 2002/96/EE Zuzentaraua aldatzen duena.

R104. 2006/12/EE Zuzentaraua, 2006ko apirilaren 5ekoa, hondakinei buruzkoa (TEE-en ondorioetarako kontuan hartzekoa).

R105. R105. Kontseiluaren 2003/33/EE erabakia, 2002ko abenduaren 19koa, hondakindegietan hondakinak onartzeko irizpideak eta prozedurak ezartzen dituena 1999/31/EEE Zuzentarauaren 16. artikuluan eta II. eranskinean ezarritakoarekin bat.

R106. 16/2002 Legea, uztailaren 1ekoa, kutsaduraren prebentzio eta kontrol integratuari buruz.

R107. 9/2006 Legea, apirilaren 28koa, hainbat plan eta programak ingurumenean duten eraginaren ebaluazioari buruzkoa.

R108. 34/2007 Legea, azaroaren 15ekoa, airearen kalitateari eta atmosferaren babesari buruzkoa.

R109. Abenduaren 27ko 1481/2001 Errege Dekretua, hondakinak hondakindegira eramanez kentzea arautzen duena.

R110. Hondakinei buruzko Plan Nazional Integratua 2008-2015. Memoria txostena. Ingurumen Ministerioa. 26-11-2007.

R111. Hondakinei buruzko Plan Nazional Integratua 2008-2015.1. Eranskina. Hiri Hondakinei buruzko II. Plan Nazionala (2008-2015). Ingurumen Ministerioa. 27-11-2007.

R112. Gipuzkoako Hiri Hondakinak Kudeatzeko Plan Orokorra 2002-2016. Gipuzkoako Foru Aldundia. 2002ko abendua.

R113. Europako Parlamentuaren ebazpen legegilea, 2008ko ekainaren 17koa, Kontseiluaren jarrera bateratuaz hondakinei buruz Europako Parlamentuak eta Kontseiluak eman behar duten Zuzentarauaz.

R114. Europar Legebiltzarraren erabakia, hondakinen birziklapenari lotutako estrategia tematikoari buruzkoa (2006/2175 (INI)).

R115. Katalunian bildutako udal hondakinen zati organikoa. Francesc Girók Javier Ansorenari bidalitako mezu pertsonala. 200ko irailaren 18a.