

# EUSKAL AUTONOMIA ERKIDEGOKO HONDAKIN EZ- ARRISKUTSUEN INBENTARIOA 2016

**EUSKO JAURLARITZA**



**GOBIERNO VASCO**

INGURUMEN, LURRALDE PLANGINTZA  
ETA ETXEBIZITZA SAILA

DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE,  
PLANIFICACIÓN TERRITORIAL Y VIVIENDA

Lan honen bibliografia-erregistroa Eusko Jaurlaritzaren *Bibliotekak* sarearen katalogoan aurki daiteke:  
<http://www.bibliotekak.euskadi.net/WebOpac>

**Edizioa:** 2018ko apirila

© Euskal Autonomia Erkidegoko Administrazioa  
Ingurumen, Lurralde Plangintza eta Etxebizitza Saila  
[www.euskadi.eus](http://www.euskadi.eus)

**Argitaraldia:** Eusko Jaurlaritzaren Argitalpen Zerbitzu Nagusia  
Eusko Jaurlaritzaren Argitalpen Zerbitzu Nagusia  
Donostia/San Sebastián, 1 – 01010 Vitoria-Gasteiz

**Edukia:** dokumentu hau Limia&Martin enpresak egin du Ingurumen, Lurralde Plangintza eta Etxebizitza sailerako

## Aurkibidea

---

<b>1. Sarrera .....</b>	<b>7</b>
<b>2. Metodologia.....</b>	<b>9</b>
2.1. Inbentarioa egiteko prozedura .....	9
2.2. Informazioaren analisia .....	12
<b>3. 2016ko emaitzen analisia.....</b>	<b>14</b>
3.1. Inbentariatutako hondakinen kopurua eta kudeaketa mota .....	14
3.2. Hondakin ez-arriskutsuen banaketa geografikoa .....	20
<b>4. Hondakin-korronteen analisi xehatua .....</b>	<b>24</b>
4.1. Altzairugintzako zepak .....	25
4.2. Galdaketako hondarrak .....	27
4.3. Paper-orearen lohiak .....	29
4.4. Hiriko hondakin-urak arazteko plantek sortutako lohiak .....	31
4.5. Bestelako hondakin-korronteak .....	33
<b>5. Ondorioak .....</b>	<b>34</b>

## Eranskinen aurkibidea

---

Anexo 1. Datu desagregatuak

## Taulen aurkibidea

Tabla 1: Sortutako hondakin ez-arriskutsuen korronte nagusiak, 4 digituko HEZ Datuak tonatan, 2015 eta 2016.....	15
Tabla 2: EAEn sortutako hondakin arriskutsuak, HEZ kodearen eta kudeaketa motaren arabera. Datuak tonatan, 2015-2016 urteak.....	16
Tabla 3: EAEn sortutako hondakin ez-arriskutsuak, HEZ kodearen eta jatorrizko lurralde historikoaren arabera. Datuak tonatan, 2015-2016 urteak.....	20
Tabla 4: Altzairugintzako zepen sailkapena, zepa motaren arabera. Datuan tonatan, 2016. urtea. 25	
Tabla 5: Euskal Autonomia Erkidegoko Hondakinak Prebenitzeko eta Kudeatzeko 2020ko Planeko helburuen betetze-mailaren bilakaera, altzairugintzako zepak. Datuak ehunekotan, 2010-2016 urteak.....	26
Tabla 6: Euskal Autonomia Erkidegoko Hondakinak Prebenitzeko eta Kudeatzeko 2020ko Planeko helburuen betetze-mailaren bilakaera, galdaketako hondarrak. Datuak ehunekotan, 2010-2016 urteak.....	28
Tabla 7: Euskal Autonomia Erkidegoko Hondakinak Prebenitzeko eta Kudeatzeko 2020ko Planeko helburuen betetze-mailaren bilakaera, paper-oreen lohiak. Datuak ehunekotan, 2010-2016 urteak.....	30
Tabla 8: Euskal Autonomia Erkidegoko Hondakinak Prebenitzeko eta Kudeatzeko 2020ko Planeko helburuen betetze-mailaren bilakaera, hiriko hondakin-urak tratatzeko plantetako lohiak. Datuak ehunekotan, 2010-2016 urteak .....	32
Tabla 9: Euskal Autonomia Erkidegoko Hondakinak Prebenitzeko eta Kudeatzeko 2020ko Planeko helburuen betetze-mailaren bilakaera, zatikatze-frakzio arinerako. Datuak ehunekotan, 2009-2013 urteak .....	33
Tabla 10: Euskal Autonomia Erkidegoko Hondakinak Prebenitzeko eta Kudeatzeko 2020ko Planeko helburuen betetze-mailaren bilakaera, 2016rako % 5 murriztea. 2010-2016 urteak.....	34
Tabla 11: Sortutako hondakin ez-arriskutsuen korronte nagusiak, 4 digituko HEZ Datuak tonatan, 2015 eta 2016.....	35
Tabla 1: Korronte nagusien birziklatze-helburuen betetze-mailaren balorazio-laburpena .....	37
Tabla 2: Hondakin ez-arriskutsuen sorrera eta kudeaketa Araban, 2016.....	43
Tabla 3: Hondakin ez-arriskutsuen sorrera eta kudeaketa Bizkaian, 2016. ....	44
Tabla 4: Hondakin ez-arriskutsuen sorrera eta kudeaketa Gipuzkoan, 2016.....	45
Tabla 5: Hondakin ez-arriskutsuen sorrera eta kudeaketa EAEn, 2016. ....	46

## Irudien aurkibidea

<b>Figura 1.</b>	<b>EAEn sortutako hondakin arriskutsuak, HEZ kodearen eta kudeaketa motaren arabera. Datuak tonatan, 2016. urtea .....</b>	<b>17</b>
<b>Figura 2.</b>	<b>EAEko hondakin ez-arriskutsuak kudeatzeko motak, HEZren arabera sailkatuta. Datuak ehunekotan, 2016. urtea.....</b>	<b>18</b>
<b>Figura 3.</b>	<b>Hondakin ez-arriskutsuen kudeaketaren bilakaera EAEn, 2010-2016. Datuak tonatan</b>	<b>19</b>
<b>Figura 4.</b>	<b>Hondakin ez-arriskutsuak, jatorrizko lurralde historikoaren eta HEZ kodearen arabera. Datuak tonatan eta ehunekotan, 2016. urtea .....</b>	<b>21</b>
<b>Figura 5.</b>	<b>EAEn sortutako hondakin ez-arriskutsuak, HEZ kodearen eta jatorrizko lurralde historikoaren arabera. Datuak tonatan, 2016. urtea .....</b>	<b>21</b>
<b>Figura 6.</b>	<b>Hondakin ez-arriskutsuen kudeaketa, lurralde historikoaren arabera. Datuak tonatan eta ehunekotan, 2016. urtea.....</b>	<b>22</b>
<b>Figura 7.</b>	<b>Altzairugintzako zepen sorrerak EAEn izan duen bilakaera. Datuan tonatan, 2010-2016 urteak.</b>	<b>25</b>
<b>Figura 8.</b>	<b>Altzairugintzako zepen birziklatze-tasaren bilakaera. Datuak ehunekotan, 2010-2016 urteak.</b>	<b>26</b>
<b>Figura 9.</b>	<b>Galdaketako hondarren sorrerak EAEn izan duen bilakaera. Datuak tonatan, 2010-2016 urteak</b>	<b>27</b>
<b>Figura 10.</b>	<b>Galdaketako hondarren birziklatze-tasak EAEn izan duen bilakaera. Datuak tonatan, 2010-2016 urteak .....</b>	<b>28</b>
<b>Figura 11.</b>	<b>Paper-oreen lohien sorrerak EAEn izan duen bilakaera. Datuak tonatan, 2010-2016 urteak</b>	<b>29</b>
<b>Figura 12.</b>	<b>Paper-oreen lohien birziklatze-tasaren ehunekoa Datuak ehunekotan, 2010-2016 urteak.</b>	<b>30</b>
<b>Figura 13.</b>	<b>Hiriko hondakin-uretatik sortutako lohiek EAEn izan dute bilakaera. Datuak tonatan, 2010-2016 urteak .....</b>	<b>31</b>
<b>Figura 14.</b>	<b>Hiriko hondakin-uretatik sortutako lohien birziklatze- eta balorizazio-tasek EAEn izan duten bilakaera. Datuak ehunekotan, 2010-2016 urteak .....</b>	<b>31</b>
<b>Figura 15.</b>	<b>Hondakin ez-arriskutsuen sorrerak EAEn izan duen bilakaera (t).....</b>	<b>34</b>
<b>Figura 16.</b>	<b>Hondakin ez-arriskutsuen sorreraren bilakaera, lurralde historikoaren arabera .....</b>	<b>36</b>
<b>Figura 17.</b>	<b>Lurralde historiko bakoitzaren ekarpenaren alderaketa 2010. eta 2016. urteetan ....</b>	<b>36</b>

## 1. Sarrera

Gaur egun berrikusten ari diren Euskal Autonomia Erkidegoko Ingurumena Babesteko Legearen (otsailaren 27ko 3/1998) 70. artikulua dioenez, hondakinen planak egin beharra dago, besteak beste, ingurumenaren arloko estrategiak zehazteko. Halaber, Hondakinei eta lurzoru kutsatuei buruzko Legeak (uztailaren 28ko 22/2011) ezartzen du autonomia-erkidegoei dagokiela hondakinek prebenitzeko programak eta hondakinek kudeatzeko autonomia-planak prestatzea.

Euskal Autonomia Erkidegoan, hondakinen alorreko plangintza-erreminta Hondakinek Prebenitzeko eta Kudeatzeko 2020ko Plana da. Hain justu, honako helburu estrategiak hauek ezartzen ditu:

1. Sortutako hondakinen guztizko kopurua % 10 jaitea 2020rako, erreferentzia-urtetzat 2010 hartuta; baita hondakinen arriskugarritasuna jaitea ere.
2. Hondakinen gaikako bilketa eta bereizketa gutxienez % 75ekoa izatea 2020an, eta bilketa-sistemak ezartzea arazo bereziak eragiten dituzten hondakinentzat.
3. Hondakinen % 60 berrerabilpenerako, birziklapenerako eta balorizaziorako prestatzea 2020rako, bide batez EAEn hondakinen arloan dauden arazo nagusiei irtenbidea emanez.
4. Hondakinen ezabapena optimizatzea, horretarako lehen mailako hondakinen isuriak desagerrarazita, hura minimizatzeko tresnak garatuta, hondakinek balioztatze eta ezabatzeko orduan hurbiltasun- eta autosufizientzia-printzipioak aplikatuta –baldin eta baldintza baliokideetan egin badaiteke–, eta dauden zabortegeien eragina minimizatuta.
5. Hondakinen arloko informazioa eta gardentasuna hobetzea; hondakinen arloko kudeaketa administratiboa erraztea eta bizkortzea, hondakinen arloko araudiak irekitako aukerak baliatuta; eta merkatu berdea eta enplegu-sorrera sustatzea, Hondakinek Prebenitzeko eta Kudeatzeko Plana garatuz eta ezarriz.

Halaber, Hondakinek Prebenitzeko eta Kudeatzeko Euskal Autonomia Erkidegoko 2020ko Planak bost ekintza-programa ezartzen ditu, bost helburu estrategikoei erantzunez. Programa horietatik lau Europar Batasunak sustatutako hondakinek kudeatzeko hierarkian ezarritakoarekin lerrotatuta daude.

- ✓ Prebentzio Programa
- ✓ Bilketa eta Banaketa Selektiborako Programa
- ✓ Hondakinen Berrerabilpenerako, Birziklapenerako eta Balorizaziorako Programa
- ✓ Ezabapena Optimizatzeko Programa

Bosgarren programa transbertsala da, eta arlo honetako auzi administratiboei eta gobernu onari heltzen die; edonola ere, ezinbestekoa da ingurumen-helburuak beteko badira.

- ✓ Administrazio Eredugarriaren eta Gobernu Onaren Programa

Jarduera-programa bakoitza hainbat jardueraren bidez garatzen da, lehenetsitako hondakin-korronte zehatzen egoera hobetzeko, edo zeharkako egoerak edo arazoak hobetzeko.

Jarduera-programen eta, finean, Hondakinek Prebenitzeko eta Kudeatzeko 2020ko Planaren efizientzia balioesteko, ezinbestekoa da denboran zehar aldera daitezkeen hondakinen inbentarioak prestatzea, datu errealean oinarrituta eta metodologia kontrastatuak baliatuta, Euskal Autonomia Erkidegoko hondakinen sorrerari eta hondakin horien tratamenduari buruzko informazio fidagarria ematen dutenak.

Hondakin ez-arriskutsuen inbentarioaren helburua da, era berean, honako araudi honetatik eratorritako informazio-beharrei erantzutea:

- 2150/2002 (EE) Erregelamendua, Europako Parlamentuarena eta Kontseiluarena, 2002ko azaroaren 25ekoa, hondakinen estatistikei buruzkoa eta haren aldaketak.

- *2008/98/EE Zuzentaraua, Europako Parlamentuaren eta Batzordearena*, zehazki 11. artikuluko 2. zenbakia.
- 090211 Hondakin ez-arriskutsuen estatistika-eragiketa, 2014-2017 aldirako Euskal Estatistika Planaren Legean (azaroaren 13ko 3/2014) aurreikusita bezala.

Finean, hondakinen inbentarioaren bidez, hondakinen sorkuntzaren eta tratamenduaren bilakaerari buruzko segimendua egin daiteke, guztia ere Hondakinak Prebenitzeko eta Kudeatzeko 2020ko Planaren helburuak betetzen direla kontrolatzeko, baita Europar Batasuneko, Estatuko eta autonomia-erkidegoko araudiak betetzen direla egiaztatzeko ere.

## 2. Metodologia

### 2.1. Inbentarioa egiteko prozedura

Azkeneko edizioetan bezalaxe, inbentario honetarako Eusko Jaurlaritzaren Ingurumen, Lurralde Plangintza eta Etxebizitza Saileko Hondakin ez-arriskutsuen Zerbitzuak, Sail horretako estatistika-organoak eta lhobek jardun dute orpoz orpo lanean.

Hondakinen sorkuntza eta tratamendua kalkulatzeko, hondakinei buruzko araudietan eta hondakinen estatistiketan ezarritako metodoak hartu dira kontuan, baita Europako Batzordeak eta Eurostatek egindako estatistika horiei buruzko eskuliburuak ere, batez ere, Europako Legebiltzarraren eta Kontseiluaren 2150/2002 (EE) Erregelamendua, 2002ko azaroaren 25ekoa, hondakinei buruzko estatistika eta haien aldaketak: **Manual on waste statistics. A handbook for data collection on waste generation and treatment** (Eurostat, 2013ko edizioa).

Ondoren, inbentarioaren alderdi metodologiko nagusiak azalduko ditugu.

#### Inbentario honetan bildutako jarduerak

2016ko inbentarioan, 2009ko Ekonomia Jardueren Sailkapen Nazionalean jasotako (2009 EJSN, hiru digitu) jarduera ekonomikoen 160 talderen hondakinen sorkuntza hartu da kontuan. Kontuan hartutako jarduera ekonomikoen taldeen arabera, 2009ko EJSNko 21 jarduera-ataletatik 20ri buruzko informazioa hartu da kontuan.

- A Nekazaritza, abeltzaintza, basogintza eta arrantza
- B Erauzketa-industriak
- C Manufaktura-industria
- D Energia elektrikoa, gasa, lurruna eta aire egokitua hornitzea
- E Ur-hornidura, saneamendu-jarduerak, hondakinak kudeatzea eta kutsadura garbitzea
- F Eraikuntza
- G Handizkako eta txikizkako merkataritza, motordun ibilgailuen eta motozikleten konponketa
- H Garraioa eta biltegiatzea
- I Ostalaritza
- J Informazioa eta komunikazioak
- K Finantza- eta aseguru-jarduerak
- L Higiezinekin lotutako jarduerak
- M Jarduera profesional, zientifiko eta teknikoak
- N Administrazio-jarduerak eta laguntza-zerbitzuak
- O Administrazio Publikoa eta defentsa; derrigorrezko Gizarte Segurantzza
- P Hezkuntza
- Q Osasungintzako eta gizarte-zerbitzuetako jarduerak
- R Arte-, jolas- eta aisia-jarduerak
- S Beste zerbitzu batzuk
- U Lurraldetik kanpoko erakundeen eta organismoen jarduerak

Inbentarioaren irismenetik kanpo geratuko da T jarduera-atala:

- T Etxeetako jarduerak etxeko langileak enplegatzeke; etxeetako jarduerak norbere erabilerarako ondasunak eta zerbitzuak ekoizteko

Jarduera hori, hain justu, hiri-hondakinen inbentarioan geratuko da jasota.



## **Inbentarioan sartu diren hondakinak**

Hondakin ez-arriskutsuen inbentarioan kontabilizatutako hondakinetan, indarrean den legediak ez-arriskutsutzat jotzen dituen hondakinak biltzen dira, hiri-hondakinak eta eraikuntzako eta eraisketetako hondakinak albo batera utzita, horiek euren inbentario espezifikoak baitauzkate.

Industriako hondakin ez-arriskutsuak hemen barnean sartzen dira (fabrikazio-, eraldaketa-, erabilera-, kontsumo-, garbitze- edota mantentze-prozesuetatik sortutako hondakinak), baita hondakinen sorrerari buruzko informazioa ematen duten jarduera ekonomikoetatik sortutakoak ere, dela elikagaien nekazaritzako sektorekoak, dela zerbitzuetakoak.

Inbentarioaren irismenetik kanpo gelditzen dira 22/2011 Legearen aplikazio-esparrutik kanpo gelditzen diren hondakinak, 2.1 eta 2.2 artikulua arabera. Zehazki, kanpo gelditzen dira meatze-jardueren hondakinak; lurzoru kutsatuak (baina barnean gelditzen dira hondakin bihurtutako lurzoru kutsatuak); hondeatutako lurzoru ez-kutsatuak eta beste material batzuk; hondakin erradioaktiboak; desklasifikatutako lehegailuak; materia fekalak, lastoa eta arriskutsuak ez diren eta nekazaritzako zein abeltzaintzako ustiapenetan, basogintzan edo biomasa horretan oinarritutako energiaren ekoizpenean, giza osasuna arriskuan jartzen ez duten edo ingurumena kaltetzen ez duten prozeduren edo metodoen bidez erabilitako naturako, nekazaritzako edo basoko beste material batzuk; Giza Kontsumorako ez diren Animalia Azpiproduktuak (GKAA), betiere 1069/2009 Erregelamenduak estalitako hondakin gisa kudeatzen ez direnean, eta erregelamendu horren arabera deuseztatutako animalien gorpuak. 22/2011 Legea kontuan hartuz, azpiproduktu izatera igaroko diren materialak ere kanpoan geratuko dira.

## **Erabilitako informazio-iturriak**

EAEEn jarduten duten jarduera-taldeetarako 2016an sortutako hondakin ez-arriskutsuei buruzko informazioa eskuratzeko, honako informazio-iturri hauek hartu dira kontuan.

- Eusko Jaurlaritzaren Ingurumen Informazioko Sistemaren (IKS-eeM) jasotako informazioa.
- Ingurumen Ministerioari helarazitako komunikazio-orriak, araztegi-tako lohiak erabiltzearekin lotuta.
- EAEko IPPC instalazioen zerrenda.
- EAEko hondakinen kudeatzaileen zerrenda.
- Zatigailuen memoriak.
- Erabiltzen ez diren pneumatikoen SIG memoriak (SIGNUS eta TNU).
- EJSNko (3 zifra) langileen kopuruari buruzko Eustaten datuak eta EAEko lurralde historikoetakoak.
- EJSNri buruzko Eustaten datuak eta IKS-eeM erremintak egindako kontsultan daturik ez duten zentroetako langileen kopurua
- Altzairuaren, galdaketaren eta paperaren klusterraren sektore-elkarteek emandako datuak.

EJSN batzuen kasuan, ez zen daturik lurralde historiko batean edo gehiagotan, nahiz eta jarduera industrial presentean egon. Kasu horietan, hondakinei buruzko informaziorik ez zen lurralde historikoetan sortutako hondakinen kopurua zenbatetsi da, EJSN eta lurralde historikoaren arabera eta beste lurralde historiko batzuetan EJSN horrek dituen sorkuntza-ratioak (tona langileko) aintzat hartuta; halakorik izan ezean, berriz, aurreko urteetako sorkuntza-ratioak hartu dira aintzat.

## **Datuen estrapolazioa**

Hondakinen estatistiken eskuliburuarekin lotutako gomendioak jarraituta: **Manual on waste statistics. A handbook for data collection on waste generation and treatment** (Eurostat, 2013ko edizioa) jarduera-talde baten unibertsorako hondakinak sortzeari buruzko informaziorik ez den kasuetarako, 2016ko EJSN eta lurralde historiko bakoitzerako.

Eskura diren datuak estrapolatu aurretik, 2009ko EJSN talde bakoitzerako bildutako informazioa aztertu da, detektatzeko aztertzen ari garen jarduera-sektoreren batek sortutako hondakinak atipikotzat hartzeko modukoak diren EJSNko taldearen barruan. Kasu horietan, atipikotzat hartutako datuak ez dira estrapolatzen, baizik eta batu egiten dira inbentariora partida bat gehiago balira bezala, gainerako datuak estrapolatu ostean. Lagina bildutako enpresetako hondakinen **estrapolazio lineala** aplikatu da, enpresa horietako langile kopuruaren eta EJSN bakoitzean orotara diren langile kopuruaren arabera.

Estrapolazioa egiteko, honako formula hau baliatu dugu:

$$R_{C,T,L,G} = R_{m,C,T,L,G} * \frac{(T_{C,T} - T_{a,C,T,L,G})}{T_{m,C,T}} + R_{a,C,T,L,G}$$

Non:

m lagina den

a ezohikoa adierazteko

C JESN adierazteko

T Lurralde historikoa adierazteko

L HEZ adierazteko

G Kudeaketa adierazteko

RC,T,L,G JESN, lurralde historiko, HEZ eta kudeaketa bakoitzeko hondakinen batura da

Rm,C,T,L,G JESN, lurralde historiko, HEZ eta kudeaketa bakoitzeko lagineko (tipikoak) enpresen hondakinen batura da

TC,T JESN eta lurralde historiko bakoitzeko langile kopuruaren batura da

Ta,C,T,L,G JESN, lurralde historiko, HEZ eta kudeaketa bakoitzeko ezohiko enpresetako langile kopuruaren batura da

Tm,C,T JESN eta lurralde historiko bakoitzeko lagineko (tipikoak) enpresetako langile kopuruaren batura da

Ra,C,T,L,G JESN, lurralde historiko, HEZ eta kudeaketa bakoitzeko ezohiko enpresen hondakinen batura da

## Denborazko seriearen koherentzia

Urtero egindako inbentarioen emaitzak konparatu ahal izateko, ezinbestekoa da denbora-seriearen koherentzia bermatzea; horretarako, irismena eta aplikatutako irizpide metodologikoak berdin mantendu behar dira denboran zehar. Irismena eta irizpide metodologikoak aldatuz gero, ezinbestekoa da inbentario historikoen datuak berriro ere kalkulatzeko, denbora-seriearen konparagarritasunari eusteko.

Irismenean izandako aldaketei dagokienez, Eusko Jaurlaritzaren Ingurumen Informazioaren Sistema (IKS-eeM) poliki-poliki ezarrita eta martxoaren 13ko 180/2015 Errege Dekretua (Estatuaren lurraldearen barruko hondakinen lekualdaketa arautzen duena, baita Euskal Autonomia Erkidegoaren barruko hondakinen lekualdatzeetara ere) indarrean jarrita, informazio gehiago lortu da hondakin-sorkuntzari buruz jarduera ekonomikoen taldeetan (EJSN). Hori dela eta, 2010eko inbentarioa egitean 81 EJSN bakarrik hartu ziren kontuan; 2013an beste 70 jarduera ekonomikoko talde batu ziren, eta 2016an jarduera ekonomikoko 160 talde izatera iritsi dira. Irismenean izandako aldaketa horren ondorioz, ezinbestekoa izan da iraganean informaziorik gabeko EJSNko jardueretan datu historikoak berriro ere kalkulatzeko. Serie historikoa 2010etik kalkulatu da; urte hura da, hain zuzen ere, Euskal Autonomia Erkidegoko Hondakinak Prebenitzeko eta Kudeatzeko 2020ko Planaren segimendua egiteko oinarri-urtea.

Irizpide metodologikoei dagokienez, 2016ko inbentarioan hainbat hondakin-korrante jakinen informazio historikoa bildu ahal izan da, haien zenbatespena hobetzeko helburuz. Hori dela eta, honako hondakin hauen datu historikoak berriro kalkulatu dira:

- HEZ 030305. Papera birziklatzetik eratorritako tinta kentzeko lohiak. Lohien hezetasunaren datua eguneratu da. Enpresek paperaren klusterrari aitortutako hezetasuna aplikatu da, faktore bibliografikoa baliatu beharrean, eta 2010ean kalkulatu gabekoa bat zuzendu da, enpresek paperaren klusterrari aitortutako datuekin.
- HEZ 030311. Efluentek *in situ* tratatzearen ondoriozko lohiak, 03 03 10 kodean aipatu direnak ez bezalakoak. Enpresek paperaren klusterrari aitortutako datuetatik abiatuta pisu lehorra zenbatetsi da.
- HEZ 191004. Zatiketaren frakzio arinak (fluff-light) eta hautsa, 19 10 03 kodean aipatzen ez direnak: Serie historikoan zenbatetsitako datuak eguneratu dira, hondakin-korrante horien kudeatzaileek aurkeztutako hondakinak kudeatzeko memorietatik abiatuta.

## 2.2. Informazioaren analisia

Inbentario honetan ematen den informazioa hainbat gehikuntza-mailatan irudikatzen da. Lehenik eta behin, azterketa orokorra egin dugu, HEZ bakoitzeko (2 digitu) jasotako emaitzak eskainiz. Horri esker, EAEn diren hondakin ez-arriskutsuen korrante nagusien ikuspegi orokorra eskuratu daiteke, baita lurralde historiko bakoitzeko ere; hori guztia 3. kapituluan egiten da.

Bestalde, eta hondakin arriskutsuen inbentarioko irizpide berdinei jarraitzeko asmoz, hondakinak kudeatzeko bost mota bereizi ditugu:

- berrerabiltzeko prestatzea,
- birziklatzea edo balorizazio materiala egitea,
- konpostatzea,
- balorazio energetikoa.
- Deuseztatzea; alegia, hondakina zabortegira eramatea eta, dagokionean, hondakinari aurrez tratamendua ematea, baita erraustea ere, energia berreskuratu gabe.

**Deuseztatzea** uztailaren 28ko 22/2011 Legearen (hondakinei eta kutsatutako lurzoruei buruzkoa) I. eranskinean bildutako kudeaketa-sistemen zati da. Kudeaketa sistema horiek ez dute aukera ematen

hondakinak berreskuratzeko, balioztatzeko, birsortzeko, berrerabiltzeko, birziklatzeko edo beste erabilera bat emateko. Aipatutako eranskinean, **D letra** daramate.

Aldiz, **berrerabiltzeko prestatzea, birziklatzea, konpostatzea eta balioespen energetikoak** hainbat eragiketa biltzen dituzte, hala nola hondakinak berreskuratzea edo balorizatzea, leheneratzea, berrerabiltzea, birziklatzea edota uztailaren 28ko 22/2011 Legearen (hondakinei eta kutsatutako lurzoruei buruzkoa) **II. eranskineko R letrarekin** kodifikatutako bestelako erabilerak.

Laugarren kapituluan, Euskal Autonomia Erkidegoko Hondakinak Prebenitzeko eta Kudeatzeko 2020ko Planeko lehentasunezko korronteen analisi xehatua egiten da, guztiak ere erabat kuantifikatuta hondakin ez-arriskutsuen inbentarioan:

- altzairugintzako zepak,
- paper-orearen lohiak,
- galdaketako hondarrak,
- hondakin-uren araztegiko (HUA) lohiak.

Hondakinen lau korronte horiek EAEko hondakinen sorkuntza osoaren % 27 hartzen dute.

Korronte horietarako, korronte bakoitzak sorkuntza osoarekin alderatuta duen ehunekoa aztertzen da, analisi bat biltzen da HEZ eta EJSN bakoitzeko, kudeaketako eta lurralde historikoko. Euskal Autonomia Erkidegoko Hondakinak Prebenitzeko eta Kudeatzeko 2020ko Planean helburu espezifikoak dituzten korronteetarako, helburuaren betetze-mailak izan duen aurrerabidea aztertu da.

Azkenik, bosgarren kapituluan inbentarioaren laburpen moduko bat egiten da ondorioekin, sorkuntzari, banaketa geografikoari eta hondakinen kudeaketari dagokionez.

### 3. 2016ko emaitzen analisia

#### 3.1. Inbentariatutako hondakinen kopurua eta kudeaketa mota

EAEEn 2016an orotara 3.307.978 tona hondakin ez-arriskutsu sortu dira; hau da, 2015ean sortutako hondakinak baino % 4 gutxiago. Murrizketa horren arrazoia, batez ere, altzairugintzako zepa-hondakinak murriztu izana da. Hala, 2016ko ekitaldian Gipuzkoako altzairu gehien ekoizten zuen plantetako bat itxi zuten partzialki, eta Bizkaiko plantetako bat aldi baterako. Ondorioz, 2015-2016 aldian % 23 murriztu dira altzairugintzako zepa-hondakinak.

Euskal Autonomia Erkidegoko Hondakinak Prebenitzeko eta Kudeatzeko 2020ko Planak honako hau ezartzen du lehendabiziko helburu estrategiko gisa: «Sortutako hondakinen guztizko kopurua % 10 jaitea 2020rako, erreferentzia-urtetzat 2010 hartuta; baita hondakinen arriskugarritasuna jaitea ere». Helburu partzial gisa, 2016ko ekitaldirako % 5eko murrizketa lortzea aurreikusten du. Helburu horrek EAEEn sortutako hondakin guztiei egiten die erreferentzia: hondakin arriskutsuak, ez-arriskutsuak, hirikoak, eta eraikuntzako eta eraisketako hondakinak. EAEEn 2010-2016 aldian hondakinen sorreran izandako murrizketa % 12 izan da; hori dela eta, hondakin ez-arriskutsuek helburu hori lortzen izandako ekarpena ona izan dela esan dezakegu.



Hondakinen tipologiaren arabera izandako kopuruaren banaketari erreparatuta, berriz, Europako Hondakinen Zerrendako (HEZ) kodifikazioaren arabera, EAEko sektore ordezkagarrienak, hondakin ez-arriskutsuak sortzeari dagokionez, honako hauek dira:

- burdinaren eta altzairuaren sektorea,
- hondakinen tratamendu mekanikoaren sektorea,
- burdinazko piezen galdaketaren sektorea,
- paper-orea, papera eta kartoia sortzeko eta eraldatzeko sektorea.

Lehendabiziko taulan, 4 digituko HEZ mailako hamaika korrante nagusiak azaltzen dira 2016rako; hau da, hondakin ez-arriskutsuen sorkuntza osoaren % 85.

**Tabla 1: Sortutako hondakin ez-arriskutsuen korrante nagusiak, 4 digituko HEZ Datuak tonatan, 2015 eta 2016**

HEZ	Azalpena	2015 (t)	2016 (t)	2016ko inbentario osoaren ehunekoa	2016ko inbentario osoaren ehuneko metatua
1201	Metalen eta plastikoen gainazaleko tratamendu fisiko eta mekanikoaren eta moldekatzearen hondakinak. (Txatarra-hondakinak)	807.330	788.19	% 24	% 24
1002	Burdinaren eta altzairuaren industriaren hondakinak	818.283	615.42	% 19	% 42
1912	Hondakinen tratamendu mekanikoaren hondakinak (esaterako, sailkapena, birrinketa, konpresioa, peletizazioa), beste kategoria baten zehaztu gabeak	286.140	385.356	% 12	% 54
1009	Burdinazko piezen galdaketaren hondakinak	202.607	216.558	% 7	% 61
0303	Paper-orea, papera eta kartoia sortu eta eraldatzearen hondakinak	247.721	211.901	% 6	% 67
1501	Ontziak	190.538	199.118	% 6	% 73
1910	Metalak dituzten hondakinak zatitzetik sortutako hondakinak	105.853	110.415	% 3	% 76
1005	Zinkaren termometalurgiaren hondakinak	94.924	98.821	% 3	% 79
1601	Hainbat garraibidetako ibilgailuak	60.358	76.221	% 2	% 82
1908	Beste kategoria batean zehaztu gabeko hondakin-urak tratatzeko instalazioen hondakinak	79.396	71.677	% 2	% 84
0301	Zura eraldatzearen, eta taulak eta altzariak ekoiztearen ondorioz sortutako hondakinak	70.257	62.150	% 2	% 86
<b>GUZTIRA 11 korrante nagusi:</b>		<b>2.963.407</b>	<b>2.835.831</b>	<b>-</b>	<b>% 86</b>

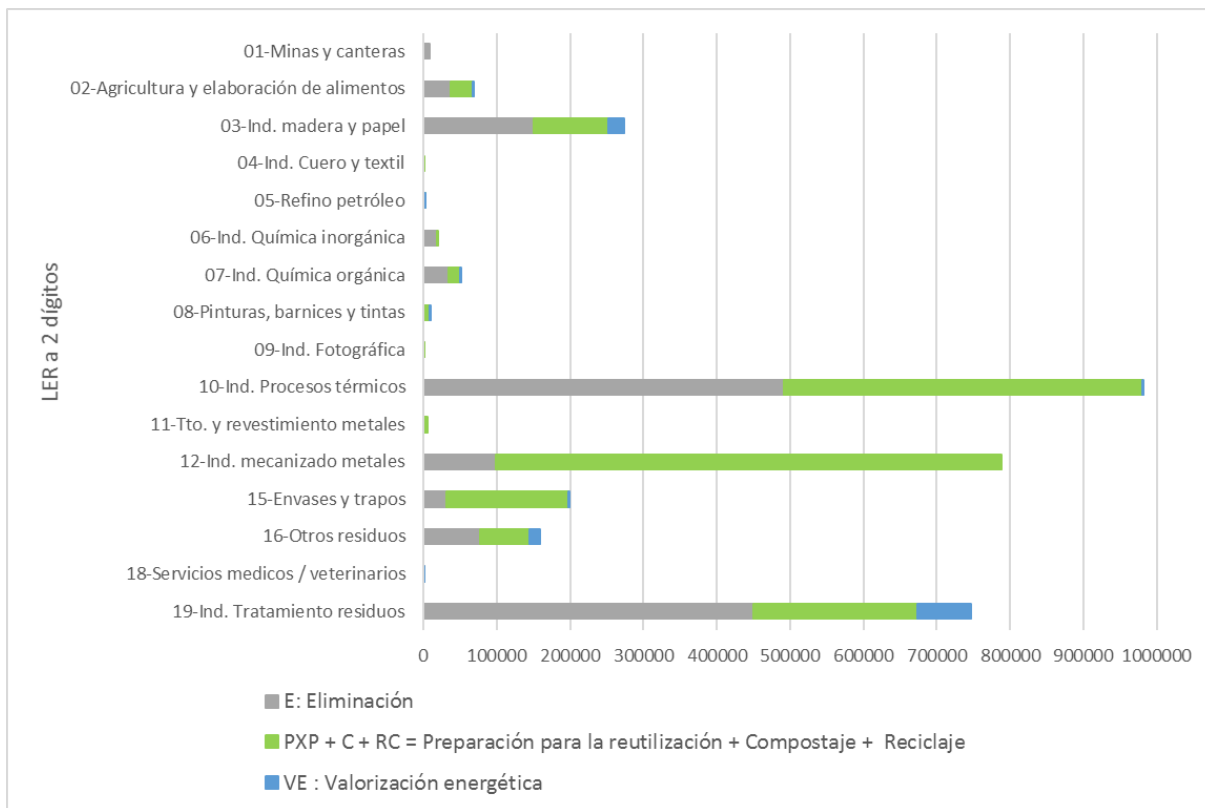
Honako taula honetan, hondakinei emandako trataera mota desberdinak aurkezten dira, hondakin mota bakoitzeko.

Tabla 2: EAEn sortutako hondakin arriskutsuak, HEZ kodearen eta kudeaketa motaren arabera. Datuak tonatan, 2015-2016 urteak

HEZ	Berrerabiltzeko prestatzea / Berrerabiltzea + Birziklatzea + Konpostatzea		balorazio energetikoa.		Deuseztatzea		GUZTIRA	
	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016
01. Mineralen trataera	556	0			6.507	7.884	7.063	7.884
02. Nekazaritza, baratzezaintza...	47.093	29.506	726	1.775	36.206	37.273	84.026	68.553
03. Zuraren eta paperaren industria	108.898	102.106	31.707	22.279	177.565	149.666	318.170	274.051
04. Larruaren eta ehungintzaren industria	29	105			0	0	29	105
05. Petrolioaren fintzea		14	1.816	680	1.105	587	2.921	1.281
06. Kimika inorganikoaren industria	1.610	31			15.516	18.244	17.125	18.275
07. Kimika organikoaren industria	38.080	15.222	15	208	27.272	34.075	65.367	49.504
08. Pinturak, bernizak eta tintak	555	5.989	0	0	978	1.807	1.532	7.796
09. Argazkigintzaren industriako hondakinak	92	95		0	4	354 64	96	159
10. Prozesu termikoen industria	585.690	489.045	0	354	594.100	491.725	1.179.791	981.123
11. Metalen tratamendua eta estaldura	5.622	3.518	295	0	1.257	1.581	6.879	5.099
12. Metalak mekanizatzearen industria	655.836	689.329			151.199	98.862	807.330	788.191
15. Ontziak eta trapeak	152.854	167.265	1.050	1.120	36.967	31.065	190.871	199.450
16. Bestelako hondakinak	75.453	68.265	7.954	14.114	64.880	76.702	148.287	159.080
18. Zerbitzu medikoak, albaitaritza...			1	28	2	6	3	35
19. Hondakinak tratatzeko industria	175.286	224.356	94.013	73.422	362.577	449.613	631.875	747.392
<b>GUZTIRA</b>	<b>1.847.653</b>	<b>1.794.845</b>	<b>137.577</b>	<b>113.978</b>	<b>1.476.135</b>	<b>1.399.155</b>	<b>3.461.365</b>	<b>3.307.978</b>
Tratamendu-formen garrantzi erlatiboa (%)	% 53,4	% 54,3	% 4	% 3,4	% 42,6	% 42,3	% 100	% 100

Honako irudi hauek 2 digituko HEZ kodeak identifikatutako hondakin mota bakoitzerako kudeaketa mota erakusten dute.

Figura 1. EAEn sortutako hondakin arriskutsuak, HEZ kodearen eta kudeaketa motaren arabera. Datuak tonatan, 2016. urtea

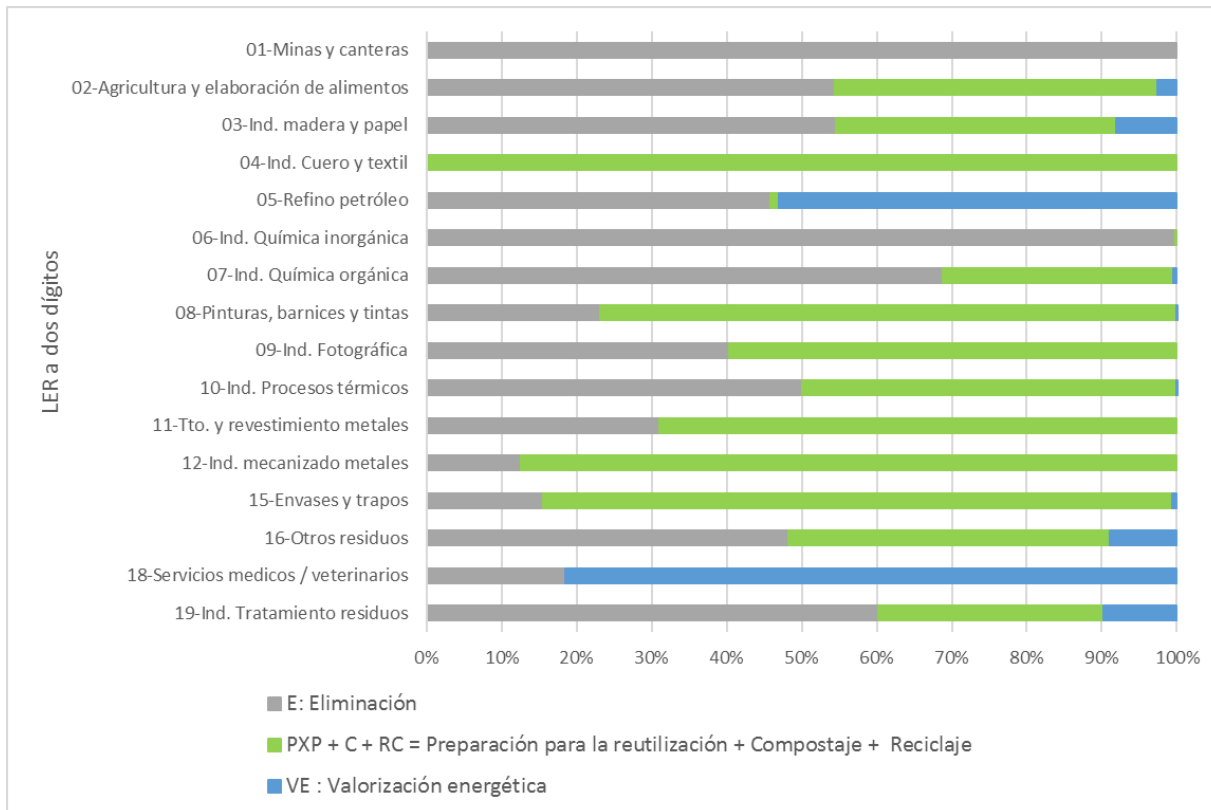


Bi zifrako HEZ kategorian bildutakoetatik hondakinak sortzen ekarpen handiena egin zutenak hauek izan ziren: HEZ 10 (prozesu termikoetako hondakinak), 981.123 tona edo guztizkoaren % 30; HEZ 12 (metalen moldekatzea eta tratamendu fisikoa eta mekanikoa), 788.191 tona eta guztizkoaren % 24; HEZ 19 (hondakinak tratatzeko instalazioak), 747.392 tona eta guztizkoaren % 23; eta HEZ 03 (egurra eraldatzea eta abar), 274.051 tona, guztizkoaren % 8. Lau kategoria horiek 2.790.757 tona batzen dituzte; hau da, hondakin ez-arriskutsuen % 84.

2016an sortutako hondakinen kudeaketa-jomuga nagusia birziklatzea izan zen: 1.794.845 tona, guztira sortutakoaren % 54,3. Tasa hori apur bat handitu egin da 2015eko datuekin alderatuta, % 53,4ko balioa izan baitzuen. Garrantziaren arabera bigarren jomuga deuseztatzea izan zen: 1.399.155 tona guztira, hau da, guztizkoaren % 42,3 (aurreko urteko balio antzekoa, % 42,6 izan baitzen). Balorizazio energetikoa izan zen 137.577 tonaren jomuga, guztizkoaren % 3,4, eta 2015eko % 4 baino apur bat gutxiago. Hondakinak kudeatzeko beste modu batzuek aipatutakoak baino kopuru askoz txikiagoak dituzte.



Figura 2. EAEko hondakin ez-arriskutsuak kudeatzeko motak, HEZren arabera sailkatuta. Datuak ehunekotan, 2016. urtea



Goian aipatu dugun moduan, hondakin ez-arriskutsuen kopuru osoak % 4ko murrizketa izan du 2016an. Horren arrazoia zera izan da nagusiki, altzairuko zepen sorkuntza % 23 murriztu dela 2015etik 2016ra.

2016an, berrerabiltzeko prestatzea, berrerabiltzea, birziklatzea eta konpostatzea tratamendu-taldeetan bildutako hondakinen kopurua 2015ekoaren antzekoa izan da, gorakada txiki batekin. Horren arrazoia metalen mekanizatu-industria da eta, neurri txikiagoan, hondakinen tratamendu-industria eta ontzien eta trapuen birziklatzea. Egurraren eta paperaren industriako hondakinetan, nahiz eta birziklatutako kopuru osoa murriztu egin den, birziklatzeko ehunekoa handitu egin da; izan ere, murrizketa hori txikiagoa da hondakin horien sorkuntza osoak izan duena baino. Bestalde, industria kimiko organikoan murriztu egin da birziklatutako kopurua. Kopuru garrantzitsuetan sortzen diren gainerako hondakinek aurreko urtean izandako kopuru bertsuak dituzte.

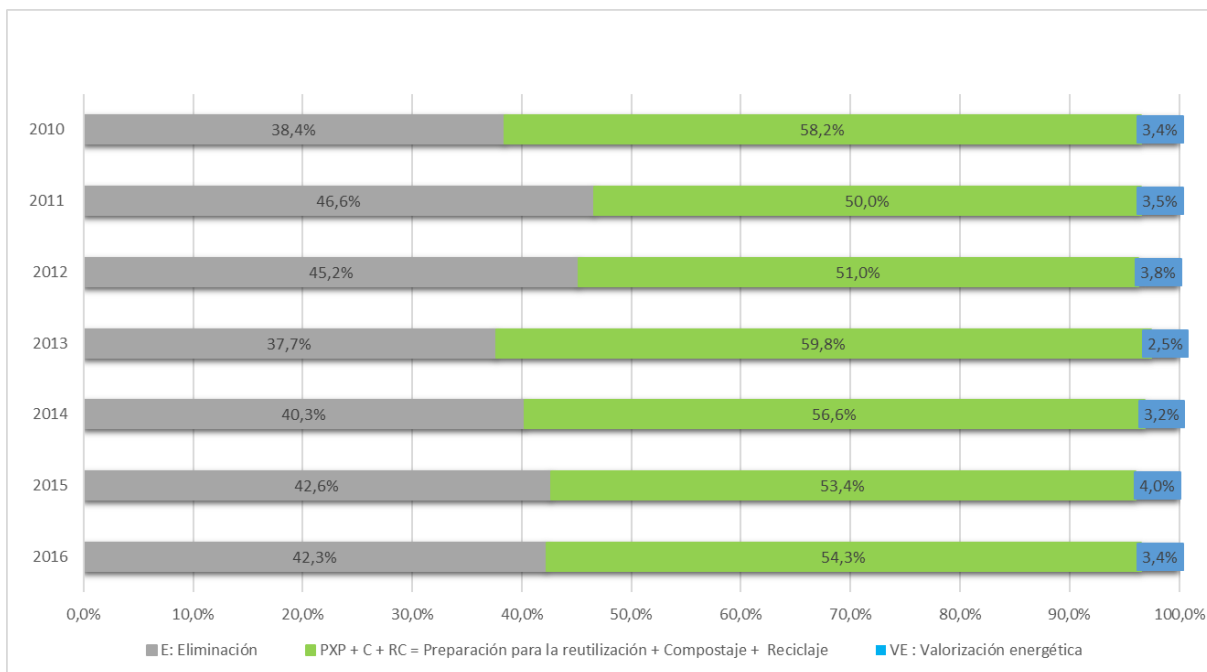
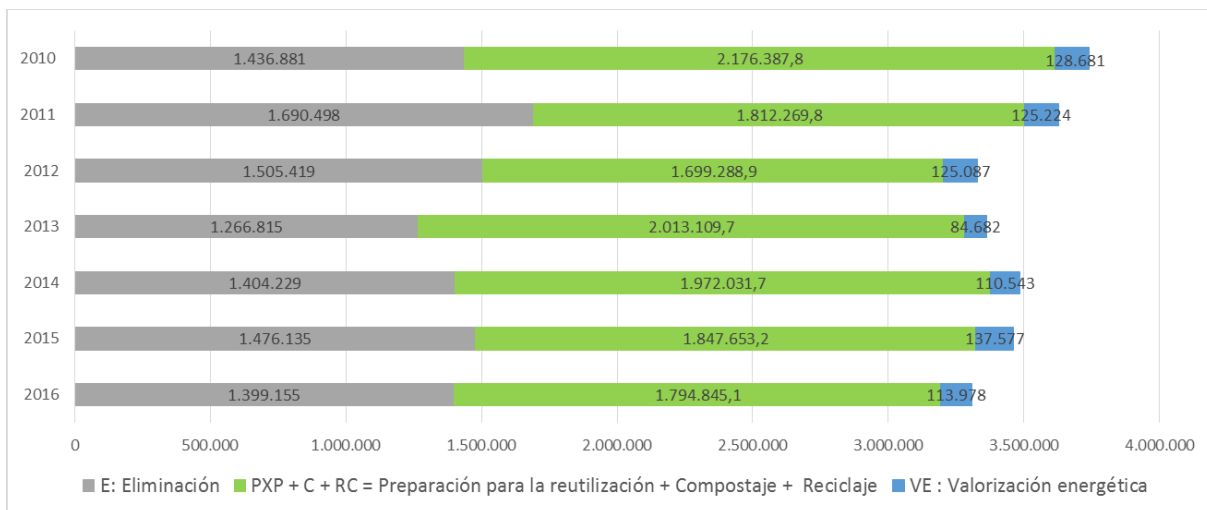
Balorizazio energetikoa murriztu egin da apur bat 2015eko datuekin alderatuta, batez ere egurraren eta paperaren industrian izandako murrizketaren eta hondakinen tratamenduaren eraginez. Hala egin du, era berean, zabortegetako deuseztatzeak ere, batez ere prozesu termikoen industrian. Bertan, altzairuko zepen hondakinen ekoizpena murriztu egin da 2015eko datuekin alderatuta, eta berrerabiltzea, berriz handitu; horrek azaltzen du zabortegetan deuseztatutako kopurua murriztu izana. Aurreko urtearekin alderatuta, era berean, egurraren eta paperaren industriako hondakinen deuseztapena murriztu egin da, baita metalen mekanizazio-industriakoa ere.

Honako irudi hauek erakusten dute zer bilakaera izan duten sortutako hondakin kopuruek, kudeaketa motaren arabera, 2010-2016 aldian. Aurten, araztegetako lohien kopuruak berrikusi dira, aurreko urteetan pisu lehorreko unitatetan aurkeztu direnak. Horrek serie historikoari eragiten dio, eta aurreko inbentarioetatik lortutakoen aldean desberdina da.

Ikusten dugunez, hondakin ez-arriskutsuen guztizko kopuruak beherakada garrantzitsua izan du 2010 eta 2012 artean, batez ere 2011 eta 2012 bitartean. Ondoren, 2014ra bitartean handitu egin dela ikusten dugu, baina 2010eko balioetara iritsi gabe. Ondoren, 2014 eta 2016 artean, hondakin horien guztizko kopurua murriztu egin da, batez ere azkeneko urtean.

Adierazitako tartean hondakinei emandako tratamenduari dagokionez, berriz, aukerarik ohikoena berrerabiltzeko prestatzea, berrerabiltzea, birziklatzea eta konpostatzea da: guztizkoaren % 50 eta % 60 bitarteko balioak ageri ditu. 2010 eta 2014 artean, tratamendu horien bidez kudeatutako hondakinen ehunekoa aldatu egiten da urte batetik bestera, patroir argirik izan gabe. Azkeneko bi urteetan, balio antzekoagoak izan dira elkarren artean: % 53,4 izan zen 2015ean, eta 2016an, berriz, % 54,3. Hurrengo tratamendurik ohikoena deuseztatzea izan zen: 2013an % 37,7 eta 2011n % 46,6 arteko balioekin. Azkeneko bi urteetan, antzeko balioak ageri dira: % 42 eta % 43 bitartean. Azkenik, balorizazio energetikoa da tratamendurik ezohikoena, eta erakutsitako aldietan % 2,5 eta % 4,0 arteko balioak ageri ditu.

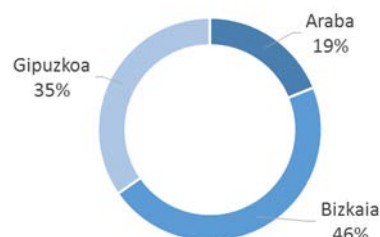
Figura 3. Hondakin ez-arriskutsuen kudeaketaren bilakaera EAEn, 2010-2016. Datuak tonatan



### 3.2. Hondakin ez-arriskutsuen banaketa geografikoa

Bizkaia izan da hondakin ez-arriskutsu gehien sortu duen lurraldea, 1.537.289 tona (guztizkoaren % 46, 2015ean, berriz, % 51), eta ondoren Gipuzkoa du atzetik 1.146.737 tonarekin (guztizkoaren % 34,7; 2015ean, berriz, % 30,8). Bizkaiari dagokionez, hondakin ez-arriskutsuen sorkuntza murriztu egin zen aurreko urtearekin alderatuta, eta Gipuzkoan, ostera, handitu egin zen. Araban, berriz, 623.952 tona sortu ziren (guztizkoaren % 18,9, 2015ean % 18).

Distribución de la generación de residuos No peligrosos por Territorio Histórico. 2016



HEZ 10 kodearekin bildutako hondakinak (prozesu termikoak) sortu dute EAE osoan hondakin gehien, baita Bizkaian ere (% 35). Gipuzkoan, HEZ 12 multzoaren barruan sortu da hondakin gehien (metalen mekanizatua, % 36), eta ondoren esandako HEZ 10 hura (% 28). Araban HEZ 19k sortu du hondakin gehien (hondakinak tratatzeko instalazioak, % 42). Bizkaian ere balio handiak ageri ditu, bigarrena baita garrantzi kuantitatiboari dagokionez. Kopuru handi samarrak sortzen dituen beste kategoria bat HEZ 03 da (egurraren, altzariaren eta paperaren industria): Bizkaian % 9 sortzen du, eta Gipuzkoan, ostera, % 12. 3. taulak eta 4. eta 5. irudiek bi zifrako HEZ kodedun hondakinaren sorrera erakusten dute lurralde historiko bakoitzean.

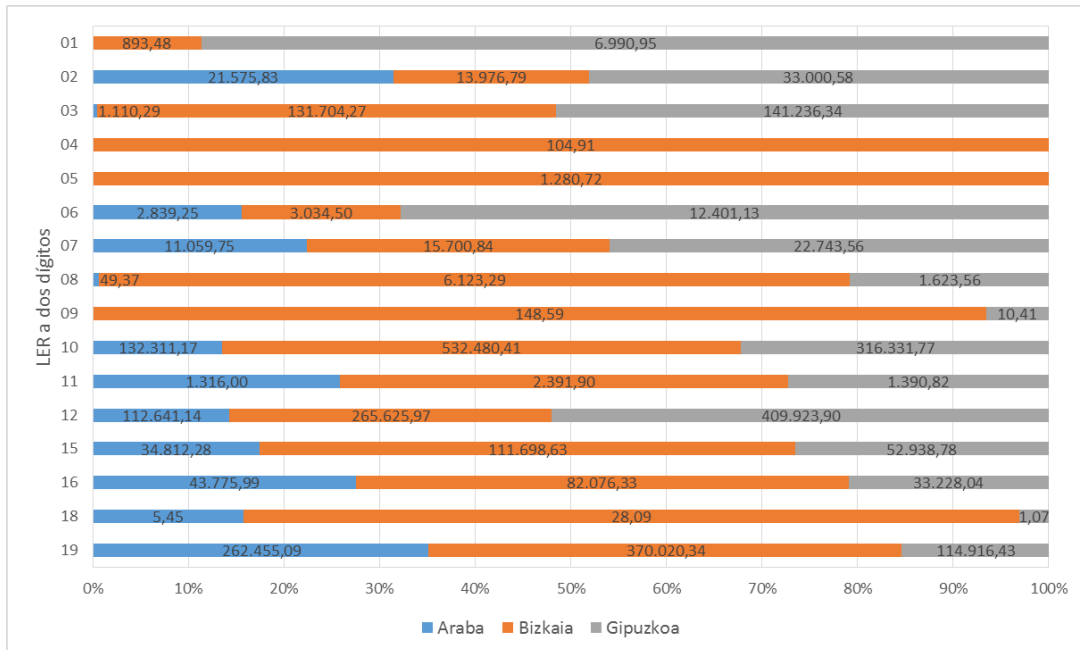
Tabla 3: EAEn sortutako hondakin ez-arriskutsuak, HEZ kodearen eta jatorrizko lurralde historikoaren arabera. Datuak tonatan, 2015-2016 urteak

HEZ2	Araba		Bizkaia		Gipuzkoa		Guztira	
	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016
01. Mineralen trataera	0	0	1.824	893	5.239	6.991	7.063	7.884
02. Nekazaritza, baratze zaintza...	18.610	21.576	33.651	13.977	31.765	33.001	84.026	68.553
03. Zuraren eta paperaren industria	305	1.110	162.547	131.704	155.317	141.236	318.170	274.051
04. Larruaren eta ehungintzaren industria	0	0	0	105	29	0	29	105
05. Petrolioaren fintzea	0	0	2.921	1.281	0	0	2.921	1.281
06. Kimika inorganikoaren industria	3.595	2.839	3.078	3.035	10.453	12.401	17.125	18.275
07. Kimika organikoaren industria	18.521	11.060	19.958	15.701	26.887	22.744	65.367	49.504
08. Pinturak, bernizak eta tintak	28	49	960	6.123	544	1.624	1.532	7.796
09. Argazkigintzaren industriako hondakinak	0	0	75	149	21	10	96	159
10. Prozesu termikoen industria	117.591	132.311	627.974	532.480	434.225	316.332	1.179.791	981.123
11. Metalen tratamendua eta estaldura	1.406	1.316	3.499	2.392	1.974	1.391	6.879	5.099
12. Metalak mekanizatzeo industria	168.905	112.641	357.288	265.626	281.136	409.924	807.330	788.191
15. Ontziak eta trapeak	24.429	34.812	120.912	111.699	45.530	52.939	190.871	199.450
16. Bestelako hondakinak	54.085	43.776	72.662	82.076	21.540	33.228	148.287	159.080
18. Zerbitzu medikoak, albaitaritza...	0	5	2	28	1	1	3	35
19. Hondakinak tratatzeko industria	216.491	262.455	365.000	370.020	50.385	114.916	631.875	747.392

<b>GUZTIRA</b>	<b>623.968</b>	<b>623.952</b>	<b>1.772.352</b>	<b>1.537.289</b>	<b>1.065.046</b>	<b>1.146.737</b>	<b>3.461.365</b>	<b>3.307.978</b>
<b>Lurraldearen arabera sortutako hondakin garrantzi erlatiboa (%)</b>	<b>% 18,0</b>	<b>% 18,9</b>	<b>% 51,2</b>	<b>% 46,5</b>	<b>% 30,8</b>	<b>% 34,7</b>	<b>% 100</b>	<b>% 100</b>

Lurralde historiko bakoitzeko hondakin sorkuntzak, hondakin gehien sortzen duen HEZ kodeetan, lurraldeak oro har eskaintzen duen bilakaerari jarraitzen dio. Hala, Bizkaian murriztu egiten da, Gipuzkoan handitu eta Araban, berriz, antzeko balioetan jarraitzen du. Hala ere, HEZ batzuetan kontrako bilakaera ageri da. Bizkaian, adibidez, HEZ 08 (pintura, bernizak eta tintak, 5.163 tona) hondakinak ugaritu egin dira, eta HEZ 06 hondakin (industria kimikoa) eta HEZ 19 hondakin (hondakin tratamendua) balio bertsuetan jarraitzen dute. Gipuzkoan oro har hondakin sorkuntza handitu egin da, baina murriztu egin dira honako hauek: HEZ 10 (prozesu termikoak, 117.893 tona gutxiago), HEZ 03 (egurraren eta paperaren industria, 14.081 tona), HEZ 07 (industria kimiko organikoa, 4.144 tona), eta HEZ 11 (metalen tratamendua eta estaldura, 583 tona). Araban sortutako guztizko kopurua oso antzekoa da 2015 eta 2016 artean; edonola ere, HEZ 12 hondakin (metalen mekanizazio-industria) nabarmen murriztu dira (56.264 tona gutxiago) eta igoera kuantitatibo txikixeagoa HEZ 10 hondakinetan (prozesu termikoak, 14.720 tona gehiago).

**Figura 4. Hondakin ez-arriskutsuak, jatorrizko lurralde historikoaren eta HEZ kodearen arabera. Datuak tonatan eta ehunekotan, 2016. urtea**



**Figura 5. EAEn sortutako hondakin ez-arriskutsuak, HEZ kodearen eta jatorrizko lurralde historikoaren arabera. Datuak tonatan, 2016. urtea**

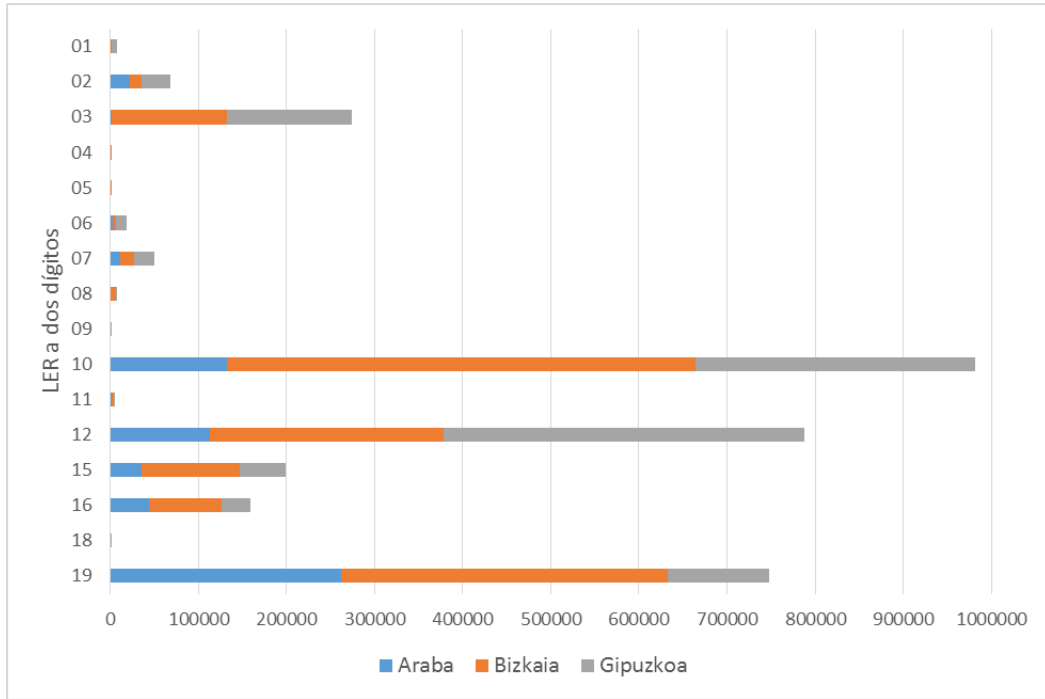
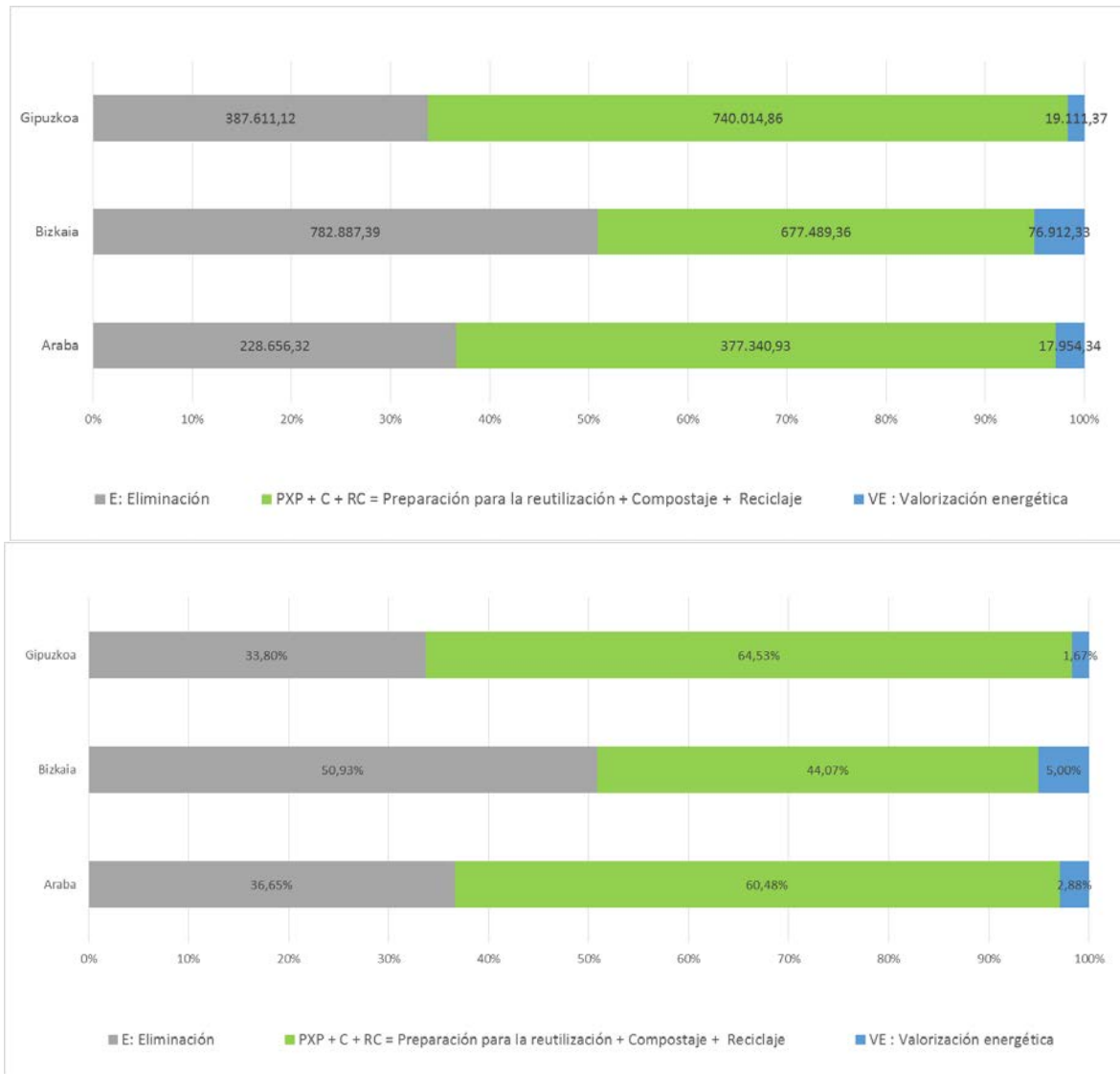


Figura 6. Hondakin ez-arriskutsuen kudeaketa, lurralde historikoaren arabera. Datuak tonatan eta ehunekotan, 2016. urtea



Gipuzkoan eta Araban balorizazio-ehunekoak (berrerabiltzea eta balorizazio energetikoa barne) % 60 baino handiagoak dira (Gipuzkoan % 66,2 eta Araban % 63,4); Bizkaian, berriz, balorizazioaren ehunekoa % 49,1 da. EAE osorako, berrerabiltzeko, birziklatzeko eta balorizatzeko tasa % 57,7 da; datu hori norabide onean dago Euskal Autonomia Erkidegoko Hondakinak Prebenitzeko eta Kudeatzeko 2020 Planeko helburu estrategikoa lortzeko: hondakinen % 60 berrerabilpenerako, birziklapenerako eta balorizatorako prestatzea.

## 4. Hondakin-korronteen analisi xehatua

Atal honetan, Euskal Autonomia Erkidegoko Hondakinak Prebenitzeko eta Kudeatzeko 2020ko Planean lehentasunezko zatitako hondakinen lau korronte aztertu dira, hondakin ez-arriskutsuen inbentarioan osorik estalita geratzen direnak. Hain zuzen ere, hauek dira:

- altzairugintzako zepak,
- paper-orearen lohiak,
- galdaketako hondarrak,
- hondakin-uren araztegiko (HUA) lohiak.

Lehentasunezko lau korronte horiek EAEn 2016an sortutako hondakin ez-arriskutsuen % 48,4 dira, 2015ekoa baino ehuneko apur bat txikiagoa.

Lehenetsitako beste hondakin-korronte batzuk kuantifikatzeko eta ebaluatzeko (hala nola biohondakinak, ontziak, pilak...), ezinbestekoa da Euskal Autonomia Erkidegoan egiten diren gainerako hondakinen inbentarioei buruzko informazioa biltzea: hondakin arriskutsuen inbentarioa, hiri-hondakinen inbentarioa, hondakin ez-arriskutsuen inbentarioa eta eraikuntzako eta eraisketetako hondakinen inbentarioa.

Beste hondakin-korronte batzuk ere aztertzen dira; nahiz eta lehentasunezko zatitako sailkatuta egon ez Euskal Autonomia Erkidegoko Hondakinak Prebenitzeko eta Kudeatzeko 2020ko Planean, zuzenean eragiten diote 3. helburu estrategikoa betetzeari: «Hondakinen % 60 berrerabilpenerako, birziklapenerako eta balorizaziorako prestatzea 2020rako, bide batez EAEn hondakinen arloan dauden arazo nagusiei irtenbidea emanez». Hauek dira:

- ijezketa-hondakinak,
- mekanizazioko lohiak,
- erregogorak,
- erabiltzen ez diren ibilgailuetatik eratorritako zatikatze-frakzio arinak,
- zepa ez-ferrikoak.

#### 4.1. Altzairugintzako zepak

Europako Hondakinen Zerrendan, 100202 kodearekin dago sailkatuta hondakin hori: tratatu gabeko zepak.

2016an, altzairugintzako zepak izan ziren hondakinik garrantzitsuenak EAEn, sorkuntzari dagokionez, eta % 16ko ekarpena egin zioten inbentarioan jasotako hondakinen guztizkoari. Historikoki, altzairugintzako zepak ekarpen oso garrantzitsua izan dute EAEko hondakinen sorkuntzan, altzairugintza-lantegi asko egon baita, Estatuko gainerako tokiekin zein Europarekin alderatuta. Hala eta guztiz ere, ekarpen hori murriztu egin da poliki-poliki azkeneko urteetan.

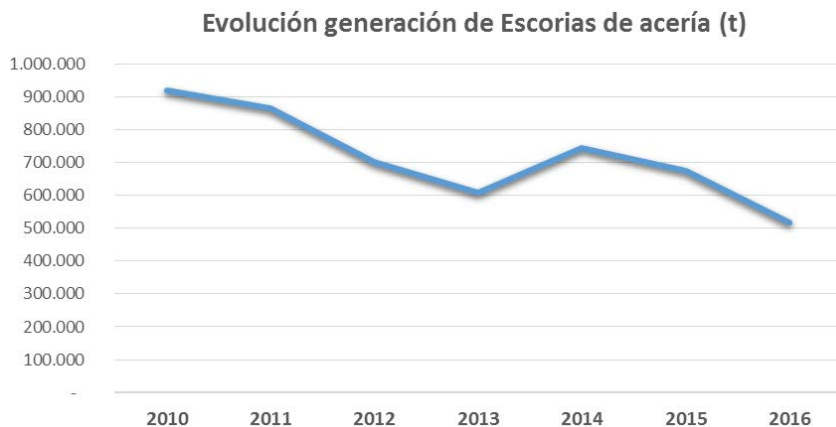
Hala, 2016ko ekitaldian Gipuzkoako altzairu gehien ekoizten zuen plantetako bat itxi zuten partzialki, eta Bizkaiko plantetako bat aldi baterako. Horrek % 23ko murrizketa sorrarazi zuen.

Hondakinen korrante hori sortzen duten jarduera ekonomikoak altzairua egiteko arku elektrikoko labea dutenak dira, hala nola burdinazko eta altzairuzko produktuen eta ferroaleazioen fabrikazioa (EJSN 241) –zeinek EAEn sortutako zepen % 88 sortzen baitute–, hodian fabrikazio-sektorea (EJSN 242), eta, neurri txikiagoan, lokomotorren eta trenbide-materialaren sorkuntza (EJSN 302).

Burdinaren eta altzairuaren industriako zepak batez ere bi motatan sailkatu daitezke: zepa zuriak eta zepa beltzak, segun eta fabrikazio-prozesuko zer etapetatik datozen. Sailkapen hori ez da aurreikusten Hondakinen Europako Zerrendan; hala eta guztiz ere, badu garrantzia EAEn diren balorazio-bideak ezartzeko. Zepa beltzen sorkuntza da garrantzitsuen, guztizkoaren ia % 81 sortzen baitu; gainerako % 19 zepa zuriak eta bestelako zepak dira.

Guztira, 517.099 tona zepa sortu ziren 2016an, aurreko urteetan baino gutxiago, 7. irudian ikusten dugun moduan.

Figura 7. Altzairugintzako zepen sorrerak EAEn izan duen bilakaera. Datuan tonatan, 2010-2016 urteak.



**Evolución de la contribución de las Escorias de Acería al total de generación de Residuos No peligrosos de la CAPV (%)**

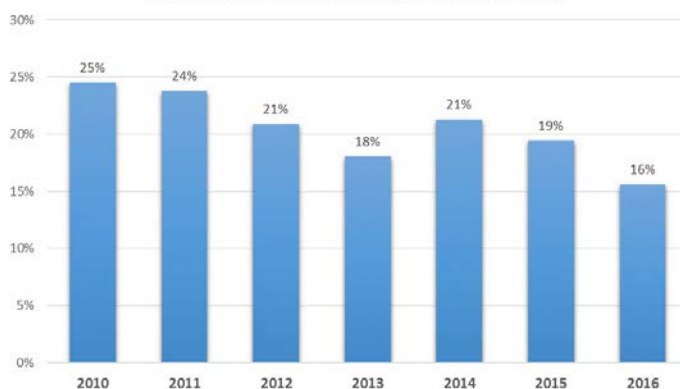


Tabla 4: Altzairugintzako zepen sailkapena, zepa motaren arabera. Datuan tonatan, 2016. urtea.

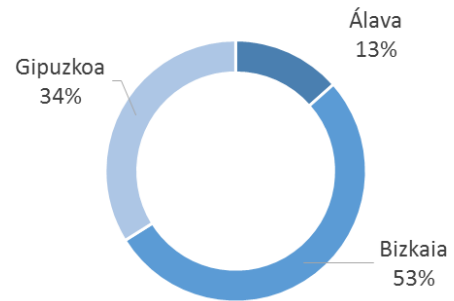
ZEPA MOTA		
ZURIA + bestelako zepak (t)	BELTZA (t)	GUZTIRA 2016 (t)
96.658	420.440	517.099
% 19	% 81	% 100,00



Lurralde-banaketako datuen arabera, Bizkaian sortzen da zepa gehien (% 53), ondoren Gipuzkoan (% 34) eta azkenik Araban (% 13).

Hondakin mota horri aplikatutako kudeaketari dagokionez, berriz, 2016an % 85eko balorizazio-tasa lortu zen zepa beltzetarako. Zepa beltzak balorizatzeko bide nagusia errepide eta bideetarako erabiltzea da, baita industria-urbanizazioetarako ere.

Distribución de la generación de Escorias de Acería por Territorio histórico



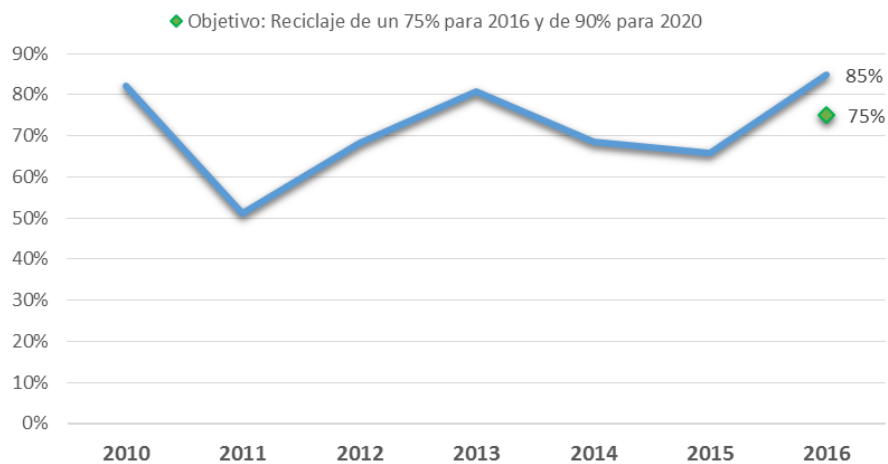
Euskal Autonomia Erkidegoko Hondakinak Prebenitzeko eta Kudeatzeko 2020ko Planak helburu gisa haxe ezartzen du: altzairugintzako zepa beltzak murriztea, 2016rako % 75 eta 2020rako, berriz, % 90. Hala, 5. taulan eta 8. irudian ikusten den moduan, 2016rako finkatutako helburua lortu da.

Tabla 5: Euskal Autonomia Erkidegoko Hondakinak Prebenitzeko eta Kudeatzeko 2020ko Planeko helburuen betetze-mailaren bilakaera, altzairugintzako zepak. Datuak ehunekotan, 2010-2016 urteak

ALTZAIRUGINTZAKO ZEPAK (100202)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Helb. 2016	Helb. 2020	Joera
Altzairugintzako zepa beltzak murriztea, 2016rako % 75 eta 2020rako, berriz, % 90	82	51	68	81	69	66	85	75	> 90	😊
Sortutako korrante horien kopurua % 10 murriztea, 2010eko baloreei dagokienez	-	-6	-24	-34	-19	-27	-44	-	- % 10	😊

Figura 8. Altzairugintzako zepen birziklatze-tasaren bilakaera. Datuak ehunekotan, 2010-2016 urteak.

### Evolución de la tasa de reciclaje de las Escorias Negras



## 4.2. Galdaketako hondarrak

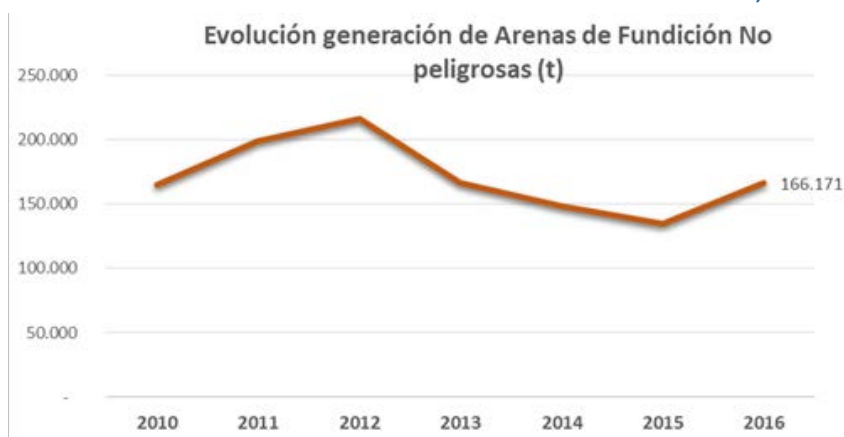
Hondakinen korrante hori hondakin arriskutsuz eta hondakin ez-arriskutsuz osatuta dago. Ondoren, Hondakinen Europako Zerrendan honako kode hauekin sailkatutako hondakin ez-arriskutsuen analisia egingo dugu.

<b>Burdinaren galdaketa</b>	100906	10 09 05 kodean zehaztutakoak ez diren isurketa gabeko galdaketako ardatz eta moldeak.
	100908	10 09 07 kodean zehaztutakoak ez diren isurketadun galdaketako ardatzak eta moldeak.
	100910	Gas-efluenteetako partikulak, 10 09 09 kodean zehaztutakoak ez direnak
<b>Galdaketa ez-burdinazkoa</b>	101006	10 10 05 kodean zehaztutakoak ez diren isurketa gabeko galdaketako ardatzak eta moldeak
	101008	10 10 07 kodean zehaztutakoak ez diren isurketadun galdaketako ardatzak eta moldeak.
	101010	Gas-efluenteetako partikulak, 10 10 09 kodean zehaztutakoak ez direnak

Hondakin hori metalaren industriako prozesu oso espezifiko batean sortzen da, metalen galdaketan, ardatzak eta moldeak erabili ostean, metalok osatzeko hondarra berriro erabili ezin denean beste ardatz edo molde batzuk egiteko, jatorrizko propietateak galdu izanagatik.

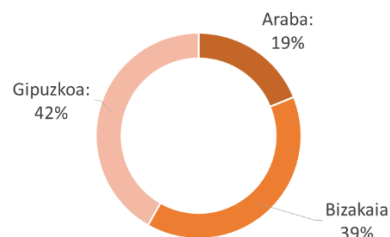
Hondakinen korrante horrek guztizkoari egindako ekarpena ia etengabe mantendu da denboran zehar, eta asko jota ehuneko hiru puntuko aldakuntzak izan ditu. Hala, 2010eko ekarpena % 4 zen, eta 2016an, berriz, % 5koa. 2016an, hondakin horren sorkuntza 166.171 tonara iritsi zen, eta kopuru hori oso antzekoa izan zen 2010ean ere (166.194 t). 12. irudiak azkeneko urteetan hondakinen sorkuntzak izan duen bilakaera erakusten du.

Figura 9. Galdaketako hondarren sorrerak EAEen izan duen bilakaera. Datuak tonatan, 2010-2016 urteak



Hondakinon ekoizpenaren banaketa geografikoa aurreko urteetakoaren oso antzekoa da, eta Gipuzkoak sortzen du galdaketako hondar kopuru handiena (% 40ko ekarpena baino handiagoa).

Distribución de la generación de Arenas de Fundición No peligrosas por territorio histórico

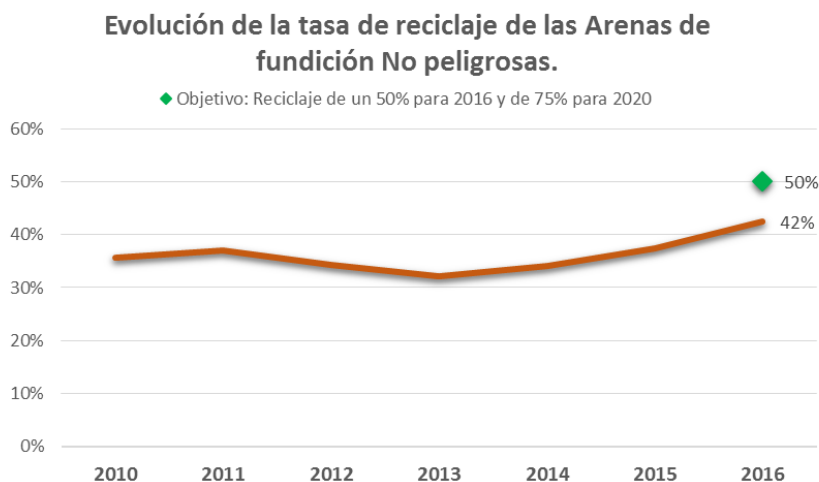


2016an, zabortegira bideratu zen galdaketako hondarraren kopurua % 58 izan zen, eta balorizatzen bideratutakoa, berriz, % 42. Euskal Autonomia Erkidegoko Hondakinak Prebenitzeko eta Kudeatzeko 2020ko Planean ezarritako helburuak zera ezartzen du, 2016rako % 50 eta 2020rako % 75 birziklatzea; hori dela eta, epe laburrerako helburu hori ez da bete.

**Tabla 6: Euskal Autonomia Erkidegoko Hondakinak Prebenitzeko eta Kudeatzeko 2020ko Planeko helburuen betetze-mailaren bilakaera, galdaketako hondarrak. Datuak ehunekotan, 2010-2016 urteak**

Galdaketako hondarrak	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Helb. 2016	Helb. 2020	Joera
Balorizazio materiala (%)	36	37	34	32	34	37	42	50	75	☹️
Sortutako korrante horien kopurua % 10 murriztea, 2010eko baloreei dagokienez	Oinarri-urtea	+21	+32	+1	-10	-18	+1	-	-% 10	☹️

**Figura 10. Galdaketako hondarren birziklatze-tasak EAEn izan duen bilakaera. Datuak tonatan, 2010-2016 urteak**



### 4.3. Paper-orearen lohiak

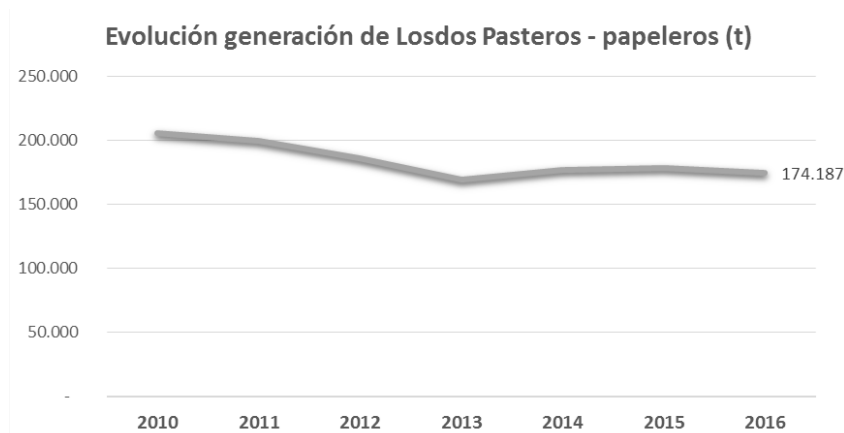
Paper-orearen lohiak dira papergintza-industriaren barruko hondakin-korronterik esanguratsuena, eta EAEko hondakin guztien artetik bosgarrena. EAEn baso eta ibai asko eta oparoak daudenez, papergintzarentzat eskualde hau kokapen paregabea da jarduera horretarako. Hori horrela, Bizkaia eta Gipuzkoarentzat garrantzi handiko industria da, eta EAEko hondakin ez-arriskutsuen % 6,1 sortzen du. Ur eta materia organiko asko kontsumitzen duen jarduera-sektorea izaki eta ekoizpen-maila handia izanda, hondakin-urak arazteko instalazioetako lohiak dira horiek sortutako hondakin nagusia.

Paper-orearen ekoizpen-prozesuan, batez ere lau lohi mota sortzen dira: lixiba berdeen lohiak (HEZ 030302), papera birziklatzetik datozen destintatze-lohiak (HEZ 030305), kare-lohien hondakinak (HEZ 030309) eta araztegi-tako lohiak (HEZ 030311). Aurreneko hirurak prozesuan sortutako lohiak dira; laugarrenak, aldiz, instalazioko urak tratatzeko plantan sortzen dira. Paper birziklatua kontsumitzen duten sektoreko enpresa batzuek ez dute araztegiko eta destindatzeko lohien arteko bereizketarik egiten, eta denak HEZ 030311 kodearekin izendatzen dituzte, gehienetan batera kudeatzen baitira. Ondorioz, sektore honetan araztegi-tako lohiak dira hondakin multzo handiena.

Hondakin-korronte hori papergintzan eta paper-oregintzan sortzen da, JESN 171 (paper-oregintza, papergintza eta kartoigintza) eta JESN 172 kodeetan (paperezko eta kartoizko gaiak egitea).

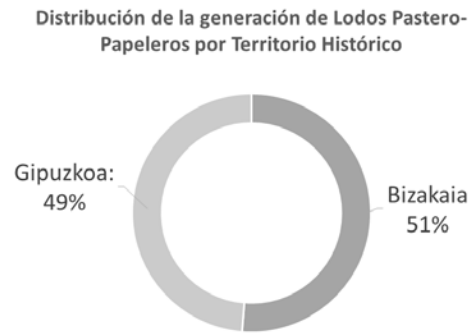
2016an tankera horretako 174.187 tona lohi sortu ziren. Hondakinen korronte horrek inbentario osoari egiten dion ekarpena % 5 izan zen 2016an, 2010eko balio berbera, hain justu. Paper-oreen lohien sorkuntzaren bilakaera 11. irudian dago jasota.

**Figura 11. Paper-oreen lohien sorrerak EAEn izan duen bilakaera. Datuak tonatan, 2010-2016 urteak**



Hondakinen korronte horren datu historikoen analisiari dagokionez, ezinbestekoa da adieraztea serie historikoa berriro ere kalkulatu dela, honako testu honetan jasotako irizpideak kontuan izateko: Europako Legebiltzarraren eta Kontseiluaren 2150/2002 (EE) Erregelamendua, 2002ko azaroaren 25ekoa, hondakinei buruzko estatistikena. Bereziki, materia lehor gisa jakinarazi behar diren lohien datuak eguneratu dira (HEZ 030305 eta 030311). Horretarako, enpresek paperaren klusterrari jakinarazitako hezetasun-datuak hartu dira kontuan. Bestetik, nabarmendu behar da orain artean ez direla kare-lohiak konputatzen (HEZ 030309) hondakinen korronte hori kalkulatzeko. Metodologian egindako aldaketa horiek, era berean, hondakinen zenbaketa osoa eta birziklatze-tasaren emaitza ere aldatzen dituzte.

Paper-orea egiteko jarduera Bizkaian eta Gipuzkoan dago kontzentratuta; Araban ez dago horrelako instalazio bakar bat ere. Gipuzkoan instalatutako enpresek EAEko guztizkoen % 49 sortzen dute, eta Bizkaikoek, berriz, % 51.

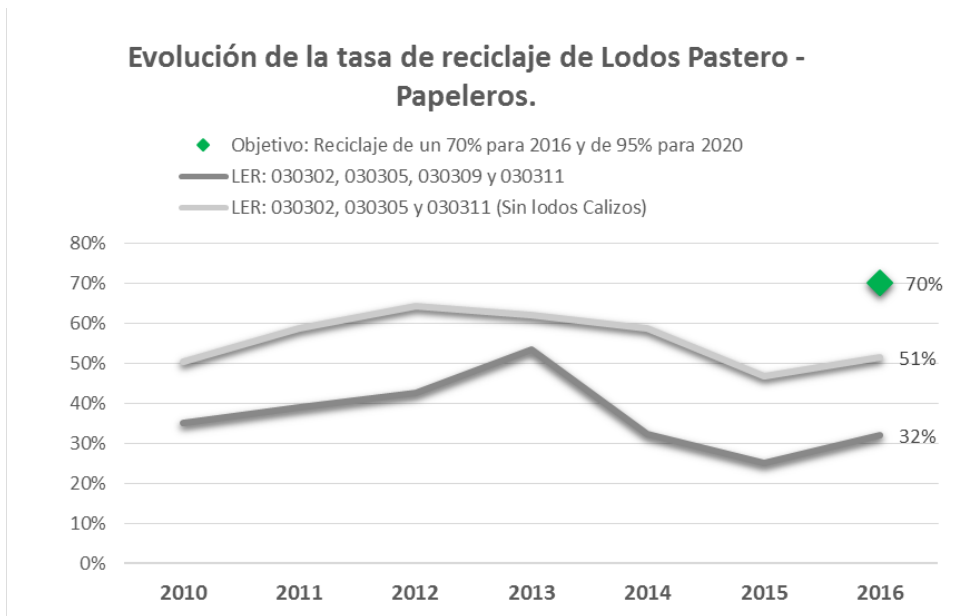


Hondakinei emaniko xedeari dagokionez, % 68 zabortegira eraman zuten 2016an, eta gainerako % 32 birziklatu egin zuten. Birziklatze-tasa hori apalagoa da Euskal Autonomia Erkidegoko Hondakinak Prebenitzeko eta Kudeatzeko 2020ko Planean korrante horretarako ezarritakoa baino: % 70 zegoen ezarrita 2016rako eta 2020rako, berriz, % 95. Bilakaera hori 7. taulan eta 12. irudian ikus daiteke.

**Tabla 7: Euskal Autonomia Erkidegoko Hondakinak Prebenitzeko eta Kudeatzeko 2020ko Planeko helburuen betetze-mailaren bilakaera, paper-oreen lohiak. Datuak ehunekotan, 2010-2016 urteak**

PAPER-OREEN LOHIAK	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Helb. 2016	Helb. 2020	Joera
Balorizazio materiala (%)	35	39	43	53	32	25	32			
Materialaren balorizazioa (%) (Kare-lohiak kontabilizatu gabe)	50	59	64	62	59	47	51	70	95	☹️
Sortutako korrante horien kopurua % 10 murriztea, 2010eko baloreei dagokienez	-	-3	-10	-18	-14	-13	-15	-	-% 10	😊

**Figura 12. Paper-oreen lohien birziklatze-tasaren ehunekoa Datuak ehunekotan, 2010-2016 urteak.**



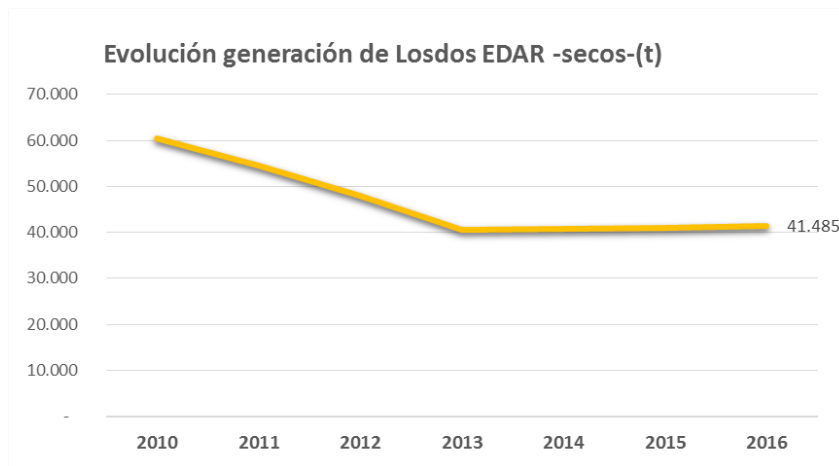
Sektorean hainbat aukera aztertzen ari dira hondakin horiei irtenbidea topatzeko; esaterako, gehikuntza pozulanikoa egitea paper-oreen lohietatik abiatuta, porlanak eta produktu deribatutako sortzeko (hau da, hormigoiak eta morteroak). Horrez gain, lohi horiei lehertzeko beste teknologia berri bat aplikatzea aztertzen ari dira, zelulosarekin eta karbonatu kaltzikoarekin lotutako merkatuak arakatzeko helburuarekin, lortu beharreko produktuaren osagai nagusi diren aldetik.

#### 4.4. Hiriko hondakin-urak arazteko plantek sortutako lohiak

Hiriko hondakin-uren araztegietan sortutako lohia etxeko eta industriako isurketa likidoak tratatutakoan sortutako hondakin biologikoa da (HEZ 190805 kodearekin sailkatzen da). Tankera horretako hondakinak EJSN 370 multzoko jardueretan sortzen dira (ura kaptatzea, araztea eta banatzea).

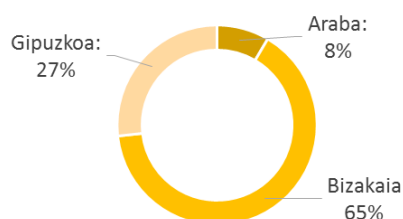
Hiri-uren araztegietako lohiei buruzko datuak lohi lehor terminoarekin adierazten dira. 2016an, 41484,64 tona sortu ziren. Hondakin horiek EAEn sortutako hondakin-ez arriskutsuen % 1,3 dira. Lohion sorkuntzaren azken urteetako bilakaera 13. irudian dago jasota.

Figura 13. Hiriko hondakin-uretatik sortutako lohiek EAEn izan dute bilakaera. Datuak tonatan, 2010-2016 urteak



Hondakin horren lurraldekako banaketari dagokionez, Bizkaian egiten da hiriko hondakin-uretatik sortutako lohi gehien (guztizkoaren % 65), Gipuzkoan ondoren (% 27) eta azkenik Araban (% 8).

Distribución de la generación de Lodos EDAR por Territorio Histórico



Sortutako araztegi-lohien erdia baino gehiago (guztizkoaren % 54) energetikoki balorizatzen dira, eta % 39 birziklatu egiten dira (nekazaritzan edota tankerako erabileretan). Bestalde, % 7 zabortegira bidaltzen dira. 2013an konpostatzera bideratutako kopurua 5 tona izan dira Araban, eta aurkeztutako datuetan birziklatze-konzeptuaren barruan aurkeztu dira.

Distribución de los tipos de tratamientos dados a los Lodos EDAR . 2016

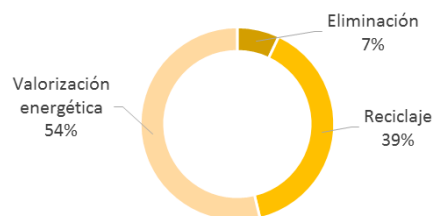
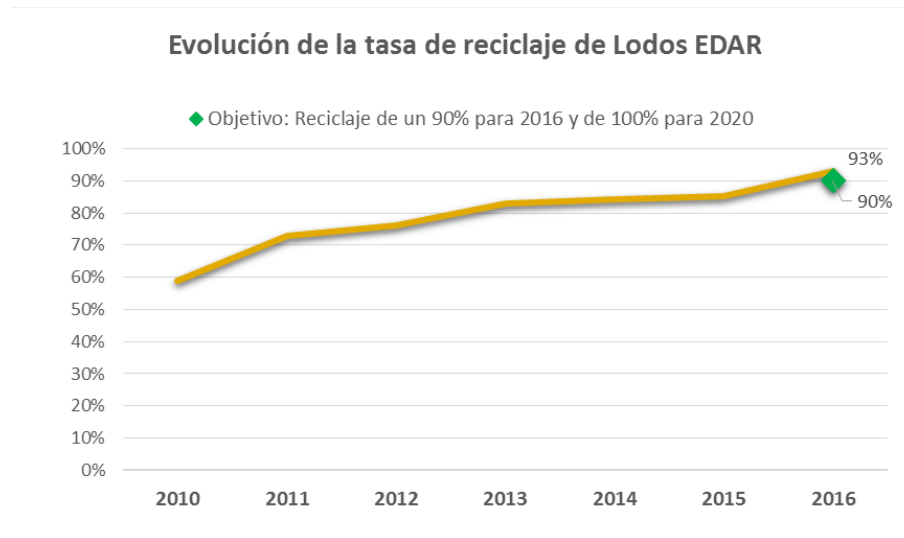


Figura 14. Hiriko hondakin-uretatik sortutako lohien birziklatze- eta balorizazio-tasek EAEn izan duten bilakaera. Datuak ehunekotan, 2010-2016 urteak



Euskal Autonomia Erkidegoko Hondakinak Prebenitzeko eta Kudeatzeko 2020ko Planak helburu gisa ezartzen du 2016an % 90eko balorizazio-tasa lortzea, eta 2020rako, berriz, % 100ekoa. Balorizazio-tasak goranzko joera izan du 2010etik, harik eta 2016an % 93 lortu arte. Hala, planean finkatutako helburua lortu da. Horrekin loturik, 8. taulak parametro horien bilakaera erakusten du, eta helburu horiekin alderatzen.

**Tabla 8: Euskal Autonomia Erkidegoko Hondakinak Prebenitzeko eta Kudeatzeko 2020ko Planeko helburuen betetze-mailaren bilakaera, hiriko hondakin-urak tratatzeko plantetako lohiak. Datuak ehunekotan, 2010-2016 urteak**

HUA lohiak	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Helb. 2016	Helb. 2020	Joera
Balorizazio materiala (%)	59	73	76	83	84	85	93	90	100	😊
Sortutako korrante horien kopurua % 10 murriztea, 2010eko baloreei dagokienez	-	-% 10	-% 21	-% 33	-% 33	-% 32	-% 31	-	-% 10	😊

#### 4.5. Bestelako hondakin-korronteak

Ondoren, beste hondakin-korronte jakin batzuk aztertzen dira; nahiz eta lehentasunezko zatitza sailkatuta egon ez Euskal Autonomia Erkidegoko Hondakinak Prebenitzeko eta Kudeatzeko 2020ko Planean, zuzenean eragiten diote 3. helburu estrategikoa betetzeari: «Hondakinen % 60 berrerabiltzenerako, birziklapenerako eta balorizaziorako prestatzea 2020rako, bide batez EAEn hondakinen arloan dauden arazo nagusiei irtenbidea emanez». Alde horretatik, Berrerabiltzeko, Birziklatzeko eta Balioztatzeko Prestaketa Programak ezartzen duenaren arabera, honako hau lortu nahi da: «Ijezketa-hondakinen, mekanizatu-lohien, erregogorren, EEIEN zatiketako frakzio arinaren, GEEHen, burdinazkoak ez diren zepen, edukiontzi arriskutsuen % 50 gutxienez balorizatzea».

- Ijezketa-hondakinak.
- Mekanizazioko lohiak.
- Erregogorrak.
- Erabiltzen ez diren ibilgailuetatik eratorritako zatikatze-frakzio arinak.
- Zepa ez-ferrikoak.

**Tabla 9: Euskal Autonomia Erkidegoko Hondakinak Prebenitzeko eta Kudeatzeko 2020ko Planeko helburuen betetze-mailaren bilakaera, zatikatze-frakzio arinerako. Datuak ehunekotan, 2009-2013 urteak**

Balorizazio materiala (%)	2016	Helb. 2016	Helb. 2020	Joera
Ijezketa-hondakinak, HEZ 100210	% 64	-	50	☹️
Mekanizatze-lohi ez-arriskutsuak HEZ 120115	% 0	-	50	☹️
Erregegor ez-arriskutsuak HEZ 161102 HEZ 161104 HEZ 161106	% 38	-	50	☹️
Zatikatzeko-frakzio arinak. Ez-arriskutsua. HEZ 191004	% 19	-	50	☹️
Zepa ez-ferrikoak <sup>(1)</sup> HEZ 100501 HEZ 100809 HEZ 101003	% 0	-	50	☹️

(1) Analisisirako kontuan hartutako hondakinetatik (HEZ: 101003, 100304, 100308, 100401, 100501, 100601, 100701, 100808 eta 100809), HEZ 100501, 100809 eta 101003 hondakinetaoak bakarrik sortzen dira.



## 5. Ondorioak

### Hondakinen sorrera

EAEEn 2016an orotara 3.307978 tona hondakin ez-arriskutsu sortu dira; hau da, 2015ean sortutako hondakinak baino % 4 eta 2010ean baino % 12 gutxiago. Euskal Autonomia Erkidegoko Hondakinak Prebenitzeko eta Kudeatzeko 2020ko Planak honako hau ezartzen du lehendabiziko helburu estrategiko gisa: «Sortutako hondakinen guztizko kopurua % 10 jaitea 2020rako, erreferentzia-urtetzat 2010 hartuta; baita hondakinen arriskugarritasuna jaitea ere». Helburu partzial gisa, 2016ko ekitaldirako % 5eko murrizketa lortzea aurreikusten du. Helburu horrek EAEEn sortutako hondakin guztiei egiten die erreferentzia: hondakin arriskutsuak, ez-arriskutsuak, hirikoak, eta eraikuntzako eta eraisketetako hondakinak. EAEEn 2010-2016 aldian hondakinen sorreran izandako murrizketa % 12 izan da; hori dela eta, hondakin ez-arriskutsuek helburu hori lortzen izandako ekarpena ona izan dela esan dezakegu.

**Tabla 10:** Euskal Autonomia Erkidegoko Hondakinak Prebenitzeko eta Kudeatzeko 2020ko Planeko helburuen betetze-mailaren bilakaera, 2016rako % 5 murriztea. 2010-2016 urteak.

Helburu partzialak – aldi baterakoak:	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Helb. 2016	Helb. 2020	Joera
Sorkuntza murriztea: 2016rako % 5 eta % 10 2020rako, 2010ean orotara izandako hondakinak oinarri hartuta.	Oinarri -urtea	-% 3	-% 11	-% 10	-% 7	-% 7	-% 12	-% 5	% 10	😊

Murrizketa horren arrazoia zera da batez ere, altzairugintzako zepa-hondakinak murriztu izana, 2010-2016 aldian % 44 gutxitu baitira; hau da, % 11ko murrizketa inbentario osoa aintzat hartuta. Murrizketa hori, aldi berean, altzairugintzako ekoizpen-plantaren itxierak baldintzatua da, baita haietako batzuek aldi baterako lana utzi izanak ere.

**Figura 15.** Hondakin ez-arriskutsuen sorrerak EAEEn izan duen bilakaera (t)



Euskal Autonomia Erkidegoko Hondakinak Prebenitzeko eta Kudeatzeko 2020ko Planeari lehentasunezko zatitako korronteei dagokienez, **altzairugintzako zepekin** loturiko «Sortutako korrante horien kopurua % 10 murriztea, 2010eko baloreei dagokienez» helburua bete da, baita **HUA lohietarako** eta **paper-oreen lohietarako** ere. **Galdaketako hondarren** kasuan, 2016ko sorkuntza 2010ekoa baino apur bat handiagoa da (% 1).

Euskal Autonomia Erkidegoko Hondakinak Prebenitzeko eta Kudeatzeko 2020ko Planaren arabera, lehentasunezko zatitako lau korrante horiek inbentarioan guztira jasotako % 85 baino gehiago osatzen duten hondakin nagusien 11 korranteetako zati dira (HEZ, 2 digitu).

Tabla 11: Sortutako hondakin ez-arriskutsuen korrante nagusiak, 4 digituko HEZ Datuak tonatan, 2015 eta 2016

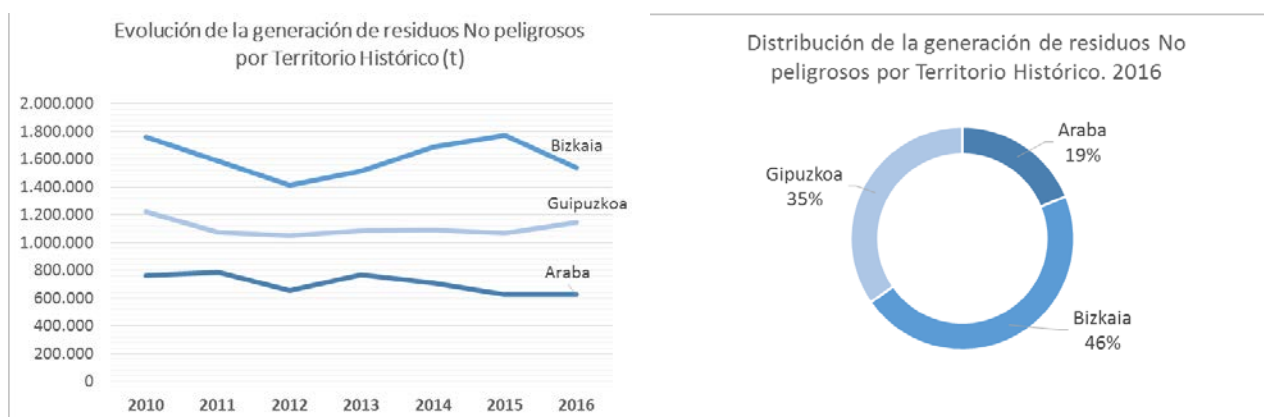
HEZ	Azalpena	2015 (t)	2016 (t)	2016ko inbentario osoaren ehunekoa	2016ko inbentario osoaren ehuneko metatua
1201	Metalen eta plastikoen gainazaleko tratamendu fisiko eta mekanikoaren eta moldekatzearen hondakinak. (Txatarra-hondakinak)	807.330	788.19	% 24	% 24
1002	Burdinaren eta altzairuaren industriaren hondakinak ( <b>altzairugintzako zepek barne</b> )	818.283	615.42	% 19	% 42
1912	Hondakinen tratamendu mekanikoaren hondakinak (esaterako, sailkapena, birrinketa, konpresioa, peletizazioa), beste kategoria baten zehaztu gabeak	286.140	385.356	% 12	% 54
1009	Burdinazko piezen galdaketaren hondakinak ( <b>Galdaketako hondarrak barne</b> )	202.607	216.558	% 7	% 61
0303	Paper-orea, papera eta kartoia sortu eta eraldatzearen hondakinak ( <b>Paper-oreen lohiek barne</b> )	247.721	211.901	% 6	% 67
1501	Ontziak	190.538	199.118	% 6	% 73
1910	Metalak dituzten hondakinak zatituz sortutako hondakinak	105.853	110.415	% 3	% 76
1005	Zinkaren termometalurgiaren hondakinak	94.924	98.821	% 3	% 79
1601	Hainbat garraiobidetako ibilgailuak	60.358	76.221	% 2	% 82
1908	Beste kategoria batean zehaztu gabeko hondakin-urak tratatzeko instalazioen hondakinak ( <b>UHA lohiek barne</b> )	79.396	71.677	% 2	% 84
0301	Zura eraldatzearen, eta taulak eta altzariak ekoiztearen ondorioz sortutako hondakinak	70.257	62.150	% 2	% 86
<b>GUZTIRA 11 korrante nagusi:</b>		<b>2.963.407</b>	<b>2.835.831</b>	-	<b>% 86</b>

Inbentarioko korrante nagusiei dagokienez, nabarmendu behar da altzairugintzako zepek lehendabiziko korrante izateari utzi dietela hondakinak sortzeari dagokionez, eta txatarra-hondakinek hartu dietela aurrea. Ezinbestekoa da nabarmentzea korrante horretan sortutako txatarra-hondakin industrial guztiak bildu direla, edozer sektoretan ekoitzi direla ere.

## Jatorri geografikoa

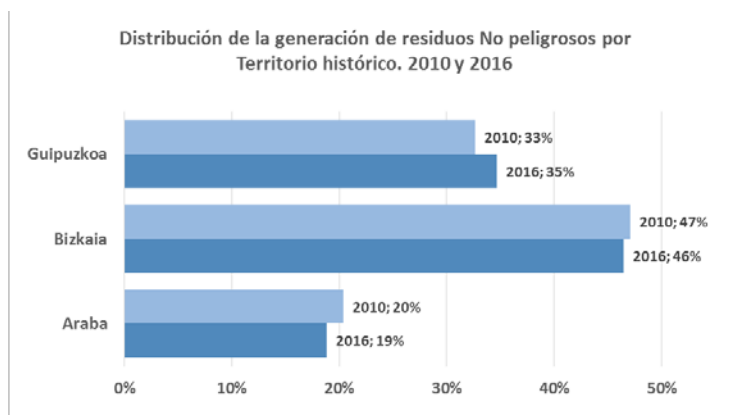
Hondakin ez-arriskutsuen sorkuntzako buru Bizkaia da, 1.537.289 tonarekin (EAEn orotara sortutako hondakin ez-arriskutsuen % 46), ondoren Gipuzkoa 1.146.737 tonarekin (% 35) eta azkenik Araba 623.952 tonarekin (% 19).

**Figura 16. Hondakin ez-arriskutsuen sorreraren bilakaera, lurralde historikoaren arabera**



2015-2016 aldian, Bizkaian zein Gipuzkoan honako hauek izan dira sortutako hondakinetan murrizketa handienak izan dituzten korronteak: prozesu termikoen industria (HEZ 10) eta egurraren eta paperaren industria (HEZ 03); nolahi ere, Bizkaian metalen mekanizazioko hondakinen sorrera gehiago murriztu bada ere (HEZ 12), Gipuzkoan nabarmen handitu da hondakin-korronte horren sorkuntza. Horrez gain, Gipuzkoan beste hondakin-korronte batzuen sorrera ere handitu da, bereziki hondakinen tratamenduaren industrian, eta bi lurraldeen ekarpenaren ehunekoak hurbildu egin dira. 2010 oinarri-urtearekin alderatuta, 2016an lurralde historiko bakoitzaren ehunekoek oso antzekoak izaten jarraitzen dute.

**Figura 17. Lurralde historiko bakoitzaren ekarpenaren alderaketa 2010. eta 2016. urteetan**



## Hondakinen kudeaketa

Gipuzkoan eta Araban balorizazio-ehunekoak (berrerabiltzea eta balorizazio energetikoa barne) % 60 baino handiagoak dira (Gipuzkoan % 66,2 eta Araban % 63,4); Bizkaian, berriz, balorizazioaren ehunekoa % 49,1 da. EAE osorako, berrerabiltzeko, birziklatzeko eta balorizatzeko tasa % 57,7 da 2016an; datu hori norabide onean dago Euskal Autonomia Erkidegoko Hondakinak Prebenitzeko eta Kudeatzeko 2020 Planeko helburu estrategikoa lortzeko: hondakinen % 60 berrerabilpenerako, birziklapenerako eta balorizatorako prestatzea, alegia.



Euskal Autonomia Erkidegoko Hondakinak Prebenitzeko eta Kudeatzeko 2020ko Planean lehenasunez jotzat jotako korronteei dagokienez, 12. taulan erakusten da korronte horien birziklatzea handitzeko helburuen betetze-mailaren balorazioa.

**Tabla 1: Korronte nagusien birziklatze-helburuen betetze-mailaren balorazio-laburpena**

Helburu partzialak – aldi baterakoak	Birziklatze-tasa (%)							Helb. 2016	Helb. 2020	Joera
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016			
<b>ALTZAIRUGINTZAKO ZEPAK</b> Altzairugintzako zepa beltzak murriztea, 2016rako % 75 eta 2020rako, berriz, % 90	82	51	68	81	69	66	85	75	> 90	😊
<b>Galdaketako hondarrak</b> Birziklatzea, 2016rako % 50 eta 2020rako % 75	36	37	34	32	34	37	42	50	75	😞
<b>PAPER-OREEN LOHIAK</b> Birziklatzea, 2016rako % 70 eta 2020rako % 95	35	39	43	53	32	25	32	70	95	😞
Kare-lohiak kontabilizatu gabe	50	59	64	62	59	47	51			
<b>HIRIKO HUA LOHIAK</b> Birziklatzea, 2016rako % 90 eta 2020rako % 100	59	73	76	83	84	85	93	90	100	😊

## Eranskina

## **Anexo 1. Datu desagregatuak**

Tabla 2: Hondakin ez-arriskutsuen sorrera eta kudeaketa Araban, 2016.

LER a 2 dígitos	Reciclaje + Preparación para la Reutilización + Compostaje	Valorización energética	Eliminación	Total
01-Minas y canteras	0	0	0	0
02-Agric., horticultura, acuicultura...	4.089	1	17.486	21.576
03-Ind. madera y papel	1.086	0	24	1.110
04-Ind. Cuero y textil	0	0	0	0
05-Refino petróleo	0	0	0	0
06-Ind. Química inorgánica	31	0	2.808	2.839
07-Ind. Química orgánica	2.227	183	8.649	11.060
08-Pinturas, barnices y tintas	47	0	2	49
09-Ind. Fotográfica	0	0	0	0
10-Ind. Procesos térmicos	113.561	0	18.750	132.311
11-Tto. y revestimiento metales	1.183	0	133	1.316
12-Ind. mecanizado metales	100.954	0	11.687	112.641
13-Aceites usados	0	0	0	0
15-Envases y trapos	29.174	122	5.516	34.812
16-Otros residuos	13.709	11.507	18.560	43.776
18-Servicios médicos, veterinarios,...	0	0	5	5
19-Ind. Tratamiento residuos	111.278	6.140	145.036	262.455
<b>Total</b>	<b>377.341</b>	<b>17.954</b>	<b>228.656</b>	<b>623.952</b>
Importancia relativa de las formas de tratamiento (%)	60,5%	2,9%	36,6%	100%

Tabla 3: Hondakin ez-arriskutsuen sorrera eta kudeaketa Bizkaian, 2016.

LER a 2 dígitos	Reciclaje + Preparación para la Reutilización + Compostaje	Valorización energética	Eliminación	Total
01-Minas y canteras	0	0	893	893
02-Agríc., horticultura, acuicultura...	4.904	411	8.662	13.977
03-Ind. madera y papel	26.070	6.969	98.665	131.704
04-Ind. Cuero y textil	105	0	0	105
05-Refino petróleo	14	680	587	1.281
06-Ind. Química inorgánica	0	0	3.035	3.035
07-Ind. Química orgánica	4.827	24	10.849	15.701
08-Pinturas, barnices y tintas	4.679	0	1.444	6.123
09-Ind. Fotográfica	85	0	64	149
10-Ind. Procesos térmicos	201.415	0	331.065	532.480
11-Tto. y revestimiento metales	1.109	0	1.283	2.392
12-Ind. mecanizado metales	221.481	0	44.145	265.626
13-Aceites usados	0	0	0	0
15-Envases y trapos	93.611	395	17.693	111.699
16-Otros residuos	41.923	1.249	38.904	82.076
18-Servicios médicos, veterinarios,...	0	28	0	28
19-Ind. Tratamiento residuos	77.267	67.157	225.596	370.020
<b>Total</b>	<b>677.489</b>	<b>76.912</b>	<b>782.887</b>	<b>1.537.289</b>
Importancia relativa de las formas de tratamiento (%)	44,1%	5,0%	50,9%	100%



Tabla 4: Hondakin ez-arriskutsuen sorrera eta kudeaketa Gipuzkoan, 2016.

LER a 2 dígitos	Reciclaje + Preparación para la Reutilización + Compostaje	Valorización energética	Eliminación	Total
01-Minas y canteras	0	0	6.991	6.991
02-Agric., horticultura, acuicultura...	20.513	1.363	11.125	33.001
03-Ind. madera y papel	74.950	15.310	50.977	141.236
04-Ind. Cuero y textil	0	0	0	0
05-Refino petróleo	0	0	0	0
06-Ind. Química inorgánica	0	0	12.401	12.401
07-Ind. Química orgánica	8.167	0	14.577	22.744
08-Pinturas, barnices y tintas	1.262	0	362	1.624
09-Ind. Fotográfica	10	0	0	10
10-Ind. Procesos térmicos	174.069	354	141.909	316.332
11-Tto. y revestimiento metales	1.226	0	165	1.391
12-Ind. mecanizado metales	366.894	0	43.030	409.924
13-Aceites usados	0	0	0	0
15-Envases y trapos	44.479	603	7.857	52.939
16-Otros residuos	12.634	1.357	19.238	33.228
18-Servicios médicos, veterinarios,...	0	1	0	1
19-Ind. Tratamiento residuos	35.811	125	78.981	114.916
<b>Total</b>	<b>740.015</b>	<b>19.111</b>	<b>387.611</b>	<b>1.146.737</b>
Importacia relativa de las formas de tratamiento (%)	64,5%	1,7%	33,8%	100%

Tabla 5: Hondakin ez-arriskutsuen sorrera eta kudeaketa EAEn, 2016.

LER a 2 dígitos	Reciclaje + Preparación para la Reutilización + Compostaje	Valorización energética	Eliminación	Total
01-Minas y canteras	0	0	7.884	<b>7.884</b>
02-Agric., horticultura, acuicultura...	29.506	29.506	37.273	<b>68.553</b>
03-Ind. madera y papel	102.106	102.106	149.666	<b>274.051</b>
04-Ind. Cuero y textil	105	105	0	<b>105</b>
05-Refino petróleo	14	14	587	<b>1.281</b>
06-Ind. Química inorgánica	31	31	18.244	<b>18.275</b>
07-Ind. Química orgánica	15.222	15.222	34.075	<b>49.504</b>
08-Pinturas, barnices y tintas	5.989	5.989	1.807	<b>7.796</b>
09-Ind. Fotográfica	95	95	64	<b>159</b>
10-Ind. Procesos térmicos	489.045	489.045	491.725	<b>981.123</b>
11-Tto. y revestimiento metales	3.518	3.518	1.581	<b>5.099</b>
12-Ind. mecanizado metales	689.329	689.329	98.862	<b>788.191</b>
13-Aceites usados	0	0	0	<b>0</b>
15-Envases y trapos	167.265	167.265	31.065	<b>199.450</b>
16-Otros residuos	68.265	68.265	76.702	<b>159.080</b>
18-Servicios médicos, veterinarios,...	0	0	6	<b>35</b>
19-Ind. Tratamiento residuos	224.356	224.356	449.613	<b>747.392</b>
<b>Total</b>	<b>1.794.845</b>	<b>113.978</b>	<b>1.399.155</b>	<b>3.307.978</b>
Importacia relativa de las formas de tratamiento (%)	54,3%	3,4%	42,3%	100%