

Laguntza teknikoa:
**Gipuzkoako Lurralde
Historikoko hiri hondakinen
karakterizazioa 2022an**

**Gipuzkoako
Foru Aldundia**
Ingurumeneko eta Obra
Hidraulikoetako Departamentua



**Diputación Foral
de Gipuzkoa**
Departamento de Medio
Ambiente y Obras Hidráulicas



sm
sistemas
medioambientales

Gestión sostenible

BUKAERAKO TXOSTENA

AURKIBIDEA

1. SARRERA.....	3
2. ERREFUXAREN KARAKTERIZAZIOA	3
3. PROTOCOLO DE TXURAZKO ELIKADURA-XAHUKETA ZEHAZTEKO KARAKTERIZAZIO-PROTOKOLOA ERREFUSA ZATIKIAN.....	6
4. POLTSA ORGANIKOEN KARAKTERIZAZIOAK	13
5. ZATIKI ORGANIKOAN ELIKAGAIEN ITXURAZKO XAHUKETA ZEHAZTEKO KARAKTERIZAZIO-PROTOKOLOA	15
6. 1 ERANSKINA: Emaitzak Mankomunitateka	20
7. 2 ERANSKINA: Emaitzak bilketa sistemaren arabera	21
8. 3 ERANSKINA: Gai organikoaren poltsen karakterizazioaren emaitzak 22	

1.SARRERA

2022. urtean, Gipuzkoako Foru Aldundiak, Sm, sistemas medioambientales empresa kontratatu zuen "Gipuzkoako Lurralde Historikoko hiri-hondakinak karakterizatzeko laguntza teknikoa emateko".

Laguntza hori honako lan hauek egitean datza:

- Gainerakoen frakzioko 75 ibilbidetan dauden hondakinen karakterizazioa.
- Materia organikoko 150 poltsatan dauden hondakinen karakterizazioa.
- Karakterizazioen zuzeneko emaitzak prestatzea eta entregatzea.
- Karakterizazio bakoitzaren emaitzekin banakako txostenak idaztea.
- Protokolo bat prestatzea, frakzio organikoko laginetan itxurazko elikagai-xahutzea zehazteko.
- Protokolo hobetua prestatzea gainerako frakzio-laginetan itxurazko elikadura-xahutzea zehazteko.
- Karakterizazioaren emaitzak jasotzen dituen txostena idaztea Gipuzkoako Lurralde Historiko osorako.

Dokumentu hau laguntza teknikoaren esparruan egindako lanen azken txostenari dagokio, gelditu zen arte.

2.ERREFUXAREN KARAKTERIZAZIOA

Elgoibar, Azpeitia, Sasieta eta Zubietako hondakinen kudeaketarako plantetan egin beharreko 8 mankomunitateetako errefuxa biltzeko 75 ibilbideren karakterizazioa programatu zen. Ibilbide horietatik 71 bakarrik egin ahal izan ziren. Hondakin sanitario arriskutsuak zeudelako (injektagarriak edota infekziosoak), honako 4 karakterizazio hauek baztertu ziren:

SAN MARKOS	1 IBILBIDEA, ALBOKOA: ERDIALDEA, DONOSTIA	hirikoa	Edukiontzi irekia
SAN MARKOS	6. IBILBIDEA, ALBOKOA: ALTZA DONOSTIA	hirikoa	Edukiontzi irekia
SAN MARKOS	Hernani, komertzio errefusa	merkataritza	Atez atekoa

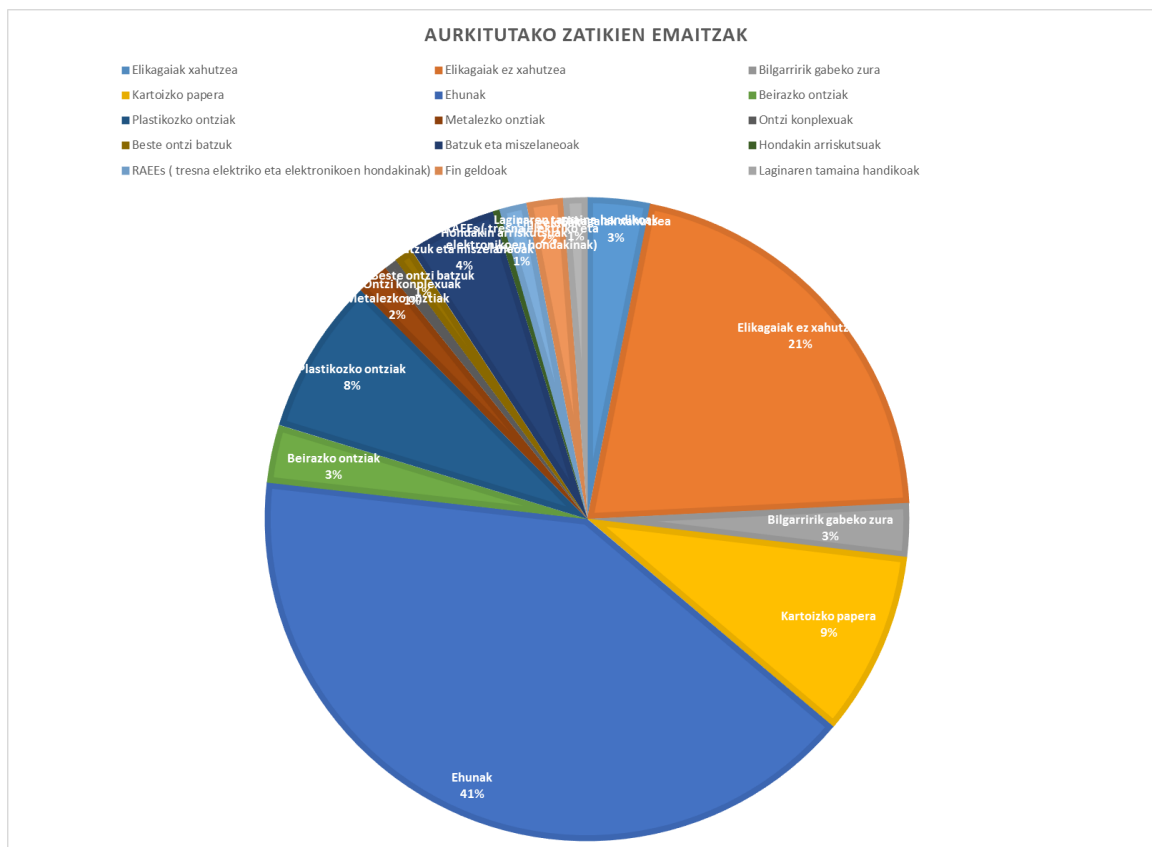
Ez zen karakterizazio hau egin:

UROLA KOSTA	2.IBILBIDEARUTA: ENPRESA BILKETA	Industrialak	Edukiontzia irekia
-------------	----------------------------------	--------------	--------------------

Guztira, 15.300 kg hondakin bereizi ziren San Markos (Donostia barne), Debabárrena, Debagoiena, Sasieta, Tolosaldea, Txingudi, Urola Kosta eta Urola Erdiko mankomunitateetako 71 ibilbidetan. Karakterizazioak dokumentu honetako 3. atalean deskribatutako protokoloari jarraiki egin ziren.

Zatikiak	Portzentaia	Pisua (kg)
Elikagaiak xahutzea	3,14	479,93
Elikagaiak ez xahutzea	21,08	3225,05
Bilgarririk gabeko zura	2,68	410,61
Kartoizko papera	9,25	1415,17
Ehunak	40,67	6222,15
Beirazko ontziak	2,91	445,67
Plastikozko ontziak	7,86	1203,03
Metalezko ontziak	1,65	252,45
Ontzi konplexuak	0,65	99,70
Beste ontzi batzuk	0,91	139,80
Batzuk eta miszelaneoak	4,45	681,22
Hondakin arriskutsuak	0,36	55,24
RAEEs (tresna elektriko eta elektronikoen hondakinak)	1,37	209,01
Fin geldoak	1,81	277,30
Laginaren tamaina handikoak	1,20	183,78
Guztira	100,00	15300,09

Karakterizazio horietan, oro har, materia organikoaren (edo organikoekin pareka daitezkeen hondarren) % 24,22 hauteman zen, elikagaien xahuketaren (% 3,14) eta elikagaien xahuketarik gabeko materia organikoaren (% 21,08) guztizko azpimultzoetan.



“Elikagaien xahuketaren” subtotalari dagokionez, aipatzekoa da batukariak erraz bereiz daitezkeen (adibidez, blister batean botatako hestebete-xerrak) eta bereizteko zailak diren (adibidez, jogurtak, saltsak eta edariak) elikagai ontziratuaren hondarrak barne hartzen dituela, ontziaren pisuaren akatsa onartzen ari ginatekeelarik.

Aurkitutako materia organiko guztien % 12,95 elikagaien xahuketari dagokio, eta % 87,05 elikagaien xahuketarik gabeko materia organikoari.



1. eranskinean, Mankomunitate bakoitzaren arabera emaitzen taulak kontsulta daitezke, eta 2. Eranskinean, emaitzen taulak bilketa sistemaren arabera.

Emaitza horietarako, jarraian adierazten diren hainbat akats onartu behar dira:

- Materialak hautatzeko prozeduran frakzio guztiak bereizten saiatu arren, zailtasunez bereizten diren zatiki batzuk egon daitezke (adibidez, plastikozko tapoiak bricketan), eta, beraz, material hori pisu handienaren arabera hautatzen da.
- GRAM PRECISIÓN K3-F2-60 baskulak 10 g-ko bereizmena du, eta horrek errore minimoa dakar.
- Hondakinak osatzen dituzten materialek hezetasuna dute itsatsita, eta, beraz, materialaren pisua handitu egiten da.
- Karakterizazio horietako kopuru bat aire zabalean egin da, eta, beraz, giroko hezetasunak edo euri finak frakzioen pisua apur bat aldatu ahal izan du.

3.PROTOCOLO DE TXURAZKO ELIKADURA-XAHUKETA ZEHAZTEKO KARAKTERIZAZIO-PROTOKOLOA ERREFUSA ZATIKIAN

Karakterizazioa egin aurretik, enpresa karakterizatzailea lanak egingo ziren instalazioarekin eta prebentzio-zerbitzuarekin harremanetan jarri zen, langile

karakterizatzaileen instalaziorako sarbidea izapidetzeko behar den dokumentazioa trukatzeko.

Era berean, karakterizazio-enpresak instalazioaren arduradunari zer zirkuitu eta/edo ibilgailu gorde behar ziren karakterizatzeko jakinarazi zion. Ekintza hori posta elektronikoz eta taula honen bidez egin zen:

Zirkuituaren kodea edo karakterizatu beharreko zirkuituaren izena	Plantara sarrera data	Plantara sartzeko gutxi gorabeherako ordua	Sartzeko matrikula posibleak	Aurreikusitako karakterizazio-data

Gainera, ahal bada, dagokion mankomunitateko arduradunari eskatuko zaio garraio-enpresari karakterizazio-dataren berri emateko, hark zirkuituaren gidariari informazioa eman diezaion eta instalaziora iristean identifikatu ahal izan dadin.

Zirkuituaren instalazio hartzaileak deskarga behar bezala identifikatzeaz eta zaintzeaz arduratu beharko du, enpresa karakterizatzaileko langileak iritsi arte.

Behin enpresa karakterizatzaileko langileak plantara iritsitakoan, harreraren identifikatuko dira eta instalazioko aldagelako NBEekin parekatuko dira. Hornitu ondoren, instalazioaren arduradun izendatuari deskargaraino eramateko eskatuko diote, eta hark deskarga bakoitzaren identifikazioa eman beharko die, ahoz edo deskarga-tiketa emanez. Gutxienez, honako informazio hau eman beharko diezu, landa-orrira transkribatuko dena:

- Deskargaren zirkuitua edo kodea
- Deskargatzeko data
- Deskargatzeko ordua
- Deskargaren matrikula
- Deskargatutako pisua

Deskargak identifikatu ondoren, empresa deskargatzaileak karakterizazio-eremua prestatuko du. Lan-eremuak gutxienez 25 m²-ko eremua izango du, eta altuera desberdinetara erortzeko, harrapatzeko, ibilgailuek harrapatzeko, objektuak erortzeko eta abarretarako arriskuetatik behar bezain urrun egongo da. Karakterizazio-enpresak ziurtatu beharko du lanak eta karakterizazioa egiten diren lekua garbi eta behar bezala zolatuta dagoela. Laurdenkatzen hasi aurretik, ikusten diren bolumen handiko guztiak kenduko dira lotetik, eta bereizita pisatuko dira.

Materialak bereizteko ahalik eta lagin homogeneousena eta adierazgarriena lortzeko, honako prozedura honi jarraituko zaio: Ibilgailu biltzailearen eduki guztia aurrez garbitutako gainazal lau eta zolatu baten gainean utziko da. Ondoren, bitarteko mekanikoen bidez homogeneizatuko dira eta gutxi gorabehera 1.000 kg hartuko dira.

1.000 kg horiek gainazal garbi eta zolatu baten gainean uzten dira, bitarteko mekanikoen bidez zabaldu eta homogeneizatzeko. Ondoren, lehen laurdenketa egingo da eta ausaz aukeratutako kontrako bi laurdenetako materiala hartuko da. Material hori, 500 kg, aparte zabalduko da, eta poltsak lehen aldiz ireki eta hustuko dira.

500 kg-ko frakzioaren gainean, hirugarren homogenizazio bat eta bigarren laurdenketa bat egingo dira. Ondoren, oraindik itxita dauden poltsak ireki eta hustuko dira. Azkenik, laurden bakoitzetik 50 eta 75 kg artean hartuko dira ausaz.

Horrela, 200 eta 250 kg arteko lagin bat lortuko da, eta horren gainean egingo da materialen bereizketa/sailkapena. Materialen bereizketa eskuz egingo da, eta bereizitako materialen pisuak batuz lortuko da karakterizatutako laginaren pisu osoa.

Horrez gain, lehen aipatutako etapa bakoitzaren argazkia egingo da: hasierako lagina, deskarga, homogeneizazioak, laurdenkatzeak, poltsen irekiera eta hustuketa eta karakterizazioko lagina.

Bigarren laurdenketa egin ondoren, aurreikusitako zatikiak bereiziko dira:

Material organiko konpostagarria:

- Elikagai-hondarrak/xahuketa-hondarrak, honako zatiki hauek barnean hartuta:
 - o Haragi eta arrain prestatuak
 - o Prestatu gabeko haragiak eta arrainak

- Fruta, barazkiak, lekaleak, pastak eta arroz gordinak
- Fruta, barazkiak, lekaleak, pastak eta arroz prestatuak
- Ogia, opilak, galletak, zerealak
- Banatzen zailak diren ontziratutako elikagaiak (zukuak, jogurtak, freskagarriak, saltsa-zorroak)
- Xahutu gabeko elikagaien hondarrak
- Zurezko lorezaintza-hondarrak
- Zurezkoak ez diren lorezaintzako hondarrak
- Zelulosa xurgatzailea, hondakin organikoekin
- Organikoekin pareka daitezkeenak (zerrautsa, kortxoak, poltsa konpostagarriak)

Beste gai batzuk:

- Tratatutako zur, ez-bilgarria
- Tratatu gabeko zur, ez-bilgarria
- Bilgarririk gabeko papera/kartoia
- Paper-kartoi bilgarria
- Osasun-ehunak (pixoihalak, konpresak, maskarak)
- Ehungintza (larrua, arropa eta ehunak)
- Beira gardena
- Koloretako beira
- Bilgarrirako PET
- PEAD ontzia
- PVC bilgarria
- Bilgarrirako PP
- PS bilgarria
- Beste plastiko ontzi batzuk
- Filma, alkandora-poltsa izan ezik
- Alkandora poltsa filma
- Poliespan ontziak
- Burdinazko ontziak
- Burdinazkoak ez diren ontziak
- Brikak
- Beste ontzi konplexu batzuk
- Zabor-poltsa (konpostaezinak)
- Kafe-kapsulak
- Bilgarririk gabeko beira
- Ontziak ez diren plastikoak

- Ontziratzen ez den metala (ferrikoa eta ez-ferrikoa)
- Sendagaiak
- Pilak
- Olioak, pinturak, bernizak, aerosolak
- Beste elementu arriskutsu batzuk
- Etxetresna elektrikoak, 2. kategoria. 110/2015 ED
- Ekipo eta tresna elektronikoak 3/4/5/6/7/8/9/10 110/2015 ED
- Tamaina handikoak
- Lurra eta runa
- Aurretik sailkatu gabeko beste elementu batzuk

Karakterizazioa amaitzean, aurkitutako frakzio bakoitzaren pisua idatziko da eta haren argazkia egingo da.

Plantako lanak amaitutzat emateko, enpresa karakterizatzaileko langileek lurrean utziko dute material sailkatua, eta instalazioaren arduradunari jakinaraziko dio karakterizazioa amaitu dela eta materiala kendu egin behar dela.

Jarraian, karakterizatzaileek datuak in situ hartzeko erabiliko duten eremu-orria erakusten da. Orri horrekin batera lauki zuri bat jartzea gomendatzen da, frakzio beraren pisaketa desberdinak errazteko.

CARACTERIZACIÓN DEL RESTO MUNICIPAL						
DATOS GENERALES						
PLANTA						
ENTRADA VEHICULO				MATRICULA		
CIRCUITO				PESO		
FECHA CARACTERIZACIÓN				INICIO	FINAL	
FIRMA Y NOMBRE DEL RESPONSABLE			HORARIO CUARTEO			
			HORARIO CARACTERIZACIÓN			
REPORTAGE GRAFICO OBTENCIÓN MUESTRA						
	LOTE	CUARTEO 1	CUARTEO 2	CUARTEO 3	CUARTEO 4	CUARTEO 5
FOTO						
PESO MUESTRA FINAL		Nº FOTO MUESTRA FINAL				
FOTO	VOLUMINOSOS DEL LOTE	DESCRIPCIÓN				PESO
	VOLUMINOSO LOTE 1					
	VOLUMINOSO LOTE 2					
	VOLUMINOSO LOTE 3					
	VOLUMINOSO LOTE 4					
	VOLUMINOSO LOTE 5					
DATOS Y REPORTAGE GRAFICO DE LA CARACTERIZACIÓN						
Foto	FRACCIÓN					PESO LIMPIO
	CARNES Y PESCADOS COCINADOS (DESPILFARRO)					
	CARNES Y PESCADOS SIN COCINAR (DESPILFARRO)					
	FRUTAY VERDURA, LEGUMBRES, PASTAS Y ARROCES CRUDOS (DESPILFARRO)					
	FRUTAY VERDURA, LEGUMBRES, PASTAS Y ARROCES COCINADOS (DESPILFARRO)					
	RESTOS DE PAN, CEREALES Y BOLLERIA (DESPILFARRO)					
	TOTAL MO DESPILFARRO ALIMENTARIO					
	OTROS RESTOS ALIMENTARIOS NO DERROCHE (1)					
	RESTOS DE JARDIN LEÑOSOS					
	RESTOS DE JARDIN NO LEÑOSOS					
	CELULOSA AMBOSORBENTE CON RESTOS ORGANICOS					
	ASIMILABLES A ORGANICOS (2)					
	TOTAL MO NO DESPILFARRO ALIMENTARIO					
	MADERA NO ENVASE SIN TRATAR					
	MADERA NO ENVASE TRATADA					
	TOTAL MADERA NO ENVASE					
	PAPEL/CARTÓN NO ENVASE					
	PAPEL/CARTÓN ENVASE					
	TOTAL PAPEL/CARTÓN					
	PAÑALES, COMPRESAS, MASCARILLAS (TEXTIL SANITARIO)					
	CUERO Y TEXTIL NO SANITARIO (ROPA, TRAJES, ...)					
	TOTAL MATERIAL MIXTO					
	VIDRIO TRANSPARENTE					
	VIDRIO COLOR					
	TOTAL ENVASES VIDRIO					
	ENVASE PET					
	ENVASE PEAD					
	ENVASE PVC					
	ENVASE PP					
	ENVASE PS					
	OTROS PLASTICOS ENVASE					

FECHA CARACTERIZACIÓN	CIRCUITO	
DATOS Y REPORTAGE GRAFICO DE LA CARACTERIZACIÓN		
Foto	FRACCIÓN	PESO LIMPIO
	FILM EXCEPTO BOSA CAMISA	
	BOLSA CAMISA	
	ENVASES DE POLIESPAN	
	TOTAL ENVASES PLASTICO	
	ENVASES FERRICOS	
	ENVASES NO FERRICOS	
	TOTAL ENVASES METALICOS	
	BRICKS	
	OTROS ENVASES COMPLEJOS	
	TOTAL ENVASES COMPLEJOS	
	ENVASES DE MADERA	
	OTROS ENVASES NO CATALOGADOS ANTERIORMENTE (CERAMICA,...)	
	TOTAL OTROS ENVASES	
	BOLSAS DE BASURA	
	CAPSULAS DE CAFÉ	
	VIDRIO NO ENVASE	
	PLASTICO NO ENVASE	
	METAL NO ENVASE	
	ALIMENTOS ENVASADOS DE DIFICIL SEPARACIÓN (3)	
	OTROS ELEMENTOS NO PELIGROSOS (4)	
	TOTAL VARIOS Y MISCLÉANEOS	
	MEDICAMENTOS (5)	
	PILAS	
	ACEITES, PINTURAS, VARNICES Y AEROSOLES	
	OTROS ELEMENTOS PELIGROSOS (6)	
	TOTAL PELIGROSOS	
	ELECTRODOMESTICOS CATEGORIA 2 RD 110/2015 (7)	
	OTROS RAEE	
	TOTAL RAEE	
	VOLUMINOSO MUESTRA 1:	
	VOLUMINOSO MUESTRA 2:	
	VOLUMINOSO MUESTRA 3:	
	VOLUMINOSO MUESTRA 4:	
	VOLUMINOSO MUESTRA 5:	
	TOTAL VOLUMINOSOS	
	FINOS INORGANICOS, TIERRAS, CERAMICAS, PIEDRAS Y PETREOS.	
	TOTAL INERTES	

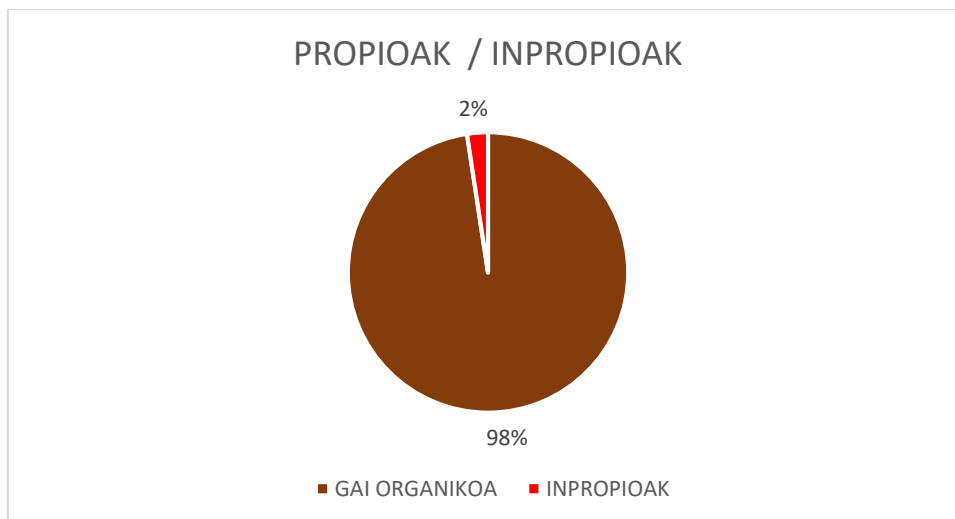
4. POLTSA ORGANIKOEN KARAKTERIZAZIOAK

Elgoibarko instalazioan sartutako organikoen ibilbide desberdinetako 150 poltsa organikoren karakterizazioa egin zen, 5. ataleko protokoloan deskribatutako zatikiak bereiziz.

Guztira 234,04 kg frakzio organiko bereizi ziren, hau da, batez beste 1,56 kg poltsa bakoitzeko. 234,04 kg-tik % 88,99 elikagai-hondarrak ziren, % 8,61 elikagaietatik ez zetorren materia organikoa zen eta % 2,40 desegokiak ziren.

POLTSA ORGANIKOEN KARAKTERIZAZIOEN EMAITZAK

ZATIKIAK	POLTSA ORGANIKOAK, GUZTIRA	
	KG	PISUA %
Haragi eta arrain sukaldatutakoak	10,45	% 4,46
Sukaldatu gabeko haragiak eta arrainak	0,89	% 0,38
Fruta, barazkiak, lekaleak, pastak eta arrozak gordinak	5,38	% 2,30
Fruta, barazkiak, lekaleak, pastak eta arrozak prestatuak	0,66	% 0,28
Ogi, zereal eta opil hondarrak	8,44	% 3,61
Beste elikagai-hondar batzuk (ez xahutuak)	182,45	% 77,96
ELIKAGAIEN MO, GUZTIZKO PARTZIALA	208,27	% 88,99
Zurezko lorategiaren hondarrak	0,36	% 0,15
Egurrezkoak ez diren lorategien hondarrak	0,48	% 0,21
Zelulosa xurgatzailea, hondakin organikoekin	13,56	% 5,79
Organikoekin pareka daitezkeenak	5,75	% 2,46
ELIKAGAIARIK GABEKO MO, GUZTIZKO PARTZIALA	20,15	% 8,61
Ontziratutako elikagaiak, bereizteko zailak	0,55	% 0,24
Inpropioak	5,07	% 2,17
INPROPIOAK, GUZTIZKO PARTZIALA	5,62	% 2,40
LAGINA, GUZTIRA (kg)	234,04	% 100,00

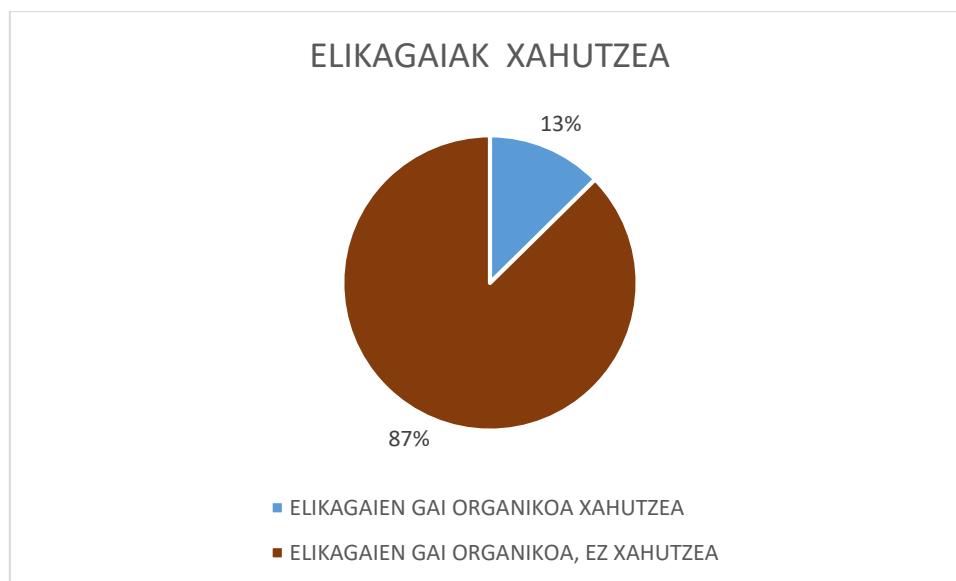


Aipatu behar da inpropioen subtotalaren barruan, “ontziratutako elikagaien zatikiak, bereizteko zailak” eta berez “inpropioak” direnak bereizi egin direla. Hori horrela da; izan ere, “ontziratutako eta bereizteko zailak diren elikagaiak” inpropioak ere badira, benetan hondarren edukiontzian utzi behar zirelako, elikagaien xahuketa aztertzeari begira, interesatzen zaigu gainerako elikagaietatik bereizi ahal izatea.

Hala ere, nahiz eta “bereizteko zailak diren ontziratutako elikagaiak” ez diren zenbatu taula orokorrean “elikagaien gai organikoak” subtotalaren barruan, elikagaien xahuketa aztertzeari begira, kontsumitu zitezkeen elikagaitzat hartuko ditugu, eta ontziaren pisuaren akatsa onartuko dugu.

Gure kasuan, 150 poltsa karakterizatuetatik bitan (aztertutako pisu osoaren % 0,24 baino ez da) erraz bereizten diren ontziratutako elikagaiak baino ez ziren aurkitu, eta, beraz, ez da alde handirik egon frakzio hori xahutze gisa ez batzean.

Beraz, hurrengo grafikoan ikus daitekeenez, elikagaietatik datorren materia organiko guztiaren % 13 elikagaiak xahutzea da.



ELIKAGAIETATIK ERATORRITAKO MATERIA ORGANIKOAREN EMAITZAK

ZATIKIAK	KG	PISUA %
Haragi eta arrain sukaldatutakoak	10,45	5,00%
Sukaldatu gabeko haragiak eta arrainak	0,89	0,43%
Fruta, barazkiak, lekaleak, pastak eta arrozak gordinak	5,38	2,58%
Fruta, barazkiak, lekaleak, pastak eta arrozak prestatuak	0,66	0,32%
Ogi, zereal eta opil hondarrak	8,44	4,04%
Ontziratutako elikagaiak, bereizteko zailak	0,55	0,26%
ELIKAGAIAK XAHUTZEA SUBTOTALA	26,37	12,63%
Beste elikagai-hondar batzuk (ez xahutuak)	182,45	87,37%
ELIKAGAIAK EZ XAHUTZEA SUBTOTALA	182,45	87,37%
ELIKAGAIAK MO GUZTIRA	208,82	100,00%

5.ZATIKI ORGANIKOAN ELIKAGAIEN ITXURAZKO XAHUKETA ZEHAZTEKO KARAKTERIZAZIO-PROTOKOLOA

Karakterizazioa egin aurretik, enpresa karakterizatzailea lanak egingo diren instalazioarekin eta prebentzio-zerbitzuarekin harremanetan jarriko da,

langile karakterizatzaileen instalaziorako sarbidea izapidetzeko behar den dokumentazioa trukatzeko.

Halaber, karakterizatu beharreko poltsak biltzeko udalerrien zati organikoa biltzeaz arduratzen diren erakundeei egin beharreko lanen berri emango zaie.

Behin enpresa karakterizatzaileko langileak plantara iritsitakoan, harreran identifikatuko dira eta instalazioko aldagelako NBEekin parekatuko dira. Hornitu ondoren, instalaziorako izendatutako arduradunari lan-eremura eramateko eskatuko diote.

Enpresa karakterizatzaileak karakterizazio-eremua egokituko du. Lan-eremuak gutxienez 25 m²-ko eremua izango du, eta altuera desberdinetara erortzeko, harrapatzeko, ibilgailuek harrapatzeko, objektuak erortzeko eta abarretarako arriskuetatik behar bezain urrun egongo da.

Materialen bereizketa, poltsa bakoitzerako, eskuz egingo da, eta bereizitako materialen pisuak batuz lortuko da karakterizatutako laginaren pisu osoa.

Aurreikusitako zatikiak honako hauek dira::

- **Banatzen zailak diren ontziratutako elikagaiak** (likidoak eta erdi-likidoak)
- **Elikagai-hondarrak/xahutzea:**
 - Haragi eta arrain gordinak
 - Prestatutako haragia eta arraina
 - Fruta eta barazkiak, lekaleak, pastak, arrozak eta beste zereal gordin batzuk
 - Fruta eta barazkiak, lekaleak, pastak, arrozak eta prestatutako beste zereal batzuk
 - Ogia, opilak, galletak,
- **Elikagaien hondarrak/ ez xahutzea** (hezurrak, karrakak, oskolak, iltzeak, kanpoko hostoak)
- **Beste material organiko konpostagarri batzuk:**
 - Lorezaintzako/zurezko hondarrak
 - Lorezaintzako hondarrak/egurrezkoak ez direnak
 - Zelulosa xurgatzailea, hondakin organikoekin
 - Organikoekin pareka daitezkeenak (zerrautsa, kortxoak, poltsa konpostagarriak)

- Inpropioak

Azpimarratu behar da laginean aurkitutako elikagai solido ontziratutako (a priori erraz bereiz daitezkeenak) ontzitik bereiziko direla eta elikagai-hondarrak/xahuketa frakzioan sailkatuko direla, eta ontziak, berriz, berezko elikagai gisa sailkatuko direla. Aldiz, elikagai likidoak eta erdi-likidoak (zukuak, jogurtak eta saltsak, besteak beste) bereizteko zailak diren ontziratutako elikagaitzat sailkatuko dira.

Laginaren sailkapena amaitu ondoren, aurkitutako frakzio bakoitzaren pisaketa idatziko da eremu-orrian, eta horietako bakoitzaren argazkia egingo da. Karakterizazioa amaitutakoan, enpresa karakterizatzaileko langileak instalazioak esleitutako arduradunarekin harremanetan jarriko dira, eta jakinaraziko diete materiala lan-eremutik ken dezaketela. Karakterizazio horiek egiteko, honako eremu-orri hau erabiliko da:

Circuito:		Fecha Caracterización:		Foto
Matriculas:		Numero de bolsas abiertas		
Fecha descarga Vehículo:				
Foto	Fracciones / Nº de bolsa		Peso (Kg)	
	Bolsa nº			
	CARNES Y PESCADOS COCINADOS (DERROCHE)			
	CARNES Y PESCADOS SIN COCINAR (DERROCHE)			
	FRUTA Y VERDURA, LEGUMBRES, PASTAS Y ARROCES CRUDOS (DERROCHE)			
	RUTA Y VERDURA, LEGUMBRES, PASTAS Y ARROCES COCINADOS (DERROCHE)			
	RESTOS DE PAN, CEREALES Y BOLLERIA (DERROCHE)			
	OTROS RESTOS ALIMENTARIOS (NO DERROCHE)			
	RESTOS DE JARDIN LEÑOSOS			
	RESTOS DE JARDIN NO LEÑOSOS			
	CELULOSA ABSORBENTE CON RESTOS ORGANICOS			
	ASIMILABLES A ORGANICOS			
	OTROS ALIMENTOS DE DIFÍCIL SEPARACIÓN			
	IMPROPIOS			

Azkenik, aipatu behar da frakzio organikoaren elikadura-xahuketa aztertzeko protokolo zehatz bat denez, hainbat frakzioren sailkapen zehatza gai organikoetan eta organiko konpostagarriekin pareka daitezkeenetan zentratu dela, eta laginean dauden gainerako materialak, berriz, zatiki bakar batean multzokatu direla, berezko material gisa. Hala ere, karakterizazio hori baliatu nahi izanez gero zati organikoa biltzeko sistemetan berezko ez diren materialak zein diren zehatzago jakiteko, honako frakzio hauek sar daitezke:

- Trataturako zur ez-bilgarria
- Tratatu gabeko zur ez-bilgarria
- Bilgarririk gabeko papera/kartoia
- Paper-kartoi bilgarria
- Osasun-ehunak (pixoihalak, konpresak, maskarak)
- Ehungintza (larrua, arropa eta ehunak)
- Beira gardena
- Koloretako beira
- Bilgarrirako PET
- PEAD ontzia
- PVC bilgarria
- Bilgarrirako PP
- PS bilgarria
- Beste plastiko ontzi batzuk
- Filma, alkandora-poltsa izan ezik
- Alkandora poltsa filma
- Poliespan ontziak
- Burdinazko ontziak
- Burdinazkoak ez diren ontziak
- Brik-ak
- Beste ontzi konplexu batzuk
- Zabor-poltsa (konpostaezinak)
- Kafe-kapsulak
- Bilgarririk gabeko beira
- Ontziak ez diren plastikoak
- Ontziratzen ez den metala (ferrikoa eta ez-ferrikoa)
- Sendagaiak
- Pilak
- Olioak, pinturak, bernizak, aerosolak
- Beste elementu arriskutsu batzuk
- Etxetresna elektrikoak, 2. kategoria. 110/2015 ED

- Ekipo eta tresna elektronikoak 3/4/5/6/7/8/9/10 110/2015 ED
- Tamaina handikoak
- Lurra eta runa
- Aurretik sailkatu gabeko beste elementu batzuk

6.1 ERANSKINA: Emaitzak Mankomunitateka

MANKOMUNITATEA	SAN MARKOS		DEBABARRENA		DEBAGOIENA		SASIETA		TOLOSALDEA		TXINGUDI		UROLA ERDIA		UROLA KOSTA	
Zatikia	potzentaia	pisua	potzentaia	pisua	potzentaia	pisua	potzentaia	pisua	potzentaia	pisua	potzentaia	pisua	potzentaia	pisua	potzentaia	pisua
Elikagaiak xahutzea	3,09%	6,26	2,66%	5,948	1,41%	3,20	1,68%	3,61	6,98%	15,32	4,54%	9,85	0,82%	1,83	3,29%	7,15
Elikagaiak ez xahutzea	19,95%	40,40	20,77%	46,378	16,98%	38,48	15,07%	32,46	24,38%	53,49	28,03%	60,86	22,76%	50,63	15,79%	34,33
Bilgarriarik gabeko zura	2,59%	5,24	1,17%	2,616	1,13%	2,56	1,44%	3,11	2,00%	4,39	1,75%	3,80	6,53%	14,53	8,46%	18,39
Kartoizko papera	8,52%	17,26	12,20%	27,243	10,31%	23,37	8,92%	19,22	8,08%	17,73	9,75%	21,16	7,80%	17,35	7,10%	15,44
Ehunak	23,97%	48,56	21,36%	47,708	17,05%	38,64	19,42%	41,81	25,06%	54,98	24,91%	54,09	21,95%	48,84	25,47%	55,38
Pixoihalak, konpresak eta maskarak (osasun-eh)	17,41%	35,27	18,39%	41,062	25,04%	56,75	27,60%	59,43	15,60%	34,22	10,28%	22,31	15,54%	34,58	21,88%	47,57
Beirazko ontziak	3,32%	6,72	4,23%	9,457	1,37%	3,11	1,85%	3,98	2,66%	5,83	4,20%	9,11	1,17%	2,60	2,02%	4,40
Plastikozko ontziak	6,86%	13,90	4,50%	10,06	17,35%	39,31	13,90%	29,92	5,56%	12,20	5,14%	11,16	8,46%	18,82	6,11%	13,30
Metalezko ontziak	1,76%	3,56	1,00%	2,232	3,76%	8,53	0,71%	1,54	1,92%	4,21	1,64%	3,56	1,15%	2,56	1,60%	3,48
Ontzi konplexuak	0,84%	1,71	0,76%	1,688	0,44%	1,00	0,46%	0,99	0,82%	1,81	0,59%	1,29	0,43%	0,96	0,44%	0,95
Beste ontzi batzuk	0,90%	1,82	0,52%	1,172	1,45%	3,28	1,80%	3,87	0,60%	1,32	0,97%	2,11	0,76%	1,70	0,28%	0,62
Hainbat eta hainbat	4,45%	9,02	9,64%	21,526	2,41%	5,47	4,25%	9,16	3,58%	7,84	2,47%	5,37	3,59%	7,99	3,19%	6,94
Hondakin arrakutsuak	0,30%	0,61	0,05%	0,119	0,01%	0,03	0,00%	0,00	0,04%	0,09	0,97%	2,11	0,80%	1,78	0,68%	1,49
TEEHak	1,03%	2,09	1,93%	4,309	1,19%	2,71	1,79%	3,85	0,10%	0,21	1,49%	3,24	2,40%	5,34	0,97%	2,12
Fin geldoak	3,29%	6,66	0,80%	1,795	0,10%	0,23	1,09%	2,35	0,40%	0,88	2,82%	6,12	1,14%	2,54	2,72%	5,91
Laginaren tamaina handikoak	1,72%	3,47	0,00%	0	0,00%	0,00	0,00%	0,00	2,22%	4,87	0,45%	0,98	4,69%	10,43	0,00%	0,00
Denera	100,00%	202,56	100,00%	223,31	100,00%	226,65	100,00%	215,30	100,00%	219,41	100,00%	217,11	100,00%	222,49	100,00%	217,45

7.2 ERANSKINA: Emaizak bilketa sistemaren arabera

BILKETA SISTEMA	Edukiontzia irekia n:38		Edukiontzia itxita n:12		Atez ate n: 19		Hiriko atez ate n:10		Atez ate kom. eta ind. n: 9		Mistoa n:2	
Zatiki	portzentaia	pisua (kg)	portzentaia	pisua (kg)	portzentaia	pisua (kg)	portzentaia	pisua (kg)	portzentaia	pisua (kg)	portzentaia	pisua (kg)
Elikagaiak xahutzea	4,28	9,24	2,47	5,46	1,38	2,90	1,45	2,94	1,30	2,85	1,85	4,13
Elikagaiak ez xahutzea	24,28	52,42	19,20	42,38	16,46	34,65	12,53	25,40	20,51	44,93	14,80	33,00
Bilgarririk gabeko zura	2,26	4,88	3,35	7,39	3,41	7,17	1,58	3,21	5,28	11,57	0,08	0,19
Kartoizko papera	10,39	22,44	7,96	17,57	7,57	15,92	7,42	15,05	7,71	16,89	10,99	24,50
Ehunak	23,84	51,48	22,24	49,09	20,62	43,40	22,35	45,31	18,84	41,28	21,89	48,82
Pixoihalak, konpresak eta maskarak (osasun-ehunak)	12,39	26,76	20,70	45,70	26,89	56,60	37,38	75,78	16,10	35,28	25,62	57,14
Beirazko ontziak	3,88	8,38	2,17	4,79	1,46	3,06	1,68	3,41	1,22	2,68	2,61	5,83
Plastikozko ontziak	6,01	12,98	10,23	22,58	10,27	21,62	5,59	11,33	15,08	33,05	6,31	14,07
Metalezko ontziak	1,61	3,49	2,66	5,88	1,08	2,28	1,20	2,44	0,96	2,10	1,39	3,10
Ontzi konplexuak	0,79	1,70	0,68	1,49	0,38	0,80	0,45	0,91	0,31	0,67	0,43	0,96
Beste ontzi batzuk	0,75	1,62	0,80	1,76	1,04	2,18	0,73	1,48	1,35	2,95	3,49	7,79
Hainbat eta hainbat	4,89	10,56	2,77	6,12	4,13	8,70	2,97	6,01	5,34	11,69	9,20	20,52
Hondakin arriskutsuak	0,38	0,82	0,22	0,48	0,45	0,95	0,18	0,36	0,74	1,62	0,00	0,00
TEEHak	1,56	3,38	1,48	3,27	1,02	2,15	0,97	1,97	1,08	2,36	0,12	0,27
Fin geldoak	1,89	4,08	1,95	4,30	1,63	3,42	2,41	4,89	0,82	1,80	1,22	2,72
Laginaren tamaina handikoak	0,80	1,72	1,12	2,48	2,22	4,66	1,10	2,23	3,36	7,36	0,00	0,00
Denera	100,00	215,95	100,00	220,74	100,00	210,48	100,00	202,72	100,00	219,10	100,00	223,01

8.3 ERANSKINA: Gai organikoaren poltsen karakterizazioaren emaitzak

Gai Organikoaren Poltsak, GUZTIRA	Pisua	Portzentaia
SUKALDATUTAKO HARAGIA ETA ARRAINAK (XAHUTZEA)	10,45	4,46
HARAGI ETA ARRAIN GORDINAK (XAHUTZEA)	0,89	0,38
FRUTA ETA BARAZKIAK, LEKALEAK, PASTAK, ARROZAK ETA BESTE ZEREAL GORDIN BATZUK (XAHUTZEA)	5,38	2,30
SUKALDATUTAKO FRUTA ETA BARAZKIAK, LEKALEAK, PASTAK, ARROZAK ETA BESTE ZEREAL BATZUK (XAHUTZEA)	0,66	0,28
OGIA, OPILAK, GALLETAK (XAHUTZEA)	8,44	3,61
BESTE ELIKAGAI-HONDAR BATZUK, XAHUTU GABE (1)	182,45	77,96
ZUREZKO LORATEGI HONDARRAK	0,36	0,15
ZUREZKOAK EZ DIREN LORATEGI HONDARRAK	0,48	0,21
ZELULOSA XURGATZAILEA, HONDAR ORGANIKOEN	13,56	5,79
ORGANIKOEN PAREKA DAITEZKEENAK (2)	5,75	2,46
TRATATU GABEKO ZURA, EZ ONTZIA	0,00	0,00
TRATATUTAKO ZURA, EZ ONTZIA	0,00	0,00
PAPERA/KARTOI, EZ ONTZIA	0,70	0,30
PAPERA/KARTOI, ONTZIA	0,44	0,19
PIXOIHALAK, KONPRESAK, MASKARAK (EHUNGINTZA SANITARIOA)	0,32	0,14
LARRUA ETA EHUNGINTZA EZ SANITARIOA (ARROPA, TRAPUAK, BILURRAK)	0,09	0,04
BEIRA GARDENA	0,00	0,00
BEIRA KOLOREA	0,00	0,00
PET ONTZIA	0,00	0,00
PEAD ONTZIA	0,00	0,00
PVC ONTZIA	0,00	0,00
PP ONTZIA	0,00	0,00
PS ONTZIA	0,00	0,00
BESTE PLASTIKO ONTZI BATZUK	0,00	0,00
ZATIKIA	0,00	0,00
FILM, BOSA ALKANDORA IZAN EZIK	0,00	0,00
ALKANDORA-POLTSA	0,17	0,07
POLIESPAN-EKO ONTZIAK	0,00	0,00
BURDINAZKO ONTZIAK	0,02	0,01
BURDINAZKOAK EZ DIREN ONTZIAK	0,10	0,04
BRIK-AK	0,00	0,00
BESTE ONTZI KONPLEXU BATZUK	0,01	0,00
EGURREZKO ONTZIAK	0,00	0,00
AURRETIK KATALOGATU EZ DIREN BESTE ONTZI BATZUK (ZERAMIKA)	0,00	0,00
ZABOR-POLTSAK	0,19	0,08
KAFE KAPSULAK	0,00	0,00

Gai Organikoaren Poltsak, GUZTIRA	Pisua	Portzentaia
BEIRA, EZ ONTZIA	0,00	0,00
PLASTIKOA, EZ ONTZIA	0,00	0,00
METALA, EZ ONTZIA	0,18	0,08
BEREIZTEKO ZAILAK DIREN ELIKAGAI ONTZIRATUAK (3)	0,55	0,24
BESTE ELEMENTU EZ-ARRISKUTSU BATZUK (4)	2,85	1,22
SENDAGAIK (5)	0,00	0,00
PILAK	0,00	0,00
OLIOAK, PINTURAK, BARNIZAK ETA AEROSOLAK	0,00	0,00
BESTE ELEMENTU ARRISKUTSU BATZUK (6)	0,00	0,00
ETXETRESNA ELEKTRIKOAK, 2. KATEGORIA 110/2015 ERREGE DEKRETUA (7)	0,00	0,00
BESTE RAEK	0,00	0,00
XEHE EZ-ORGANIKOAK, LURRAK, ZERAMIKAK, HARRIAK ETA PETREOAK.	0,00	0,00
GUZTIRA	234,04	100