

TOLOSALDEKO MANKOMUNITATEA OSATZEN DUTEN UDALERRIETAN IV FASEKO ETXEKO KONPOSTAJEAREN SEGIMENDU ETA EZARPEN ZERBITZUA

2017ko URTARRILA

**ANDOAINGO ERREFUSAREN eta ORGANIKOAREN
KARAKTERIZAZIOAK (2016ko ABENDUA)**



Hernani

Pg. Akarregi P-4 A · 20120 HERNANI (Gipuzkoa)
Telefonoa 943 55 48 74 · fax 943 55 09 00
www.spora.es · spora@spora.es

AURKIBIDEA

1	AURREKARIAK	2
2	LANDA LANA.....	4
2.1	KARAKTERIZAZIOEN METODOLOGIA	4
2.2	HASIERAKO PISALDIAK ETA LAURDENKETAK.....	4
3	EMAITZAK	6
3.1	ERREFUSAREN KARAKTERIZAZIOAK	6
3.2	MATERIA ORGANIKOAREN KARAKTERIZAZIOAK.....	9
4	ERREFUSAREN ALDERAKETA.....	12
5	MATERIA ORGANIKOAREN ALDERAKETA	15
6	DOKUMENTAZIOA	17
7	KARAKTERIZAZIOEN KARTOGRAFIA	25

1 AURREKARIAK

IV. fase honetako lehenengo Andoaingo karakterizazioak, 2016ko apirila eta ekainaren artean egin ziren. Guztira, 4 karakterizazio egin ziren, hurrengo taulan ikus daitezkeen zonaldeetan.

K zb	EGUNA	KOKAPENAK (2016ko apirila-ekaina - ER)	
1	2016/04/26	Arrate plaza	Kaletxiki 20
		Joaquin Larreta 1	Agustin de Leitza plaza
2	2016/05/28	Karrika	Zumea
		Pedro Manuel Ugartemendia	Juan Bautista Erro 8
3	2016/06/01	Makaldegi	Kaleberri 42, etxe urdinaren ondokoa
		Nagusia 59, Beheko plaza	Zumea 10, Banco Gipuzkoano
4	2016/06/02	Extremadura 13	Manuel Lekuona, 4
		Galardi, haurtzaindegiaaren atzekoa	Dr. Huizi (Belkoain)

1. taula: Andoaingo errefusaren 1go karakterizazioak (organikoaren gaikako bilketa ezarri baino lehen)

2016an, iraila eta urriaren artean, materia organikoaren gaikako bilketaren ezarketa kampaina egin zen Andoainen. Aurreikusita zegoen bezala, karakterizazio berdinak errepikatu ziren kampaina bukatu ondoren. Horrela, materia organikoaren bilketa baino lehenagoko eta ondorengo emaitzak alderatu ahal izan dira, organikoaren ezarketaren eraginkortasuna neurtzeko eta errefusera botatzen diren poltsen gai birziklagarrien portzentajeak aldatzen diren konprobatzeko. Errefusaren karakterizazioen bigarren txanda hori, 2016ko abenduak 5 eta 10 artean egin ziren.

Aldi berean, eta balorazioa datu guztiak edukitzeko, zonalde berdinako materia organikoaren karakterizazioak ere egin ziren, abenduak 13 eta 16 artean. Karakterizazio hauen helburua materia organiko kopurua neurtea eta inpropioen portzentajeak ezagutzea izan dira.

Karakterizatu diren edukiontzien kokapenak ikus daitezke hurrengo taulan:

K zb	EGUNA	KOKAPENAK (2016ko abendua - ER)	
6 (3)	2016/12/05	Makaldegi	Kaleberri 42, etxe urdinaren ondokoa
		Nagusia 59, Beheko plaza	Zumea 10, Banco Gipuzkoano
7 (4)	2016/12/07	Extremadura 13	Manuel Lekuona, 4
		Galardi, haurtzaindegiaaren atzekoa	Dr. Huizi (Belkoain)
8 (1)	2016/12/09	Arrate plaza	Kaletxiki 4
		Joaquin Larreta 1	Agustin de Leitza plaza
9 (2)	2016/12/10	Karrika	Zumea
		Pedro Manuel Ugartemendia	Juan Bautista Erro 1

2. taula: Andoaingo errefusaren 2. karakterizazioak (organikoaren gaikako bilketa ezarri ondoren)

Bigarren taula honetan, karakterizazio bakoitzari jarritako zenbakien ondoan, dagokien 1. karakterizazioen zenbakiak aipatu dira, hau da zonalde berdinak erlazionatuz.

Materia organikoaren karakterizazioei dagokionez, hauek izan dira karakterizatutako puntuak:

K zb	EGUNA	KOKAPENAK (2016ko abendua - MO)	
10 (3 / 6)	2016/12/13	Makaldegi	Kaleberri 42, etxe urdinaren ondokoa
		Nagusia 59, Beheko plaza	Zumea 10, Banco Gipuzkoano
11 (4 / 7)	2016/12/14	Extremadura 13	Manuel Lekuona, 4
		Galardi, haurtzaindegiaaren atzekoa	Dr. Huizi (Belkoain)
12 (1 / 8)	2016/12/15	Arrate plaza	Agustin de Leitza plaza
		Joakin Larreta 1	Goiko plaza
		Pio Baroja	Rikardo Arregi 1
		Agustin de Leitza 15	
13 (2 / 9)	2016/12/15	Karrika 4	Zumea plaza
		Pedro Manuel Ugartemendia	Juan Bautista Erro 1
		Aitzondo	Trasera Txalaka
		Eroskiren atzekoa	

3. taula: Andoaingo organikoaren karakterizazioak (organikoaren gaikako bilketa ezarri ondoren)

Organikoaren karakterizazio zenbakien ondoan, errefusaren karakterizazioei dagokien zenbakiak aipatzen dira. Organikoaren lehenengo 2 karakterizazioak eta gero, ikertzeko material gutxi ikusi zen eta edukiontzi gehiago ikertzea erabaki zen azkeneko 2 karakterizazioentzako, hori dela eta aurreko karakterizazioetan baina edukiontzi gehiago adierazten dira taulan.

2 LANDA LANA

2.1 KARAKTERIZAZIOEN METODOLOGIA

Fase honetako hasierako karakterizazioetan jarraitu zen metodologia berbera jarraitu zen urte bukaerako karakterizazio hauetan.

2.2 HASIERAKO PISALDIAK ETA LAURDENKETAK

Txanda honetako karakterizazioen datuak (pisuak, ikertutako edukiontzia etab.) agertzen dira hurrengo taulan:

2016ko KANPAINA (2. zatia. ANDOAIN)				
KARAKTERIZAZIO zk / FRAKZIOA	EGUNA	HASIERAKO PISUAREN ESTIMAZIOA	LAURDENKETA	KARAKTERIZATU TAKO PISUA
6 (ERREFUSA 5)	2016/12/05	400,28	Bi aldiz laurdendua	100,07
7 (ER 6)	2016/12/07	357,14	Behin laurdendua	178,57
8 (ER 7)	2016/12/09	397,46	Behin laurdendua	198,73
9 (ER 8)	2016/12/10	306,5	Behin laurdendua	153,25
		1.461,38		630,62
<hr/>				
10 (MATERIA ORGANIKOA 1)	2016/12/13	103,81	Laurdendu gabe	103,81
11 (MO 2)	2016/12/14	203,35	Laurdendu gabe	203,35
12 (MO 3)	2016/12/15	215,52	Laurdendu gabe	215,52
13 (MO 4)	2016/12/16	508,12	Behin laurdendua	254,06
		1.030,80		776,74

4. taula: Andoaingo 2. Txandako karakterizazioen pisaketak.



1. irudia: Hondakinen deskargaren adibidea (Andoain ER 1)



2. irudia: Hondakinen zabalketa (Andoain ER 2)



3. irudia: Organikoaren deskarga (Andoain MO 1)



4. irudia: Organikoaren laurdenketa (Andoain MO 4)

Guztira, 2.492 kg mugitu eta 1.407 kg karakterizatu dira aurtengo faseko 2. zati honetako karakterizazioetan, errefusa eta organikoa kontutan hartuta. Aurretik karakterizatutakoari gehituta, 3.100 kilo errefusa mugitu dira Andoaindik etorrita eta 1.450 kilo karakterizatu dira.

Tolosaldea mailan, ia 26.800 kilo errefusa mugitu ziren 2016an eta 11.500 kilo inguru karakterizatu ziren Andoaingo 2. txanda hau kontutan hartuta. Organikoari dagokionez, 8.880 kilo mugitu eta 4.700 kilo inguru karakterizatu ziren Tolosaldea osoan 2016an.

MAILA / FRAKZIOA	HASIERAKO PISUAREN ESTIMAZIOA	KARAKTERIZATUTAKO PISUA
ANDOAIN 2. TXANDA (ER+MO)	2.492,18	1.407,36
ANDOAIN ER 1	1639,78	819,89
ANDOAIN ER 1 & 2	3.101,16	1.450,51
TOLOSALDEA ER 1	25.334,19	10.883,31
TOLOSALDEA ER 1 + ANDOAIN ER 2	26.795,57	11.513,93
TOLOSALDEA MO 1	7.849,62	3.942,58
TOLOSALDEA MO 1 + ANDOAIN MO	8.880,42	4.719,32
TOLOSALDEA (GUZTIRA ER+MO)	35.675,99	16.233,25

5. taula: Tolosaldeko pisaketen laburpena (kg-eten)

3 EMAITZAK

3.1 ERREFUSAREN KARAKTERIZAZIOAK

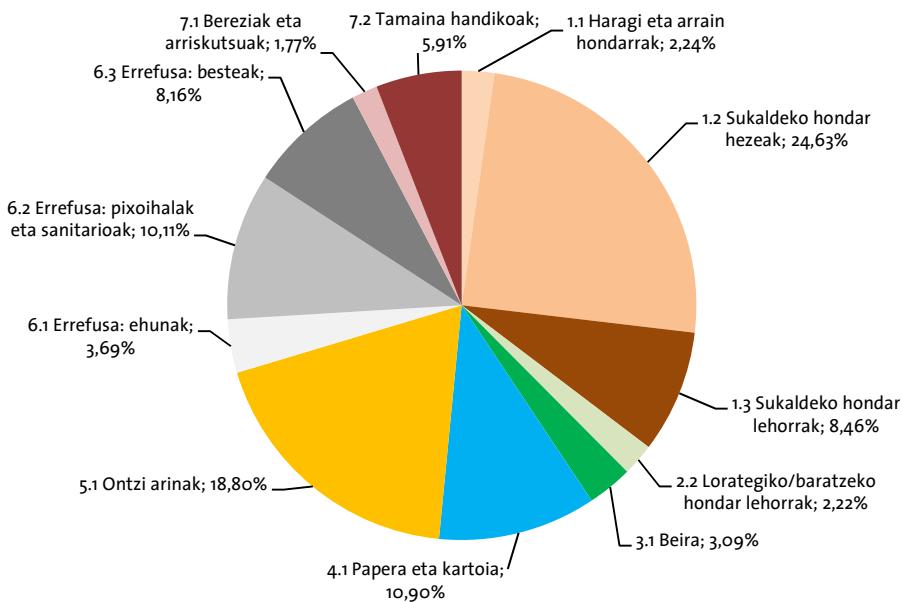
Jarraian, Andoaingo errefusaren 2. Karakterizazioen emaitzak adierazten dira.

ANDOAIN (orokorra)		6	7	8	9	Denera
Gai konpostagarriak						
1.Materia organikoa	1.1 Haragi eta arrain hondarrak	11,12	8,72	6,56	6,40	32,80
	1.2 Sukaldeko hondar hezeak	131,04	49,28	113,92	65,68	359,92
	1.3 Sukaldeko hondar lehorrek	40,48	16,60	33,80	32,80	123,68
2.Frakzio begetala	Materia organikoa	182,64	74,60	154,28	104,88	516,40
	2.1 Lorategiko eta baratzeko hondakin hezeak	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2.2 Lorategiko eta baratzeko hondakin lehorrek	13,80	0,00	6,48	12,20	32,48
Gai konpostagarriak (denera)	Frakzio begetala	13,80	0,00	6,48	12,20	32,48
		196,44	74,60	160,76	117,08	548,88
Gai ez konpostagarriak						
3.Beira	3.1 Beira	12,00	17,00	11,52	4,68	45,20
	Beira (denera)	12,00	17,00	11,52	4,68	45,20
4.Papera eta kartoia	4.1 Papera eta kartoia	41,60	30,60	47,08	40,08	159,36
	Papera eta kartoia (denera)	41,60	30,60	47,08	40,08	159,36
5.Ontzi arinak	5.1 Ontzi arinak	55,28	48,96	90,48	80,08	274,80
	Ontzi arinak (denera)	55,28	48,96	90,48	80,08	274,80
6.Errefusa	6.1 Errefusa: ehunak	26,32	10,32	12,72	4,60	53,96
	6.2 Errefusa: pixoihalak eta sanitarioak	31,52	58,92	36,72	20,60	147,76
	6.3 Errefusa: besteak	6,72	53,02	32,90	26,54	119,18
	Errefusa (denera)	64,56	122,26	82,34	51,74	320,90
7.Bereziak eta arriskutsuak	7.1 Bereziak eta arriskutsuak	6,56	4,96	1,48	12,84	25,84
	7.2 Tamaina handikoak	23,84	58,76	3,80	0,00	86,40
	Bereziak eta arriskutsuak (denera)	30,40	63,72	5,28	12,84	112,24
Gai ez konpostagarriak (denera)		203,84	282,54	236,70	189,42	912,50
Denera		400,28	357,14	397,46	306,50	1461,38

6. taula: Andoaingo errefusaren karakterizazioen emaitzak (pisuak)

ANDOAIN (orokorra)		6	7	8	9	Guztira
Gai konpostagarriak						
1.Materia organikoa	1.1 Haragi eta arrain hondarrak	2,78%	2,44%	1,65%	2,09%	2,24%
	1.2 Sukaldeko hondar hezeak	32,74%	13,80%	28,66%	21,43%	24,63%
	1.3 Sukaldeko hondar lehorrek	10,11%	4,65%	8,50%	10,70%	8,46%
	Materia organikoa	45,63%	20,89%	38,82%	34,22%	35,34%
2.Frakzio begetala	2.1 Lorategiko eta baratzeko hondakin hezeak	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	2.2 Lorategiko eta baratzeko hondakin lehorrek	3,45%	0,00%	1,63%	3,98%	2,22%
	Frakzio begetala	3,45%	0,00%	1,63%	3,98%	2,22%
Gai konpostagarriak (denera)		49,08%	20,89%	40,45%	38,20%	37,56%
Gai ez konpostagarriak						
3.Beira	3.1 Beira	3,00%	4,76%	2,90%	1,53%	3,09%
	Beira (denera)	3,00%	4,76%	2,90%	1,53%	3,09%
4.Papera eta kartoia	4.1 Papera eta kartoia	10,39%	8,57%	11,85%	13,08%	10,90%
	Papera eta kartoia (denera)	10,39%	8,57%	11,85%	13,08%	10,90%
5.Ontzi arinak	5.1 Ontzi arinak	13,81%	13,71%	22,76%	26,13%	18,80%
	Ontzi arinak (denera)	13,81%	13,71%	22,76%	26,13%	18,80%
6.Errefusa	6.1 Errefusa: ehunak	6,58%	2,89%	3,20%	1,50%	3,69%
	6.2 Errefusa: pixoihalak eta sanitarioak	7,87%	16,50%	9,24%	6,72%	10,11%
	6.3 Errefusa: besteak	1,68%	14,85%	8,28%	8,66%	8,16%
	Errefusa (denera)	16,13%	34,23%	20,72%	16,88%	21,96%
7.Bereziak eta arriskutsuak	7.1 Bereziak eta arriskutsuak	1,64%	1,39%	0,37%	4,19%	1,77%
	7.2 Tamaina handikoak	5,96%	16,45%	0,96%	0,00%	5,91%
	Bereziak eta arriskutsuak (denera)	7,59%	17,84%	1,33%	4,19%	7,68%
Gai ez konpostagarriak (denera)		50,92%	79,11%	59,55%	61,80%	62,44%
Denera		100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

7. taula: Andoaingo materia organikoaren karakterizazioen emaitzak (ehunekoak)



5. irudia: Grafiko orokorra. Andoaingo karakterizazioen emaitzak gaika sailkatuak

Emaitza ezberdinak izan dituzte zonaldeak kontutan hartzen badira baina, orokorrean, errefusean aurkitutako materia organikoaren edukia nahiko altua izaten jarraitzen duela ikus daiteke. Oso nabarmena, hala ere, beste frakzio batzuen agertzea. Papera eta kartoia, adibidez, oso ehuneko handian azaldu da, baita ontzi arinak eta hondakin bereziak ere. Honek esan nahi du errefusaren ehunekoa ez dela espero zen bezain beste igo eta 16,13 eta 34,23 artean mugitu dira ehunekoak.

Frakzioa ikusita, frakzio konpostagarriaren agertzea %37,56koa izan zen, gehiengoa sukaldekoa (%35,34a) eta bakarrik %2,22a lorategikoa.



6. irudia: Haragi eta arrain hondarrak (ANDOAIN 9)



7. irudia: Sukaldeko hondar hezeak (ANDOAIN 5)



8. irudia: Sukaldeko hondar lehorrok (ANDOAIN 8)

Lehenago aipatu den bezala, oso nabarmena izan da frakzio birziklagarrien agertzea: beira %3,09a, papera eta kartoia %10,90a eta ontzi arinak %18,80a, oso ehuneko altua. Hondakin bereziek eta arriskutsuek, euren aldetik, %7,68ean agertu dira.



9. irudia: Beira (ANDOAIN 7)



10. irudia: P&K (ANDOAIN 8)



11. irudia: Ontzi arinak (ANDOAIN 6)



12. irudia: Ospitaleko hondakin arriskutsuak (ANDOAIN 7)



13. irudia: Hondakin arriskutsuak (ANDOAIN 9)



14. irudia: Tamaina handikoak (ANDOAIN 7)

Azkenik, errefusaren ehunekoa %21,96koa izan da, gehiena (%10,11a) pixoihal eta beste ehun sanitarioetan baita bestelako errefusa ere (%8,16a) Ehunak, berriz, %3,69an bakarrik azaldu dira.



15. irudia: Ehunak (ANDOAIN 6)

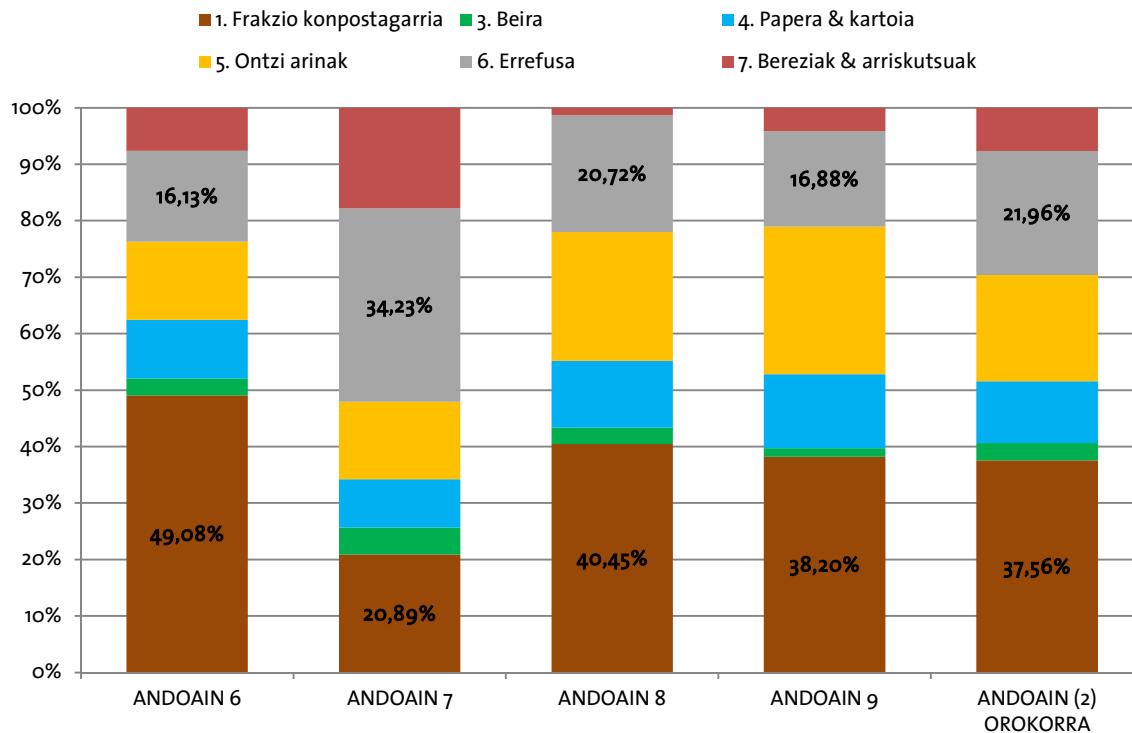


16. irudia: Sanitarioak (ANDOAIN 6)



17. irudia: Errefusa (ANDOAIN 8)

Jarraian, Andoaingo zonalde guztietan lortutako emaitzen grafikoa erakusten da, orokorreko emaitzekin batera:



18. irudia: Andoaingo karakterizazio guztien emaitzen grafikoa.

3.2 MATERIA ORGANIKOAREN KARAKTERIZAZIOAK

Materia organikoaren gaikako bilketaren zerbitzua martxan jarri zela aprobetxatuz, errefusa karakterizatutako bilketa-puntu berdinak edukiontzimarroien edukia karakterizatu da.

Lortutako emaitzak aurkezten dira hurrengo tauletan:

ANDOAIN (orokorra MO 10-13)		10	11	12	13	Denera
Gai konpostagarriak						
1.Materia organikoa	1.1 Materia konpostagarria	99,35	199,48	208,42	451,72	958,97
	1.2 Ontziratu gabeko xahuketa	3,90	2,06	3,18	53,64	62,78
		Materia organikoa (denera)	103,25	201,54	211,60	505,36
Gai konpostagarriak (denera)		103,25	201,54	211,60	505,36	1021,75
Gai ez konpostagarriak						
3.Beira	3.1 Beira	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Beira (denera)	0,00	0,00	0,00	0,00
4.Papera eta kartolia	4.1 Papera eta kartolia	0,24	0,30	1,24	0,56	2,34
		Papera eta kartolia (denera)	0,24	0,30	1,24	0,56
5.Ontzi arinak	5.1 Ontzi arinak (zorroak ezik)	0,32	0,46	0,86	1,36	3,00
	5.2 Konposta ezineko zorroak	0,00	0,18	1,36	0,24	1,78
		Ontzi arinak (denera)	0,32	0,64	2,22	1,60
6.Errefusa	6.1 Errefusa: ehunak	0,00	0,00	0,12	0,00	0,12
	6.2 Errefusa: pixoilhalak eta sanitarioak	0,00	0,07	0,06	0,16	0,29
	6.3 Errefusa: besteak	0,00	0,56	0,00	0,00	0,56
		Errefusa (denera)	0,00	0,63	0,18	0,16
7.Bereziak eta arriskutsuak	7.1 Bereziak eta arriskutsuak	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	7.2 Tamaina handikoak	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Bereziak eta arriskutsuak (denera)	0,00	0,00	0,00	0,00
Gai ez konpostagarriak (denera)		0,56	1,57	3,64	2,32	8,09
Ontziratutako xahuketa						
8.Ontziratutako xahuketa	8.1 Ontziratutako janari hondakinak (konposta ezinak)	0,00	0,24	0,28	0,44	0,96
		Ontziratutako xahuketa (denera)	0,00	0,24	0,28	0,44
Ontziratutako xahuketa (denera)		0,00	0,24	0,28	0,44	0,96
Denera		103,81	203,35	215,52	508,12	1030,80

8. taula: Andoaingo materia organikoaren karakterizazioen emaitzak (pisua)

ANDOAIN (orokorra MO 10-13)		10	11	12	13	Denera
Gal konpostagarriak						
1.Materia organikoa	1.1 Materia konpostagarria	95,70%	98,10%	96,71%	88,90%	93,03%
	1.2 Ontziratu gabeko xahuketa	3,76%	1,01%	1,48%	10,56%	6,09%
		Materia organikoa (denera)	99,46%	99,11%	98,18%	99,46%
Gal konpostagarriak (denera)		99,46%	99,11%	98,18%	99,46%	99,12%
Gal ez konpostagarriak						
3.Beira	3.1 Beira	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
		Beira (denera)	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
4.Papera eta kartola	4.1 Papera eta kartola	0,23%	0,15%	0,58%	0,11%	0,23%
5.Ontzi arinak	5.1 Ontzi arinak (zorroak ezik)	0,31%	0,23%	0,40%	0,27%	0,29%
	5.2 Konposta ezineko zorroak	0,00%	0,09%	0,63%	0,05%	0,17%
		Ontzi arinak (denera)	0,31%	0,31%	1,03%	0,31%
6.Errefusa	6.1 Errefusa: ehunak	0,00%	0,00%	0,06%	0,00%	0,01%
	6.2 Errefusa: pixolhalak eta sanitarioak	0,00%	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%
	6.3 Errefusa: besteak	0,00%	0,28%	0,00%	0,00%	0,05%
		Errefusa (denera)	0,00%	0,31%	0,08%	0,03%
7.Bereziak eta arriskutsuak	7.1 Bereziak eta arriskutsuak	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	7.2 Tamaina handikoak	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
		Bereziak eta arriskutsuak (denera)	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Gal ez konpostagarriak (denera)		0,54%	0,77%	1,69%	0,46%	0,78%
Ontziratutako xahuketa						
8.Ontziratutako xahuketa	8.1 Ontziratutako janari hondakinak (konposta ezinak)	0,00%	0,12%	0,13%	0,09%	0,09%
		Ontziratutako xahuketa (denera)	0,00%	0,12%	0,13%	0,09%
Ontziratutako xahuketa (denera)		0,00%	0,12%	0,13%	0,09%	0,09%
Denera		100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

9. taula: Andoaingo materia organikoaren karakterizazioen emaitzak (ehunekoak)

Orokorrean, Andoainen 5. Edukiontiaren bidez bildutako materia organikoa oso garbia dela esan daiteke, benetako organikoa den zonaldeetako datuak %98,18tik %99,46raino emanez. Beraz, azaldutako inpropioak ez dira inon %2tik pasa. Ez da ez beirarik ezta hondakin berezirik azaldu. Beste frakzioei dagokienez, oso errefusa gutxi, papera gutxi eta ontzi arin batzuk azaldu dira. Hala eta guztiz ere, ontziratu gabeko xahuketa dezente azaldu da azken zonaldetako karakterizatutakoan, %10,56a, eta hori saihestu behar da.

Bestalde, ontziratutako organikoa ez du pisu handirik lortutako emaitzetan baina hobetzeko beste puntu bat dela azpimarratu behar da.



19. irudia: Materia konpostagarria (1)

20. irudia: Materia konpostagarria (2)

21. irudia: Materia konpostagarria (3)



22. irudia: Ontziratu gabeko xahuketa



23. irudia: Ontziratutako xahuketa



24. irudia: Errefusa



25. irudia: Papera & kartoia



26. irudia: Ontzi arinak



27. irudia: Plastikozko zorroak

Dena den, datuak askoz hobeago ikusiko dira hurrengo puntuauan, beste herrietako organikoen karakterizazioekin alderatuta.

■ 1. Frakzio konpostagarria

■ 3. Beira

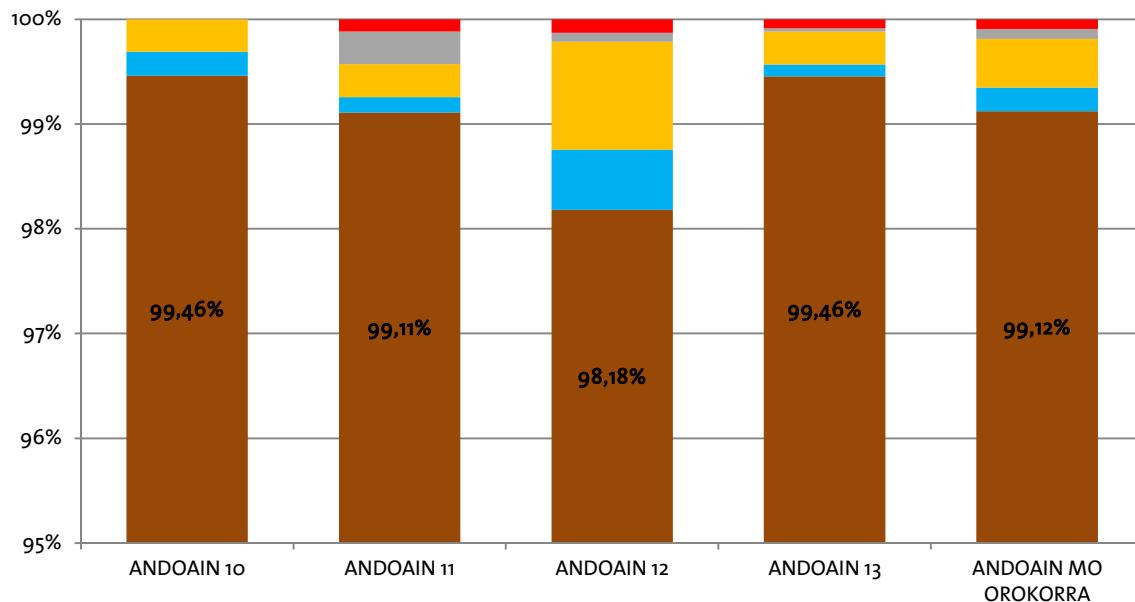
■ 4. Papera & kartoia

■ 5. Ontzi arinak

■ 6. Errefusa

■ 7. Bereziak & arriskutsuak

■ 8. Ontziratutako xahuketa



28. irudia: Andoaingo materia organikoaren karakterizazio guztien emaitzen grafikoa.

4 ERREFUSAREN ALDERAKETA

Udaberrian egindako karakterizazioen emaitzak eta azkeneko txandakoarenak aurkezten dira hurrengo tauletan, zonalde berdinean lehenengo txandako eta bigarren txandako emaitzak jarraian adierazi dira alderaketa ikusi ahal izateko:

ANDOAIN (alderaketa)		1	8	2	9	3	6	4	7	Guztira (1) Guztira (2)
Gal konpostagarriak										
1.Materia organikoak	1.1 Haragi eta arrain hondarrak	4,88%	1,65%	4,34%	2,09%	4,17%	2,78%	6,62%	2,44%	4,91% 2,24%
	1.2 Sukaldeko hondar hezeak	44,62%	28,66%	41,33%	21,43%	43,61%	32,74%	35,32%	13,80%	41,48% 24,63%
	1.3 Sukaldeko hondar lehorak	6,86%	8,50%	8,92%	10,70%	11,79%	10,11%	7,33%	4,65%	8,75% 8,46%
	Materia organikoak	56,36%	38,82%	54,59%	34,22%	59,57%	45,63%	49,28%	20,89%	55,13% 35,34%
2.Frukzio begetala	2.1 Lorategiko eta baratzeko hondakin hez	0,83%	0,00%	0,67%	0,00%	0,25%	0,00%	2,80%	0,00%	1,05% 0,00%
	2.2 Lorategiko eta baratzeko hondakin leh	0,01%	1,63%	0,04%	3,98%	0,22%	3,45%	0,21%	0,00%	0,11% 2,22%
	Frukzio begetala	0,84%	1,63%	0,70%	3,98%	0,47%	3,45%	3,01%	0,00%	1,16% 2,22%
Gal konpostagarriak (denera)		57,20%	40,45%	55,29%	38,20%	60,04%	49,08%	52,29%	20,89%	56,29% 37,56%
Gal ez konpostagarriak										
3.Belra	3.1 Belra	3,09%	2,90%	3,07%	1,53%	3,12%	3,00%	3,99%	4,76%	3,28% 3,09%
	Belra (denera)	3,09%	2,90%	3,07%	1,53%	3,12%	3,00%	3,99%	4,76%	3,28% 3,09%
4.Papera eta kartola	4.1 Papera eta kartola	4,77%	11,85%	6,52%	13,08%	6,87%	10,39%	6,20%	8,57%	6,09% 10,90%
	Papera eta kartola (denera)	4,77%	11,85%	6,52%	13,08%	6,87%	10,39%	6,20%	8,57%	6,09% 10,90%
5.Ontzi arinak	5.1 Ontzi arinak	10,93%	22,76%	12,23%	26,13%	11,45%	13,81%	11,77%	13,71%	11,62% 18,80%
	Ontzi arinak (denera)	10,93%	22,76%	12,23%	26,13%	11,45%	13,81%	11,77%	13,71%	11,62% 18,80%
6.Errefusa	6.1 Errefusa: ehunak	2,59%	3,20%	4,84%	1,50%	1,82%	6,58%	5,19%	2,89%	3,62% 3,69%
	6.2 Errefusa: pixonalak eta sanitarioak	6,76%	9,24%	8,56%	6,72%	6,65%	7,87%	12,11%	16,50%	8,38% 10,11%
	6.3 Errefusa: besteak	10,18%	8,28%	8,93%	8,66%	4,66%	1,68%	8,27%	14,85%	8,10% 8,16%
	Errefusa (denera)	19,53%	20,72%	22,33%	16,88%	13,13%	16,13%	25,55%	34,23%	20,10% 21,96%
7.Berezialak eta arriskutsuak	7.1 Berezialak eta arriskutsuak	0,69%	0,37%	0,28%	4,19%	0,60%	1,64%	0,18%	1,39%	0,44% 1,77%
	7.2 Tamaina handikoak	3,78%	0,96%	0,28%	0,00%	4,78%	5,96%	0,00%	16,45%	2,18% 5,91%
	Berezialak eta arriskutsuak (denera)	4,48%	1,33%	0,56%	4,19%	5,38%	7,59%	0,18%	17,84%	2,63% 7,68%
Gal ez konpostagarriak (denera)		42,80%	59,55%	44,71%	61,80%	39,96%	50,92%	47,71%	79,11%	43,71% 62,44%
Denera		100,00% 100,00%								

10. taula: Andoaingo karakterizazioen emaitzen alderaketa (ehunekoak)

ANDOAIN (alderaketa)		1	8	2	9	3	6	4	7	Guztira (1-4) Guztira (6-9)
Gal konpostagarriak										
1.Materia organikoak	1.1 Haragi eta arrain hondarrak	20,40	6,56	21,50	6,40	16,18	11,12	22,26	8,72	80,34 32,80
	1.2 Sukaldeko hondar hezeak	186,60	113,92	204,58	65,68	169,10	131,04	118,76	49,28	679,04 359,92
	1.3 Sukaldeko hondar lehorak	28,68	33,80	44,16	32,80	45,72	40,48	24,66	16,60	143,22 123,68
	Materia organikoak	235,68	154,28	270,24	104,88	231,00	182,64	165,68	74,60	902,60 516,40
2.Frukzio begetala	2.1 Lorategiko eta baratzeko hondakin hezak	3,46	0,00	3,30	0,00	0,98	0,00	9,42	0,00	17,16 0,00
	2.2 Lorategiko eta baratzeko hondakin lehorak	0,06	6,48	0,18	12,20	0,86	13,80	0,70	0,00	1,80 32,48
	Frukzio begetala	3,52	6,48	3,48	12,20	1,84	13,80	10,12	0,00	18,96 32,48
Gal konpostagarriak (denera)		239,20	160,76	273,72	117,08	232,84	196,44	175,80	74,60	921,56 548,88
Gal ez konpostagarriak										
3.Belra	3.1 Belra	12,92	11,52	15,18	4,68	12,10	12,00	13,42	17,00	53,62 45,20
	Belra (denera)	12,92	11,52	15,18	4,68	12,10	12,00	13,42	17,00	53,62 45,20
4.Papera eta kartola	4.1 Papera eta kartola	19,96	47,08	32,30	40,08	26,64	41,60	20,86	30,60	99,76 159,36
	Papera eta kartola (denera)	19,96	47,08	32,30	40,08	26,64	41,60	20,86	30,60	99,76 159,36
5.Ontzi arinak	5.1 Ontzi arinak	45,72	90,48	60,52	80,08	44,40	55,28	39,56	48,96	190,20 274,80
	Ontzi arinak (denera)	45,72	90,48	60,52	80,08	44,40	55,28	39,56	48,96	190,20 274,80
6.Errefusa	6.1 Errefusa: ehunak	10,84	12,72	23,96	4,60	7,06	26,32	17,44	10,32	59,30 53,96
	6.2 Errefusa: pixonalak eta sanitarioak	28,26	36,72	42,38	20,60	25,78	31,52	40,70	58,92	137,12 147,76
	6.3 Errefusa: besteak	42,56	32,90	44,20	26,54	18,08	6,72	27,80	53,02	132,64 119,18
	Errefusa (denera)	81,66	82,34	110,54	51,74	50,92	64,56	85,94	122,26	329,06 320,90
7.Berezialak eta arriskutsuak	7.1 Berezialak eta arriskutsuak	2,90	1,48	1,38	12,84	2,34	6,56	0,62	4,96	7,24 25,84
	7.2 Tamaina handikoak	15,82	3,80	1,38	0,00	18,54	23,84	0,00	58,76	35,74 86,40
	Berezialak eta arriskutsuak (denera)	18,72	5,28	2,76	12,84	20,88	30,40	0,62	63,72	42,98 112,24
Gal ez konpostagarriak (denera)		178,98	236,70	221,30	189,42	154,94	203,84	160,40	282,54	75,62 912,50
Denera		418,18	397,46	495,02	306,50	387,78	400,28	336,20	357,14	1637,18 1461,38

11. taula : Andoaingo karakterizazioen emaitzen alderaketa (deskargatutako pisuak)

Frakzio konpostagarriari dagokionez, hobekuntza dagoela ikus daiteke, orokorrean %56,29 batetik %37,56 batera pasa baita. Frakzioka, materia organikoari dagokionez, sukaldean sortzen dena hobetzen da nabarmen lehengo egoerarekin alderatuta. Frakzio begetalarekin, berriz, lehen baino emaitza txarragoak atera dira %1,16tik %2,22ra pasatzen da, beti ere portzentaje baxuak direlarik.

Orokorean, frakzio konpostagarriek hobetzen duten bitartean, konpostagarriak ez diren frakzio batzuen emaitzak okerragoak direla aurkitzen dugu. Papera eta kartoaren kasuan, 2016ko bigarren txandako emaitzek ia bikoizten dituzte lehenengo txandakoak, guztirako datuak ikusita.

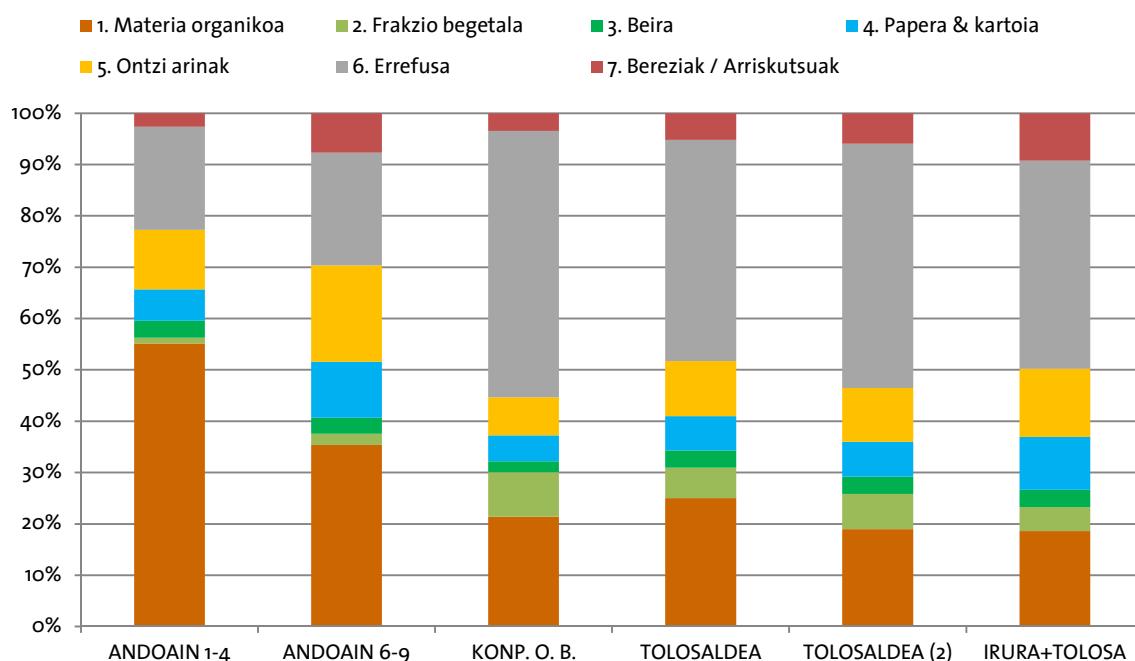
Ontzi arinei begiratzen badiegu, emaitza antzekoak aurkitzen ditugu, nahiz eta aldea txikixeagoa den: guztirako ehunekoak kontutan hartuta, %10-12tik %13-36 bitartera pasatzen dira, zonalde batzuetako emaitzetan alde handia nabaritzen dugularik.

Beiraren datuak hobeagoak dira oro har nahiz eta zonalde batekoak txarragoak izan. Oso nabarmena da hondakin berezien eta arriskutsuen kasua. Hemen, ia hirukoizten dira azkeneko baloreak, lehenengoekin alderatuta (*2.92) Zonaldeka, ehunekoa jaisten da zonalde batean eta igotzen dira gainontzeko hiruetan, batean dezente igotzen delarik, azaldutako tamaina handiko egurrezko obra hondarrengatik.

Errefusari dagokionez, ehunekoak igotzen dira bigarren txandako karakterizazioetan batean izan ezik eta, ondorioz, datuak hobetzen dira. Hala ere, aldea ez da esanguratsua, %20,1oa lehengo txandan eta %21,96 bigarrenean.

Hasieran organikoaren proportzioa jaitsi dela ikus zitekeen baina azaldutako ontzi arinen, papera eta kartoaren eta hondakin berezien baloreengatik, errefusaren proportzioa ez da igo espero zen bezala.

Andoingo bi txandetako errefusaren karakterizazioen emaitzak Tolosaldeko orokorreko emaitzekin alderatuta ikus daitezke hurrengo grafikoan:



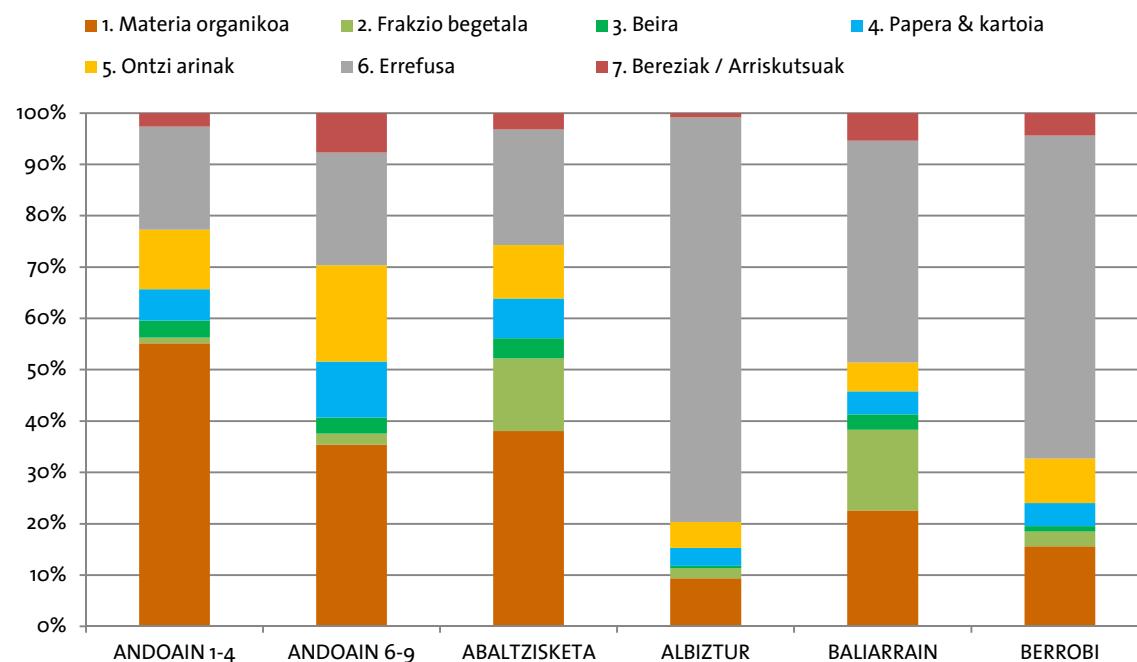
29. Irudia: Andoingo karakterizazioen emaitzen alderaketa (ehunekoak)

Andoain 1-4 eta 6-9, Andoaingo karakterizazioen 2 txandei dagokie. “Tolosaldea” izeneko zutabeen Tolosaldeko datu orokorrak daude barneratuta, baita Andoaingo 1. txandakoenak ere. “Tolosaldea (2)”n, berriz, Andoaingo datuak ez daude barneratuta. Azkenik, Irura/Tolosako datuak sartzea erabaki da bilketa sistema antzekoa daukatelako momentu honetan. Erdian dagoen “KONP. O. B.” hori, konpostajea materia organikoa kudeatzeko osagarrizko bidea bezala daukaten herriei dagokio (Abaltzisketa, Albiztur, Baliarrain eta Berrobi) Orain arte, Andoaingo karakterizazioen emaitzak herri hauenekin alderatu direlako gehitu dira datu hauek.

Nahiz eta, lehen komentatu den bezala, Andoaingo datuak hobetu diren, oraindik Tolosaldeko eta Tolosa/Irurako datuak baino okerragoak atera dira, batez ere materia organiko dezente dagoelako oraindik Andoaingo errefusean. Hala ere, hobekuntza bat ikusten da frakzio honetan. Beste frakzioetan, berriz, ez da hainbesteko alderik ikusten herri hauen artean.

Osagarrizko bideei dagokienez, Andoaingo emaitzak okerragoak dira oraindik baina, herriz herri ikusita, Abaltzisketa eta Baliarraingo datuak baino hobexegoak direla ikusten da, frakzio konpostagarriei dagokienez, baina ez beste frakzioen kasuetan. Albiztur eta Berrobirekin alderatuta, askoz okerragoak dira Andoaingo datuak baina bi herri hauetan materia organikoaren kudeaketa berezia ezarrita daukatela kontutan izan behar da; hala ere, beste frakzioek ere emaitza txarragoak Andoainen bi herri hauetan baino ateratzen dituzte.

Jarraian erakusten dira Andoaingo 2 txandetako errefusaren karakterizazioen emaitzak 4 herri hauenekin alderatuta:



30. irudia: Andoaingo karakterizazioen emaitzen alderaketa (ehunekoak)

5 MATERIA ORGANIKOAREN ALDERAKETA

Orain arte, ezin izan da Andoaingo materia organikoaren alderaketarik egin ez baitzegoen frakzio honen gaikako bilketarik. Behin organikoaren bilketa ezarrita, eta gaur egungo Andoaingo sistema Iruran, Tolosan eta Villabonan dauden antzekoa dela kontutan hartuta, 3 herri hauen aurtengo emaitzakin alderatuko da.

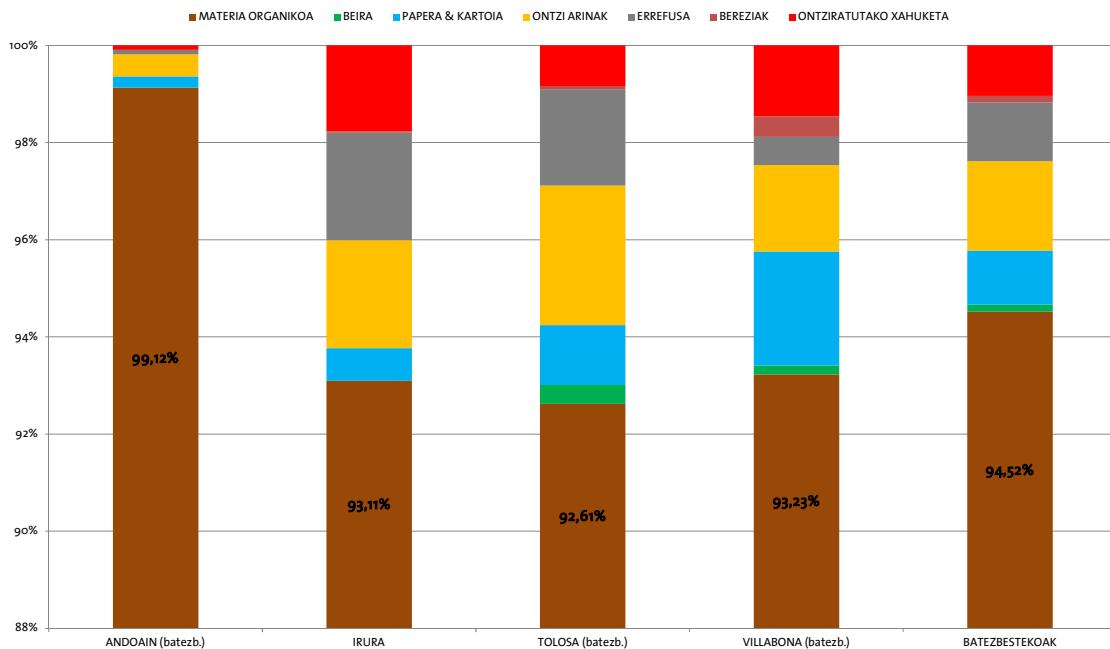
UDALA	MATERIA ORGANIKOA	BEIRA	PAPER & KARTOIA	ONTZIARINAK	ERREFUSA	BEREZIAK	ONTZIRATUTAKO XAHUKETA
ANDOAIN (batezb.)	99,12%	0,00%	0,23%	0,46%	0,09%	0,00%	0,09%
IRURA	93,11%	0,004%	0,67%	2,22%	2,21%	0,03%	1,77%
TOLOSA (batezb.)	92,61%	0,39%	1,23%	2,88%	1,98%	0,07%	0,83%
VILLABONA (batezb.)	93,23%	0,18%	2,35%	1,78%	0,58%	0,42%	1,46%
BATEZBESTekoak	94,52%	0,14%	1,12%	1,84%	1,22%	0,13%	1,04%

12. taula: Andoaingo organikoaren karakterizazioen emaitzak Irura, Tolosa eta Villabonakoekin alderatuta (ehunekoak)

Aurreko taulan ikusten den bezala, Andoaingo materia organikoaren karakterizazioen emaitzak taldeko bataz besteko emaitzak baino hobeagoak dira. Bildutako materia organikoaren purutasuna altuagoa da Andoainen gainontzeko udalerritan baino, inpropioen kopurua oso baxua delarik. Horrela, hobeagoak dira Andoaingo emaitzak Irura, Tolosa eta Villabonakoak baino, kasu guzietan.

Andoaingo materia organikoaren bilketa borondatezkoa dela kontutan izan behar da eta errefusaren edukiontzia irekiak daudela, Iruran, Tolosan eta Villabonan ez bezala. Ondorioz, materia organikoaren bilketan parte hartzen duten bizilagunek ondo egiteko interesa handia daukatela esan daiteke. Gainera, materia organikoaren bilketaren lehenengo esperientzia da Andoainen, Irura, Tolosa eta Villabonan ez bezala, eta nabarmenagoak dira emaitzak horregatik.

Jarraian, goran aurkeztutako datuen grafikoa erakusten da:



31. irudia : Andoaingo organikoaren karakterizazioen emaitzak Irura, Tolosa eta Villabonakoekin alderatuta (ehunekoak)

6 DOKUMENTAZIOA

HERRIA	ANDOAIN (6) (ER 5)	EGUNA	2016/12/05	ORDUA	10:00-13:00
KOKAPENA	Makaldegia Zumea 10 Nagusia 59 Kaleberri 42	IKERTUTAKO EDUKIONTZIAK	4	BETETAKO EDUKIONTZIAK	3
HASIERAKO PISUAREN ESTIMAZIOA	400,28	LAURDENKETA	1/4	BUKAERAKO PISUA	100,07
IKERTUTAKO MATERIALA Egun bateko errefusa					
OHARRAK 1h30min-ko Itxarote kamioiak hustu arte					
ORDENA	GAIA	TARA	PISU GORDINA	PISU GARBIA	OHARRAK
1	1.3	1,32	4,26	2,94	
2	5.1	1,34	3,16	1,82	
3	5.1	1,12	1,78	0,66	
4	4.1	1,32	1,98	0,66	
5	5.1	1,32	4,00	2,68	
6	5.1	1,28	1,88	0,60	
7	4.1	1,32	4,22	2,90	
8	5.1	1,30	3,00	1,70	
9	6.2	1,34	5,38	4,04	
10	1.2	1,32	10,38	9,06	
11	6.1	1,34	6,66	5,32	
12	7.2	1,32	3,30	1,98	
13	4.1	1,35	2,72	1,37	
14	2.2	1,32	2,20	0,88	
15	4.1	1,35	3,60	2,25	
16	1.3	1,32	4,32	3,00	
17	4.1	1,32	3,44	2,12	
18	1.2	1,32	12,02	10,70	
19	6.2	1,34	5,18	3,84	
20	5.1	1,12	2,56	1,44	
21	5.1	1,32	3,38	2,06	
22	2.2	1,29	3,86	2,57	
23	1.3	1,32	3,40	2,08	
24	6.3	1,34	3,02	1,68	
25	1.2	1,30	14,30	13,00	
26	5.1	1,28	3,02	1,74	
27	5.1	1,32	2,44	1,12	
28	1.1	1,30	4,08	2,78	
29	6.1	1,34	2,60	1,26	
30	4.1	1,32	2,42	1,10	
31	1.3	1,30	3,40	2,10	
32	3.1	1,12	4,12	3,00	
33	7.1	1,12	2,76	1,64	
34	7.2		3,98	3,98	
GUZTIRA				100,07	

13. taula: Andoaingo 2. txandako errefusaren 1. karakterizazioaren frakzioen pisaldiak (ANDOAIN 6)

HERRIA	ANDOAIN (7) (ER 6)	EGUNA	2016/12/07	ORDUA	9:15-13:00	
KOKAPENA	Extremadura 13 Galardi Manuel Lekuona 4 Doktor Hulci-Belkoain	IKERTUTAKO EDUKIONTZIAK	4	BETETAKO EDUKIONTZIAK	2	
HASIERAKO PISUAREN ESTIMAZIOA	357,14	LAURDENKETA	1/2	BUKAERAKO PISUA	178,57	
IKERTUTAKO MATERIALA	Egun bateko errefusa					
OHARRAK	ORDENA	GAIA	TARA	PISU GORDINA	PISU GARBIA	OHARRAK
1	5,1	1,28	3,34	2,06		
2	5,1	1,34	3,66	2,32		
3	5,1	1,32	2,40	1,08		
4	5,1	1,30	2,76	1,46		
5	5,1	1,32	3,06	1,74		
6	4,1	1,32	3,78	2,46		
7	4,1	1,32	8,04	6,72		
8	1,3	1,32	4,58	3,26		
9	1,2	1,32	7,86	6,54		
10	4,1	1,32	3,38	2,06		
11	6,3	1,34	2,70	1,36		
12	6,2	1,32	8,24	6,92		
13	6,1	1,34	4,04	2,70		
14	5,1	1,34	2,42	1,08		
15	5,1	1,32	4,10	2,78		
16	5,1	1,28	3,42	2,14		
17	1,2	1,32	8,54	7,22		
18	1,3	1,32	3,78	2,46		
19	6,2	1,34	6,86	5,52		
20	6,2	1,32	6,90	5,58		
21	4,1	1,32	3,12	1,80		
22	7,2	1,32	13,30	11,98		
23	6,3	1,12	15,44	14,32	Katuen harri sanitarioa	
24	6,3	1,12	6,52	5,40	Kazerolak	
25	3,1	1,12	9,62	8,50		
26	7,1	1,12	3,60	2,48	poltsak suero	
27	7,2	1,32	18,72	17,40	egurra	
28	5,1	1,32	2,12	0,80		
29	5,1	1,28	4,14	4,14		
30	5,1	1,32	2,48	1,16		
31	1,3	1,30	1,68	0,38		
32	4,1	1,12	1,50	0,38		
33	4,1	1,32	2,22	0,90		
34	6,3	1,32	1,84	0,52		
35	6,3	1,35	4,88	3,53		
36	6,2	1,34	7,22	5,88		
37	1,2	1,30	5,50	4,20		
38	6,3	1,32	1,54	0,22		
39	6,3	1,12	2,28	1,16		
40	1,1	1,30	5,66	4,36		
41	6,1	1,34	3,80	2,46		
42	1,2	1,32	8,00	6,68		
43	1,3	1,30	3,50	2,20		
44	4,1	1,32	2,30	0,98		
45	5,1	1,32	3,26	1,94		
46	5,1	1,32	3,10	1,78		
47	6,2	1,34	6,90	5,56		
48						
GUZTIRA				178,57		

14. taula: Andoaingo 2. txandako errefusaren 2. karakterizazioaren frakzioen pisaldiak (ANDOAIN 7)

HERRIA	ANDOAIN (8) (ER 7)	EGUNA	2016/12/09	ORDUA	8:45-19:15
KOKAPENA	Kalebildil 4 Arrate plaza Agustín de Leitza 15 Joaquín Larreta 1	IKERTUTAKO EDUKIONTZIAK	4	BETETAKO EDUKIONTZIAK	3
HASIERAKO PISUAREN ESTIMAZIOA	397,46	LAURDENKETA	1/2	BIKAEAKO PISUA	198,73
IKERTUTAKO MATERIALA	Egun bateko errefusa				
OHARRAK	6-7 poltsa konpostagarri topatutako organikoarekin. Etxeko obren materiala: pertslanak, paretan papera...				
ORDENA	GAIA	TARA	PISU GORDINA	PISU GARBIA	OHARRAK
1	5,1	1,32	2,60	1,28	
2	5,1	1,30	3,28	3,28	
3	5,1	1,30	2,88	2,88	
4	5,1	1,28	3,12	1,84	
5	1,2	1,32	11,40	10,08	
6	1,3	1,30	7,92	6,62	
7	4,1	1,32	4,00	2,68	
8	4,1		1,54	1,54	
9	4,1	1,34	2,64	1,30	
10	6,2	1,34	6,72	5,38	
11	6,3	1,35	3,98	2,63	
12	6,1	1,34	3,70	2,36	
13	5,1	1,32	3,84	2,52	
14	5,1	1,32	4,36	3,04	
15	5,1	1,30	2,82	1,52	
16	5,1	1,35	2,40	1,95	
17	5,1	1,28	3,78	2,50	
18	4,1	1,32	5,78	4,46	
19	6,2	1,34	10,90	9,56	
20	1,2	1,32	11,94	10,62	
21	1,3	1,30	4,44	3,14	
22	5,1	1,30	8,76	7,46	
23	5,1	1,35	2,64	1,29	
24	5,1	1,32	3,14	1,82	
25	5,1	1,28	2,42	1,14	
26	4,1	1,32	5,36	4,04	
27	1,3	1,30	3,18	1,88	
28	1,2	1,30	7,10	5,80	
29	1,2	1,32	10,28	8,96	
30	6,3	1,34	8,20	6,86	
31	1,2	1,35	7,52	6,17	
32	5,1	1,35	2,96	1,61	
33	5,1	1,32	2,58	1,26	
34	5,1	1,32	3,50	2,18	
35	5,1	1,28	3,82	2,54	
36	4,1	1,32	4,62	3,30	
37	4,1		0,90	0,90	
38	1,3	1,30	2,88	1,58	
39	1,2	1,30	4,82	3,52	
40	6,2	1,34	4,76	3,42	
41	6,3	1,32	6,62	5,30	
42	1,3	1,32	1,98	0,66	
43	1,2	1,32	6,18	4,86	
44	1,3	1,30	1,42	0,12	
45	6,1	1,34	5,34	4,00	
46	1,1	1,32	4,60	3,28	
47	6,3	1,12	2,78	1,66	
48	3,1	1,12	6,88	5,76	
49	2,2	1,34	4,58	3,24	
50	7,1	1,12	1,86	0,74	
51	4,1		1,14	1,14	
52	7,2		1,90	1,90	
53	5,1	1,30	3,50	2,20	
54	5,1	1,30	3,25	1,95	
55	5,1	1,32	3,20	1,88	
56	4,1	1,32	5,50	4,18	
57	1,3	1,30	4,20	2,90	
58	1,2	1,30	8,25	6,95	
GUZTIRA				198,73	

15. taula: Andoaingo 2. txandako errefusaren 3. karakterizazioaren frakzioen pisaldiak (ANDOAIN 8)

HERRIA	ANDOAIN (g) (ER 8)	EGUNA	2016/12/10	ORDUA	9:00-12:45
KOKAPENA	Karrika 4 Pedro M. Ugartemendia Zumea Plaza Juan Bautista Erro 1	IKERTUTAKO EDUKIONTZIAK	4	BETETAKO EDUKIONTZIAK	3
HASIERAKO PISUAREN ESTIMAZIOA	306,50	LAURDENKETA	1/2	BUKAERAKO PISUA	153,25
IKERTUTAKO MATERIALA	Egun bateko errefusa				
OHARRAK	Harategiko hondakinak. Dialisisko poltsak.				
ORDENA	GAIA	TARA	PISU GORDINA	PISU GARBIA	OHARRAK
1	5,1	1,32	3,16	1,84	
2	5,1	1,32	3,92	2,60	
3	5,1	0,00	2,00	2,00	
4	5,1	1,34	3,16	1,82	
5	5,1	1,28	2,20	0,92	
6	5,1	1,32	3,04	1,72	
7	5,1	1,32	3,54	2,22	
8	4,1	1,34	2,10	0,76	
9	4,1	1,34	2,82	1,48	
10	4,1	1,32	3,84	2,52	
11	2,2	0,00	5,60	5,60	
12	1,3	1,32	4,24	2,92	
13	1,3	1,30	6,16	4,86	
14	1,2	1,30	6,00	4,70	
15	1,2	1,30	8,18	6,88	
16	4,1	0,00	4,00	4,00	
17	5,1	0,00	2,46	2,46	
18	5,1	0,00	2,90	2,90	
19	5,1	1,28	3,12	1,84	
20	5,1	1,32	2,86	1,54	
21	5,1	1,34	3,18	1,84	
22	5,1	1,32	2,44	1,12	
23	5,1	1,32	3,56	2,24	
24	1,2	1,30	9,80	8,50	
25	1,3	1,28	4,04	2,76	
26	5,1	1,34	2,72	1,38	
27	4,1	0,00	0,86	0,86	
28	4,1	1,32	3,78	2,46	
29	4,1	1,32	3,96	2,64	
30	1,3	1,30	3,64	2,34	
31	2,2	0,50	1,00	0,50	
32	6,3	1,32	4,78	3,46	
33	6,2	1,32	5,70	4,38	
34	6,3	0,00	4,60	4,60	
35	5,1	1,32	4,98	3,66	
36	5,1	0,00	2,26	2,26	
37	5,1	1,34	4,14	2,80	
38	5,1	1,30	1,60	0,30	
39	5,1	1,32	2,08	0,76	
40	5,1	1,28	3,10	1,82	
41	4,1	0,00	2,44	2,44	
42	1,2	1,30	9,02	7,72	
43	1,2	1,30	6,34	5,04	
44	1,3	1,30	2,88	1,58	
45	1,1	1,30	4,50	3,20	
46	6,3	1,35	4,54	3,19	
47	6,2	1,32	7,24	5,92	
48	4,1	0,00	1,70	1,70	
49	4,1	1,32	2,50	1,18	
50	1,3	1,32	3,26	1,94	
51	6,1	1,12	3,42	2,30	
52	3,1	1,12	3,46	2,34	
53	7,1	1,12	7,54	6,42	
54	6,3	0,00	2,02	2,02	
GUZTIRA				153,25	

16. taula: Andoaino 2. txandako errefusaren 4. karakterizazioaren frakzioen pisaldiak (ANDOAIN 9)

HERRIA	ANDOAIN (1o) (MO 1)	EGUNA	2016/12/13	ORDUA	9:15-11:00
KOKAPENA	Makaldegia Zumea 10 Nagusia 59 Kaleberri 42	IKERTUTAKO EDUKIONTZIAK	4	BETETAKO EDUKIONTZIAK	1/3
HASIERAKO PISUAREN ESTIMAZIOA	103,81	LAURDENKETA	Iaurdendu gabe	BUKAERAKO PISUA	103,81
IKERTUTAKO MATERIALA	Egun bateko organikoa				
OHARRAK					
ORDENA	GAIA	TARA	PISU GORDINA	PISU GARBIA	OHARRAK
1	1,1	1,35	11,38	10,03	
2	1,1	1,32	13,00	11,68	
3	1,1	1,34	12,94	11,60	
4	1,1	1,32	9,42	8,10	
5	1,1	1,32	12,14	10,82	
6	1,1	1,30	13,08	11,78	
7	1,1	1,32	13,70	12,38	
8	1,1	1,30	5,14	3,84	
9	1,1	1,30	10,88	9,58	
10	1,1	1,32	10,86	9,54	
11	1,2	1,34	5,24	3,90	
12	5,1	1,32	1,64	0,32	
13	4,1	1,32	1,56	0,24	
GUZTIRA				103,81	

17. taula: Andoaingo materia organikoaren 1. karakterizazioaren frakzioen pisaldiak (ANDOAIN 1o)

HERRIA	ANDOAIN (11) (MO 2)	EGUNA	2016/12/14	ORDUA	9:00-11:00
KOKAPENA	Extremadura 13 Galardi Manuel Lekuona 4 Doctor Huici-Belkoain	IKERTUTAKO EDUKIONTZIAK	4	BETETAKO EDUKIONTZIAK	1/3
HASIERAKO PISUAREN ESTIMAZIOA	203,35	LAURDENKETA	laurdendu gabe	BUKAERAKO PISUA	203,35
IKERTUTAKO MATERIALA	Organikoa				
OHARRAK					
ORDENA	GAIA	TARA	PISU GORDINA	PISU GARBIA	OHARRAK
1	1.1	1,32	14,64	13,32	
2	1.1	1,34	15,12	13,78	
3	1.1	1,32	12,68	11,36	
4	1.1	1,32	10,70	9,38	
5	1.1	1,28	14,88	13,60	
6	1.1	1,34	12,38	11,04	
7	1.1	1,32	13,28	11,96	
8	1.1	1,32	17,16	15,84	
9	1.1	1,30	12,06	10,76	
10	1.1	1,30	12,36	11,06	
11	1.1	1,38	12,20	10,82	
12	1.1	1,32	15,62	14,30	
13	1.1	1,34	13,68	12,34	
14	1.1	1,32	6,64	5,32	
15	1.1	1,32	12,56	11,24	
16	1.1	1,28	9,16	7,88	
17	1.1	1,38	16,86	15,48	
18	1.2	1,30	3,36	2,06	
19	8.1	1,34	1,58	0,24	
20	4.1	1,32	1,62	0,30	
21	5.1	1,12	1,58	0,46	
22	5.2	1,12	1,30	0,18	
23	6.2	1,35	1,42	0,07	
24	6.3	1,12	1,68	0,56	
GUZTIRA				203,35	

18. taula: Andoaingo materia organikoaren 2. karakterizazioaren frakzioen pisaldiak (ANDOAIN 11)

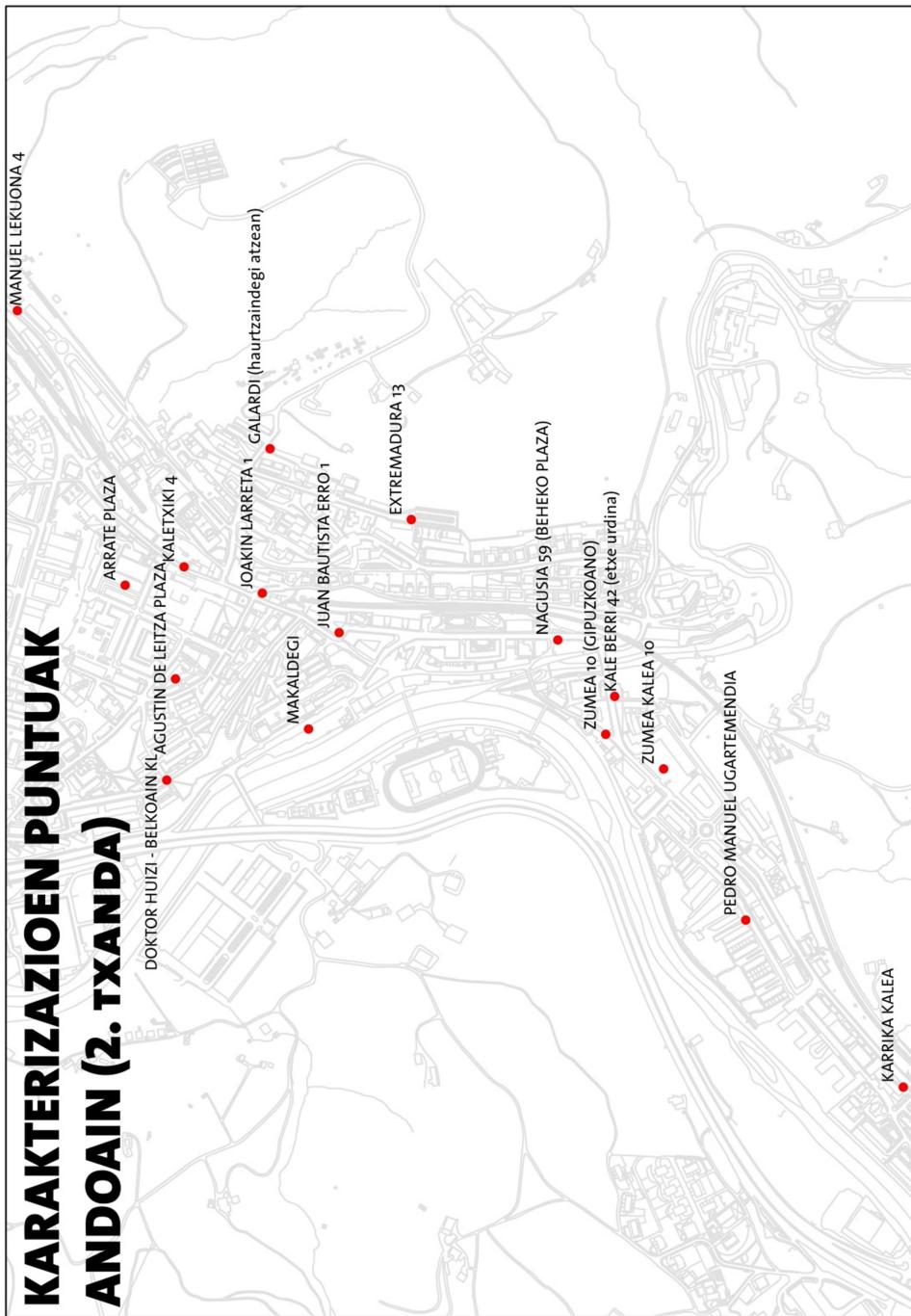
HERRIA	ANDOAIN (12) (MO 3)	EGUNA	2016/12/15	ORDUA	9:15-11:00
KOKAPENA	Goiko plaza (Elizondo tabernaren ondokoan) Arrate plaza Pio Baroja Rikardo Arregi 1 (eguneko zentroaren ondokoan) Agustín de Leiza plaza Agustín de Leiza, 15 Joaquín Larreta 1	IKERTUTAKO EDUKIONTZIAK	7	BETETAKO EDUKIONTZIAK	1/3
HASIERAKO PISUAREN ESTIMAZIOA	215,52	LAURDENKETA	Iaurdendu gabe	BUKAERAKO PISUA	215,52
IKERTUTAKO MATERIALA	Egun bateko organikoa				
OHARRAK					
ORDENA	GAIA	TARA	PISU GORDINA	PISU GARBIA	OHARRAK
1	1,1	1,32	10,36	9,04	
2	1,1	1,30	12,90	11,60	
3	1,1	1,34	13,64	12,30	
4	1,1	1,34	14,00	12,66	
5	1,1	1,35	10,90	9,55	
6	1,1	1,32	16,08	14,76	
7	1,1	1,12	8,90	7,78	
8	1,1	1,38	12,06	10,68	
9	1,1	1,32	14,16	12,84	
10	1,1	1,32	14,86	13,54	
11	1,1	1,34	14,04	12,70	
12	1,1	1,32	8,96	7,64	
13	1,1	1,38	15,38	14,00	
14	1,1	1,32	15,52	14,20	
15	1,1	1,32	11,14	9,82	
16	1,1	1,34	9,90	8,56	
17	1,1	1,35	17,24	15,89	
18	1,1	1,34	5,30	3,96	
19	1,1	1,32	8,22	6,90	
20	1,2	1,30	4,48	3,18	
21	8,1	1,30	1,58	0,28	
22	5,2	1,28	2,64	1,36	
23	5,1	1,32	2,18	0,86	
24	4,1	1,32	2,56	1,24	
25	6,2	1,12	1,18	0,06	
26	6,1	1,12	1,24	0,12	
GUZTIRA				215,52	

19. taula: Andoaingo materia organikoaren 3. karakterizazioaren frakzioen pisaldiak (ANDOAIN 12)

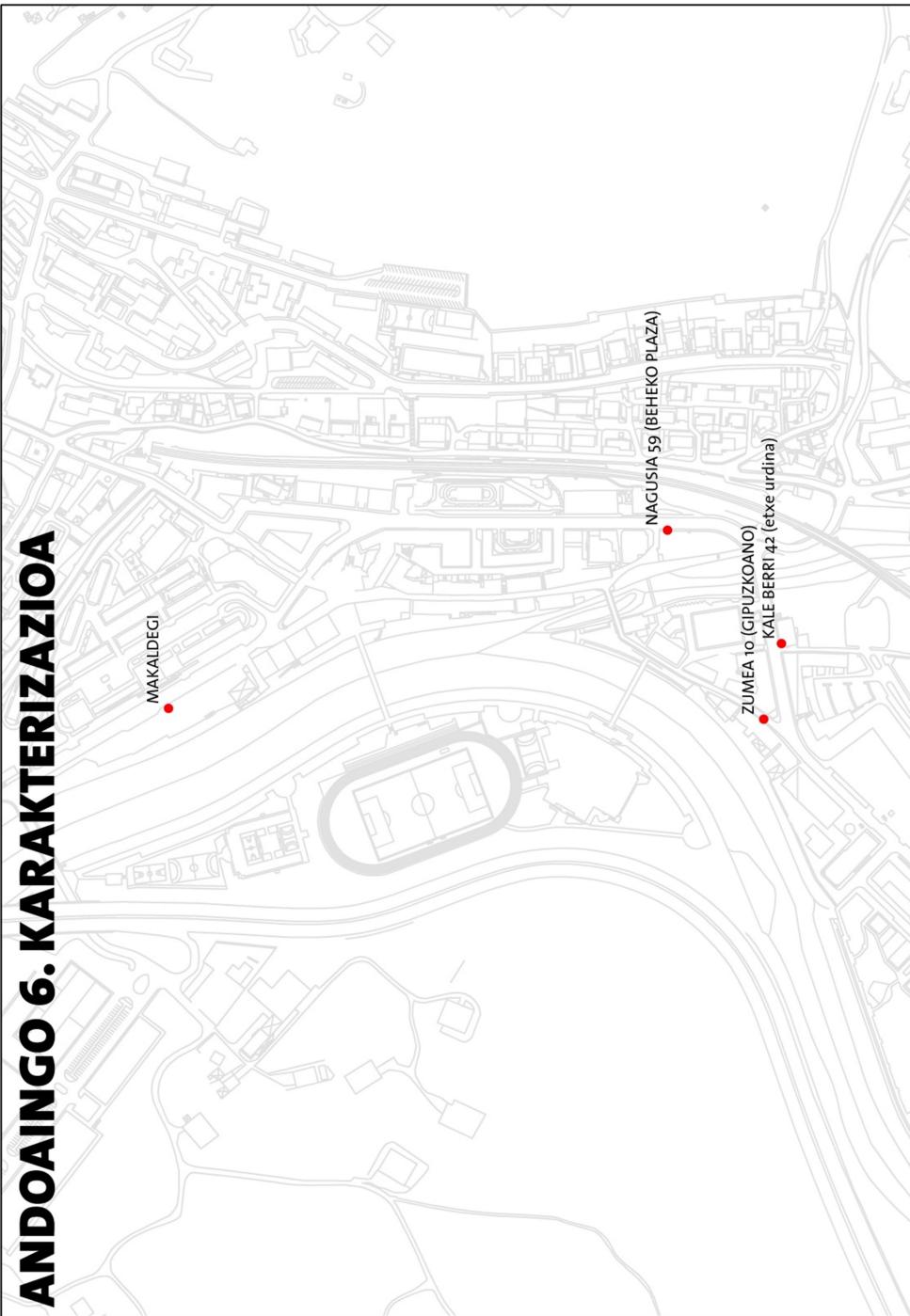
HERRIA	ANDOAIN (13) (MO 4)	EGUNA	2016/12/16	ORDUA	9:15-11:45
KOKAPENA	Karrika 4 Alztondo Pedro M. Ugartemendia (Bilurri haurtz. atzeakoa) Zumea plaza Trasera Txalaka Eroskiaren atzeakoa Juan Bautista Erro (Banco Santander)	IKERTUTAKO EDUKIONTZIAK	7	BETETAKO EDUKIONTZIAK	2/3
HASIERAKO PISUAREN ESTIMAZIOA	508,12	LAURDENKETA	1/2	BUKAERAKO PISUA	254,06
IKERTUTAKO MATERIALA	Egun bateko organikoa				
OHARRAK					
ORDENA	GAIA	TARA	PISU GORDINA	PISU GARBIA	OHARRAK
1	1,1	1,32	15,20	13,88	
2	1,1	1,35	13,54	12,19	
3	1,1	1,32	13,96	12,64	
4	1,1	1,30	13,16	11,86	
5	1,1	1,34	13,86	12,52	
6	1,1	1,34	13,44	12,10	
7	1,1	1,30	15,84	14,54	
8	1,1	1,30	11,88	10,58	
9	1,1	1,34	17,46	16,12	
10	1,1	1,32	14,70	13,38	
11	1,1	1,32	16,54	15,22	
12	1,2	1,32	12,06	10,74	
13	1,2	1,38	9,68	8,30	
14	1,1	1,34	7,90	6,56	
15	1,1	1,35	16,40	15,05	
16	1,1	1,32	10,56	9,24	
17	1,1	1,34	12,38	11,04	
18	1,1	1,34	13,42	12,08	
19	1,1	1,32	14,70	13,38	
20	1,1	1,38	10,26	8,88	
21	1,1	1,30	5,90	4,60	
22	1,2	1,32	9,10	7,78	
23	6,2	1,12	1,20	0,08	
24	5,1	1,12	1,80	0,68	
25	4,1	1,32	1,60	0,28	
26	5,2	1,28	1,40	0,12	
27	8,1	1,32	1,54	0,22	
GUZTIRA				254,06	

20. taula: Andoaingo materia organikoaren 4. karakterizazioaren frakzioen pisaldiak (ANDOAIN 13)

7 KARAKTERIZAZIOEN KARTOGRAFIA



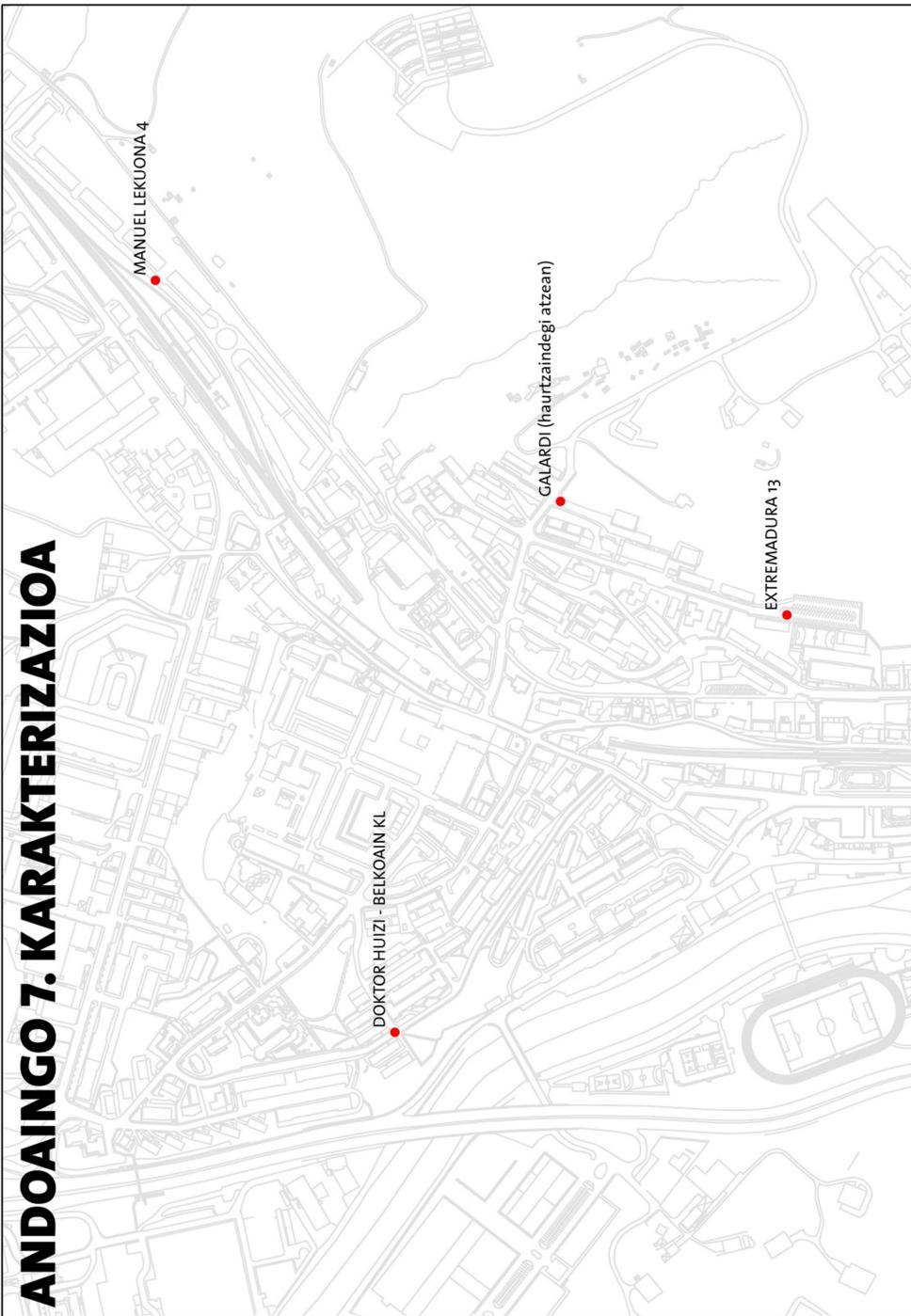
32. irudia: Andoainen egindako 2. txandako errefusaren karakterizazioen puntuen kokapenak.



ANDOAINGO 6. KARAKTERIZAZIOA

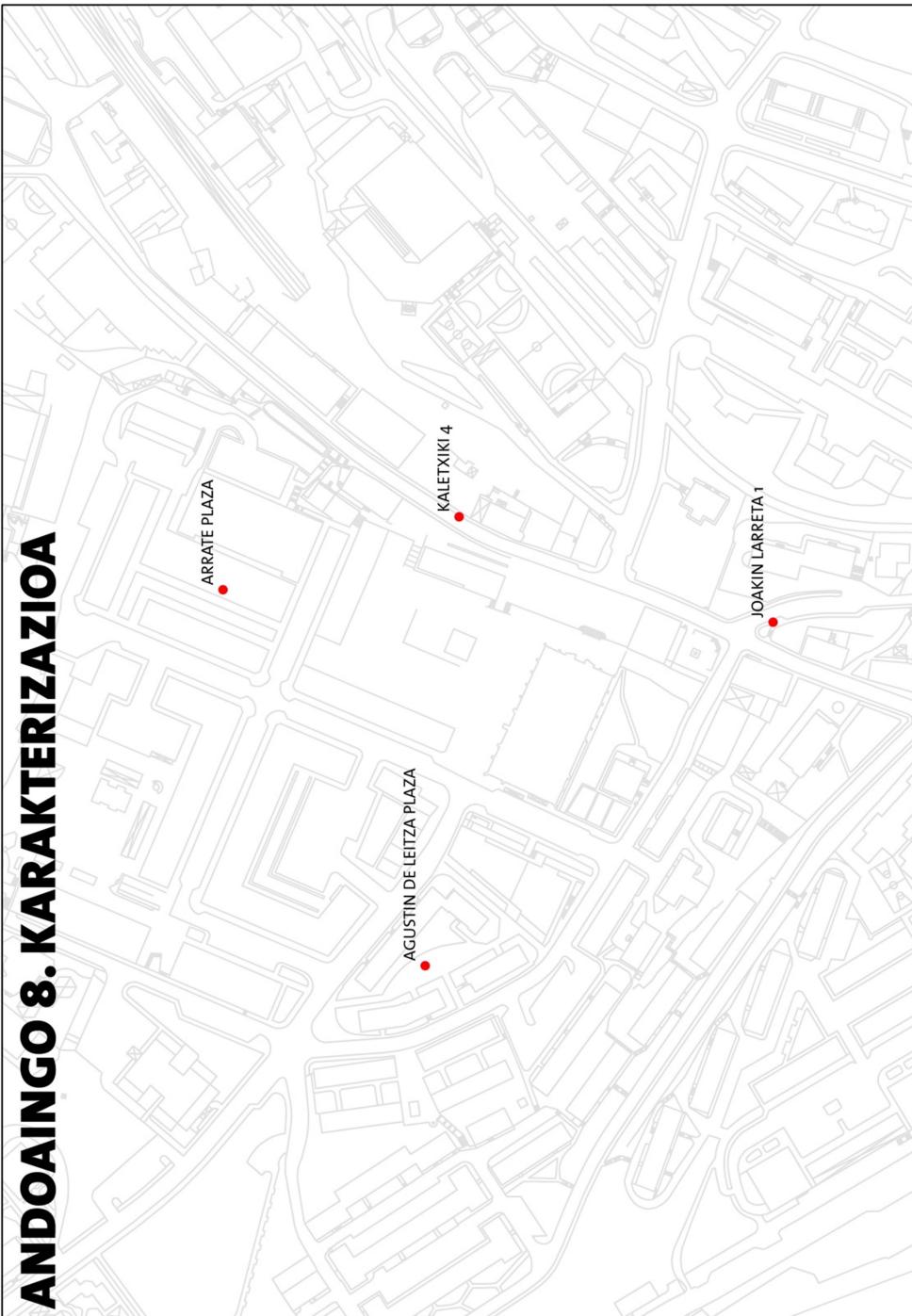
33. irudia: Andoaianen egindako 2. txandako errefusaren karakterizazioen puntuen kokapenak (ER 6)

ANDOAINGO 7. KARAKTERIZAZIOA

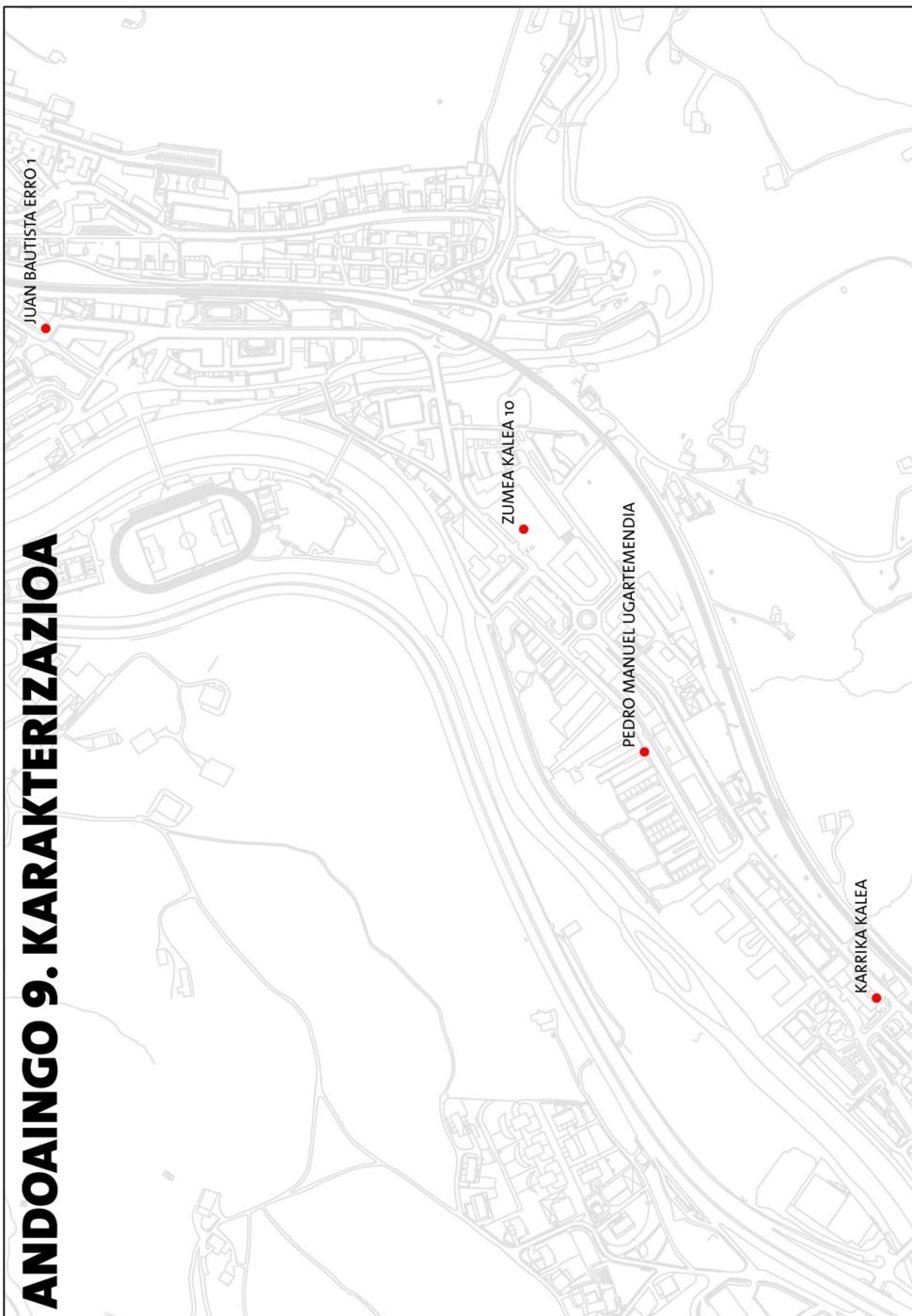


34. irudia: Andoainen egindako 2. txandako errefusaren karakterizazioen puntuen kokapenak (ER7)

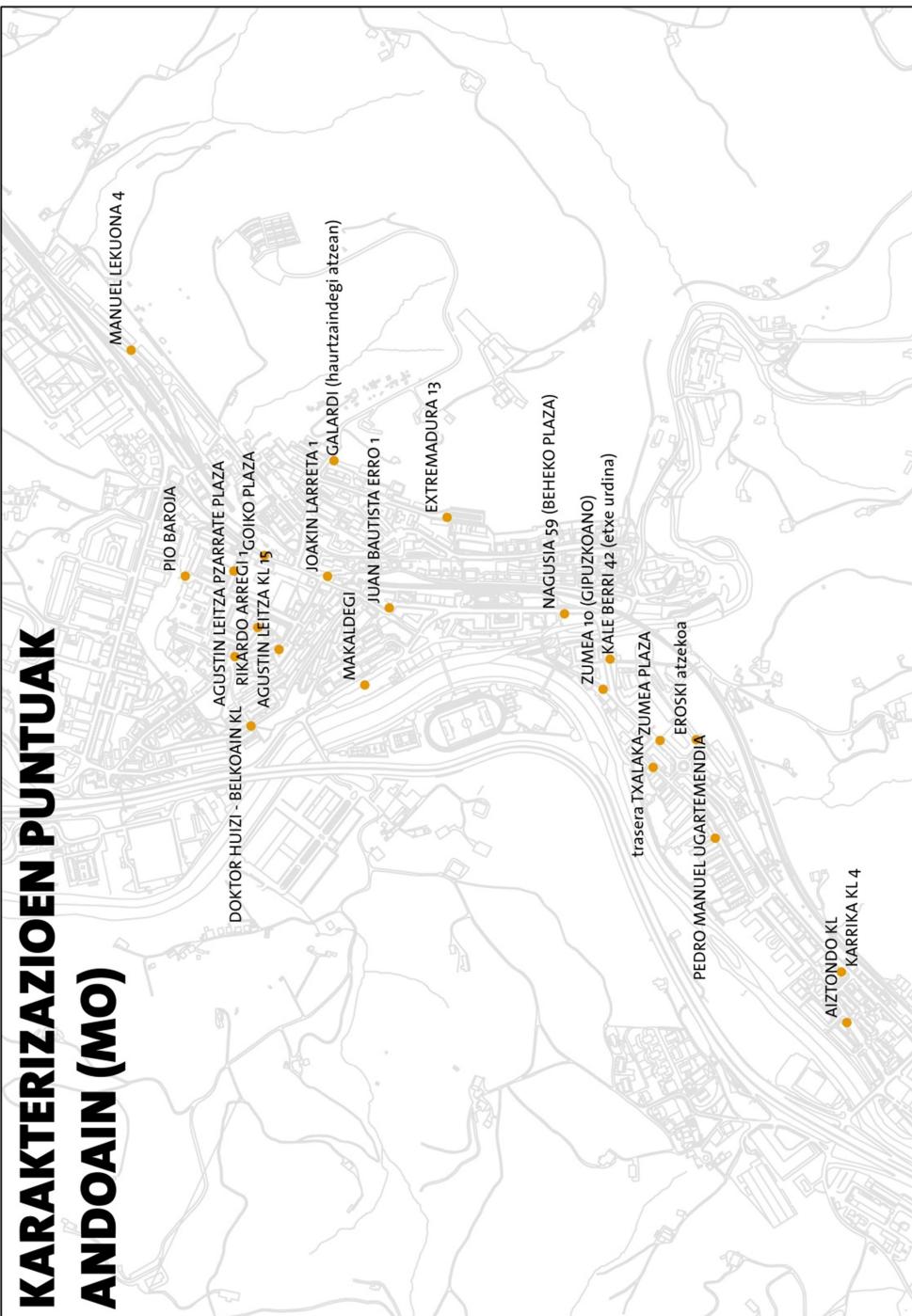
ANDOAINGO 8. KARAKTERIZAZIOA



35. irudia: Andoaïnen egindako 2. txandako errefusaren karakterizazioen puntuen kokapenak (ER 8)

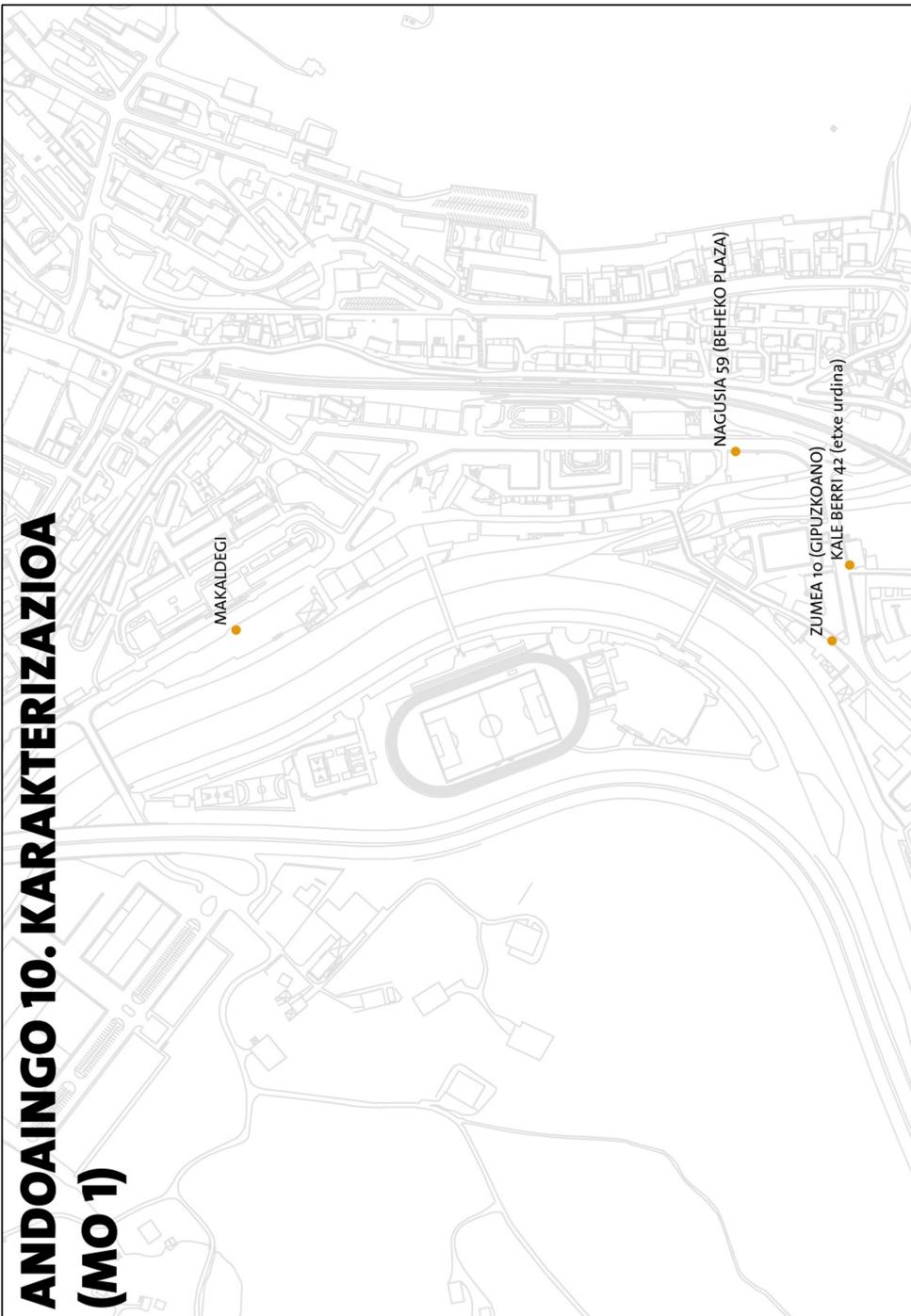


36. irudia: Andoainen egindako 2. txandako errefusaren karakterizazioen puntuuen kokapenak (ER 9)



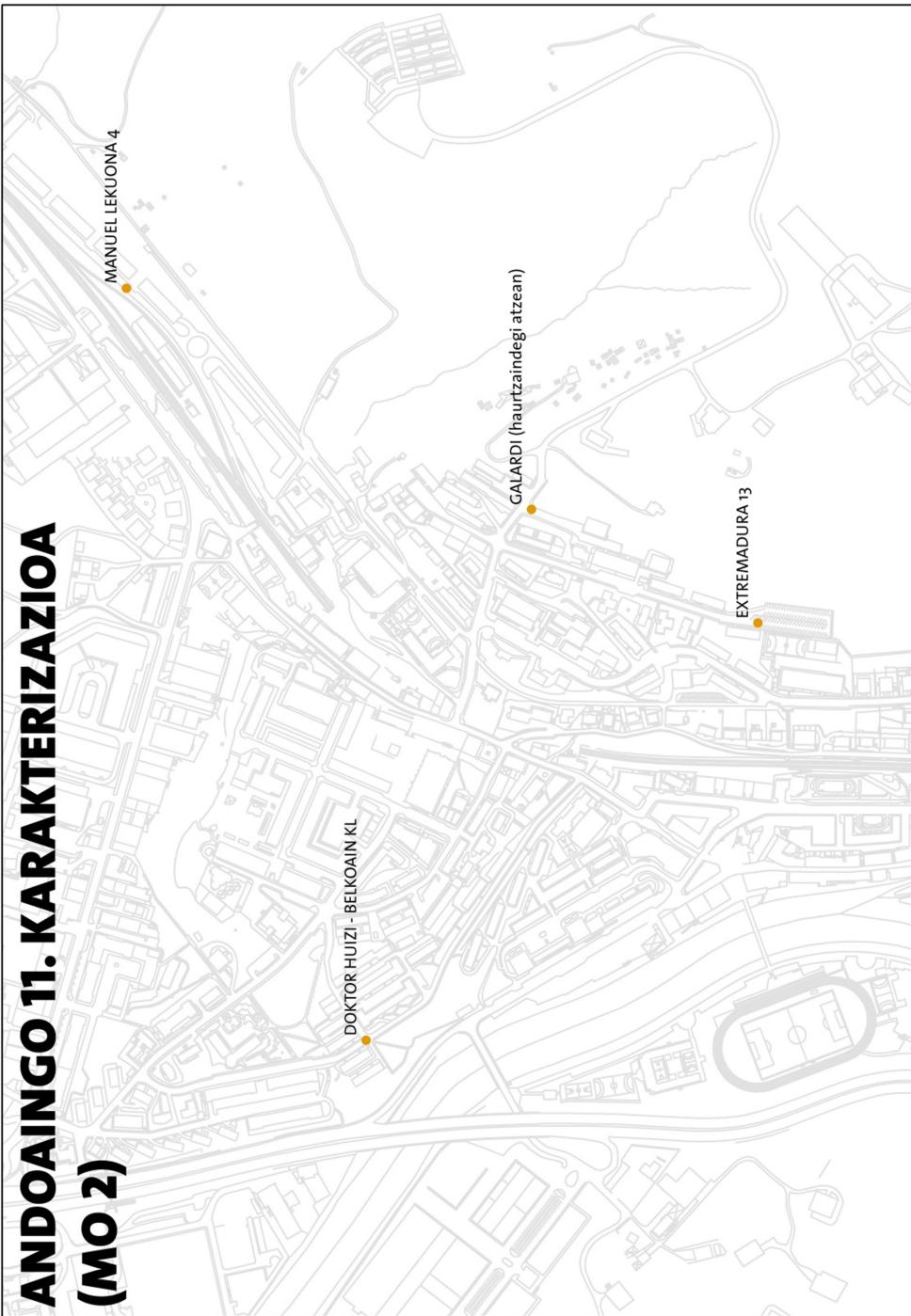
37. irudia: Andoainen egindako materia organikoaren karakterizazioen puntuen kokapena.

ANDOAINGO 10. KARAKTERIZAZIOA (MO 1)



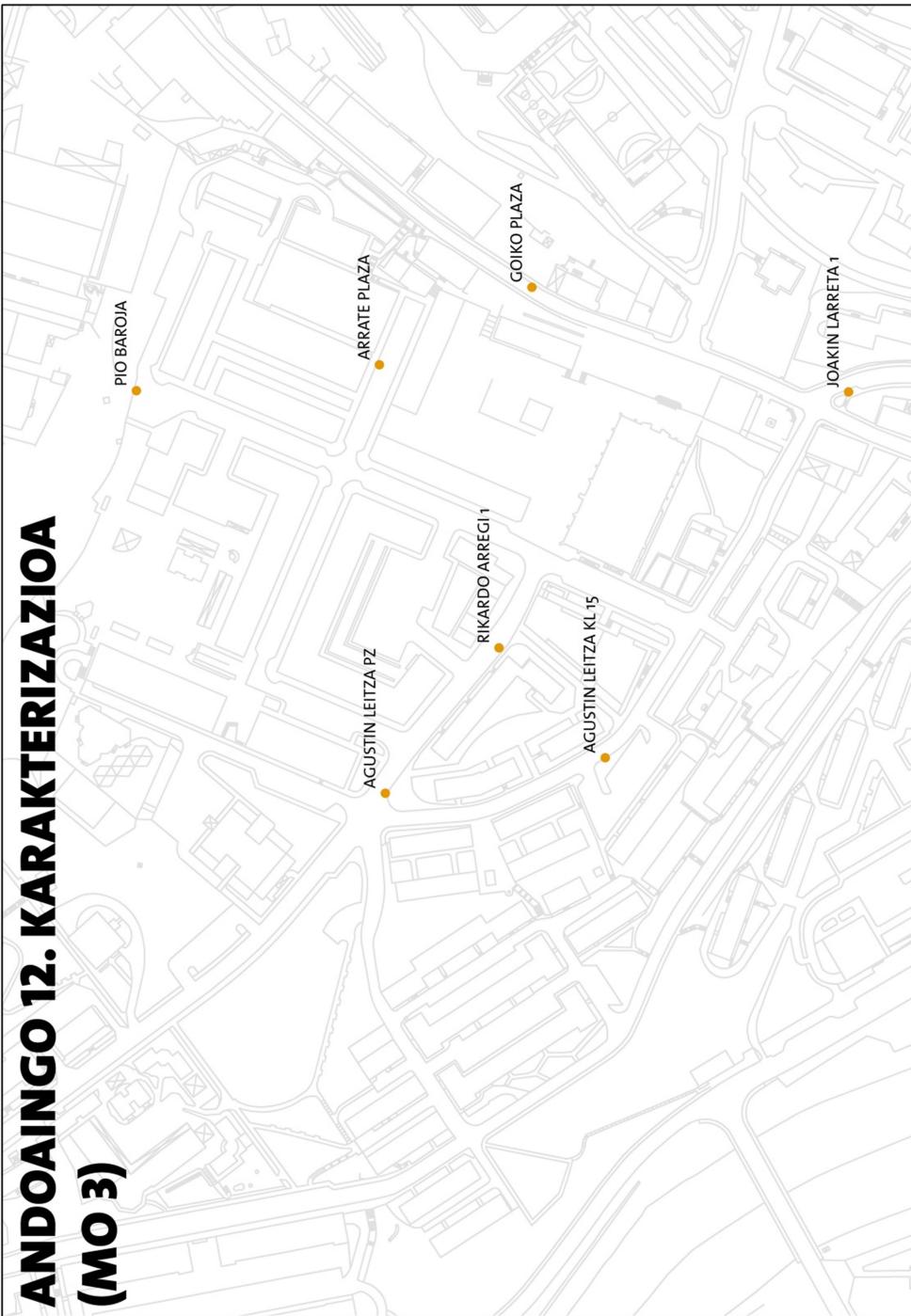
38. irudia: Andoainen egindako 2. txandako materia organikoaren karakterizazioen puntuen kokapenak (MO 1)

ANDOAINGO 11. KARAKTERIZAZIOA (MO 2)

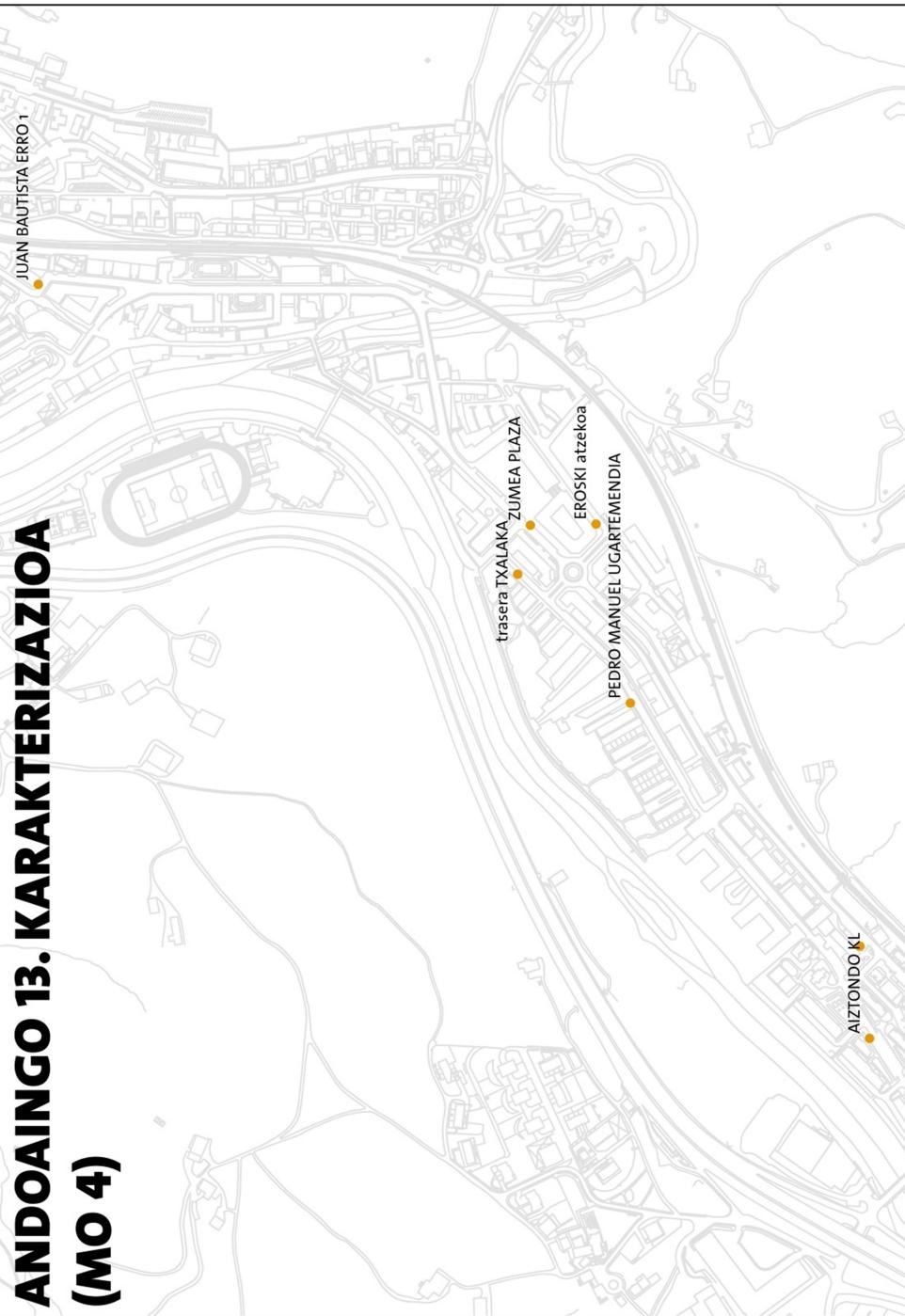


39. irudia: Andoainen egindako 2. txandako materia organikoaren karakterizazioen puntuuen kokapenak (MO 2)

ANDOAINGO 12. KARAKTERIZAZIOA (MO 3)



40. irudia: Andoainen egindako 2. txandako materia organikoaren karakterizazioen puntuak (MO 3)



41. irudia: Andoainen egindako 2. txandako materia organikoaren karakterizazioen puntuen kokapenak (MO 4)