

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

2017ko URTARRILA

**VILLABONAKO ORGANIKOAREN KARAKTERIZAZIOAK (2016ko
ABENDUA)**

SPORA
INGURUMEN ZERBITZUAK

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.....	3
2.1	KARAKTERIZAZIOEN METODOLOGIA	3
2.2	HASIERAKO PISALDIAK ETA LAURDENKETAK.....	3
3	EMAITZAK	5
3.1	MATERIA ORGANIKOAREN KARAKTERIZAZIOAK.....	5
4	MATERIA ORGANIKOAREN ALDERAKETA	10
4.1	VILLABONA (atez ate / 5. edukiontzia).....	10
4.2	5. EDUKIONTZIA DAUKATEN HERRIAK	12
5	DOKUMENTAZIOA	14
6	KARAKTERIZAZIOEN KARTOGRAFIAK	18

1 AURREKARIAK

IV. fase honetako Villabonako lehenengo karakterizazioak, 2016ko maiatza eta ekainaren artean egin ziren. Guztira, 3 karakterizazio egin ziren: errefusa, poltseoa eta organikoa. Errefusa eta poltseoarekin kasuetan, herri osoa ikertu zen; organikoarenean, berriz, Iparraldeko erdia.

K zk	EGUNA	FRAKZIOA	KARAKTERIZATUTAKOAK
1	2016/05/26	Errefusaren ontziak (AA)	Herri osoa
2	2016/06/07	Poltseoa	Herri osoa
3	2016/06/29	Materia organikoaren ontziak (AA)	Iparraldeko erdia

1. taula: Villabonako 1. txandako karakterizazioak (atez ate sistemarekin)

2013an ezarritako atez ate sistema aldatu zen 2016ko azaroan, ontzien bidezko errefusaren eta materia organikoaren bilketa kaleko edukiontzien bidezko sistemarengatik aldatuz. Materia organikoaren karakterizazioa egin zenez, oraindik atez ate sistema martxan zegoen bitartean, behin edukiontzietara aldatuta karakterizazioa errepikatzea erabaki zen, sistema ezberdinen arteko alderaketa egin ahal izateko. Oraingo honetan, berriz, herri erdiko karakterizazio bakarra egin beharrean, herri osoa ikertzea erabaki zen, 4 karakterizazioekin, 3 herri-gunean eta beste 1 landa eremuko auzoetan.

Karakterizatu ziren edukiontzien kokapenak ikus daitezke hurrengo taulan:

K zk	EGUNA	KOKAPENAK (2016ko azaroa - MO)	
5	2016/11/22	Kaleberri 14 (Elduaian)	Kaleberri (haur eskola)
		Txermin 2	Kaleberri (Amasa kafetegia)
		Altzin	
6	2016/11/23	Oriamendi	Larrea 26 (Amasetxe)
		Larrea 18A (kurbakoa)	
7	2016/11/24	Etxeondo	Arroa (Xaldu)
		Errota 9 (Farmaziaren aurrekoa)	Arroa 20 (Auzokonpostaren ondokoa)
8	2016/11/25	Amasa	Agaraitz
		Arratzain	Otsabi
		Legarreta	

2. taula: Villabonako 2. txandako materia organikoaren karakterizazioak (atez ate sistema kendu ondoren)

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. VILLABONA)				
KARAKTERIZAZIO zk / FRAKZIOA	EGUNA	HASIERAKO PISUAREN ESTIMAZIOA	LAURDENKETA	KARAKTERIZATUTAKO PISUA
5 (MATERIA ORGANIKOA 2)	2016/11/22	784,62	Behin laurdendua	392,31
6 (MO 3)	2016/11/23	787,88	Behin laurdendua	393,94
7 (MO 4)	2016/11/24	404,56	Behin laurdendua	202,28
8 (MO 5)	2016/11/25	241,52	Laurdendu gabe	241,52
		2.218,58		1.230,05

3. taula: Villabonako 2. txandako karakterizazioen pisaketak.



1. irudia: Hondakinen deskargaren adibidea (Villabona 5)



2. irudia: Hondakinen deskargaren adibidea (Villabona 6)



3. irudia: Hondakinen zabalketaren adibidea (Villabona 7)



4. irudia: Hondakinen laurdenketa (Villabona 7)

Guztira, 2.200 kg mugitu eta 1.230 kg karakterizatu dira aurtengo faseko 2. zati honetako karakterizazioetan. Aurretik karakterizatutakoari gehituta, 5.170 kilo hondakin mugitu dira Villabonatik eta 1.800 kilo karakterizatu dira, errefusa eta organikoaren artean.

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

MAILA / FRAKZIOA	HASIERAKO PISUAREN ESTIMAZIOA	KARAKTERIZATUTAKO PISUA
VILLABONA ER 1	1.598,37	300,57
VILLABONA MO 1	1353,70	270,74
VILLABONA 2. TXANDA (MO)	2.218,58	1.230,05
VILLABONA (guztira)	5.170,65	1.801,36
TOLOSALDEA ER	26.795,57	11.513,93
TOLOSALDEA MO 1	6.661,84	3.489,27
TOLOSALDEA MO 1 + VILLABONA 2	8.880,42	4.719,32
TOLOSALDEA (GUZTIRA ER+MO)	35.675,99	16.233,25

4. taula: Tolosaldeko pisaketen laburpena.

3 EMAITZAK

3.1 MATERIA ORGANIKOAREN KARAKTERIZAZIOAK

VILLABONA 5-8 (MO 2-5)		5	6	7	8*	Denera
Gai konpostagarriak						
1.Materia organikoa	1.1 Materia konpostagarria	695,18	712,48	389,32	190,06	1987,04
	1.2 Ontziratutako xahuketa	23,68	8,24	7,38	10,20	49,50
Materia organikoa (denera)		718,86	720,72	396,70	200,26	2036,54
Gai konpostagarriak (denera)		718,86	720,72	396,70	200,26	2036,54
Gai ez konpostagarriak						
3.Beira	3.1 Beira	2,12	1,48	0,00	0,26	3,86
Beira (denera)		2,12	1,48	0,00	0,26	3,86
4.Papera eta kartoia	4.1 Papera eta kartoia	11,08	36,52	3,20	0,44	51,24
Papera eta kartoia (denera)		11,08	36,52	3,20	0,44	51,24
5.Ontzi arinak	5.1 Ontzi arinak (zorroak ezik)	10,56	7,60	1,60	1,38	21,14
	5.2 Konposta ezineko zorroak	8,52	5,56	1,68	2,02	17,78
Ontzi arinak (denera)		19,08	13,16	3,28	3,40	38,92
6.Errefusa	6.1 Errefusa: ehunak	0,76	3,64	0,22	0,56	5,18
	6.2 Errefusa: pixoihalak eta sanitarioak	3,16	0,00	0,00	1,98	5,14
	6.3 Errefusa: besteak	1,12	0,00	1,16	0,10	2,38
Errefusa (denera)		5,04	3,64	1,38	2,64	12,70
7.Bereziak eta arriskutsuak	7.1 Bereziak eta arriskutsuak	0,08	9,00	0,00	0,10	9,18
	7.2 Tamaina handikoak	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bereziak eta arriskutsuak (denera)		0,08	9,00	0,00	0,10	9,18
Gai ez konpostagarriak (denera)		37,40	63,80	7,86	6,84	115,90
Ontziratutako xahuketa						
8. Ontziratutako xahuketa	8.1 Ontziratutako janari hondakinak (konposta ezinak)	28,36	3,36	0,00	0,18	31,90
Ontziratutako xahuketa (denera)		28,36	3,36	0,00	0,18	31,90
Ontziratutako xahuketa (denera)		28,36	3,36	0,00	0,18	31,90
Denera		784,62	787,88	404,56	207,28	2184,34

5. taula: Villabonako materia organikoaren karakterizazioen emaitzak (pisuak)

VILLABONA 5-8 (MO 2-5)		5	6	7	8*	Denera
Gai konpostagarriak						
1.Materia organikoa	1.1 Materia konpostagarria	88,60%	90,43%	96,23%	91,69%	90,97%
	1.2 Ontziratutako xahuketa	3,02%	1,05%	1,82%	4,92%	2,27%
Materia organikoa (denera)		91,62%	91,48%	98,06%	96,61%	93,23%
Gai konpostagarriak (denera)		91,62%	91,48%	98,06%	96,61%	93,23%
Gai ez konpostagarriak						
3.Beira	3.1 Beira	0,27%	0,19%	0,00%	0,13%	0,18%
	Beira (denera)	0,27%	0,19%	0,00%	0,13%	0,18%
4.Papera eta kartoia	4.1 Papera eta kartoia	1,41%	4,64%	0,79%	0,21%	2,35%
	Papera eta kartoia (denera)	1,41%	4,64%	0,79%	0,21%	2,35%
5.Ontzi arinak	5.1 Ontzi arinak (zorroak ezik)	1,35%	0,96%	0,40%	0,67%	0,97%
	5.2 Konposta ezinako zorroak	1,09%	0,71%	0,42%	0,97%	0,81%
	Ontzi arinak (denera)	2,43%	1,67%	0,81%	1,64%	1,78%
6.Errefusa	6.1 Errefusa: ehunak	0,10%	0,46%	0,05%	0,27%	0,24%
	6.2 Errefusa: pixoihalak eta sanitarioak	0,40%	0,00%	0,00%	0,96%	0,24%
	6.3 Errefusa: besteak	0,14%	0,00%	0,29%	0,05%	0,11%
	Errefusa (denera)	0,64%	0,46%	0,34%	1,27%	0,58%
7.Bereziak eta arriskutsuak	7.1 Bereziak eta arriskutsuak	0,01%	1,14%	0,00%	0,05%	0,42%
	7.2 Tamaina handikoak	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Bereziak eta arriskutsuak (denera)	0,01%	1,14%	0,00%	0,05%	0,42%
Gai ez konpostagarriak (denera)		4,77%	8,10%	1,94%	3,30%	5,31%
Ontziratutako xahuketa						
8. Ontziratutako xahuketa	8.1 Ontziratutako janari hondakinak (konposta ezinak)	3,61%	0,43%	0,00%	0,09%	1,46%
	Ontziratutako xahuketa (denera)	3,61%	0,43%	0,00%	0,09%	1,46%
Ontziratutako xahuketa (denera)		3,61%	0,43%	0,00%	0,09%	1,46%
Denera		100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

6. taula: Villabonako materia organikoaren karakterizazioen emaitzak (ehunekoak)

Azkeneko karakterizazioan, landa eremukoan, beste batzuetan bezala, hildako animaliak eta animalien hondakinak (ilea) azaldu dira. Aurreko tauletan ez daude barneratuta baina pisuan 22 kilo inguruan izan dira eta, emaitzen taulan sartuz gero, karakterizatutakoaren %14 suposatuko lukete. Hala ere, eta beste kasuetan egin den bezala, emaitza orokorretan ez barneratzea erabaki da.

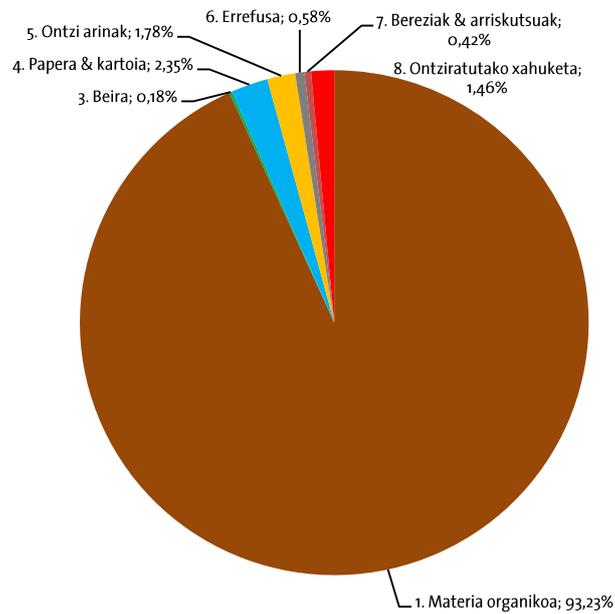


5. irudia: Ilea (Villabona 8)



6. irudia: Oiloak & ilea (Villabona 8)

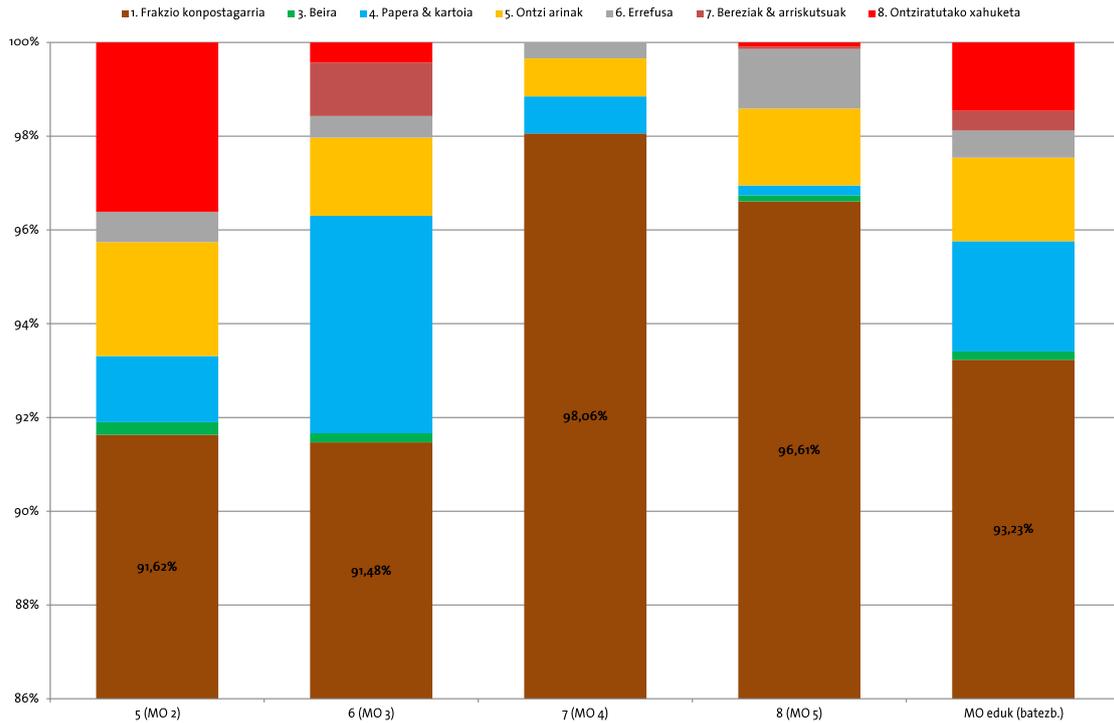
Azaldutako hondakin berezi hauek sartu gabeko emaitza orokorren grafikoa aurkezten da jarraian:



7. irudia: Grafiko orokorra. Villabonako 2. txandako organikoaren emaitzak gaika sailkatuak

Orokorrean, Villabonan 5. edukiontzia bidez bildutako materia organikoa oso garbia ez dela esan daiteke, orokorrean konpostagarriak diren materialak %93,23 portzentajeaz azaldu dira. Konpostajearen plantan onartzeko inpropioen %5eko muga erreferentzia bezala hartuz gero, egun hauetan bildutako materia organikoa ez litzateke ontzat hartuko.

Zonaldeka ikusita, 2 karakterizazioetan onartutako inpropioen portzentajeak ez dira gainditu, 3. eta landa eremukoa (azken honetan, azaldutako hondakin bereziak kontutan hartu gabe) beste biek ez dute betetzen berriz onartutako inpropioen portzentajea. Jarraian ikus daitezke 4 zonaldeko emaitzak eta orokorrak:



8. irudia: Villabonako 2. txandako organikoaren emaitzak zonaldeka eta gaika sailkatuak

Ikus daitekeen bezala, nabarmena da inpropioen agertzea kasu batzuetan, batez ere 1. eta 2. laginetan, inpropioen %5eko muga gainditzen dutelarik, %10 inguruan kokatzen dira 2 kasuetan.

Orokorrean, papera eta kartoia (%2,35), ontzi arinak (%1,78) eta ontziratutako xahuketa (%1,46) dira gehien azaltzen diren inpropioak, datu orokorrak begiratu. Kasu txarrenean, %4,64ra iristen da papera eta kartoiaren agertzea (2 laginean), ontzi arinak %2,43ra eta ontziratutako xahuketa %3,61era (bi hauek 1. laginean)



9. irudia: Materia konpostagarria



10. irudia: Materia konpostagarria



11. irudia: Materia konpostagarria



12. irudia: Ontziratatu gabeko xahuketa



13. irudia: Ontziratutako xahuketa



14. irudia: Errefusa (ehunak)



15. irudia: Papera & kartoia



16. irudia: Ontzi arinak



17. irudia: Plastikozko zorroak

4 MATERIA ORGANIKOAREN ALDERAKETA

Modu ezberdinetan aldera daitezke Villabonako datuak: alde batetik urte hasieran egindako karakterizazioarekin, materia organikoa oraindik atez ate biltzen zen garaian, eta, bestetik, gaur egun edukiontzien bidez biltzen diren herriekin (Andoain, Irura eta Tolosa)

4.1 VILLABONA (ATEZ ATE / 5. EDUKIONTZIA)

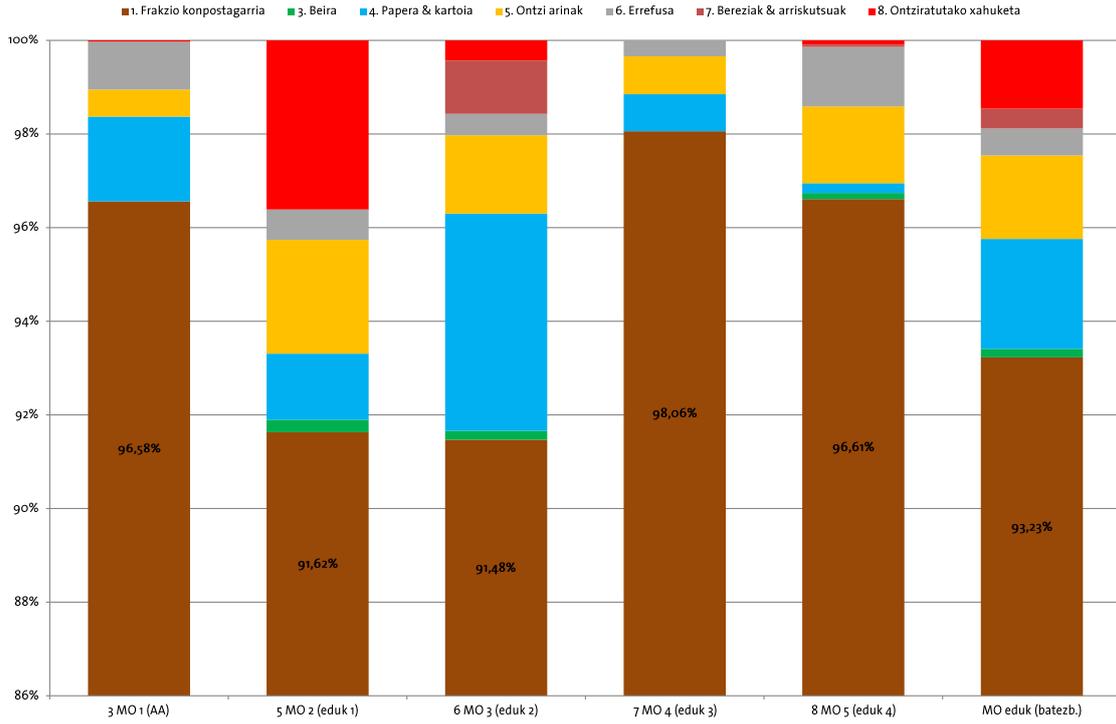
Urte hasieran egindako ikerketan, atez ate sistemakoa, herri erdiaren organikoa karakterizatu zen; 1.354 kilo bildu ziren eta 271 kilo karakterizatu. Bigarren txanda honetan, 5. edukiontzia, herri osoaren organikoa jaso da ikertzeko, 2.219 kilo eta 1.230 karakterizatu dira.

Emaitzak ikusita, ekainetik abendura datuak okertu direla esan daiteke. Materia konpostagarriaren edukia %96,58 batetik %93,23 batera pasa baita. Egia esan, frakzio guztien emaitzak dira okerragoak lehenengo karakterizazioarekin alderatuta. Atez ateko datuak eta edukiontzien datu orokorrak erabili dira alderaketa egiteko. Dena den, edukiontzietan bildutako organikoaren karakterizazioen emaitzak zonaldeka hartuz gero, zonalde batzuetan datuak hobetu direla ikus daiteke.

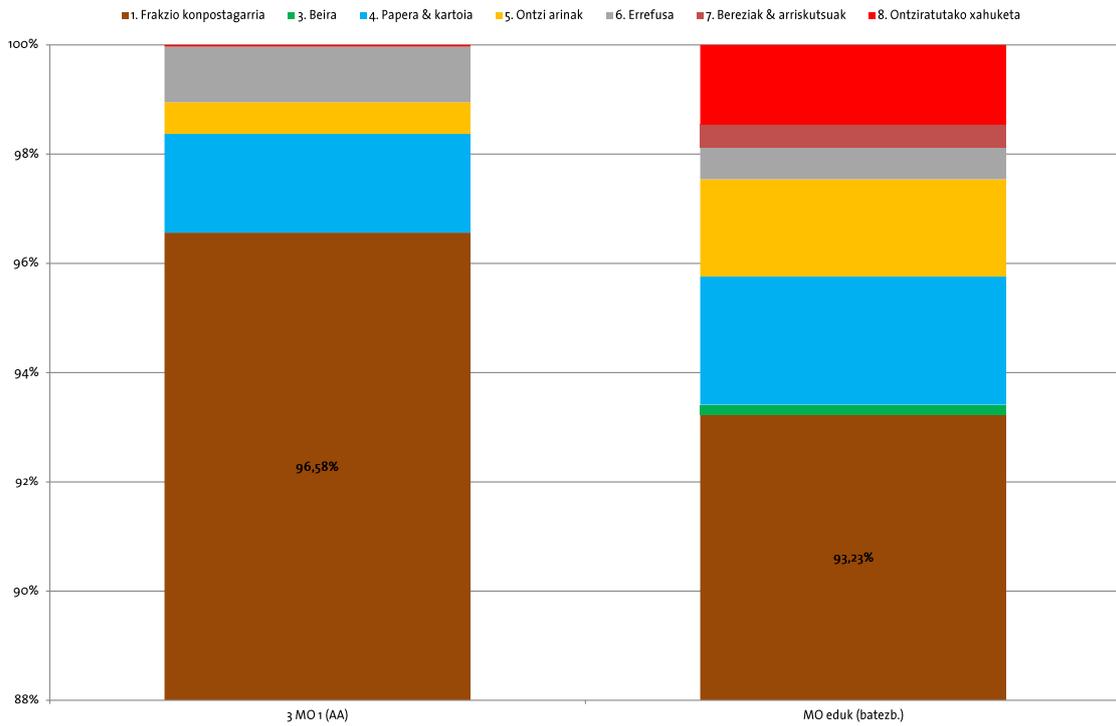
Villabonako karakterizazio guztien datuak ikus daitezke datozen taulan eta grafikoetan:

	MATERIA ORGANIKOA	BEIRA	PAPERA & KARTOIA	ONTZI ARINAK	ERREFUSA	BEREZIAK	ONTZIRATUTAKO XANUKETA
3 MO 1 (AA)	96,58%	0,00%	1,81%	0,58%	1,02%	0,00%	0,01%
5 MO 2 (5. edukiontzia 1)	91,62%	0,27%	1,41%	2,43%	0,64%	0,01%	3,61%
6 MO 3 (5. edukiontzia 2)	91,48%	0,19%	4,64%	1,67%	0,46%	1,14%	0,43%
7 MO 4 (5. edukiontzia 3)	98,06%	0,00%	0,79%	0,81%	0,34%	0,00%	0,00%
8 MO 5 (5. edukiontzia 4)	96,61%	0,13%	0,21%	1,64%	1,27%	0,05%	0,09%
5. edukiontzia batezbestekoa	93,23%	0,18%	2,35%	1,78%	0,58%	0,42%	1,46%

7. taula: Villabonako materia organikoaren karakterizazioen emaitzak (AA / 5. edukiontzia)



18. irudia: Villabonako materia organikoaren karakterizazioen emaitzak (AA / 5. Edukiontzia, zonalde guztiak)



19. irudia: Villabonako materia organikoaren karakterizazioen emaitzak (AA / 5. Edukiontzia, batz besteko datuak)

4.2 5. EDUKIONTZIA DAUKATEN HERRIAK

Villabonak gaur egun daukan sistema antzekoa daukaten beste herriekin alderatuz gero, hurrengo taulan ikus daitezke karakterizazio ezberdinen emaitzak :

UDALA	MATERIA ORGANIKOA	BEIRA	PAPERA & KARTOIA	ONTZI ARINAK	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%

8. taula: Villabonako MO-ren karakterizazioen emaitzak Andoain, Irura eta Tolosakoekin alderatuta (ehunekoak)

Aurreko taulan ikusten den bezala, Andoain da emaitzarik onenak lortzen duen herria, egindako karakterizazioetan oinarrituta. Beste herriak, berriz, talde honetako batz besteko emaitzak baino datu okerragoak atera dituzte, batez ere materia konpostagarriari dagokionez baita beste frakzio batzuetan ere.

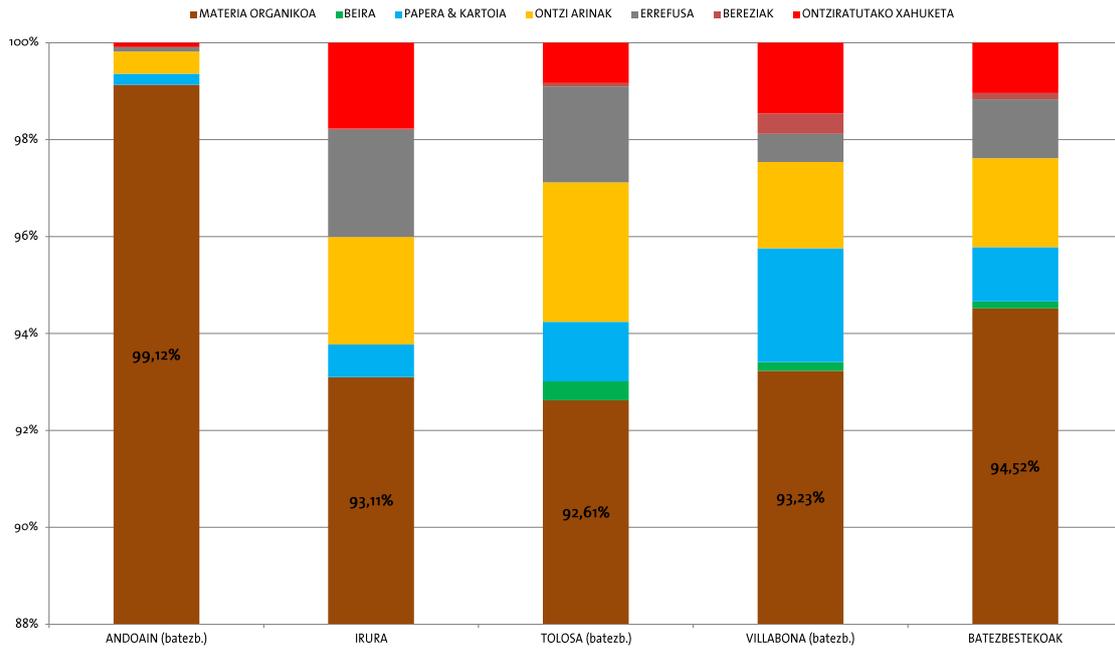
Inpropioen portzentajea aztertzen badugu, Tolosa izan da batz beste emaitza okerrera izan duen herria, %7,39ko portzentajearekin. Ondoren Irura, %6,98arekin eta jarraian Villabona %6,77arekin.

Tolosan eta Iruran materia organikoa biltzeko edukiontziak irekita daude, Villabonan berriz txartel bidez ireki behar dira, lehenengo bietan agertzen dira inpropio portzentaje handienak baina Villabonaren portzentajearekin alderatuz nahiko hurbil. Andoainen berriz lortu dira emaitza onenak, kontutan izan behar delarik sistema boluntarioa dela.

Villabonako kasuan, materia organikoa, beira, papera eta kartoia, hondakin bereziak eta ontziratutako xahuketaren emaitzak taldeko batz bestekoak baino okerragoak dira. Bakarrik ontzi arinak eta errefusaren datuak dira taldekoak baino hobeagoak.

Bestalde, organikoa botatzeko erabilitako plastikozko poltsak sailkatzen dira karakterizazioa egiterakoan, 3. puntuan ikus daitekeen bezala. Villabonan %0,81 bat suposatzen dute baina frakzio organikoaren proportzioa %95,50era igoko litzateke poltsa horiek konpostagarriak balira.

Nolanahi ere, inpropio guztiak saihestu behar dira ahalik eta organiko garbiena lortzeko.



20. irudia: Villabonako MO-ren karakterizazioen emaitzak Andoain, Irura eta Tolosakoekin alderatuta (ehunekoak)

5 DOKUMENTAZIOA

HERRIA	VILLABONA 5 (MO 2)	EGUNA	2016/11/22	ORDUA	9:30-12:30
KOKAPENA	Kaleberri 14 (Elduaien) Txermin 2 Altzin Kaleberri (Haur eskola) Kaleberri (Amasa kafetegia)	IKERTUTAKO EDUKIONTZIAK	5	BETETAKO EDUKIONTZIAK	11/3
HASIERAKO PISUAREN ESTIMAZIOA	784,62	LAURDENKETA	behin laurdendua	BUKAERAKO PISUA	392,31
IKERTUTAKO MATERIALA	Egun bateko organikoa				
OHARRAK					
ORDENA	GAIA	TARA	PISU GORDINA	PISU GARBIA	OHARRAK
1	1.1	1,32	11,92	10,60	
2	1.1	1,30	12,22	10,92	
3	1.1	1,32	12,40	11,08	
4	1.1	1,30	15,90	14,60	
5	1.1	1,32	15,28	13,96	
6	1.1	1,30	13,26	11,96	
7	1.1	1,32	13,16	11,84	
8	1.1	1,30	10,84	9,54	
9	1.1	1,32	17,62	16,30	
10	1.1	1,30	12,70	11,40	
11	1.1	1,32	13,22	11,90	
12	1.1	1,32	11,64	10,32	
13	5.2	1,28	3,08	1,80	
14	5.1	1,32	3,10	1,78	
15	1.1	1,32	15,34	14,02	
16	4.1	1,32	4,00	2,68	
17	1.1	1,32	16,56	15,24	
18	1.1	1,32	12,24	10,92	
19	8.1	1,30	12,96	11,66	
20	1.2	1,32	12,26	10,94	
21	1.1	1,32	17,94	16,62	
22	1.1	1,30	8,68	7,38	
23	1.1	1,32	16,77	15,45	
24	1.1	1,30	9,36	8,06	
25	1.1	1,32	13,30	11,98	
26	4.1	1,32	2,06	0,74	
27	1.1	1,30	8,60	7,30	
28	1.1	1,32	18,34	17,02	
29	1.1	1,32	13,78	12,46	
30	1.1	1,32	13,34	12,02	
31	1.1	1,32	15,90	14,58	
32	1.1	1,30	12,56	11,26	
33	1.1	1,30	14,74	13,44	
34	1.1	1,32	5,74	4,42	
35	1.1	1,32	12,32	11,00	
36	1.2	1,32	2,22	0,90	
37	6.1	1,34	1,72	0,38	
38	6.2	1,34	2,92	1,58	
39	8.1	1,30	3,82	2,52	
40	5.1	1,32	4,82	3,50	
41	6.3	1,34	1,90	0,56	
42	3.1	1,12	2,18	1,06	
43	7.1	1,12	1,16	0,04	
44	4.1	1,32	3,44	2,12	
45	5.2	1,28	3,74	2,46	
GUZTIRA				392,31	

9. taula: Villabonako 2. txandako organikoaren 1. karakterizazioaren frakzioen pisaldiak (VILLABONA 5)

HERRIA	VILLABONA 6 (MO 3)	EGUNA	2016/11/23	ORDUA	9:30-12:30
KOKAPENA	Oriamendi Larrea 18A (kurbakoa) Larrea 26 (Amasetxe)	IKERTUTAKO EDUKIONTZIAK	3	BETETAKO EDUKIONTZIAK	11/4
HASIERAKO PISUAREN ESTIMAZIOA	787,88	LAURDENKETA	behin laurdendua	BUKAERAKO PISUA	393,94
IKERTUTAKO MATERIALA	2 egunetako organikoa				
OHARRAK	Euria				
ORDENA	GAIA	TARA	PISU GORDINA	PISU GARBIA	OHARRAK
1	1.1	1,30	13,02	11,72	
2	1.1	1,36	13,16	11,80	
3	1.1	1,34	15,98	14,64	
4	1.1	1,32	14,24	12,92	
5	1.1	1,32	14,34	13,02	
6	1.1	1,30	15,18	13,88	
7	1.1	1,36	13,20	11,84	
8	1.1	1,32	17,02	15,70	
9	1.1	1,34	15,24	13,90	
10	1.1	1,30	16,86	15,56	
11	1.1	1,32	14,10	12,78	
12	1.1	1,30	8,72	7,42	
13	1.1	1,30	15,38	14,08	
14	1.1	1,30	18,38	17,08	
15	1.1	1,32	19,00	17,68	
16	1.1	1,30	15,94	14,64	
17	1.1	1,30	14,70	13,40	
18	1.1	1,32	15,00	13,68	
19	1.1	1,32	14,48	13,16	
20	1.1	1,36	17,54	16,18	
21	1.1	1,36	13,74	12,38	
22	1.1	1,30	16,40	15,10	
23	1.1	1,30	17,08	15,78	
24	1.1	1,32	13,14	11,82	
25	1.1	1,30	12,04	10,74	
26	1.1	1,32	13,06	11,74	
27	1.1	1,30	4,90	3,60	
28	4.1	1,32	19,58	18,26	
29	7.1	1,12	5,62	4,50	
30	3.1	1,12	1,86	0,74	
31	5.1	1,32	5,12	3,80	
32	6.1	1,34	3,16	1,82	
33	1.2	1,32	5,44	4,12	
34	5.2	1,12	3,90	2,78	
35	8.1	1,32	3,00	1,68	
GUZTIRA		45,58	439,52	393,94	

10. taula: Villabonako 2. txandako organikoaren 2. karakterizazioaren frakzioen pisaldiak (VILLABONA 6)

HERRIA	VILLABONA 7 (MO 4)	EGUNA	2016/11/24	ORDUA	9:00-12:00
KOKAPENA	Etxeondo Arroa (Xaldu) Errota 9 (Farmazia) Arroa 20 (auzok. ondoan)	IKERTUTAKO EDUKIONTZIAK	4	BETETAKO EDUKIONTZIAK	1/2
HASIERAKO PISUAREN ESTIMAZIOA	404,56	LAURDENKETA	behin laurdendua	BUKAERAKO PISUA	202,28
IKERTUTAKO MATERIALA	Egun bateko organikoa				
OHARRAK					
ORDENA	GAIA	TARA	PISU GORDINA	PISU GARBIA	OHARRAK
1	1.1	1,30	17,08	15,78	
2	1.1	1,30	13,90	12,60	
3	1.1	1,32	11,12	9,80	
4	1.1	1,30	14,16	12,86	
5	1.1	1,32	5,96	4,64	
6	1.1	1,34	10,04	8,70	
7	1.1	1,28	13,88	12,60	
8	1.1	1,32	11,52	10,20	
9	1.1	1,34	10,18	8,84	
10	1.1	1,36	13,14	11,78	
11	1.1	1,32	15,46	14,14	
12	1.1	1,30	14,24	12,94	
13	1.1	1,32	15,33	14,01	
14	1.1	1,32	13,74	12,42	
15	1.1	1,30	13,02	11,72	
16	1.1	1,32	8,07	6,75	
17	1.1	1,36	16,24	14,88	
18	5.2	1,32	2,16	0,84	
19	5.1	1,12	1,78	0,66	
20	4.1	1,32	2,92	1,60	
21	5.1	1,32	1,46	0,14	
22	6.1	1,35	1,46	0,11	
23	6.3	1,34	1,92	0,58	
24	1.2	1,32	5,01	3,69	
GUZTIRA		31,51	233,79	202,28	

11. taula: Villabonako 2. txandako organikoaren 3. karakterizazioaren frakzioen pisaldiak (VILLABONA 7)

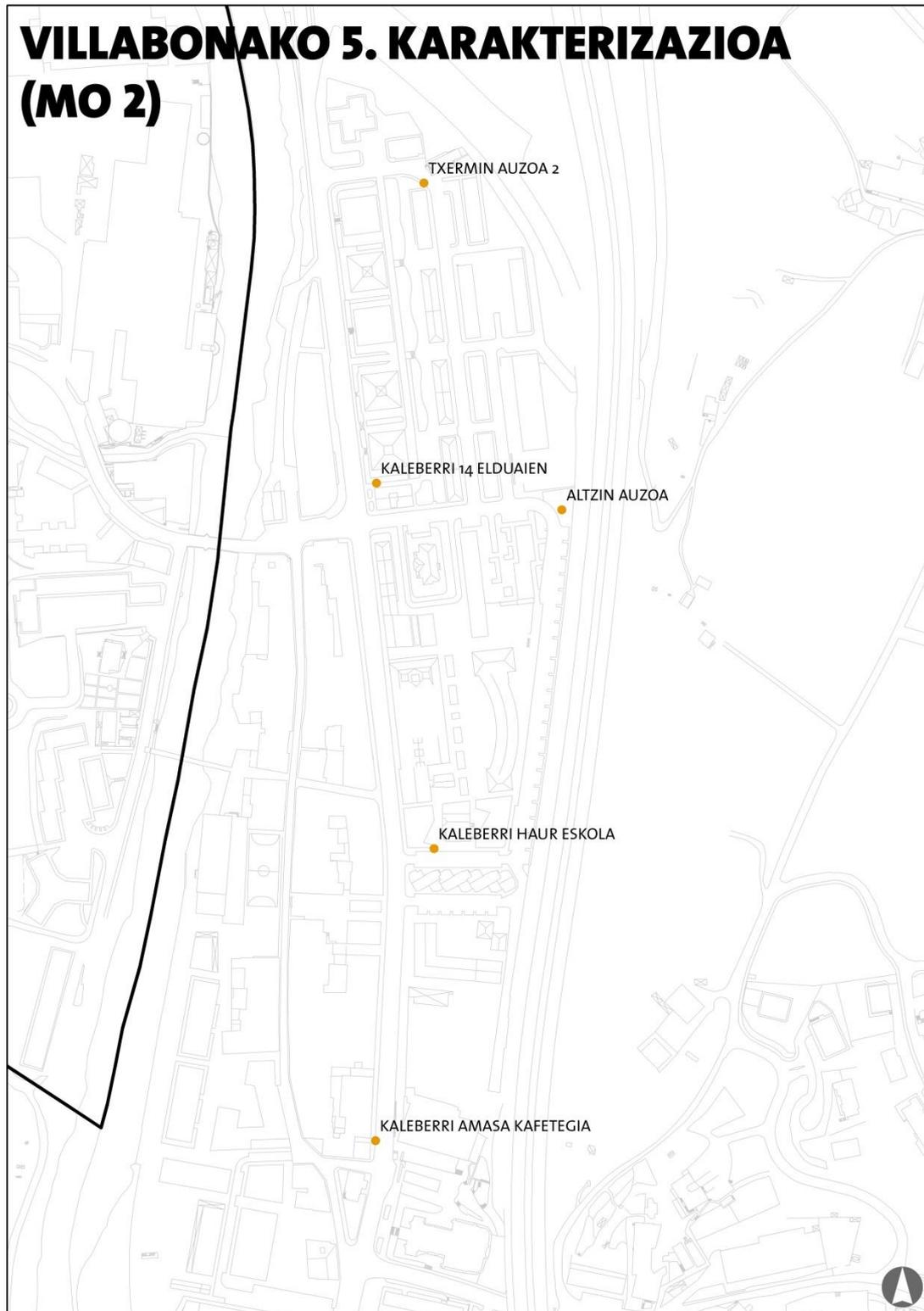
HERRIA	VILLABONA 8 (MO 5)	EGUNA	2016/11/25	ORDUA	8:45-11:30
KOKAPENA	Amasa Arratzain Legarreta Agaraitz Otsabi	IKERTUTAKO EDUKIONTZIAK	5	BETETAKO EDUKIONTZIAK	3/4
HASIERAKO PISUAREN ESTIMAZIOA	241,52	LAURDENKETA	laurdendu gabe	BUKAERAKO PISUA	241,52
IKERTUTAKO MATERIALA	2 egunetako organikoa				
OHARRAK	LANDA EREMUA. Sortzaile berezien hondakinak (g.1) aurkitu dira (baserria??)				
ORDENA	GAIA	TARA	PISU GORDINA	PISU GARBIA	OHARRAK
1	1.1	1,34	15,54	14,20	
2	1.1	1,32	16,20	14,88	
3	1.1	1,30	15,94	14,64	
4	1.1	1,32	14,38	13,06	
5	1.1	1,35	16,52	15,17	
6	1.1	1,32	16,94	15,62	
7	1.1	1,32	12,30	10,98	
8	1.1	1,30	11,12	9,82	
9	1.1	1,30	11,62	10,32	
10	1.1	1,30	6,68	5,38	
11	5.2	1,28	3,02	1,74	
12	1.2	1,32	11,08	9,76	
13	1.1	1,35	20,66	19,31	
14	1.1	1,30	15,42	14,12	
15	1.1	1,34	15,62	14,28	
16	1.1	1,32	19,60	18,28	
17	6.3	1,32	1,42	0,10	
18	3.1	1,12	1,38	0,26	
19	4.1	1,32	1,76	0,44	
20	6.1	1,34	1,90	0,56	
21	8.1	1,32	1,50	0,18	
22	1.2	1,32	1,76	0,44	
23	5.2	1,28	1,56	0,28	
24	5.1	1,12	2,50	1,38	
25	6.2	1,34	3,32	1,98	
26	7.1	1,12	1,22	0,10	
27	9.1	1,32	5,26	3,94	
28	9.1	1,32	9,06	7,74	
29	9.1	1,34	10,86	9,52	
30	9.1		7,62	7,62	
31	9.1		5,42	5,42	
GUZTIRA		37,66	279,18	241,52	

12. taula: Villabonako 2. txandako organikoaren 4. karakterizazioaren frakzioen pisaldiak (VILLABONA 8)

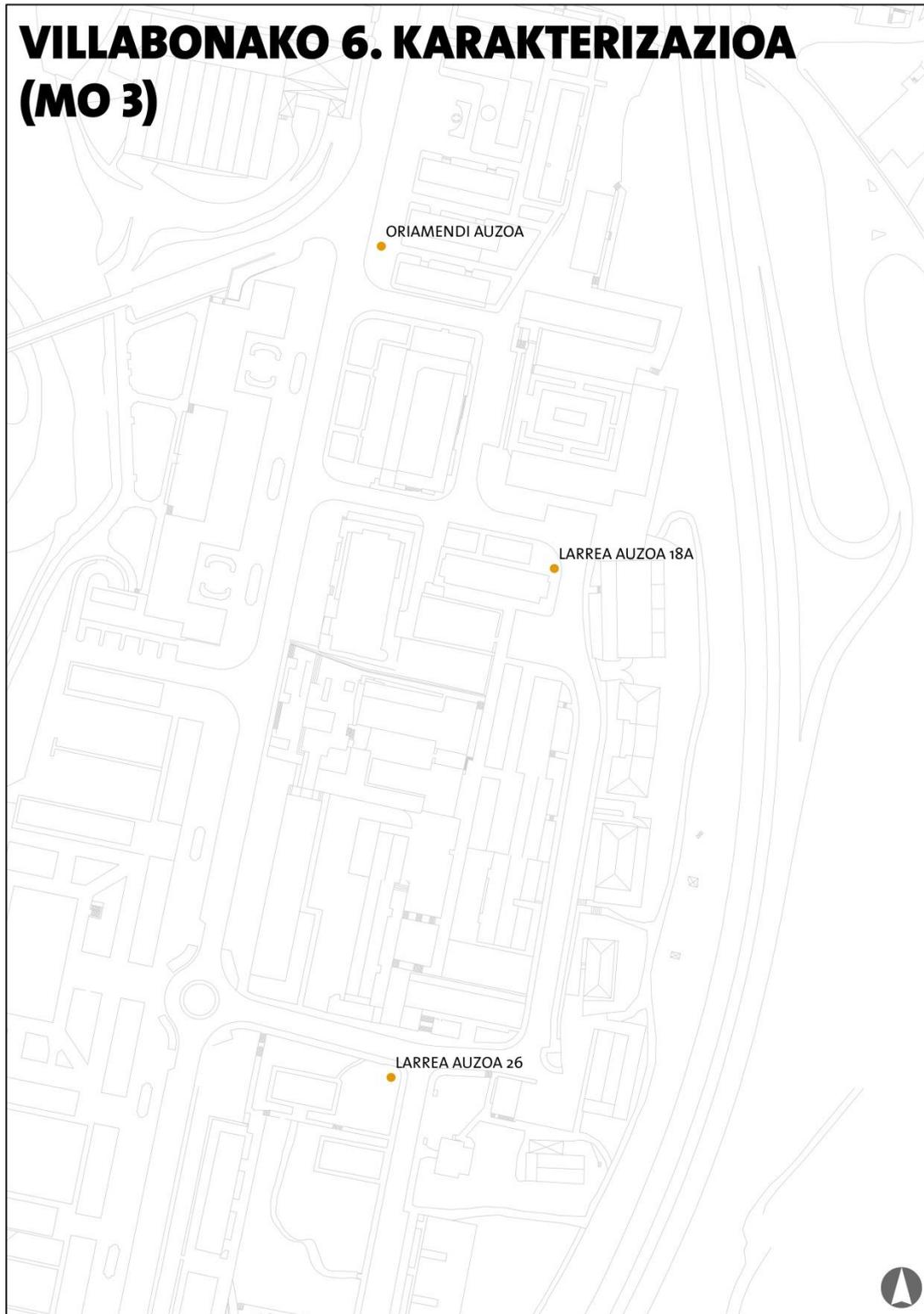
6 KARAKTERIZAZIOEN KARTOGRAFIAK



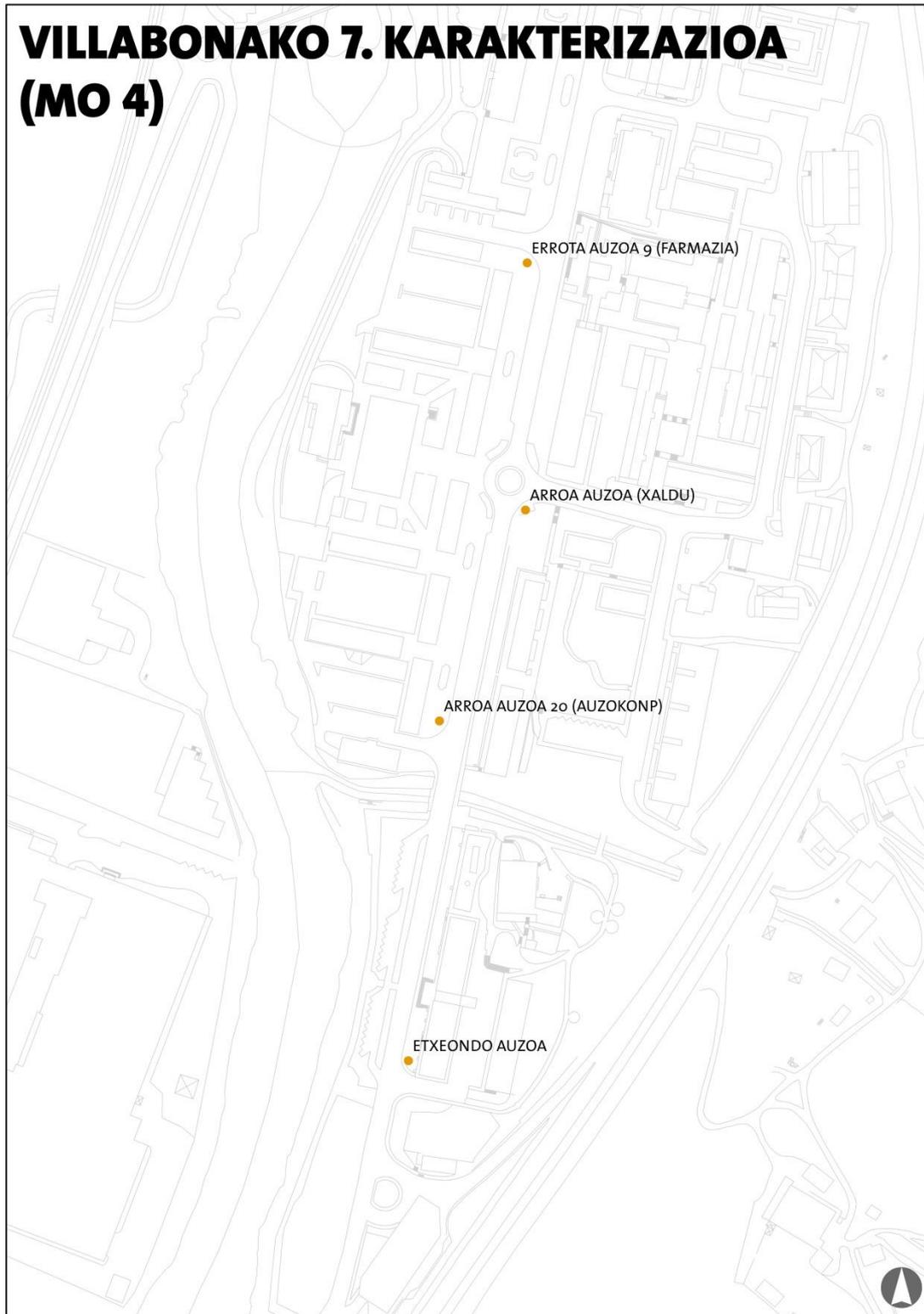
21. irudia: Villabonan egindako organikoaren 2. txandako karakterizazioen puntuen kokapenak



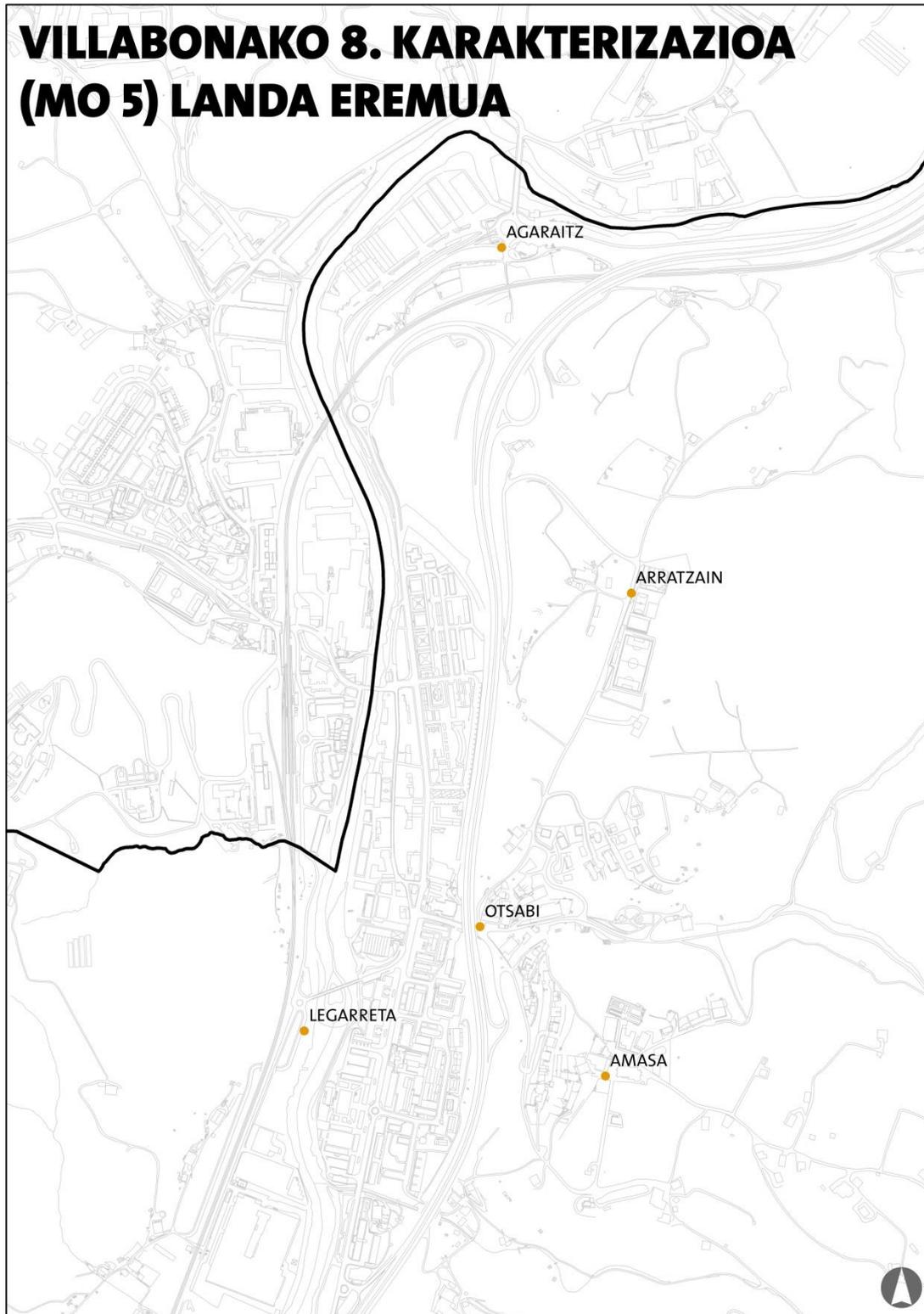
22. irudia: Villabonan egindako organikoaren 2. txandako karakterizazioen puntuen kokapenak (MO 2)



23. irudia: Villabonan egindako organikoaren 2. txandako karakterizazioen puntuen kokapenak (MO 3)



24. irudia: Villabonan egindako organikoaren 2. txandako karakterizazioen puntuen kokapenak (MO 4)



25. irudia: Villabonan egindako organikoaren 2. txandako karakterizazioen puntuen kokapenak (MO 5)