

eman ta zabal zazu



Universidad
del País Vasco

Euskal Herriko
Unibertsitatea

ELIKAGAIEN XAHUTZEA UPV/EHU_n

«Neurtu murrizteko» Proiektua 2022ko txostena

12 EKOIZPEN ETA
KONTSUMO
ARDURATSUAK



Iraunkortasunaren eta Gizarte Konpromisoaren arloko
Zuzendaritza

UPV/EHUko Zientzia eta Gizarte Garapenaren eta
Transferentziaren arloko errektoreordetza

www.ehu.eus

Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitateko (UPV/EHU) Iraunkortasunaren eta Gizarte Konpromisoaren arloko Zuzendaritzak eginiko dokumentua, ADOS Sostenibilidad y Clima SL enpresarekin lankidetzan.

2022

Eskertza:

UPV/EHUK eskerrak eman nahi dizkie azterlan honetan parte hartu duten pertsona guztiei, eta, bereziki, elkarlanean aritu diren establezimenduei:

- Arabako Campuseko unibertsitate jangela (Vitoria-Gasteiz)
- Farmazia Fakultateko kafetegia-jantokia (Vitoria-Gasteiz)
- Gasteizko Ingeniaritza Eskolako kafetegia (Vitoria-Gasteiz)
- Hezkuntza eta Kirol Fakultateko kafetegia-jantokia (Vitoria-Gasteiz)
- Leioako Ostalaritza Eskolako jantokia (Leioa)
- Bilboko Ingeniaritza Eskolako (II. eraikina) kafetegia-jantokia (Bilbo)
- KANPUS Topagunea kafetegia-jantokia (Donostia)
- Informatika Fakultateko kafetegia-jantokia (Donostia)
- Kimika Fakultateko kafetegia-jantokia (Donostia)
- Psikologia Fakultateko kafetegia-jantokia (Donostia)
- Gipuzkoako Ingeniaritza Eskolako kafetegia-jantokia (Donostia)
- Ekonomia eta Enpresa Fakultateko kafetegia-jantokia (Donostia)



Edukien aurkibidea

1. Aurkezpena	5
2. EHUagenda 2030. Garapen Iraunkorrari Ekin	7
2.1. UPV/EHU jasangarriago baterako estrategia	7
2.2. Planeta Campusa Plana	8
2.3. Jarraipenerako adierazleak	8
3. Elikagaien xahutzea UPV/EHUn	10
3.1. UPV/EHUko jantoki eta jatetxeetako azterketaren emaitzak	10
3.2. Xahutzea murrizteko jardunbide egokiak: ezarpen maila	13
4. Erabilitako metodologia	16
4.1. Prozesu metodologikoa	16
4.2. Informazioa biltzea, egunkariak eta karakterizazioa	19
4.3. Datuen tratamendua	28
5. Ondorioak eta erronkak	31
5.1. Ondorioak	31
5.2. Erronkak	34
6. Erreferentziak	35
Eranskinak	36

Taulen aurkibidea

1. taula. Xahututako eta galdutako elikagaien artean UPV/EHUn sortutako elikagai hondakin guztien banaketa	10
2. taula. UPV/EHUn xahututako elikagaien kantitateari buruzko datuak	11
3. taula. Establezimenduen eta jankideen banaketa urteko, azterlanean parte hartu duten establezimenduen eta UPV/EHUko campus bakoitzaren arabera	11
4. taula. Sukaldearen eta jantokiaren artean UPV/EHUn sortutako elikagai hondakin guztien banaketa	12
5. taula. UPV/EHUko establezimenduetako elikagaien xahutzea murrizteko jardunbide egokien ezarpen maila	14
6. taula. «Neurtu murrizteko» proiektuan parte hartu duten establezimenduen adierazgarritasuna eta banaketa	26
7. taula. Karakterizazioan parte hartu duten establezimenduak eta zein egunetan egin diren	27
8. taula. Bildutako informazioaren tipologia eta informazioa zuzentzeko eta UPV/EHU osora estrapolatzeko aplikatutako irizpideak	29
9. taula. Azterketaren ondoriozko datu nagusiak kalkulatzeko erabili diren metodoak	30
10. taula. Establezimenduei elikagai gutxiago xahutzeko gomendatutako neurriak	34

Irudien aurkibidea

1. irudia.	UPV/EHUren Garapen Iraunkorreko Adierazleen Taulako 39. adierazlearen (Janaria alferrik galtzea) fitxa metodologikoa	9
2. irudia.	Campus bakoitzaren arabera xahututako elikagaien banaketa	12
3. irudia.	Parte hartu zuen establezimenduetako bateko sukaldean eta jantokian xahututako elikagaien banakapena	13
4. irudia.	UPV/EHUko elikagaien xahutzearen azterketan parte hartu duten eragileak	16
5. irudia.	Proiektuaren egutegia	17
6. irudia.	«Neurtu murrizteko» proiektuaren eskema metodologikoa	18
7. irudia.	UPV/EHUx xahututako elikagaiak kalkulatzeko metodoa definitzeko pausoak	20
8. irudia.	Azterlanaren irismena campusen eta establezimenduen tipologiaren arabera	21
9. irudia.	Elikagai hondakinen karakterizazioaren argazkiak	27
10. irudia.	Parte hartu duten establezimenduetan bildutako informazioa estrapolatzeko garaian aintzat hartutako irizpideak, emaitzak UPV/EHU osorako kalkulatzeko	28

Eranskinak

1. eranskina.	Establezimenduetarako informazio gutuna	37
2. eranskina.	Oinarrizko datuen fitxa eta Jardunbide egokien azterketa zerrenda	39
3. eranskina.	Sukaldeko eta jantokiko egunerokoa	42
4. eranskina.	Karakterizazio protokoloa	46





1. Aurkezpena

Nazio Batuek Agenda 2030 onartu zuten 2015ean. Egitasmo horrek lehenengoz proposatzen die erakunde mota guztiei, Goi Mailako Hezkuntzako erakundeei barne, agenda horrek zabaltzen dituen Garapen Jasangarrirako Helburuak (GJH) bere egiteko. Azken urteotan bizitzen ari garen krisi geopolitiko, sanitario eta klimatikoak agerian jarri du hainbat arlo eta sektoretatik (Goi Mailako Hezkuntza barne) jardun behar dela, ibilbide orri berari jarraituz (Garapen Jasangarrirako Helburuak | Nazio Batuen Garapenerako Programa, d.g.).

Euskadiko ibilbide orri nagusia **Agenda Euskadi Basque Country 2030** da, eta hark proposatzen dituen helburu, xede eta adierazleak. Eusko Jaurlaritzak 2018an onartu zuen, eta Agenda 2030 Euskadiko enpresa, gizarte, ekonomia eta hezkuntza arloko hainbat sektoretara iritsarazteko hainbat bide sorraziti zituen. 2021ean, Trantsizio Sozialaren eta 2030 Agendaren Idazkaritza Nagusia sortu zen, Eusko Jaurlaritzan eta Eusko Jaurlaritzatik Agenda 2030 ekimenarekiko konpromisoarekin lotutako estrategiak eta jarduerak dinamizatzeko eta koordinatzeko. 2030 Agendaren Lehentasunen Euskal Programaren barruan, eta sailen arteko eta erakundeen arteko gobernantza mekanismoak ezartzeko eta lankidetzeta eta partaidetzeta publikoa, pribatua eta soziala errazteko helburuarekin Euskadin Trantsizio Sozialaren eta 2030 Agendaren Eragile Anitzeko Foroa sortu da (166/2021 Dekretua). Foro horretan, Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitateak (UPV/EHU) parte hartzen du, garapen jasangarriarekin konprometituta dauden gainerako euskal eragileekin eginiko topaguneetan parte hartzeko.

Egungo testuinguru honetan, eta gizartea gero eta jakitunago den honetan mundu mailako arazoak eguneroko ekintzekin lotuta daudela esatean, Hezkuntzaren arloan, unibertsitatek konpromisoa hartu dute, bai beren irakaskuntza, ikerketa eta eskualdatze jardueran, bai unibertsitateko kideen artean eginda ite keensentsibilizazio lanean.

Zehazki, UPV/EHUK bere egin du bere egin du garapen jasangarrirako 2030 Agenda, eta ekiteko konpromisoa du **EHUagenda por el desarrollo sostenible/garapen iraunkorrari ekin estrategiaren bitartez eta GJHei egiten dien ekarpena neurtzea ahalbidetzen dion 58 adierazleen taularen bitartez** (Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea, 2019a). Euskadiko hiru lurralde historikoetan hiru campus ditu eta 50.000 pertsonatik gora daude unibertsitateko kideetan, ikasleen, irakasle eta ikertzaileen (IRI) eta administrazio eta zerbitzuetako langileen (AZP) artean, besteak beste. Hori horrela, UPV/EHUK bere hiru campusetako jatetxe zerbitzuetan (jantokiak eta kafetegiak) xahututako elikagaiak neurtzeko eta murrizteko beharra planteatu du; horri esker, erantzuna emango dio EHUagenda garapen iraunkorrari ekin strategiako **UPV/EHUko Ingurumena eta Osasuna Kudeatzeko I. Planan** (Planeta Campusa deituan) aurreikusita zegoen lan arlo bati (Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea, 2019b). Zehatz-mehatz, UPV/EHUKen ekarpena neurtu ahal izateko eta strategiaren jarraipena egiteko adierazleen taulak adierazle espezifiko bat jasotzen du elikagaien xahutzeari buruz.

Nazioartean, Nazio Batuen Agenda 2030 egitasmoak nabarmendu du xahututako

elikagaiak murriztea oso garrantzitsua dela elikakate osoan, 12. GJHan (Ekoizpen eta kontsumo arduratsua) jasotzen den Agendaren xede espezifikotako baten bidez.

Hain zuzen, 12.3 xedeak hau proposatzen du: «Hemendik 2030era, munduan, txikizkako salmentan eta kontsumitzaileen artean alferrik galtzen diren *per capita* elikagaien kopurua erdira murriztea, eta elikagai-galerak murriztea ekoizpen- eta horniketa-kateetan, uztaren ondorengo galerak barne». Agian, hori da Agenda 2030 egitasmoaren helburu zehatzenetako bat. Europar Batasunean, kalkulatu da elikagaien % 20 galdu edo xahutu egiten direla; horrek guztira 89 milioi tona direla esan nahi du, eta urtean 179 kilogramo biztanleko (Elika, 2018).

Estatuan, txosten hau idazteko unean, lege proiektu bat dago (121/000107), elikagaiak galtzea eta xahutzea prebenitzekoa; proiektu horrek, besteak beste, eragile guztientzat administrazioekin lankidetzan aritzeko beharra ezartzen du elikagai hondakinak zenbatzeko.

Euskadin, Elikagaien xahuketaren aurkako Euskadiko plataformak (Zerodespilarro, 2021), Elika - Nekazaritzako Elikagaien

Segurtasunerako Euskal Fundazioa buru duenak eta UPV/EHU atxikita duenak, Euskadiko nekazaritzako elikagaien katean xahututako elikagaiei buruzko azterketa bat argitaratu du 2022an (Hazi eta Elika Fundazioa, 2022). Azterlan horretan kalkulatu da HORECA sektoreak (hotelak, jatetxeak eta cateringak) urtebetean sortutako xahutze guztiaren % 9,5 sortzen duela (311.557 tona/urte). Gainera, kalkulatu da elikagai hondakinen 42 kilogramo sortzen direla pertsonako eta urteko Euskadin; horietako 40 kilogramo zati jangarriak dira eta, zehazki, 8,41 kilogramo HORECA sektorean sortuko lirateke.

Hemen aurkezten den azterlanaren xedea da xahututako elikagaiak murrizten laguntzea, UPV/EHUko hiru campusetako jatetxe zerbitzuetan sortutako xahutzea neurtuz. Neurketa horren emaitzak 3. atalean jasotzen dira, aztertutako establezimenduetan xahutzea murrizteko jardunbide egokien ezarpen mailaren emaitzekin batera. Halaber, jarraitu den metodologia eta sortutako baliabide metodologikoak ere aurkezten dira, prozesua partekatu ahal izateko interesa izan dezaketen beste eragile batzuekin (4. atala). Azkenik, 5. atalean, ondorioak eta egindako azterlanaren erronkak aurkezten dira.





2. EHUagenda 2030. Garapen Iraunkorrari Ekin

2.1. UPV/EHU iraunkorrago baterako estrategia

UPV/EHU, unibertsitate publiko gisa, gizartearen goi mailako hezkuntza premiei erantzuten die, eta kalitatezko ikerketa gauzatzen du, lankidetzaren bidez ezagutza sortuta eta gero lurralde inguruneari eta nazioarteko komunitateari transferituta. Euskal gizartearen erroturiko unibertsitatea da, munduari irekita dagoena, eta gogoeta eta pentsamendu kritikorako espazio aske bat eskaintzen duena.

2022-2025 Plan Estrategikoan, UPV/EHUK (2022) adierazten du ekarpena egin nahi diela bikaintasunean oinarritutako irakaskuntzaren eta ikerketaren bidez bai gizarte desfioei bai Garapen Jasangarrirako Helburuei.

Hain zuzen, UPV/EHU izan da lehenengo unibertsitateetako bat Agenda 2030 egitasmoa lantzen. 2019an, **EHUagenda. Garapen Iraunkorrari Ekin** lana zehaztu eta argitaratu zen. Lan horretan helburu hori jasotzen da eta zehaztu egiten du bere IKD i³ hezkuntza eredua i3 ideiarekin indartuta (*ikaskuntza, ikerkuntza, iraunkortasuna*).

Estrategia, plangintza arloan, hiru sektore planetan zehazten da: Berdintasun Campusa, Inklusio Campusa eta Planeta Campusa; horietako bakoitzak denbora epe bat du gauzatzeko, bai eta helburu eta ekintza espezifikoak ere, eta jarraipen mailan, 58 adierazleko taula bat dauka, UPV/EHUK GJHei egiten dien ekarpena neurtu ahal izateko.

Jarraian, UPV/EHUko Ingurumena eta osasuna kudeatzeko I. Plan Pilotuaren (2019-2025), Planeta Campusa deiturikoaren, giltzarriak aurkezten dira. Plan horren barruan lantzen da elikagaien xahutzea. Ondoren, UPV/EHUko Garapen Iraunkorreko Adierazleen Taula ere azaltzen da; izan ere, azken horrek ere badu adierazle bat UPV/EHUko xahututako elikagaien jarraipena egiteko (Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea eta Ihobe, 2019).



2.2. Planeta Campusa Plana

**CAMPUS
PLANETA**



Zehazki, PLANETA **CAMPUSA** plana, proiektu hau jasotzen duena, **2019-2025** aldirako planifikatutako 49 ekintzek osatzen dute.

Plan horrek honako 8 GJH hauek ardatz dituzten ekintzak lantzen ditu:



Zehatz-mehatz, plan honen 3. helburuak («Sortutako hondakinak era arduratsuan kudeatzea») ekintza hau jasotzen du:

3.3. Neurriak hartzea campusetan elikagaiarik alferrik ez galtzeko

Xahututako elikagaiak murrizteko neurriak aurreikusterakoan, garrantzitsua da horiek sortzen dituzten fokuek identifikatzea eta, ahal den neurrian, xahutzea kuantifikatu eta ezaugarritzea, neurri eraginkorrek proposatzeko.

Xahututako elikagaiak murrizte aldera, neurtzeko eta proiektu hau gauzatzeko beharra sortu da: **«Elikagaien xahutzea UPV/EHU. Neurtu murrizteko»**

2.3. Jarraipenerako adierazleak

EHUagenda 2030 Garapen iraunkorrari ekin estrategiak hiru sektore planen plangintza osatzen du jarraipena egiteko 58 adierazlerekin. Adierazle horien artean dago, besteak beste, 39. adierazlea (Janaria alferrik galtzea). Horixe da, hain zuzen, «Neurtu murrizteko» proiektuaren eta txosten honen helburu nagusia. 1. irudian ikus daitekeen moduan, adierazle hori Garapen Jasangarrirako adierazleak defintzerakoan identifikatu zen, eta hura kalkulatzeko gako batzuk zehaztu baziren ere, aurten arte ez da proiektua gauzatu, aurten zehaztu baita erabilitako kalkulu metodoa.

Adierazle gehienak 2017/2018 ikasturtetik aurrera aldizka kalkulatzen eta argitaratzen badira ere, 39. adierazlea (Janaria alferrik galtzea) berariaz aztertu behar da, sorrera fokuen sakabanatzea eta sortzen den establezimenduen lankidetzaren beharra kontuan hartuta, eta proiektu hau egin arte ezin izan da neurtu.



39. Janaria alferrik galtzea.

Definizioa

Ikasturtean, UPV/EHUko jantoki eta kafetegietan alferrik galdutako janari kantitatea.

Unitatea	Kg/unibertsitateko kide (definitzeko zain)	Sexuaren arabera banatua	Ez dagokio
Iturria	Iraunkortasunaren arloko zuzendaritza	Kalkulatzeko maiztasuna	
Kalkulatzeko metodologia	Alferrik galdutako janaria zenbatzeko eta karakterizatzeko azterketa bat egiteko aukera baloratu beharko litzateke. Kalkulatzeko metodoa ez dago definituta, eta egin beharreko azterketaren helburuetako bat izango da. Ostalaritza Eskolatik eta jantokietatik has daiteke. Emakida bidez esleitutako jantoki eta kafetegietan kontuan hartu beharko da gala kontratazio agerietan sartzeko aukera.		
Erreferentziazko GIH	12. Kontsumitzeko eta produzitzeko modu iraunkorrak bermatzea.		
Nazio Batuen erreferentziazko xedeak	12.3 Hemendik 2030era, munduko biztanle bakoitzeko alferrik galdutako janariaren kantitatea erdira jaistea, xehekako salmantan eta kontsumitzaile mailan, eta janariaren galera murriztea produkzio eta hornidura kateetan, uztaren ondorengo galerak ere aintzat hartuta.		

1. irudia. UPV/EHUren Garapen Iraunkorrek Adierazleen Taulako 39. adierazlearen (Janaria alferrik galtzea) fitxa metodologikoa

Proiektu honekin erantzun egiten zaio 39. adierazlearen (Janaria alferrik galtzea) kalkulari, eta, era berean, Planeta Campusa Planeko 3.3 ekintzari (Neurriak hartzea campusetan elikagairik alferrik ez galtzeko).

Hurrengo atalean, azterketaren emaitza nagusiak aurkezten dira, estrategiaren bi arlo horiei erantzuteko: UPV/EHUko xahututako elikagaiei buruzko datuak (UPV/EHUko Garapen iraunkorrerako adierazleen taulako 39. adierazlea) eta UPV/EHUko elikagai hondakinak murrizten laguntzen duten neurrien egungo ezarpen maila (Planeta Campusa Planaren 3.3 ekintzarako abiapuntuko oinarria).



3. Elikagaien xahutzea UPV/EHUⁿ

3.1. UPV/EHUko jantoki eta jatetxeetako azterketaren emaitzak

Kontuan izan behar da elikagai hondakina aipatzean bereizi egiten direla xahututako eta galdutako elikagaiak. Xahututakoak dira saihets zitezkeen zati jangarriak, eta galdutakoak, berriz, saihetsezinak diren zati ez jangarriak. Bien batura, hots, galdutakoak eta xahututakoak batera, elikagai hondakinak dira.

Hau da, elikagai hondakina hauen artean bereizten da: saihets zitezkeen hondakin jangarrien zatiak (xahututakoak), UPV/EHUren kasuan % 31, eta saihetsezinak diren hondakin ez jangarrien zatiak (galdutakoak), UPV/EHUren kasuan guztiaren % 69.

1. taulan aurkezten da nola banatzen diren xahututako eta galdutako elikagaiak UPV/EHUko jantoki eta kafetegietan sortutako elikagai hondakin guztien artean, pisuari dagokionez.

Elikagai hondakina	
Hondakintzat baztertutako elikagaiak, honela bereizten direnak:	
Xahututakoak	Galdutakoak
Saihets zitezkeen zati jangarriak. Prestatu aurretik baztertu daitezkeen eta prestatu ondorengo hondar jangarriak (ogi hondarrak, patata frijituak eta abar) hartzen ditu	Saihetsezinak diren zati ez jangarriak. Sukaldean (azalak, oskolak eta abar) eta jantokian (hezurrak, arantzak eta abar) sortzen direnak hartzen ditu
% 31	% 69

1. taula. Xahututako eta galdutako elikagaien artean UPV/EHUⁿ sortutako elikagai hondakin guztien banaketa

Hortik aurrera, UPV/EHU mailan aurkezten diren datuak xahututako elikagaiei dagozkie. UPV/EHU mailan kalkulaturako emaitzak 2. taulan zehazten dira. Emaitza orokor gisa, UPV/EHU mailan urtean 14,413 tona sortzen direla kalkulatu da, eta establezimenduen mailan xahututako elikagaiak kalkulatzeko, urteko batezbestekoa 0,709 tonakoa da. Eguneko batez besteko elikagai-hondakinak mahaikide bakoitzeko 28,202 gramo izan dira.

Urteko xahututako elikagaiak (tona/urte) (kilogramo/urte)	14,413 t/urte 14.412,62 kg/urte
Urteko xahututako elikagaien batezbestekoa establezimenduko (tona/urte-establezimendu) (kilogramo/urte-establezimendu)	0,709 t/urte 709,47 kg/urte
Xahututako elikagaien batezbestekoa jankideko (gramo/egun-jankide)	28,202 g/egun-jankide
Urteko xahututako elikagaien batezbestekoa jankideko (kilogramo/urte-jankide)	5,725 kg/urte-jankide

2. taula. UPV/EHUⁿ xahututako elikagaien kantitateari buruzko datuak

Berriki, Elikagaien xahuketaren aurkako Euskadiko plataformak, Elika - Nekazaritzako Elikagaien Segurtasunerako Euskal Fundazioa buru duenak eta UPV/EHU atxikita duenak, Euskadiko nekazaritzako elikagaien katean xahututako elikagaien azterketa bat argitaratu du. Analisi hori azterlan honen emaitzak interpretatzeko datu iturri berri eta hurbilekotzat hartu da.

Erreferentzia gisa, Euskadiko nekazaritzako elikagaien kateko xahututako elikagaien azterketaren arabera, jatetxe/janari postu batek (EJSN 5610) urtean 1,3 tona elikagai xahutzen du, zati jangarria bakarrik kontuan hartuta, EHUren azterketan horrela kalkulatu baita. Zenbateko hori UPV/EHUko establezimendu baterako baliokidea baino nabarmen handiagoa da, urtean 0,709 tona sortzen baitira batez beste. Ildo horretan, nabarmendu behar da unibertsitateko jantokien eta kafetegien jarduerak berak, jarduera eta ixte aldiek eta eskaintzen diren menu eta zerbitzu motek, ziur asko, xahututako elikagaien oinarritzako lerroa unibertsitate arlotik kanpoko jatetxe batena baino baxuagoa izatea bultzatzen dutela.

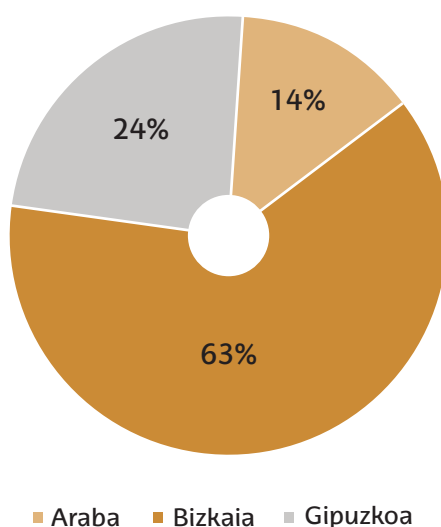
Jarraian, 3. taulan, Campuseko xahututako elikagaien emaitzen azterketa aurkezten da. Hasteko, azterketan parte hartu duten establezimenduen eta EHUren mailako establezimenduen eta jankideen urteko kopuruaren arabera banaketa egin da.

Campusa	Araba	Bizkaia	Gipuzkoa	UPV/EHU, GUZTIRA
UPV/EHUren establezimenduak				
Establezimendu kop.	5	5	6	16
Urteko jankideen kop., eta irudikatzen duten %	124.237 % 22	325.822 % 57	117.805 % 21	567.864 % 100
Xahututako elikagaien kalkuluko parte hartzea				
Azterketan parte hartu duten establezimenduen kop.	4	2	6	12
Urteko jankideen kop., eta irudikatzen duten %, guztiari dagokionez	81.896 % 14	120.950 % 21	117.805 % 21	320.651 % 56

3. taula. Establezimenduen eta jankideen banaketa urteko, azterlanean parte hartu duten establezimenduen eta UPV/EHUko campus bakoitzaren arabera



Aurkeztutako emaitzak ostalaritzako **12 establezimenduren** parte hartzean oinarritzen dira (jantokiak eta kafetegiak), UPV/EHUko hiru campusetan dauden 16 establezimenduetatik, hau da, **establezimenduen % 75en** parte hartzean, hots, **urteko jankideen % 56 irudikatzen** dute. Beraz, lagin adierazgarritzat jotzen da. Alabaina, xahututako elikagaien datua kalkulatzeko, 12 establezimenduetatik bildutako informazioa estropolatu egin da, txosten honetan aurrerago xehatzen den moduan, 16 establezimenduetara.

Urtean xahututako elikagaien guztizkotik, **14,413 t/urte**, eta establezimendu guztiak barne hartuta, 2. irudian erakusten den campusen arabera analisiak erakusten du, bai egindako azterlanaren adierazgarritasunari dagokionez, bai xahututako elikagaien emaitzari dagokionez, koherentzia dagoela hiru campusetako bakoitzean urteko jankide kopuruarekiko.



2. Irudia. Campus bakoitzaren arabera xahututako elikagaien banaketa

Bestalde, sukaldean eta jantokian xahututako elikagaien batez besteko banaketa ere kalkulatu da. 4. taulan xehatu da. Hondakinen % 80 baino gehiago jantokian sortzen dira. Jantokian sortzen da hondakin gehien, ziur asko, azterketa honetan xahututako elikagai gisa hartu delako saihestu zitezkeen zati jangarriak, hau da, prestatu aurretik baztertutako elikagaiak eta prestatu ondorengo hondar jangarriak, hala nola ogi eta patata frijituen hondarrak. Oro har, ikusten da xahututako elikagaien zati handiena jantokian sortzen dela eta galdutako elikagaien zati handiena sukaldean.

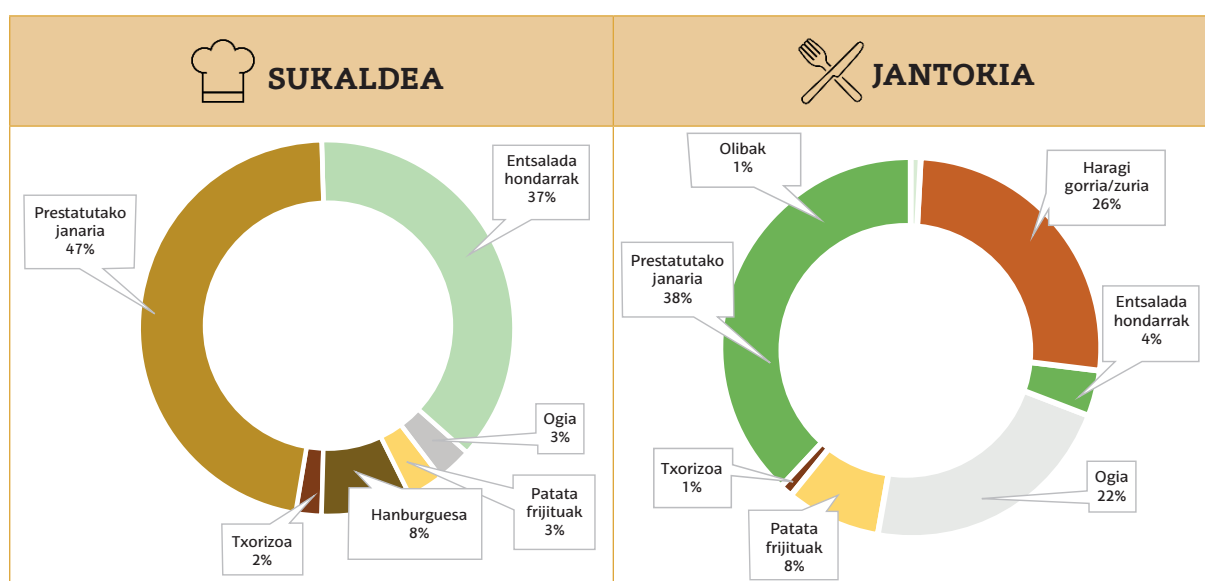
 SUKALDEA	 JANTOKIA
Xahututako elikagaien % 13 irudikatzen du	Xahututako elikagaien % 87 irudikatzen du

4. taula. Sukaldearen eta jantokiaren artean UPV/EHU sortutako elikagai hondakin guztien banaketa

Jarraian, 3. irudian, parte hartu duten establezimenduetako baten emaitza xehatua erakusten da, sukaldean eta jantokian xahututako elikagaien osaera irudikatzeko eta azter daitekeen xehetasuna erakusteko.

Kasu zehatz honetan, karakterizazio egunean sukaldean 1,4 kg janari prestatu ziren (batez ere pasta eta babarrunak), hau da, egun horretan sukaldean xahututako elikagaien % 47 irudikatzen du grafikoan. Era berean, entsaladak prestatzean sortutako hondar ugari ikusten dira, bereziki letxuga eta tomatea; sukaldean xahututako elikagaien % 37 dira.

Jantokian sortutako janari prestatuari erreparatzen badiogu, kasu honetan egun horretan bertan sortutako hondakinen % 38ari (kasu honetan, 2 kg baino pixka bat gehiago), batez ere menestra, pasta eta babarrunak xahutu ziren. % 26 haragi gorria/zuria izan ziren, eta % 22 ogia hondarrak.



3. irudia. Parte hartu zuen establezimenduetako bateko sukaldean eta jantokian xahututako elikagaien banakapena

3.2. Xahutzea murrizteko jardunbide egokiak: ezarpen maila

UPV/EHUko ostalaritza establezimenduetan elikagaien xahutzea kalkulatzeko proiektua hobekuntzara bideratu da hasieratik. Hain zuzen, horrela islatu da proiektuaren izenburuan: **«Elikagaien xahutzea UPV/EHU. Neurtu murrizteko»**.

Establezimenduetara egindako bisitak aprobetxatuz, jardunbide egokiak ezarpen maila aztertu da, aztertutako establezimenduetan dagoeneko egiten diren jardunbide egokiak aztertzeko eta elikagaiak ahalik eta gutxien xahutzeko sustatu daitezkeenak aztertzeko.

5. taulan, aztertutako jardunbide egokiak eta bisitatutako establezimenduetan duten ezarpen maila aurkeztu dira. Ezarpen mailak jardunbide egoki bakoitza ezarrita duten establezimenduen ehunekoa irudikatzen du.

UPV/EHUko establezimenduetako elikagaien xahutzea murrizteko jardunbide egokiak	Ezarpen maila (%)
1. Elikagaiak hartzea	
1.1 Hornidurak eskaerara egokitzea, asteko egunaren, azterketa garaiaren, eta abarren arabera.	% 100
1.2 FIFO (<i>First In, First Out</i>) sistema aplikatzea, hots, «sartzen lehena, irteten lehena».	% 100
2. Biltegia	
2.1 Ontziraturako elikagaiak erosten diren ontzien tamaina optimizatzea.	% 91
2.2 Hondatzeko arrisku handiena duten elikagaiak etiketatzea, lehentasunez horiek erabiltzeko.	% 91
2.3 Hozte ganberak eta/edo hozkailuak ahalik eta gutxien irekitzea, hotz katea ez apurtzeko eta tenperatura galerak eragindako energia gastua murrizteko.	% 100
2.4 Elikagai bakoitza eskatutako baldintzen arabera biltegitratzea. <i>Adibidez, frutak eta barazkiak gehiegi pilatu gabe eta babestuta biltegitratu behar dira, zapaltzeagatik edo kolpeengatik hondatu ez daitezten. Beste elikagai batzuk hutsean ontziratatu beharko dira, hotzean biltegitratu edo leku fresko eta lehorrean gorde.</i>	% 100
3. Sukaldean prestatzea.	
3.1 Elikagaiak ahalik eta gehien aprobetxatzea, gehiegi baztertzea saihestuz.	% 100
3.2 Prestatutako kantitateak eskaerara egokitzea.	% 100
4. Jantoki zerbitzua	
4.1 Kartan eskainitako plateren kopurua murriztea.	% 82
4.2 Jankideen artean partekatzeko platerak eskaintzea.	% 27
4.3 Menu erdiaren aukera eskaintzea.	% 36
4.4 Soberan geratutako anoak eramateko eskaintzea.	% 64
4.5 Soberan geratutako ogia azkenburukoak edo ogi birrindua egiteko erabiltzea.	% 36
4.6 Eskaintzen den ogia egokitzea eta/edo ogia norberak zerbitzatzeko leku bat izatea.	% 27
4.7 <i>Take-away</i> egiteko norberaren tuperra eramateko aukera eskaintzea.	% 55
5. Soberakinen kudeaketa.	
5.1 Xahututako elikagaiak aprobetxatzeko plataformei atxikitzea.	% 0
5.2 Soberan geratutako anoak establezimenduko langileen artean banatzea.	% 64
5.3 Bezeroei (unibertsitateko kideak) egunaren amaieran soberan geratutako anoak eramateko aukera eskaintzea.	% 18
5.4 Elikagai bankuekin edo jantoki sozialekin lankidetzan aritzea.	% 18
6. Langileen prestakuntza	
6.1 Langileei prestakuntza eskaintzea eta prestatzea gauzatzen diren neurriei buruz, bereziki langile berriei.	% 36

5. taula. UPV/EHUko establezimenduetako elikagaien xahutzea murrizteko jardunbide egokien ezarpen maila

Jardunbide egokien ezarpen maila prozesu osoaren arabera aztertzean (Elikagaien harrera-Biltegia-Sukaldean prestatzea-Jantoki zerbitzua-Soberakinen kudeaketa-Langileentzako prestakuntza), honako hau ikusi da:

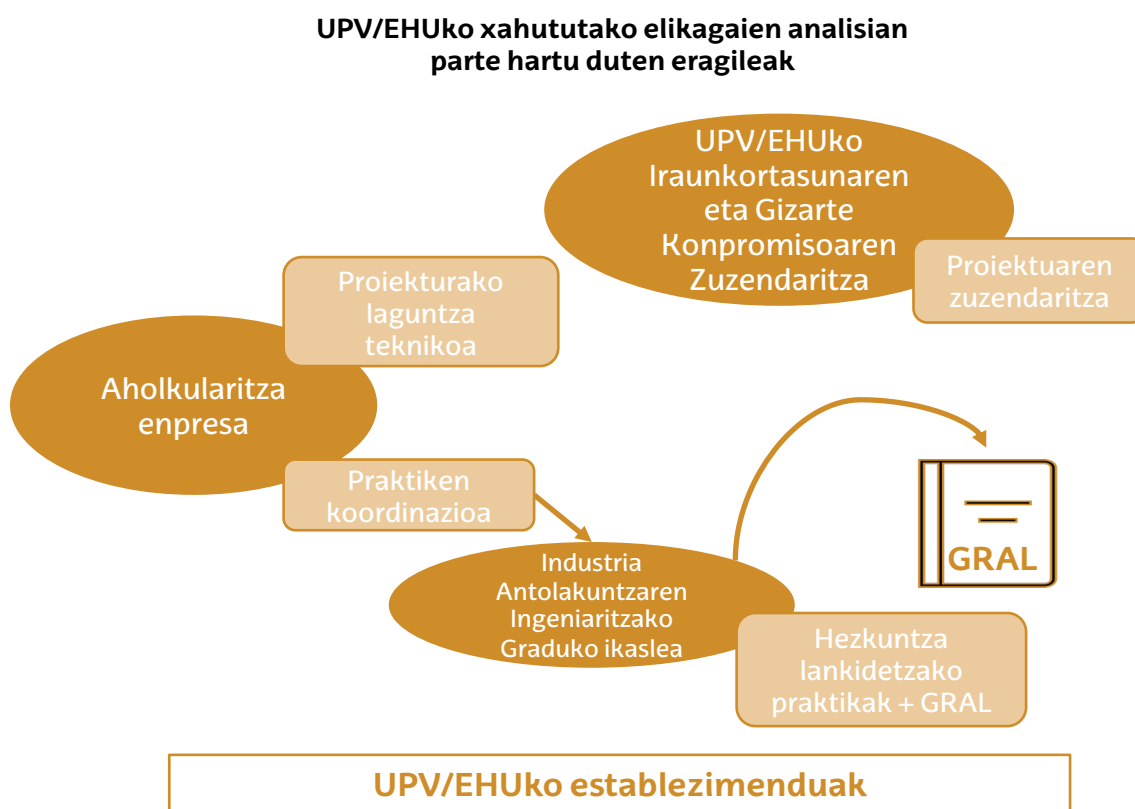
- Oro har, UPV/EHUko establezimenduen kudeaketa, elikagaiak hartzeari eta biltegiratzeari dagokionez, eta sukaldean elikagaiak modu eraginkorren manipulatzeari dagokionez, oso ezarrita dago, eta horrek elikagaiak prestatu aurretik xahutzea murrizten laguntzen du. Ondorioz, sukaldean elikagaien % 13 soilik xahutzen da.
- UPV/EHUko jantokiak dira hobetzeko tarte handiena duten espazioak, elikagaien % 87 espazio horietan xahutzen baita. Hobekuntza jardunbide egokien bidez egin daiteke, erabiltzaileak inplikatur eta kontzientzia sortuz.
- Soberakinen kudeaketa eskasa nabarmentzen da, hala nola plataformetara atxikitzea edo elikagai bankuekin lankidetzan aritzea; UPV/EHUko establezimenduetan hobetzeko tarte handia dago.

Egindako tratamenduaren ondorioz, karakterizazioaren eta egunkarien bidez parte hartu duten 12 establezimenduei haien emaitzen txosten txiki bat ere egin zaie, hobetzeko gomendioekin.

4. Erabilitako metodologia

4.1. Prozesu metodologikoa

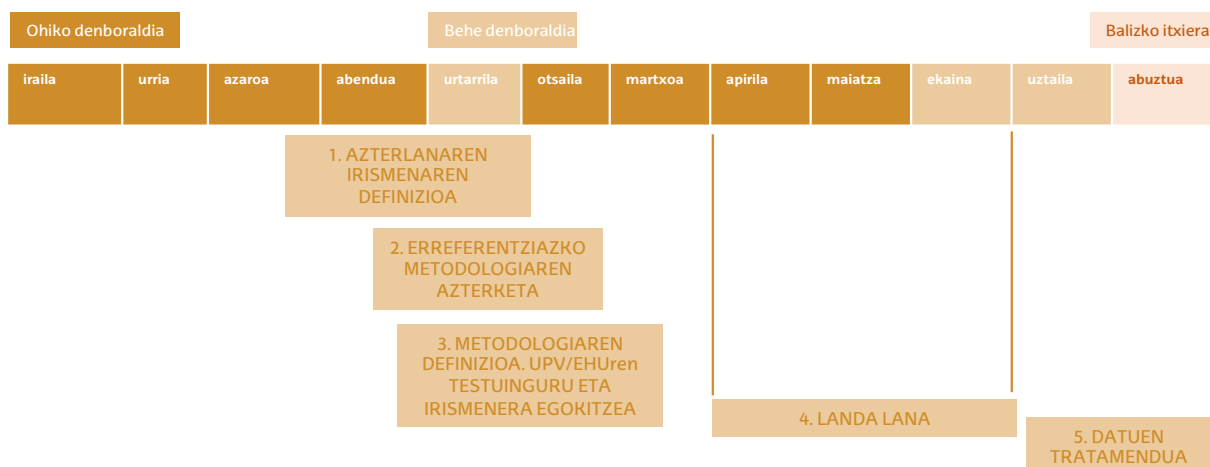
Atal honetan, lehenik eta behin, azterketa honetan parte hartu duten eragileak aurkezten dira, bai eta zer egutegitan egin den eta gauzatutako proiektuaren eskema sintetiko bat ere, faseekin eta erabilitako baliabideekin:



4. irudia. UPV/EHUko elikagaien xahutzearen azterketan parte hartu duten eragileak

Proiektuan parte hartu duten eragileen osaera izan da azterlan honen giltzarrietako bat, UPV/EHUko Iraunkortasunaren eta Gizarte Konpromisoaren arloko Zuzendaritzari laguntza eman dion enpresa espezializatu baten laguntza batuz. Enpresa horrek hezkuntza praktiken hitzarmen baten bidez proiektuaren garapenean zuzenean parte hartu duen UPV/EHUko ikasle bat hartu eta zuzendu du, eta, aldi berean, proiektu horretan oinarritutako Gradu Amaierako Lana (GRAL) egin du. 4. irudian ageri da.

Egutegia



5. irudia. Proiektuaren egutegia

Proiektuaren beste giltzarrietako bat egutegia izan da; izan ere, unibertsitatearen berezko egutegiak eta dinamikak nabarmen markatzen dute unibertsitate campusetako ostalaritza establezimenden jarduera. Egutegi hori 5. irudian dago irudikatuta.

Horregatik, bereziki kontuan hartu da parte hartzen duten establezimenduak ohiko jarduera aldian egotea egunkariak eta karakterizazioak egiteko, azterketaaldiak eta eskolarik gabekoaldiak alde batera utzita.

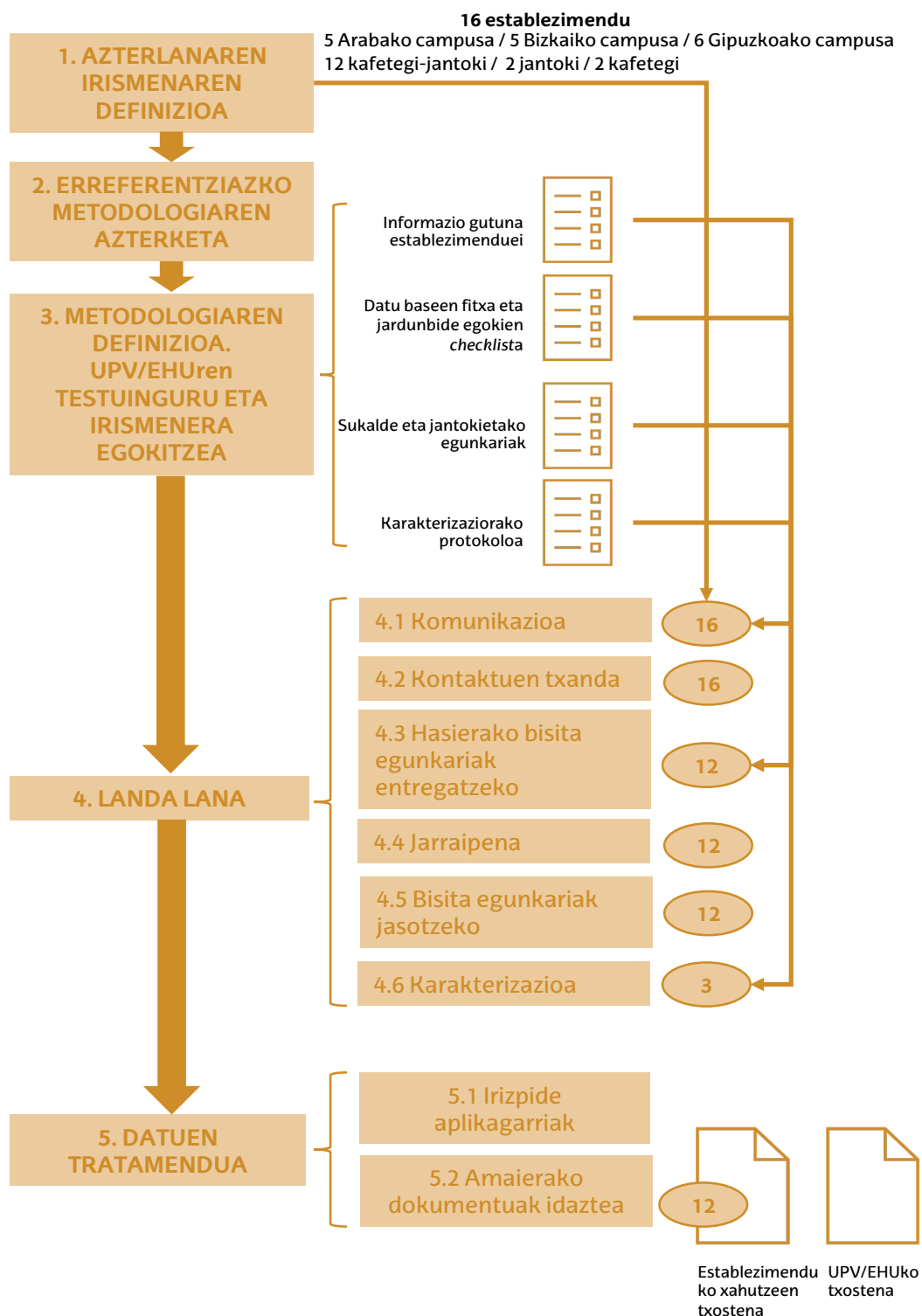
Jarduera egutegi hori kontuan hartu da, halaber, bildutako datuak establezimendu guztietara eta urte osora estrapolatzeko datuen tratamendua egiterakoan.

Elikagaien xahutzea UPV/EHUn. «Neurtu murrizteko» proiektuaren garapenari dagokionez, 6. irudian faseen, zereginen eta sortutako baliabideen sekuentzia jasotzen duen eskema bat aurkeztu da.

Lehenengo hiru faseetan azterlanaren irismenaren definizioa, erreferentziako metodologiaren azterketa eta proiektuaren testuinguru espezifikoaren definizioa eta egokitzea jasotzen dira. Azken bi pausoetan landa lanean erabilitako zereginen eta baliabideen eskema eta bildutako datuen ondorengo tratamendua aurkeztu dira.

4.2 eta 4.3 ataletan xehetasun handiagoz deskribatzen da erabilitako metodologia, bereziki informazioa biltzeari eta ondorengo tratamenduari dagokionez.

ESKEMA METODOLOGIKOA



6. irudia. «Neurtu murrizteko» proiektuaren eskema metodologikoa

4.2. Informazioa biltzea, egunkariak eta karakterizazioa

Elikakate osoan elikagaien xahutzea kalkulatzeko giltzarrietako bat neurtzeko metodoa da.

UPV/EHUxahututako elikagaiak kalkulatzeko jarraitutako prozesu metodologikoa garatu aurretik, funtsezkoa da kontzeptuak eta definizioak kontuan hartzea, arlo horretan argitzeko termino garrantzitsuak erabiltzen baitira.

Galdutako eta xahututako elikagaiak prebenitzeko Legearen proiektuak, estatu mailakoak, definizio hauek ezartzen ditu:

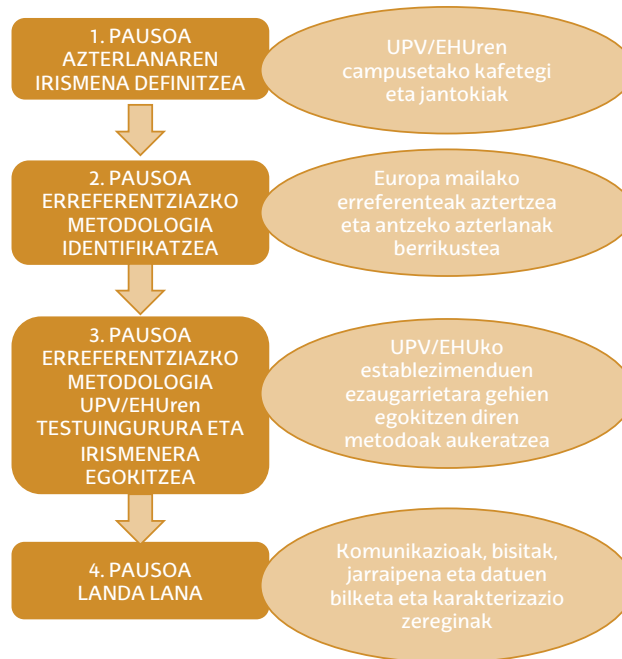
- Xahututako elikagaiak: gizakiak jateko elikagaien zatiak, hondakin gisa baztertzen direnak.
- Galdutako elikagaiak: azken xedetzat gizakiek jatea zuten nekazaritza edo elikagai produktuak, edozein inguruabarrengatik, ustiategian bertan geratzen direnak, dela berriro lurlean utziz, dela *in situ* konposta egiteko.

Garrantzitsua da terminologia azterketa egiten ari den eremura eta sektorera egokitzea, betiere dauden erreferenteak erreferentziatzat hartuta, gaiak eragindako eragile guztiek ulertu ahal izan dezaten. Azterlan honetan, termino eta definizio hauek hartu dira kontuan:

- Elikagai **hondakinak dira hondakintzat baztertutako elikagaiak, honela bereizten direnak: xahututakoak eta galdutakoak.**
- **Xahututakoa da saihets zitekeen zati jangarria.** Prestatu aurretik baztertu daitezkeen eta prestatu ondorengo hondar jangarriak (ogi hondarrak, patata frijituak eta abar) hartzen ditu.
- **Galdutakoak dira saihetsezinak diren zati ez jangarriak.** Sukaldean (azalak, oskolak eta abar) eta jantokian (hezurrak, arantzak...) sortzen direnak hartzen ditu.

Erreferente metodologikoak egon badauden arren, xahututako elikagaiak kalkulatzeko metodoak homogeneizatze aldera, funtsezkoa da erreferente horiek aplikatzea eta egokitzea azterketaren xede den kasu zehatzera. Kasu honetan, metodologia definitzeko prozesuak sekuentzia hau jarraitu du: 1) azterlanaren irismena definitzea, 2) erreferentziako metodologia identifikatzea, 3) erreferentziako metodologia UPV/EHUren testuingurura egokitzea eta 4) landa lana. 7. irudian agertzen dira eta jarraian deskribatzen dira.

UPV/EHUn xahututako elikagaiak kalkulatzeko
metodoa zehazteko pausoak



7. irudia. UPV/EHUn xahututako elikagaiak kalkulatzeko metodoa definitzeko pausoak

1. AZTERLANAREN IRISMENA DEFINITZEA

UPV/EHUK hiru unibertsitate campus ditu hiru lurralde historikoetan: Araba, Bizkaia eta Gipuzkoa.

Campus horietan, ostalaritzako 16 establezimendu daude guztira, kafetegi, jantoki edo kafetegi-jantoki motakoak.

Hala ere, xahututako elikagaiak sor daitezkeen beste gune batzuk ere badaude, hala nola langileek eta, kasu batzuetan, ikasleek erabiltzeko *office* eremuak. Horiek, ordea, ez dira azterlanaren irismenean kontuan hartu, hainbat arrazoiengatik:

- *Office* horietan, eskuarki, erabiltzaileek etxetik eramaten dute janaria; hortaz, kafetegi eta jantokietan erabilitako metodologia ez den beste metodo bat aplikatu beharko litzateke.
- Espazio horiek askotan *vending* makinak dituzten arren, eta horiek ere elikagaiak xahutu ditzaketen arren, etxean prestatutako elikagaietatik sortutako elikagai hondakinen kasuan, baloratu egin beharko litzateke UPV/EHUko elikagai hondakintzat hartu behar diren edo jaki horiek prestatu diren etxeetako elikagai hondakintzat jo behar diren.
- Ekintza eta jardunbide egokien mota horiek, halaber, kafetegi eta jantokietan gauza daitezkeen bestelako izaera dute; gehiago bideratuta baitaude erabiltzaileen kontzientziatora.

Hortaz, azterlanerako zehaztutako irismena UPV/EHUko campusekin lotutako ostalaritza establezimendu guztiak dira hauek: 5 Araban, 5 Bizkaian eta 6 Gipuzkoan.

16 establezimendu horietatik gehienak (12) kafetegia eta jantokia dira, 2 kafetegiak eta 2 jantokiak.

AZTERLANAREN IRISMENA: ostalaritzako 16 establezimendu

Banaketa geografikoa



Tipologia

 Kafetegia-jantokia	 Kafetegia	 Jantokia
12	2	2

8. irudia. Azterlanaren irismena campusen eta establezimenduen tipologiaren arabera

2. ERREFERENTZIAKO METODOLOGIA IDENTIFIKATZEA

Metodologia definitzeko lehen pauso gisa, erreferente hauek identifikatu eta aztertu dira: Europar Batasunaren mailako araudia eta erreferentziako txosten teknikoak.

EUROPAR BATASUNEAN

Metodologia Europar Batasunak argitaratutako bi agiri hauetan oinarritzen da:

- Batzordearen 2019/1597(EB) Erabakia, 2019ko maiatzaren 3koa, Europako Parlamentuaren eta Kontseiluaren 2008/98/EE Zuzentaraua osatzen duena, elikagai hondakinak berdin neurtzeko metodologia komunari eta gutxieneko kalitate betekizunei dagokienez.
- 2019/1597 Erabaki Delegatua eta erreferentziazko txosten teknikoak.

Zehazki, I. eranskinean, elikagai hondakinak elikakateko fase desberdinekin lotzea aipatzen da. Azterlan honen kasuan, EJSN kodifikazio hau dauka: *I. sekzioa/taldea, Ostalaritza, eta 56 dibisioa, Janari eta edari zerbitzuak.*

ANEXO I

Atribución de los residuos alimentarios a las diferentes fases de la cadena alimentaria

Fases de la cadena alimentaria	Elemento pertinente de las estadísticas sobre residuos (*) que incluyen la fase determinada de la cadena alimentaria	Actividad que genera residuos	
		Código pertinente de la NACE Rev. 2	Descripción
Producción primaria	Parte del elemento 1	Sección A	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca
		División 01	Agricultura, ganadería, caza y servicios relacionados con las mismas
		División 03	Pesca y acuicultura
Transformación y producción	Parte del elemento 3	Sección C	Producción
		División 10	Industria de la alimentación
		División 11	Fabricación de bebidas
Venta al por menor y otras formas de distribución de alimentos	Parte del elemento 17	Sección G	Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos de motor y motocicletas
		División 46	Comercio al por mayor e intermediarios del comercio, excepto de vehículos de motor y motocicletas
		División 47	Comercio al por menor, excepto de vehículos de motor y motocicletas
Restaurantes y puestos de comidas	Parte del elemento 17	Sección I	Hostelería
		División 55	Servicios de alojamiento
		División 56	Servicios de comidas y bebidas
		Secciones N, O, P, Q, R y S	
		Divisiones que abarcan actividades en las que se prestan servicios de comidas (por ejemplo, servicios de restauración para el personal, asistencia sanitaria, educación y servicios de restauración en los viajes).	
Hogares	Elemento 19	«Hogares» tal como se mencionan en la sección 8, punto 1.2, del anexo I del Reglamento (CE) n.º 2150/2002, relativo a las estadísticas sobre residuos.	Residuos generados por los hogares

(*) Sección 8, punto 1, del anexo I del Reglamento (CE) n.º 2150/2002.

27.9.2019

ES

Diario Oficial de la Unión Europea

L 248/81

III. eranskinean, xahututako elikagaiak sakon neurtzeko erabilitako metodologiak aurkezten dira.

ANEXO III

Metodología para la medición exhaustiva de residuos alimentarios

La cantidad de residuos alimentarios en cada fase de la cadena alimentaria se determinará midiendo los residuos alimentarios generados por una muestra de explotadores de empresas alimentarias u hogares mediante uno de los métodos siguientes, una combinación de estos métodos o cualquier otro método equivalente desde el punto de vista de la pertinencia, la representatividad y la fiabilidad.

Fase de la cadena alimentaria	Métodos de medición		
Producción primaria	— Medición directa	— Balance de masa	— Cuestionarios y entrevistas — Coeficientes y estadísticas de producción — Análisis de la composición de los residuos
Transformación y producción			
Venta al por menor y otras formas de distribución de alimentos			— Recuento/escaneo
Restaurantes y puestos de comidas			— Registros
Hogares			

27.9.2019

ES

Diario Oficial de la Unión Europea

Descripción de los métodos

Métodos basados en el acceso directo a los residuos alimentarios/medición directa

Una entidad con acceso directo (físico) a los residuos alimentarios utilizará los métodos siguientes para medir los residuos alimentarios o hacer una aproximación:

— Medición directa (pesaje o medición volumétrica)

Utilización de un dispositivo de medición para determinar la masa de las muestras de residuos alimentarios o las fracciones de residuos totales, directamente o en función del volumen. Ello incluye la medición de residuos alimentarios recogidos por separado.

— Recuento/escaneo

Evaluación del número de elementos que componen los residuos alimentarios y utilización del resultado para determinar la masa.

— Análisis de la composición de los residuos

Separación física de los residuos alimentarios de otras fracciones para determinar la masa de las fracciones separadas.

— Registros

Una persona o un grupo de personas llevan un registro periódico de información sobre los residuos alimentarios.

Otros métodos

Se utilizarán los métodos siguientes cuando no haya acceso (físico) directo a los residuos alimentarios o cuando la medición directa no sea viable:

— Balance de masa

Cálculo de la cantidad de residuos alimentarios sobre la base de la masa de las entradas y salidas de alimentos en el sistema medido, así como de la transformación y el consumo de alimentos en el sistema.

— Coeficientes

Utilización de coeficientes o porcentajes establecidos previamente de residuos alimentarios representativos de un subsector de la industria alimentaria o de un explotador de una empresa particular. Tales coeficientes o porcentajes se establecerán por muestreo, a partir de los datos facilitados por los explotadores de empresas alimentarias o por otros métodos.

—

ERREFERENTZIAKO TXOSTEN TEKNIKOAK

- JRC TECHNICAL REPORTS: Review of studies on food waste accounting at Member State level (Caldeira et al., 2019).

Gainera, Joint Research Centre-k (JRC) egindako txostena ere hartu da erreferentziatzen. Txosten horretan, erabili beharreko zuzeneko metodo gisa, batetik, informazioa biltzeko egunkariak nabarmentzen dira, eta, bestetik, hondakinen osakeraren analisiak edo karakterizazioak.

Box 1. Description of the type of methods obtained from Caldeira et al. (2017)

Direct methods

Weighing - Use of weighting scales to measure the weight of food waste. It may or may not include waste composition analysis.

Waste Composition Analysis (WCA) - Physically separate, weight and categorise food waste. This method may be used to separate food waste from a 'waste' stream that includes other material, which is not food waste. It may also be used to understand the different materials that make up food waste (e.g. types of food categories, or amount of food waste that is food versus associated inedible parts).

Surveys - Collect information regarding individuals or entities on attitudes, beliefs and self-reported behaviours on food waste through questionnaires.

Diaries - Collect data from daily records on amount and type of food waste for a period of time.

Records - Determine the amount of food waste based on information collected that is not initially used for food waste record (e.g. warehouse record books).

Observation - Assess the volume of food waste by counting or using scales with several points to evaluate food leftover by visual method.

Indirect methods

Modelling - Calculate the amount of food waste using mathematical models based on factors that are related to its generation, using for example waste coefficients.

Mass balance - Infer food waste by measuring inputs (e.g. ingredients at a factory site) and outputs (e.g. products made) alongside changes in levels of stock and changes to the weight of food during processing (e.g. evaporation of water during cooking).

Proxy data - Infer food waste using data from companies or statistical agencies (often used for scaling data to produce aggregated food waste estimates).

Literature data - Use data directly from literature or calculate the amount of food waste based on data reported in other publications.

3. ERREFERENTZIAKO METODOLOGIA UPV/EHUren TESTUINGURURA ETA IRISMENERA EGOKITZEA

Azterlan honetan, elikagaiak zenbat xahutzen diren kalkulatzeko, **metodologia horiek uztartu eta aipatutako bi metodo** erabili dira:

- **Xahututako elikagaien eguneroko erregistroa:** Eguneroko bat sortu da eta parte hartzen duten establezimenduei eman zaie, egunero sukaldean eta jantokian xahutzen diren elikagaiak (zati jangarria eta ez jangarria) kontabilizatzeko. Egunerokoa lan aste oso batez betetzeko eskatu zitzairen. Sukaldeko eta jantokiko egunerokoak 3. eranskinean daude.

- **Hondakinen karakterizazioa** (zuzeneko neurketa + konposizioaren analisia): Hondakinen karakterizazioa hiru establezimendutan egin da (UPV/EHUko campus bakoitzeko bat), eta lanaldi batean sortutako elikagai hondakinen frakzioak aztertu eta pisatu dira. 4. eranskinean dago Karakterizaziorako protokoloa.

Gainera, eta parte hartzen duten establezimenduetan jasotako informazioan gerora tratamendu agregatua egite aldera, fitxa bat sortu zen eta hasierako bisitan erabili zen:

- **Oinarrizko datuen fitxa eta jardunbide egokien azterketa zerrenda 2.** eranskinean dago, eta parte hartzen duen establezimendu bakoitzari egindako lehen bisitan elkarrizketa bidez betetzen zen.

4. LANDA LANA

UPV/EHUUn xahututako elikagaiak neurtzeko erabili beharreko metodoak eta irismena zehaztu ondoren, landa lanari ekin zitzaion, hau da, komunikazioa, bilera sorta, egunerokoak emateko hasierako bisitaldia, jarraipena, egunerokoak jasotzeko bisitaldia eta karakterizazioa.

Komunikazioa

Kalitatezko emaitzak lortzeko arrakastaren gakoetako bat, Unibertsitateko ostalaritza establezimenduen lankidetzaren beharrezkoa zela kontuan hartuta (UPV/EHUrekiko independentea da haien kudeaketa), azterlanaren berri ematea eta bertan parte hartzeak dituen onurei buruzko informazioa ematea izan zen.

Horregatik, lehenengo ekintzetako bat izan zen hiru campusetan zeuden 16 establezimenduetara informazio gutun bat (1. eranskina) bidaltzea.

Bilera sorta

Gutuna bidali ostean, deiak egiten hasi ginen gutuna jaso eta irakurri ote zuten jakiteko; horretaz gain, azterketan parte hartzeak zer inplikazio eta zer onura dakartzan zehatzago azaldu genien eta informazio praktikoa jaso ere egin genuen, hala nola establezimenduan harremanetarako pertsona nor izango zen, ordutegia, harremanetan jartzeko bideak eta abar.

Proiektuari buruzko informazioa erabakimena zuen pertsonarengana iritsitakoan, erantzun bat eskatzen genien, parte hartu nahi zuten ala ez jakiteko.

6. irudian zehazten denez, fase honen ondorioz, UPV/EHUko 16 establezimenduetatik 12k parte hartu zuten goian aipatutako metodo baten edo bien bitartez (egunerokoak eta karakterizazioa). Parte hartu ez zuten 4 establezimenduei oinarrizko informazioa eskatu zitzaion, bildutako datuak UPV/EHU osora estrapolatu ahal izateko.

Parte hartu duten establezimenduen adierazgarritasunari eta banaketari dagokionez, datuak 6. taulan zehaztu dira.

Parte hartzeko modua	Deskribapena	Jasotako informazio mota	Establezimendu kopurua	Adierazgarritasuna
Oinarrizko datuak, egunerokoa eta karakterizazioa	Informazioa biltzeko bisitaldiak egin, jardunbide egokien azterketa zerrenda banatu, eta sukalde eta jantokiko egunerokoak eman, astebez jarraipena egin eta biltzeaz gain, establezimendu horietan, egun batez bereizitako elikagaien hondakinen karakterizazioa egin zen.	<ul style="list-style-type: none"> • Eskaintzen den karta/menu mota eta zerbitzua, • Urteko egun kopurua, behe denboraldian, denboraldi arruntean eta itxitako egunak, • Jankide kopurua • Behar bezala kudeatutako hondakin frakzioak • Sortutako elikagai hondakinen kopurua • Elikagai gutxiago xahutzeko jardunbide egokiak elikagaiak jasotzean, biltegian, sukaldean, jantokian, soberakinen kudeaketan eta langileen prestakuntzan. • Elikagai hondakinen (galdutako eta xahututako elikagaiak) ezaugarriei eta pisuari buruzko informazio zehatza. 	3	<ul style="list-style-type: none"> • Establezimenduen % 18,75 • UPV/EHU osoko urteko jankideen % 27
Oinarrizko datuak eta egunerokoa	Oinarrizko informazio zehatzagoa jasotzeko bisitaldia, jardunbide egokien azterketa zerrenda, eta sukalde eta jantokiko egunerokoak eman, astebez jarraipena egin eta biltzea.	<ul style="list-style-type: none"> • Eskaintzen den karta/menu mota eta zerbitzua, • Urteko egun kopurua, behe denboraldian, denboraldi arruntean eta itxitako egunak, • Jankide kopurua • Behar bezala kudeatutako hondakin frakzioak • Sortutako elikagai hondakinen kopurua • Elikagai gutxiago xahutzeko jardunbide egokiak elikagaiak jasotzean, biltegian, sukaldean, jantokian, soberakinen kudeaketan eta langileen prestakuntzan 	9	<ul style="list-style-type: none"> • Establezimenduen % 56,25 • UPV/EHU osoko urteko jankideen % 29
Guztira, bi metodoak (egunerokoa eta karakterizazioa) aplikatu zaizkien 12 establezimenduetan UPV/EHUko establezimenduen % 75 eta urte osoko jankideen % 56 daude.				
Oinarrizko datuak	Emaitzak estrapolatzeko beharrezkoa den oinarrizko informazioa, bisitaldian edo telefono deiaren bidez jasotakoa.	<ul style="list-style-type: none"> • Eskaintzen den karta/menu mota eta zerbitzua, • Urteko egun kopurua, behe denboraldian, denboraldi arruntean eta itxitako egunak, • Jankide kopurua 	4	<ul style="list-style-type: none"> • Establezimenduen % 25 • UPV/EHU osoko urteko jankideen % 44

6. taula. «Neurtu murrizteko» proiektuan parte hartu duten establezimenduen adierazgarritasuna eta banaketa

Egunerokoak emateko hasierako bisitaldia

Parte hartuko zuten establezimenduak identifikatu ondoren, establezimendu bakoitzeko arduradunekin bisitaldi bat adostu genuen –gutxi gorabehera 60-90 minutu–; bisita horretan, proiektua azaldu, bisita bat egin lokala behatuz eta ikuskatuz, eta oinarritzko datuen fitxa eta jardunbide egokien azterketa zerrenda betetzen ziren (2. eranskina).

Horren ondoren, sukaldeko eta jantokiko egunerokoak eman eta astebetez nola bete behar zituzten azaldu genien, lehenengo eta azkeneko egunak adostu genituen, baita horiek noiz jaso ere.

Jarraipena

Establezimendu bakoitzean egunerokoak noiz beteko zituzten bagenekien, baina lehenengo bisitaldian gurekin harremanetan jartzeko datuak ematen genizkien, sor zitezkeen zalantzak argitzeko; gainera, jarraipena egiteko dei bat ere egiten genien, egunerokoak aurreikusitakoaren arabera betetzen ari zirela eta zalantzarik ez zegoela ziurtatzeko.

Egunerokoak jasotzeko bisitaldia

Azkenik, bisitaldi sorta bat egin genuen egunerokoak jasotzeko eta betetako egunerokoak alderatzeko.

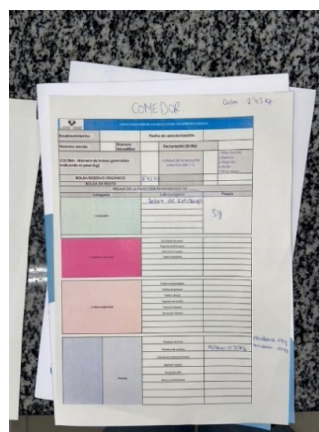
Karakterizazioa

Parte hartu duten establezimenduetako hiruk, gainera, egun batean bildutako elikagai hondakinaren karakterizazioa egiteko aukera eman digute.

Establezimendua	Karakterizazioaren eguna
Kampus Topagunea kafetegi-jantokia. (Donostia)	2022/05/24
Ostalaritza eskolako jantokia (Leioa)	2022/05/27
Farmazia Fakultateko kafetegi-jantokia (Gasteiz)	2022/05/31

7. taula. Karakterizazioan parte hartu duten establezimenduak eta zein egunetan egin diren

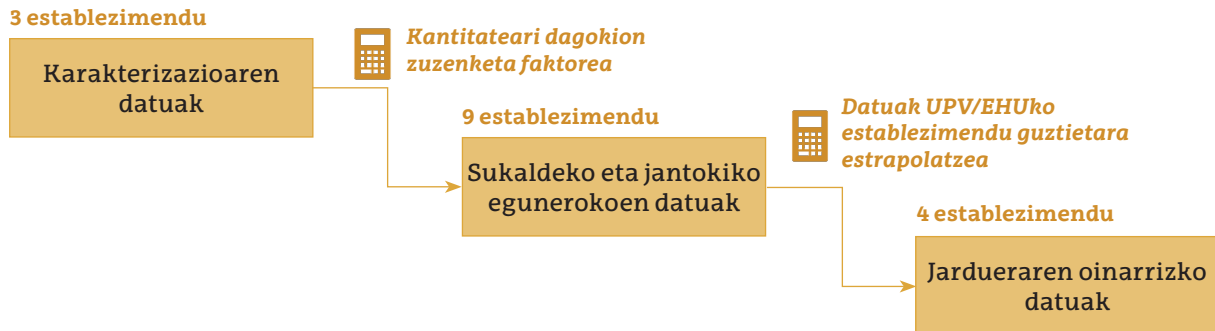
9. irudian, egindako karakterizazioaren argazkiak ikus daitezke; karakterizazioaren prozedura 4. eranskinean azalduta dago.



9. irudia. Elikagai hondakinaren karakterizazioaren argazkiak

4.3. Datuen tratamendua

Bildutako datuen azken tratamendua egiteko garaian honako irizpide hauek hartu dira kontuan informazioa UPV/EHU osora estrapolatzeko.



10. irudia. Parte hartu duten establezimenduetan bildutako informazioa estrapolatzeko garaian aintzat hartutako irizpideak, emaitzak UPV/EHU osorako kalkulatzeko

Egunerokoaz gain, elikagai hondakinen karakterizazioa egiteko aukera eman diguten 3 establezimenduetan bildutako informazioa izan da fidagarriena, egindako azterketatik, frakzio bakoitza bereizi eta pisatu egin baita (ikus 4. eranskineko karakterizazio prozedura). Hiru kasuetan bi metodoen bitartez lortutako datuak alderatu dira, eta **zuzenketa faktore** bat sortu dugu, gainerako bederatzi establezimenduetan aplikatzeko; kantitateari buruzko informazioa egunerokoen bitartez lortu da bederatzi establezimendu horietan.

Gainera, eta zuzenketa faktorea aplikatu ondoren, UPV/EHU osoko datuak kalkulatu ahal izateko, xahututako elikagaien kantitateari buruzko datuak **estrapolatu** egin dira, eta xahututako elikagaien kantitateari buruzko informazioa jaso ez den lau establezimenduei aplikatu zaizkie, haien urteko jardueraren eta eguneko jankideen batez bestekoaren arabera.

8. taulan, bildutako informazioaren tipologiaren laburpena eta informazioa zuzentzeko eta UPV/EHU osora estrapolatzeko aplikatutako irizpideak aurkezten dira.

OINARRIZKO INFORMAZIOA	
Eguneko jankideak denboraldi arruntean	
Eguneko jankideak behe denboraldian	
Urteko egutegia (egunak denboraldi arruntean, behe denboraldian, eta itxita)	
URTEAN IZANDAKO GUZTIZKO JANKIDEEN KALKULUA	Datuak UPV/EHU osora eta urte osora estrapolatzeko bakarrik erabili da, kantitatea kalkulatzeko garaian (tonatan eta urteko kilogramotan)
EGUNEROKOETAKO INFORMAZIOA	
Egunean xahututako elikagaiak guztira (gramo/egun)	Azken kalkulua egiteko, karakterizazioaren bitartez jasotako informazioaren ondoriozko zuzenketa faktorea aplikatu zaie datu horiei.
Jankide bakoitzeko egunean xahututako elikagaiak (gramo/jankide)	
Xahututako elikagaiak versus elikagai hondakinak (galdutako elikagaiak + xahututako elikagaiak = elikagai hondakinak)	Datuak UPV/EHU osora eta urte osora estrapolatzeko bakarrik erabili da, jankide bakoitzeko xahututako elikagaiak (gramotan, jankide bakoitzeko) eta batez beste xahututako elikagaiak (urteko kilogramotan) kalkulatzeko garaian
Sukaldean xahututako elikagaiak	
Jantokian xahututako elikagaiak	
KARAKTERIZAZIOAREN INFORMAZIOA	
Egunean xahututako elikagaiak guztira (gramo/egun)	<i>Zuzenketa faktorea:</i> Honela kalkulatu da: hiru establezimenduetan jankide eta egun bakoitzeko xahututako elikagaien kantitatea (karakterizazioaren egunean neurtu zen) egunerokoan bitartez kalkulatu batez bestekoarekin alderatuta.
Jankide bakoitzeko egunean xahututako elikagaiak (gramo/jankide)	
Xahututako elikagaiak versus elikagai hondakinak (galdutako elikagaiak + xahututako elikagaiak = elikagai hondakinak)	
Sukaldean xahututako elikagaiak	
Jantokian xahututako elikagaiak	

8. taula. Bildutako informazioaren tipologia eta informazioa zuzentzeko eta UPV/EHU osora estrapolatzeko aplikatutako irizpideak

Emaitza gisa, 9. taulan ikus daiteke zer metodo erabili diren azterketaren ondoriozko datu nagusiak kalkulatzeko.

UPV/EHUko ostalaritza establezimendu guztietan, oro har, urtean xahututako elikagaiak kalkulatzeko garaian, honako datu hauek hartu dira kontuan: karakterizazioaren datuak, egunerokoetako datuak, eta parte hartu ez duten lau establezimenduen oinarrizko datuak, UPV/EHU osora estrapolatu ahal izateko.

Hala ere, bai establezimendu bakoitzeko, bai jankide bakoitzeko batez beste xahututako elikagaien emaitzen kasuan, karakterizazioetatik eta egunerokoetatik ateratako datuak erabili dira.

Urtean xahututako elikagaiak (tona/urte) (kilogramo/urte)	Karakterizazioaren datuak, egunerokoak, eta parte hartu ez duten lau establezimenduetarako estrapolazioa hartu dira kontuan
Urtean batez beste xahututako elikagaiak, establezimendu bakoitzeko (tona/urte-establezimendu) (kilogramo/urte-establezimendu)	Karakterizaziotik eta egunerokoetatik ateratako datuak soilik hartu dira kontuan
Egunean batez beste xahututako elikagaiak, jankide bakoitzeko (gramo/urte)	Karakterizaziotik eta egunerokoetatik ateratako datuak soilik hartu dira kontuan
Urtean batez beste xahututako elikagaiak, jankide bakoitzeko (kilogramo/urte-jankide)	Karakterizaziotik eta egunerokoetatik ateratako datuak soilik hartu dira kontuan

9. taula. Azterketaren ondoriozko datu nagusiak kalkulatzeko erabili diren metodoak



5. Ondorioak eta erronkak

5.1. Ondorioak

«Neurtu murrizteko» azterketaren emaitzak eta azterketa bera nola joan den ikusita, honako ondorio hauek atera ditugu xahututako elikagaiak kalkulatzeko metodoari, lortutako emaitzei eta elikagai gutxiago xahutzeko neurriei dagokienez.

XAHUTUTAKO ELIKAGAIAK KALKULATZEKO METODOARI DAGOKIONEZ

39. ADIERAZLEA 39. Xahututako elikagaiak adierazlea honela definitu zen UPV/EHUren Garapen Iraunkorreko Adierazleen Taulan (2019): *Ikasturtean, UPV/EHUko jantoki eta kafetegietan alferrik galdutako janari kantitatea..* Zentzu horretan, adierazlea ez da aldatu; agian, azterlan honek neurketa unitatea zehazten amaitzeko balio izan du eta, neurketa unitate bakarraren orde, emaitzak aurkeztu diren lau unitateak proposatu dira.

- Urtean xahututako elikagaiak, tona/urte eta kilogramo/urte
- Urtean batez beste xahututako elikagaiak, establezimendu bakoitzeko, tona/urte-establezimendu eta kilogramo/urte-establezimendu
- Egunean batez beste xahututako elikagaiak, jankide bakoitzeko, gramo/egun-jankide
- Urtean batez beste xahututako elikagaiak, jankide bakoitzeko, kilogramo/urte-jankide

PROZESUA Adierazle horren etorkizuneko kalkuluari eta, bereziki, adierazlearen aldizkakotasunari eta kalkulatzeko metodoari dagokienez, kontuan izan behar da nolabaiteko kostua duen adierazle bat dela, baliabideak eskatzen dituelako eta ostalaritzako establezimenduen laguntza ere beharrezkoa duelako.

METODOLOGIA UPV/EHUUn elikagaiak xahutzen dituzten establezimenduen ezaugarriak aintzat hartuta, eta, bereziki, lehen azterketa honetan –ez zegoenez ziurtasunez aurreikusterik establezimendu horien konpromiso maila–, bi metodo uztartu behar izan ditugu: karakterizazioa eta egunerokoak. Karakterizazioa da metodorik zehatzena, baina muga izan da egun bakar batean egin izana; horregatik, egun adierazgarriak hautatzeari bereziki erreparatu diogu. Kasu horretan, establezimenduen laguntza txikiagoa izan da, baina ezinbestekoa izan da haien laguntza izatea karakterizazio prozesua antolatzeke eta langileei horren berri emateko.

Eguneroko enkasuan, metodoa ez da hain zehatza, establezimenduek egunerokoetan egindako erregistroen kalitatearekin araberakoa baita, baina establezimendu gehiagori buruzko informazioa biltzeko aukera eman du, aste osoka (aste bat establezimendu bakoitzean).

Bi metodoak (egunerokoa eta karakterizazioa) aplikatu diren hiru establezimenduetako emaitzen konparazioa ikusita, esan daiteke karakterizazioa zehatzagoa dela eta kalitate handiko informazioa eman duela.

ARRAKASTAREN GAKOAK

Aztergaiaren ezaugarriak kontuan hartuta (establezimenduen laguntza behar izatea, metodoak uztartzea, unibertsitate dinamikak...), gako nagusiak ondorioztatu ditugu ateratako emaitzen alderdi aipagarri gisa:

- Proiektua hasi aurreko komunikazioa eta proiektuaren ikuspegia parte hartu duten establezimenduen hobekuntza partikularra ere bideratuta egotea lagungarri izan dira establezimendu gehienetan laguntzeko prest egoteko. Garrantzitsua da, beraz, alde batetik, hasieratik kontuan hartzea nola ematen den ezagutzera prozesuan parte hartzeko modua eta horrek dakartzan onurak, eta, bestetik, establezimendu bakoitzaren ordutegi eta kasuistiketara egokitzea, lortutako emaitzetan kalitate handiagoa bermatzearren.
- Elikagai xahutzea gero eta ezagunagoa ostalaritza establezimenduetan, eta gero eta gehiago hartzen da bereziki kontuan. Establezimenduen parte hartzea ikusita, alderdi hori ezagutzeko eta hobetzeko interes handia agertu dute.
- Gaur egun, elikagai xahutzeari buruzko Lege proiektu bat dago, eta indarrean sartzen denean ostalaritza establezimenduak hartuko ditu eraginpean. Arau horiek bi alderditan izango du eragina: administrazioekin lankidetzan jardun beharko da xahututako elikagaiak kuantifikatzeko, eta soberako anoak kostu gehigarririk gabe eskaini beharko dira. Ekimen honen bitartez, UPV/EHUko jantokiak eta kafetegiak alde aurretik hasi dira lege hori betetzen eta, beraz, azterketa egiteko unea egokia izan da.

EMAITZEI DAGOKIENEZ

XAHUTUTAKO ELIKAGAIEN KANTITATEA

Urtebetean UPV/EHUko establezimendu batean batez beste 0,709 tona elikagai xahutu direla kalkulatu dugu. Aurten egin da, halaber, Euskadiko nekazaritzako elikagaien katean xahututako elikagaien azterketa ere, eta, horren arabera, jatetxe/ janari postu batek urtean 1,3 tona hondakin inguru sortzen ditu, hau da, UPV/EHUko establezimendu baterako kalkulaturakoaren bikoitza baino zertxobait gehiago. Zentzu horretan, unibertsitateko jantoki eta kafetegien jarduera, laneko eta ixteko aldiak, eta eskaintzen diren menu eta zerbitzu motak kontuan izanik, nabarmendu beharrekoa da errazagoa dela, ziurrenik, elikagai xahutzearen oinarriko lerroa unibertsitatetik kanpoko jatetxe batena baino behragokoa izatea.

Urtebetean UPV/EHUko jantoki eta kafetegi guztietan 14,413 tona elikagai xahutu direla kalkulatu da.

XAHUTUTAKO ELIKAGAIEN EZAUGARRIAK

Sukaldeari dagokionez, prestatutako janariaren zati jangarriak badirela ikusi da, eta, ziurrenik, kantitate gehiegi prestatzeagatik izango zen. Establezimendu baten txostenean aurkeztutako karakterizazioaren xehetasuna bat jarri da adibidea gisa, eta egoera onean zeuden pasta, babarrunak edo patata frijituak xahutu zituzten,

sukaldean sortutako hondakinen pisuaren % 47 izanik. Sukaldean sortutako beste frakzio aipagarri bat (% 37) entsalada hondarrak dira eta, jangarriak ez diren zatiak (galerak) baditu ere, karakterizazioan ikus zitekeen zati handi bat erabil zitekeela, batez ere, uraza eta tomatea.

Kasu berean, **jantokian** sortutako hondakinak aztertzean, % 38 menestra, pasta eta babarrunak zirela nabarmentzen da, eta % 26 haragi hondarrak. Ogia, oro har, % 15etik % 20ra bitarte izan da aztertutako establezimenduetan, beraz, ogi gutxiago xahutzeko neurriak ezar litezke.

Xahututako elikagai gehienak (% 87) jantokietan sortzen direnez, erabiltzaileei zuzendutako sentsibilizazio ekimenak egin daitezke UPV/EHUK bultzatuak, erabiltzaileei zuzenduak.



Helburu nagusia xahututako elikagaiak neurtzea bada ere, lortutako emaitzen arabera, galerak, hau da, jangarria ez den zatia (saihestezina da), xahututako elikagaien frakzio oso garrantzitsua da, zehazki, % 69. Galerak murrizteko neurriak, kasu honetan, establezimenduen beraien esku daude, sukaldean elikagaiak kudeatzeko, biltegitratzeko eta manipulatzeko dituzten jardunbideen arabera. Hala ere, azterketa egin denez, UPV/EHUK neurriren bat ezartzeko aukera azter daiteke; esate baterako, establezimenduetan prestakuntza ematea.



ELIKAGAI GUTXIAGO XAHUTZEKO NEURRIEI DAGOKIENEZ

Establezimenduek beraien sustatu ditzakete egin beharreko ekimenak. Horren osagarri, UPV/EHUK unibertsitateko kideei eta establezimenduei zuzendutako sentsibilizazio ekintzak egin ditzake.

Establezimenduetan gauzatu beharreko neurriak:

Emaitzak ikusita, hainbat neurri proposatzen dira, oro har, nahiz eta establezimendu batzuek dagoeneko horietako batzuk betetzen dituzten; 10. taulan zehazten dira neurri horiek.

NEURRI OROKORRAK	
<ul style="list-style-type: none"> Hondakinen frakzio guztiak behar bezala bereiztea, baita organikoa ere Sukaldeko eta jantokiko langileei prestakuntza eta informazioa ematea elikagai gutxiago xahutzeko ezar daitezkeen neurriei buruz 	
 SUKALDEA	 JANTOKIA
<ul style="list-style-type: none"> Ontziraturako elikagaiak erosten diren ontzien tamaina optimizatzea Gehien erabiltzen diren produktuak biltegitako leku irisgarrietan jartzea Hondatzeko arrisku handiena duten elikagaiak etiketatzea Asteko otorduak planifikatzea, aurreikusitako eskaerara hein handiagoan egokitzeko moduan 	<ul style="list-style-type: none"> Kartako plateren kopurua murriztea Menu erdia eskaintzea Soberan geratutako ogia azkenburukoak edo ogi birrindua egiteko erabiltzea Ogia norberak zerbitzatzeko leku bat izatea

 SUKALDEA	 JANTOKIA
<ul style="list-style-type: none"> Sasoiko produktuak, hurbilekoak edo ekologikoak erosteari lehentasuna ematea 	<ul style="list-style-type: none"> Iturriko ura eskaintzea
Aprobetxamenduko sukaldaritza sustatzea	Xahututako elikagaiak aprobetxatzeko plataformei atxikitzea
	<ul style="list-style-type: none"> Egunaren amaieran soberan dauden anoak etxera eramateko aukera eskaintzea bezeroei
	<ul style="list-style-type: none"> Soberako anoak ematea

10. taula. Establezimenduei elikagai gutxiago xahutzeko gomendatutako neurriak

UPV/EHUK ezarri beharreko neurriak:

- Kafetegiak eta jantokiak erabiltzen dituen unibertsitateko kideei zuzendutako sentsibilizazio kanpainak.
- Jardunbide egokiak eta sentsibilizazio mezuak UPV/EHUko campusetan elikagai hondakinak sor daitezkeen beste gune batzuetara zabaltzea.
- Beste administrazio eta erakunde batzuekin ekimenak koordinatzea, mezuak bat etor daitezen eta elikagai gutxiago xahutzeko ahaleginean eragin biderkatzailea sortzeko.
- Biltegiratzean, kudeaketan eta manipulazioan elikagai galerak murriztera bideratutako prestakuntza ekimenak koordinatzea edo ahalbidetzea establezimenduetarako.

5.2. Erronkak

Egindako azterketaren emaitzak eta ondorioak ikusita, UPV/EHUK honako erronka hauek planteatzen ditu:

- 39. adierazlea kalkulatzeko metodoa eta haren aldizkakotasuna zehaztea, eta, agian, bi metodo konbinatzea (adibidez, urtean behin karakterizazioa egitea aurten parte hartu duten hiru establezimenduetan) eta bizpahiru urtean behin egunerokoekin osatzea, ahal dela establezimendu guztietan.
- Jardunbide egokiak elikagai hondakinak sortzen diren UPV/EHUko beste gune batzuetara ere zabaltzea.
- Unibertsitateko kideei zuzendutako elikagai gutxiago xahutzeko neurriak hartzea.
- Establezimenduetako langileei informazioa eta prestakuntza ematea, elikagai galerak murrizteko.



6. Erreferentziak

Caldeira, C., Barco, H., De Laurentiis, V., & Sala, S. (2019). Review of studies on food waste accounting at Member State level. Publications Office of the European Union: Luxembourg.

166/2021 DEKRETUA, uztailaren 6koa, Euskadin Trantsizio Sozialaren eta 2030 Agendaren Eragile Anitzeko Foroa sortu eta arautzen duena. Euskal Herriko Agintaritzaren Aldizkaria. Euskadi, 2021eko uztailaren 27a, 149. zenbakia, 5. or.

Elika. (2018). Euskadiko elikagaien xahuketaren aurkako ekintza plana. 2022ko urriaren 21ean webgune honetatik hartua: <https://zerodespilfarro.elika.eus/>

Hazi eta Elika Fundazioa. (2022). Elikagaien Xahuketaren Analisia Euskadiko Nekazaritzako Elikagaien Katean. 2022ko urriaren 21ean webgune honetatik hartua: https://zerodespilfarro.elika.eus/wp-content/uploads/2022/07/Resumen-Diagnostico-Desperdicio-Euskadi-2022_EU.pdf

Garapen Jasangarrirako Helburuak | Nazio Batuen Garapenerako Programa. (d.g.). UNDP. 2022ko urriaren 21ean webgune honetatik hartua: <https://www.undp.org/es/sustainable-development-goals>

121/000107 Lege Proiektua, elikagaien galerak eta xahuketa prebenitzearena. Gorte Nagusietako informazio aldizkaria. Madril, 2022ko ekainaren 17a, 107-1 zenbakia, 1-20 or.

Euskal Herriko Unibertsitatea. (2022). UPV/EHUren Plan Estrategikoa 2022-2025. 2023ko irailaren 5ean berreskuratua, <https://www.ehu.eus/eu/web/idazkaritza-nagusia/upv-ehuren-plan-estrategikoa-2022-2025>

Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea. (2019a). EHUagenda 2030 garapen iraunkorrari ekin. 2022ko urriaren 21ean webgune honetatik hartua: <https://www.ehu.eus/eu/web/iraunkortasuna/ehuagenda-2030>

Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea. (2019b). EHUagenda 2030 Ingurumena eta osasuna kudeatzeko plan pilotua 2022ko urriaren 21ean webgune honetatik hartua: <https://www.ehu.eus/eu/web/iraunkortasuna/kudeaketa-iraunkorra-unibertsitatean>

Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea eta Ihobe. (2019). UPV/EHUren Garapen Iraunkorreko Adierazleen Taula 2022ko urriaren 21ean webgune honetatik hartua: <https://www.ehu.eus/eu/web/iraunkortasuna/ehuagenda-2030>

Zerodespilfarro. (2021). Plataforma. 2022ko urriaren 21ean webgune honetatik hartua: <https://zerodespilfarro.elika.eus/plataforma/>



Eranskinak

- 1. eranskina. Establezimenduetarako informazio gutuna**
- 2. eranskina. Oinarrizko datuen fitxa eta *Jardunbide egokien* azterketa zerrenda**
- 3. eranskina. Sukaldeko eta jantokiko egunerokoa**
- 4. eranskina. Karakterizazio protokoloa**

1. eranskina. Establezimenduetarako informazio gutuna



**"Elikagaien xahuketa
UPV/EHU. Murrizteko
neurtu" proiektua**



**Proyecto "Desperdicio
alimentario en la UPV/EHU.
Medir para Reducir"**

Lankide agurgarriak,

Euskal Herriko Unibertsitateak (UPV/EHU) konpromiso sendoa hartu du Nazio Batuen Garapen Jasangarriko 2030 Agendarekin, [EHUagenda 2030](#) izeneko estrategiaren bidez.

Agenda 2030aren 12. helburuan, "ekoizpen eta kontsumo arduratsua", berriaz proposatzen da **janariaren galera erdira murriztea**.

Erronka handia da, eta zenbait erakunde erantzuna ematen hasi dira elikakatearen esparru eta sektore guztiei eragiten dieten hainbat ekimenen bitartez. Ostalaritzaren sektorea horietako bat da, eta egiaztatu da erronka horri heltzeko hobetu egiten duela sektoreak jasangarritasunaren eta lehiakortasunaren eremuan duen kokapena.

Testuinguru horretan, UPV/EHUK bere campusetan zenbat janari alferrik galtzen den neurtu nahi du. Horretarako, **"ELIKAGAIEN XAHUKETA UPV/EHU. MURRIZTEKO NEURTU"** proiektua jarri du abian, ostalaritzako establezimenduen parte hartzea behar duena.

Proiektua apiriletik ekainera bitartean garatuko da, eta parte hartzen duzuen establezimenduek bisita bat jasoko duzue, nola parte hartu azaltzeko eta ondorengo jarraipena egiteko. Proiektua amaitzean, jarraibide labur batzuk jasoko dituzue **zuen establezimenduetan janariaren alferrikako galera murrizteko**, eta UPV/EHUK proiektuari buruz egingo dituen argitalpenetan aipatuko dira. Halaber, parte hartu izana egiaztatzen duen ziurtagiria emango da.

Datozen egunetan zurekin harremanetan jarriko gara xehetasun gehiago emateko.

Informazio gehiago nahi izanez gero, idatzi hona: iraunkortasuna.hondakinak@ehu.eus

Agur bero bat.

Estimadas compañeras, compañeros,

La Universidad del País Vasco (UPV/EHU) se ha comprometido firmemente con la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas a través de la estrategia denominada [EHUagenda 2030](#).

En el Objetivo 12 "producción y consumo responsables" de la Agenda 2030 se propone específicamente **reducir a la mitad el Desperdicio de Alimentos**.

Se trata de un gran reto al que varias organizaciones comienzan a darle respuesta a través de diferentes iniciativas que afectan a todos los ámbitos y sectores de la cadena alimentaria. El sector de la hostelería es uno de ellos y se ha comprobado que abordar este reto mejora el posicionamiento del sector en el ámbito de la sostenibilidad y su competitividad.

En este contexto, la UPV/EHU se ha propuesto medir el desperdicio alimentario generado en sus campus, para lo que ha puesto en marcha el proyecto **"DESPERDICIO ALIMENTARIO EN LA UPV/EHU. MEDIR PARA REDUCIR"** que requiere de la colaboración de los propios establecimientos de hostelería.

El proyecto se desarrollará entre los meses de abril y junio y aquellos establecimientos que participéis recibiréis una visita en la que se explicará cómo participar y un seguimiento posterior. Al finalizar el proyecto, recibiréis unas breves indicaciones orientadas a **reducir el desperdicio alimentario en vuestros establecimientos** y serán mencionados en las publicaciones que la UPV/EHU haga del proyecto. Asimismo, se expedirá un certificado acreditativo de la participación del mismo.

En los próximos días nos pondremos en contacto contigo para concretar más detalles.

Para más información puedes escribirnos a: iraunkortasuna.hondakinak@ehu.eus

Un cordial saludo,



Estibaliz Saez de Camara Oleaga

Iraunkortasunaren eta Gizarte Konpromisoaren arloko zuzendaria / Directora de Sostenibilidad y Compromiso Social
UPV/EHUko Zientzia eta Gizarte Garapenaren eta Transferentziaren arloko errektoreordetza
Vicerrectorado de Desarrollo Científico-Social y Transferencia de la UPV/EHU

2. eranskina. Oinarrizko datuen fitxa eta Jardunbide Egokien azterketa zerrenda



XAHUTUTAKO ELIKAGAIAK

GINARRIZKO DATUEN FITXA ETA JARDUNBIDE EGOKIEN AZTERKETA ZERRENDA



HARREMANETARAKO DATUAK	
Bisitaldiaren data	
Establezimenduaren izena	
Establezimenduaren helbidea	
Harremanetarako pertsona	
Harremanetarako telefono zenbakia	
Harremanetarako emaila	
GINARRIZKO BESTE DATU BATZUK	
Establezimenduaren tipologia	Kafetegia / Kafetegia-Jantokia / Jantokia/Beste bat
Zer eskaintzen du	Eguneko menua / Kartako menua / Plater konbinatuak / Pintxoak / Ogitartekoak eta hanburgesak / Anoak / Take-away / Bestelakoak
Eguneko otordu/menu kopurua	
Eguneko jankide kopurua	
Fakturazioa, eurotan, unibertsitate jarduneko denboraldian (adierazi egunekoa, astekoa edo hilabetekoa den):	
Lanaldi osoz lanean ari diren pertsonen kopurua	
Egunean lan egindako ordu kopurua (ordu/pertsona batukaria):	Denboraldi arruntan
	Behe denboraldian
Establezimendua itxita dagoen egunak	
Adierazi zer frakzio bereizten diren:	Organikoa Ontziak Beira Kartoia-papera Erabilitako olioak Errefusa
Eguneko organiko poltsen kopurua (adierazi poltsen bol.)	Sukaldea
	Jantokia
Oharrak	

OHARRAK

ELIKAGAI GUTXIAGO XAHUTZERO JARDUNBIDE EGOKIEN AZTERKETA ZERRENDA**1. Elikagaiak hartzea**

1.1 Hornidurak eskaerara egokitzea, asteko egunaren, azterketa garaiaren, eta abarren arabera...	BAI / EZ
--	----------

1.2 FIFO (First In, First Out) sistema aplikatzea: «sartzen lehena, irteten lehena».	BAI / EZ
--	----------

2. Biltegia

2.1 Ontziratutako elikagaiak erosten diren ontzien tamaina optimizatzea	BAI / EZ
---	----------

2.2 Hondatzeko arrisku handiena duten elikagaiak etiketatzea, lehenasunez horiek erabiltzeko.	BAI / EZ
---	----------

2.3 Hozte ganberak eta/edo hozkailuak ahalik eta gutxien irekitzea, hotz katea ez apurtzeko eta tenperatura galerak eragindako energia gastua murrizteko.	BAI / EZ
---	----------

2.4 Elikagai bakoitza eskatutako baldintzen arabera biltegitratzea. <i>Adibidez, frutak eta barazkiak gehiegi pilatu gabe eta babestuta biltegitratu behar dira, zapaltzeagatik edo kolpeengatik hondatu ez daitezen. Beste elikagai batzuk hutsean ontziratatu beharko dira, hotzean biltegitratu edo leku fresko eta lehorrean gorde.</i>	BAI / EZ
--	----------

3. Sukaldean prestatzea

3.1 Elikagaiak ahalik eta gehien aprobetxatzea, gehiegi baztertzea saihestuz	BAI / EZ
--	----------

3.2 Prestatutako kantitateak eskaerara egokitzea	BAI / EZ
--	----------

4. Jantoki zerbitzua

4.1 Kartako plateren kopurua murriztea	BAI / EZ
--	----------

4.2 Jantokien artean partekatzeko platerak eskaintzea	BAI / EZ
---	----------

4.3 Menu erdiaren aukera eskaintzea	BAI / EZ
-------------------------------------	----------

4.4 Soberan geratutako anoak eramateko eskaintzea	BAI / EZ
---	----------

4.5 Soberan geratutako ogia azkenburukoak edo ogi birrindua egiteko erabiltzea	BAI / EZ
--	----------

4.6 Eskaintzen den ogia egokitzea eta/edo ogia norberak zerbitzatzeko leku bat izatea	BAI / EZ
---	----------

4.7 Take-away egiteko norberaren tuperra eramateko aukera eskaintzea	BAI / EZ
--	----------

5. Soberakinen kudeaketa

5.1 Xahututako elikagaiak aprobetxatzeko plataformei atxikitzea	BAI / EZ
---	----------

5.2 Soberan geratutako anoak establezimenduko langileen artean banatzea	BAI / EZ
---	----------

5.3 Bezeroei (unibertsitateko kideak) egunaren amaieran soberan geratutako anoak eramateko aukera eskaintzea	BAI / EZ
--	----------

5.4 Elikagai bankuekin edo jantoki sozialekin lankidetzan aritzea	BAI / EZ
---	----------

6. Langileen prestakuntza

6.1 Langileei prestakuntza eskaintzea eta prestatzea gauzatzen diren neurriei buruz, bereziki langile berriei	BAI / EZ
---	----------

3. eranskina. Sukaldeko eta jantokiko egunerokoa



ELIKAGAIEN XAHUKETA UPV/EHUⁿ: NEURTU MURRIZTEKO EGUNEROKOAREN FITXA

Establezimendua:			
Hasiera data:		Amaiera data:	

1. eguna				
Menu kopurua ¹		Ogitarteko kopurua ²		Fakturazioa (€/egun)
Sortutako poltsa kopurua; adierazi datu hauek: Poltsa bakoitzaren bolumena (litrotan) eta betetze maila (% 25, % 50, % 75, % 100)			Adibidea: • 50 litroko 2 poltsa % 75	
HONDAKIN ORGANIKOEN POLTSA* <i>Organikoaren frakzioa bereiziz gero</i>				
ERREFUSAREN POLTSA				

2. eguna				
Menu kopurua		Ogitarteko kopurua		Fakturazioa (€/egun)
Sortutako poltsa kopurua; adierazi datu hauek: Poltsa bakoitzaren bolumena (litrotan) eta betetze maila (% 25, % 50, % 75, % 100)			Adibidea: • 50 litroko 2 poltsa % 75	
HONDAKIN ORGANIKOEN POLTSA* <i>Organikoaren frakzioa bereiziz gero</i>				
ERREFUSAREN POLTSA				

3. eguna				
Menu kopurua		Ogitarteko kopurua		Fakturazioa (€/egun)
Sortutako poltsa kopurua; adierazi datu hauek: Poltsa bakoitzaren bolumena (litrotan) eta betetze maila (% 25, % 50, % 75, % 100)			Adibidea: • 50 litroko 2 poltsa % 75	
HONDAKIN ORGANIKOEN POLTSA* <i>Organikoaren frakzioa bereiziz gero</i>				
ERREFUSAREN POLTSA				

4. eguna				
Menu kopurua		Ogitarteko kopurua		Fakturazioa (€/egun)
Sortutako poltsa kopurua; adierazi datu hauek: Poltsa bakoitzaren bolumena (litrotan) eta betetze maila (% 25, % 50, % 75, % 100)			Adibidea: • 50 litroko 2 poltsa % 75	
HONDAKIN ORGANIKOEN POLTSA* <i>Organikoaren frakzioa bereiziz gero</i>				
ERREFUSAREN POLTSA				

JANTOKIKO EGUNEROKOA

EGUNA: ___

GRAMOAK edo UNITATEAK	Ogitarteko/ pintxo hondarrak	Ogia	Entsalada	Arroza /pasta	Haragia / arraina	Barazkiak	Fruta	Esnekiak	Patatak	Kafea / tea	Opilak
Ogitarteko ¼	X										
50 g				X							
Jogurt 1								X			

4. eranskina. Karakterizazio protokoloa



LANEGUN BATEKO HONDAKINEN KARAKTERIZAZIO PROTOKOLOA

Karakterizazioa egiterakoan, 1. irudian agertzen den informazioa eskatuko zaio establezimenduari. Egun bat adosten da establezimendu bakoitzaren jarduera arruntaren adierazgarri izan dadin, karakterizazioa egiteko, hau da, hondakin organikoen frakzioa eta errefusaren frakzioa aztertzeko eta pisatzeko.

Establezimendua:		Karakterizazioaren eguna:		Lan egindako ordu kopurua
Menu kopurua:	Ogitarteko kopurua:		Fakturazioa (€/egun)	
menuko lehenengo platera:				
menuko bigarren platera:				
menuko azkenburukoa:				

Beharrezko materialak eta ekipamendua:

Karakterizazioa baldintza eta berme egokiekin egiteko, ezinbestekoa da material eta ekipamendu hauek edukitzea:

- Lan karpeta, landa orri eta guzti
- Ziztaden aurkako erabilera bakarreko eskularruak
- Maskara
- Buzoa

Karakterizazioa egiteko lekua

Ondo mugatutako eremu bat behar da, behar bezala argizatua (ahal dela, egun argitan) eta aireztatua. Proiektutik kanpoko pertsonen fluxua saihestu behar litzateke, ahal den heinean.

Gainera, karakterizazioa egiteko lekuak hondakinak emandituen establezimendutik gertu egon behar du, plastikozko poltsak hautsi ez daitezten.

Agindutako lanak egiteko, baliabide hauek izan behar dira:

- Hautsiko ez den plastiko gogorra, lurrian jartzeko
- 40 L inguruko 5 kubo, frakzioak sailkatzeko
- Pisatzeko gaitasun handiko baskula
- Plastikozko poltsak edo zakuak irekitzeko guraizeak
- Garbiketa egiteko askotariko materiala

Karakterizaziorako jarraitu beharreko urratsak:

1. Establezimenduak hondakinak biltzeko egunean emandako informazioa biltzea.
2. Poltsen hasierako pisua. Frakzio guztiek hasierako pisu hori izan beharko dute, karakterizazioan egon daitezkeen hondakin galerak sartuta.
3. Sukaldeko eta jantokiko poltsak bereiztea, eta bereizketa horren barruan, organikoak eta errefusa.
4. Sukaldeko organikoaren poltsa irekitzea eta poltsaren edukia plastikoaren gainera botatzea.
5. Konpostagarriak ez diren poltsak «Plastikozko poltsetarako» gordetako eremu batean utziko dira. Gero, frakzio hori kuantifikatuko da.

Organikoaren poltsa bereizi egin behar da. «Organikoa» frakzioa eta «inpropioak» frakzioa berariaz bereiztea da helburua. Gainera, frakzio horiek azpikategoriatan sailkatuko dira.

1. Inpropioen frakzioa	2. Paperezko hondakinak	3. Beste material batzuk	4. Elikagai hondakina	
			Galdutakoa	Xahututakoa
Azukre zorrotxoak	Paperezko ahozapiak	Poltsa konpostagarriak	Fruta azalak	Haragi gorria
Errautsak	Sukaldeko paper zikina	Pintxo txotzak	Barazki azalak	Haragi zuria
Zigarro puntak	Paperezko mukizapiak	Zotz txinatarrak	Itsaski/molusku maskorra	Arraina/itsaskia
Konpostatu ezin den materiala (beira, plastikoa, metala)	Kartoizko arrautza ontzi zikinak	Kortxozko tapoiak	Arantzak / hezurak	Hornigaietako barazkiak
Konpresak	Opilen papera	Izozkien makilak	Kafe hondarrak	Entsalada hondarrak
Plastikozko poltsak			Infusioen hondarrak	Fruta
				Lekaleak/zerealak
				Pasta/arroza
				Esnekiak
				Ogia
				Snack-ak
				Patata frijituak
				Hestebeteak
				Gozogintzako produktuak

1. taula. Organiko poltsaren ezaugarriak

6. Jantokiko hondakin organikoen poltsa irekitzea eta poltsaren edukia plastikoaren gainera botatzea
7. Sukaldeko biohondakin poltsaren prozedura berdina egitea.

8. Sukaldeko errefusaren poltsa irekitzea eta poltsaren edukia plastikoaren gainera botatzea.

Errefusa frakzioan birziklatu ezin diren hondakin guztiak sartzen dira eta, beraz, ezin dira birziklatzeko frakzioetan bota (ontziak, beira, papera eta kartoia, eta organikoa).

Gainera, birziklagarriak izan arren, behar bezala bereizi ez diren hondakin asko aurkitu dira. Errefusa frakzioa sailkatu egingo dugu: inpropioak eta organikoa. Proiektuaren xedea frakzio organikoa sailkatzea denez, errefusa frakzioko inpropioak ez dira azpikategorietan bereiziko.

1. Inpropioen frakzioa:	2. Elikagai hondakina	
	Galdutakoa	Xahututakoa
	Fruta azalak	Haragi gorria / zuria
	Barazki azalak	Arraina/itsaskia
	Itsaski/molusku maskorra	Hornigaietako barazkiak
	Arantzak / hezurak	Entsalada hondarrak
	Kafe hondarrak	Fruta
	Infusioen hondarrak	Lekaleak / zerealak
	Arrautza azalak	Pasta / arroza
		Esnekiak
		Ogia
		Snack-ak
		Patata frijituak
		Hestebeteak
		Gozogintzako produktuak

2. taula. Errefusa poltsako kategoriak

eman ta zabal zazu



Universidad
del País Vasco

Euskal Herriko
Unibertsitatea

EHUagenda 2030

**GARAPEN
IRAUNKORRARI
EKIN**



EHUagenda 2030

**POR EL DESARROLLO
SOSTENIBLE**

