

2022

Elikagaien Xahuketaren Analisia Euskadiko Nekazaritzako Elikagaien Katean



Organizaciones participantes

Azterlanaren koordinazioa: HAZI, ELIKA FUNDAZIOA

Laburpen exekutiboa: ENRAIZA DERECHOS

Sektoreko azterlanak:

Ekoizpen primarioa: NEIKER, HAZI, AZTI, ELIKA

Eraldaketa eta ekoizpena: AZTI, HAZI, Basque Food Cluster, ELIKA

Xehekako salmenta eta beste banaketa-modu batzuk (retail): AZTI

Jatetxeak eta janari-postuak (HORECA): AZTI

Etxeak: Enraiza derechos

Esker onak: eskerrak eman nahi dizkiegu azterlan honetan beren borondatez parte hartu duten 151 pertsonen/familien eta Euskadiko nekazaritzako elikagaien sistemako 1.031 enpresei; izan ere, haien ekarpenik gabe ezingo genukeen informazio baliotsu hori jaso. Bildutako datuekin abiapuntua ezar dezakegu, eta, gainera, arrazoiak ezagutu eta konponbideak eman nahi dugun helburua lortzeko, hau da, Euskadin 2030. urterako elikagaien xahuketa erdira murrizteko.

Halaber, aipamen berezia egin nahi diogu EUSTATi, funtsezko laguntza eman digulako, eta, azkenik, eskerrak eman nahi dizkiegu Elikagaien Xahuketaren Aurkako Euskadiko Plataformako kideei, gai garrantzitsu honekiko duten konpromisoagatik.

Ekoizpen primarioa, Eraldaketa eta ekoizpena eta Etxeak faseetako sektoreko azterlanak Europako proiektu honek ere finantzatzen ditu: **FODRUS**

Edukia

1. Sarrera	4
2. Erabilitako elikagaien xahuketari buruzko kontzeptua.....	9
3. Sektorearen azterketa laburra	20
3.1 Garatutako metodologiez bi hitz	20
3.2 Ekoizpen primarioa.....	25
3.2.A. Abeltzaintza.....	26
3.2.B. Nekazaritza	30
3.2.C. Arrantza.....	35
3.2.D. Produkzio primario osoaren baterako datuak	38
3.3 Manufaktura.....	40
3.4 Banaketa.....	46
3.5 HORECA sektorea (Jatetxeak eta janari-postuak)	54
3.6 Etxeak.....	61
4. Katearen diagnostiko integrala.....	72
4.1 Lurralde bateko elikagaien xahuketa neurtzeko erronka	72
4.2 Elikagaien xahuketa neurtzeko esperientzia metodologikoak, Europar Batzordearen ildoarekin bat.....	74
4.2.A. Zer neurtu?	74
4.2.B. Non neurtu?.....	77
4.2.C. Nola neurtu?.....	79
4.3 Euskadiko nekazaritzako elikagaien kateko elikagaien xahuketari buruzko ondorio nagusiak.....	81
4.4 Amaierako ondorioa	86
Bibliografia	87

1. Sarrera

Munduko elikagaien xahuketari buruz FAOk emandako zifrak kontuan izanez gero, [1] *“Munduan urtero giza kontsumorako ekoizten den (1.300 tona inguru) elikagaien heren bat inguru galdu edo xahutu egiten da”*, nekazaritzako elikagaien kate osoan eragina duen arazoaren tamainak harritu egingo gaitu.

Burugabekeriarekin aurrez aurre jartzen gaitu arazo honek: gu guztiok inolako arazorik gabe kontsumi dezakegun janaria botatzea. Horrela, planeta honetako pertsonei jaten ematea galtzen da, nahiz eta fruta edo barazki horiek xede horrekin landatu edo xede horrekin landu ganadua elikatzeke erabilitako pentsuak; baina horren orde, zaborretara botatzen dira elikagaiak.

Katearen ageriko eraginkortasunik ez horrek eragin sozial negatiboak baino ez ditu, nabarmenena, ekoiztako elikagaien zati bat pertsonek esku ez jartzea. Ingurumen eragin negatiboak ere izaten ditu horrek, ez soilik elikagaiak hondar gisa kudeatzen direlako, baizik eta elikagai horiek ekoizteko erabili diren baliabide guztiak ere (lurra edo ura, esaterako) zaborretara doazelako.

Adibidez, FAO [2] beraren esanetan, uste da munduko elikagaien xahuketa herrialde bat izango balitz, karbono-aztarna uzten duen munduko hirugarren herrialdea izango litzatekeela, Txina eta Ameriketako Estatu Batuen atzetik. Era berean, aztarna hidrikoa uzten munduko lehenengo herrialdea litzateke, urtean 250 kilometro kubiko ur xahutuko liratekeela uste baita; hau da, Volga ibaiak, Europako luzeenak, urtebetean itsasora isurtzen duen ura adina xahutuko litzateke.

Eragin negatiboek esparru ekonomikoan ere erasaten dute, elikagaiekin batera dirua baitoa zaborretara, xahututakoaren balio ekonomikoa, edo elikagaiak ekoizteko beharrezko kostu ekonomikoen arabera neurtua, azkenean hondar huts bihurtuak, hala kudeatzearen ondorioz gastu gehigarria sortuz. Elikagaien xahuketarekin zerikusia duen gastu ekonomikoaren ideia bat izateko, FUSIONS Europako Proiektuak urtean 143.000 milioi euro inguruan [3] zenbatetsi zuen EBko elikagaien xahuketaren eragin ekonomikoa. EBn bizi garen pertsonekin zatituz gero, pertsonako eta urteko 319 euro ematen ditu.

Dena dela, eragin ekonomiko hau nabarmena izan arren, ez dirudi xahuketa honen inguruko gastu guztiak estaliko litzateenik. FAOk gastu gehigarri batzuk kalkulatu ditu, elikagaien xahuketaren faktura ekonomikoa ikaragarri hazten dutenak eta *“elikagaien xahuketaren izebergaren zati ikusezina”* (1. irudia) dela esan du.



1. irudia. Elikagaien xahuketaren izeberga. Iturria: FAO.

Ikusten ez dugun zati hori ez dago soilik faktura ekonomikoari lotuta, baizik eta elikagaien xahuketaren fenomenoari berari, gaur egun oraindik ere oso gai ezezaguna baita. Garapen Jasangarrirako Helburuek (GJH) arazo hau nabarmen murriztea dute xede, zehatz esateko GJH 12.3aren bidez:

“Hemendik 2030era erdira murriztea munduko elikagaien per capita xahuketa txikizkako salmentan eta kontsumitzaileen mailan, eta elikagaien galerak murriztea ekoizpen- eta hornikuntza-kateetan, uzta bildu ondorengo galerak barne”.

Helburu hori Nazio Batuetako herrialde guztiek sinatu dute eta Europar Batasunean egiaz bete dadin, Europako araudian sartu da. Horren adibide da Europako Itun Berdea, hor kokatzen baita nekazaritzako elikagaien katearen jasangarritasuna hobetzeko Europako Estrategia, “Baserritik mahaira” [4], eta berariaz aipatzen da 12.3 GJH betetzea.

Eta puntu honetan agertzen da, hain zuzen ere, lehen aipatutako “ikusten ez duguna”, eta Europako Kontuen Auzitegiak [5] azpimarratzen zuen bezala, gaur egun ez dago murrizketa tasa horiek ezartzeko oinarritzko ildo zorrotzik. Hau da, herrialde desberdinetako elikagaien xahuketaren arazoaren berri ematen duen zifra sendorik ez dago, lortu nahi diren murrizketa-ehunekoak zifra horiei ezarri ahal izateko. Egoera hori nabarmendu zen Europar Batasuneko elikagaien xahuketari buruzko datuen azken kalitate-txostenean ere [3], izan ere, EBko Estatu kide askotan (Espainian barne) kateko etapa batzuetan elikagaien xahuketari buruzko datuak nahikoak ez izateaz gain, egon ere ez zeuden.

Hori guztia dela eta, Europako Kontuen Auzitegiak zalantzan jarri zuen 2030erako murrizteko helburuak arrakastaz lortu ahal izatea, gaur egun dagoen arazoa ezagutu ere egiten ez denean.

Europar Batasuneko datuen gabeziaren arazoari eta daudenen konparagarritasun ezari heltzeko, 2019ko maiatzaren 3ko 2019/1597 Eskuordetutako Erabakia [6]

argitaratu zen, eta Estatu kide guztiak behartzen zituen 2022rako nekazaritzako elikagaien katean izaten zen elikagaien xahuketari buruzko datuak eskura izatera.

Gainera, zifra horiek ezingo dira kalkulatu edozein metodologiarekin, Eskuordetutako Erabaki honetan gutxieneko baldintza komun batzuk baitaude kuantifikazio guztiek izan beharrekoak, azterlanen eta lurraldeen arteko datuen konparagarritasuna sustatzeko.

EUSKADI ELIKAGAIEN XAHUKETAREN KONTRA

Euskadin 2030erako elikagaien xahuketa murrizteko helburua lortzeko, Nekazaritzako, Arrantzako eta Elikagai Politikako Sailburuordetzak (ELIKA Fundazioak koordinatuta) Elikagaien Xahuketaren aurka egiteko Jarduera Plana jarri du abian. GJH 12.3 betetzeaz gain, Planaren beste helburuetako bat Euskadin ekoizpen, hornidura eta elikagaien kontsumoaren katean xahutzen den elikagai kopurua prebenitzeko eta murrizteko jarduera zehatzak bultzatzea eta babestea da.

Era berean, jarduera Plan hau ezarrita elikagaien soberakinak giza kontsumorako ematea erraztu nahi da batetik, eta bestetik, soberakinak animaliak elikatzeko berreskuratu nahi dira.

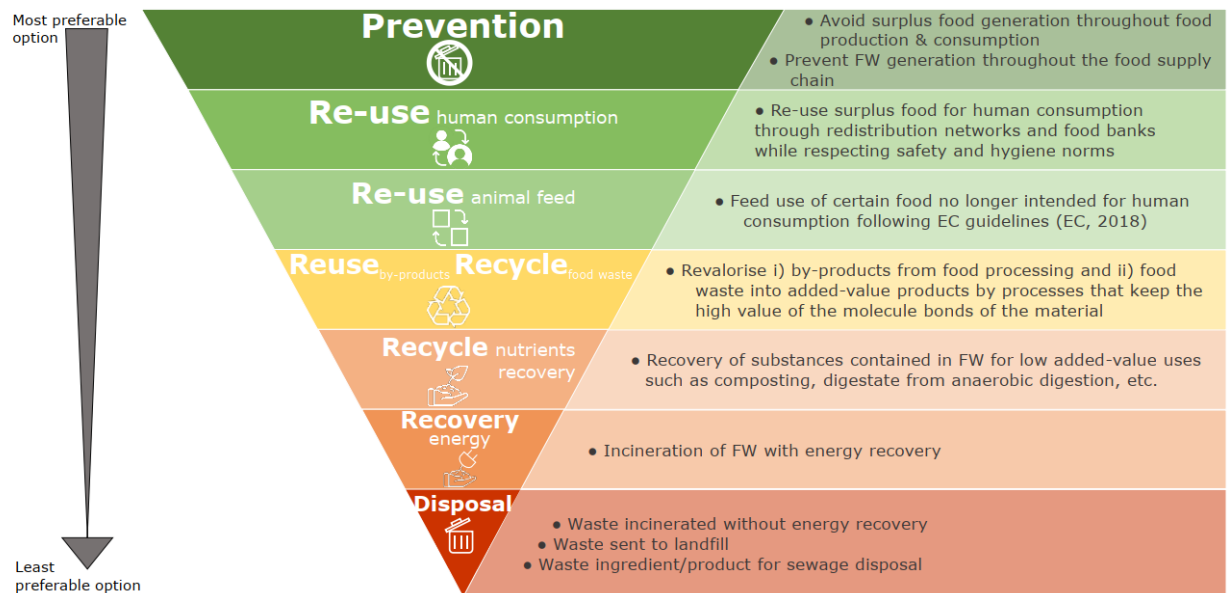
Dena dela, sortutako soberakinak berreskuratzeko bide nagusiak dohaintza eta animalien elikadura diren arren, Planean bada funtsezko lehentasun bat, Europako Batzordeko lehentasunen hierarkiaren ildotik: prebentzioa (2. irudia). Funtsezkoa da alderdi hori, hondar bat kudeatzeko modurik hoberena ez ekoiztea baita. Beraz, elikagaien xahuketa murrizteko jardueren eta irtenbideen lehentasun nagusia da nekazaritzako elikagaien kateko katebegi guztietan arazo hau prebenitzea.

Berariazko azterlanen batean adierazten den legez [7], nekazaritzako elikagaien katean elikagaien xahuketaren prebentzioa sustatzeko neurririk garrantzitsuena xahuketa hori neurtzea da. Hori funtsezko 2 arrazoiengatik gertatzen da:

- Erakunde / enpresa bakoitzak arazoaren zati izatearen kontzientzia hartzen du eta, beraz, irtenbidearen parte izatearena ere bai, eta alor honetan zer hobetua denok dugula ulertzen dute.
- Neurketak informazio baliagarria ematen du erakunde bakoitzean arazoaren gune nagusiak non dauden hautemateko. Datu horiekin, enpresa bakoitzeko kudeatzaileek arazoa ahalik eta modurik eraginkorrean eteteko gaitasuna dute.

Horren adibidea islatu zen aipatutako azterlanean [7]; Alemaniako hotel batzuetan egunero xahutzen zen elikagai kopurua egunero neurtzeari esker elikagai-xahuketa % 42,3 eta % 84,3 artean murriztu zen lehen egunetan.

Hori dela eta, Euskadin euskal elikaduraren balio-kate osoan sortzen den elikagaien xahuketaren diagnostikorako azterlan bat hasi da, Europako Batzordeak Eskuordetutako Erabakiaren bidez markatutako jarraibideei jarraituz, arazo honen neurketa uniformerako metodologia komun bati eta kalitatearen gutxieneko baldintzei dagokienez.

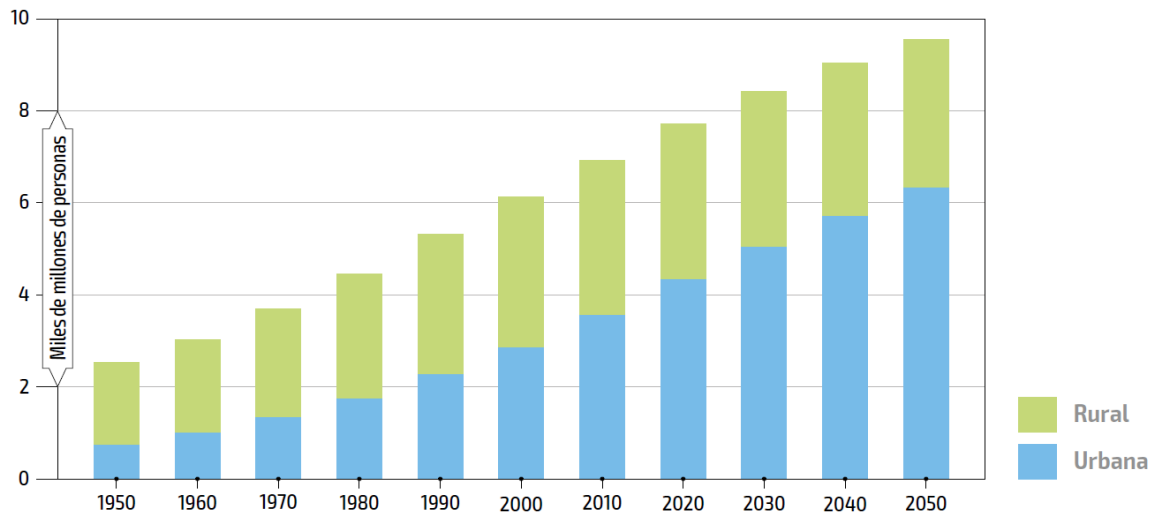


2. irudia. Elikagaien hondakinak lehenesteko hierarkia. Iturria: Europako Batzordea [8]

Azterlan honen xedea da ikaskuntza-prozesu bat eta arazo honi buruzko datuak etengabe hobetzeko prozesua izatea eta, esan bezala, diagnostiko xehakatu honen xedea ez da arazoaren "argazki finko" baten analisia egitea soilik, baizik eta kateko egile guztiei lagundu nahi die soberakin horiek sortzea prebenitzeko giltzarriak emanez. Kasu batzuetan prebentzioa egitea ezinezkoa izanez gero, soberakinak erabiltzeko beste bide batzuk sustatuko lirateke, hala nola dohaintza edo animaliak elikatzea, elikagaien soberakinen lehentasunerako hierarkiarekin bat etorritik (2. irudia).

Giltzarri horietan bada "egonezina" global bat, dirudienez, elikagaien xahuketaren arazoaren zati da eta elikagai-urruntzea [9] izena jarri zaio. Izan ere, planetako toki askotan gero eta distantzia handiagoa dago elikagai horiek ekoizten diren tokiaren eta kontsumitzen direnen artean. Fenomeno honek ingurumen-eragin argia du: zenbat eta distantzia handiagoa, orduan eta ingurumen-eragin handiagoa. Dena dela, bada bigarren eragin bat ere, hain agerikoa ez dena: urruntze horren ondorioz herritarrak kontzientziario txikiagoa du bere kontsumitzeko eraren ingurumen- eta gizarte-arloko ondorioez. Elikagaien kontsumoarekin zerikusia duten koste horiek ez baditugu ezagutzen eta kontzientziarik ez badugu, horiek konpontzeko gutako bakoitzaren erantzukizunaren zentzua ere galdu egingo dugu.

Fenomeno hori ere kontuan izan behar da, Nazio Batuen azken azterlanen arabera (3. irudia) 1950az geroztik munduko biztanleria gero eta gehiago ari baita hazten, batez ere hirietan, eta hor gertatzen da, hain zuzen ere, elikagai-urruntze hori gehien.



Nota: Las proyecciones de datos de 2015 en adelante se refieren al escenario de variante media.

3. irudia. Hirietako eta landako munduko biztanleria: Historikoa eta proiektatua. Iturria: Nazio Batuak [10].

Euskadin ere bada fenomeno hori, eta azterlanen bidez elikagai-urruntzea ere saihestu nahi da, elikagaien tokiko eta sasoiko kontsumoa sustatuz, eta gure nekazaritzako elikagaien katea hobeto ezagutuz, gure elikagaien eta horiek ekoizten dituztenen kontzientzia eta balioa galdu gabe.

Amaitzeko, azpimarratu behar da nekazaritzako elikagaien kateko zati batean elikagaien xahuketa egoteak ez duela nahitaez esan nahi xahuketa horren errudun izatea. Are gehiago, duela urte batzuetatik nekazaritzako elikagaien kateari elikadura sistema esaten zaio [11]. Oso garrantzitsua da "sistema" ideia hori kontuan izatea, elkarrekin lotutako funtzioen multzo dinamiko eta konplexua baita. Kontzeptu horrek "katearen" ideia gaindi dezake, katearen kontu hau errealitatearen eskema sinplistago bati buruzkoa baita, gertuko etapek (ekoizpenak eta manufakturak, esaterako) baino ez dutena elkarrekin erlazioa; "sistemaren" ideia, ordea, haratago doa, kateko etapa guztiek denen artean harreman konplexuak dituzten ideian sakontzen du.

Horren bidez, katebegi desberdinetan soberakinak sortzen dituzten harreman konplexu horien ezagutza aurrera egitea da azterlanaren xedea, izan ere, egile guztien arteko elkarriketaren eta lankidetzaren bidez baino ez da murriztuko elikagaien xahuketa hau, non gertatzen den albo batera utzita. Gure lurraldeetan ezin dugu baimendu elikagaien xahuketarik, ez ingurumen ikuspegitik, ez ekonomikotik eta sozialetik, ezta ikuspegi etikotik ere.

2. Erabilitako elikagaien xahuketari buruzko kontzeptua

Elikagaien xahuketari buruzko definizioa mugatzeak gauza soila dirudien arren, ez da hala, hainbat definizio baitaude ñabarduren arabera, hala nola elikagaien azken xedearen arabera, jangarriak izatearen edo ez izatearen arabera, baita elikagaia heltzeko unearen arabera ere [12]. Horrek guztiak eragin du Europar Batasuneko elikagaien xahuketari buruzko azterlan nagusiek [13] beren definizioa erabiltzea, nazioartean adostuago dauden kontzeptuak erabiltzea saihestuz.

Azterlan honen xedea da nazioartean adostutako terminologiaren erabileran aurrera egitea. Zentzu horretan, bat etorri nahi izan du Europako Batzordearen Eskuordetutako Erabakiak ezarritako irizpidearekin [6]; Erabaki horretan erabiltzen den elikagaiaren definizioa Europako Parlamentuaren eta Kontseiluaren 178/2002 (EE) Erregelamenduak ezarritakoa baita [14]:

“Erregelamendu honen ondorioetarako «elikagaia» (edo «elikadura-produktua») da gizakiak jateko edo jana izateko arrazoizko aukerak dituen edozein substantzia edo produktu, nahiz erabat nahiz zati batean eraldatua edo gabea.

«Elikagaietan» sartzen dira edariak, txiklea eta edozein substantzia, ura barne, elikagaian borondatez sartu dena fabrikazioan, prestakuntzan edo tratamenduan. Ura sartuko da 98/83/EE Zuzentarauko 6. artikuluan definitutako puntua bete ondoren eta 80/778/EEE eta 98/83/EE Zuzentarueta hizpatutako baldintzei kalterik egin gabe.

«Elikagaietan» ez dira sartzen:

a) pentsuak;

b) animalia biziak, non eta giza kontsumorako merkaturatzeko prestatuta ez dauden;

c) uzta bildu aurreko landareak;

d) botikak, Kontseiluaren 65/65/EEE eta 92/73/EEE Zuzentaruak definitu bezala;

e) kosmetikoak, Kontseiluaren 75/768/EEE Zuzentaruak definitu bezala;

f) tabakoa eta tabakoaren produktuak, Kontseiluaren 89/622/EEE Zuzentaruak definitu bezala;

g) substantzia estupefazianteak edo psikotropikoak, Nazio Batuen Estupefazianteei buruzko 1961eko Konbentzio Bakarrak eta Substantzia Psikotropikoei buruzko Nazio Batuen 1971ko Hitzarmenak definitu bezala;

h) hondakinak eta kutsatzaileak.”

Definizio horrek, Eskuordetuko Erabakiak berak argitzen duen bezala, elikagaiak osotasunean hartzen ditu, elikadura katea osoan, hasi ekoizpenetik eta kontsumora arte. Eskuordetutako Erabakiak nabarmentzen duen beste gaietako bat jan ezin diren zatiak sartzea da, zati jangarrietatik bereizten ez badira elikagaiak ekoizten direnean, hala nola, giza kontsumorako haragietan egoten diren hezurak. Ondorioz, elikagaien xahuketak zati jangarriak eta ez jangarriak ditu. Azterlan hau bi zati horiek ahalik eta gehien bereizten saiatu da, Europako Batzordearen Joint Research Centre-k egindako gomendioekin bat etorriz [15] eta horrela fenomeno hobeto uler dadin eta jarduteko lehentasunak zehaztu, izan ere, xahutzen diren zati jangarriek ez jangarriek baino lehentasun handiagoa izango dute, kontuan izanda bereizketa hori ez dela erraza eta zenbaitetan kultura eta jokabide arloko faktoreen eragina izaten dela, Batzordeak berak aitortzen duenez.

Baina Eskuordetutako Erabakiaren arabera fluxu batzuk ez dira elikagai xahuketatzat hartzen, eta Europar Batasunean irizpideen homogeneousazioa mantendu asmoz eta emaitzen alderagarritasuna erraztu asmoz, azterlan honetan ere irizpide horiek mantendu egin nahi izan dira:

- Hasteko, elikagaien xahuketan ez dira sartzen 178/2002 (EE) Erregelamenduaren 2. artikuluko definizioaren arabera elikagai-katean elikagai bihurtu aurreko faseren batean dauden produktuek izaten dituzten galerak, hala nola, uzta bildu ez den landare jangarriak.

Irizpide hori ez dator bat nazioartean nolabaiteko adostasuna duten definizioekin, FUSIONS Europako Proiektuak proposatzen duen elikagaien definizioarekin gertatu bezala [16], izan ere, Proiektu horrek elikagaitzat hartzen ditu gizakiek kontsumitzeko nekazaritzako elikagaien katean sartzeko behar adinako heldutasuna duten landareak, uzta bilduta egon ala ez.

Hori dela eta, Eskuordetutako Erabakiaren jarraibideen arabera aritu arren, zenbait alderdi adierazi eta azaldu nahi dira, lurraldeen artean eztabaidatzeko garrantzitsuak direlakoan eta elikagaitzat hartu daitezkeen ala ez aztertzeko. Horrek esan nahi du, aprobeztatzen ez badira elikagaiak xahutu direla.

Uzta bildu ez den landare jangarriak multzo honetan leudeke, munduko zenbait lurraldetan argitaratzen diren zifren arabera [17-20] komenigarria litzateke uzta bildu aurreko xahuketaren fenomeno hori zorrotz aztertzea, baita zenbait inguruabarren ondorioz uzta bildu gabe geratutakoak ere, uzta biltzeko prozesuan atzera utzitakoak barne.

Gai hau lotuta dago Garapen Jasangarrirako 12.3 Helburuarekin, izan ere, nekazaritzako elikagaien kate osoan elikagaien xahuketa murriztea xede duen helburu hau zenbat betetzen den ikusteko ezarritako adierazleek [21] azterlanetik kanpo uzten dituzte uzta biltzeko eta aurreko etapa. Hau da, lurralde bateko elikagaien xahuketa murriztu den kalkulatzeko erabiltzen diren datuetan ez dira sartzen kateko etapa horiek eta ondorioz, ebaluaziotik eta azterketatik erabat kanpo geratzen dira. Uzta biltzeko eta bildu aurreko zifra horiek eman beharra dago, soilik, datuak eskura daudenean edo arazoaren neurria garrantzitsua denean. Honek egoera paradoxikora eramán gaitzake, izan ere, arazoa garrantzitsua den jakiteko, beharrezkoa da aurrez neurtzea, eta bestetik, ez litzateke egingo arazoa ez balitz garrantzitsutzat joko.

- Bestetik, Eskuordetutako Erabakiak ez ditu “elikagaitzat” hartzen elikagaien ekoizpeneko azpiproduktuak 2008/98/EE Zuzentarauko [22] 5. artikuluko 1. apartatuan ezarritako baldintzak betetzen badituzte (eta 2018/851 Zuzentarauak egindako eguneratzea [23]), azpiproduktu horiek ez baitira hondakintzat jotzen:

“Estatu kideek neurri egokiak hartuko dituzte ekoizpen-prozesu baten ondoriozko substantzia edo produktua hondartzat ez hartzea bermatzeko, prozesu horren lehen xedea substantzia edo objektu hori ekoiztea ez bazen, baizik eta azpiproduktutzat har dadin, baldintza hauek betetzen baditu:

- a) segurua dela, substantzia edo objektua ondoren erabiliko dela;*
- b) substantzia edo objektua zuzenean erabil daitekeela, ondoren ohiko praktika industrialetik kanpoko eraldaketarik jasan gabe;*
- c) substantzia edo objektua ekoizpen-prozesu baten zati gisa ekoizten dela; eta*
- d) ondorengo erabilera legezkoa dela, hau da, substantziak edo objektuak ingurumena eta osasuna babesteari eta produktuei buruzko nahitaezko baldintzak betetzen dituela eta ez duela ondorio kaltegarri orokorrik eragingo ingurumenean edo gizakien osasunean”.*

Dena dela, beharrezkoa da “hondakin” eta “azpiproduktu” bereizketan aurrera egiten jarraitzea, are zehatzago garatu beharko dira bereziki “b” eta “c” atalak, interpretazioan zalantzarik egon ez dadin.

- Amaitzeko, Eskuordetutako Erabakiak kanpoan uzten ditu hasiera batean giza kontsumorako izan, baina azkenean animalientzako izaten diren produktuak. Fluxu horiek “elikagai zaharrak” direla esaten da, Batzordearen 68/2013 (EB) Erregelamenduko eranskinaren A ataleko 3. puntuan definitu bezala:

“«Elikagai zaharrak» esatean, sukaldeko hondakinak ez diren elikadura-produktuez ari gara, giza kontsumorako eginak EBko elikadura arloko legedia erabat betez, baina arrazoi praktiko edo logistikoengatik edo fabrikazioko arazoengatik edo ontziratzeak akatsengatik edo beste mota batekoengatik giza kontsumorako ez direnak eta osasunarentzako inolako arriskurik ez dutenak pentsutan erabiliz gero”

Dena dela, Eskuordetutako Erabakiak berak, 11. puntuan, fluxu horiek neurtu eta aztertzea ez dela nahitaezkoa azpimarratzen duen arren, borondatez komunikatzeko informazio garrantzitsua dela uste du:

“2008/98/EE Zuzentarauko 2. artikuluko 2. apartatuko e) letran aipatzen diren pentsutarako lehengai gisa erabiltzeko substantziak azken honen ezarpen-eremutik kanpo daude eta, ondorioz, ez dira elikadura-hondakin gisa hartu behar; hasieran giza kontsumorako izan baina ondoren pentsutarako erabiliko diren elikagaien informazioa [elikagai zaharrak barne, Batzordeko 68/2013 (EB) Erregelamenduaren eranskineko A zatiko 3. puntuan definitu bezala (6)] garrantzitsua da elikagaiekin zerikusia duten fluxu materialak ulertzeko, eta erabilgarria izan daiteke elikagai-hondakinak prebenitzeko berariazko politika planifikatzeko. Ondorioz, Estatu kideek informazio hori modu uniformearen borondatez jakinarazteko aukera izan behar dute”.

Hori dela eta, katebegiek eskainitako informazioa ahal izan den heinean, bi fluxuen zifrak eman dira, animalientzako elikaduran amaitzen zuten elikagaiak sartuz edo kenduz. Elikadurarako elikagaiak kanpoan uzte hori bat

dator FUSIONS Europako Proiektuak [16] emandako definizioarekin, berriro ere nekazaritzako elikagaien katean sartzen diren elikagaiak direla uste baitu.

Dena dela, ez dago ziur animalien elikadurakoak elikagaien xahuketa gisa ez hartzea bat ote datorren 2018/851 Zuzentarauarekin:

“Estatu kideek elikagaien dohaintza eta giza kontsumorako beste banaketa bide batzuk sustatuko dituzte, giza kontsumoari lehentasuna emanez animalien elikadurarekin eta elikadurakoak ez diren produktuetan eraldatzearekin alderatuta”.

Kontuan izanda hondakinen prebentzioak duen erabateko lehentasuna, Eusko Jaurlaritzaren elikadura-soberakinen erabileraren hierarkiak (4. irudia) eta 2018/851 Zuzentarauak markatzen duten bezala:

“Hondakinak prebenitzea da baliabideen erabileran eraginkortasuna hobetzeko eta hondakinen inqurumen-eragina murrizteko biderik eraginkorrena”.



4. irudia. Elikagaien soberakinen erabilerarako hierarkia, Eusko Jaurlaritza

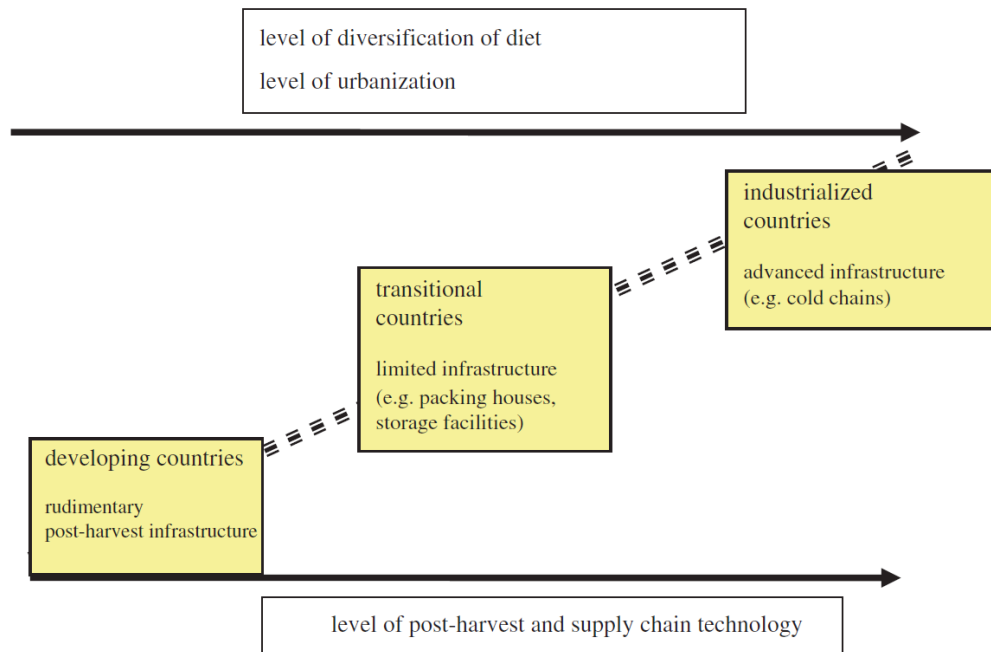
Horregatik guztiagatik, eztabaida beste lurralde batzuetara eraman nahi da, ez baita uste kasu guztietan gomendagarria denik elikagai-hondakin gisa hartzea hasieran giza kontsumorako izan baina azkenean animaliak elikatzeo diren elikagaiak. Elikagai-soberakinen hierarkiaren erabileraren arabera, animaliak elikatzeo aprobetxatzea egokiagoa da, zabortegira bidaltzea baino, esaterako. Baina, lehentasun maila handiagoko erabilerak badira (prebentzioa eta pertsonentzako elikadura). Beraz, askotan ezingo litzateke ulertu giza kontsumorako erein, bildu, garraiatu, ontziratu eta prestatu den elikagai batek nola amaitzen duen animalien kontsumoan, eta hau nola sailkatu daitekeen ekoitzi ez den edo azkenean pertsonak elikatzeo izan den soberakina bezala.

Dena dela, azterlanaren garapenean beste kasu batzuk ere adierazi dira, esaterako, animaliak elikatzeko erabiliz gero, baliabide berriak erabiltzea saihesten dela, askotan beste lurralde batzuetatik ekarritakoak, animaliek kontsumi ditzaten. Adibide garbia izan daiteke oritza erabiltzea ustategiko bertako txahal jaioberriak elikatzeko.

Arrazoi horien ondorioz, elikagaien xahuketaren datuak ematen saiatu gara, animalien elikadurarekin zerikusia duten xedeak barne hartzen dituzten eta/edo hartzen ez dituzten zifrekin. Elikagaien xahuketa kontzeptutik fluxu horiek kentzeko ahalegina kateko lehen etapetan egin da, batez ere (ekoizpenean eta manufakturan). Horregatik guztiagatik, azterlan honen bidez hausnarketa bat planteatu nahi da elikagaien xahuketa kontzeptutik kendu behar ote denez hasiera batean giza kontsumorako izan baina azkenean animalien elikaduran amaitzen duen elikagai oro, gaur egun definituta dagoen bezala, edo beharbada malguagoak izan behar ginatekeen, eta zehaztu zein kasu har daitezkeen xahuketa gisa eta zein.

Eskuordetutako Erabakiak proposatutako elikagaien xahuketa kontzeptuaren hiru salbuespen horietatik kanpo, baina oraindik ere definizioaren barruan, Batzordeak proposatu bezala, azterlan honek ere nahiago izan du elikagaien xahuketari buruz erakunde batzuek egiten dituzten adierak eta bereizketak alde batera utzi, hala nola, elikagaien galerak, FAOren txostenetan bereziki erabilia [1,2].

FAOk interpretatzen du “elikagaiak galtzea” kontzeptua ekoizpen, uzta ondorengo eta manufakturako etapei lotutako arazoa dela, bereziki arazo teknikoei eta azpiegituretakoei lotutakoa. “Elikagaien xahuketa” terminoaren definizioa lotuago dago kateko azken etapei: banaketa eta kontsumoa, eta gainera kontzientziazio faltarekin lotzen dute bereziki. FAOk egindako bereizketa hori J. Parfitt-ek [24] aurrez egindako azterlanetatik dator; Parfitek bi kontzeptuen arteko bereizketa deskribatzen duen arren, badirudi ez duela bereizketa hori elikakateko etapen artean egiten, baizik eta kate tipologia desberdinen artean. Kate horiek luzeagoak edo laburragoak izaten dira, garapen industrialaren mailaren arabera, eta ondorioz kate batzuk laburragoak dira (ekoizlea-kontsumitzailea) eta beste batzuk askoz konplexuagoak, ekoizlea eta kontsumitzailea urrunduz eta egile berriak sartuz tartean. Are gehiago, ez dirudi kate aurre-industrialen eta industrializatuen arteko sailkapen binariorik dagoenik, baizik eta 5. irudian agertzen den bezala, Parfitek tipologien gradazioa proposatzen du, bakoitza konplexutasun-maila desberdinarekin, nahiz kateko etapa kopuruan nahiz azpiegituren eta garapen teknologikoaren arloan alde nabarmenekin, etapa horietako bakoitzaren barruan.



5. irudia. Nekazaritzako elikagaien garapen eskematikoa, uzta bildu ondorengo azpiegiturekin alderatuta. Iturria: Parfitt (2010)

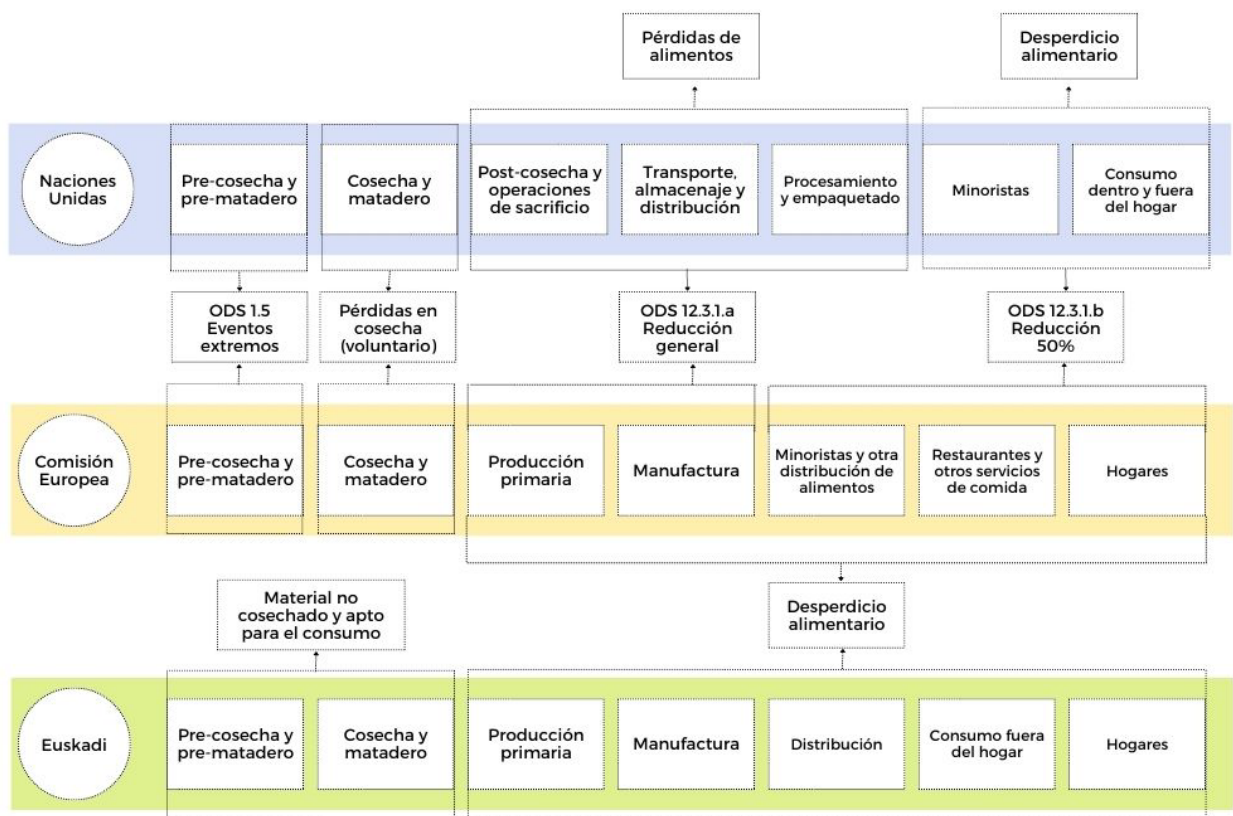
Hori dela eta, ez dirudi erraza bi kontzeptuak bereiztea, FAOk proposatu bezala, izan ere “galera” edo “xahuketa” izan den definitzeko faktore nagusia xahuketa hori gertatu den nekazaritzako elikagaien kateko etapa da, aztertzen ari den katearen tipologia dena delakoa izan arren. Are gehiago, definizio honek funtsezko alderdi bat atzean uzten duela dirudi: nekazaritzako elikagaien katebegiak ez dira estankook, baizik eta sistema bereko zati dira, elkarrekin lotuta daude eta, ondorioz, katearen zati bateko ekintzek ondorioak izan ditzakete kate horren beraren beste zati batean.

Are gehiago, J. Parfittek egindako elikagaien xahuketa eta galeraren arteko bereizketa azterlan bibliografiko batetik dator, eta azterlan hark ondorioztatzen du bereizketa hori alde batera utzi behar dela eta elikagaien xahuketa erabili behar dela oro har, hau da, azterlan honetan defendatzen den ikuspegi berdina.

Laburbilduz, elikagaien xahuketari buruzko kontzeptua hartu da azterlan honetan eta Eskuordetutako Erabakiaren ildo beretik joan nahi izan da, “elikagaiak” kontzeptuaren definizioan oinarrituta, aipatutako Europako arauditik baitator, eta honako oinarritzko ezaugarri hauek ditu:

- Jatorrian giza kontsumorako diren elikagaiak.
- Zati jangarriak eta ez jangarriak ditu.
- Nekazaritzako elikagaien kate osoa hartzen du, hasieran jada uzta bildutako produktuak leudeke eta kanpo geratzen dira aurreko faseak.
- Aprobetxamendu ekonomiko garrantzitsua xede duten elikagaiak, batez ere azpiproduktu edo animalientzako elikagai gisa erabiliko direnak, kontzeptu honetatik kanpo geratuko dira, batez ere kateko lehen etapetan.
- Ez dira elikagaien “galera” eta “xahuketa” bereizten, baizik eta denak elikagaien “xahuketa” kontzeptuan sartzen dira.

Beraz, Euskadin erabilitako elikagaien xahuketa kontzeptuak Europako Batzordeak agindutakoarekin ahalik eta zorrotzera izan nahi izan du nahiz eta oraindik ere desadostasun batzuk egon nazioarteko gai honetako erakunde nabarmenek erabilitako terminoen artean. Horren adibide dugu 6. irudia, non Nazio Batuek GJH kalkulatzeko erabilitako kontzeptuen eta Eskuordetutako Erabakiak erabilitakoen artean dauden aldeak ageri diren. Ikusten denez, “elikagaien xahuketa” kontzeptuak etapa desberdinak har ditzake. Irudian ikusten denez, Euskadin Eskuordetutako Erabakian erabilitako definizio bera erabili da, eta kontzeptu berri bat gehitu da, “uzta bildu gabeko materiala eta giza kontsumorako gai dena” eta Europako Batzordean ez da inolako definiziorik erabili uzta bildu gabe edo uzta biltzeko prozesuan atzera utzita geratutako fluxuak aipatzeko.



6. irudia. Azterlanean erabilitako definizioen eskema kontzeptuala eta Eskuordetutako Erabakiarekin eta GJHekin duen harremana. Iturria: geuk egokitua Leverenz et al.-etik 2021

Bestalde, nahiz eta elikagaien xahuketaz Europako Batzordearen Eskuordetuko Erabakiak emandako definizioa jarraitu, azterlan honetan EB barruko arlo honetako erakunderik nabarmenenen gomendioei jarraituz, Batzordearen beraren Joint Research Centre [25] barne, elikagai xahuketari buruz informazioa biltzeaz gain, beste fluxu batzuen ere bildu da, nahiz eta ez liratekeen multzo horretan sartuko, baina hobetu daitezkeenak dira amaierako kudeaketari edo xahuketa gisa hartzeari dagokionez, Ekonomikoa Zirkularraren paradigmarekin bat datorren baliabidetzat hartu ordez. Aipatutako azterketak [25] bereziki azpimarratzen ditu azpiproduktuen eta animalien elikadurara bideratutakoen kasuak, fluxu horiek aztertu eta kudeaketa hobea egiterik ote legokeen zehazteko, ingurumen, gizarte eta ekonomiaren terminoetan.

Kapitulu honetan azaldutako elementu guztiak kontzeptualki bisualizatzeko, azaldutako definizioetarako gerturapenik egokiena Venn-en diagramaren bidez izan daiteke (7. irudia), izan ere, diagrama horretan kontzeptuak ez dira konpartimendu erabat estankoak eta gainerakoetatik bereziak, baizik eta elkarren artean nolabaiteko iragazkortasuna dago, eta materia batzuk horietako batzuen zati izan daitezke. Horren adibide dira azkenean animalien elikadurarako bidalitako elikagaiak, batzuetan elikagaien xahuketan sartu baitira, batez ere katearen azken katebegietan, eta beste batzuetan lehen faseetan kanpoan utzi dira.



Hori dela eta, Euskadiko eta beste lurraldeetako elikakateko gainerako egileei helarazi nahi dizkiegu elementu horiek, erakutsitako kategorietakoren batean sartzeko arrazoiekin eta amaierako irizpidearekin, denon artean multzo hauetako bakoitzean mugak argi jarri ahal izateko, eta horrela terminologia bateratua lortzeko urratsak egin eta arazo berari buruzko azterlanen artean alderagarritasun hobea lortzeko:

1. Abeltzaintzako ekoizpena

Sektore honetan hainbat jardueratan arrazoi bat bera dago, hau da, ustiategian animaliak hiltzea, hainbat arrazoren ondorioz ustiategian bertan hiltzen diren animaliak izaten dira (gaixotasunengatik, beroagatik, istripuengatik, borrokengatik, etab.). Fluxu horiek ez dira elikagaien xahuketatzat hartu, ez direlako giza kontsumorako produktuak eta, elikagaien segurtasunean duten sentsibiltatea dela eta, gizakiek jatekoak ez diren azpiproduktutzat eta horietatik eratorritako produktutzat (SANDACH) hartzen dira. Eztabaida bakarra litzateke mota honetako fluxuek beste kategorizazioen bat izan ote dezaketen, FUSIONS [16] proiektuak elikagaien ekoizpeneko eraginkortasunik ezari buruz egiten zuen hausnarketa kontuan izanda, animalien hilkortasuntasa handiak elikagai gutxiago eskura izatea esan nahi baitu azken finean eta, ondorioz, eztabaidatu daiteke gutxitze hori elikagaien xahuketatzat hartu ote daitekeen.

Gainera, berariazko fluxu batzuk sartu dira abeltzaintzako jarduera batzuetarako, elikagaien xahuketa den ala ez definitzeko zailtasunak egon diren kasuetarako:

1.1. Oilo erruleak

- A. Oilo zaharrak. Behar adina ekoizten ez dutelako, ustiategiak kentzen dituen animaliak dira. Ez dira elikagaien xahuketatzat hartu, horien ekoizpenaren xedea ez baitzen gizakiak jatea (haragia) baizik eta arrautzak ustiatzea, nahiz eta hauek gizakiak jateko izan.

Uste da irizpide hau bat datorrela Eskuordetutako Erabakiak erabilitako “elikagai” terminoarekin, eta hori, aldi berean, Europako Parlamentuaren eta Kontseiluaren 178/2002 (EE) Erregelamendutik [14] dator: “«Erregelamendu honen ondorioetarako, «elikagaia» (edo «elikadura-produktua») izango da gizakiek kontsumitzeko den edo kontsumitzeko aukera handiak dituen edozein substantzia edo produktua (...)». Beharbada, “aukera handiak dituen” horren interpretazioan egon daitezke gorabehera bakarrik.

Zehatz esateko, adibide hori bera eztabaidatu zen FUSIONS Europako Proiektuan [16], eta azkenean elikagaien xahuketa kontzeptutik kanpo utzi ziren fluxu mota horiek. Dena dela, FUSIONS proiektuan erabaki zuten monitorizatzeko garrantzi handia zuten materialak zirela eta “uzta bildu aurreko baliabide” gisa katalogatu zituzten. Baliabide horiek honela definitu ziren: *“biomasako baliabideak eta ekoizpen primarioko lehengaiak, pertsonen kontsumitzeko aukerarekin, baina nekazaritzako elikagaien katekoak ez direnak”*.

Balio horretaz ohartu eta fluxu horiek “aprobetxagarria izan daitekeen material” gisa kategorizatu dira, izan ere, xede nagusia kudeatzaile baimendu batera bidaltzea den arren, ematen zaien azken erabilera ez da ezagutzen (erraustu, balorizatu, animaliak

elikatu) eta, ondorioz, litekeena da azken erabilera hobetzeko marjina egotea, beraz, erabilgarria litzateke material horiek aztertzen jarraitzea eta egungo erabilerak ezagutzea, etorkizunean hobeto erabiltzea planteatzeko.

- B. Apurtutako arrautzek (azal ahula dutenak, oiloak zulatutakoak, elkar jotzeagatik, sailkapeneko manipulazio mekanikoak apurtuak, etab.) zuringoa galtzen badute, ezin dira merkaturatu. Arrautza horiek ez dituzte giza kontsumora bideratzeko baldintza higieniko-sanitarioak betetzen, beraz, ez dira elikagaien xahuketatzat hartzen.

Gorabehera hori eta FUSIONS [16] proiektuak erakusten zuen elikagaien ekoizpeneko eraginkortasun ezak antzekoak izan daitezke, hau da, elikagai gutxiago ekoitzi ekoizpen-sistema optimoarekin alderatuz. Dena dela, FUSIONS proiektuak elikagaien xahuketa kontzeptutik kanpo uzten ditu eraginkortasun ez horiek, nahiz eta "uzta bildu aurreko baliabide" gisa katalogatu, aztertzen jarraitzeko interesagatik eta hobetzeko aukerengatik. Ildo honetan, fluxu horiek "aprobetxagarria izan daitekeen material" gisa hartu dira.

- C. Baldintza higieniko-sanitarioak bete arren, kalitate-estandarrak betetzen ez dituzten arrautzak, tamainagatik, azalaren sendotasunagatik, formagatik, etab. Fluxu hori elikagaien xahuketan sartu daiteke printzipioz, giza kontsumorako egokiak direlako. Dena dela, arrautza horien azken xedea giza kontsumoa da, dela baserrian bertan dela elikadura-industriaren bidez (pasteurizazioa, huevina, etab.), beraz, azkenean ez da elikagaien xahuketan sartu. Dena dela, aztertzen jarraitu nahi da balio erantsi handiagoko produktuak sortzeko formulak aurkitzeko eta horregatik katalogatu da "aprobetxagarria izan daitekeen material" gisa.

1.2. Haragitarako gai diren behiak

- A. Behi zaharrak (ordezkatzekoak). Ekoizpen jardueran behi zaharrak egoten dira, hau da, behar adina ez dutela ekoizten uste delako saltzen diren behiak. Kasu honetan inude-behi izateko gaitasunaren araberakoa da produktibitatea. Behi horiek ez dira elikagaien xahuketatzat hartzen, batez ere bi arrazoigatik: lehenengo, uste da animalia horien xedea ez dela haragia, baizik eta haztea, oilo zaharrekin gertatu bezala. Gainera, kasu honetan Eskuordetuko Erabakian aipatzen den "elikagai" kontzeptuarekin eztabaida legoke, hau da, "gizakiek kontsumitzeko den edo kontsumitzeko aukera handiak dituen produktua" delakoarekin edo, hobeto esan "kontsumitzeko aukera handiak dituen" horrekin, azterlanaren proposamenei interpretazio desberdinak emateko aukera baitago. Dena dela, bada bigarren arrazoi bat ere elikagaien xahuketan ez sartzeko: azken xedea animalien elikadurarekin lotuta dagoela dirudi.

Hala ere, fluxu hau sakon aztertzen jarraitzeko eta azken xedea egiaztatzeko eta aprobetxamendua hobetzeko aukerak egiaztatzeko, “aprobetxagarria izan daitekeen material” gisa zehaztu da.

1.3. Esnetarako gai diren behiak

- A. Esnea (oritza). Pertsonak kontsumi dezaketen produktua da, baina ez da elikagaien xahuketatzat hartzen, batez ere ustategi bertako txahalak elikatzeko erabiltzen delako. “Aprobetxagarria izan daitekeen material” gisa sailkatu da, fluxu honen aprobetxamendu aukerak aztertzen jarraitzeko.
- B. Baldintza higieneko-sanitarioak betetzen ez dituen esnea. Elikagaien xahuketatik kanpo utzi da, apurtutako arrautzen antzeko arrazoiengatik (1.1.B). “Aprobetxagarria izan daitekeen material” gisa zehaztu da.
- C. Kalitateko estandarrak betetzen ez dituen esnea. Kasu honetan, kalitateko estandarrak ez bete arren, gizakiak kontsumitzeko egokia bada, elikagaien xahuketatzat hartu daiteke. Dena dela, fluxu honen azken xedea aztertuz gero, esne horren zati bat animaliak elikatzeko da eta beste bat ustategian bertan zabaltzen da (balorizazioa fertirrigazio gisa). Beraz, kalitate estandarrak ez bete arren, giza kontsumorako gai den eta animaliak elikatzeko xedea ez duen esne bolumena, fertirrigaziorako erabilitakoa esaterako, elikagaien xahuketatzat hartu da. Gainerakoa “Aprobetxagarria izan daitekeen material” gisa zehaztu da.
- D. Sistemaren eraginkortasun ezagatik galdutako esnea. Jezteko, biltegiratzeko, garraiatzeko... prozesuan izandako galerak dira. Kasu honetan, kuantifikatutako bolumen gehiena giza kontsumorako balio duen esnea da eta fertirrigazioa du azken xede, beraz, elikagaien xahuketatzat hartu da.

1.4. Ardiak

- A. Esne-gazura. Batez ere gaztak egitetik sortzen den produktua. Produktu hau ez da elikagaien xahuketatzat hartu, galera hori identifikatu duten ustategietan bertako animaliak elikatzeko erabili baita. Dena dela, “aprobetxagarria izan daitekeen material” gisa zehaztu da, fluxu horiek aztertzen jarraitzeko.
- B. B) Ardi zaharrak. Jada aztertutako antzeko kasuetan aipatutako arrazoiengatik utzi dira atzera. “Aprobetxagarria izan daitekeen materiala” kategorian sartu da.

3. Sektorearen azterketa laburra

3.1 Garatutako metodologiez bi hitz

Nekazaritzako elikagaien katean egondako elikagaien xahuketa oro kuantifikatzeko, arazo hori aztertzeko aplikatzen diren metodologia nagusiak zein diren galdetu behar dugu. Elikagaien xahuketari buruz orain arte egin den azterlan bibliografiko nagusietan aurki dezakegu erantzuna [26], non gehien erabilitako 10 kuantifikazio-metodologiak identifikatzen diren (1. taula). Bi kategoria nagusitan banatzen dira: neurri zuzenak edo lehen eskutik lortutako datuetan oinarritutako kalkuluak eta zeharkako neurriak, dagoeneko badauden eta bigarren mailako iturrien datuetatik eratorritako emaitzak.

1. taula. Elikagaien xahuketa kuantifikatzeko metodologia nagusiak.
Iturria: Xue-tik egokitua (2017) [26]

Metodo mota	Metodoaren izena	Deskribapen laburra
Zuzeneko neurriak	Pisatzea	Balantzak eta pisatzeko beste tresna batzuk erabiltzea, elikagaien xahuketa kuantifikatzeko.
	Zaborrak biltzea	Elikagaien xahuketa bereiztea edukiontzietan utzitako beste hondakinetatik, pisua eta xahututakoaren proportzioa zehazteko, edukiontzietan utzitako guztizko hondakinekin alderatuz.
	Txostenak	Herriarren pertzepzioari edo kontzientziazio mailari buruzko informazioa biltzea, galdetegiak eta/edo elkarrizketen bidez.
	Egunerokoak	Denboraldi jakin batean sortutako elikagaien xahuketa kopuruari eta motari buruz eguneroko erregistroak mantentzearen bidez datuak biltzea.
	Erregistroen erabilera	Sortutako elikagaien xahuketa zehaztea, hasiera batean arazo hau monitorizatzeko diseinatuta ez dagoen aldizkako informazioa biltzearen bidez (adibidez, biltegietako erregistro-liburuak edo salmenta-puntu batzuen datuak).
	Oharrak	Metodo bisualaren erabilera nagusia edo elementuak kontatzea, sortutako elikagaien xahuketaren bolumena edo pisua baloratzeke.
Zuzeneko neurriak	Modelajea edo simulazioa	Elikagaien xahuketa sortzean eragina duten parametroetan oinarritutako modelo matematikoak erabiltzea, guztizko bolumena/pisua kalkulatzeko.
	Elikagaien fluxua	Elikagaien xahuketaren kalkulua, masen balantzeak aztertzearen bidez (FAOSTAT datu-basearen bidezko adibidea), nekazaritzako elikagaien kate osoan zenbatetsiz irteerak, sarrerak eta erreserbak.

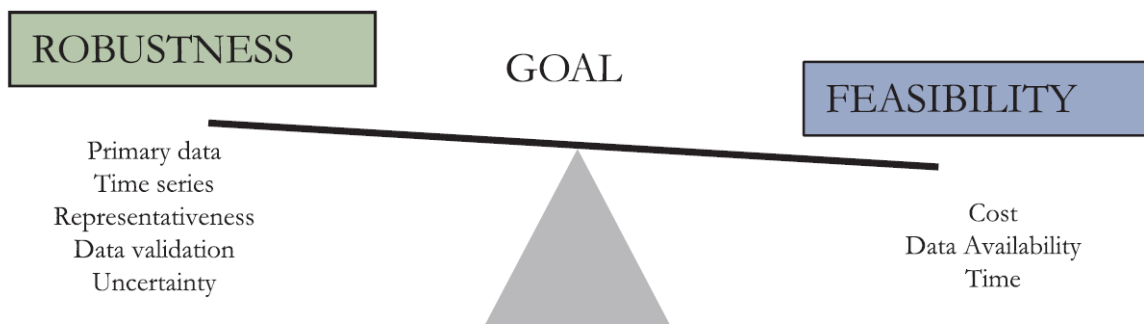
	"Proxy" datuen erabilera	Estatistika-konpainia edo agentzietatik datozen datuak erabiltzearen bidez ondorioztatzea elikagaien xahuketaren kopuruak, gehienetan datuak estrapolatzeko erabiltzen dira eta arazo honen eskala handiagoko estimazioak egiteko.
	Erreferentzia bibliografikoen erabilera	Beste argitalpen batzuetatik zuzenean erabilitako informazioa edo zifrak kalkulatzeko bibliografiatik datozen datuak erabiltzen dituen.

Metodo horiek ez dute baliozkotasun berdina fidagarritasun eta datuen objektibotasun terminoetan, baina gauzatzeko inbertitu beharreko kosteak ere ez dira berdinak. Azterketa bibliografiko honek parametro hauen (8. irudia) ebaluazioa ere egin zuen, eta oro har, datu zehatzagoak eskaintzen dituzten metodoek kostu handiagoa izaten dute.

	method	symbol	time	cost	accuracy	objectivity	reliability
direct measurement or approximation based on first-hand data	weighing	W	•••	•••	•••	•••	•••
	garbage collection	G	•••	•••	•••	•••	•••
	surveys	S	••	••	••	••	••
	diaries	D	•••	••	••	••	••
	records	R	•	•	••	••	••
	observation	O	•	•	•	•	•
indirect measurement or calculation derived from secondary data	modeling	M	••	•	•	••	•
	food balance	F	•	•	••	•••	••
	use of proxy data	P	•	•	••	•••	••
	use of literature data	L	•	•	••	•••	•

8. irudia. Elikagaien xahuketa kuantifikatzeko erabilitako metodoen abantailen, desabantailen eta adibideen azalpena. Iturria: Xue 2017 [26]

Beraz, eta Europako Batzordeak berak [25] defendatzen duen bezala, ahalik eta metodorik fidagarrienak aplikatu beharko dira beti ere nolabaiteko balantzea ezarriz lortu daitezkeen datuen sendotasunaren eta metodologia hauek gastuen arabera ezartzearen bideragarritasunaren artean, batez ere aurrekontuari eta inbertitutako denborari dagokionez.



9. irudia. Kuantifikazio-metodoen sendotasuna eta fidagarritasuna orekatzeko kontuan izandako elementuak. Iturria: Europako Batzordearen Joint Research Center (2019) [25].

Hausnarketa horiek guztiak oso kontuan izan ziren Europako Batzordeko Eskuordetutako Erabakitik zein metodologia gomendatzen diren ezartzeko, izan ere, esan bezala, Europar Batasuneko lurralde bateko elikagaien xahuketa neurtzeko zer irizpide izan behar diren kontuan ezartzeko erreferentzia baita. Eskuordetutako Erabakitik zehaztu dira nekazaritzako elikagaien kateko etapa bakoitzeko elikagaien xahuketa kuantifikatzeko gomendatutako metodoak (2. taula).

2. taula. Elikagaien xahuketa zehazki neurtzeko metodologia.
Iturria: Eskuordetutako Erabakitik egokitua (2019)

Elikakateko fasea	Neurtzeko metodoak				
Ekoizpen primarioa	Zuzeneko neurketa	Masa balantzea		- Galdetegiak eta elkarriketak - Koefizienteak eta ekoizpen-estatistikak - Hondakinen osaeraren azterketak	
Eraldaketa eta ekoizpena					
Txikizkako salmenta eta elikagaiak banatzeko beste modu batzuk			Hondakinen osaeraren azterketa	Birkontaketa/E skaneoa	
Jatetxeak eta janari postuak					
Etxeak					Egunerokoak

Elikagaien xahuketaren kuantifikazio-metodoen erreferentzia izan ondoren (kateko etapan arabera) sor daitekeen galdera da zein erakunde, enpresa edo sektore ekonomiko kuantifikatu beharko liratekeen kateko etapa bakoitzean. Galdera honen erantzuna funtsezkoa da, Europako Batzordearen Joint Research Centre-k egindako ondorioak (Europar Batasuneko [13] elikagaien xahuketa neurtzeko lanak aztertu ziren azterlaneko ondorioez ari gara) izan dira emaitzak ezin direla alderatu, kateko etapa bakoitzak erakunde, enpresa eta/edo sektore ekonomiko desberdinak izan dituelako kontuan.

Arazo hori hobetzeko, eta etorkizuneko azterlanak elkarrekin alderagarriagoak izateko, lotura bat ezarri da etapa bakoitzeko sektore ekonomikoen artean, Jarduera Ekonomikoen Sailkapen Nazionalarekin (JESN). JESN da jarduera ekonomikoetarako Europako kategorizazio estandarra. Kategorizazio hori banatuta dago eta estandarizatutako berariazko kodeak jarduera ekonomiko bati lotuta daude. Informazio hori doan dago eskura eta erabat eskuragarria da.

Horrela, kateko etapa desberdinetako elikagaien xahuketa neurtzeko kontuan izan beharreko jarduera ekonomikoak zehazte aldera, lotutako enpresak / erakundeak katebegi bakoitzerako identifikatutako JESN kodeekin aztertu behar dira (3. taula). Adibidez, ekoizpen primarioko elikagaien xahuketa aztertzeko, JESN-ko A Ataleko 1 eta 3 Mailekin lotutako enpresak / ustategiak neurtu beharko dira.

3. taula. Elikadurako hondakinak esleitzea elikakateko fase ezberdinei.
Iturria: Eskuordetutako Erabakitik egokitua (2019)

Nekazaritzako elikakateko faseak	Hondakinak sortzen dituen jarduera		
	JESNko nahitaezko kodea 2. Erreb.		Deskribapena
Ekoizpen primarioa	A Atala		Nekazaritza, abeltzaintza, basogintza eta arrantza
		01 Maila	Nekazaritza, abeltzaintza, ehiza eta horiekin zerikusia duten zerbitzuak
		03 Maila	Arrantza eta akuikultura
Eraldaketa eta ekoizpena	C Atala		Ekoizpena
		10 Maila	Elikagaien industria
		11 Maila	Edariak egitea

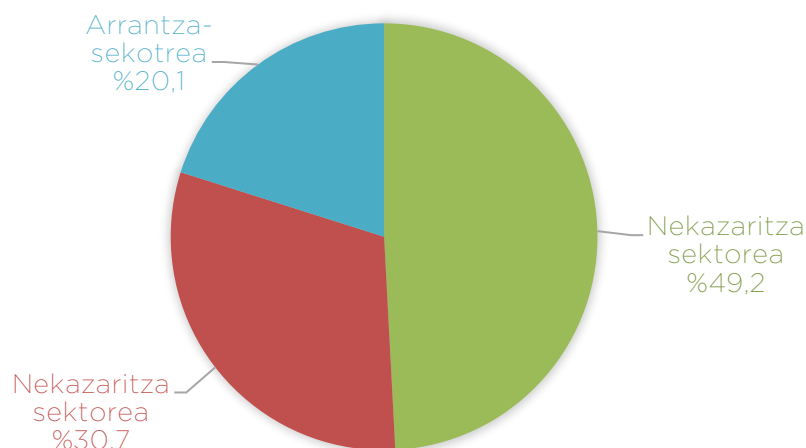
Txikizkako salmenta eta elikagaiak banatzeko beste modu batzuk	G Atala		Handizkako eta txikizkako merkataritza: motordun ibilgailuen eta motozikleten konponketa
		46 Maila	Handizkako merkataritza eta merkataritzako bitartekoak, motordun ibilgailuenak eta motozikletenak izan ezik
		47 Maila	Txikizkako merkataritza, motordun ibilgailuak eta motozikletak izan ezik
Jatetxeak eta janari postuak	I Atala		Ostalaritza
		55 Maila	Ostatatze zerbitzuak
		56 Maila	Janarien eta edarien zerbitzuak
	N, O, P, Q, R eta S Atala		
	Maila hauetan daude janari-zerbitzuak eskaintzen dituzten jarduerak (esaterako, langileentzako jatetxe zerbitzua, osasun laguntza, hezkuntza eta bidaietako jatetxe zerbitzua).		
Etxeak	"Etxeak" Hondakinei buruzko estatistikak arautzen dituen 2150/2002 (EE) Erregelamenduko I. eranskineko 8. ataleko, 1.2 puntuan aipatzen den bezala.		Etxeetan sortutako hondakinak

Kateko etapa bakoitzean elikagaien xahuketa kuantifikatzeko metodoak ezarri ahal izateko gida nagusietako bat gomendio hauek izan dira, kontuan izanda lor zitezkeen datuen sendotasuna eta ezartzeko beharrezko kostuen balantzea. Dena dela, lehenengo azterketa honek berrikuspen eta formulazio berriak izango ditu etorkizunean, datuen etengabeko hobekuntza baita xede arazo konplexu honetatik gehiago eta hobeto ikasteko.

3.2 Ekoizpen primarioa

Nekazaritzako elikagaien kateko sektore hau galdetegien eta elkarriketen bidez kuantifikatu da, eta koefizienteen eta estatistiken bidez zifra batzuk baino ez dira osatu eta/edo zuzendu. Bi metodologiak jasota daude ekoizpen etaparako gomendatutako formula gisa Eskuordetutako Erabakian (2. taula). Koefizienteak eta estatistikak erabili dira soilik galdetegiekin/elkarriketek aurrez jasotako informazio puntuala osatzeko eta/edo zuzentzeko. Galdetegi hauetan 179 ustiatagiren osoko lagina zegoen, euskal lurraldean identifikatutako 17.340-etatik. Lagin horren xedea zen katebegi guztien adierazle izatea, sektoreko berariazko txostenean zehaztutako formula estatistikoen bidez.

179 ustiatagi horiek Euskadiko jarduera ekonomiko garrantzitsuenak hartzen dituzte eta JESN 01 eta 03 Mailetan daude, Eskuordetutako Erabakitik markatzen den bezala, zehatz esateko, 143 ustiatagi 01 Mailakoak dira (Nekazaritza, abeltzaintza, ehiza eta horiekin zerikusia duten zerbitzuak) eta 36 daude 03 Mailan (Arrantza eta akuikultura). Jarduera horiek 3 kategoria nagusitan banatu daitezke 10. irudian ikusten denez, non aztertutako ustiatagien ia erdiak nekazaritza sektorekoak diren.

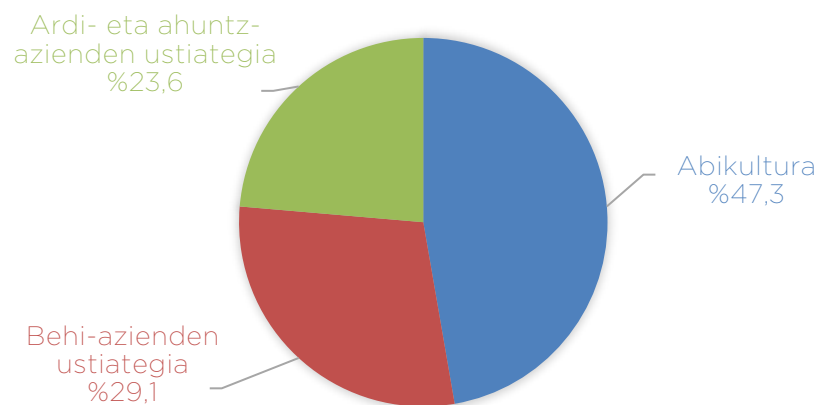


10. irudia. Euskadiko ekoizpen primarioan aztertutako ustiatagien banaketa, sektore nagusien arabera

Ekoizpen etapan sortutako elikagaien xahuketa zehatz deskribatzeko, 3 sektore nagusien arabera aztertu da: abeltzaintza, nekazaritza eta arrantza. Lehen azterlan honetan, lehen sektorean zenbatutako elikagaien hondakinak aurreuzta, uzta eta uzta ondoko etapak hartzen ditu barne, eta, beraz, ezin izan da zehaztu preuzta eta uztari soilik eragiten dion alferrik galtzearen zatia, zeinak, aipatu den bezala, aprobetxatzen ez den eta kontsumitzeko egokia den materialaren kontzeptua osatzen duten fluxuak izango liratekeen. Hala ere, etorkizunean egingo diren lanetarako, bereizi egin nahi dira uzta bildu ondoko zatitako dagozkion fluxuak, Erabaki Eskuordetuaren ildotik, eta landan geratzen direnak (aurreuzta eta uzta), hau da, aprobetxatzen ez den eta kontsumitzeko egokia den materialarekin zerikusia dutenak.

3.2.A. Abeltzaintza

Abeltzaintzan, azterketak 55 ustiategi izan ditu kontuan, denak 01 Mailakoak eta 11. irudian ageri bezala, pisu handia jarri da hegazti-sektorean, guztizko 55 ustiategietatik 26rekin. Gainerako sektoreak behienak (16 ustiategi) eta ahuntzenak (13) dira. Sektore horiei lehentasuna eman zaie, ekoizpen mailan pisurik handiena duten jarduerak identifikatu baitziren eta, jakina, giza kontsumorako zirenak, eta, ondorioz, elikagaien xahuketa egoteko aukera handiagokoak direla uste da.



11. irudia. Aztertutako abeltzaintzako ustiategien banaketa, Lurralde Historikoaren arabera

JESN kategoria hauen barruan, jarduera ekonomiko are zehatzagoak bereizi ahal izan dira, izan ere, hegazti-hazkuntza, esaterako, 2 eremu oso desberdinduta daude elikagaien xahuketa sortzeari dagokionez: oilo erruleak, hau da, arrautzak ekoiztekoak, eta gizentzeko oilaskoak, haragitarakoak. JESN kodifikaziotik haratagoko banaketa hau egiteko, orientazio tekniko-ekonomikoa (OTE) erabili da. 4. taulan Euskadiko abeltzaintza sektorean aztertutako jarduera ekonomiko guztiak daude, nahiz JESNen nahiz OTEen arabera.

4. taula. Euskadiko abeltzaintza sektorean aztertutako jarduera ekonomikoak.

Kuantifikatutako sektoreak	JESN kodeak 2. berr. (01 Mailan)	Orientazio tekniko-ekonomikoa (OTE)	Aزتutako ustiategiak
Hegazti-hazkuntza	0147. Hegazti-hazkuntza	521. Arrautzatarako oiloak	12
	0147. Hegazti-hazkuntza	522. Gizentzeko oilaskoak	14

Behi-azienden ustiategiak	0141. Behi-azienden ustiaketa esnea ekoizteko	450. Esnetarako behi-azienda	16
	0142. Beste behi-azienda batzuen eta bufaloen ustiaketa	460. Haragitarako behi- aziendak eta behi-azienden hazkuntza	
Ardi- eta ahuntz- azienden ustiategiak	0145. Ardi- eta ahuntz- azienden ustiaketa	481. Ardi-azienda	13

Galdetegien eta elkarrizketen bidez Euskadiko abeltzaintza-sektorerako kuantifikatutako xahuketa urteko 73.055 kilokoa da. Xahuketa hau, batez ere, esne-behia da. Euskadik guztira 348 esne-ustiategi dituenaz, batez besteko indizea ustiategiko eta urteko 210 litrokoa da. Gutxi gorabeherako adierazlea da, jakina, izan ere, ustiategi batetik bestera alde handiak daude tamainaren arabera eta erreferentziazko zifra gisa ematen da soilik. Xahuketaren osoko zifra zati Euskadiko biztanle guztiak egingo balitz, per capita zifra pertsonako eta urteko 0,03 kilokoa litzateke.

Dena dela, erabilitako elikagaien xahuketaren definizioari buruz 2. kapituluari adierazi bezala, materien fluxu batzuk monitorizatzea ere interesekotzat hartu da, balio erantsi handiagoko aprobetxamendurako formulak aurkitzeko. Fluxu horiek jada azaldu den "aprobetxagarria izan daitekeen materiala" (ADM) kontzeptuaren pean bildu dira. Arrazoi metodologikoen ondorioz, ADM jarduera ekonomikoen arabera banakatuta ageri da, baina gizakiek jatekoak ez diren azpiproduktu eta horietatik eratorriko produktu (SANDACH) deituriko beste fluxu batzuekin gehituz gero, adierazi bezala, ADMtik aparte dagoen materiala da.

ADM eta SANDACH gehituz gero abeltzaintzako sektore osorako, urteko 11.685.378 kilo zenbatetsi dira, hau da, Euskadin pertsonako eta urteko 5,3 kilo. 5. taulan zifra orokor horien azterketa xehatua dago, jarduera desberdinen arabera. Taula honetan banakatu egin dira jasotako fluxu guztiak eta ADM edo SANDACH moduan jasotakoak, elikagaien xahuketari buruz 2. kapituluari ezarri eta jasotako irizpideekin bat etorritik.

Kuantifikatutako fluxu guztietatik ardi-sektoretik datorren esne-gazura azpimarratu behar da, Euskadiko abeltzaintza sektoreak sortutako ADM+SANDACH osoaren % 57,65 baita. Gainera, aprobetxagarria izan daitekeen materialtzat hartzen den fluxua da. SANDACHarekin zerikusia duen fluxurik garrantzitsuena ustiategian akabatutako behiak dira, ADM+SANDACH osoaren % 16,74 baitira.

5. taula. Euskadiko abeltzaintza sektorean sortutako aprobetxagarria izan daitekeen materiala eta SANDACH.

JESN kodeak 2. erreb (01 Mailan)	Orientazio tekniko-ekonomikoa (OTE)	Aztertutako fluxuak	Ekoizpen osoa (kiloak)	MPA+Sandach (%)	MPA+Sandach (kiloak)
0147. Hegazti-hazkuntza	521. Arrautzatarako oiloak	Arrautzak	23.500.000	4,21	989.350
		Arrautzatarako oiloak	3.113.593	4,9	152.566
	522. Gizentzeko oilaskoak	Gizentzeko oilaskoak	5.537.653	2,3	127.366
0141. Behi-azienden ustiaketa, esnea ekoizteko	450. Esnetarako behi-azienda	Behi-esnea	182.636.615	0,51	931.447
		Esne-behiak	12.354.580	2,21	273.036
0142. Beste behi-azienda batzuen eta bufaloen ustiaketa	460. Haragitarako behi-aziendak eta behi-azienden hazkuntza	Haragitarako behiak	33.918.950	5,77	1.957.123
		Zekorrak (zekorren, urtekoen eta behi gazteen batura)	10.700.000	4,4	470.800
0145. Ardi- eta ahuntz-azienden ustiaketa	481. Ardi-azienda	Arkumea	1.108.000	1,5	16.620
		Esnetarako ardiak	1.374.000	2,21	30.365
		Ardi-esnea	10.054.782	67	6.736.704
GUZTIRA			284.298.172		11.685.378

Era berean, aurrekoen indize osagarri batzuk eskaintzen dira, eta egindako sinplifikazioa azpimarratu beharra legokeen arren berriro, ustiategi bakoitzak tamaina desberdina duelako, erreferentziazko zifra izan daiteke herritarrentzat eta nekazaritzako elikagaien katean zerikusia duten egileentzat. Informazio honek berriro ere fluxuak ditu aprobetxagarria izan daitekeen materialekoak (ADM) edo SANDACHEkoak, eta per capitako edo ustiategien arabera Euskadiko datuak islatzen dira (6. taula). ADMri dagozkion fluxuetarako zifra hauek ezin dute eman

datozen urteetan euskal ustiategi bakoitzean egongo den aprobetxagarritasun potentzialaren ideia bat, bakoitzean balio erantsi berria sortzea xede dela.

Zifrarik nabarmenenak lirateke, hasteko esne-behie buruzkoak, animalien elikadurarako direnak (fertirrigaziorakoak elikagaien xahuketatzat hartu baitira) eta ustiatetik eta urteko 2.676 litro ekoizten dituzte batez beste, eta esne hori ez da giza kontsumorako erabiltzen, baizik eta animalientzako, eta 2. kapituluaren esan den bezala, aprobetxagarria izan daitekeen materialtzat hartzen da. Bestetik, aprobetxagarria izan daitekeen materialen ekoizpen indize altuenetan daude arrautzak ere, urteko eta ustiatetik 1.825 kilorekin. Amaitzeko, eta ADMri dagokionez, animalien elikadurarako ardi-esnea legoke, urteko eta ustiatetik 1.703 litro.

Fluxu tipo horiek dira interesgarrienak etorkizunean monitorizazioa eta jarraipena mantentzeko, euskal ustiategietan are kudeaketa hobea eta balio erantsiaren ekoizpena lortzeko formulak aurkitzeko.

Aitzitik, fluxu batzuek gaur egun nekez izan dezakete balio erantsian hobekuntzarik, SANDACHEkin lotuta daude eta horien artean indizirik altuena duena ustiategian hildako oilaskoak (haragitarako oilaskoak) da, ustiatetik eta urteko 1.929 kilorekin, batez beste.

6. taula. Aprobetxagarria izan daitekeen materiala Euskadiko abeltzaintza sektorean (II).

JESN kodeak 2. erreb. (01 Mailan)	Orientazio tekniko- ekonomikoa (OTE)	Aztertutako fluxuak	ADM per capita (kiloak per capita)	ADM (Kiloak ustiatetik)
0147. Hegazti- hazkuntza	521. Arrautzatarako oilak	Arrautzak	0,45	1.825,37
	521. Arrautzatarako oilak	Arrautzatarako oilak	0,07	281,49
	522. Gizentzeko oilaskoak	Gizentzeko oilaskoak	0,06	1.929,79
0141. Behi-azienden ustiaketa esnea ekoizteko	450. Esnetarako behi-azienda	Behi-esnea	0,43	2.676,57
		Esne-behiak	0,12	784,59
0142. Beste behi- azienda batzuen eta bufaloen ustiaketa	460. Haragitarako behi-aziendak eta behi-azienden hazkuntza	Esne-behiak	0,89	846,51

0141. Behi-azienden ustiaketa esnea ekoizteko eta 0142. Beste behi-azienda batzuen eta bufaloen ustiaketa	450. Esnetarako behi-azienda eta 460. Haragitarako behi-aziendak eta behi-azienden hazkuntza	Zekorrak (zekorren, urtekoen eta behi gazteen batura)	0,22	176,99
0145. Ardi- eta ahuntz-azienden ustiaketa	481. Ardi-azienda	Arkumea	0,01	4,20
		Esnetarako ardiak	0,01	7,68
		Ardi-esnea	3,08	1.703,77
		GUZTIRA	5,34	

3.2.B. Nekazaritza

Euskadiko nekazaritza sektoreko elikagaien xahuketaren azterketan 88 ustiategiaren informazioa bildu du azterlanak, denak JSNE 01 Mailakoak, Eskuordetutako Erabakiak xedatuarekin bat etorritik. 88 ustiategi horiek Euskadiko nekazaritzako azpisektore nagusietakoak dira 7. taulan ikusten denez, eta lagina banatu egin da zerealen, baratzezaintzaren, beste labore iraunkorren (fruta-arbolak eta olibondoak hemen sartzen dira), gainerako laborantza estentsiboaren eta mahastizaintzaren azpisektoreen artean.

7. taula. Kuantifikatutako ustiategiak, Euskadiko nekazaritzako azpisektore nagusien arabera.

Nekazaritzako azpisektoreak	Aztertutako ustiategiak
Baratzezaintza	24
Beste labore iraunkorrak (fruta-arbolak eta olibondoak)	14
Gainerako laborantza estentsiboa	18
Mahastizaintza Errioxa	17
Mahastizaintza Txakolina	15
GUZTIRA	88

88 ustiategi horien azterketari esker, azpisektore nagusi hauetako guztizko elikagaien xahuketa zenbatestea lortu da (nahiz zati jangarriak nahiz ez jangarriak): 4.392 tona urtean. Guztizko bolumen horrek pertsonako eta urteko 2 kilo esan nahi du.

Ondoriozko zifrak azpisektore hauetako bakoitza jasotzen duen JESN Motaren arabera sailkatu ahal izan dira (8. taula), bereziki nabarmena da JESN 0113 (Barazkien, sustraien eta tuberkuluen laborantza), nekazaritzako xahuketaren guztizkoaren % 85,4 (jangarria eta ez jangarria) sortzen ari dela uste baita Euskadin. Euskal lurraldeko urteko bolumen handia da honen azalpen nagusietako bat, bakarra ez izan arren, bolumen are handiagoko beste labore batzuek (zerealak, lekadunak eta olio-haziak) balio askoz txikiagoak erregistratu baitituzte eta datozen azterlanetan sakondu beharreko alderdi nagusietako bat izango da.

8. taula. Euskadiko nekazaritza sektorean zenbatetsitako guztizko elikagaien xahuketa.

JESN kodeak 2. berr. (01 Mailan)	Urteko ekoizpena guztira (kiloak)	Sektore osoaren zenbatetsitako xahuketa (kiloak)	Sektore osoaren zenbatetsitako xahuketa (kiloak per capita)
0111. Zerealen (arroza salbu), lekadunen eta olio-hazien laborantza	297.565.000	73.700	0,03
0113. Barazkien, sustraien eta tuberkuluen laborantza	237.109.000	3.751.091	2
0121. Mahatsondoen laborantza	8.692.000	217.300	0,1
0124. Hezurra eta pipitak dituzten fruituen laborantza	13.710.000	342.750	0,16
0126. Olio fruituen laborantza	311.000	7.775	0,003
GUZTIRA	557.387.000	4.392.616	2

Arazoa are sakonago ezagutzen saiatu da, JESN Mota bat bereko laboreak tipologiaren arabera banakatuz (9. taula). Ikusten denez, elikagaien xahuketa sortzen duen azpisektore nagusia aire libreko barazkiak dira, Euskadiko nekazaritzako guztizko xahuketaren % 83,9. Banakatze horrek balorazio berriak egiteko aukera ematen du, izan ere, 0113 Motako xahuketaren arrazoi nagusia Euskadin urtero egiten den ekoizpen altua dela dirudien arren, taula honi esker egiaztatu da ez dela hori arrazoi nagusia. Barazkien, sustraien eta tuberkuluen laborantzan erremolatzarena da Euskadin ekoizpen handienekoa, barazkiena baino askoz handiagoa, baina ez du elikagaien xahuketarik sortzen. Are gehiago, aire libreko barazkien laborantzak xahuketaren % 83,9 sortzen du eta nekazaritza sektoreko guztizko ekoizpenaren % 6,9 baino ez da. Beraz, azpisektore honetako elikagaien xahuketaren arrazoi nagusia sortutako xahuketaren ehuneko altua dela dirudi, guztizko ekoizpenaren % 9,6ra iristen baita.

Beste azterketa bat ere ahalbidetzen du 9. taulak, hau da, zerealen, lekadunen eta olio-hazien laborantzak (0111 mota) aurkitu diren alde nabarmenak, izan ere, zerealak nagusi diren arren, eta 2019an elikagaien xahuketa indizerik izan ez duten arren, lekadunen laborantzak xahuketa-tasaren % 5,8 sortu du, identifikatutako bigarren altuena.

9. taula. Euskadiko nekazaritzako azpisektore nagusietan zenbatetsitako guztizko elikagaien xahuketa.

JESN kodeak 2. berr. (01 Mailan)	Nekazaritzako azpisektoreak	Urteko guztizko ekoizpena 2019an (kiloak)	Azpisektoreko zenbatetsitako xahuketa (guztizkoaren %)	Azpisektoreko zenbatetsitako xahuketa (kiloak)
0111. Zerealen (arroza salbu), lekadunen eta olio-hazien laborantza	Lekadunak	1.273.000	5,8	73.700
	Zerealak	292.072.000	0	0
	Eguzkilorea	4.220.000	0	0
0113. Barazkien, sustraien eta tuberkuluen laborantza	Barazkiak (aire librean)	38.378.259	9,6	3.684.313
	Barazkiak (berotegian)	5.136.741	1,3	66.778
	Patatak	49.908.000	0	0
	Erremolatxak	143.686.000	0	0
0121. Mahatsondoen laborantza	Mahatsa	8.692.000	2,5	217.300
0124. Hezurra eta pipitak dituzten fruituen laborantza	Sagarrik	13.710.000	2,5	342.750
0126. Olio fruituen laborantza	Olibak	311.000	2,5	7.775
GUZTIRA		557.387.000		4.392.616

Elikagaien xahuketaren arazoaz gain, kuantifikatu eta analizatzeko interesgarriak izan daitezkeen beste fluxu batzuk ere hartu dira kontuan, produktu horiek hobeto aprobetxatu eta baloratu ote daitezkeen ikusteko, aprobetxagarriak izan daitezkeen materialak (ADM) dira. Nekazaritza sektorean aprobetxagarria izan daitekeen materialaren 41.503 tonako bolumena zenbatetsi da urtean guztira, eta Euskadin pertsonako eta urteko 19 kiloko per capita indizea sortzen du.

ADM kopuru hori kategoriza daiteke, elikagaien xahuketa bezala, JESN Motaren (10. taula) arabera, non 0111 Mota (zerealen, lekadunen eta olio-hazien laborantza) eta 0113 Mota (barazkien, sustraien eta tuberkuluen laborantza) diren aprobetxagarria izan daitekeen material honen sortzaile nagusiak, Euskadiko

nekazaritza sektore osoaren % 89,9. Kasu bietan, badirudi arrazoi nagusia Euskadiko ekoizpen bolumen handia dela, 2019an guztizkoaren % 95,9.

Aipatu beharreko beste jardueretako bat hezurra eta pipitak dituzten fruituen laborantzako (JESN 0124) zifra altua da, izan ere, Euskadiko nekazaritzako ekoizpen osoaren % 2,5 baino ez den arren, aprobetxagarria izan daitekeen material guztiaren % 15,4 sortzen du.

10. taula Euskadiko abeltzaintza sektorean zenbatetsitako aprobetxagarria izan daitekeen materiala (ADM).

JESN kodeak 2. berr. (01 Mailan)	Urteko ekoizpena guztira (kiloak)	Sektore osoko ADM zenbatetsia (kiloak)	Sektore osoko ADM zenbatetsia (kiloak per capita)
0111. Zerealen (arroza salbu), lekadunen eta olio-hazien laborantza	297.565.000	13.735.132	6,28
0113. Barazkien, sustraien eta tuberkuluen laborantza	237.109.000	19.839.719	9,06
0121. Mahatsondoen laborantza	8.692.000	1.504.591	0,69
0124. Hezurra eta pipitak dituzten fruituen laborantza	13.710.000	6.393.264	2,92
0126. Olio fruituen laborantza	311.000	31.100	0,01
GUZTIRA	557.387.000	41.503.806	18,96

ADM izeneko fluxu horien kasuistika sakonago ezagutzeko nekazaritza sektorearen barruan, JESN Mota bakoitzeko azpisektore nagusien arabera ere aztertu dira (11. taula). Aprobetxagarria izan daitekeen material guztiaren kopuru osoari dagokionez, zerealak nabarmentzen dira zenbatetsitako guztizko 41.503 tonen % 31,7rekin, izan ere, ADM ehunekoak nahiko baxuak izan arren (% 4,5) Euskadin elikagai horien ekoizpena oso altua denez, ADM fluxu handiagoa dute. Antzekoa gertatzen da erremolatxarekin, aprobetxagarria izan daitekeen materialaren % 22,6 sortzen du, elikagai hau asko ekoizten delako, batez ere, ADM ehuneko altuenak ez izan arren.

Oso bestelako egoera gertatzen da sagarren ekoizpenarekin, izan ere Euskadiko guztizkoaren % 2,6ko ekoizpenak nekazaritza sektoreko aprobetxagarria izan daitekeen material guztiaren % 15,4 ematen du. Kasu honetan, sortutako ADM tasa altua da arrazoi nagusia, guztizko ekoizpenaren % 46,6. Hau da, Euskadiko sagar-ekoizpenaren ia erdia aprobetxagarria izan daitekeen materialtzat hartzen da. ADMren ehunekoei dagokienez, lekadunen laborantza ere nabarmendu behar da, % 28,8rekin. Beste era batera esanda: Euskadiko lekadunen ekoizpenaren % 28,8 ADM da.

11. taula. Euskadiko nekazaritzako azpisektore nagusietan zenbatetsitako aprobetxagarria izan daitekeen materiala

JESN kodeak 2. berr. (01 Mailan)	Nekazaritzako azpisektoreak	Urteko guztizko ekoizpena 2019an (kiloak)	Zenbatetsitako azpisektoreko ADM (guztizkoaren %)	Zenbatetsitako azpisektoreko ADM (kiloak)
0111. Zerealen (arroza salbu), lekadunen eta olio-hazien laborantza	Lekadunak	1.273.000	28,82	366.825
	Zerealak	292.072.000	4,50	13.143.240
	Eguzkiloreak	4.220.000	5,33	225.067
0113. Barazkien, sustraien eta tuberkuluen laborantza	Barazkiak (aire librean)	38.378.259	14,69	5.636.983
	Barazkiak (berotegian)	5.136.741	4,90	251.532
	Patatak	49.908.000	9,17	4.577.074
	Erremolatxak	143.686.000	6,52	9.374.130
0121. Mahatsondoen laborantza	Mahatsa	8.692.000	17,31	1.504.591
0124. Hezurra eta pipitak dituzten fruituen laborantza	Sagararak	13.710.000	46,63	6.393.264
0126. Olio fruituen laborantza	Olibak	311.000	10,00	31.100
GUZTIRA		557.387.000		41.503.806

Elikagaien xahuketarako nahiz aprobetxagarria izan daitekeen materialerako (ADM) ezin izan da adierazle gehigarri bat jarri xahututako elikagai kopurua eta/edo ADM kopurua ustiategiaren eta laborantza motaren arabera lotzeko (JESN 0113 ustiategi batek, Barazkien, sustraien eta tuberkuluen laborantza, X kilo elikagai xahutu sortzen ditu batez beste), askotan ustiategi horiek sail mistoak baitituzte, eta labore mota desberdinak egiten dira, gehienetan kategoria jakin batekin izendatzen diren arren. Adibidez, barazkien laborantza estentsiboan sailaren zati bat erremolatxarako, babarrunetarako, zerealetarako... erabil dezake. Beraz, ez da erraza indize horiek ezartzea. Ezta zehaztasun eta banakapen maila handienean ere, JESN baino gehiagokoan, OTEek erabiltzen dutenean, izan ere, OTE jakin batek (adibidez, zerealen laborantza) patatak, erremolatxa eta abar ere izan ditzake. Inguruabar hau erronka hutsa da horrelako adierazleak ezartzeko, eta etorkizuneko azterlanetan helduko zaio.

Adibidez, adierazle hori egin ahal izan da mahatsaren laborantzan, ustiategi bateko xahuketaren batez besteko balioa zenbatetsi baita, dauden ustiategi aldakortasuna gogoan izanda. Horrela, kalkulatu da Euskadiko mahats-ustiategi

batek batez beste urtean 6.791 kilo elikagai xahutzen dituela eta aprobetxagarria izan daitekeen materialaren 47.018 kilo. Adierazle mota horiek oso erabilgarriak dira lurralde desberdinetan egindako beste azterlanekin alderatzeko lanak egiteko, arazoaren zenbatekoa eta konplexutasuna hobeto uler dezagun.

3.2.C. Arrantza

Euskadiko ekoizpen primarioan sartutako hirugarren sektorea arrantzakoa da eta guztira 203 erakunde/enpresa ditu. Denak JESN 03 Mailan daude (Arrantza eta akuikultura) eta Eskuordetutako Erabakiaren (3. taula) arabera aztertu beharreko sektoreen artean dago.

03 Maila hori Euskadin, 12. taulan ikusten den bezala, 2 jardura ekonomiko nagusitan zatitu daiteke (JESN Motak): itsasoko akuikultura eta ur gezakoa. Ikus daitekeenez, Euskadiko erakunderik gehienak itsasoko akuikulturan daude (guztizkoaren % 97,5). Ehuneko horiek funtsezkoak izan dira kuantifikatu beharreko establezimendu kopurua ezartzerakoan eta aztertzekeo jardura ekonomiko garrantzitsuenak zein diren ezartzerakoan. Euskadiko arrantza sektorean 36 erakunde kuantifikatu dira eta euskal lurraldean finkatutako jardura ekonomiko bakoitzaren pisuaren antzeko ehunekoak mantendu nahi izan dira (itsasoko akuikulturari dagozkion enpresak dira % 94,4)

12. taula. Enpresak guztira eta neurriak Euskadiko arrantza sektorean 2019an

JESN kodeak 2. berr. (01 Mailan)	Enpresa kopuru osoa Euskadin	Kuantifikatutako enpresa kopurua
0311. Itsasoko arrantza	196	33
0321. Itsasoko akuikultura	2	1
0322. Ur gezako akuikultura	5	2
GUZTIRA	203	36

Kategorizazio hau beste ikuspegi batetik ere egin daiteke, Euskadin dauden arrantzako jardura ekonomikoei buruzko informazio gehiago emateko. Bigarren sailkapena egiten den berariazko jardueraren edo azpisektoreen arabera egiten da (13. taula) eta baxurako ontziak eta atunketariak nabarmentzen dira.

13. Taula. Ontziak guztira eta Euskadiko arrantza sektorean neurtutakoak azpisektorearen arabera 2019an

Arrantzako azpisektoreak	Ontzi kopuru osoa Euskadin	Kuantifikatutako ontzi kopurua
Altura freskoan	16	7
Atunketari izoztailea	26	14
Bakailao-ontzia	2	1
Itsasbazterreko arrantza	152	11
Akuikultura	7	3
GUZTIRA	203	36

Arrantzako azpisektore horiek guztiek 2019an guztira 205.178 kilo elikagai xahutu (jangarriak eta ez jangarriak) sortu dituzte, hau da, Euskadin pertsonako eta urteko 0,09 kilo. Arrazoi metodologikoen ondorioz, sortutako elikagaien xahuketa horren bolumen osoa ezin izan da banakatu, baina zatirik handiena bai, produktu nagusien arabera (14. taula) 2019 urterako.

Arrantza sektoreari dagokionez, elikagaien xahuketaren ehunekoak produktuen arabera oso antzekoak direla dirudi, % 0-1,5 artekoak kasu guztietan, eta ondorioz, xahuketaren kopuru handienak produktu bolumen handiena sortzen denean dago, bereziki legatza/merlenka nabarmentzen dira, Euskadiko arrantza sektoreko elikagaien xahuketa osoaren % 53,3 hartzen baitute. Nabarmentzeko beste produktuetako bat antxoa da, sektoreko xahuketa osoaren % 21,9 sortzen baitu.

14. taula. Euskadiko arrantza sektorean zenbatetsitako guztizko elikagaien xahuketa produktu nagusien arabera, 2019an

Produktu nagusiak	Ekoizpena osora (kiloak)	Xahuketa guztira 2019an (guztizkoaren %)	Xahuketa guztira 2019an (kiloak)
Antxoa	13.284.905	%0,72	96.201
Atuna	136.031	%0,00	0,02
Atuntxikia	8.534.455	%0,25	21.336
Legatza/Merlenka	15.652.894	%0,00	0

Barbarina	114.000	%0,00	0
Sardina	2.997.833	%0,75	22.484
Berdela + makarela	10.902.862	%0,60	65.157
GUZTIRA	51.622.980		205.178

Azterketa horiek berak egin daitezke aprobetxagarriak izan daitekeen materialerako (ADM), nahiz eta abeltzaintzan gertatzen den bezala, arrazoi metodologikoengatik zifra horien barruan egon ADMtik kanpo utziko liratekeen fluxuak, gizakiek jatekoak ez diren azpiproduktuekin eta horietatik eratorritako produktuekin (SANDACH) lotuta daudelako, beraz, bi elementuen baterako batura bat egin da (15. taula), baina etorkizuneko azterketetarako formulak bilatuko dira, emaitzak banatuta erakusteko.

Baterako azterketa honetan arrantza-sektore osorako kontabilizatu den kopuru osoa (ADM eta SANDACH) 809.849 kilokoa izan da 2019an, hau da, Euskadin pertsonako eta urteko 0,37 kilo.

Elikagaien xahuketan bezala, xahuketa honen bolumenaren zati handi bat banakatu ahal izan da. SANDACH eta ADM fluxuen kasuan, arrantza sektoreak sortutako guztizko produktu nagusien % 96,9aren azterketa izan da, (gustizko 809.849 kiloetatik 784.756). Aztertutako bolumen horretan, legatza eta merlenka dira materialki aprobetxagarriak izan daitekeen eta SANDACHen guztizkoaren % 75,2 nahiz 2019an ezarritako arrantza-bolumenagatik nahiz 2 fluxu horiek sortzeko ehunekoengatik, % 3 baino gehiago baita. Dena dela, ehunekoetako zifrarik deigarriena barbarinarena da, izan ere, zifren arabera, arrantzatutako barbarinen ia erdia ADM edo SANDACH gisa hartzen baita.

15. taula. Euskadiko arrantza sektorean zenbatetsitako elikagaien xahuketa, produktu nagusien arabera, 2019an.

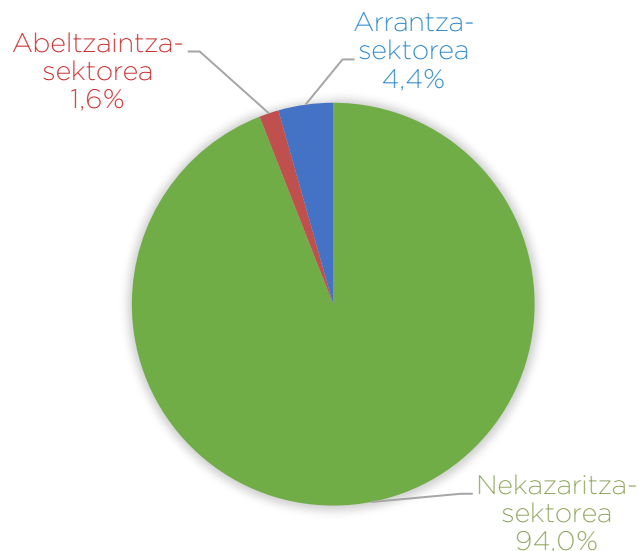
Produktu nagusiak	Ekoizpena osora (kiloak)	ADM+SANDACH 2019an (gustizkoaren %)	ADM+SANDACH 2019an (kiloak)
Antxoa	13.284.905	%0,72	96.201
Atuna	136.031	%0,003	3,72
Atuntxikia	8.534.455	%0,25	21.336
Legatza/Merlenka	15.652.894	%3,31	518.050
Barbarina	114.000	%44,44	50.667
Sardina	2.997.833	%0,75	22.484

Berdela + makarela	10.902.862	%0,70	76.016
GUZTIRA	51.622.980		784.756

3.2.D. Produkzio primario osoaren baterako datuak

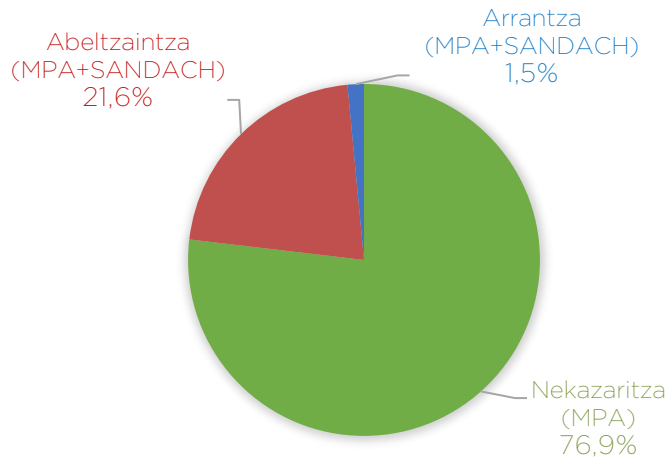
Aurreko epigrafeetan ekoizpen primarioan izandako elikagaien guztizko xahuketari (zati jangarriak eta ez jangarriak) buruz adierazitako informazio guztia bildu eta 2019an 4.904 tonakoa da. Horrek esan nahi du Euskadin elikagaien xahuketa per capita pertsonako eta urteko 2,24 kilokoa dela.

Kopuru hori sektore nagusietan sortu izanaren arabera zatituz gero (12. irudia), elikagaien xahuketaren guztizkoaren zati handi bat nekazaritza sektorean dago, 2019an 4.392 tonarekin.



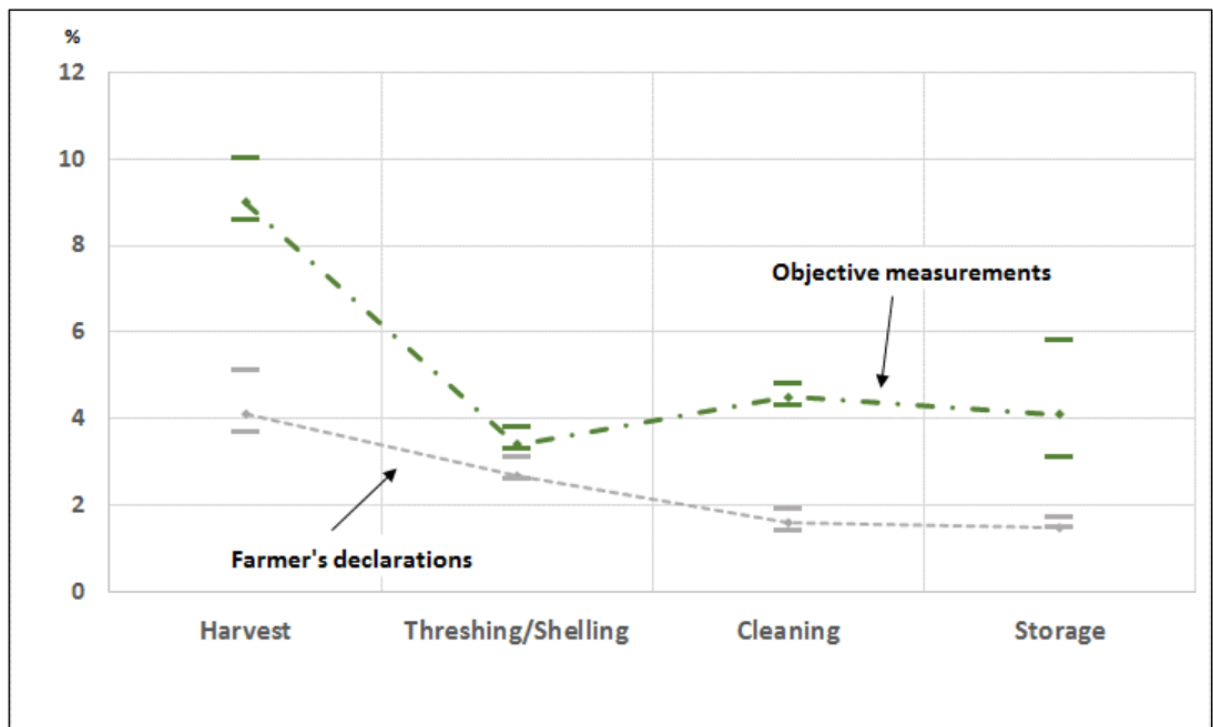
12. irudia. 2019an Euskadiko ekoizpen primarioan sortutako elikagaien xahuketa, sektore nagusien arabera

Elikagaien xahuketako kopuru horiez gain, interes handiko beste fluxu mota batzuk ere badira, etorkizunean izan ditzaketen aukeretan sakontzen jarraitzeko, are balorazio hobea lortu eta balio erantsi handiagoa sortzeko euskal ustiategietatik. Hala gertatzen da aurreko epigrafeetan deskribatutako aprobetxagarriak izan daitezkeen materialekin (MPA). 13. irudiaren bidez, modu espezifikoan (nekazaritza) edo SANDACHEkin (abeltzaintza eta arrantza) batera aztertuz gero, ikus daiteke zati handiena nekazaritza-sektoretik datorrela, eta, beraz, MPA eta SANDACH arteko fluxu nagusia aprobetxa daitezkeen materiala da (MPA), euskal elikadura-katean sor daitezkeen hobekuntza erakusten duena.



13. irudia. Euskadiko ekoizpen primarioan 2019an sortutako material erabilgarria (MPA) eta SANDACH, sektore nagusien arabera

Etorkizuneko beste erronketako bat lortutako zifrak baliozkotzen eta egiaztatzen jarraitu ahal izatea izango da, metodo hauen edo beste batzuen bidez, guztiak ere Eskuordetutako Erabakiarekin bat datozenak, bereziki katearen etapa honetan, non FAOk [27] adierazi zuen zenbaitetan elkarriketek eta galdetegiek egiazko problematikak gutxiesten duten datuak sor ditzaketela (14. irudia). Beraz, beharrezkoa izango da neurraketa lanak egiten jarraitzea azterketa honen bidez lortutako zifrak indartu ahal izateko eta beste lurralde batzuetako antzeko lanekin alderatu ahal izateko.



14. irudia. Elikagaien xahuketaren ehunekoetan lortutako aldeak pisuaren eta uzta bildu ondorengo etapetan egindako elkarriketen bidez. Iturria: FAO [27]

3.3 Manufaktura

Euskadiko manufaktura-faseak elikagaien ekoizpenari eta/edo kudeaketari lotutako 1.493 erakunde biltzen ditu osotara; ondorioz, elikagaien xahuketa sor dezakete.

1.493 enpresa horiek, aldi berean, 6 azpisektore nagusitan sailka daitezke; alderdi hori funtsezkoa da laginaren tamaina ez ezik, laginean jaso beharreko azpisektore bakoitzeko enpresa-kopurua ere ezartzeko. Era horretan, laginaren hautaketa egiteko, ustiategi/establezimendu bakoitza tamainaren arabera sailkatu zen (txikia, ertaina eta handia). Beraz, lagina hautatzerakoan, kontuan hartu zen azpisektorearekiko eta tamainarekiko adierazgarria izatea, baita, ahal zen neurrian, lurraldearekiko ere.

16. taulan 1.493 enpresa horien sailkapena ikus daiteke, 6 azpisektore nagusietan banatuta eta bakoitzean hartutako lagina. 131 enpresetako lagina hartu da, eta azpisektore nagusia "bestelako elikagaien industriak" izan da, lagineko enpresen totalaren % 38,2rekin.

16. taula. Euskadiko manufaktura-sektoreko enpresak, elikagaien xahuketa sor dezaketenak eta hautatutako lagina, azpisektore nagusien arabera

Azpisektoreak	Enpresa kopurua Euskadin	Aztertutako enpresa kopurua
Harakintza-industria	108	13
Arrantza-industria	59	16
Esneki-industria	36	10
Ogia eta ehokuntza	183	18
Bestelako elikagaien industriak	547	50
Edariak	560	24
GUZTIRA	1.493	131

Manufaktura-sektorean zenbatu behar diren erakunde ezberdinak zehazteko, Eskuordetutako Erabakiak zehaztu zuen 10 eta 11 JESN Mailak aztertu behar zirela. Azterketa honek bi mailak aztertu ditu enpresak hautatzerakoan eta, kateko beste faseetan gertatu den bezala, azterketa xehatuagoa egin da identifikatu ahal izateko zer jarduera ekonomiko zehatz edo JESN Motak duten elikagaiekiko lotura eta, ondorioz, zer jarduerak sor dezaketen elikagaien xahuketa

Eskuordetutako Erabakiak gomendatzen dituen Mailetan. Azpisektore horietan JESN Mota gehien dituen "Bestelako elikagaien insutria" da, 12 Mota edo jardura ekonomiko zehatzekin. Egoera horrek azaltzen du zergatik eman zaion azpisektore horri horrenbesteko garrantzia neurketa-prozesuan.

17. taula JESN Mailetan eta Motetan zehaztutako azpisektoreen harremana Euskadiko manufaktura-sektorean

JESN kodeak. 2. berr. (Mailak)	Azterketan zehaztutako azpisektoreak	JESN kodeak. 2. berr. (Motak)
10. maila. Elikagaien industria	Harakintza-industria	1011. Haragiaren tratamendua eta mantentzea
		1012. Hegazti-ehizaren tratamendua eta mantentzea
		1013. Haragi eta hegazti produktuak egitea
	Arrantza-industria	1021. Arrainak, krustazeoak eta moluskuak tratatzea
		1022. Arrain kontserbak egitea
	Esneki-industria	1052. Izoziak egitea
		1053. Gazten fabrikazioa
		1054. Esnea eta beste esneki batzuk prestatzea
	Ogia eta ehokuntza	1061. Errotako produktuen fabrikazioa
		1071. Ogia eta okindegi eta gozotegiko produktu freskoen fabrikazioa
		1072. Gaileren eta okindegiko eta gozotegiko iraupen luzeko produktuen fabrikazioa
		1073. Elikatzeko pasten, kus-kusaren eta antzeko produktuen fabrikazioa
	Bestelako elikagaien industriak	1031. Pataten tratamendua eta mantentzea
		1032. Fruta eta barazki zukuak egitea
		1039. Fruta eta barazkiak tratatzeko eta mantentzeko beste modu batzuk
		1043. Oliba olioaren fabrikazioa
		1082. Kakaoa, txokolatea eta gozogintzako produktuen fabrikazioa
		1083. Kafea, tea eta infusioak egitea
		1084. Espeziak, saltsak eta gozogarriak egitea
		1085. Prestatutako plater eta jakiak egitea
		1086. Elikagai prestatu homogeneousatuak eta elikagai dietetikoak egitea
		1089. Beste inon sailkatu gabeko beste elikagai batzuk egitea
		1091. Abeltegiko animaliak elikatzeko produktuen fabrikazioa
		1092. Lagun egiteko animaliak elikatzeko produktuen fabrikazioa

11. Maila. Edarien fabrikazioa	Edariak	1101. Edari alkoholodunen distilazioa, errektifikazioa eta nahasketa
		1102. Ardoak egitea
		1103. Sagardoa eta frutatik eratorritako beste edari hartzitu batzuk egitea
		1105. Garagardoaren fabrikazioa
		1107. Alkoholik gabeko edarien fabrikazioa; ur mineralen eta botilaratutako beste ur batzuen ekoizpena

131 enpresa horien elikagaien xahuketaren totalaren (jangarriak eta ez jangarriak) analisia 3.761 tonakoa izan da urteko. Aztertutako azpisektoreen kalkulu totala egiten bada, lortutako emaitza 74.306 tonakoa da urteko Euskadiko manufaktura-fasean. Bolumen horrek esan nahi du indizea 34 kilokoa dela pertsonako eta urteko.

Elikagaien xahuketaren bolumen orokorra deskribatutako azpisektoreetan kuantifikatutako xahuketaren arabera egin da, eta azpisektore guztietara estrapolatu da (18. taula). Analisia azpisektoreen arabera egiten bada, enpresen elikagaien xahuketaren totala aztertuz, bestelako elikagaien industriako azpisektorea da argi eta garbi kopururik altuena lortzen duena, totalaren % 89,25ekin. Gainera, azpisektore hori izan da ekoizpenaren totalarekiko elikagaien xahuketaren ehunekorik altuena izan duena, nahiz eta kasu guztietan ehunekoak % 0,03 eta 2,1 artean egon.

Nolanahi ere, azpisektore guztietara estrapolatzean, bestelako elikagaien industriako azpisektorearen presentzia nabarmen jaisten da (Euskadiko manufaktura-etapako elikagaien xahuketa osoaren % 7,2 hartzen du). Kasu horretan, garrantzi handien duen azpisektorea esneki-industriarena da, etapa osoko xahuketaren % 90,5ekin; izan ere, gainerakoekin alderatuta, horren urteko ekoizpen-kantitatea altuagoa da.

18. taula. Euskadiko manufaktura-etapan sortutako elikagaien xahuketa, azpisektoreka

Azpisektoreak	Urteko ekoizpena 2019 (tonak)	Elikagaien xahuketa. Lagina (tonak)	Elikagaien xahuketa. Lagina (%)	Elikagaien xahuketa. Azpisektore osoa (tonak)
Harakintza-industria	83.943	160	%1,43	1.204
Arrantza-industria	44.353	116	%0,84	371
Esneki-industria	31.990.055	10	%0,21	67.263
Ogia eta ehokuntza	159.299	25	%0,03	51
Bestelako elikagaien industriak	254.825	3.357	%2,10	5.347

Edariak	223.020	94	%0,03	70
GUZTIRA	32.755.495	3.761		74.306

Azterlan horiek osatzeko, logikoa denez, arreta handiz egin behar da; izan ere, azpisektore bakoitzean oso enpresa ezberdinak daude. Horregatik, orientazio gisa eta enpresa motaren arabera elikagaien xahuketari lotutako kalkulu-indizeak zehaztearren, enpresa "tipo" batek sortutako elikagaien xahuketa zenbatetsi da (19. taula). Indize horien arteko ezberdintasun nabarmenak ikus daitezke (1 eta 67 tona artean enpresako eta urteko), eta bestelako elikagaien industria da balio altuenak erakusten dituen. Bestalde, nahiz eta azpisektore hori ez izan neurketa orokorrean elikagaien xahuketarekin arazo larrienak dituen, enpresa bakoitzak sortutako kantitateari dagokionez, enpresa nagusia da.

Indize horiek oso gutxi gorabeherakoak dira; 17. taula begiratzearan ikus daiteke aztertutako azpisektore bakoitzeko jarduerak oso anitzak direla. Elikagaien xahuketaren (jangarriak eta ez jangarriak) totalaren adierazleak enpresa bakoitzean JESN Mailaren arabera aztertzea etorkizuneko erronka izango da.

19. taula. Euskadiko manufaktura-fasean zehar enpresek sortutako elikagaien xahuketa, azpisektoreka

Azpisektoreak	Elikagaien xahuketa. Lagina (tonak)	Kuantifikatutako enpresa kopurua	Elikagaien xahuketa (tonak enpresa/urteko)
Harakintza-industria	160	13	12,3
Arrantza-industria	116	16	7,3
Esneki-industria	10	10	1,0
Ogia eta ehokuntza	25	18	1,4
Bestelako elikagaien industriak	3.357	50	67,1
Edariak	94	24	3,9
GUZTIRA	3.761	131	

Elikagaien xahuketaren totala kalkulatzear gain, ikerketa honetan bestelako fluxuak ere aztertu dira, eta ekoizpen primarioko kasuan aztertu denarekin bat, balorazioa eta kudeaketa hobetzeko formulak aztertzeke interesgarriak izan daitezke, sektoreko enpresei balio erantsi handiagoa emanez. Fluxu horiei aprobetxagarria izan daitekeen materiala (ADM) izena ipini zaie. Fluxu horiek gizakiek ez jatekoak diren azpiproduktuekin eta horietatik eratorritako

produktuekin (SANDACH) lotutako beste fluxu gehigarri batzuekin batera banakatu ahal izan dira, eta bi tipologia horiek argi eta garbi bereizi ahal izatea da etorkizuneko ideia.

Aztertutako 131 enpresetan 163.486 tona ADM eta SANDACH kalkulatu dira 2019rako, eta emaitza Euskadiko manufaktura-etaparen totalera estrapolatzen bada, 4.278.948 tonakoa izango da urte horretan zehar, hau da, 1.956 kilokoa pertsona eta urteko. Kopuru horiek azpisektoreka analizatzean (20. taula), aztertutako enpresen taldean, edarien industria izan da balio handienak izan dituen, kuantifikatutako ADM eta SANDACHaren totalaren % 80,4rekin. Arrazoi aipagarriena fluxu horien sortze-tasa altua da; izan ere, edarien azpisektoreko produkzioaren % 44 aprobetxagarria izan daitekeen materialetan sartzen da. 131 enpresetatik lortutako datuak katearen katebegi horretara estrapolatzean, urratsak izugarri aldatzen dira, eta esneki-industriak sortzen ditu aztertutako fluxu horien % 95,9. Fluxu horiek lotura estua dute aprobetxagarria izan daitekeen materialarekin.

20. taula. Euskadiko manufaktura-etapan sortutako aprobetxagarria izan daitekeen materiala (ADM) eta SANDACHa, azpisektoreka

Azpisektoreak	Urteko ekoizpena 2019 (tonak)	ADM+SANDACH Lagina (tonak)	ADM+SANDACH Lagina (%)	ADM+SANDACH Azpisektore guztia (tonak)
Harakintza-industria	83.943	3.592	%32,21	27.037
Arrantza-industria	44.353	1.461	%10,54	4.676
Esneki-industria	31.990.055	610	%12,83	4.104.830
Ogia eta ehokuntza	159.299	4.154	%5,45	8.678
Bestelako elikagaien industriak	254.825	22.229	%13,89	35.406
Edariak	223.020	131.439	%44,09	98.321
GUZTIRA	32.755.495	163.486		4.278.948

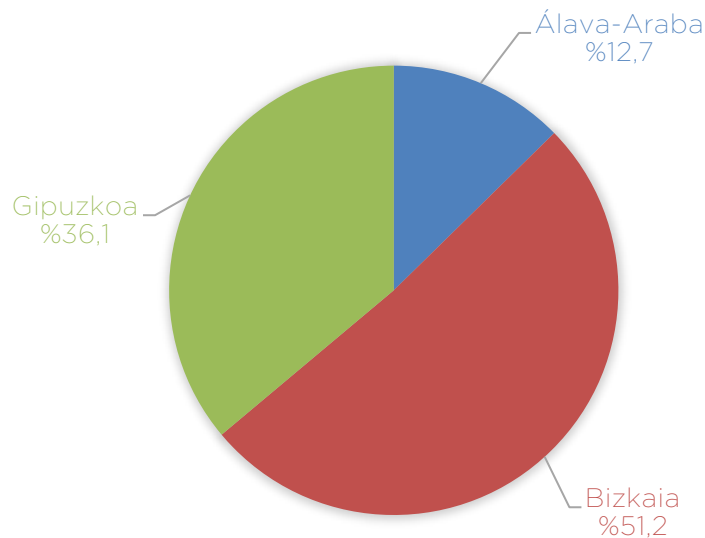
Informazio hori enpresa bakoitzean sortutako ADM + SANDACHaren sorrera indizearekin osatzen badugu, azpisektorearen arabera (horren ezberdinak diren taldeen arteko homogeneizazio motak egiteak dakartzan muga guztiak kontuan hartuta), arazo hori hobeto ulertzen lagunduko digu (21. taula). Indizeen arteko aldakortasun handia ikus daiteke; izan ere, esneki-industriak 61 tona sortzen ditu enpresako eta urteko, eta edarien azpisektoreak, aldiz, 5.477 kilo. Elikagaien xahuketaren kasuan gertatutakoarekin bat, etorkizuneko erronka ADMa eta SANDACHa ezberdintzea izango da, bai eta ADMari buruzko datu zehatzak lortu ahal izatea ere azpisektore horiek sortzen duten JESN mota bakoitzerako.

21. taula. Euskadiko manufaktura-etapan sortutako aprobetxagarria izan daitekeen materiala (ADM) eta SANDACHa, azpisektoreka.

Azpisektoreak	ADM+SANDACH Lagina (tonak)	Kuantifikatutako enpresa kopurua	ADM + SANDACH Azpisektore guztia (tonak enpresa/urteko)
Harakintza-industria	3.592	13	276
Arrantza-industria	1.461	16	91
Esneki-industria	610	10	61
Ogia eta ehokuntza	4.154	18	231
Bestelako elikagaien industriak	22.229	50	445
Edariak	131.439	24	5.477
GUZTIRA	163.486	131	

3.4 Banaketa

Euskadin, banaketaren sektorea elikagaien xahuketa sortzeko indarra duten 10.741 establezimenduk osatzen dute. 15. irudian erakusten denarekin bat, erakunde horiek ez dira lurraldean zehar modu homogeneoan banatzen, eta enpresen erditik gora (5.503) Bizkaian kokatzen dira. Gipuzkoan 3.878 identifikatu dira, eta Araban gainerakoak, hau da, sektoreko 1.360 enpresa.



15. irudia Euskadin banaketa-etapan egon eta elikagaien xahuketa sortzeko gaitasuna dutenak, Lurralde Historikoaren arabera

Enpresa horiek Eskuordetutako Erabakiak JESNko kodifikazioa erabiltzeko xehatutakoaren arabera identifikatu dira (3. taula). Eskuordetutako Erabakiak oinarritzko 2 sektoretan banatzen ditu erakunde horiek: sektore handizkaria eta txikizkaria. Euskadiren kasuan, eta soilik elikadurari lotutako enpresak kontuan hartuz (eta, ondorioz, elikagaien xahuketa sortzeko indarra dutenak), 10.741 enpresetatik % 80,3 sektore txikizkarira daude lotuta, eta gainerakoak, hau da, % 19,7, handizkarira.

Ehuneko horiek kontuan hartu dira Euskadiko elikagaien banaketari lotutako enpresen elikagaien xahuketari buruzko datuak jasotzerakoan. Neurketak 362 enpresatan egin dira, eta horietatik, % 19,3 sektore handizkarikoak dira eta % 80,7 txikizkarikoak.

Dena den, sektore handizkari eta txikizkarien barne, jarduera ekonomiko anitza dago, eta, ondorioz, ikerketa honetan sektore horiek ez dira erakundeen talde homogeneotzat hartu, baizik eta guztiz kontrakoa. Horregatik, banaketa handizkari eta txikizkariari lotutako alorreko elikagaien xahuketa sortzeko indarra duten erakundeak azpitalde txikiagoetan sailkatu nahi izan dira. Horretarako, banakapen-maila altuagoa duten JESNko mailak erabili dira, hau da, zehatzenak eta jarduera ekonomiko zehatzak definitzen dituztenak: JESN motak. 22. Taulan JESN Mailen eta Moten bidez kuantifikatutako enpresak laburbiltzen dira.

22. taula. Banaketaren sektorean Euskadin kuantifikatutako enpresa kopurua, JESN Mailen eta Moten arabera.

JESN Kodeak Erreb. 2 (Mailak)	JESN Kodeak Erreb. 2 (Motak)	Kuantifikatutako erakunde kopurua
46. maila. Handizkako merkataritza eta merkataritzako bitartekariak, ibilgailu motordunen eta motozikletena salbu	4611 Nekazaritzako lehengaien, bizirik dauden animalien, ehungintzako lehengaien eta erdi landutako produktuen merkataritzako bitartekariak	2
	4617 Elikagaien, edarien eta tabakoaren merkataritzako bitartekariak	2
	4621 Zerealen, tabako zotzen, hazien eta animalientzako elikagaien handizkako merkataritza	1
	4631 Fruta eta barazkien handizkako merkataritza	10
	4632 Haragi eta haragi produktuen handizkako merkataritza	3
	4633 Esnekien, arrautzen, olioien eta jan daitezkeen gantzen handizkako merkataritza	14
	4634 Edarien handizkako merkataritza	10
	4636 Azukrearen, txokolatearen eta gozoen handizkako merkataritza	3
	4637 Kafearen, tearen, kakaoaren eta espezien handizkako merkataritza	5
	4638 Arrainaren, itsaskien eta beste elikagai batzuen handizkako merkataritza	11
	4639 Elikagaien, edarien eta tabakoaren espezializatu gabeko handizkako merkataritza	9
47. banaketa. Txikizkako merkataritza, ibilgailu motordunak eta motozikletak salbu	4711 Txikizkako merkataritza espezializatu gabeko establezimenduetan, elikagaiak, edariak eta tabako produktuak nagusi izanez	38
	4719 Txikizkako beste salerosketa batzuk espezializatu gabeko establezimenduetan	12
	4721 Fruta eta barazkien txikizkako merkataritza establezimendu espezializatueta	50
	4722 Haragi eta haragi produktuen txikizkako merkataritza establezimendu espezializatueta	59
	4723 Arrain eta itsaskien txikizkako merkataritza establezimendu espezializatueta	19
	4724 Ogi eta okindegi, gozo-denda eta gozotegietako produktuen txikizkako merkataritza establezimendu espezializatueta	52
	4725 Edarien txikizkako merkataritza establezimendu espezializatueta	9
	4729 Elikagaien txikizkako beste salerosketa batzuk establezimendu espezializatueta	36
	4781 Elikagaien, edarien eta tabako produktuen txikizkako merkataritza salmenta postuetan eta azoka txikietan	9
JESN Ezezaguna		8
GUZTIRA		362

elikagaien xahuketa eragiteko indarra duen jarduera ekonomiko bakoitzeko (8. taula). Gainera, ikerketa honetatik, emaitzen arteko konparagarritasuna sustatu nahi izan dugu, bai kate osoan, baita katearen zatietan ere, fase ezberdinei buruzko datuak eta katea osatzen duten sektore ezberdinei buruzko datuak emanez, jarduera ekonomiko zehatzeko ikerketa zehatzek ere datuak kontrastatzea ahalbidetzeko, eta horrela sinergiak sustatzeko eta arazo konplexu hau guztien artean ezagutzen jarraitzeko.

23. taulan erakutsitako 3 parametroei esker elikagaien xahuketaren arazoa 3 ikuspegi ezberdinetatik iker daiteke.

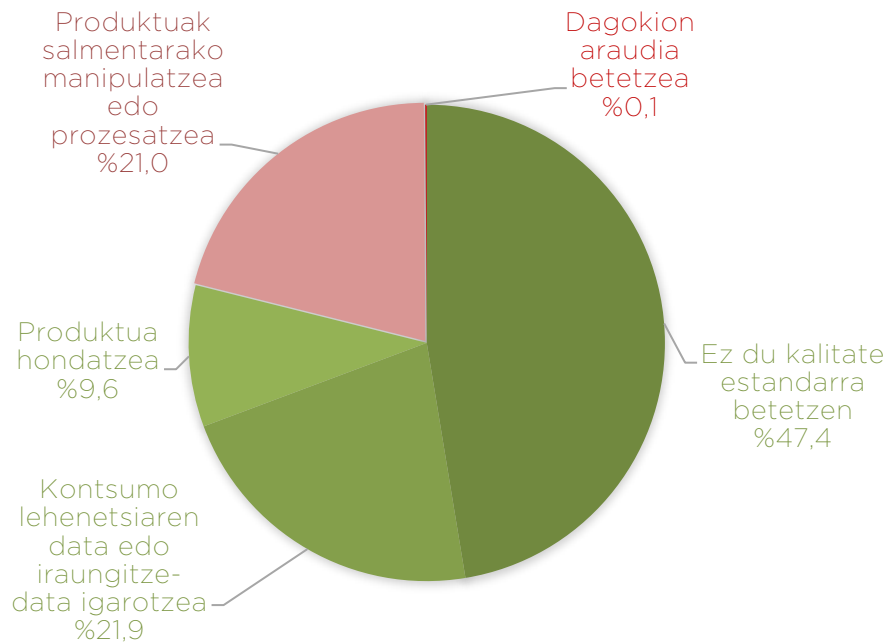
- Lehenik eta behin, sortutako elikagaien xahuketaren ehunekoari dagokionez, 4723 (arrandegiak) eta 4722 (harategiak) jarduerak nabarmenduko genituzke bereziki; izan ere, bi kasuetan xahuketak %12an gainditzen du erositako elikagaien bolumena.
- Kuantifikatutako elikagaien xahuketaren kantitatearen guztizkoari dagokionez, arrandegiak nabarmenduko genituzke, izan ere, egindako zenbaketa-prozesuaren estrapolazioaren bidez, 429 tonara iristen da urteko.
- Dena den, jarduera ekonomikoak nabarmen aldatzen dira elikagaien xahuketa-indize osoa enpresaren arabera eginez gero, izan ere, zerealen, tabako zotzen, hazien eta animalientzako elikagaien handizkako merkataritzaren indizea (JESN 4621) gainerakoena baino altuagoa da, 150 tonarekin urteko. Horrez gain, azpimarra daiteke haragi eta haragi-produktuen handizkako merkataritza (JESN 4632) ere, bere indizea 61,4 tona urteko baita erakundeko.

23. taula. Sortutako elikagaien xahuketaren totala (jangarria eta ez jangarria), jarduera ekonomikoaren arabera, Euskadiko banaketa-fasean zehar.

JESN kodeak, 2. erreb. (Motak)	Xahuketaren ehunekoa (% erosketa bolumenari dagokionez)	Kuantifikatutak o xahuketaren kantitatea (tonak urteko)	Kantitatea enpresako/erak undeko (tonak urteko)
4611 Nekazaritzako lehengaien, animalia bizien, ehungintzako lehengaien eta produktu erdilanduen merkataritzako bitartekariak	1,25	1	0,7
4617 Elikagaien, edarien eta tabakoaren merkataritzako bitartekariak	0,50	1	0,6
4621 Zerealen, tabako zotzen, hazien eta animalientzako elikagaien handizkako merkataritza	1,00	150	150,1
4631 Fruta eta barazkien handizkako merkataritza	5,50	62	6,2
4632 Haragi eta haragi produktuen handizkako merkataritza	4,60	245	61,4
4633 Esnekeen, arrautzen, olioien eta jan daitezkeen gantzen handizkako merkataritza	7,88	51	3,6
4634 Edarien handizkako merkataritza	6,18	43	4,3
4636 Azukrearen, txokolatearen eta gozoen handizkako merkataritza	2,71	6	1,9

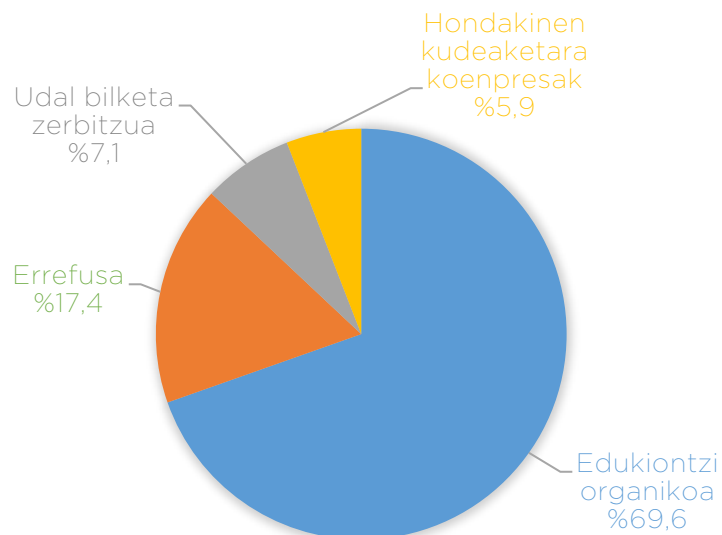
4637 Kafearen, tearen, kakaoaren eta espezien handizkako merkataritza	9,05	32	6,4
4638 Arrainaren, itsaskien eta beste elikagai batzuen handizkako merkataritza	10,43	47	4,3
4639 Elikagaien, edarien eta tabakoaren espezializatu gabeko handizkako merkataritza	2,85	118	13,1
4711 Txikizkako merkataritza espezializatu gabeko establezimenduetan, elikagaiak, edariak eta tabako produktuak nagusi izanez	7,40	204	5,4
4719 Txikizkako beste salerosketa batzuk espezializatu gabeko establezimenduetan	3,51	33	2,7
4721 Fruta eta barazkien txikizkako merkataritza establezimendu espezializatu	7,89	277	5,3
4722 Haragi eta haragi produktuen txikizkako merkataritza establezimendu espezializatu	12,12	214	3,6
4723 Arrain eta itsaskien txikizkako merkataritza establezimendu espezializatu	14,43	429	21,4
4724 Ogi eta okindegi, gozo-denda eta gozotegietako produktuen txikizkako merkataritza establezimendu espezializatu	6,62	83	1,5
4725 Edarien txikizkako merkataritza establezimendu espezializatu	8,48	44	4,4
4729 Elikagaien txikizkako beste salerosketa batzuk establezimendu espezializatu	8,07	79	2,1
4781 Elikagaien, edarien eta tabako produktuen txikizkako merkataritza salmenta postuetan eta azoka txikietan	5,91	26	2,8

Elikagaien xahuketaren totala (17. irudia) sortzeko arrazoi nagusiak bi maila nagusitan banatu dira: ekidin daitezkeenak (berdez) eta ezin direnak (gorriz). Ekidin daitezkeen arrazoiak dagokionez, nabarmentzen da kalitate irizpideak ez betetzea (itxura, tamaina, freskotasuna/umotasuna, kolorea, etab.), horren ostean kontsumo lehenetsiaren data edo iraungitze-data igaro izana, eta azkenik, produktua hondatzea (ontzia apurtzea, kolpatutako produktua, etab.). Ekidin ezin diren arrazoiak dagokionez, lehenik eta behin produktua salmentarako manipulatzeko edo prozesatzeko egongo lirateke, bereziki parte ez jangarriei lotuta (hezurrak, etab.). Ekidin ezin direnen barne, kasu berezi eta ezohikoa aurkitzen dugu: dagokion araudia betetzeko fruitua xahutzen denean (higienea, trazabilitatea, parasitazioa, etab.), hain zuzen ere. Ekidin daitezkeen eta ezin daitezkeen arrazoiak alderatzen baditugu, egiaztatu dugu aztertutako arrazoiak % 78,8 ekidin daitezkeela, eta ondorioz, sektore honetako elikagaien xahuketa murrizteko hobekuntza-marjina ikus daiteke.



17. irudia. Kuantifikatutako enpresek xahututako elikagaien totalaren arrazoi nagusiak

Kuantifikatutako elikagaien xahuketaren (18. irudia) amaierako helmuga oro har, edukiontzi organikoa da; bertara bidaltzen dira 10 kilotatik 7. Honako grafiko hau aztertzen badugu, argi ikusiko dugu elikagaien xahuketaren zer parte erabiltzen den animalien elikadurarako, eta ikerketa honetan erabilitako elikagaien xahuketaren kontzeptuari jarraiki, analisi honetatik kanpo geldituko litzateke. Hala ere, ikus daiteke % 5,9tik beherako ehuneko bati dagokiola, non hondakinak kudeatzen dituzten enpresetara bidalitako bolumenaren zati bat bakarrik erabiltzen den animaliak elikatzeko.



18. irudia. Kuantifikatutako enpresek xahututako elikagaien totalaren amaierako helmuga

Elikagaien xahuketaren totalaren barne (parte jangarriak eta ez jangarriak barne), elikagaien osagarri jangarriei lotutako datuak lor daitezke soilik. Horrela, Euskadiko banaketa-sektorerako kuantifikatutako guztizko xahuketaren (2.146 tona/urte) zati jangarria 980 tona/urteko da. Horrek esan nahi du Euskadiko banaketa-sektoreko neurtutako elikagaien xahuketaren totaletik % 45,67 parte jangarria dela, eta % 54,33 ez jangarria.

Elikagai jangarrien xahuketako elikagai mota adierazgarrienak barazkiak dira bereziki, izan ere, identifikatutako beste mailak orokorragoak dira, eta iraungitako edo egoera txarrean dauden elikagaiaetatik sortutako hondakina da.

Neurtutako kantitate hori ere banaketa-etapa guztira estrapola daiteke, elikagaien guztizko xahuketaren kasurako aipatutako arreta guztiarekin, Euskadin sor daitezkeen kopuruen magnitudeari buruzko datu orientagarriak emateko. Zentzu horretan, elikagai jangarrien xahuketa 29.078 tonakoa da urteko banaketa-etapan, hau da, 13,26 kilo pertsona/urteko.

Elikagaien xahuketaren kasuarekin egin den bezala, Euskadiko banaketako katebegi guztia integratzen duen zenbatekoa xehatu da jarduera ekonomikoen arabera (24. taula), eta bertan ere analisi bera egin daiteke 3 ikuspegitatik:

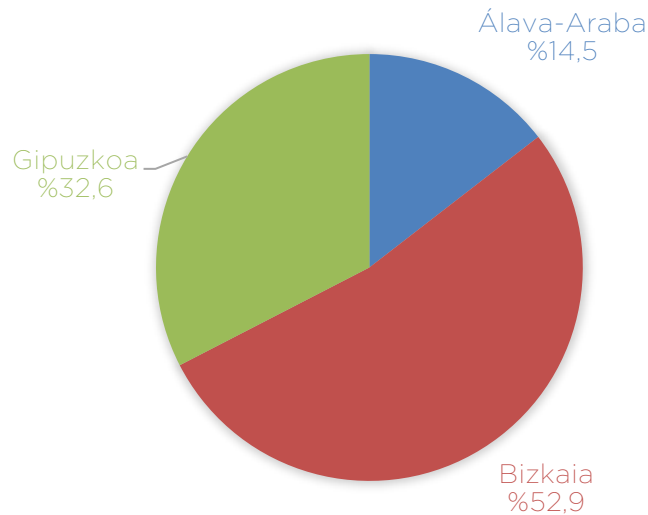
- Soilik jangarria den xahuketaren ehunekoak antzekoak dira jarduera ekonomiko askotan, non jarduera ekonomikoaren erditik gora % 6 eta 9,6 artean dagoen. Kasu honetan, ez dago gainerako jarduerekin alderatuta nabarmentzen den jarduerarik, baina behintzat arrandegiak aipa ditzakegu (JESN 4623) %9,6rekin eta kafe, te, kakao eta espezien handizkako merkataritza, erosketen bolumenaren % 9 xahutzen duena.
- Kuantifikatutako elikagaien xahuketa-kantitateari dagokionez (soilik jangarriak), eta xahuketaren totalarekin alderatuta, ikus daiteke arrandegiek sortutako xahuketaren parterik handiena ez jangarria dela, parte jangarritik kalkulaturako zifrak oso txikiak baitira gainerako jarduerekin alderatuta. Informazio hori eta lortutako xahuketaren ehunekoa (% 9,62) kontrastean daude; izan ere, kopuru totaletara iristeko, ehuneko hori askoz txikiagoa izan beharko luke, eta etorkizuneko azterlanetan horren inguruko azterketak egin beharko dira eta gaiaren inguruan sakondu. Edozein kasutan, kuantifikatutako elikagai jangarrien xahuketa handiena sortzen duen jarduera fruta-dendak dira, horren kopurua gainerakoena baino askoz altuagoa baita.
- Aurreko 2 epigrafeetan emandako kantitateak gora behera, erakundeen arabeko elikagai jangarrien xahuketa altuagoa da beste jardueretan, eta ondorioz, ikus daiteke fruta-dendetan sortutako xahuketaren kopuru handi bat enpresa kopuru altuari lotuta dagoela, eta ez da horietan xahuketa kopuru handia sortzearen ondorio. Aitzitik, urteko elikagai jangarrien xahuketa 6 tonatik gorakoa den 3 jarduerak handizkako merkataritzaren parte dira:
 - a) Elikagai, edari eta tabakoaren handizkako merkataritza, ez espezializatua
 - b) Kafe, te, kakao eta espezien handizkako merkataritza
 - c) Fruta eta barazkien handizkako merkataritza

24. taula. Euskadiko banaketa-fasean sortutako elikagai jangarrien xahuketa, jarduera ekonomikoaren arabera.

JESN kodeak, 2. erreb. (Motak)	Xahuketaren ehunekoa (% erosketa bolumenari dagokionez)	Kuantifikatutak o xahuketaren kantitatea (tonak urteko)	Kantitatea enpresako/erak undeko (tonak urteko)
4611 Nekazaritzako lehengaien, animalia bizien, ehungintzako lehengaien eta produktu erdilanduen merkataritzako bitartekariak	1,00	0,2	0,10
4617 Elikagaien, edarien eta tabakoaren merkataritzako bitartekariak	0,50	0,4	0,18
4621 Zerealen, tabako zotzen, hazien eta animalientzako elikagaien handizkako merkataritza	0,00	0,0	0,00
4631 Fruta eta barazkien handizkako merkataritza	5,50	62,2	6,22
4632 Haragi eta haragi produktuen handizkako merkataritza	0,00	0,0	0,00
4633 Esnekien, arrautzen, olioien eta jan daitezkeen gantzen handizkako merkataritza	7,88	50,8	3,63
4634 Edarien handizkako merkataritza	6,76	35,9	3,59
4636 Azukrearen, txokolatearen eta gozoen handizkako merkataritza	3,00	4,1	1,38
4637 Kafearen, tearen, kakaoaren eta espezien handizkako merkataritza	9,05	32,1	6,43
4638 Arrainaren, itsaskien eta beste elikagai batzuen handizkako merkataritza	6,89	17,3	1,57
4639 Elikagaien, edarien eta tabakoaren espezializatu gabeko handizkako merkataritza	2,74	108,0	12,01
4711 Txikizkako merkataritza espezializatu gabeko establezimenduetan, elikagaiak, edariak eta tabako produktuak nagusi izanez	6,06	151,1	3,98
4719 Txikizkako beste salerosketa batzuk espezializatu gabeko establezimenduetan	3,90	28,5	2,38
4721 Fruta eta barazkien txikizkako merkataritza establezimendu espezializatuetan	8,48	249,0	4,79
4722 Haragi eta haragi produktuen txikizkako merkataritza establezimendu espezializatuetan	5,79	15,9	0,26
4723 Arrain eta itsaskien txikizkako merkataritza establezimendu espezializatuetan	9,62	5,5	0,27
4724 Ogi eta okindegi, gozo-denda eta gozotegietako produktuen txikizkako merkataritza establezimendu espezializatuetan	6,34	81,4	1,51
4725 Edarien txikizkako merkataritza establezimendu espezializatuetan	8,64	44,2	4,42
4729 Elikagaien txikizkako beste salerosketa batzuk establezimendu espezializatuetan	8,53	72,1	1,95
4781 Elikagaien, edarien eta tabako produktuen txikizkako merkataritza salmenta postuetan eta azoka txikietan	6,27	21,7	2,42

3.5 HORECA sektorea (Jatetxeak eta janari-postuak)

HORECA sektorea Euskadiko 13.490 enpresek osatzen dute. Enpresa horiek ez daude modu homogeneoan sakabanatuta Lurralde Historiko guztietan (19. irudia). Aitzitik, enpresen kontzentrazioaren ehunekoa banaketaren katebegiko ehunekoaren antzekoa da (15. irudia), non enpresen erdia baino gehiago Bizkaian kokatzen baita (7.137 erakunde), eta horren atzetik Gipuzkoan (4.394) eta Araban (1.959).



19. irudia. Euskadiko HORECA sektoreko enpresak, elikagaien xahuketa sortzeko gaitasuna dutenak, Lurralde Historikoka

Zenbaki orokor horiek oinarritzko bi JESN mailatan banatu daitezke Europar Batzordeko Eskuordetutako Erabakiaren arabera (3. taula): 55 Maila (ostatu zerbitzua) eta 56 Maila (jaki eta edari zerbitzuak). Euskadiren kasuan, 13.490 enpresen % 10 inguru 55 Mailan daude, eta % 90 inguru 56 Mailan.

JESNko 2 Maila horietatik kanpo, Eskuordetutako Erabakiak bestelako erakundeak barne hartzen ditu, baina zehaztasun maila baxuarekin, izan ere, N, O, P, Q, R eta S Atalei erreferentzia egiten die, eta horien barne *“janari-zerbitzuak eskaintzen dituzten jarduerak barne hartzen dituzten mailak (adibidez, langileentzako jatetxe-zerbitzuak, osasun-laguntza, hezkuntza eta bidaietako jatetxe-zerbitzuak)”*. Ez denez zehazki definitzen zer JESN Maila/Mota kontuan hartu behar diren, lehen azterlan honetan 55 eta 56 Mailak aztertu dira, baina helburua da sektore hori Batzordeak modu argiagoan zehaztuko dituen sektore berrietara zabaltzea, etxetik kanpoko kontsumoaren fasean sortutako elikagai-xahuketa guztia neurtzera iristeko.

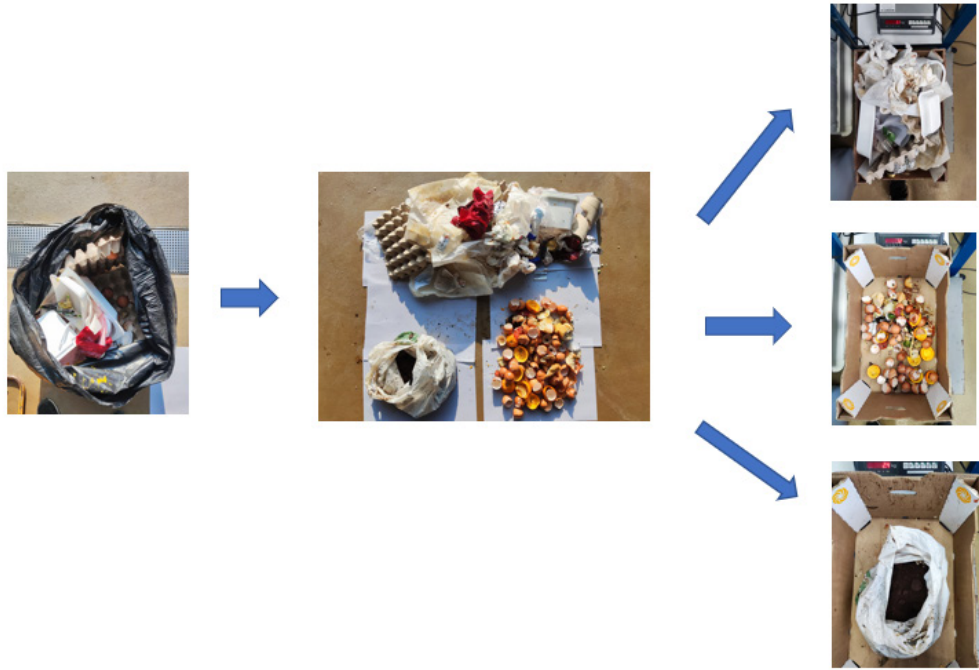
55 eta 56 Mailatan kokatutako enpresen ehunekoak kontuan hartu dira neurketa-prozesuak egiteko erakundeen lagina zehazteko. Osotara, Euskadiko HORECA sektoreko 359 enpresa zenbatu dira, eta horietatik, % 95 56 Mailaren barne daude, eta % 5a 55 Mailari buruzko informazioa jasotzeko erabili da.

Dena den, 2 Maila horien arteko ezberdintasunak gora behera, HORECA sektoreko errealitatea askoz konplexuagoa da, eta jarduera ekonomiko oso anitzak jasotzen dira. Ondorioz, enpresa aniztasun hori aztertu nahi izan da, Euskadiko bi Mailak osatzen dituzten JESNko Mota ezberdinetako informazioa jasoz (25. taula).

25. taula. Euskadin kuantifikatutako enpresa kopurua HORECA sektorearen barne, JESNko Maila eta Moten arabera.

JESN Kodeak Erreb. 2 (Mailak)	JESN Kodeak Erreb. 2 (Motak)	Kuantifikatutako erakunde kopurua
55 Maila. Ostatu zerbitzuak	5510 Hotelak eta antzeko ostatuak	14
	5520 Turismo ostatuak eta egonaldi laburrerako beste ostatu batzuk	1
	5590 Beste ostatu batzuk	1
56. Maila Jaki eta edari zerbitzuak	5610 Jatetxeak eta janari postuak	51
	5621 Aldez aurretik prestatutako janarien hornidura ekitaldietarako	2
	5629 Beste jaki zerbitzu batzuk	4
	5630 Edari establezimenduak	286
GUZTIRA		359

HORECA sektoreari lotutako 359 erakunde hauetarako erabilitako zenbaketa-metodoa Eskuordetutako Erabakiak kateko katebegi honetarako zehaztutako gomendioen arabera egin da (2. taula). Enpresen % 38an zenbaketa/eskaneoa eta/edo erregistroak erabili dira, eta gainerako % 62an neurketa zuzena eta/edo hondakinen konposizioaren azterketa erabili dira. Horren adibide da 20. irudia; bertan, Euskadiko HORECA sektorean kuantifikatutako establezimenduko pisaketa ikus daiteke.



20. irudia. Pisaketa adibide bat Euskadiko taberna/kafetegi batean.

Neurtutako elikagaien xahuketaren totala, parte jangarria zein ez jangarria, 791 tonakoa urteko izan da 359 establezimendutan. Banaketa-etapan bezala, kontuz ibili behar dugu egindako estrapolazioekin, izan ere, urteko momentu zehatz batean egin dira eta pentsatu da elikagaien xahuketa kopurua antzekoa izango dela urte guztian zehar, beraz, arazoari buruzko gutxi gorabeherako kopurua emateko balio digu. Era berean, bolumen horiek 359 enpresa horiek erositako elikagaien totalarekin alderatzen baditugu, ikusiko dugu xahuketa-indizea % 8,3koa dela. Hau da: erositako elikagaien % 8,3 xahutzen da, eta horren barne elikagai jangarriak zein ez jangarriak sartzen dira.

Xahututako elikagaien totala nagusiki erabilitako olioak eta kafe-hondarrek osatzen dute. Hortik urrun lekaleak, tomateak eta letxugak egongo lirarteke.

Kopuru hori, era berean, Euskadiko HORECA sektorean (13.490 enpresa) elikagaien xahuketarako indarra duten identifikatutako enpresa guztiekin zenbatetsi daiteke. Estrapolazio hori eginez gero, elikagaien xahuketaren totala 29.640 tonakoa da urteko. Kopuru hori Euskadin bizi diren errolatuen artean banatzen bada, lortutako indizea 13,51 kilo dira pertsonako eta urteko.

Banaketa-fasearen antzera, elikagaien xahuketaren kantitate totala 55 eta 56 Mailak osatzen duten jarduera ekonomiko bakoitzaren arabera banakatu da, arazo honen konplexutasunera ahalik eta gehien hurbiltzeko eta datuak alderatzeko eta antzeko ekimenekin sinergiak sortu ahal izateko.

Era horretan, Euskadiko HORECA sektoreko elikagaien xahuketaren totalaren (jangarria eta ez jangarria) neurketen analisia egin daiteke 3 ikuspuntu ezberdinetatik:

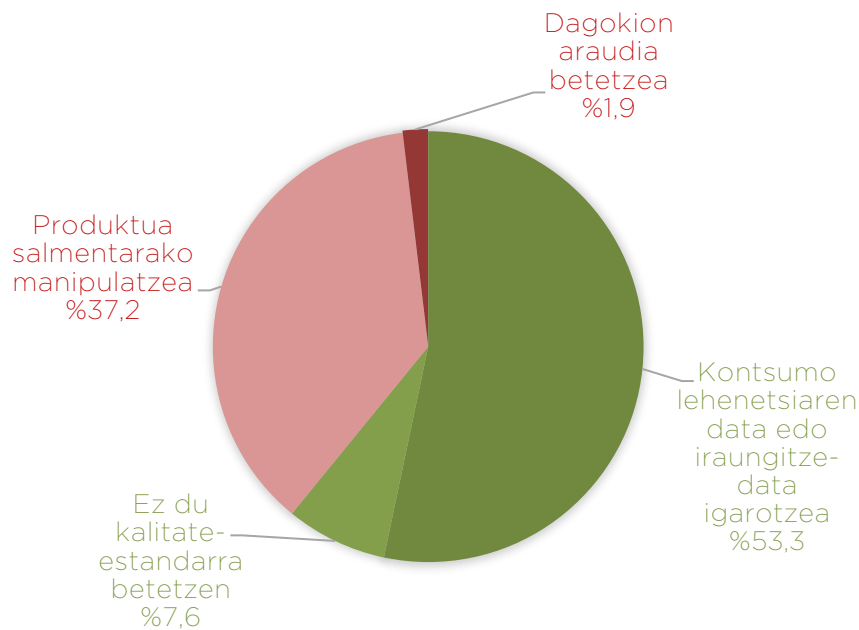
- Lehenik eta behin, xahuketaren ehunekoak balio handiagoa du 5590 JESNan (beste ostatu batzuk), eta ez dator bat urtean sortutako tonekin: ondorioz, gai zehatz horretan gehiago sakontzen ez duten ikerketa berriak atera arte alde batera utzi daiteke. Bestalde, nabarmentzekoa da hotelak eta antzeko ostatuak (5510) motan aurkitutako kopurua, izan ere, elikagaien xahuketa erositako bolumenaren totala baino % 34 handiagoa da.
- Bigarrenik, kuantifikatutako xahuketaren kantitatearen barne, bereziki azpimarratu behar dira edari establezimenduak (JESN 5630), izan ere, jarduera honetako elikagaien xahuketaren totalaren % 75 HORECAN zenbatu da. Arrazoia da jarduera ekonomiko honi lotutako establezimendu asko aztertu direla (359 establezimendutatik 286).
- Amaitzeko, aurreko epigrafean neurtutako kantitateak erlatibiza daitezke aztertutako enpresa kopuruaren arabera. Ikus daiteke edari establezimenduek, kuantifikatutako kopuru totala gora behera, ez dituztela elikagaien xahuketaren totalaren balio handienak. Kopururik aipagarriena hotel eta antzeko ostatuak eta 5629 JESNak (beste jaki zerbitzu batzuk) dira, eta bi kasu horietan, elikagaien xahuketaren totala 3 tonatik gorakoa da urteko. 5629 JESNaren kasuan, prestatutako elikagaien industria-hornidurari lotutako enpresak jasotzen dira, batik bat.

26. taula. Euskadiko HORECA sektoreak sortutako elikagaien xahuketaren totala (jangarria eta ez jangarria), jarduera ekonomikoaren arabera.

JESN kodeak, 2. erreb. (Motak)	Xahuketaren ehunekoa (% erosketa bolumenari dagokionez)	Kuantifikatutak o xahuketaren kantitatea (tonak urteko)	Kantitatea enpresako/erak undeko (tonak urteko)
5510 Hotelak eta antzeko ostatuak	34,06	51	3,7
5520 Turismo ostatuak eta egonaldi laburrerako beste ostatu batzuk	3,50	1	0,9
5590 Beste ostatu batzuk	48,00	0	0,0
5610 Jatetxeak eta janari postuak	7,83	131	2,6
5621 Aldez aurretik prestatutako janarien hornidura ekitaldietarako	11,67	4	1,9
5629 Beste jaki zerbitzu batzuk	16,33	14	3,4
5630 Edari establezimenduak	14,40	591	2,1

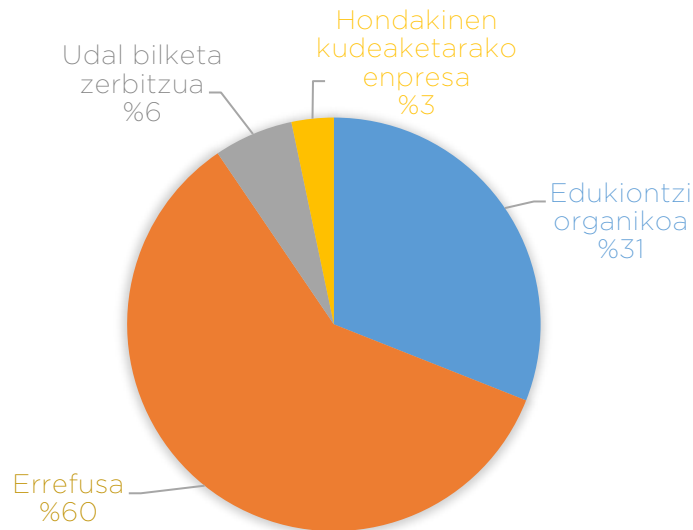
Elikagaien xahuketaren totalaren arrazoi nagusiak (21. Irudia), banaketa-etapan gertatzen zenarekin bat, ekidin daitezkeen eta ezin daitezkeen arrazoiengan banatu

daitezke. Ekidin daitezkeen arrazoiei dagokionez, nabarmentzen da kalitate irizpideak ez betetzea (itxura, tamaina, freskotasuna/umotasuna, kolorea, etab.), horren ostean kontsumo lehenetsiaren data edo iraungitze-data igaro izana, eta azkenik, produktua hondatzea (ontzia apurtzea, kolpatutako produktua, etab.). Ekidin ezin daitezkeen arrazoen barne, produktua salmentarako prestatzeko manipulazioa dago batik bat, parte ez jangarriari lotutakoa (kafearen hondarrak, erabilitako olioak, etab.), baina dagokion araudia betetzeari lotutako arrazoiak ere identifikatu dira (higienea, trazabilitatea, parasitazioa, zerbitzatu eta jan gabeko produktua, etab.). Horregatik guztiagatik, ekidin daitezkeen arrazoiak batuz gero, totalaren % 60,9 osatzen dute, eta horrek erakusten du sektoreak baduela zer hobetu.



21. irudia. Kuantifikatutako enpresen elikagaien xahuketaren totalaren arrazoi nagusiak

Kuantifikatutako elikagaien xahuketaren amaierako helmuga (22. irudia), banaketa-fasean aztertutakoa ez bezala, errefusa da batik bat. Bertan amaitzen dute elikagai horien 10 kilotatik 6k, eta horrek erakusten du horien amaierako kudeaketa ere hobetu daitekeela. Animaliei bideratutako elikagaiei dagokionez, ezin da establezimenduek emandako informaziotik lortu, baina kalkulatzeko edozein kasutan % 3 baino gutxiago dela, hondakinen kudeaketarako enpresari bideratutakoarekin bat datorrelako.



22. irudia. Kuantifikatutako enpresen elikagaien xahuketaren totalaren amaierako helmuga

Neurtutako elikagaien xahuketaren totalaren bolumenetik, parte jangarriak eta ez jangarriak barne, parte jangarriari lotutako datuak lor daitezke soilik. Era horretan, Euskadiko HORECA sektoreko neurtutako xahuketaren guztizkotik (792 tona/urteko), 491 tona/urteko da jan daitekeen partea. Horrek esan nahi du Euskadiko HORECA sektoreko elikagaien xahuketaren guztizkotik, % 62,07 jangarria dela, eta, ondorioz, % 37,93 ez jangarria.

Jangarria den elikagaien xahuketaren kopuru hori banakatu daiteke horiek osatzen dituzten elikagai motaren arabera, eta horien artean bereziki nabarmentzen da erabilitako olioak, eta horren ostean lekaleak. Horrez gain, tomateak, letxuga eta ogia ere aipa daitezke.

Euskadiko HORECA sektore osora estrapolatu nahi bada, kalkulu horren mugak argi edukita, jangarria den elikagaien xahuketa 18.450 tonakoa da urteko, hau da, 8,41 kiloko xahuketa urteko. Emaitza hori Euskadiko HORECA sektorea osatzen duten jarduera ekonomiko ezberdinetan banakatu da (27. taula), eta hiru interpretazio gehigarri erantsi zaizkio:

- Jangarria den xahuketaren ehunekoari dagokionez, baliorik altuenak hotelak eta antzeko ostatuena da, % 11ko xahuketarekin erositako bolumenaren guztizkoarekin alderatuta. Horrez gain, jatetxeak eta edari establezimenduak ere aipatu behar dira, biek ala biek % 7ko elikagaien xahuketa kopurua baitute.
- Neurtutako elikagai jangarrien xahuketa kantitatea bereziki edari establezimenduetan aurkitu dugu, baita xahuketaren guztizkoan baino are nabarmenago ere, izan ere, kasu horretan kuantifikatutako hondakinaren totalaren % 81,3 da.
- Enpresa bakoitzeko elikagai jangarrien xahuketaren kantitateak aurreko epigrafea argitzen laguntzen du, izan ere, edari establezimenduen protagonismoa, dirudienez, gehien aztertu diren enpresa izatearen ondorio da. Aitzitik, enpresa bakoitzaren arabera kantitateak antzekoak dira kasu

askotan, eta indize gehienak 1,3-1,6 tona urteko dira enpresa bakoitzean; hotelak, edari establezimenduak eta jatetxeak dira emaitza horiek lortu dituztenak.

27. taula. Euskadiko HORECA sektoreak sortutako elikagaien hondakinaren parte jangarria, jarduera ekonomikoaren arabera.

JESN kodeak, 2. erreb. (Motak)	Xahuketaren ehunekoa (% erosketa bolumenari dagokionez)	Kuantifikatutak o xahuketaren kantitatea (tonak urteko)	Kantitatea enpresako/erak undeko (tonak urteko)
5510 Hotelak eta antzeko ostatuak	11,17	23	1,6
5520 Turismo ostatuak eta egonaldi laburrerako beste ostatu batzuk	1,00	0	0,2
5590 Beste ostatu batzuk	0,00	0	0,0
5610 Jatetxeak eta janari postuak	7,09	65	1,3
5621 Aldez aurretik prestatutako janarien hornidura ekitaldietarako	0,00	0	0,0
5629 Beste jaki zerbitzu batzuk	5,75	3	0,8
5630 Edari establezimenduak	7,77	399	1,4

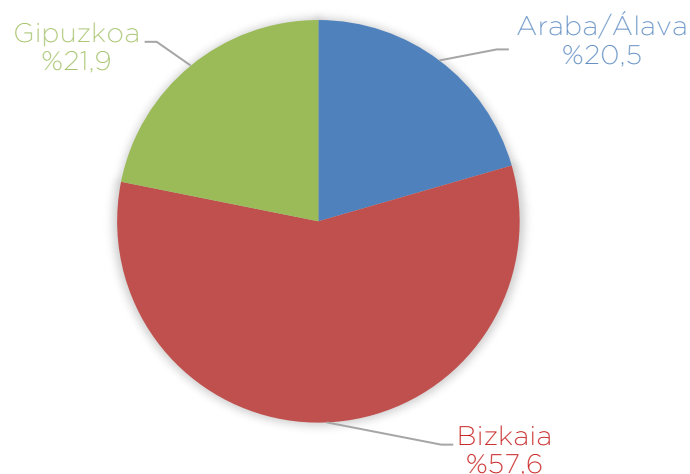
3.6 Etxeak

Nekazaritzako elikagaien katearen sektore honek, 3. taulan erakutsitakoarekin bat, ez du JESNko nazioarteko kodifikazioarekin harremanik, eta hitzez hitz adierazten du “*Etxeak*” *Hondakinei buruzko estatistikak arautzen dituen 2150/2002 (EE) Erregelamenduko 1. eranskineko 8. ataleko, 1.2 puntuan aipatzen den bezala*. Europako erregelamendu horrek, JESNko kodifikazioa eta jarduera ekonomiko ezberdinak lotzen dituen banakapen horretan, zuriz uzten du etxeei buruzko atala.

Ondorioz, zenbatu beharreko puntuak zehazterakoan, hori izan da JESNko kodifikazioaren bitartez egin ez den katearen katebegi bakarra.

Jarraitutako metodoa ezberdina izan da. Parte hartuko zuten etheen bilaketa-kanpaina egin da, astebetean elikagaien xahuketa neurtzeko. Kanpaina horrek Euskadiko lurralde osoko 151 etxebizitzetatik eratorritako informazioa jasotzea ahalbidetu zuen.

Etxe horiek 3 Lurralde Historikoetan kokatzen ziren (hala erakusten da 4. irudian). Familia gehienak Bizkaian kokatzen ziren (151tik 87), horren ostean Gipuzkoan (33) eta amaitzeko Araban (31). Datuak Euskadi osoan ahalik eta adierazgarrien izan zitezen, Lurralde Historikoko biztanleria-ehunekoetara hurbiltzen saiatu gara erroldari jarraituz (EUSTAT). Nolanahi ere, hartutako lagina errolda baino % 5 handiagoa izan da Bizkaia eta Araban; Gipuzkoan, aldiz, ikerketako lagina errolda baino % 11 txikiagoa izan da.



23. irudia. Parte hartutako etheen banaketa, Lurralde Historikoaren arabera

Elikagaien xahuketaren zenbaketa egiteko jarraitutako metodologia Batzordearen ildoak jarraituz egin da (2. taula), izan ere, parte hartutako etxeek aukeran zituzten 2 metodo ezberdin erabili dira:

- Zuenean pisatzea. Familiek jaten ez zituzten elikagaiak pisatu dituzte (adib. “Mandarina baten azalak 48.8 gramoko pisua du, eta 20 gramoko pisua du ogi puska bat bota dut”).
- Egunerokoak erabiltzea. Kasu honetan, jaten ez zituzten elikagai guztiak apuntatzen zituzten (adib. “hiru laranjen azalak”, “ogi-barra erdia”) eta ondoren, baliokidetasun-taulen bidez, apunte horien gramo baliokide bihurtzen ziren. Eraldaketa-taula horiek estatu-mailako erreferentziazko erakundeek sortu dituzte [28], bai eta beste lurraldeetakoak ere, zehazki Alemania [29], Erresuma Batua [30] eta Estatu Batuetakoek. [31].

Egunerokoak egiteko eta zuzenean pisatzeko ere, saiatu dira elikagai bakoitza banaka apuntatzen, kantitate osoak ekidinez; era horretan, gehien xahutzen diren elikagai-motei buruzko eta horiek botatzeko arrazoiei buruzko analisi zehatza egin daiteke. Idatzoharrei “erregistro” izena ipini zaie. Era horretan, erregistro bakoitza egun eta etxe zehatz batean xahututako elikagai mota bat da (adib. Mandarina baten azalak 48.8 gramoko pisua du eta 27. etxeko astearteko gosarian bota da). Erregistro horietan bestelako informazioa ere gehitu da, eta zehazten zen elikagai zehatz hori xahutzeko arrazoi nagusia, jangarria edo ez zen, eta hondakin horren amaierako helmuga zein zen (edukiontzi organikoa, errefusa, animaliak, etab.).

Era horretan, parte hartu duten 151 familien konpromisoari esker, 6.336 erregistrotan jasotako 463,50 kilo zenbatu dira osotara. Horrek pisu orokorrari buruzko ikerketa baimendu du, izan ere, komentatutako parametroen arabera, gramoz gramo zatitu ahal izan da.

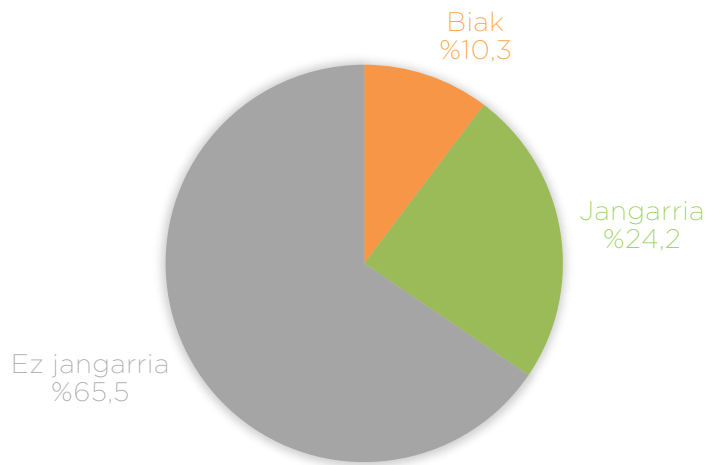
Gainera, kuantifikatutako 463,5 kiloen harira, pisu horren erdia baino gehiago zuzeneko pisaketaren bidez aztertu da, hau da, fidagarritasun handien duen metodologiaren bidez. Horrez gain, denbora gehien eskatzen duen metodologia ere da, izan ere, etxeetan egunero sortutako elikagaiak pisatu behar izan dituzte, eguneko 3 jatorduetan. Lan hori astebetean egin dute, eta horrek erakusten du nolakoa izan den parte hartu duten euskal familien konpromisoa.

Parte hartu duten etxeetan baztertutako elikagaiak, Batzordeko xahuketaren definizioarekin bat, honako bi talde nagusi hauetan sailkatu dira:

- Jangarriak diren elikagaiak eta parteak. Horren barne soberakinak, kontsumorako horren egokiak ez diren elikagaiak (ogi gogorra, adib.) edo guztiz desegokiak diren elikagaiak (usteldutako fruta eta barazkiak edo iraungitako produktuak) sartzen dira.
- Jangarriak ez diren elikagaiak edo parteak. Horren barne bereziki hezurak, azalak, etab. sartzen dira.

Dena den, hirugarren maila bat gehitu da, parte jangarria eta ez jangarria duten baztertutako elikagaientzat (adib. Usteldutako kiwi oso bat, azala (ez jangarria) eta parte haragitsua (jangarria) duena). Hirugarren sailkapen honi “Biak” deitu diogu, parte jangarria eta ez jangarria dituelako, izan ere, ezin baita modu argian zehaztu zer den jangarria eta/edo zer ez.

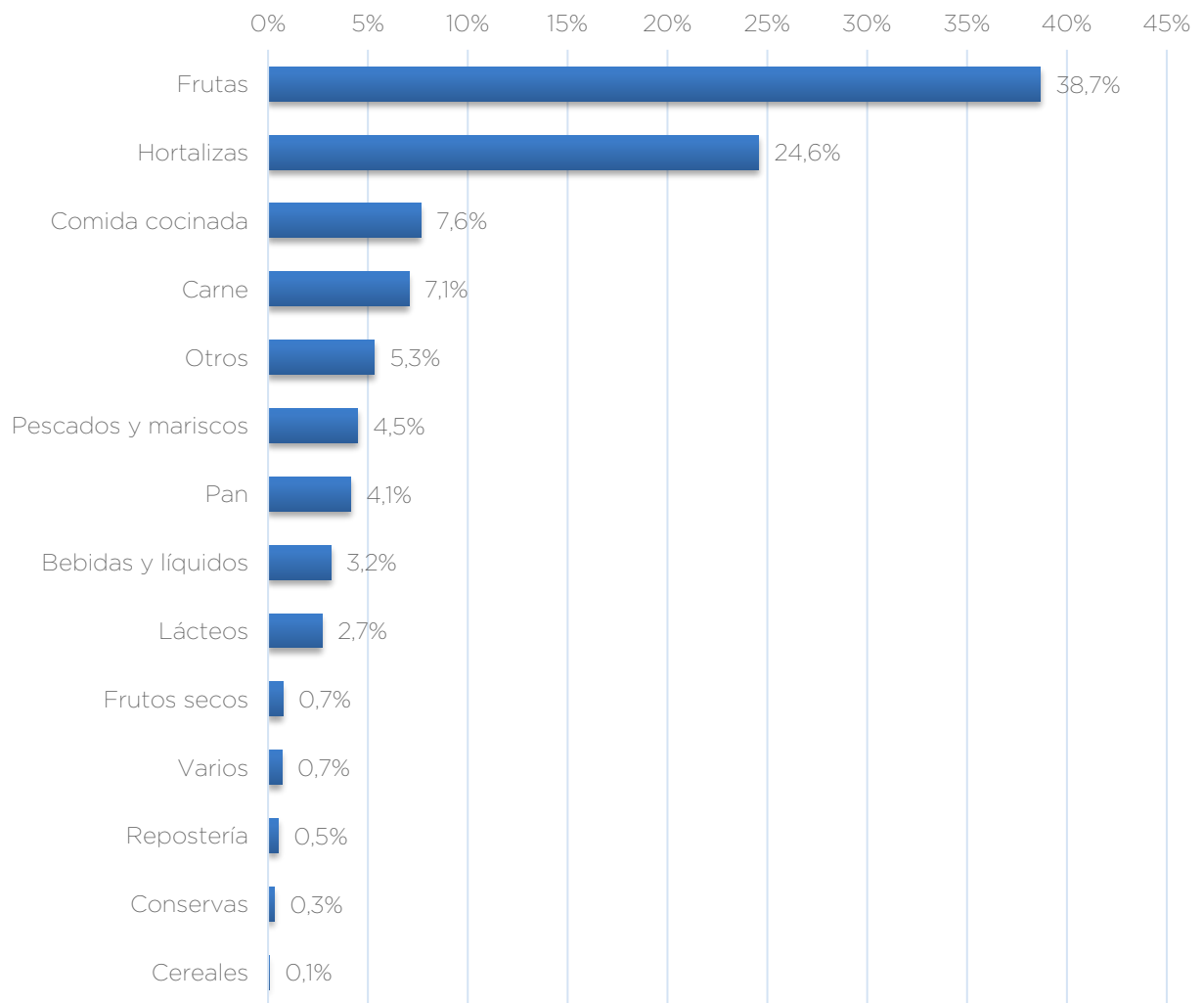
Kuantifikatutako kantitate guztia (463,5 kilo) 3 sailkapen hauen arabera banatzen badugu (24. irudia), ikus daiteke sailkapen nagusia jangarria ez den parte dela, 303,7 kilorekin osotara. Bigarrenik, parte jangarria egongo litzateke, 112,2 kilorekin. Amaitzeko, "biak" maila mistoa egongo litzateke, osotara 47,7 kilo pisatzen duena.



24. irudia. Etxe parte-hartzaileetan kuantifikatutako elikagaien xahuketaren bolumenaren totala, elikagaien partearen arabera

Kopuru horiek asko aldatzen dira 3 sailkapen horien arabera baztertutako elikagai motaren arabera aztertzen badira. Euskadiko etxeentzat xehatutako elikagai moten arabeko analisi zehatzeko datu batzuk ikustearren, elikagaien xahuketaren totalan baztertutako tipologia nagusiak erakusten dira (25. irudia), hau da, 3 mailak hartzen dira (jangarriak, ez jangarriak eta biak).

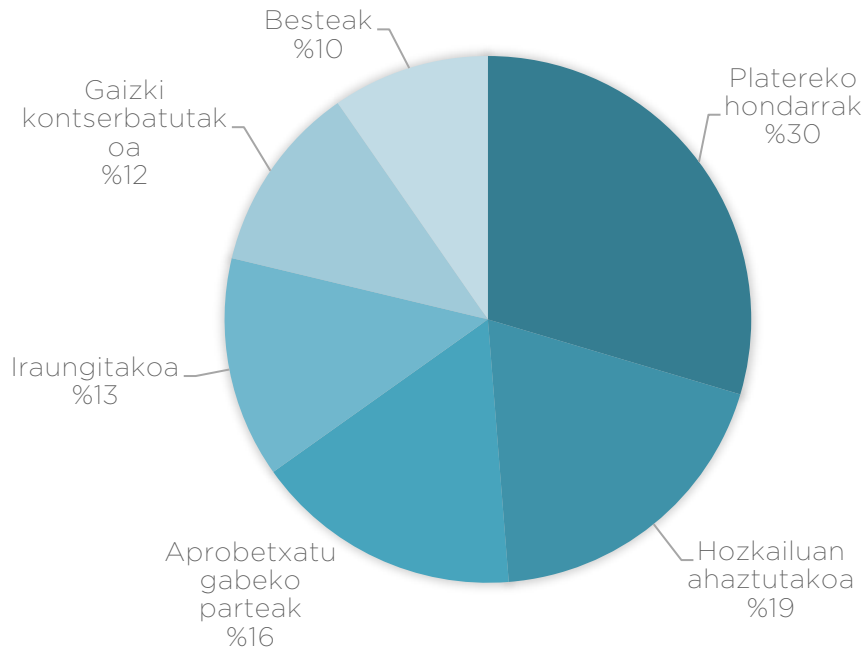
Grafikotik honako hau azpimarra dezakegu: monitorizatutako 463,5 kilotatik, 179,3 frutak dira, hau da, totalaren % 38tik gora. Bigarrenik, 113,9 kilo barazkiei dagokie. Beratik ondoriozta dezakegu kuantifikatutako elikagaien xahuketaren % 63,25 fruta eta barazkiek osatzen dutela.



25. irudia. Elikagaien xahuketaren totalaren elikagai-tipologiak, sortutako kilo kopuruaren arabera

Xahuketak sortzearen arrazoiak aztertu nahi badira, neurri batean aztertuko dugun sailkapenaren araberakoa izango da: parte jangarria, ez jangarria edo biak. Edozein kasutan, xahuketak ekidin nahi baditugu, garrantzi handien duten parteak eskusiboki jangarriak direnak dira (adib. gogor jarri den ogi puska bat) edo “biak” izeneko parteak (adib. usteldu zaigun laranja bat).

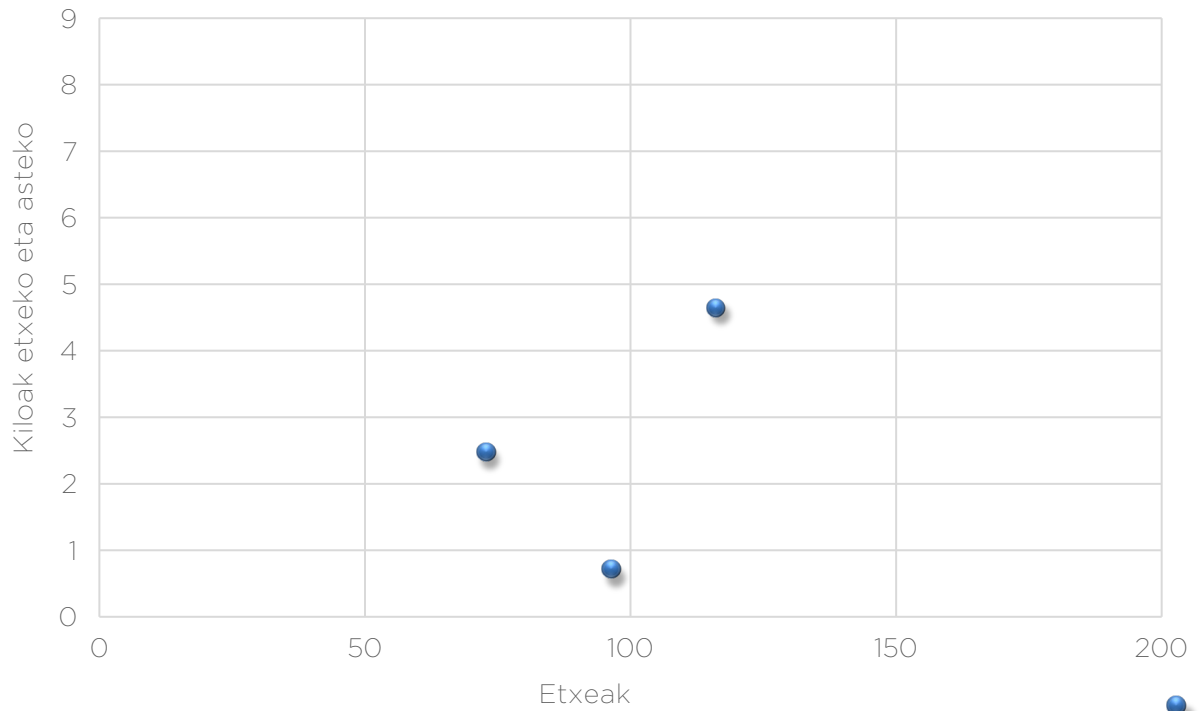
Bi kantitateak grafiko bakar batean gehitzen baditugu (26. irudia), hau da, eskusiboki jangarriak diren elikagaiak edo parteak eta “biak” kategoriakoak, 159,9 kilotik, nabarmentzekoa da 47,3 kilo platereko hondarrak direla, hau da, eskusiboki jangarriak diren parteei oso estu lotutako arrazoiak. Bigarren arrazoiak hozkailuan ahaztutako elikagaiak dira, (30,6 kilo), eta oso lotuta dago “biak” kategoriarekin (ohiko adibidea: hozkailuan madari bat ahaztu dugu eta azkenean usteldu egiten da).



26. irudia. "Biak" eta eskusiboki jangarriak kategoriako elikagaien xahuketaren arrazoi nagusiak, sortutako kiloaren arabera

Kuantifikatutako xahuketaren guztizkora itzultzen bagara (parte jangarriak, ez jangarriak eta "biak"), aurretik erakutsitako kopurua kantitatearen arabera kalkula daiteke etxe bakoitzeko, eta era horretan errazagoa izan daiteke beste ikerketa batzuekin konparatzea.

Horrela, 151 etxeetan kalkulaturako batez bestekoa etxe bakoitzeko 3,06 kilokoa da asteko. Kopuru horrek 31,69ko ohiko desbiderapena du eta 2,7ko mediana; horrek, 27. irudian ikus daitekeenarekin bat, erakusten du etxe bakoitza guztiz ezberdina dela, izan ere, familia bakoitzean neurtutako kantitateak guztiz ezberdinak dira: 0 eta 8 kilo artean izan daitezke asteko eta etxe bakoitzeko. Hala ere, kantitateen % 50 1,7 eta 4,1 kiloko tartean daude etxe bakoitzeko eta asteko.



27. irudia. Etxe parte-hartzaileetan sortutako elikagaien xahuketa

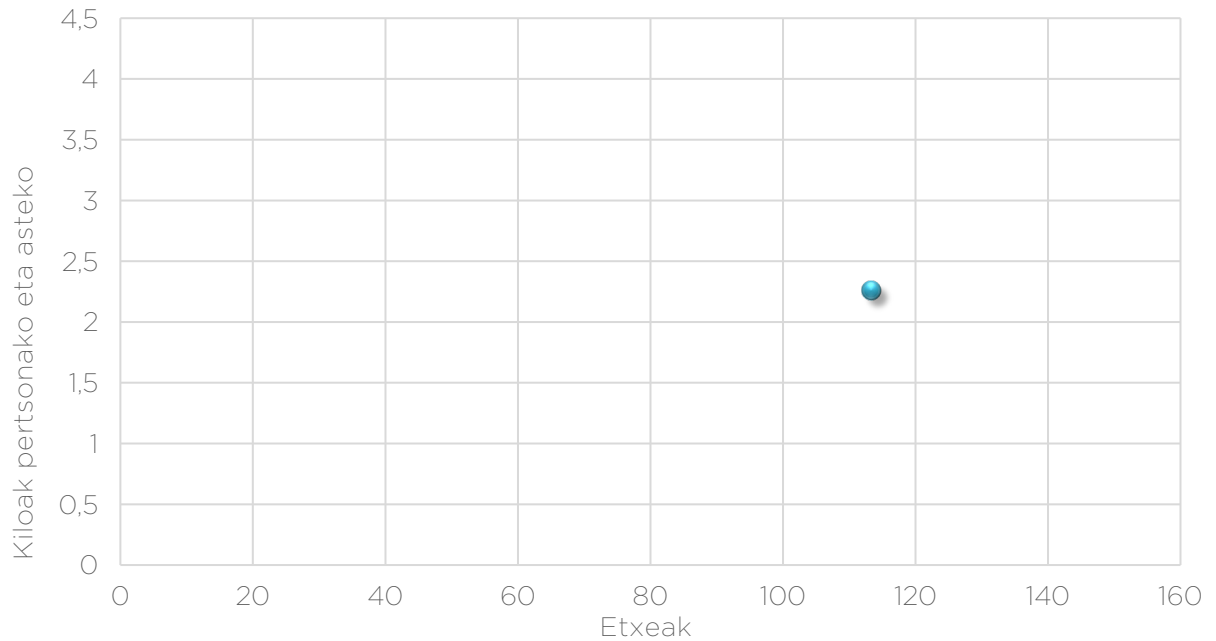
Etxe bakoitzeko sortutako elikagaien xahuketaren kopuru orokor horiek honela banakatu daitezke:

- Esklusiboki jangarria den parteaz hitz egiten badugu, etxe bakoitzeko 0,743 kilo lortzen dira batez beste, eta neurketen % 50 0,2 eta 1 kilo artekoak dira.
- Aurreko kopuruari (esklusiboki jangarria) “biak” sailkapena gehitzen badiogu, etxe bakoitzeko 1,06 kilo asteko lortuko ditugu batez beste, eta datuen % 50 0,35 eta 1,4 kilo artekoa izango da etxe bakoitzeko eta asteko.

Bi kopuru horiek lortzea garrantzitsua da, izan ere, astean zehar zenbat elikagai jangarri xahutzen diren jakiteko erantzunarekin oso zehatzak izan nahi badugu, erantzuna etxeko eta asteko 0,743 eta 1,06 kilo artean egongo litzateke.

Etxe batetik bestera arteko horrelako ezberdintasunak zergatik dauden jakin nahi badugu, lehenengo erantzunetako bat etxe bakoitzean bizi den pertsona kopurua da. Horregatik, pertsona bakoitzeko eta asteko elikagaien xahuketaren datuak ere kalkulatu dira, izan ere, aurreko kopuruak etxe bakoitzean bizi den pertsona kopuruaren artean zatitu ditugu.

Kasu horretan, xahututako elikagaien totalaren batez bestekoa (jangarria, ez jangarria eta “biak”) pertsona bakoitzeko 1,22 kilokoa da. 28. irudian lortutako datu guztiak erakusten dira, eta pertsona bakoitzeko eta asteko 0 eta 4 kilo artekoak dira, nahiz eta datuen % 50 0,69-1,54 kilo artekoa den pertsona bakoitzeko eta etxeko.



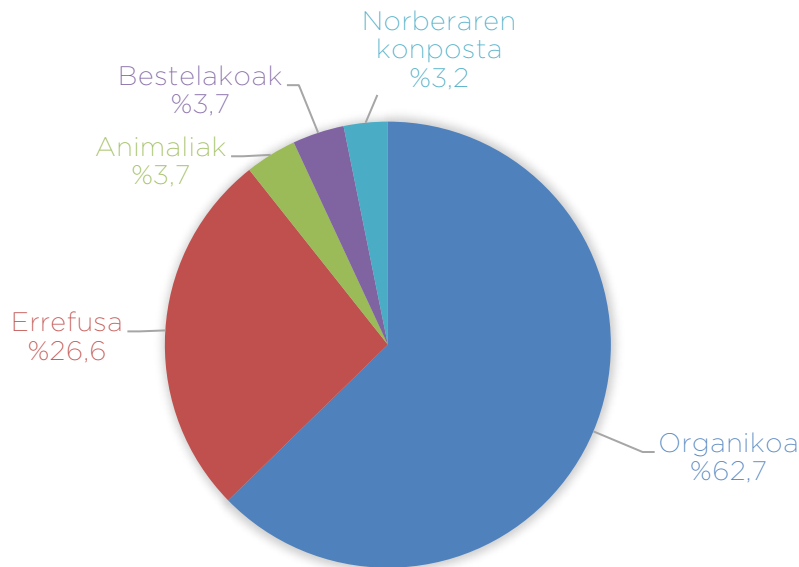
28. irudia. Etxe parte-hartzaileetan sortutako elikagaien xahuketaren guztizkoa, per capita

Etxearen arabera kopuruetan bezala, xahuketa ere pertsonako eta asteko banakatu daiteke honakoen arabera:

- Esklusiboki jangarria den elikagaien xahuketa; horren batez bestekoa pertsona bakoitzeko 0,290 kilokoa da asteko.
- Esklusiboki jangarria + “biak” mailetatik sortutako elikagaien xahuketaren batez bestekoa pertsona bakoitzeko 0,418 kilokoa da asteko.

Kuantifikatutako elikagaien xahuketaren barne, kontuan izan behar da xahuketak izan duen amaierako helmuga, izan ere, horren arabera, helmuga horiek guztiak edo batzuk kontuan hartzen dituzten definizioak daude. Ikerketa honetan balizko fluxu guztiak kontuan hartu dira, likidoenak barne, eta era horretan zehaztu da zeintzuk diren bide ohikoenak parte hartu duten 151 etxeen artean.

Elikagaien xahuketaren totalaren helmugari buruz hitz egiten badugu, parte jangarriak, ez jangarriak eta “biak” sailkapenak kontuan hartuz (29. irudia), xahuketaren gehiengoa edukiontzi organikora botatzen da (463,5 kilotatik 290,6), eta horren ostean errefusara (123,4 kilo). 2 fluxu horiek 151 familietan kuantifikatutako xahuketaren pisu totalaren % 89,3 osatzen dute.



29, irudia. Elikagaien xahuketaren totalaren amaierako helmuga, pisaketaren arabera

Nolanahi ere, Europako Batzordeko Eskuordetutako Erabakiaren bidezko elikagaien xahuketaren analisiko elementu eztabaidagarrietako bat da hasiera batean gizakien kontsumorako bideratuta zeuden produktuak eta azkenean animalientzako elikagai gisa amaitu duten elikagaiak ez direla kontuan hartzen.

Eskuordetutako Erabakiak berak, 11. atalean, adierazten du ez dela beharrezkoa fluxu horiek aztertzea, baina uste du modu boluntarioan jakinarazi daitekeen informazio garrantzitsua izan daitekeela. Horregatik, ikerketa honen barne, azkenean animalientzako elikagai gisa bideratutako fluxuak hartu ditugu. Dena den, fluxu horiek kontuan hartzen ez dituzten ikerketekin konparatu ahal izateko, eta Eskuordetutako Erabakiak elikagaien xahuketa gisa definitutako kontzeptura mugatzeko, daturik garrantzitsuenak jaso dira soilik, eta amaieran animaliak elikatzeko kantitateak ezabatu dira:

- Elikagaien xahuketako kopuru osoa 151 etxeetan 664,18 kilo izan dira, eta 17,32 kiloko aldea dago, hau da, % 3,74 gutxiagoko aldea, animalientzako elikagaiak barne hartzen diren kopuruarekiko.
- 664 kilo horietatik, 300,1 kilo parte jangarriak dira eta 44,9 kilo “biak” sailkapenaren barne daude.
- 1. taulan etxe bakoitzean pertsona bakoitzak xahututako oinarrizko datuak laburbiltzen dira, animalientzako elikagaiak kenduta.

28. taula. Kuantifikatutako etxeetan xahututako elikagaien kopuru orokorra, animalien elikagaiak kenduta

	Batez bestekoa etxeko (Kiloak etxe/asteko)	Batez bestekoa per capita (kiloak pertsona/asteko)
Osotara	2,95	1,17
Jangarria	0,69	0,27
Biak	0,37	0,15
Ez jangarria	2,00	0,80
Jangarria + biak	0,96	0,38

Amaitzeko, oinarrizko estrapolazio ariketa egin liteke, aurkeztutako datuak kontuan hartuz, laginaren tamaina eta zenbaketa urteko epe zehatz batean egin dela kontuan hartuta. Edozein kasutan, arazoari buruzko Euskadiko lehenengo kopuruak eskaintzearren, eta kopuru horiek beste ikerketa batzuekin konparatzearren (urteko datuak jasotzen dituztenak), honako hurbilpen hau eskaintzen da:

Lehenik eta behin, kantitatearen gutxi gorabeherako estrapolazioa egin daiteke Euskadiko etxe arrunt batean urte osoan zehar kalkulaturako batez bestekoa xahutzen badu. Kasu horretan, etxe bakoitzeko 159,4 kilo (jangarria, ez jangarria eta "biak") xahutzen dira osotara urtean. Kantitate horren barne bi kategoria banatu daitezke:

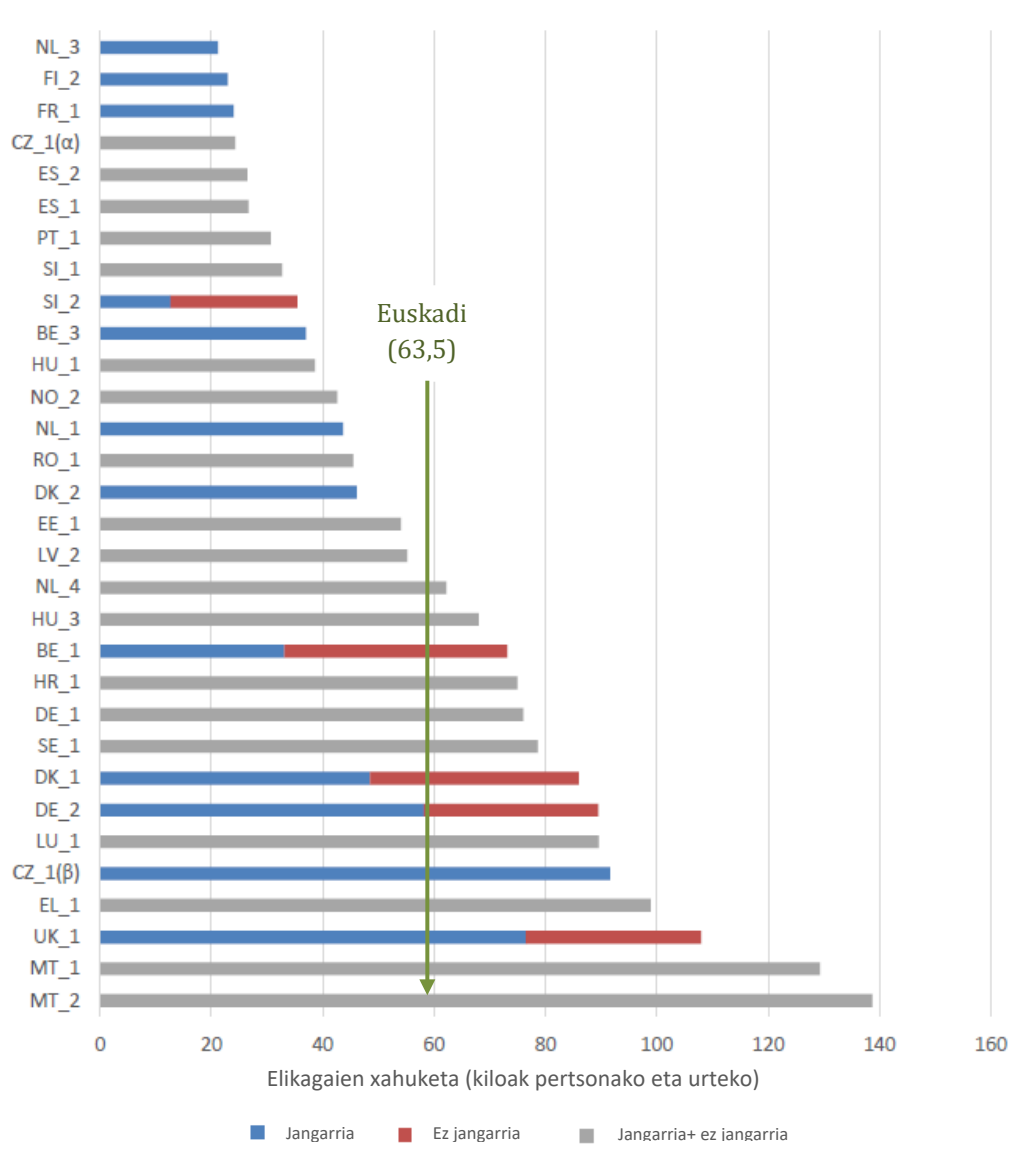
- Soilik jangarria den partea. Etxe bakoitzeko 38,7 kilo izango litzateke urteko.
- Jangarria den partea eta "biak" kategoria. Etxe bakoitzeko 55,2 kilo izango litzateke urteko.

Bigarrenik, estrapolazioa per capita xahututako kopuruaren bidez egin daiteke urte osoko sorkuntzaren arabera; kasu horretan, portaera kalkulaturako batez bestekoaren antzekoa balitz, 63,5 kiloko indizea emango liguke pertsonako eta urteko.

Amaierako kopuru horrekiko erreferentzia batzuk izateko, Europar Batasunean egindako elikagaien xahuketari buruzko zenbait azterlan berritan emandako analisietako datuekin konpara daiteke [13]; zehazki, etxeen arloan egindakoarekin (30. irudia). Kasu honetan, grafikoko ardatz bertikalean kode batzuk agertzen dira ("NL_3", "FI_2", etab.), eta Europar Batasuneko kide diren estatuetan egindako azterketei dagozkie. Hau da, "NL_3" kodea Herbehereetan egindako bati dagokio, eta "FI_2" Finlandian egindako beste bati.

Grafikoan ikus daitekeenez, kalkulaturako kopuruak azterketen batez bestekoarekin bat datoz gutxi gorabehera, eta, erakusten diren 31 azterketetarik, Euskadi 17. postuan egongo litzateke. Hala ere, 6 azterketatan (soilik urdinak diren barrak) parte jangarrien kopuruak jaso dira soilik. Horregatik, elikagai jangarri eta ez jangarrien xahuketari buruzko Europar Batasuneko etxeetako 25 azterketetatik,

Euskadi 11. postuan egongo litzateke. Horrek erakusten du kalkulaturako kopuruak Europar Batasuneko batez bestearekin bat datozela.



30. irudia. Europar Batasuneko etxeetan sortutako elikagaien xahuketa

Euskadin pertsonako eta urteko xahutzen diren elikagaien kopuruetan, aurreko kasuan bezala, honako kopuruak gehi daitezke:

- Soilik jangarria den partea 15,1 kilokoa da pertsonako eta urteko.
- Soilik jangarria eta "biak" sailkapenaren batuketaren emaitza 21,8 kilokoa da pertsonako eta urteko.

Edozein kasutan, eta jada aipatutakoarekin bat, nekazaritzako elikagaien kate osoko (eta ondorioz, etheen alorreko) elikagaien xahuketaren problematika oso gai konplexua da, eta azterlan gehiago egin behar da horren inguruan, lagin berrieekin eta data ezberdinekin, kalkulaturako kopuruak berretsi ahal izateko.

Egin daitekeen azken kalkulua da elikagaien xahuketaren hurbilketa Euskadiko lurralde guztian. Kasu horretan, urteko per capitaren kopurua erabili da (63,5 kilo pertsonako eta urteko), eta EUSTATEKO erroldarik eguneratuena kontuan hartuta (2.193.199 biztanle), 2021ekoa, elikagaien xahuketaren totala 139.268 tonakoa izango litzateke urteko (jangarria, ez jangarria eta biak). Formula horiei jarraiki, honako datuak ere eman daitezke:

- Euskadin soilik jangarria den xahuketatik sortutako parte 33.117 tonakoa da urteko.
- Era berean, soilik jangarria eta "biak" sailkapeneko batuketaren emaitza 47.812 tonakoa da urteko.

Edozein kasutan, eta jada aipatutakoarekin bat, nekazaritzako elikagaien kate osoko (eta ondorioz, etxeen alorreko) elikagaien xahuketaren problematika oso gai konplexua da, eta azterlan gehiago egin behar da horren inguruan, lagin berriekin eta data ezberdinekin, kalkulaturako kopuruak berretsi ahal izateko.

4. Katearen diagnostiko integrala

4.1 Lurralde bateko elikagaien xahuketa neurtzeko erronka

Azterlan hau lan guztiz aitzindaria da Espainian, eta Europar Batzordeko lehen ekimenetarikoa da. Azterketa hau lurralde bateko nekazaritzako elikagaien kate osoko elikagaien xahuketa neurtzeko egin da, eta horretarako, Europar Batzordeak, Eskuordetutako Erabakiaren bidez, emandako norabideak aplikatu dira [6].

Eskuordetutako Erabakiak berak Europar Batzordeko lurralde ezberdinei eskatzen die kate osoko elikagaien xahuketa zenbatzeko urtero, eta baldintza batzuen bidez, azterketa honetan horiek zehatz-mehatz betetzen saiatu gara. Era horretan, Euskaditik lehenengo esperientzia hau jaio da elikagaien xahuketaren arazoaren inguruko ondorio batzuk emateko, arazoaren garrantzia erakutsiz, eta arazo hori eragiten duten arrazoi batzuekin batera. Arazo horiek nekazaritzako elikagaien kateari buruzko ikerketa zehatz ezberdinetan deskribatzen dira. Baina, gainera, azterketa honek esperientzia metodologikoa eskaini nahi du, Eskuordetutako Erabakiarekin bat datozen neurketa-prozesuak nola egin adierazteko; lan konplexu bezain zoragarria da, izan ere, oinarritzko helburua arazoaren erroa ezagutzea da, hura kudeatzeko eta ahalik eta gehien gutxitzeko; hori guztia lankidetzaren eta kateko eragile guztien elkarriketaren bidez.

Era horretan, esperientzia hau ahalik eta modu zintzoenean eskaini nahi izan da, aurkitutako arazoak eta etorkizunean heldu beharreko erronkak erakutsiz, Europar Batzordearen barneko zein kanpoko bestelako esperientziekin baldintza hauek partekatzeko, eta guztion artean irtenbideak aurkitzeko. Gainera, azterlan hauek gero eta konparagarriagoak badira, sinergiak sor ditzakete, eta azken finean, guztion artean puzzle bereko piezak jarriko ditugu, nekazaritzako elikagaien katean janaria zergatik botatzen den argi eta garbi ulertzen laguntzeko eta guztion artean egungo kopuruak murriztu ahal izateko.

Gainera, arazo eta erronken berri emateak, eta horiei aurre egiteko modua erakustea bigarren helburu bat du: beste lurralde batzuei neurketa-prozesua hasten laguntzea, arazoa neurtzeko eta ezagutzeko erronkak ageriko errealitate bihurtzeko.

Esperientzia metodologikoa eta ondorio nagusiak azaldu aurretik, garrantzitsua da adieraztea katearen puntu batean elikagaien xahuketaren neurketa ez dela halabeharrez katebegi horren erruduntasunaren sinonimo. Aurreko ataletan adierazitakoarekin bat, nekazaritzako elikagaien kateari ere "elikadura sistema" deritzo katebegiek beren artean dituzten interakzio konplexuengatik, eta, horregatik, arazoa gutxitzen laguntzeko, problematika honi buruzko analisi sakon eta zabala behar da. Gerta liteke kateko parte batean elikagaien xahuketa murrizten laguntzen duten soluzioak beste puntu batzuetan ere aplikatu behar izatea.

Soluzio horiek kateko eragile guztien artean eztabaidatu behar dira, ekoizpenetik amaierako kontsumora arte, baina prebentzioa izan behar da murrizketarako mekanismo nagusia, Eusko Jaurlaritzaren elikagai-soberakinen erabileraren hierarkiaren ildotik (31. irudia). Horregatik, arreta berezia ipini behar zaio neurketari, izan ere, ez da soilik arazoaren “argazki finkoa” erakutsi behar, baizik eta aurretik aipatutakoarekin bat, prebentzioa sustatzeko neurri nagusia ere bada. Era horretan, guztiok arazo honekiko dugun lehenengo hesia hautsiko dugu: pentsatzea ez garela arazoaren parte, eta, ondorioz, ezta soluzioaren parte ere.



31. irudia. Eusko Jaurlaritzaren elikagaien soberakinen erabileraren hierarkia

Azterketa honen helburua da kontrakoa erakustea, hain zuzen ere: guztiok hobetu dezakegu eta merezi du ahalegina egitea gure lurraldean janari gehiago bota ez dadin, kateko katebegiren batean ere. Ezin dugu onartu ingurumenaren, gizartearen eta ekonomiaren ikuspegitik, ezta etikaren ikuspegitik ere.

4.2 Elikagaien xahuketa neurtzeko esperientzia metodologikoak, Europar Batzordearen ildoarekin bat

Azterketa honen esperientziatik, lurralde zehatz bateko elikagaien xahuketari buruzko neurketa egin nahi bada, honako 3 galdera hauei erantzun egokia eman behar zaie:

- Zer neurtu?
- Non neurtu?
- Nola neurtu?

Guztion artean puzzle berdineko piezak ipintzeko, eta arazoa ulertzen laguntzeko, 3 galdera horiei antzeko erantzuna eman behar diegu. Baterako erantzuna lortzeko, azterketa honetan galdera bakoitzari eman diogun erantzuna azalduko dugu, baita aurkitutako zailtasun eta erronkak ere.

4.2.A. Zer neurtu?

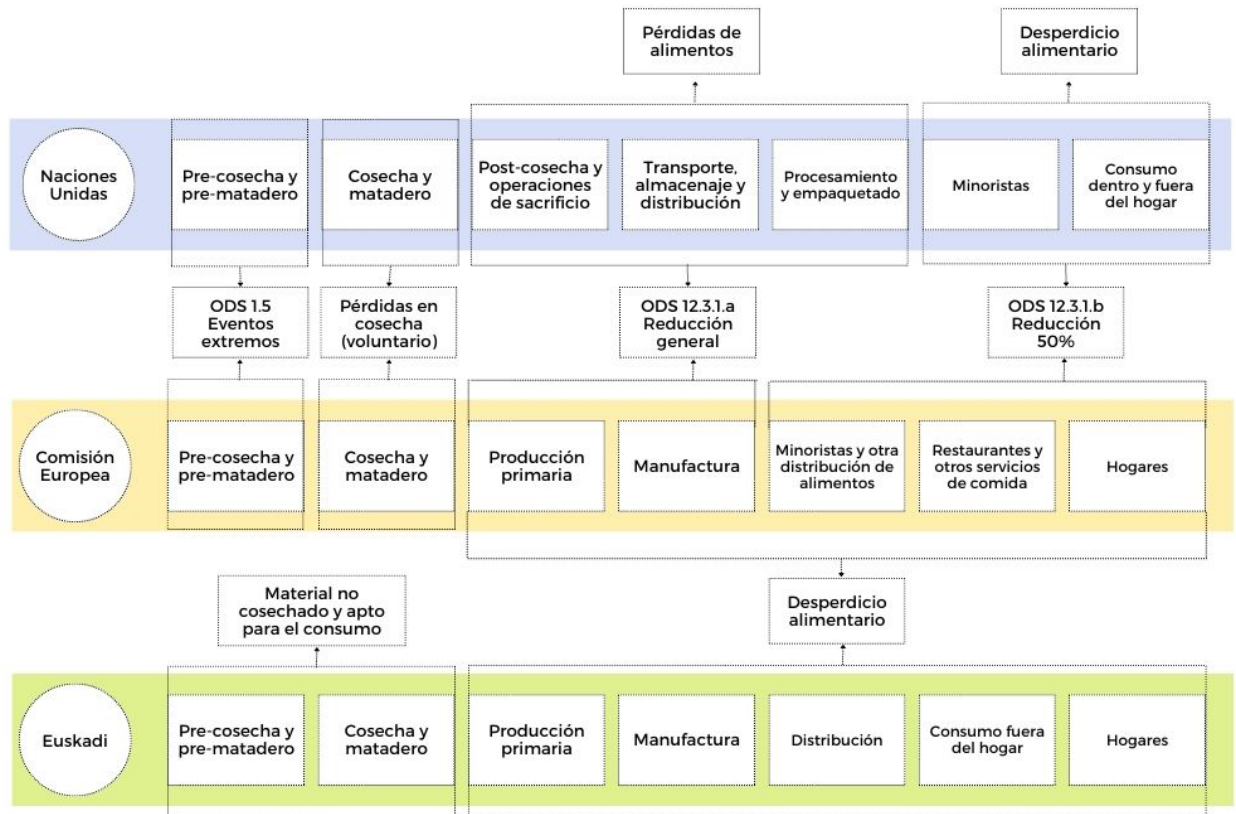
Hasiera batean, galdera honen erantzunak sinplea dirudi, “elikagaien xahuketarekin” zer ulertzen dugun deskribatu baino ez dugulako behar. Gutako bakoitzak “elikagaien xahuketa” terminoak zer esan nahi duen pentsatzen badugu, baterako planteamendu batera iris gintezke: gizakiok kontsumitzeko elikagaiak, baina arrazoi desberdinengatik, beste helburu batzuetarako amaitzen dutenak, eta batzuetan zaborretara botatzen direnak ere bai.

Hala ere, guztiok parteka genezakeen pilare horretatik abiatuta, ñabardura asko daude, esaterako, parte ez jangarria ere kontuan hartuko dugu edo soilik jangarria? Animalien elikadurarako bideratzen bada xahuketatzat hartzen da? Eta beste elikagai batzuk sortzeko azpiproduktua bada? Eta energia sortzeko erabiltzen bada, xahuketa da? Horrelako galderen bidez kontzeptu berriak sortzen dira, eta kasu batzuetan, guztiz ezberdinak diren errealitateak eta arazoak neurtzera iris gaitzke.

Arazo hori ekiditeko, nazioarteko adostasuna duen elikagaien xahuketaren definizioa eman nahi izan da, Eskuordetutako Erabakiaren proposamena, hain zuzen ere. Definizio hori, ñabardura ugari dituenek, ez da soilik Eskuordetutako Erabakiak proposatutako definizioa idazteko erabili behar; aitzitik, beharrezkotzat jotzen da kapitulu espezifiko bat sortzea definizio horrek dituen ertz eta inplikazio guztiak azaltzeko. Horregatik, ikerketa honetan erabili dugun “elikagaien xahuketaren” kontzeptua azaltzeko kapitulu bat idatzi dugu,

Kapitulu hori oso erabilgarria izan daiteke argitzeko zeri egiten diogun erreferentzia elikagaien xahuketa aztertzerakoan. Aitzitik, azaldu da “elikagaien xahuketa” kontzeptua kate bateko fase ezberdinak neurtzeko erabil daitekeela. Hori, kasu batzuetan, konplexua izan daiteke; esaterako, Garapen Jasangarriko Helburuen 12.3 helburua eta Eskuordetutako Erabakia batera bete nahi denean;

izan ere, erakunde bakoitzak “elkagaien xahuketa” erabiltzerakoan, errealitate ezberdinei egiten die erreferentzia (32. irudian erakusten da). Ondorioz, eskemak eta diagramak erabiltzea oso baliagarria izan daiteke erabiltzen dugun elikagaien xahuketaren definizioak zer mugatzen duen erakusteko, eta bestelako nazioarteko instituzioek definitutako beste kontzeptuekin duten harremana erakusteko.



32. irudia. Ikerketan erabilitako definizioen eskema kontzeptuala, eta horiek Eskuordetutako Erabakiarekin eta Garapen Jasangarriko Helburuekin duten harremana. Iturria: Leverenz et al. 2021-etik egokituta.

Eskuordetutako Erabakiak proposatutako elikagaien xahuketaren definizioa ahalik eta zehatzena izan arren, errealitatean oso adibide eta kasu konplexuak aurkitzen ditugu, eta zaila da zehazten elikagaien xahuketatzat hartu daitekeen edo ez. Ikerketa honetan saiatu gara ahalik eta zintzoen izaten, eta, horregatik, zalantza horien txostenean bertan adierazi dira, eta azaldu da zergatik erabaki da horiek gehitzea edo ez, baita erabaki horren aurka zeuden arrazoiak ere, gai horiek partekatzeko eta Euskadiko mugak gaindituko dituen akordio bat lortzeko asmoarekin, elikagaien xahuketaren baterako definizioa aplikatu ahal izatea erraztuz eta azterlanen arteko emaitzen konparagarritasuna sustatuz.

Gainera, Eskuordetutako Erabakiak proposatutako elikagaien xahuketaren kontzeptua erabili izanak ez du esan nahi azterketa honetako autoreak ados daudela termino guztiekin. Aitzitik, gai batzuk birplanteatu beharko liratekeela uste dute, honakoak bereziki:

- Definizioak ez ditu jasotzen soroetan gelditzen diren nekazaritzako produktuak eta/edo uztan bertan xahututakoak. Erabilitako definizioa

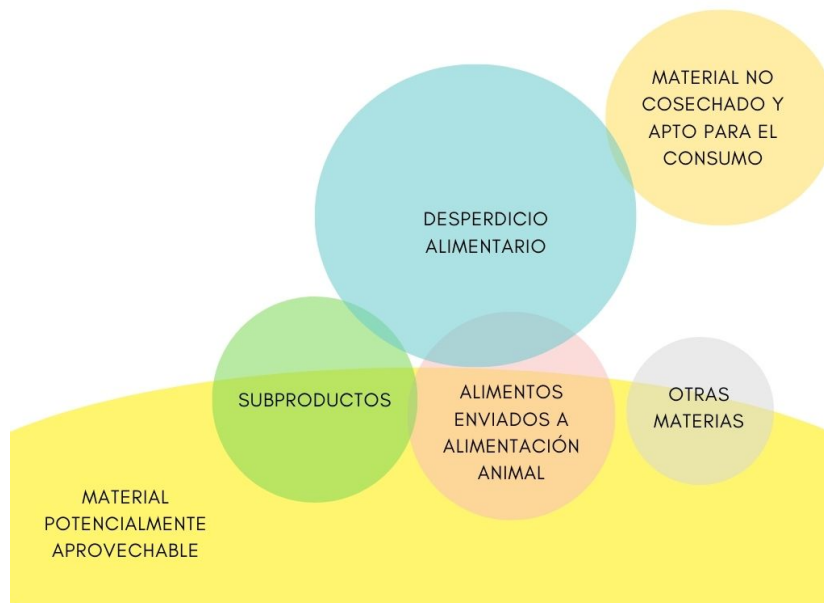
azaltzen den kapituluan horiek kanpo uztearen arrazoiak azaltzen dira. Euskaditik uste da bolumen hori aztertzea eta zenbatzea merezi duela. Ondorioz, eta Eskuordetutako Erabakiak proposatutako definizioarekin arazoak ekiditeko, eta etorkizuneko ikerketek problematika hori zehazki azter dezaten “uzta bildu gabeko materiala eta jateko balio duena” terminoa erabili da.

- Gizakien kontsumorako erabili behar ziren elikagaiak eta azkenean animalien elikadurarako erabili direnak ez dira elikagaien xahuketatzat jotzen. Egoera hori logikoa izan daiteke, batez ere kateko lehenengo etapetan. Puntu horretan, esaterako, ustiategi batean sortutako oritza txahalak elikatzeko erabiltzen da. Horregatik, ekoizpen- eta manufaktura-fasean zehar sortutako elikagaiak eta azkenean animaliak elikatzeko erabili direnak ez dira elikagaien xahuketatzat hartu.

Hala ere, ekoitzi, transformatu, ontziratatu eta salmenta puntuetara garraiatu diren gizakiek jateko elikagaiak azkenean animaliak elikatzeko erabili badira, kanpoan utzi beharko liratekeen zalantza dago. Horregatik, azterlan honetan banaketan, HORECAN eta etxeetan xahututako elikagaiak eta azkenean animaliak elikatzeko erabili direnak xahuketen barne sartu dira. Edozein kasutan, totalaren ehunekotik txikiena da; % 3-6 artekoa kasu guztietan. Hala eta guztiz ere, etxeetan sortutako elikagaien xahuketari buruzko datuak atal espezifiko batean jaso dira, eta atal horretan elikagaien xahuketari buruzko zenbakiak ematen dira, animalien elikadura alde batera utzita, irizpide horrekin bat ez datozen beste azterlan batzuekin konparatzeko aukera errazteko.

- Azpiproduktuak elikagaien xahuketaren kontzeptutik kanpo gelditu dira. Hala ere, definizioen atalean aztertu denarekin bat, batzuetan ez dago argi zein den azpiproduktuen eta hondakinen arteko muga.
- “Aprobetxagarria izan daitekeen materiala” terminoa sortu da ekoizpen primarioak eta manufakturan identifikatutako fluxuetarako eta Eskuordetutako Erabakiaren elikagaien xahuketaren kontzeptutik kanpo gelditu direnentzat; izan ere, horiek zenbatzea interesgarria izan liteke etorkizunean ebaluatzeko eta horren ustiapena hobetzeko, Eusko Jaurlaritzako elikagaien soberakinen hierarkiaren ildoarekin bat.

Horregatik guztiagatik, elementu horiek guztiak Venn diagramaren bidez erakutsi dira (32. irudia), deskribatutako fluxu eta kontzeptuen arteko iragazkortasuna eta lotura azpimarratzeko, eta, ondorioz, aurrera egiten jarraitu behar dugu horien arteko mugak zehaztu ahal izateko.



32. irudia. Ikerketan erabilitako definizioen eskema kontzeptuala

4.2.B. Non neurtu?

Lurralde bateko elikagaien xahuketa neurtzeko erronkari aurre egiterakoan, eta kate osoa kontuan hartu nahi dugunean, geure buruari egin behar diogun galdera nagusia da zer erakunde/enpresa kontuan hartu behar diren elikagaien xahuketa kontuan hartzeko, banaketa-fasean, esaterako.

Batzordeak egindako Joint Research ikerketan argi geratu zen ez zegoela erantzun homogeneorik, batez ere Europar Batzordeko xahuketaren neurketari buruzko azterlan nagusietan [13]. Azterketa honek erakusten du kateko fase ezberdinetan neurketak egiten dituzten azterlanek eskainitako kopuruak ezin direla haien artean konparatu; errealitate ezberdinak neurtzen dituztela. Adibidez, banaketaren sektoreko azterketa batzuek supermerkatuak aztertzen dituzte, beste batzuek supermerkatuak eta ohiko merkatuak, beste batzuek handizkako eta txikizkakoak, etab.

Azterlan honetan Eskuordetutako Erabakiak markatutako bidea jarraitu nahi izan dugu, eta erantzun hori JESNaren arabera egiten da, 29. taulan ikus daitekeenarekin bat. Bertan, esaterako, ekoizpen primarioko elikagaien xahuketa neurtzeko, JESNko 01 eta 03 sailkapenak aztertu behar dira.

29. taula. Elikagaien xahuketa elikakateko fase ezberdinetan.
Iturria: Eskuordetutako Erabakitik egokitua (2019)

	Hondakinak sortzen dituen jarduera		
Nekazaritzako elikagaien kateko faseak	JESNko nahitaezko kodea 2. Erreb.		Deskribapena
Ekoizpen primarioa	A Atala		Nekazaritza, abeltzaintza, basogintza eta arrantza
		01 Maila	Nekazaritza, abeltzaintza, ehiza eta horiekin zerikusia duten zerbitzuak
		03 Maila	Arrantza eta akuikultura
Eraldaketa eta ekoizpena	C Atala		Ekoizpena
		10 Maila	Elikagaien industria
		11 Maila	Edariak egitea
Txikizkako salmenta eta elikagaiak banatzeko beste modu batzuk	G Atala		Txikizkako salmenta eta elikagaiak banatzeko beste modu batzuk
		46 Maila	Handizkako merkataritza eta merkataritzako bitartekoak, motordun ibilgailuenak eta motozikletenak izan ezik
		47 Maila	Txikizkako merkataritza, motordun ibilgailuak eta motozikletak izan ezik
Jatetxeak eta janari postuak	I Atala		Jatetxeak eta janari postuak
		55 Maila	Ostatatze zerbitzuak
		56 Maila	Janarien eta edarien zerbitzuak
	N, O, P, Q, R eta S Atala		

		Jaki zerbitzuak eskaintzen dituzten zerbitzuak jasotzen dituzten jardueren atalak (langileentzako ostatu-zerbitzua, osasun-zerbitzua, hezkuntza eta ostatu-zerbitzua bidaletan).	
Etxeak	"Etxeak" Hondakinei buruzko estatistikak arautzen dituen 2150/2002 (EE) Erregelamenduko I. eranskineko 8. ataleko, 1.2 puntuan aipatzen den bezala.	Etxeak	

Hala ere, ikerketa honetako beste alderdi aitzindaria izan da Eskuordetutako Erabakiak emandako erantzunari hobekuntza posibleak ematea, Maila horietako erakundeak eta/edo enpresak ez baitira homogeneoak, anitzak baizik, eta ondorioz, aniztasun hori aztertzea funtsezkoa da elikagaien xahuketaren fenomenoaren argiago ezagutzeko kateko fase bakoitzean.

Horregatik, azterketa honek jarduera ekonomiko zehatzen eta JESN Mailen arabera banakatutako datuak ematen ditu, Mailak baino zehatzagoak direnak; horrela, alde batetik, arazoa ulertzen laguntzen du, eta bestetik, emaitzak konparatzea errazten du, erakundeetako edo sektore ekonomiko zehatzagoetako elikagaien xahuketari buruzko ikerketa zehatzagoekin sinergiak sortzeko.

Ekoizpen primarioaren kasuan, JESNko Mailetatik haratago joan nahi izan dugu, horien barne, ustiaketen arteko ezberdintasunak egon daitezkeelako. Horren adibide argia da O111 Maila (Zerealen (arroza salbu), lekadunen eta olio-hazien laborantza), izan ere, maila horretan zerealak, lekadunak, ekilorea, etab. sartzen dira. Datuak are gehiago banakatzeko Orientazio Tekniko-Ekonomikoa (OTE) erabili da; potentzial handiko bidea izan daiteke sektore primarioan espezifikotasun-maila handiagoko datuak lortu ahal izateko, JESN kodeekin uler baitaiteke arazo konplexu hori. Banakatutako informazio hori guztia kateko fase bakoitzari dagokion kapitulu zehatzetan aurki daiteke; hori, hain zuzen ere, guztiz berria da Espainian, eta Europar Batzordeko lehen ekimenetarikoa da.

4.2.C. Nola neurtu?

Eskuordetutako Erabakiak markatutako ildoak jarraitu nahi izatekotan, baterako metodoak daude etapa guztietarako eta kateko katebegi batzuetako etapa zehatz batzuetarako. Ikerketa honen kasuan, Euskadin arduraz ibili nahi izan da eta katearen katebegi bakoitzerako gomendatutako metodologiak soilik erabili dira.

30. taulan kateko etapa bakoitzean aplikatutako metodologiak erakusten dira Euskadiko elikagaien xahuketa zenbatzeko. Adibidez, ekoizpen primarioaren eta transformazioaren eta ekoizpenaren (manufaktura) kasuan, galdetegiak eta elkarrizketak erabili dira. Banaketaren kasuan (txikizkako salmenta eta elikagaiak banatzeko beste formak), neurketen %45 neurketa zuzenaren bidez edo hondakinen konposizioaren analisiaren bidez egin da; gainerako neurketa (%55)

masen balantzearen bidez eta zenbaketa/eskaneo bidez egin da. Metodologia horien deskribapena 3.1. epigrafean azaltzen da.

1. taula. Erabilitako neurketa-metodologiak, katearen fasearen arabera

Fase de la cadena alimentaria	Métodos de medición				
Producción primaria				- 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	45%	55%	45%	55%	Diarios
Restaurantes y puestos de comida	62%		62%	35%	
Hogares	54%				46%

4.3 Euskadiko nekazaritzako elikagaien kateko elikagaien xahuketari buruzko ondorio nagusiak

Eskuordetutako Erabakiaren gomendioen arabera egiteko neurketa, funtsezko 3 galderak erantzun ostean, kateko katebegi bakoitzeko zenbaketa-prozesua egin zen. Esperientzia horiek, aldi berean, ikaskuntza-prozesu bat sortu dute, eta prozesu horren ikasgaiak eta etorkizuneko hobekuntzak katearen etapetako kapitulu espezifiko bakoitzean ere sartu dira, neurketa-prozesuan hobekuntzak proposatzeko; ez bakarrik Euskadin, baizik eta bertatik kanpo ere egiten ari diren edo hasiko diren antzeko ekimenetan aplikatu ahal izateko.

Ikerketa honen bidez Euskadin nekazaritzako elikagaien kate osoan zehar xahututako elikagaien kopuru totala lortu da: 311.558 tona urteko, parte jangarriak eta ez jangarriak barne.

Bolumen orokor hori kateko etapa ezberdinen arabera banakatu daiteke (31. taula). Lehenengo postuan nabarmentzen da etxeetan guztizkoaren % 44,7 sortzen dela; horren ostean, banaketan eta manufakturan, % 20 eta 23 inguru, hurrenez hurren.

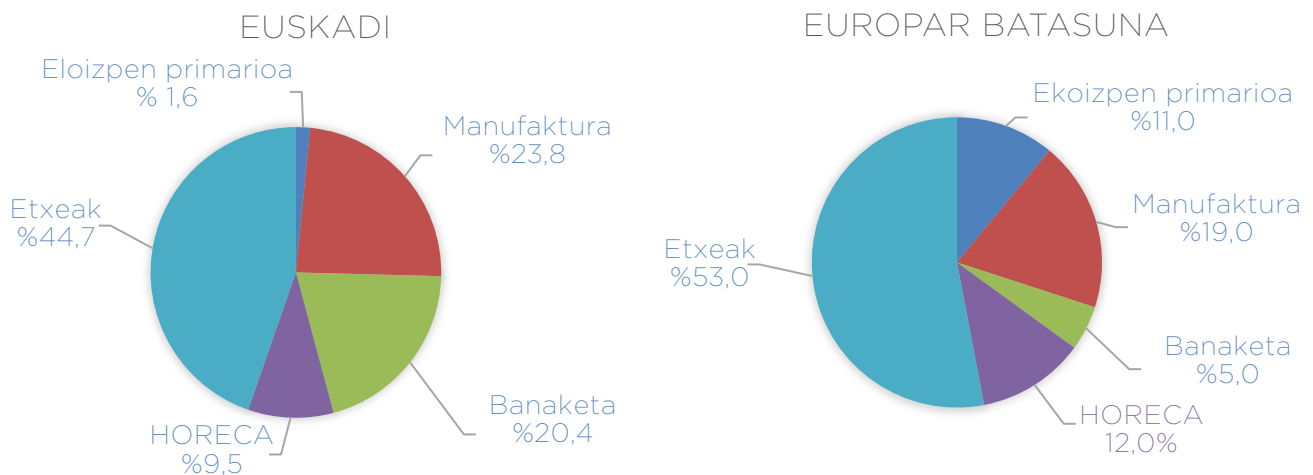
2. taula. Euskadin sortutako elikagaien xahuketaren totala (jangarria eta ez jangarria), nekazaritzako elikagaien katearen fasearen arabera

Katearen etapak	Guztira sortutako elikagaien xahuketa (tonak/urteko)
Ekoizpen primarioa	4.904
Manufaktura	74.306
Banaketa	63.674
HORECA	29.640
Etxeak	139.268
GUZTIRA	311.792

Profil hau Europar Batasunean aurkitutako beste profil batzuekiko oso ezberdina den aztertzeko, Europar Batzordeak Batasun osoari buruz emandako elikagaien xahuketaren egungo datu ofizialak hartu dira [3]. 34. irudian Euskadin eta Europar Batasunean lortutako ehunekoak konparatu dira, eta antzekotasunak eta ezberdintasunak aurkitu dira: elikagaien xahuketaren katebegi nagusia etxeak dira, eta horren ostean, manufaktura. Nolanahi ere, banaketa fasean

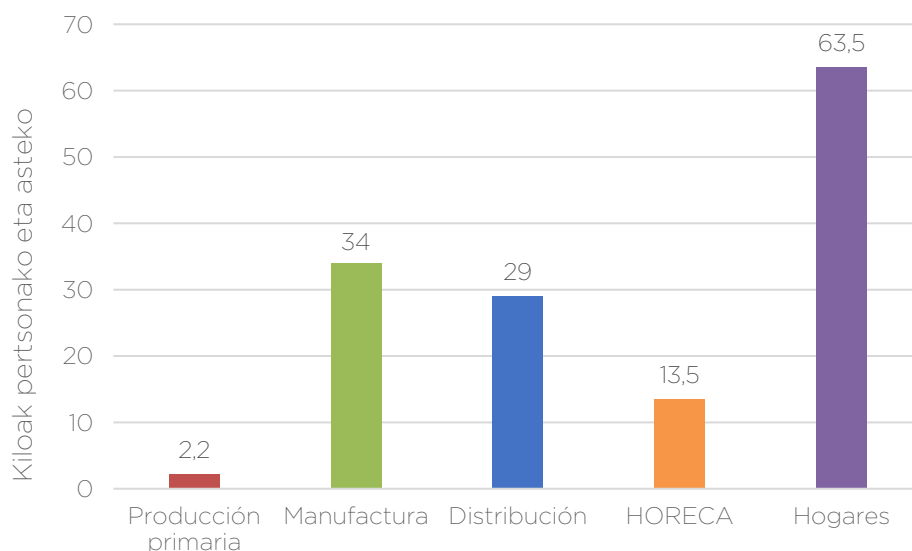
ezberdintasun nabarmenak aurkitu dira, izan ere, xahuketa Euskadin % 20,4 da, eta Europar Batasunean % 5. Bestalde, ekoizpen primarioari dagokionez, Euskadin sortutako elikagaien xahuketa % 1,6 da, eta Europar Batasunean % 11ra iristen da.

Horregatik guztiagatik, bi lurraldeen diagnostikoa hobetzeko lanean jarraitu beharko da, era horretan egiaztatzeko ezberdintasun horiek lurraldeko berezitasunak diren edo erabilitako neurketa metodologiaren mugaketak diren. Bigarren kasu horrek erakutsiko luke Europar Batasunaren kasurako kalkulaturako ziurgabetasun-maila aipaturako azterlanean erakutsitako kate-maila guztietan [3].



34. irudia. Elikagaien xahuketaren sorrera-profilaren konparazioa Euskadin eta EBn

Euskadiko elikagaien xahuketari lotutako emaitzak konparatzea ahalbidetzen digun beste indizea per capita indizea da. Euskadiko elikakate osoan, 142 kilo sortzen dira pertsonako eta urteko. 35. irudian kateko fase nagusietako datuak ematen dira, beste ikerketa batzuekin konparatu ahal izateko.



35. irudia. Euskadin sortutako elikagaien xahuketaren guztizkoa (parte jangarria eta ez jangarria) per capita, nekazaritzako elikagaien kateko fasearen arabera

Europar Batasuneko lurralde ezberdinetan datuak ez direnez Eskuordetutako Erabakiak zehaztutako baldintzen bitartez lortu (hau da, 4.2 epigrafeko 3 galderak ez dituzte antzera erantzun), konparaketa egiteko Europar Batzordeak Batasunerako egindako per capita indizea erabili da [3]. EBko ikerketa honetarako kalkulaturako elikagaien xahuketa per capita 173 kilokoa da pertsonako eta urteko; Euskadin kalkulaturako datuak, aldiz, 31 kilo gutxiago izan dira. Dena den, kopuruak pentsatutakoa baino hurbilago egon daitezke, izan ere, EBko batez besteko kopuruaren ziurgabetasun-maila 327 kilokoa dela zenbatesten da, hau da, EBko elikagaien xahuketa 142-200 kiloko tartean dago pertsonako eta urteko. Tarte hori Euskadin lortutako kopuruaren tartera gainjarri daiteke. Hori izango da Euskadiko elikagaien xahuketari buruzko etorkizuneko azterlanetan hobetzeko erronka: kopuruei lotutako ziurgabetasunen kalkulua.

Kateko fase batzuetan aztertu ahal izan den beste alderdi bat izan da jangarriak diren elikagaien xahuketa (azala, hezurak, eta antzeko parteak kenduta). Jangarria den xahuketa gutxitzea eta saihestea da lehentasunik nagusia.

Ikerketa honetan jangarria den elikagaien xahuketa kalkulatu ahal izan da banaketa, HORECA eta etxeak faseetan (32. taulan ikus daiteke). Etorkizuneko ikerketen beste erronka bat izango da jangarria den elikagaien xahuketa ere kalkulatzeko ekoizpen primarioan eta enbriaturan. Edozein kasutan, 3 fase horien arteko batuketa 87.993 tona da urteko. Horrek esan nahi du Euskadin sortutako elikagaien xahuketaren totalatik % 28,2 baino gutxiago jangarria dela. Ehuneko horiek, noski, igo egingo dira ekoizpen eta enbriaturako datuak kalkulatu eta gehitzen direnean.

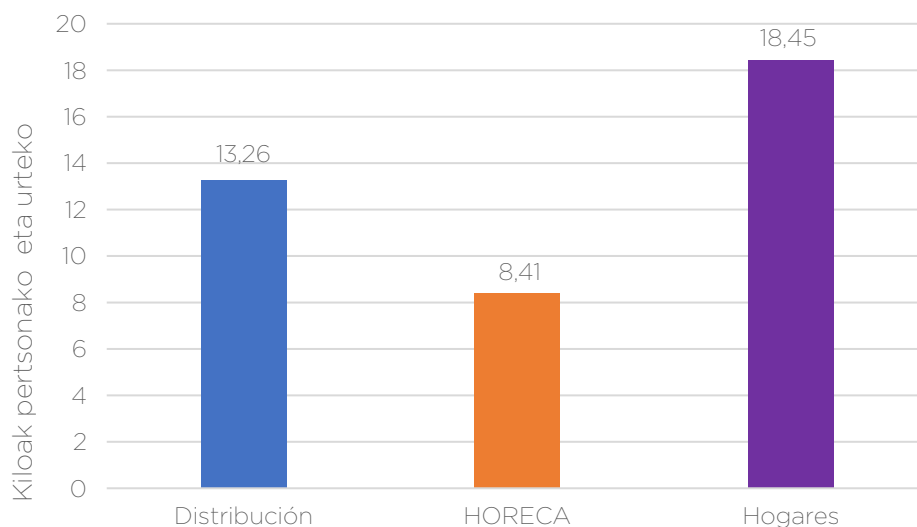
32. taulan bertan kateko 3 fase horietarako kalkulaturako kopuruak ikus daitezke, eta egiazta daiteke, oro har, 3 fase horiek soilik kontuan hartzen badira, botatzen diren elikagaien herenetik gora jangarria dela.

Gainera, aipatu beharra dago 3 fase horietan sortutako elikagaien xahuketaren % 46 etxeetan sortzen dela, nahiz eta, bestalde, elikagaien ia herenaren parte jangarrien (baina ez baztergarriak) ehunekorik txikiena izan. Kontrakoa gertatzen da HORECA sektorean; izan ere, 3 faseetako xahuketa jangarriaren kopururik txikiena erregistratzen da (totalaren % 21), baina bertatik, parte jangarria % 60 inguru da, hau da, HORECA sektoreko elikagaien xahuketaren erditik gora parte jangarria da.

3. taula. Euskadin banaketa, HORECA eta etheen fasean sortutako elikagaien xahuketa jangarria

Kateko faseak	Sortutako elikagai jangarrien xahuketa (tonak/urteko)	Elikagaien xahuketaren totalaren ehunekoa (%)
Banaketa	29.078	%45,67
HORECA	18.450	%62,25
Etxeak	40.465	%29,06
GUZTIRA	87.993	%37,83

Emaitzen arteko konparagarritasuna errazteko, Euskadiko per capita kopuruak itzuli dira, eta 3 fase horietan, elikagai jangarrien xahuketa 40,12 kilokoa da pertsonako eta urteko. 36. irudian ikus daiteke per capita kopuruak 8 eta 18 kilo artekoak direla pertsonako eta urteko, eta etxeetan dagoela indizerik altuena.

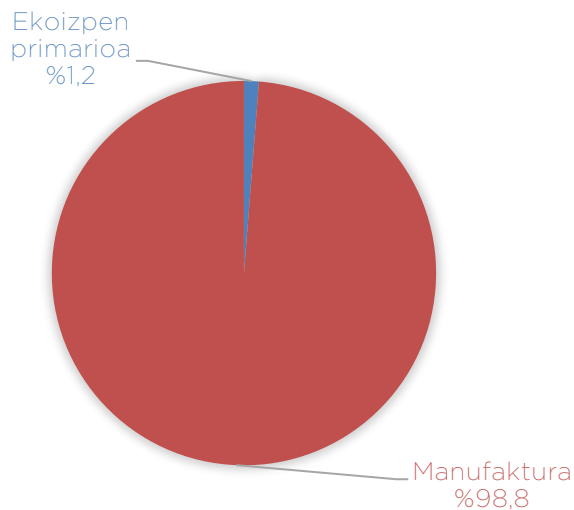


36. irudia. Euskadin banaketa, HORECA eta etheen fasean sortutako elikagai jangarrien xahuketa per capita

Kateko lehenengo fluxuetan aztertu ahal izan diren fluxuei (ekoizpen primarioa eta manufaktura) aprobetxagarria izan daitekeen materiala (ADM) izena ipini zaio, eta 4.2a epigrafean adierazitakoarekin bat, ez litzateke Eskuordetutako Erabakiaren elikagaien xahuketaren definizioaren barne sartuko. Hala ere, bere balorazio-bide posibleengatik eta euskal elikakatean sortzen duen balio erantsiagatik, zenbatu nahi izan da.

Arrazoi metodologikoengatik, ADM fluxuen neurketa ADMari lotu gabeko beste fluxu batzuekin batera adierazten da. Fluxu horiek gizakiek ez jatekoak diren azpiproduktuak eta horietatik eratorritako produktuak dira (SANDACH). Osotara, (ADM+SANDACH) uste da Euskadin ekoizpen primarioan eta manufakturan zehar sortutako xahuketa 4.332.945 tonakoa dela urteko.

Kopuru handi horiek banakatuta agertzen dira ekoizpenaren eta manufakturaren kapituluetan, jarduera ekonomiko zehatzen arabera. Hala ere, 37. irudian ikus daitekeenez, bereziki manufakturaren katebegan sortzen da. Logikoa denez, kantitate hori guztia ezin da aprobetxagarria izan daitekeen materialtzat hartu, SANDACH fluxuekin batera agertzen delako, baina bai horien parte bat. Ondorioz, euskal nekazaritzako elikagaien katean hobetzeko tarte dagoela ikus daiteke, eta horretarako produktu horien balorazioa hobetzeko formulak bilatu behar dira, era horretan kateko eragile guztien balio zenbatetsia sortzeko.



37. irudia. Ekoizpen eta manufakturen faseetan Euskadin sortutako aprobetxagarria izan daitekeen materiala eta SANDACHa

4.4 Amaierako ondorioa

Azterlan aitzindari honek erakutsi digu Euskadin gaur egun 311.558 tona xahutzen direla urteko, eta kantitate horren % 28, gutxienez, elikagaien parte jangarria dela. Parte jangarri hori Euskadin bizi garen guztion artean zatitzen badugu, 40 kilo dira pertsonako eta urteko, eta segur aski gehiago izango dira, ezin izan baitira kateko etapa guztietan kalkulatu.

Arazo hori, gizarte gisa, guztion ardura da, eta gure esparruan lan egitea eskatzen du, herritar eta langile gisa. Arazo hau ezagutu behar dugu guztion artean konpondu ahal izateko.

Azterketa honek elikakatearen ezaugarri berezietan arreta ipintzen du, izan ere, katebegi guztien arteko harreman bereziak daude, eta fase bakoitzean sortzen eta neurtzen den elikagaien xahuketa ez da halabeharrez kateko puntu horren arazoa. Bestalde, izaera sistemiko horrek kateko eragile guztien arteko elkarlana dakar, ekoizpenetik amaierako kontsumitzaile arte; era horretan arazoa konpontzeko soluzio eraginkorrak aurkitzeko aukera izango dugu.

Azterlan honen bidez problematika hobeto ezagutzeko lehenengo pausua eman nahi izan da, problematika horri lurralde desberdinetan antzera neurtzeko erronkari irtenbideak emateko, Europako Batzordearen Jarraibideen ildotik. Lan hori ez da batere erraza; alde batetik, 4.2 epigrafean planteatutako oinarritzko 3 galderak zuzen erantzun behar dira, eta kateko puntu ezberdinetan neurtzeko prozesuak aurrera eraman ere bai. Etengabeko hobekuntza prozesua da, eta ikasitakoak, erronkak eta zailtasun guztiak jaso nahi izan dira azterlanean, problematika horri heltzen ari diren edo heldu nahi dioten instituzioek kontuan izan ditzaten.

Funtsezkoa da guztion artean baterako metodologiak gauzatzea, hori baita lurralde ezberdinetako ezagutzak eta esperientziak partekatzeko modu bakarra, eta era horretan askoz hobeto ezagutuko dugu arazoa, bai eta horrekin amaitzeko gakoa ere.

Amaitzeko, azterlanarekin hastean planteatutako hausnarketa egin nahi dugu: elikagai-urruntzea, gure eguneroko bizitzak batzuetan ez baitigu gure inguruan dagoena ikusten uzten. Premiazkoa denak ez digu gure gizartean benetan garrantzitsua dena ikusten uzten; ezin dugu onartu janaria guztion eskura ez egotea. Guztion artean, herritar, erakunde eta enpresak, ispilu deserosoaren aurrean jarri behar gara, gu ere arazoaren parte garela ikusteko, eta horrela zintzotasunez onartu ahal izango dugu guk ere arazoaren kontra egin dezakegula. Ahaleginak mereziko du, ziur.

Bibliografia

1. Gustavsson, J.; Cederberg, C.; Sonesson, U.; Meybeck, A. *Global Food Losses and Food Waste-Extent, Causes and Prevention*, 1st ed.; FAO: Gothenburg, 2011; ISBN 9780786495566.
2. FAO *Food wastage footprint: Impacts on natural resources (Technical Report)*, Rome, 2013;
3. Stenmarck, Å.; Jensen, C.; Quested, T.; Moates, G.; Buksti, M.; Cseh, B.; Juul, S.; Parry, A.; Politano, A.; Redlingshofer, B. *Estimates of European food waste levels*; IVL Swedish Environmental Research Institute, 2016;
4. European Commission Farm to Fork Strategy. *DG SANTE/Unit 'Food Inf. Compos. food waste'* 2020.
5. European Court of Auditors *Combating Food Waste: An Opportunity for the EU to Improve the Resource-Efficiency of the Food Supply Chain*, 2016; Vol. 34;.
6. European Commission Commission Delegated Decision (EU) 2019/1597 of 3 May 2019 supplementing Directive 2008/98/EC of the European Parliament and of the Council as regards a common methodology and minimum quality requirements for the uniform measurement of levels of food waste 2019.
7. Leverenz, D.; Hafner, G.; Moussawel, S.; Kranert, M.; Goossens, Y.; Schmidt, T. Reducing food waste in hotel kitchens based on self-reported data. *Ind. Mark. Manag.* 2021, *93*, doi:10.1016/j.indmarman.2020.08.008.
8. Sanchez Lopez, J.; Patinha Caldeira, C.; De Laurentiis, V.; Sala, S. Brief on food waste in the European Union. *Avraamides, M., Ed* 2020.
9. Clapp, J. *Food, Polity*; Cambridge, 2012; ISBN 978-0-7456-4936-8.
10. United Nations *World Population Prospects: The 2015 Revision*, 2015;
11. Spurgeon, D. *Hidden harvest: a systems approach to postharvest technology*, International Development Research Centre, 1976; ISBN 9780889360815.
12. Chaboud, G.; Daviron, B. Food losses and waste: Navigating the inconsistencies. *Glob. Food Sec.* 2017, *12*, 1–7, doi:https://doi.org/10.1016/j.gfs.2016.11.004.
13. Caldeira, C.; Barco, H.; De Laurentiis, V.; Sala, S. *Review of studies on food waste accounting at Member State level*, Luxembourg, 2019;
14. European Parliament *Regulation (EC) No. 178/2002 of the European Parliament and of the Council of 28 January 2002 laying down the general principles and requirements of food law, establishing the European Food Safety Authority and laying down procedures in matters of food sa*, 2002;
15. Caldeira, Carla; de Laurentiis, Valeria; Sala, S. *Suggestions to improve data coverage and comparability in food waste accounting studies across the EU*, Luxembourg, 2019;
16. Östergren, K.; Gustavsson, J.; Bos-Brouwers, H.; Timmermans, T.; Hansen, O.J.; Møller, H.; Anderson, G.; O'Connor, C.; Soethoudt, H.; Quested, T. *FUSIONS definitional framework for food waste*, 2014;
17. Baker, G.A.; Gray, L.C.; Harwood, M.J.; Osland, T.J.; Tooley, J.B.C. On-farm food loss in northern and central California: Results of field survey measurements. *Resour. Conserv. Recycl.* 2019, doi:10.1016/j.resconrec.2019.03.022.
18. Johnson, L.K.; Dunning, R.D.; Gunter, C.C.; Dara Bloom, J.; Boyette, M.D.; Creamer, N.G. Field measurement in vegetable crops indicates need for reevaluation of on-farm food loss estimates in North America. *Agric. Syst.* 2018, doi:10.1016/j.agsy.2018.09.008.
19. Khader, B.F.Y.; Yigezu, Y.A.; Duwayri, M.A.; Niane, A.A.; Shideed, K. Where in the value chain are we losing the most food? The case of wheat in Jordan. *Food Secur.* 2019, doi:10.1007/s12571-019-00962-7.
20. Fernandez-Zamudio, M.A.; Barco, H.; Schneider, F. Direct measurement of mass and economic

harvest and post-harvest losses in spanish persimmon primary production. *Agric.* 2020, doi:10.3390/agriculture10120581.

21. Carola, F.; Alicia, E. *Methodological proposal for monitoring SDG Target 12.3. The Global Food Index design, data collection methods and challenges*, Rome, 2018;
22. European Parliament Directive 2008/98/EC of the European Parliament and of the Council of 19 November 2008 on waste and repealing certain Directives. *Off. J. Eur. Union* 2008, *312*.
23. European Union Directive 2018/851 amending Directive 2008/98/EC on waste Framework. *Off. J. Eur. Union* 2018.
24. Parfitt, J.; Barthel, M.; MacNaughton, S. Food waste within food supply chains: Quantification and potential for change to 2050. *Philos. Trans. R. Soc. B Biol. Sci.* 2010, *365*, 17, doi:10.1098/rstb.2010.0126.
25. Corrado, S.; Caldeira, C.; Eriksson, M.; Hanssen, O.J.; Hauser, H.E.; van Holsteijn, F.; Liu, G.; Östergren, K.; Parry, A.; Secondi, L.; et al. Food waste accounting methodologies: Challenges, opportunities, and further advancements. *Glob. Food Sec.* 2019.
26. Xue, L.; Liu, G.; Parfitt, J.; Liu, X.; Herpen, E. Van; Stenmarck, Å.; O'Connor, C.; Östergren, K.; Cheng, S. Missing Food, Missing Data? A Critical Review of Global Food Losses and Food Waste Data. *Environ. Sci. Technol.* 2017, *51*, 6618–6633, doi:10.1021/acs.est.7b00401.
27. FAO Experiences and recommendations for quantifying food losses and waste from primary production 2019.
28. Ministerio de Agricultura Alimentación y Medio Ambiente Guía práctica para el consumidor: cómo reducir el desperdicio alimentario 2014, 79.
29. Hübsch, H.; Adlwarth, W. *Systematische Erfassung von Lebensmittelabfällen der privaten Haushalte in Deutschland*, Nürnberg, 2017;
30. WRAP The Waste and Resources Action Programme (WRAP) Available online: <https://www.wrap.org.uk/>.
31. USDA FoodData Central Available online: <https://fdc.nal.usda.gov/>.
32. Corrado, S.; Sala, S. Food waste accounting along global and European food supply chains: State of the art and outlook. *Waste Manag.* 2018, *79*, 120–131, doi:10.1016/j.wasman.2018.07.032.

