



Universidad
del País Vasco

Euskal Herriko
Unibertsitatea

HEZKUNTZA
ETA KIROL
FAKULTATEA
FACULTAD
DE EDUCACIÓN
Y DEPORTE

ELIKADURA OSASUNTSUA ETA JASANGARRIAEN

INGURUKO UNITATE DIDAKTIKOA LEHEN

HEZKUNTZAKO IKASLEEN AURRE-IDEIETAN

OINARRITUTA

GRADU AMAIERAKO LANA

EGILEA: Mugica Rubin, Nuria.

ZUZENDARIA: Morillas Loroño, Hector.

2021/2022

Laburpena:

Azken urteotan, ingurumenarekiko eta herritarren osasunarekiko kezka gero eta handiagoa da; eskola-adineko haurrek gero eta gaixotasun gehiago dituzte bizi-ohitura txarrekin lotuta daudenak. Lan hau lehen hezkuntzako ikasleek elikadura osasungarri eta iraunkorrari buruz duten ezagutzari buruzko ikerketa da, osasuna eta elikadura-ohitura iraunkorrak hobetzeko unitate didaktiko bat proposatuz eta gauzatuz. Lanaren emaitzek erakusten dute lehen hezkuntzako azken zikloko ikasleek elikadura osasuntsuari eta jasangarritasunari buruzko ezagutza onargarriak dituztela, baina, hala ere, gehienek ez dute elikadura-ohitura osasungarri eta iraunkorrik. Proiektu hau Gasteizen dagoen itunpeko eskola bateko lehen hezkuntzako 5garren mailan aurrera eramn da. Unitate didaktikoa egiteko, ikasleen elikadura-ohiturak eta elikadura osasuntsu eta jasangarriari buruz ezagutzak biltzeko test batzuk egin ziren. Gainera, hezkuntza-komunitatearen sinesmenak eta beharrak hauteman nahi izan ziren galdetegi baten bidez. Informazio horrekin, bederatzai esku-hartze saio prestatu eta egin dira guztira. Bukatzean, prestatutako ebaluazio tresnei esker behar bezain beste ondorio eta emaitzak atera dira. Amaitzeko beharitutakoa kontuan hartuta unitate didaktikoan hobetzeko alderdiak, proposamen berriak eta ondorioak atera dira, era berean, lana aberastuz.

Hitz gakoak: Elikadura, osasuntsua, jasangarritasuna, aurreideiak, unitate didaktikoa.

Resumen:

En los últimos años, la preocupación por el medio ambiente y la salud de la población es cada vez mayor, los niños en edad escolar presentan cada vez más enfermedades relacionadas con los malos hábitos de vida. Este trabajo es una investigación sobre los conocimientos de los alumnos de educación primaria en alimentación saludable y sostenible, proponiendo y llevando a cabo una unidad didáctica para mejorar la salud y los hábitos alimentarios sostenibles. Los resultados del trabajo demuestran que los alumnos del último ciclo de educación primaria tienen conocimientos aceptables sobre alimentación sana y sostenibilidad, pero, sin embargo, la mayoría no tienen hábitos alimentarios saludables y sostenibles. Este proyecto se ha realizado en quito de primaria de una escuela concertada ubicada en Vitoria-Gasteiz. Para la elaboración de la unidad didáctica se recogieron las ideas previas de los alumnos sobre hábitos alimenticios y alimentación sana y sostenible mediante unos test. Además, se buscó detectar creencias y necesidades de la comunidad educativa a través de un cuestionario. Con esta información, se han preparado y llevando a cabo un total de nueve sesiones de intervención. Los instrumentos de evaluación elaborados han permitido obtener conclusiones y resultados suficientes, teniendo en cuenta lo observado en la unidad didáctica se han extraído aspectos de mejora, nuevas propuestas y conclusiones, enriqueciendo el trabajo.

Palabras clave: Alimentación, saludable, sostenible, conocimientos previos, unidad didáctica.

Abstract

In recent years, concern for the environment and the health of the population is increasing, school children present more and more diseases related to bad life habits. This work is an investigation on the knowledge of primary school students in healthy and sustainable eating, proposing and carrying out a didactic unit to improve health and sustainable eating habits. The results of the work show that the students of the last cycle of primary education have acceptable knowledge about healthy eating and sustainability, but, however, the majority do not have healthy and sustainable eating habits. This project has been carried out in the primary school of a concerted school located in Vitoria-Gasteiz. For the elaboration of the didactic unit, the previous ideas of the students about eating habits and healthy and sustainable eating were collected through tests. In addition, we sought to detect beliefs and needs of the educational community through a questionnaire. With this information, a total of nine intervention sessions have been prepared and carried out. The evaluation instruments developed have allowed obtaining sufficient conclusions and results, taking into account what was observed in the didactic unit, aspects for improvement, new proposals and conclusions have been extracted, enriching the work.

Key words: Food, healthy, sustainable, knowledge, didactic unit

AURKIBIDEA

1.	SARRERA.....	- 3 -
2.	MARKO TEORIKOA.....	- 4 -
2.1.	OSASUNA.....	- 4 -
2.2.	ELIKADURA ETA NUTRIZIOA	- 4 -
2.2.1.	Mantenugaiak eta elikagai motak.....	- 5 -
2.2.2.	Elikadura osasuntsua	- 6 -
2.3.	PARTE HARTZAILEAK	- 8 -
2.3.1.	Gurasoen papera.....	- 9 -
2.3.2.	Eskolaren papera.....	- 10 -
2.3.2.1.	Elikadura hezkuntza curriculumean	- 10 -
2.4.	JASANGARRITASUNA.....	- 12 -
2.4.1.	Garapen iraunkorreko helburuak.....	- 12 -
2.4.2.	Elikadura jasangarria	- 13 -
2.4.3.	Elikadura osasuntsu eta jasangarriaren sustapena	- 15 -
2.4.3.1.	Kontsumo arduratsua.....	- 16 -
3.	TESTUINGURUA.....	- 18 -
4.	HELBURUAK.....	- 19 -
5.	JUSTIFIKAZIO	- 19 -
6.	METODOLOGIA.....	- 20 -
6.1.	Galdetegiak	- 22 -
6.1.1.	Ikasleentzako galdetegia:.....	- 22 -
6.1.2.	Hezkuntza komunitaterako galdetegia:	- 23 -
7.	EMAITZAK.....	- 24 -
7.1.	Ikasleei egindako testa	- 24 -
7.2.	Eskola komunitateari egindako testa	- 28 -
8.	UNITATE DIDAKTIKOA	- 31 -
8.1.	Konpetentziak	- 31 -
8.2.	Helburuak.....	- 32 -
8.3.	Edukiak	- 32 -
8.4.	Metodologia.....	- 33 -
8.5.	Jardueren sekuentzia	- 34 -
8.6.	Ebaluazioa	- 35 -
9.	EZTABAIDA	- 36 -
10.	MUGAK ETA HOBEKUNTZAK.....	- 38 -
11.	HAUSNARKETA PERTSONALA	- 39 -
12.	ONDORIOAK	- 40 -
13.	ERREFERENTZIAK	- 42 -
14.	ERANSKINAK	- 48 -

1. SARRERA

Gradu Amaierako Lan honen bitartez eta etorkizuneko irakasle izango naizen heinean, elikadura eta jasangarritasuna lantzeko estrategia ezberdinak ezagutzea ezinbestekoa izango zait. Izan ere, etorkizunean, eduki hauek ikasleen artean modu eraginkor batean irakastea izango da nire lana.

Horrekin lotuta, guztiz kezagarria da gaur egungo bizimodu osasungaitzarekin lotutako gaixotasunen hazkundera, izan ere, bizimodu sedentarioarekin eta ohitura desegokiekin lotutako gaixotasunek gorakada handia izan dute. Egiaztatuta dago gaixotasun hauek prebenitzeko ezinbestekoa dela jarduera fisikoa egitea eta osasuntsu jatea (Prieto-Bascon, 2011). Ekintzara pasatzen ez bagara, munduak Garapen Jasangarriaren Helburuak (GJH) eta Parisko Akordioa ez betetzeko arriskua du, eta gaur egungo haurrek heredatu egingo dute erabat degradatua izan den planeta bat, non biztanleriaren zati handi batek gero eta desnutrizio eta gaixotasun gehiago jasango dituen (EAT-Lancet, n.d.).

Beraz, premiazkoa da Lehen hezkuntzako ikasleek bizitza osasuntsuaren eta jasangarritasunaren inguruko hezkuntza jasotzea egungo gizartearen bizi-kalitatea hobea dadin. Eskolako osasun-tratamendua are justifikatuagoa geratzen da bi arrazoi hauengatik (Arufe, 2009):

- Ikasleak adin egokietan egoten dira eskolan osasunarekin lotutako ohiturak, jarrerak eta ezagutzak bereganatzeko eta barneratzeko.
- Irakasleak hezkuntzako profesionalak dira, beraz, bizimodu osasungarria sustatu dezakete eta sustatu behar dute.

Hipócrates adierazi zuen moduan, gaixotasunak ez zaizkigu ezerezetik iristen. Naturaren aurkako eguneroko bekatu txikietatik abiatuta garatzen dira. Nahikoa bekatu pilatzen direnean, gaixotasunak bat-batean agertuko dira. Bekatu horiek gure ohitura txar guztiak izan ahal dira, eta etorkizuneko irakasle gisa irtenbide bat bilatu behar dugu egoera alda dezan (Quintana & Gómez-Díaz, 2021). Hau horrela izanik, metodologia tradizionalak hasiera batetik baztertu izan dut, hauen bidez edukien lanketa sakona egin beharrean hauen memorizatzea ematen dela uste dut eta. Hortaz, nire buruari erronka moduan proposatu diot metodologia berritzaile bat erabiltzea, eta horretan zentratu da nik burutu dudana.

2. MARKO TEORIKOA

2.1. OSASUNA

Euskaltzaindiaren arabera, osasuna da "eritasunik gabeko egoera; izaki bizidun batek une jakin batean duen egoera fisikoa edo psikikoa". Gaur egun nagusitzen den definizioa Munduko Osasun Erakundeak (2014) emandakoa da, "pertsona baten ongizate fisiko eta sozialaren egoera osoa da, eta ez gaixotasunik eza bakarrik". Osasun-egoera ezin hobea izan behar badugu osasuna izateko, ia inork ez luke osasunik izango. Nahiz eta MOE-k hiru dimentsioei garrantzia eman, argi dago osasun fisikoak eta sozialak gailentzen direla eta osasun psikologikoari garrantzia gutxiago aitortzen zaiola (Pastor Vicedo et al., 2015). XVIII. mendean, Arthur Schopenhauer idazle eta filosofo alemaniarrek honako hau adierazi zuen: "Osasuna ez da dena, baina osasun gabe, gainerako guztia ez da ezer" (Arribas, 2010).

2.2. ELIKADURA ETA NUTRIZIOA

Elikadura, nutrizioa eta dietetika hiru termino desberdin dira, nahiz eta, askotan, nahastu egiten diren, bakoitzaren esanahia behar den bezala transmititu gabe. Horregatik uste dut jarraitu aurretik interesgarria dela hiru termino hauen esanahia argitzea.

Elikadura kanpoko mundutik elikatzeko hainbat substantzia nekaezin hartzeko erabiltzen dugun jardura da (Martínez & Pedrón, 2016). Beste autore batzuk aldiz, giza gorputzari osasuna eta bizitza mantentzeko ezinbestekoak zaizkion substantziak emateko modua (Membiela & Cid, 1998) bezala definitzen dute.

Behin elikadura zer den aztertuta, nutrizioaren definizioa ikusiko dugu. Nutrizioa zientzia gisa definitzen badugu, elikagaien eta izaki bizidunen artean dagoen harremana aztergai duen zientzia da. Giza nutrizioaren kasuan, azterketen helburua da jakitea zer nutriente behar dituen gizakiak eta zer gaixotasun sortzen diren gutxiegia edo gehiegia irensteagatik (Hernández et al., n.d.). Beste autore batzuk prozesu bat bezala definitzen dute, giza gorputzak elikagaietan kontsumitutako substantziak jaso, eraldatu eta erabiltzeko erabiltzen dituen prozesuen multzo gisa definitzen dute (Membiela & Cid, 1998).

Beraz, esan dezakegu elikadura elikagaiak lortzeko, prestatzeko eta irensteko prozesua dela eta aldiz, nutrizioa elikagai horiek mantentzeko lortzeko, erabiltzeko eta iraitzeko erabiltzen diren fenomeno multzoa dela (Lamas, 2012).

MOE-k (2014) hiru terminoak bateratu dituen definizio bat eman zuen: nutrizioa elikagaiak hartzea da, organismoaren behar dietetikoei dagokienez. Elikadura ona (dieta nahikoa eta orekatua, ariketa fisiko erregularrekin konbinatuta) osasun onaren zorro mentala da.

2.2.1. Mantenugaiak eta elikagai motak

Gorputzak energia eta materia lortzeko deskonposatzen, eraldatzen eta erabiltzen dituen elikagaietan dauden substantzia kimikoak dira mantenugaiak, zelulek beren funtzioak behar bezala bete ditzaten (Martínez & Pedrón, 2016). Mantenugai mota desberdinak daude (Irudia 1), eta bakoitzak funtzio desberdinak ditu:

- Makro-nutrientek: Elikagaietan kantitate handiengan dauden substantziak (Fernández, 2020). Funtzio energetikoak betetzen dituzten elikadurak, digeritu egin behar direnak, organismoak erabili ahal izan ditzan (Lamas, 2012). Kopuru handian behar ditugunak dira, hiru taldetan banatzen dira:
 - Proteinak: Haien funtzio nagusia egitura-funtzioa da, zelulen osagai nagusia dira eta beharrezkoak dira gorputz-ehunak hazteko, konpontzeko eta etengabe berritzeko (Carbajal, 2013). Hau da, gure gorputza osatzen eta mantentzen duen eraikuntzako material nagusia dira: muskuluen, hezurren, larruazalaren, organoen, odolaren parte dira (Martínez & Pedrón, 2016).
 - Karbohidratoak: Bere funtziorik garrantzitsuena gure organismorako lehen energia-iturria izatea da (Carbajal, 2013).
 - Koipeak: Erreserba- eta babes-elementuak dira (Quintana & Gómez-Díaz, 2021). Bere funtzio nagusia energia-iturri kontzentratua izatea da, gure organismoan energia-biltegi handi bat bezala jokatzen dute (Martínez & Pedrón, 2016). Azpimarratu behar dugu dietan elikagai horren edukia murriztu behar dela, bereziki animalia-jatorriko koipeak. Aitzitik, landare-jatorriko koipeak kontsumitzea gomendatzen da, batez ere oliba-olioa (Lopez, 2005).
- Mikronutrientek: Kopuru oso txikietan bakarrik behar ditugunak dira eta funtsezkoak dira organismoak behar bezala funtziona dezan. Talde honen barruan bitaminak eta mineralak daude (Fernández, 2020; Quintana & Gómez-Díaz, 2021).
- Beste batzuk, hala nola ura eta zuntza, eta horiek ere kantitate egokietan behar ditugu (Martínez & Pedrón, 2016). Ura funtsezko osagaia da bizitzari eusteko, eta dietak

metabolismoan sortzen direnak baino askoz ere kantitate handiagoetan eman behar dugu (Carbajal, 2013).



IRUDIA 1: MANTENUGAIEN SAILKAPENA

2.2.2. Elikadura osasuntsua

Behin oinarrizko kontzeptuak ikusita elikadura osasuntsu bat zer den ikusiko dugu. Elikadura osasungarria elikadura osasuntsua lortzeko aholkuen multzoa izateaz gain, osasunaren sustapenaren eta gaixotasunaren prebentzioaren zutabea da (Dapcich et al., 2004). Laburbilduz, elikadura osasungarria ahalbidetzen du, haurraren hazkuntza eta garapena, osasuna mantentzea, helduaren jardura eta sormena eta adinekoaren superbibentzia eta erosotasuna (Llorca eta Gómez, n.d.; Scheuer et al., 2006).

Gaur egun, pertsonak elikagai hiperkaloriko, koipe, azukre libre eta gatz/sodio gehiago kontsumitzen dute; bestalde, pertsona askok ez dute fruta, barazki eta zuntz dietetiko nahikorik jaten, hala nola zereal integralak (Munduko Osasunaren Erakundea, 2018). Honek eragin du Espainiako haurren % 28k gehiegizko pisua edo obesitatea izatea, gaur egun, dietaren kalitatean pobrezia dago, eta, horren ondorioz, askotan, desnutrizioarekin batera bizi dira, baita pisu-gainekoa ere. Horrek ekar lezake lehen aldiz herritarren belaunaldi batek gurasoena baino bizi-itxaropen txikiagoa izatea (Sánchez, 2021). Izan ere, osasunerako txarrak diren dieta gaixotasun kutsaezinen arrisku-faktore giltzarria da, eta alda daiteke. Aurre egin ezean, elikadura txarrak, beste arrisku-faktore batzuekin batera, areagotu egiten du transmititu ezin diren gaixotasunen prebalentzia gizartean (Munduko Osasunaren Erakundea,

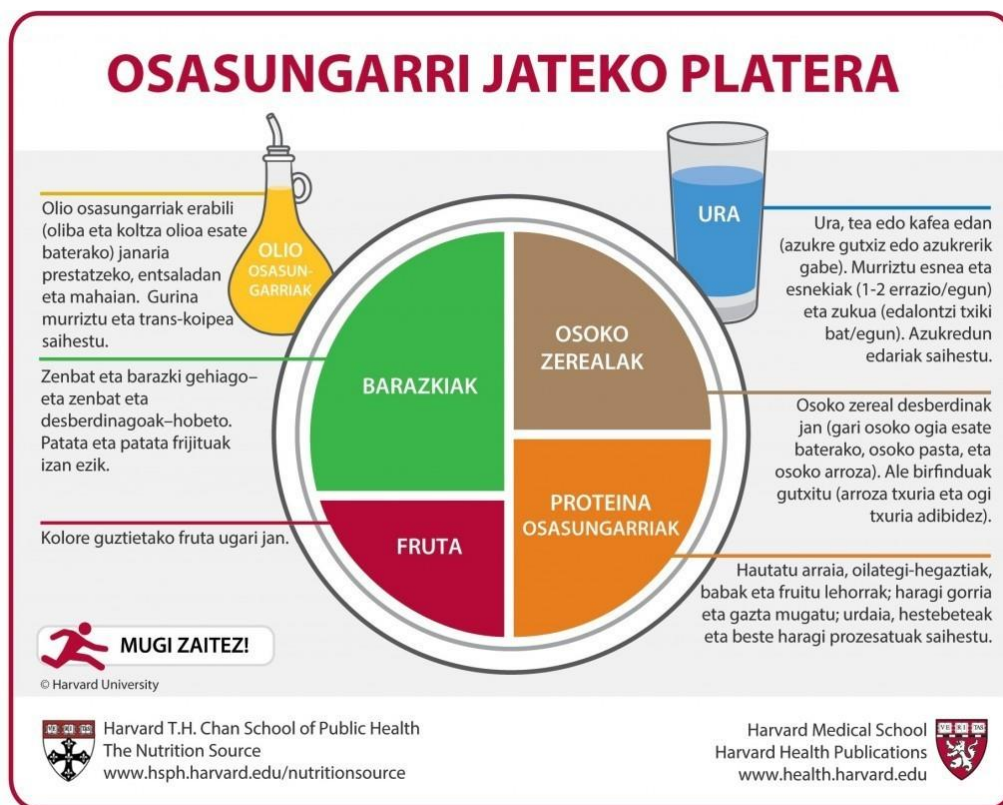
2011). Gainera kontuan izan behar dugu, dieta txarrekin lotutako arriskuak haurtzaroan hasten direla, eta bizitzan zehar pilatzen joaten direla (Basulto eta González, 2021).

Arazo honen aurrean erakunde ezberdinak esku-hartzeak egin dituzte herrialdetako gobernuen legeak alda ditzaten. Osasunaren Mundu Batzarrak (2011) zenbait gomendio onartu zituen hurrei zuzendutako elikagaiak eta alkoholik gabeko edariak sustatzeari buruz. Gomendio horiek herrialdeetara bideratuta daude politika berriak asmatzeko eta indarrean daudenak hobetzeko, hurrengan elikagai osasungaitzak merkaturatzeak dituen ondorioak murrizte aldera. Bestalde, Nutrizioari buruzko Erromako Adierazpen Konferentzian (2014) onartu zen, bizitzaren etapa guztietan elikadura askotarikoa, kaltegabea eta osasungarria sustatzeko araugintza-aukerak eta estrategiak gomendatzen dituen.

Elikadura osasuntsua izan dadin, honako ezaugarri hauek izan behar ditu. Lehenengo eta behin kontsumitutako elikagaien aniztasuna izan behar da (Llorca & Gómez, n.d.), ez dago funtsezko mantenugai guztiak dituen elikagairik, eta, horregatik, elikagai talde guztien ekarpen eguneratua eta askotarikoa egin behar da, gure organismoaren behar fisiologikoak betetzeko proportzio egokian (Scheuer et al., 2006). Era berean, orekatua izan behar da, aukeratutako elikagaien proportzioak aldatu egin behar dira, elikagai-aukera errazteko (SE de Nutrición Comunitaria, n.d.). Hau da, oreka izan behar du mantenugaien banaketari dagokionez (Scheuer et al., 2006). Elikadura osasuntsua izateko beste irispide bat egokitua izatea da, elikadurak pertsona bakoitzaren nutrizio-beharrei erantzun behar die, bere ezaugarri eta testuinguruaren arabera, norbanakoaren edo biztanleriaren baldintza geografiko, klimatiko, kultural eta erlijiosoetara egokituz (SE de Nutrición Comunitaria, n.d.). Garrantzitsua da elikadura osasungarria izatea, hau barietatearen, orekaren eta egokitzapenaren kontzeptuak barne hartzen ditu, bizimodu osasungarriaren ezaugarriekin batera (Llorca & Gómez, n.d.). Bukatzeko elikadura nahikoa izan behar da energia- eta mantenugai-kantitateen aldetik (SE de Nutrición Comunitaria, n.d.). Laburbilduz, egokia, nahikoa, osoa, orekatua, harmoniatsua, segurua, egokitua, iraunkorra eta eskuragarria izan behar du (Llorca eta Gómez, n.d.).

Gure testuinguruan zentratuz, Espainiako Nutrizio Komunitarioko Elkarteak egindako Elikadura Osasungarriaren Gidak (Dapcich et al., 2004) elikaduraren piramide barne hartzen du, gure dietaren berezko elikagai guztiak modu arrazional eta osasungarrian integratzeko formula grafiko gisa. Elikadura osasungarriaren piramidea osasun ona izateko egunero jan behar ditugun elikagaien moten eta proportzioaren gida bisual simple bat da (Nutrition Australia, 2015). Hala ere, nutrizionista askok uste dute nutrizio-gidak sinbolizatzeke modu hobek

daudela. Adibide horietako bat Harvardeko platera da (Calderón, 2017). Plateraren eredia otordu osasungarri eta orekatuak sortzeko gida praktikoa bat da (Irudia 2). Platera hainbat ataletan banatzen da, elikadura osasungarriko behar diren elikagai-multzoak irensten direla ziurtatzeko (SE de Nutrición Comunitaria, n.d.).



IRUDIA 2: HARVAD PLATERA, ELIKAGAI-TALDE BAKOITZEKO ELIKAGAI PROPIOAK ZEHAZTEN DIRA. ZER EDARI AUKERATU BEHAR DEN ETA ZER KOIPE LEHENETSI BEHAR DIREN JANARIA PRESTATZEKO ADIERAZTEN DA ¹

2.3. PARTE HARTZAILEAK

Hurtzaroen hasten dira komunitatearen elikadura-ohitura eta -praktika gehienak (Basulto eta Mateo, 2012), jatorrizko familian eta gizarte-esperientzietan (familiarreko janaria, lagunak, eskola-jangela, etab.) praktikatzen den gastronomiaren bidez, eta pertsona bakoitzak bere lehentasunak erakusten ditu (Lopez, 2005). Hurrek imitazioz ikasten dute, horrek azaltzen du gurasoen eta maisu-maistren rola hurren elikadura-hezkuntzan duen garrantzia (Dapcich et al., 2004).

¹ Copyright © 2011 Harvard University. Osasungarri Jateko Platerari buruz informazio gehiago lortzeko, mesedez, bisitatu: The Nutrition Source, Department of Nutrition, Harvard T.H. Chan School of Public Health, <http://www.thenutritionsource.org> eta Harvard Health Publications, harvard.edu.

2.3.1. Gurasoen papera

Jakin badakigu elikadura haur eta nerabeen garapenean zein hazkundera oso faktore erabakigarria dela. Horren ondorioz, garai honetan, norbanakoaren elikadura motak arduraz berezia hartzen du eta familia elikadura egokia garatzeko erdigune bilakatzen da (Castrillón et al., 2014). Elikagai jakin batzuekiko elikatzeko moduak, lehentasunak eta arbuioak oso baldintzatuta daude familia-testuinguruaren arabera, eta egoera horretan sartzen dira komunitatearen elikadura-ohitura eta -praktika gehienak (Domínguez-Vásquez et al., 2008).

Amerikako Dietetika Elkarteak adierazi du gurasoek eta zaintzaileek egitura positiboak eta laguntza egokia eman behar dituztela umearen adinaren arabera. Haurrek helduek eskaintzen dituzten elikagai eta edari osasungarrietatik zenbat jaten duten erabaki dezaten (Ogata eta Hayes, 2014). Izan ere, haurrek, helduek bezala, beren gosea alda dezakete bere garapenaren fasearen arabera (Lopez, 2005). Era berean, AAPk (American Academy of Pediatrics) defendatzen du haurrek elikagaien aukeraketan parte hartu behar dutela eta beraiek zehaztu behar dutela helduek zer elikagai kontsumituko duten eta zenbat kontsumituko duten (Ronald et al., 2019).

Guztia hau jakinda, hona hemen gurasoentzako zenbait gomendio umeek fruta eta barazki gehiago jateko (Benton, 2004; Lopez, 2005):

- Egin ezazu bazkaltzeko ordua atsegina izan dadin, ez dezala haurra gaizki sentitu ez jateagatik edo ez erabili ordu horiek haur bati errieta egiteko.
- Nahiago izan ezazu adibidearekin, gurasoengan aipatu dugun bezala, eta zaintzaileak haurrak erreferentziazat hartuko dituen ereduak dira.
- Haurrak elikagai osasungarri ugari izango ditu, eta, horren ondorioz, handitu egingo da jateko gogoia.
- Saiatu dieta askotarikoa izan dadin eta ahalik eta elikagai aniztasun handiena kontsumi dadin, horrela errazagoa baita mantenuz gaitan dituen beharrak betetzea.

Azpimarratu behar da eta gurasoek argi izan behar dute, elikadura txar batek etorkizunean gaixotasun ugari izatera bultzatzen dituela, aldiz, elikadura osasuntsuak gaixotasun horiek izateko arriskua gutxitzen dute (Basulto eta González, 2021).

2.3.2. Eskolaren papera

Elikadura-hezkuntza honela defini dezakegu: gizabanakoak eta, oro har, herritarrek elikadura osasungarria izan dezaten laguntzen duten metodoen eta estrategien multzoa da. Funtsean, elikadura- eta nutrizio-hezkuntzaren helburua da osasuna hobetzen duten portaerak hartzea ikaskuntza-esperientzia batzuen bidez, portaera horiek eta horietan eragiten duten determinatzaileak aldatuz (Rosales Ricardo et al., 2017).

Osasunerako heziketa etengabeko prestakuntza-prozesu bat da, haurtzaroko lehen urteetan hasten dena, eta bere burua ezagutzea du helburu, bai norbanakoaren, bai gizartearen alderdi guztietan, bizitza osasuntsua izateko eta osasun kolektiboan parte hartu ahal izateko (Perea, 1992). Lehen ikusi dugun bezala, gantza gordetzen duten zelulak, adipozitoak, haurtzaroan sortzen dira. Helduaroan, pisua ez da handitzen, gehienbat, adipozitoak gehiago sortzen direlako, baizik eta horien tamaina handitu egiten delako, eta hori da haurtzaroan obesitatea prebenitzearen garrantzia (Basulto eta Mateo, 2012). Era berean, Burgosek (2007) hurrengo elikadura arazo zehazten ditu: Haragitik eratorritako proteinen kontsumoa neurri gabe handitzea, arraina gehiegi edo gutxi erabiltzea eguneroko elikaduran, azukre findu gehiegi: postreak, janari txatarra..., produktu industrial eta aurre-egosiaren kontsumo handia eta uraren ordez gasezko edariak sartzea

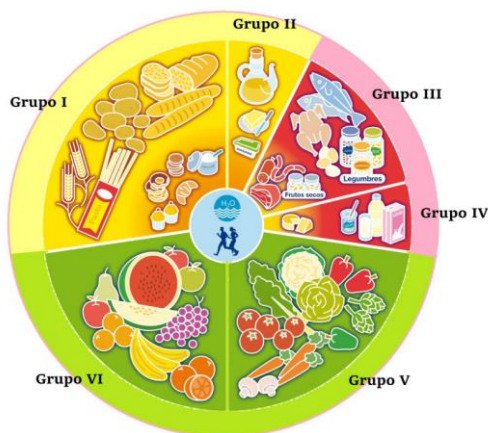
2.3.2.1. Elikadura hezkuntza curriculumean

Lehen Hezkuntzak garrantzi berezia du osasunaren sustapenean; izan ere, adin horietan bizitza osasuntsuaren etorkizuneko ohiturak finkatuko dira, eta haurtzarotik hasten dira horiek lantzen eta egonkortzen (Moliner Lopez, 2012). Hauek dira eskola-osasuna sustatzeko funtsezko elementuak (Salinas C. et al., 2014). Lehenengoa, eskola-politika osasungarriak sortzea, hezkuntza-proiektuan eta curriculumean bizi-ohitura eta -estilo osasungarriak garatzearekin lotutako edukiak eta praktikak txertatzea. Hala nola, elikadura, jarduera fisikoa, tabakoa, alkohola, garapen psikosoziala, sexualitatea, afektibitatea eta beste batzuk, eskola bakoitzaren egoeraren diagnostikoaren arabera. Bigarrena, ingurune fisiko osasuntsua eta segurua ziurtatzea, jarduera fisikorako eta kirol-jarduerarako laguntza-azpiegiturarekin eta elikadura osasungarri batean sartu beharreko elikagaiei buruzko informazioa erakusteko. Eta bukatzeko, osasunaren kultura positiboa bultzatuko duen gizarte-giroa.

Elikadura- eta nutrizio-gaiek garrantzi handia duten arren, bai pertsona zehatz bakoitzarentzat, bai gizartearentzat, ia ez daude hezkuntza formalean integratuta (Rivarosa et al., 2011). Horrela, testu liburuetan zeharka eta azaletik bakarrik agertzen dira elikagaien konposizioa eta

digestionaren alderdi anatomiko eta fisiologikoak aztertzen direnean. Zientzien irakaskuntzaren eremua egokia da (Membiela & Cid, 1998).

Espainiako Osasun Ministerioaren EDALNU programak sustatutako (osasuneko eta hezkuntzako profesionalak inplikatu zituen), elikagaien gurpilak irakasleentzako tresna didaktiko interesgarria izan daiteke, (Echave Uranga, 2014). Gurpil honen bitartez, elementu plastiko, energetiko eta katalizatzaile izaera duten elikagaiekin lotutako funtsezko kontzeptuak ulertzea errazten baitu (Bernabeu-Peiró, 2016). Gainera, bere ikusgarritasunak dieta osoak elikadura egokirako duen garrantzia indartzea ahalbidetzen du, baita bere funtzioen arabeko elikagaiak eta menu osasungarriak egiteko duten erabilgarritasuna ere (Martínez Alvarez et al., 2006). Asadek (2016) SECAD erakundeak argitaratutako gida didaktikoan azaltzen den moduan, elikagaien gurpilean elikagaiak sei taldetan sailkatzen dira (Irudia 3): I eta II elikagai energetikoak dira, III eta IV eraikitzaileak eta V eta VI erregulatzailak. Lehen aipatu bezala, ikusgarritasunak dieta osoak elikadura egokirako duen garrantzia indartzea ahalbidetzen du, baita elikagaiak funtzioen arabera eta menu osasungarriak egiteko duten erabilgarritasunaren arabera ere (Martínez Alvarez et al., 2006).



IRUDIA 3: ELIKADURA GURPILA (Asad, 2016)

Era berean, hezkuntza fisikoa aukera paregabea izan daiteke ohitura osasungarriak hartzeko. Hezkuntza fisikoaren helburuetako bat bizimodu aktibo eta osasuntsua sustatzea da, eta jarduera fisikoaren praktikari atxikitzeko ohiturak sustatzea edo sortzea, ikasleek aktibo jarrai dezaten (Gil et al., 2012). Kirol praktikarako ohitura osasuntsuen barruan, elikadurari buruzko ezagutzen lanketa daukagu; hau da, jaten duguna ezagutzea eta egunerokotasunerako elikadura egokia zein den azaltzea (Molinero Lopez, 2012). Lehen hezkuntzan garrantzitsua da ikasleei oso txikitatik dieta orekatua egiteko ohitura hartzen irakastea eta elikadura mota jakin baten aurrean jarrera kritikoa erakustea (Burgos, 2007).

2.4. JASANGARRITASUNA

XX. mendearen amaieratik, iraunkortasunari buruz eztabaidatzen aritu gara, batez ere giza populazio gisa hazten ari garen eta, ondorioz, baliabide naturalak kontsumitzen ditugun formak harmonizatzeko estrategia bat aurkitzeko, eta baliabide horiek nola gorde ditzakegun bizi-kalitatea izateko (Bustamante-Zapata & Medina, 2021). Garapen iraunkorra egungo belaunaldiaren beharrak asetzen dituen garapen mota gisa defini dezakegu, etorkizuneko belaunaldiek beren beharrak asetzeko duten gaitasuna arriskuan jarri gabe (Colom, 1998).

2.4.1. Garapen iraunkorreko helburuak

2015eko irailaren 25ean, Nazio Batuetako 193 estatu kideek Garapen Iraunkorrerako 2030 Agenda onartu zuten (Nazio Batuen Erakundea, 2019). Izan ere, milurtekoko Garapen Helburuek (MGH) indarra galdu zuten 2015ean. NBEk prest du hurrengo urratsa: garapen Iraunkorrerako Helburuak (GJH) (Gamboa-Bernal, 2015). Agenda berri honek, datozen 15 urteetarako garapen-ekimenen norabidea, pobrezia desagerrarazteko eta garapen iraunkorra sustatzeko helburuarekin, gizarte-, ekonomia- eta ingurumen-dimentsioetan (Nazioa Batuak, 2015) "ekintza mundialaren ordua da, pertsonen eta planetaren alde" lelopean (Gamboa-Bernal, 2015).

Nazio Batuen Erakundeak (2015) adierazten du, 2015ak aukera paregabea dela mundua garapen iraunkorraren bidean bideratzeko. 2015az geroztik, garapenerako agendaren prozesua eta klima-aldaketari buruzko prozesua, pobrezia desagerrarazteko, herritarren bizibaldintzak hobetzeko eta karbono-emisio baxuko eta klima-aldaketarako arriskuan dagoen ekonomiarako trantsizioa azkar lortzeko azken helburuekin, indartu egiten dira; batera inplementatzen badira, egungo eta etorkizuneko belaunaldien oparotasuna eta segurtasuna susta dezakete.

Agendak honek 17 helburu (Irudia 4) eta 169 jomuga ditu ekonomia-, ingurumen- eta gizarte-esparruetan. 2030 Agendaren oinarrian «nahi dugun etorkizuna» dokumentua dago, 2012an Garapen Iraunkorrari buruzko Rio de Janeiroko Goi Bileraren ondoren NBEk onartua (Nazio Batuen Erakundea, 2012; Nazioa Batuak, 2015). Garapen Iraunkorrerako 2030 Agenda sinatu eta lau urtera Nazio Batuen Erakundeak (2019) eginda txostenean zehazten da, herrialdeek neurriak hartu dituztela helburuak eta jomugak beren garapen-plan nazionaletan txertatzeko eta horiek babesten dituzten araudiak eta erakundeak lerrokatzeko baita ere.



IRUDIA 4: GARAPEN JASAGARRIRAKO HELBURUAK (Gipuzkoako Iraunkortasun Behatokia, 2019)

Euskal Herriko testuinguruan zentratuz, Eusko Jaurlaritzak (n.d.) sortutako agenda 2030 gidan adierazten duen moduan, pertsona guztiek behar dituzte osasuna, hezkuntza, etxebizitza, enplegua, energia, berdintasuna, bakea eta ekosistema osasuntsuak duintasunez bizitzeko, bai orain, bai etorkizuneko belaunaldiek. 2020an Euskal Herriak “Agenda Euskadi Basque Country 2030” txostena sortu zuen egindako aurrerapenak aurkezteko. Bertan, Eusko Jaurlaritzak adierazten du, “Gure iritziz, 2030 Agenda aukera bat da Euskadirentzat, zeren guztiz bat baitator gure lehentasunekin: pertsona guztiei funtsezko zerbitzuak bermatzen dizkien giza garapena, eta kalitate handiagoko enplegu- aukerak sortzen dituen hazkunde jasangarria”. Argitalpen hau “I. Euskadi Basque Country 2030 Agenda”, 2030eko Garapen Iraunkorreko 17 Helburuen inguruan egituratzen da. Helburu horiek 15 herri-helburuei lotzen zaizkie eta 100 jomugatan garatzen dira (Eusko Jaurlaritzak, 2020).

2.4.2. Elikadura jasangarria

Gaur egun munduko elikagaien ekoizpenak klima-egonkortasuna eta ekosistemaren erresistentzia mehatxatzen ditu. Planeta-mugen ingurumen- eta urratze-bultzatzaile handiena da. Bien batuketaren emaitza larria da. Behar-beharrezkoa da munduko elikadura-sistema errotik eraldatzea. Ez badugu ezer egiten, munduak NBERen Garapen Jasangarrirako Helburuak ez betetzeko arriskua du (EAT-Lancet, n.d.).

Planetaren ekosistema eta osasuna mantentzeko, ezinbestekoa da elikagaiak lortzeko, garraiatzeko, banatzeko eta prestatzeko prozesuak iraunkorrak izatea (Akenji, 2012). Elikadura jasangarria elikagai ekologikoak dituen da, ingurumenarekiko errespetuz ekoiztiak eta funtsean bertakoak, biodibertsitatea errespetatuz eta aprobetxatuz (VSF Justicia Alimentaria

Global, 2014). Elikagai desberdinek giza osasunean inpaktu desberdinak izan ditzaketen bezala, ingurumenean ere inpaktu ezberdinak dituzte. Planeta-osasuneko dieta baterantz aldatzeak pertsonak nahiz planeta elika ditzake (Harvard School of Public Health, 2020). Klima Aldaketaren Gobernu Arteko Panelaren txosten bereziak adierazten duen bezala, elikadura aukera ezin hobea da klima-aldaketaren aro berri batera egokitzeko (Sánchez, 2021). Izan ere, giza dietek ezinbestean lotzen dituzte osasuna eta ingurumen-iraunkortasuna, eta biak elikatzeko ahalmena dute (Popkin et al., 2012). Bukatzeko azpimarratu behar da, pertsonen eta planetaren arteko lotura-elementu nagusi gisa, elikadurak eta nekazaritzak Garapen Jasangarriko Helburuak (GIH) lortzen lagun dezaketela. Elikadura on batekin, hurrek ikasi dezakete, pertsonak bizitza osasuntsua eta produktiboa izan dezakete, eta gizarteek aurrera egin dezakete (FAO, 2018).



IRUDIA 5: ELIKAGAIEN LOTURA BANAEZINA OSATZEN DUTELA GIZA OSASUNAREN ETA INGURUMEN-IRAUNKORTASUNAREN ARTEAN. ELIKADURA-SISTEMA GLOBALAK GIZA OSASUNAREN ETA ELIKAGAIEN EKOIZPENAREN MUGEN BARRUAN JARDUN BEHAR DU (EAT-Lancet, n.d.)

Beraz, zeintzuk izango dira dieta osasuntsu eta jasangarriak? Autore ezberdinek ados daude, batez ere, landare-jatorriko hainbat elikagai, animalia-jatorriko elikagai gutxi, ase gabeko koipeak izaten dituenak, eta ale findu, elikagai oso prozesatu eta azukre erantsi kopuru mugatuak dituztenak (EAT-Lancet, n.d.). Era berean, Basultok eta Cáceresek (2016) bere liburuan “Mas vegetales y menos animales” adierazten dute, barazkiak, frutak, ale osoak, lekaleak, fruitu lehorrak eta haziak bezalako landare-jatorriko elikagaien proportzio handiagoa duen dietak, kaloria eta animalia-jatorriko elikagaietan baxuagoa dena, osasunaren sustatzaileagoa direla eta ingurumen-inpaktu txikiagoarekin lotzen direla. Bukatzeko Sánchezek (2021) “Tu dieta puede salvar el planeta” liburuan argi uzten du, osasuna eta ingurumena bateragarri egiten dituen aukera bakarra argia da, landare gehiago eta animali gutxiago. Era berean, dieta beganoak ingurumenean inpaktu txikiena eragiten duela dio, eta haragia edo beste animalia-produktu kontsumoa murriztea osasun-hobekuntzekin eta gaixotasun kardiobaskularrak, diabetesa eta minbizi mota batzuk gutxitzearekin lotzen da.

Beraz, autore gehienek ados badaude zergatik ez dugu ezer egiten? Jarraian, kontsumitzaileek haragi-kontsumoa ez murrizteko arrazoi nagusiak zerrendatzen dira (Basulto eta Cáceres, 2016): haragi-kontsumoaren eta klima-aldaketaren arteko loturaren kontzientziarik eza, lotura hori ezartzen duten froga zientifikoekiko eszeptizismoa, norberaren haragi-kontsumoa murrizteko ideiarekiko erresistentzia, kontsumoa txikia delako edo jada murriztu delako pertzepzioa...

Honi aurre egiteko Burgosek (2007) honako hau proposatzen du: Lurralde bakoitzeko produktu naturalen erabileran oinarritutako dieta tradizionala berreskuratzea proposatzea, eta, horrela, onura bikoitza bultzatzea. Ingurunearen garapen ekonomikoari laguntzea eta aldi berean, produktu freskoagoak eta, beraz, osasungarriagoak eskuratzeko aukera. Era berean, ohiko elikadura bultzatzea, janari lasterraren edo telebistako janariaren aurrean. Hau da, sukaldaritza tradizionala berreskuratzea, janari aurrefabrikatu, azkar eta gizatasunik gabekoaren aurrean (gastronomia tradizionala).

2.4.3. Elikadura osasuntsu eta jasangarriaren sustapena

Lehen azaldu dudan moduan, FAOk 2030 Agendan 17 helburu zehazten ditu garapen jasangarria lortzeko. Hauek, guztiontzako etorkizun iraunkorra lortzeko plan nagusia dira. Elkarren artean erlazionatzen dira eta egunero aurre egin beharreko erronka globalak barneratzen dituzte, hala nola pobrezia, desberdintasuna, klima, ingurumenaren degradazioa, oparotasuna, bakea eta justizia (FAO, 2018). Bigarren helburua, gosea zero, gosea amaitzea, elikagaien segurtasuna eta nutrizioaren hobekuntza lortzea eta nekazaritza jasangarria sustatzea bilatzen du (FAO, n.d.). Helburu honek zenbait azpi helburu ditu, adibidez (Nazio Batuen Erakundea, 2015): “Hemendik 2030era, malnutrizioaren modu guztiekin amaitzea” edota “Hemendik 2030era, elikagaien ekoizpen-sistemen jasangarritasuna ziurtatzea eta produktibitatea eta ekoizpena areagotzen duten, ekosistemei eusten laguntzen duten klima-aldaketara, muturreko fenomeno meteorologikoetara, lehorte, uholde eta beste hondamendi batzuetara egokitzeko gaitasuna indartzen duten eta lurraren eta lurzoruen kalitatea pixkanaka hobetzen duten nekazaritza-praktika indartsuak aplikatzea”

Lehen adierazi dugun moduan, nekazaritzako elikagaien sistema industrialak abian den ingurumen- eta gizarte-krisiaren eragile nagusietako bat da, eta, aitzitik, agroekologia funtsezko tresna da XXI. mendeko erronkei aurre egiteko. Gai horiek ikasgelen jakintzetan sartu behar ditugu, ikasleak bizi den mundua uler dezan eta bertan jardun dezan (Fernández et al., n.d.).

2.4.3.1. Kontsumo arduratsua

Nazio Batuen Erakundeak (2019) adierazten duen moduan lehen aipatutako garapen jasangarriaren helburuen txostenean, klima-aldaketa da neurri premiazkoenak behar dituen arloa. Berotegi-efektuko gasen aurrekaririk gabeko isurketak orain murrizten ez baditugu, kalkulatzen da berotze globala 1,5 gradu zentigradura iritsiko dela datozen hamarkadetan. Era berean, FAOk adierazten du, gaur egungo elikadura-sistemak ingurumen-arazo larriak sortzen ditu; biodibertsitatea galtzea edo klima-aldaketak. Inpaktu hori handitzea aurreikusten da, inolako aldaketarik egiten ez badugu. Beraz, kontuan izan behar dugu aldaketa gutxi dagoela elikagaien kontsumo-ereduetan: Mendebaldeko dieta-eredurako joera, animalia-jatorriko produktuak kontsumitzeko joera, eta abar (Burlingame & Dernini, 2012).

Kontsumo arduratsutzat definitzen dugu eskuratutako ondasunak ekoiztean, prozesatzean eta banatzean sortzen diren ondorio sozial, ingurumeneko eta etikoak ezagutzen ditugunean egiten ditugun aukeraketak. Kontuan izanik komeni dela, ahalik eta gutxien, beren egoera naturaletik eta jatorrizko lekutik urrutien dauden produktu guztiak kontsumitzea (VSF Justicia Alimentaria Global, 2014). Beraz jakin behar dugu:

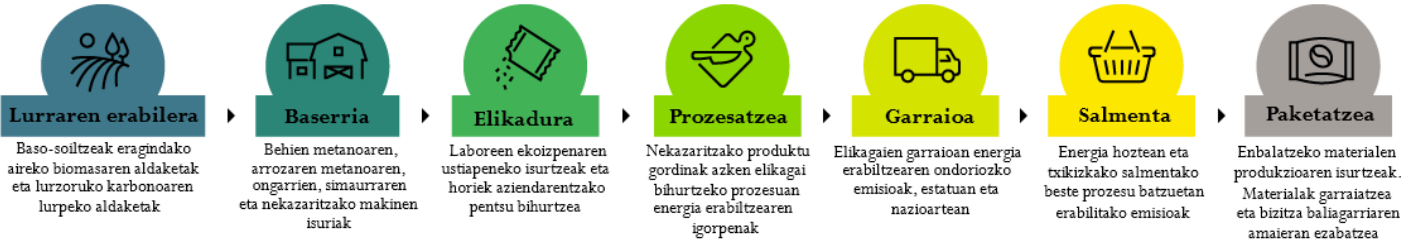
- Abeltzaintzak beste elikagai batzuk baino askoz ere eragin handiagoa du. Animaliek baliabide gehiago kontsumitzen dituztelako eta metano-proporzio handiagoa isurtzen dutelako (IRUDIA 6) (Sánchez, 2021).
- Erregai fosilen elikadura-sistemaren mendekotasun oso altuak direla eta, aldaketa klimatikoa eragiten duten berotegi-efektuko gasen % 30 dira. Honek, ezinezkoa egiten du epe ertainean indarrean dagoen ereduaren jarraipena. Gainera, agroindustriak eragin handia du lurzorua eta uraren kutsaduran (Irudia 6) (Fernández et al., n.d.).
- Km 0 produktuak dira biltzen edo ekoizten direnetik supermerkatu eta gure etxeraino milaka kilometro egiten ez dituzten produktuak (Velasco, 2020). Argi izan behar dugu, produktuak zenbat eta distantzia laburragoa egin produkzio-tokitik kontsumo-lekuraino, orduan eta onura handiagoak izango ditugu ingurumenean eta gure gizartean (Eusko Jaurlaritza, 2006). Hala ere, Sánchezek (2021) azpimarratzen du, tokiko eta sasoiko produktuak erostea, batez ere, onura sozialak dituen praktika bat dela, nahiz eta erabaki ona ere izan daiteke ingurumenarentzat eta eragin positiboa duen gure osasunean, barazki- eta fruta-produktu fresko gehiago erosten baititugu. Eusko jaurlaritzak (2006) adierazten du, tokiko eta eskualdeko produktuak kontsumitzeak ur eta energia asko aurrezteak dakar, beharrezkoak ez diren garraioak saihesten baitira eta aukeratu ahal

izanez gero, tokiko produktuen kontsumoarekin sortzen ditugun onurez jabetu behar dugu. Gainera, nekazaritza jasangarriaren sustapenak gosea eta pobrezia murrizten lagun dezake (Nazio Batuen Erakundea, 2019).

ELIKAGAIAK: BEROTEGI-EFEKTUKO GASEN EMISIOAK HORNIDURA-KATEAN ZEHAR

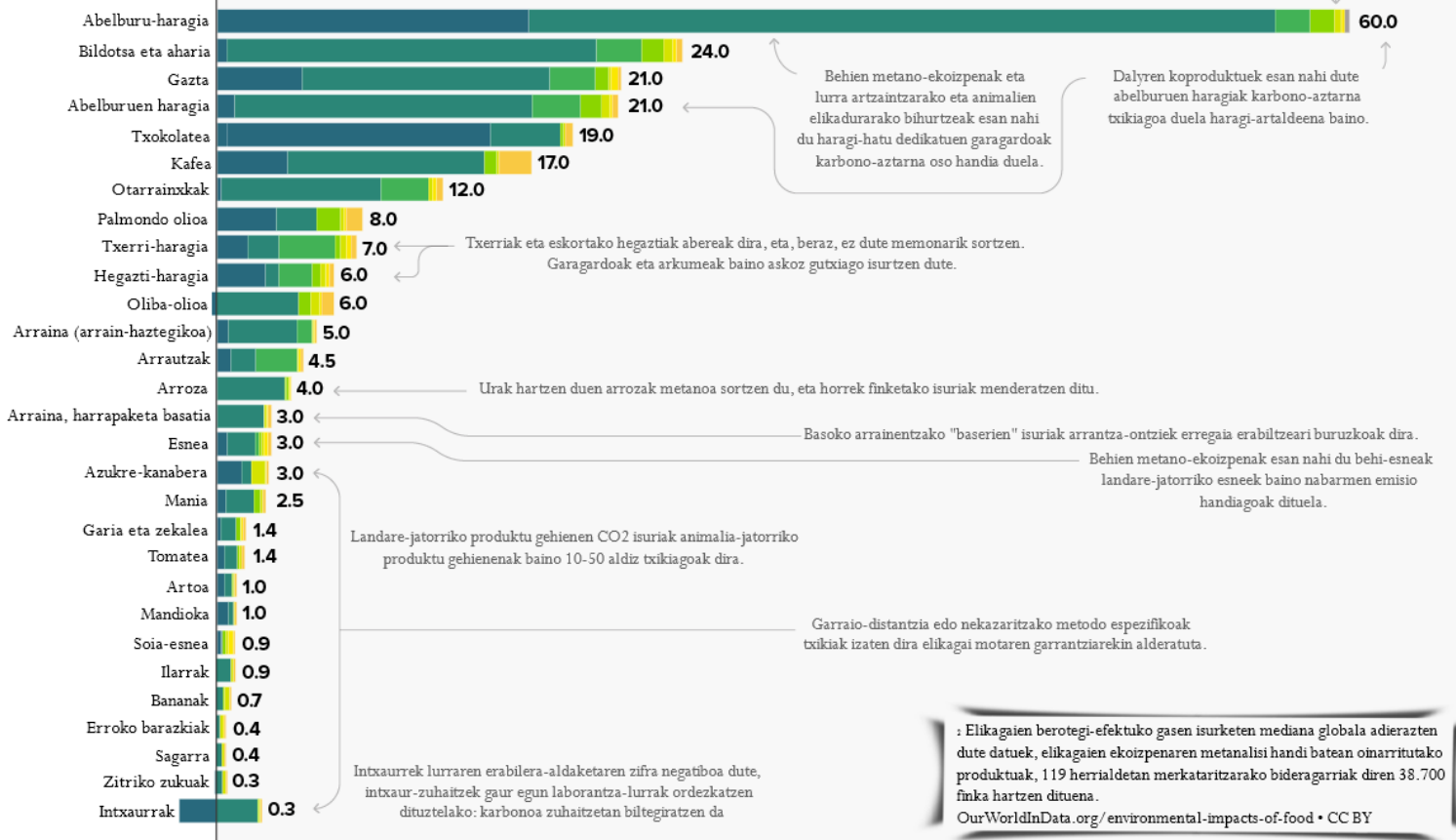
Original graphic by
Our World
in Data

Alde handia dago hainbat elikagai-motatan sortzen diren berotegi-efektuko gasetan (BEG).



Berotegi-efektuko gasen isuriak elikagaien kilogramoko

(CO2 kg baliokideak produktu kg bakoitzeko)



Note: Greenhouse gas emissions are given as global average values based on data across 38,700 commercially viable farms in 119 countries. Data source: Poore and Nemecek (2018). Reducing food's environmental impacts through producers and consumers. Science. Images sourced from the Noun Project. OurWorldInData.org - Research and data to make progress against the world's largest problems.



IRUDIA 6: BEROTEGI-EFEKTUKO GASEN EMISIOAK HORNIDURA-KATEAN ZEHAR (Poore & Nemecek, 2018) ²

3. TESTUINGURUA

Lan honen mamiarekin hasi aurretik, garrantzitsua iruditzen zait esku hartzea burutuko den ikastetxearen egoera azaltzea. Calasanz Eskolapias Ikastola Vitoria-Gasteiz hirian sortu zen 1967an, ikastetxearen webgunean agertzen den moduan, eta Maus Eskolapioen sareko ikastetxe itundua da. Gaur egun 870 ikasle inguru daude zentroan. Hauetatik 384 Lehen Hezkuntzako etapakoak (1. Eranskina) dira, eskola lehengo zikloan hiru lerro ditu, aldiz, bigarren zikloan bi.

Eraikina Judizmendi auzoan kokatzen da. Kanpotik eraikina oso handia da, ikastetxeak atzeko eta aurreko partean bi patio handi bat ditu, Haur Hezkuntza, Lehen Hezkuntza, DBH eta batxilergoko ikasleentzat. Instalazioen artean, areto nagusia, baratza (txikia), barruko patioa, kiroldegia, informatika gela, jantokia (bai Haur Hezkuntzakoentzat bai Lehen hezkuntzakoentzat), laguntza gelak, marrazketa gela, musika gela, plastika gela, psiko gela eta tekno gela nabarmentzen dira. Ikasgelen antolaketa hainbat solairutan banatzen da; Haur Hezkuntzako eta Lehen Hezkuntzakoak lehen solairuan; eta DBH eta Batxilergoko ikasgelak bigarren solairuan kokatzen dira. Lehen aipatutako instalazio guztiak solairu hauetan zehar banatzen dira.

Lehen aipatutako jantokia eta baratza (Irudia 7) bereziki interesatzen zaizkidan eremuak dira. Baratza, eraikinaren barruan kokatzen da, barruko patio batean. Hortaz, txikia da eta ez du garrantzi handirik ikasleen programazioan. Ikastetxeak eskola-jantoki zerbitzua du, eta Ausolan enpresaren bidez kudeatzen da. Jantokiak ere helburu hezitzaile bat du: ikaskuntza prozesuaren jarduera osagarria izatea du helburu, eta, horri esker, ikasleen elikadura-ohituretan hezten laguntzen duena.



IRUDIA 7: ESKOLAREN BARATZA

Testuinguru honek aukera paregabea eskaintzen du elikadura osasungarri eta iraunkorraren inguruan esku hartu ahal izateko. Izan ere, eta lan osoan zehar aipatu dugun moduan, gai hauek ikasgelen jakintzetan sartu behar ditugu, ikasleak bizi den mundua uler dezan eta bertan jardun dezan (Fernández et al., n.d.). Nazio Batuen Garapen Jasangarrirako Helburuen (GIH) esparru globalaren gure ipar orratza izan daiteke mundu hobetoago bat lortzeko. Hauen bitartez ikasleek ulertu ahal dituzte gaur egun munduak dauzkan erronkarik garrantzitsuenak, gainera,

hauen baitan elikadura osasungarria eta jasangarria aurkitzen ditugu. Hortaz, etorkizun hobeago bat lortu nahi badugu, kontuan izan behar dugu Lehen Hezkuntzak garrantzi berezia duela, adin horietan etorkizuneko ohiturak finkatuko direlako, eta haurtzarotik hasten dira horiek lantzen eta egonkortzen (Molinero Lopez, 2012).

4. HELBURUAK

Arestian aipatutako testuingurua kontuan izanik, hurrengo helburuak planteatu dira:

1. Helburua: Ikasleen elikadura ohiturak aztertu eta horiek jasangarritasunean izan ahal duten inpaktua aztertu.

Esku-hartze on bat egin ahal izateko, ezinbestekoa da ikasleen eta hezkuntza-komunitatearen aurretiazko ezagutzak identifikatzea. Era berean, ikasleen ingurunetik eta ohituretatik esku-hartze bat egitea beharrezkoa da esku-hartze hori esanguratsua izan dadin. Horregatik, hainbat test egingo zaizkie ikasleei eta hezkuntza-komunitateari, elikadurari eta iraunkortasunari buruzko ezagutzak eta ohiturak zein diren jakiteko.

2. Helburua: Ikasleen aurreideietatik abiatuta eta eskola komunitatean behatutako gabeziatik abiatuz elikadura iraunkorra lantzen duen proposamen didaktiko bat aurkeztea.

Aurretik egindako testen emaitzak aztertu eta baliozko gabeziak edo indartu behar diren puntuak identifikatu ondoren, puntu horiek berreskuratzeko esku-hartze bat planteatuko da. Interbentzio hori inkesta egin den zentrorako egingo da, lortutako emaitzei erantzuteko.

3. Helburua: Ikasleek elikatzeko ikuspegi kritikoa garatzea, baliabide ezberdinak eskainiz hausnarketa bultzatzeko.

Esku-hartzearen bidez, ikasleek elikaduraren kontsumoaren eta jasangarritasunari buruzko pentsamolde kritikoa lortzea lortu nahi da. Era berean, ikasleei hainbat tresna eskaini nahi zaizkie, beren elikaduraren inguruan hartzen dituzten erabakiek duten ingurumen-inpaktua eta haien organismoan sortzen duten kaltea aztertu ahal izateko.

5. JUSTIFIKAZIO

Arestian aipatu dugun bezala, elikadura osasungarria honela definitzen da: nahikoa, osoa, orekatua, egokia, segurua, jankideari eta inguruneari egokitua, eskuragarria eta iraunkorra

(Llorca & Gómez, n.d.). Azken puntu horrek adierazten du baliabideak zaindu behar dituela, ahalik eta hondakin gutxien sortu behar duela eta tokiko nekazaritzako elikagaien garapena eta sasoiko produktuak sustatu behar dituela (ASPCAT, 2015; Llorca & Gómez, n.d.). Beraz dieta ohitura onen gakoa barazki gehiago jatea da, dieta ugariagoaz gozatzea eta janari kopuru egokia kontsumitzea (Livsmedelsverket National Food Agency, 2015).

Ezin da ahaztu bizi garen mundu globalean, elikadura-patroia, ekoizteko, banatzeko edo erosteko modua eta, era berean, xahutzen dena erabakigarria dela giza osasunerako eta ingurumenaren jasangarritasunerako (Agencia de Salud Pública de Cataluña, 2020). Hau da, jaten duguna ez da norberaren ongizatearentzat bakarrik garrantzitsua; ingurumenarentzat ere garrantzitsua da (Livsmedelsverket National Food Agency, 2015).

Orain inoiz baino gehiago, kontsumo orokorra eta elikadura bereziki arduratsua, jasangarria eta etikoa egin behar da, bai ingurunearekin, bai planetako gainerako izaki bizidunekin (ASPCAT, 2015). Elikadura osasungarria eta jasangarria, Nazio Batuen Garapen Iraunkorreko Helburuekin (GIH) bat datorrena, arduratsua, iraunkorra eta etikoa da, bai tokian-tokian, bai globalki, ingurunearekin eta planetako gainerako izaki bizidunekin (Nazio Batuen Erakundea, 2015). Ingurumenarekin modu osasungarrian eta kontu handiz elikatzeko, jakin behar dugu zer behar dugun, bai eta nondik eta nola lortzen dugun, nola iristen den gure platerera, nola prestatzen den eta nola kontsumitu daitekeen ere (Agencia de Salud Pública de Cataluña, 2020).

Eskolaren funtsezko helburuetako bat ikasleei bizi diren mundua ulertzen eta bertan behar bezala moldatzen laguntzea bada (Fernández et al., n.d.), oso garrantzitsua da ikasleei oso txikitatik dieta orekatua egiteko ohitura hartzen irakastea eta elikadura mota jakin baten aurrean jarrera kritikoa erakustea (Burgos, 2007). Gainera, eskolako edukiei dagokienez, elikadurarekin lotutako jarduerak pertsonen prestakuntzan garrantzitsuak diren gaiak lantzeko aukera ematen dute (Fernández et al., n.d.).

6. METODOLOGIA

Lehen aipatu dugun bezala, lan honen helburuetako bat ikasleen aurre-ezagutzak eta ohiturak eta hezkuntza-komunitateak elikadura iraunkorraren inguruan dituen beharrak aztertzea da, ondoren emaitzen analisia egiteko eta ikusitako gabeziei unitate didaktiko baten bidez erantzuteko.

Egungo hezkuntza-sistemak ikaskuntzaren ikuskera konstruktibistaren alde egiten du, eta, horregatik, hezkuntza-sistema heldu batek baztertu egin behar ditu ikasleen pasibotasunean oinarritzen diren metodologiak eta komunitateak jada baztertzen dituen balioak, alderdi intelektualetan ez ezik, dimentsio pertsonal eta sozial guztietan ere herritar egokiak prestatzean zentratzeko (Montero Vivo, 2008).

Ikasleek beti izango dituztela aurretiko ideia batzuk jada barneratuta. Hortaz, beharrezkoa izango da irakasleek haurren aurreideiak zeintzuk diren ezagutzea, eta aldi berean, hauen aurrean nola jokatu ideia edo informazio berri bat irakatsi nahi denean. Beraz, Ausubell-ek (1979) adierazten duen bezala, ezinbestekoa da edozein errealiteri buruzko aurretiazko ezagutzetatik abiatzea. Aurreideiek jatorri kulturala badute eta egunerokotasunean inguru sozial eta teknologikoarekin duten interakzioari esker sortuak dira. Adibidez, familia, telebista, komunikabideak, eta abar ere informazio iturri handiak dira aurreideiak eskuratzeko. Cubero (1997) adituaren arabera, hiru modu ezberdinetan alda daitezke lehenagoko ideiak; Ez dira informazio edo ideia berriak barneratzen. Ideia berriak eskuratzen dira, baina aldi berean, aurrekoak ere mantentzen dira. Eta barneratze totala edo partziala, aurreko ideia okerrak baztertu eta egokiak ikastea.

Hirugarren prozesu hau izango litzateke egokiena ideia berriak ikasterako garaian. Ezinbestekoa da, irakasleek ikasleei informazio berria irakasten dieten heinean, pausu zehatz batzuk jarraitzea, ideia berriak barneratzeko (Pantoja et al., 2013):

- Aurreideiak azaleratzen saiatu; konfiantza sortu, haien ideiez jabe izan daitezen.
- Eztabaida kognitiboak sorrarazi. Arazoren bat planteatuta, haurrak motibatuta informazio gehiagoren bila hasiko dira konponbide bat aurkitu nahian.
- Irakasle gisa, erabilgarria den informazio berria eskaini, gidaritza lanetan arituz.
- Esperientziak izan, haurrek errazago ulertu eta barneratuko baitituzte ideiak.
- Eskemak berregituratu; umeei ongi ikasi dutela ziurtatu.

Era berean, ikasleen barne eskemak hausteko, haien egunerokotasunean lortutako esperientziak ezinbestekoak dira, hau da, ikasleak gai izango dira esperientzia horiek barneratuz haien eskemak moldatzeko (Martín del Pozo, 2017).

6.1. Galdetegiak

Elikadura eta jasangarritasunean dauden mitoetan edota jakintzetan eta ohituretan oinarrituta hurrengo testak planteatu dira, alde batetik ikasleei eta bestetik hezkuntza komunitateari:

6.1.1. Ikasleentzako galdetegia:

1998tik 2000ra egindako enKid (Krece Plus test azkarra) azterketaren galdetegi azkarraren bidez neurtuko dira ikasleen elikadura-ohiturak, 4 eta 14 urte bitarteko haurrentzat baliozkotua dagona. Testaren puntuazioaren arabera, inkestatuaren elikadura kalitate oso baxu, ertain edo altu gisa sailkatzen da (Correa Rodríguez et al., 2013; García et al., 2010; Tregón & Montó, 2013).

TAULA 1: KRECE PLUS TEST AZKARRA

Galdera	EGUNERO	SARRITAN	BATZUTAN	GUTXITAN	INOIZ
Egunero gosaltzen duzu					
Esneki bat gosaltzen duzu (esnea, jogurta, etab.)					
Zereal edo deribatu bat gosaltzen duzu					
Opil edo gaileta industrialenak gosaltzen dituzu					
Fruta edo fruta natural zuku bat hartzen duzu egunero					
Bigarren fruta bat hartzen duzu egunero					
Bigarren esneki bat hartzen duzu egunean zehar					
Egunean behin hartzen dituzu barazki freskoak edo kozinatuak					
Egunean behin baino gehiagotan hartzen dituzu barazki freskoak edo kozinatuak					
Arraina erregularitasunez hartzen duzu (astean 2 edo 3 aldiz, gutxienez)					
Astean behin edo gehiagotan joaten zara fast-food zentro batera					

Lekaleak kontsumitzea gustatzen zaizu (astean behin baino gehiagotan hartzen dituzu)					
Gozokiak egunean behin baino gehiagotan hartzen dituzu					
Pasta edo arroza ia egunero hartzen duzu (astean 5 aldiz edo gehiagotan)					
Etxean oliba-olioa erabiltzen da					

Beste aldetik elikadura eta jasangarritasunaren inguruan ikasleek dituzten aurre ezagutzak biltzen dituen beste galdetegi bat egingo da.

TAULA 2: IKASLEENTZAKO AURRE-EZAGUTZEN TESTA

Galdera	EGIA	GEZURRA	EZ DAKIT
Denetarik jan behar da.			
Egunero haragia jan behar da.			
Gosaltzeko janari goxoak jan behar dira.			
Gauean frutak jatea kaltegarria da.			
Koipea duten elikagai guztiak kaltegarriak dira osasunarentzako.			
Nekazaritza eta abeltzaintza ez dute inolako eraginik ingurunean			
Elikagaiak (barazkiak eta frutak bereziki) urtearen edozein momentutan jan ahal dira.			
Beste herri bateko janaria jatea kaltegarria da inguruarentzako.			
Gure karbono aztarna eragina du inguruan.			

6.1.2. Hezkuntza komunitaterako galdetegia:

Bukatzeko hezkuntza komunitateari beste galdetegi bat egingo zaie, jakiteko zer nolako garrantzia ematen zaion elikadura osasuntsu eta jasangarriari eskolaren barruan.

TAULA3: HEZKUNTZA KOMUNITATEAREN TESTA

Galdera	OSO ADOS	ADOS	DESADOS	OSO DESADOS
Ikasleek nahikoa ezagutza dute elikadura osasungarriari buruz.				
Ikasleek elikadura ohitura osasuntsua dituzte (adibidez hamaiketakoan).				
Ikasleek jaki osasungarriak eta ez-osasungarriak bereizten dituzte.				
Ikastetxearentzat elikadura osasungarria eta jasangarria funtsezko kontzeptua da ikasleen hezkuntzan.				
Ikasleek sasoiko produktuak kontsumitzearen garrantzia ezagutzen dute.				
Ikasleek karbono-aztarnaren kontzeptua ezagutzen dute.				
Ikasleak jabetzen dira beren elikadurak ingurunean duen eraginaz (lurraren erabilera, prozesatzea, garraioa, paketatzea...)				
Eskolako baratzea ohiko baliabide didaktikoa da				
Beharrezkoa da ikasgelan elikadura osasuntsua eta jasangarria gehiago lantzea.				

7. EMAITZAK

Atal honetan zehaztutako testen emaitzak agertuko dira. Alde batetik ikasleei egindako bi testak egongo dira, haien elikadura ohiturak eta elikadura osasuntsu eta jasangarriaren inguruan dituzten jakintzak aztertzeko. Bestetik, eskola komunitateari egindako testa egongo da, eskolaren beharrak aztertzeko asmoz.

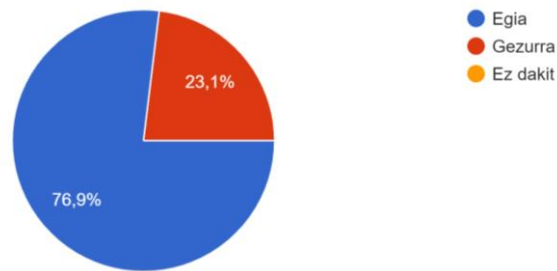
7.1. Ikasleei egindako testa

Test hau bi atal ezberdinez osatuta dago, lehenengo atalean helburua elikadura ohiturak behatzeko diseinatuta dagoen Krece plus testan (Correa Rodríguez et al., 2013) oinarrituta. Atal honek 15 item ditu, galdera bakoitza bere ohituren arabera bete behar dute. 1 egunero, 2 sarritan, 3 batzuetan, 4 gutxitan eta 5 inoz izanik. Partaideak 5garren mailako 26 ikasle izan dira eta honako emaitza hauek lortu dira (Taula 5):

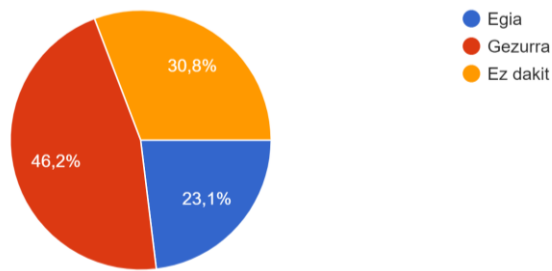
TAULA 5: IKASLEEN ELIKADURA OHITUREN TESTAREN EMAITZAK

	Egunero (%)	Sarritan (%)	Batzutan (%)	Gutxitan (%)	Inoz (%)
Egunero gosaltzen duzu	53,8	15,4	7,7	23,1	0
Esneki bat gosaltzen duzu (esnea, jogurta, etab.)	53,8	15,4	15,4	15,4	0
Zereal edo deribatu bat gosaltzen duzu	53,8	0	23,1	7,7	15,4
Opil edo gaileta industrialenak gosaltzen dituzu	15,4	30,8	23,1	30,8	0
Fruta edo fruta natural zuku bat hartzen duzu egunero	23,1	15,4	38,5	15,4	7,7
Bigarren fruta bat hartzen duzu egunero	38,5	0	23,1	15,4	23,1
Bigarren esneki bat hartzen duzu egunean zehar	38,5	15,4	7,7	38,5	0
Egunean behin hartzen dituzu barazki freskoak edo kozinatuak	46,2	23,1	15,4	15,4	0
Egunean behin baino gehiagotan hartzen dituzu barazki freskoak edo kozinatuak	7,7	30,8	23,1	15,4	23,1
Arraina erregulartasunez hartzen duzu (astean 2 edo 3 aldiz, gutxienez)	30,8	30,8	30,8	7,7	0
Astean behin edo gehiagotan joaten zara fast-food zentro batera	15,4	15,4	15,4	30,5	15,4
Lekaleak kontsumitzea gustatzen zaizu (astean behin baino gehiagotan hartzen dituzu)	23,1	38,5	15,4	15,4	7,7
Gozokiak eta gozokiak egunean behin baino gehiagotan hartzen dira	7,7	7,7	23,1	38,5	23,1
Pasta edo arroza ia egunero hartzen duzu (astean 5 aldiz edo gehiagotan)	7,7	23,1	38,5	15,4	15,4
Etxean oliba-olioa erabiltzen da	76,9	7,7	7,7	7,7	0

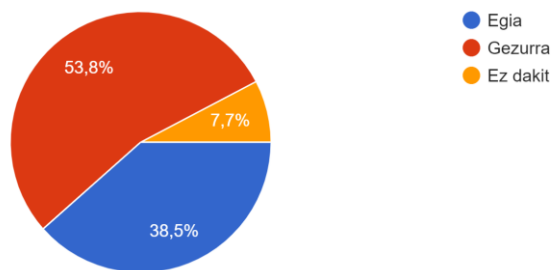
Bigarren atala ikasleen jakintzak eta aurreideiak aztertzeko da, horretarako ikasleek 9 adierazpen egiazko, gezurrekoa edo ez dakiten adierazi beharko dute. Adierazpen hauek, biztanleriak elikadurari eta iraunkortasunari buruz dituen mito eta sinesmenetan oinarritzen dira. Hauek dira lortutako emaitzak:



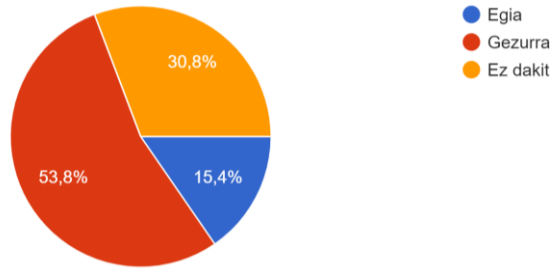
IRUDIA 8: DENETARIK JAN BEHAR DA.



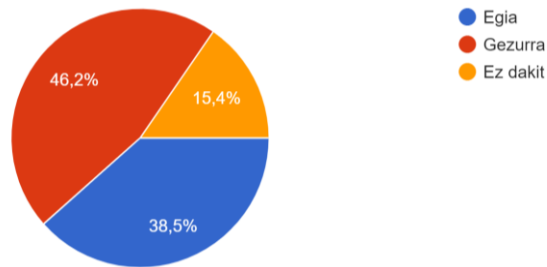
IRUDIA 9: EGUNERO HARAGIA JAN BEHAR DA.



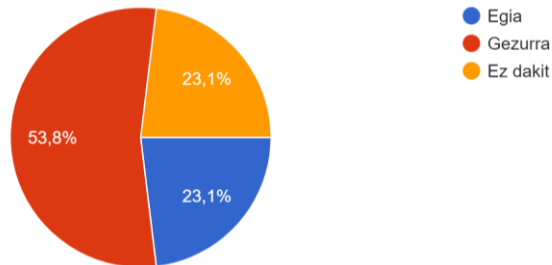
IRUDIA 10: GOSALTZEKO JANARI GOXOAK JAN BEHAR DIRA.



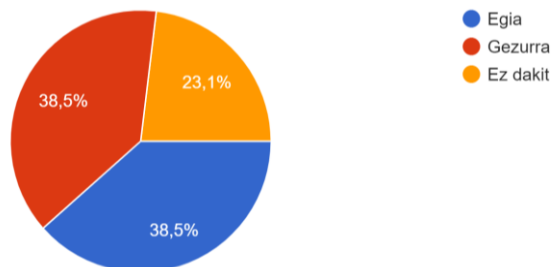
IRUDIA 11: GAUAN FRUTAK JATEA KALTEGARRIA DA.



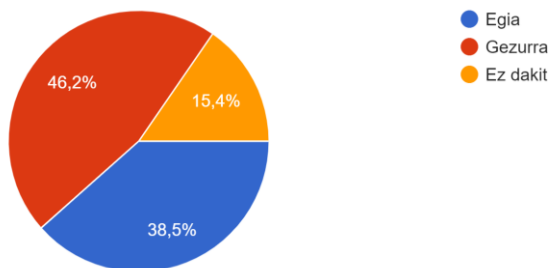
IRUDIA 12: KOIPEA DUTEN ELIKAGAI GUZTIAK KALTEGARRIAK DIRA OSASUNARENTZAKO.



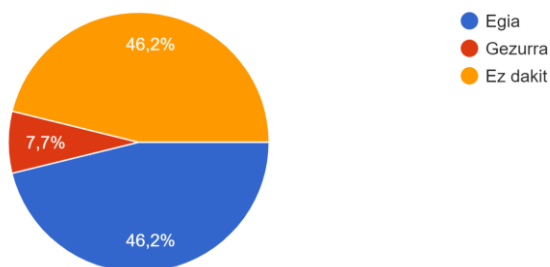
IRUDIA 13: NEKAZARITZA ETA ABELTZANTZA EZ DUTE INOLAKO ERAGINIK INGURUNEAN



IRUDIA 14: ELIKAGAIK (BARAZKIAK ETA FRUTAK BEREZIKI) URTEAREN EDOZEIN MOMENTUTAN JAN AHAL DIRA.



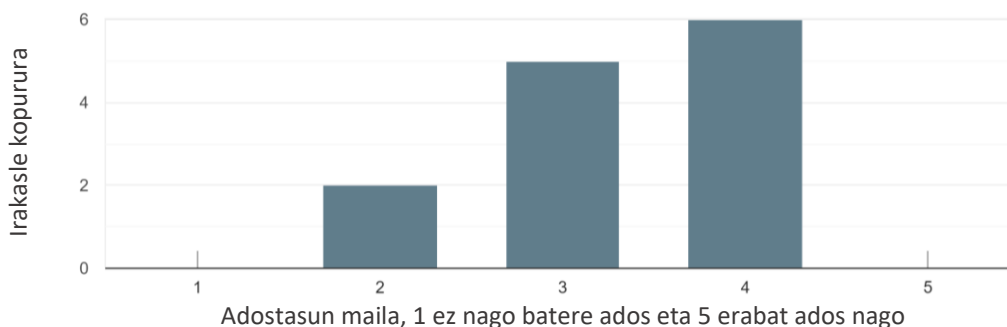
IRUDIA 15: BESTE HERRI BATEKO JANARIA JATEA KALTEGARRIA DA INGURUARENTZAKO.



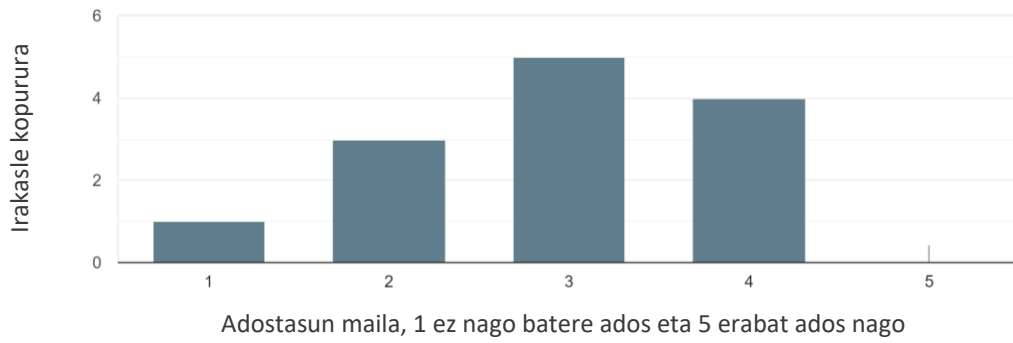
IRUDIA 16: GURE KARBONO AZTARNA ERAGINA DU INGURUAN.

7.2. Eskola komunitateari egindako testa

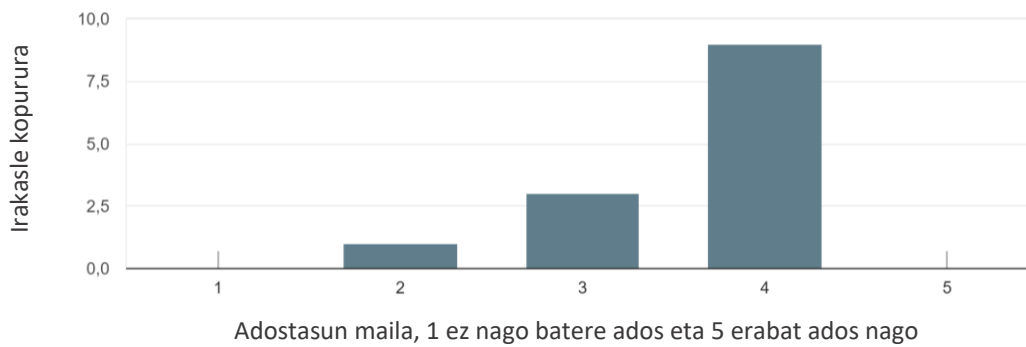
Test honen bitartez eskolaren gabeziak eta beharrak elikadura jasangarri eta osasuntsuaren inguruan antzeman nahi dira. Guztira 13 irakasle parte hartu dute, horietatik, 23,1% espezialistak, 7,7% orientazio taldekoak eta 69,2% tutoreak. Tutoreen artean 50% lehenengo ziklokoa, 20% bigarren ziklokoa eta 30% hirugarren ziklokoa. Testa 9 adierazpenez osatuta dago, partaideak beren adostasunaren mailaren arabera 1etik 5era puntuatu behar dute: 1, ez nago batere ados; 5 erabat ados nago izanik. Honako hauek dira lortutako emaitzak:



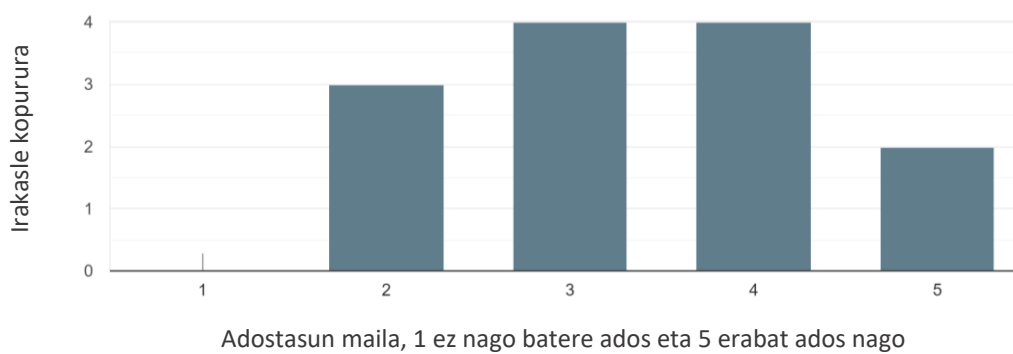
IRUDIA 17: IKASLEEK NAHIKOA EZAGUTZA DUTE ELIKADURA OSASUNGARRIARI BURUZ.



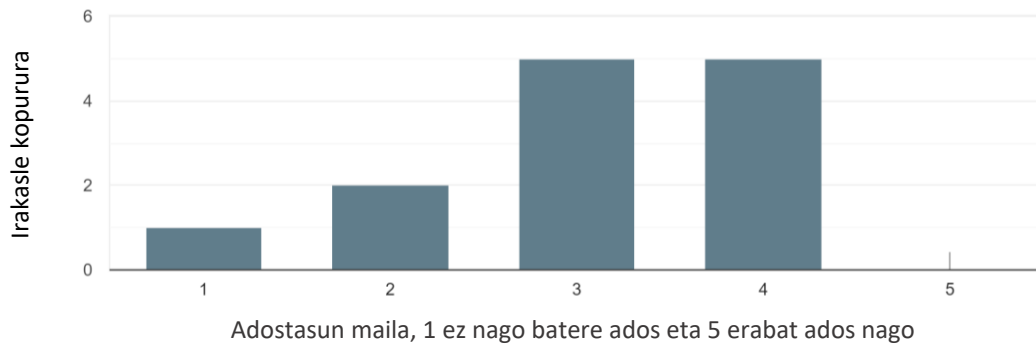
IRUDIA 18: IKASLEEK ELIKADURA OHITURA OSASUNTSUA DITUZTE (ADIBIDEZ HAMAIKETAKOAN).



IRUDIA 19: IKASLEEK JAKI OSASUNGARRIAK ETA EZ-OSASUNGARRIAK BEREIZTEN DITUZTE.



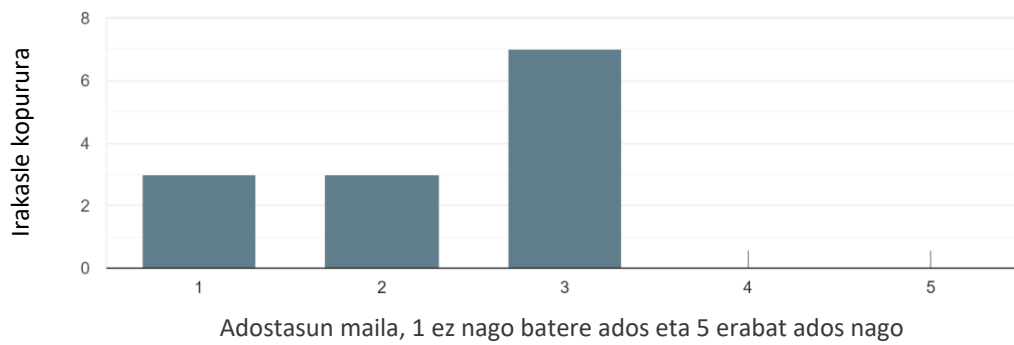
IRUDIA 20: IKASTETXEARENTZAT ELIKADURA OSASUNGARRIA ETA JASANGARRIA FUNTSEZKO KONTZEPTUA DA IKASLEEN HEZKUNTZAN.



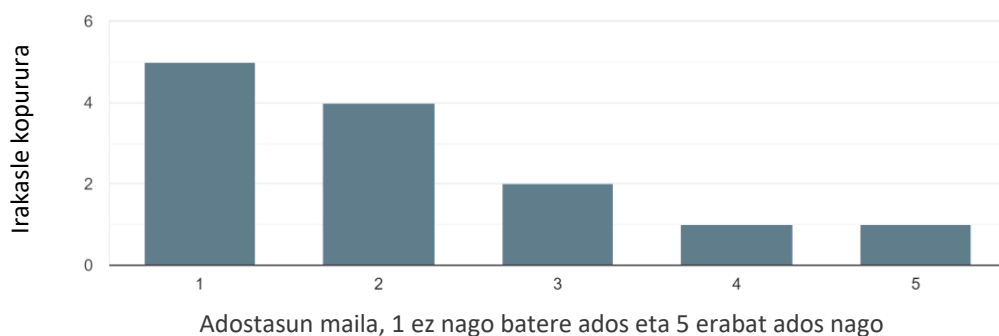
IRUDIA 21: IKASLEEK SASOIKO PRODUKTUAK KONTSUMITZEAREN GARRANTZIA EZAGUTZEN DUTE.



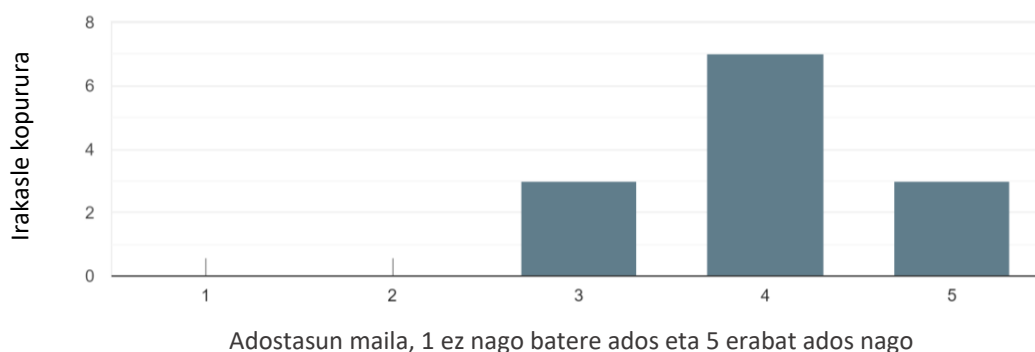
IRUDIA 22: IKASLEEK KARBONO-AZTARNAREN KONTZEPTUA EZAGUTZEN DUTE.



IRUDIA 23: IKASLEAK JABETZEN DIRA BEREN ELIKADURAK INGURUNEAN DUEN ERAGINAZ.



IRUDIA 24: ESKOLAKO BARATZEA OHIKO BALIABIDE DIDAKTIKOA DA



IRUDIA 25: BEHARREZKOA DA IKASGELAN ELIKADURA OSASUNTSUA ETA JASANGARRIA GEHIAGO LANTZEA.

8. UNITATE DIDAKTIKOA

8.1. Konpetentziak

Konpetentziei dagokionez unitate didaktiko bereziki landuko den konpetentzia 236/2015 dekretuaren (Gobierno Vasco, 2020) bigarren ziklorako zehazten den Zientziarako konpetentzia izango da. Bestalde zehar behatuz, honako hauek landuko dira:

- **Ikasten eta Pentsatzen Ikasteko Konpetentzian** ikasteko eta lan egiteko ohiturak, ikasteko estrategiak eta pentsamendu zorrotza izaten ikasiko dute. Honekin batera, ikasitakoa mobilizatzea eta beste testuinguru eta egoera batzuetara eramatea lortuko dute. Adibidez, *Escape Room*-nean, ikasleek erronka eta oztopo ezberdinak gainditzeko tresnak eta estrategiak irudimena erabiliz asmatu beharko dituzte.
- **Elkarbizitzarako konpetentzia** ere landuko da, zeinetan norberaren sentimenduak, pentsamenduak eta nahiak modu asertiboan adieraztea eta kontuan hartzea lortuko

duen. Betiere taldean lan eginez, ondokoa lagunduz, nork bere ardurak onartuz eta lankidetzan arituz, pertsonen eta iritzien aniztasunak dakarren aberastasuna aitortuta.

8.2. Helburuak

Unitate didaktiko honen helburu orokorra da elikadura osasungarri eta izateko jarduerak garatzea eta hauen bidez ohitura osasungarriak sustatzea. Jarraian aurkezten dira saiora egokituta dauden 236/2015 dekretuak zehaztuko dira Zientzia kompetenziaren etapako helburuak (Gobierno Vasco, 2020):

- Nork bere burua eta osasuna zaintzeko eta bizimodu osasungarria izateko jarrerak eta ohiturak garatzea, giza gorputzaren ezagutza zientifikoa oinarri hartuta, eta banakoen arteko desberdintasunak errespetatzea, bizi-ohitura osasungarriak sustatuz eta banakoei nahiz taldeei eragin diezaieketen arriskuak saihestuz.
 - Elikadura osasungarriarekin eta jasangarriarekin lotutako kontzeptuak eskuratzeko.
 - Nutriente eta mantenugai motak ezagutzea eta bere bakoitzaren funtzioa giza gorputzean identifikatzea.
 - Bereizi elikagai osasungarriak eta ez-osasungarriak.
- Gizakiak ingurumenean izandako esku-hartzeen eragin batzuk aztertzea, eta iraunkortasunaren eta bizi-kalitatearen parametroak oinarri hartuta ikuspegi kritikoz balioestea, eguneroko bizitzan oreka ekologikoa babesteko eta berreskuratzeko jarrera hartze aldera.
 - Gure elikadurak ingurumenean dituen ondorioak ezagutzea.
 - Karbono-aztarna eta horrek klima-aldaketarekin duen lotura ulertzea

8.3. Edukiak

Eusko jaurlearitzak bigarren ziklorako zehazten dituen edukien artean (Gobierno Vasco, 2020), honako hauek landuko dira unitate didaktikoaren zehar:

2. eduki multzoan (Gizakia eta osasuna), zenbait gairi buruzko ezagutzak landuko dira: gorputzaren zaintza, jarrera positiboak eta arriskuen prebentzioa eta erabakiak hartzea.

- Elikadura osasungarriaren garrantzia.
- Elikagaien mantenugaiak.
- Elikagai osasungarriak eta ez-osasungarriak.
- Harvard platera eta elikadura piramidea

3. eduki multzoan (Izaki bizidunak), izaki bizidunen eta ekosistemen arteko erlazioen ezagutza jorratuko da, ingurunea babesteko eta zaintzeko jarrerak sustatuz.

- Sasoiko egutegia
- Karbono aztarna

8.4. Metodologia

Unitate didaktiko honetan, 3 irakaskuntza-estilo erabiliko dira gehienbat: zuzeneko aginte aldatua, kooperazioan oinarritua dauden zereginak esleitzea eta gamifikazioa. Hezkuntza etengabeko aldaketa eta eraldaketa prozesu batean murgilduta dago. Geroz eta ohikoagoak dira ikasleen ikaskuntza prozesua hobetzeko dauden proposamen berritzaileak. Jean Piaget-ek ondo esan zuen moduan, hezkuntzaren eginbeharra ikasleak inizatiba, pentsamendu kritikoa eta espiritu ekintzailea izatea da (Fast et al., 2013). Hortaz, garrantzitsua da irakaskuntza proposamen berriek garapenerako sormen-gaitasunak lantzeko aukera ematea.

Irakaskuntza prozesua esperimendazioan, parte hartze aktiboan eta elkarrekintza sozialean oinarritzen da. Hori horrela izanik, irakaskuntza prozesu berriak kooperatibismoa helburu duten metodologietan oinarritzen dira, modu honetan ikasleari autonomia emanez pentsamendu kritikoa eta elkarrekintza garatzen duten bitartean (Fernández-Río, 2016; García-Valcárcel et al., 2014).

Aurreko helburua asetzeko erabiliko diren estrategien artean gamifikazioaren antzeko metodologiak praktikara eraman dira. Gamifikazioa jolasa irakaskuntzaren elementu nagusi gisa erabiltzen duen teknika da (Nicholson, 2018). Ikerketa anitzek islatu dute jolasa oso tresna egokia dela ikaskuntza modu esanguratsu batean emateko, edukien barneratzea modu dinamiko batean eginez (Borrego et al., 2017). Gainera, metodologia honek eragin onuragarriak ditu ikasleen barne- zein kanpo-motibazioan; aldi berean, ikasleen jarrera aktiboa ikusita, irakasleen motibazioak ere gora egiten du (Escaravajal Rodríguez & Martín-Acosta, 2019; Monguillot Hernando et al., 2015; Ordiz Carpintero, 2017). Gamifikazioaren barnean

azpimarratzekoa da Escape Room-a, maila hezigarri eta jakintza alor ezberdinetan ikasleen ikaskuntza eta jarrerak hobetzea ahalbidetzen duen estrategia berritzailea (Borrego et al., 2017; Eukel et al., 2017; Gómez-Urquiza et al., 2019). Honen helburua arazo edo gela batetik ahalik eta azkarren ateratzea izango litzateke, horretarako erronka eta pista ezberdinak gaituz (Nicholson, 2018). Talde txikietan aurrera eramandako jarduera aktibo eta elkarreragilea denez, komunikazioa eta berdinen arteko kooperazioa sustatzea ahalbidetzen du (Zhang et al., 2018).

8.5. Jardueren sekuentzia

Ondoren, aurreko puntu guztiak kontuan hartuta unitate didaktikoa (3. Eranskina) planteatuko da, hau 9 saioz osatuta egongo da.

TAULA 6: UNITATE DIDAKIKOAREN SAIOAK

Jarduerak			
1. Saioa	Break out: Elikadura osasuntsua	6. Saioa	Zer jango zenuke zuk?
2. Saioa	Dakizu zer jaten duzun?	7. Saioa	Gure janarien CO ₂ aztana
3. Saioa	Koipeen detektibeak	8. Saioa	Guztiok jan dezakegu?
4. Saioa	Sasoiko elikagaiak	9. Saioa	Scape Room: Desastre naturala
5. Saioa	Anana kilometrikoa		

Unitate didaktiko honen denboralizazioa Lehen Hezkuntzako 5. mailako natur zientziak eta gorputz hezkuntza irakasgaiaren hirugarren hiruhilekoan emango da, eta guztira 10 saio izango ditu.

Maiatza / Mayo						
L	M	X	J	V	S	D
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

	Break out: Elikadura osasuntsua
	Dakizu zer jaten duzun?
	Koipeen detektibeak
	Sasoiko elikagaiak
	Anana kilometrikoa
	Zer jango zenuke zuk?
	Gure janarien CO aztana
	Guztiok jan dezakegu?
	Scape room: Desastre naturala

8.6. Ebaluazioa

Ebaluazio burutzeko tresna ezberdinak erabiliko dira: zuzeneko behaketa, irakaslearen koaderno eta errubrika.

Jarraian ikasleen lana ebaluatuko da, saio ezberdinetan landutako edukiak egokitutako 236/2015 dekretuaren (Gobierno Vasco, 2020) Zientzia kompetentzian Lehen Hezkuntzako 2. ziklorako zehazten diren ebaluazio irizpideak eta lorpen adierazleak aurkezten:

6. Barneratzea zer-nolako arriskua dakarten eguneroko bizitzan norberaren ongizatea edo osasuna kaltetu dezaketen jokabideek, hala nola elikadura txarra, eta horrelako jokabideak saihestea.
 - Badaki janari osasungarriek zer nutrizio-balio duten eta zer onura dakarkioten gizakien organismoari.
 - Badaki elikadura osasungarria eta ariketa lagungarri direla pertsonen ongizate fisikoa eta psikikoa izateko.
7. Gizakiaren jarduerak natura-ingurunean duen eragina adibideen bidez argudiatzea, haren efektuetako batzuk deskribatuz, eta ondorioak ateraz.
 - Natura-baliabideen erabilera edo kontsumo ez-iraunkorreko kasuak ikusten ditu, bai eta haien ondorioetako batzuk ere.
 - Gizakiak ingurumenean sortzen duen inpaktua azaltzen du eta aukerak bilatzen ditu kasu erreal batean.

Aurrean zehaztutako ebaluazio irizpide eta lorpen adierazletan oinarrituta, ikasle bakoitzaren eboluzioa egiteko hurrengo irizpide zerrenda jarraituko dugu:

TAULA 7: EBALUAZIO ERRUBRIKA

Ebaluazio irizpideak	Lorpen adierazleak	Bai	Ez	Oharrak
Elikadura-ohitura osasungarriak zaintzeko interesa du.	Menu orekatu bat diseinatzeko gai da.			
	Janari bakoitzeko nutrizio-beharrak eta banaketa-ehunekoak ezagutzen ditu.			
	Nutriente motek organismoan betetzen dituzten funtzioak ezagutzen ditu.			

	Janari onuragarriak eta kaltegarriak identifikatzen ditu.			
	Harvar platerraren eta piramide nutrizionalaren esanahia eta maila ezberdinak antzematen ditu.			
Norberak natura-ingurunean duen eraginaz hausnartzen du, haren efektuetako batzuk deskribatuz, eta ondorioak ateraz.	Gizakiaren esku-hartzeak ingurunean dituen inpaktuak hartzen ditu. Hala nola, nekazaritzako ustiapena.			
	Denboraldiko egutegi bat irakurtzen daki.			
	Elikadura-kontsumoko jarrera arduratsuak ezagutzen ditu.			
	Karbono-aztarnaren ingurumen-inpaktuaren aurrean erreakzionatzen du, hori saihesteko.			
Jarduerak egiteko, modu koordinatuan eta lankidetzan jarduten du.	Denon parte hartzea sustatu du.			
	Bere jakintzak adierazi ditu.			
	Besteen iritziak entzuten ditu, adostasunetara iritiziz.			
	Ikaskideak laguntzeko prest dago.			

9. EZTABAIDA

Ikasleen elikadura ohiturak aztertuz (Taula 5) orokorrean ohitura onak izaten dituzte, hala nola, denek edo ia denek egunero gosaltzeko ohitura izaten dute, baina jaten dutena aztertzerakoan ikusten da klaseko ehuneko handi batek esnekiak eta zerealak hartzen dituzte eta gutxi batzuk opil eta gailetak. Kasu honetan aztertu beharko zen zer nolako zerealak hartzen dituzten ikasleek, normalean supermerkatuetan eta etxeetan aurkitzen diren zerealak industrialak direlako, azukrez beteta daudenak, hauek kaltegarriak dira haien osasunarentzako. Fruta eta arrainen kontsumo egokia da. Hala ere, kontuan izan behar dugu egunero bigarren fruta jaten duten ikasleen kopurua handiagoa dela egunero fruta bakar bat jaten dutenak baino; beraz, ondoriozta dezakegu galdera ez dela ondo ulertu edo testa bete dutela arreta handirik jarri gabe. Bukatzeko, goxokiak hartzeko ohitura gutxi dituzte egunean behin edo gutxiagotan hartzen baitituzte orokorrean, hala ere, klaseko ehuneko txiki bat egunero hartzeko ohiturak dituzte, eta hain kaltegarriak izanik arreta deitzen duen datu bat da.

Testaren bigarren atalean ikasleen jakintzak elikadura osasuntsu eta jasangarriaren inguruan ikusten dira. Zenbait gabezia ikusi dira elikaduraren inguruan, ikasleen bi heren uste dute denetarik jan behar dela (Irudia 8), naiz eta ohitura egokiak izan, galdera honetan ikus dezakegu askok mito askotan pentsatzen dutela. Era berean, ikus dezakegu haragi kontsumoaren inguruko informazioa (Irudia 9) falta zaiela, klasearen heren bat ez dakielako egunero haragia jan behar den edo ez. Gosaltzeko janari goxoak jan behar diren edo ez galdetzerakoan (Irudia 10), lortutako emaitzak bat datoz ohituretan jasotako emaitzekin, askok uste dute (nahiz eta gehiengoa ez izan, %38,5) goxoa jan behar dela gosaltzeko orduan, ikusi dugunez askok zerealak jaten dituzte baina ez dakigu zer nolako zerealak diren, erantzun honekin suposatu dezakegu askok zereal industrialak jaten dituztela, goxoak direnak azukrez beteta daudelako. Arreta deitzen duen beste adierazpen bat da klaseko heren bat (%38,5) uste duela koipe guztiak kaltegarriak direla (Irudia 12) eta beste ehuneko txiki (%15,4) bat ez daki ona edo txarra den, beraz ondoriozta dezakegu ikasleek koipea elikagaia kaltegarriekin lotzen dutela soilik, goxokiak, opilak.. eta ez fruitu lehorrekin edota oliba olioarekin.

Jasangarritasunaren inguruko emaitzak aztertzean konturatzen gara gabeziak are handiagoak direla, klasearen erdia (%53,8) badaki nekazaritza eta abeltzaintza inpaktu handi bat duela ingurunean (Irudia 13). Baina klasearen bi herenek ez dakite sasoiko elikagaiak existitzen direnik (Irudia 14), izan ere, heren batek uste du edonoz jan ahal direla edozein motatako frutak eta barazkiak eta beste heren bat ez daki erantzuten galderari. Era berean, klasearen erdia uste du elikagaiak beste herrialde batetatik ekartzea ez dela kaltegarria inguruarentzako (Irudia 15). Azkenengo erantzun hauek zuzenki erlazionatuta daude ikasleek karbono aztarnaren terminoa ez ezagutzearekin, klasearen erdia (%46,2) ez daki erantzuten karbono aztarnarekin erlazionaturiko galdera (Irudia 16).

Bukatzeko eskola komunitateari egindako emaitzak aztertuz eta bateratuz argi eta garbi komunitatea behar handia ikusten du elikaduraren lanketa egin behar dela, partaideen ia erdia (%46,2) desados dago ikasleek nahiko ezagutza dituztela elikadura osasuntsuari buruz (Irudia 17) eta ia bi heren (%69,2) ez daude ados ikasleak elikagarri osasungarriak eta ez-osasungarriak bereizteko gai diren baieztapenarekin (Irudia 19), emaitza hauek bat datoz goian ikusitako emaitzekin bat dagoz. Era berean, %68 ados dago elikadura ohitura onak dituztela (Irudia 18). Hau atentzioa dei dezake; izan ere, ikasleei eta hezkuntza-komunitateari egindako testaren arabera, ikasleek ez dute behar adina ezagutza, baina, hala ere, ohitura egokiak dituzte. Kontuan izan behar dugu adin goiztiar horietan legezko tutoreen eragina oso handia

dela, eta, beraz, ezagutza gutxi edukita ere, ikasleek ohitura onak izan ahal dituzte helduen eraginez.

Elikadura osasungarrian eta jasangarrian sartuz partaideek ezinbestekoa (%46,2) ikusten dute honen lanketa egitea hezkuntzan (Irudia 20) eta bi heren baino gehiago (%76,9) ados edo oso ados daude gehiago landu beharreko edukiak direla (Irudia 25). Baina ehuneko handi batek (%69,3) uste du eskolako baratza ez dela gehiegi erabiltzen (Irudia 24), beraz hortzen egon daiteke lantzeko aukera bat, izan ere, goian ikusi dugun moduan ikasleek jasangarritasunaren oinarritzko, karbono aztarna, gertutasun eta garaiko elikagaien terminoak ez dituzte ezagutzen.

Datu guzti hauetatik atera ahal ditugun ondorioak argiak dira. Atera dezakegun lehen ondorioa da ikasleen ohiturak kasu gehienetan egokiak direla, baina badaude gizartearen mito edo sinesmen batzuk berrikusi beharrekoak direnak, hala nola, denetik jan behar delako edo gantz guztiak txarrak direlako ustea. Ezinbestekoa da sinesmen horiek haustea, elikadurari buruzko oinarritzko ezagutzak finkatzeko. Hortaz, unitate didaktikoaren lehen serioak elikadura iraunkorraren kontzeptu oinarritzkoenak berrikustera eta gizarteak dituen mito edo sinesmen horiek haustera bideratu beharko lirateke. Atera daitekeen beste ondorioa da ikasleek oso ezagutza gutxi dituztela elikadura osasungarri eta jasangarriari buruzko oinarritzko kontzeptuei buruz, hala nola Km0 eta sasoiko elikagaiei edota karbono-aztarna. Hala ere, jakitun dira gizakiak eta bere jarduerak eragin handia dutela ingurumenean. Beraz, unitate didaktikoaren bigarren zatia oinarritzko iraunkortasun-kontzeptu hauek lantzerantz bideratuta egon behar da, eta nola erlazionatzen diren haiek egunero egiten dituzten jarduerak eta erabakiekin.

10. MUGAK ETA HOBEKUNTZAK

Gradu amaierako lan honen helburua unitate didaktiko bat egitea da, ikasleek elikaduraren eta jasangarritasunaren inguruan dituzten aurretiazko ezagutzetatik abiatuta, lortutako emaitzak aztertuz ikasleek elikadura osasuntsu eta jasangarriaren inguruan dituzten beharrak identifikatzeko. Testetan lortutako emaitzetan oinarrituta, premia horiei erantzuneko dien unitate didaktiko bat garatu ahal izan da. Nahiz eta, nire ustez, helburua bete den, lanak mugak dituela onartu behar da. Ildo horretan, gerta daiteke planteatzen diren jarduerak egokiak ez izatea beste testuinguru batzuetan egiteko; izan ere, aipatu dudana bezala, jarduerak ikastetxearen beharrak betetzeko planteatzen da, hortaz, beste ingurune batzuetan, ikasleek alde aurreko beste ezagutza batzuk izan ditzakete. Hasieran azaldu bezala, Ausubell-ek (1979) adierazten du, aurreideiek jatorri kulturala badute eta egunerokotasunean inguru sozial eta

teknologikoarekin duten interakzioari esker sortuak dira, beraz ikasleen testuingurua beste bat izanda, aurre ezagutzak ere beste batzuk izan ahal dira.

Era berean, hobetzeko alderdiak ere badaudela onartu behar da, aukeratutako gai oso zabala da eta ondorioz, landu beharreko edukiak baita ere. Aurkeztu diren jardueren helburua gaiaren ikuspegi orokorra aurkeztea zen, alderdi asko biltzen dituen, baina gai jakin batzuetan sakontzea aberasgarria izan daiteke egoerak eskatzen dituen erantzunei aurre egin ahal izateko. Elikadura osasungarria ikastetxean urtero lantzen den edukia denez, hasierako saio bat proposatzen da ikasleek dagoeneko zituzten jakintzak indartzeko, eta ondorengo bi saiak testetan behatutako zailtasunak indartzeko erabili ziren. Ondorengo saioak elikaduraren iraunkortasunari buruzkoak izan ziren. Saio batzuetan ikus daiteke ikasleei kostatzen zitzaiela klase baten eta bestearen artean loturak ikustea; horregatik, gustatuko litzaidake azpimarratzea zein garrantzitsua den klase bakoitzean hasierako aurkezpen on bat egitea, aurreko klaseetan ikusitako edukiak gogoratzuz, baita azken hausnarketaren garrantzia ere, horren bidez unitate didaktikoan ikusitako kontzeptuak erlazionatu baititzakegu.

11. HAUSNARKETA PERTSONALA

Gradu Amaierako Lan honen idazketa amaitzeko, berriz ere agerian utzi nahi nituzke lan honetan burutu diren helburu nagusiak. Lan hau elikadura osasuntsua eta jasangarria eta ikasleek hauen inguruan dituzten aurreiedetan oinarritzea erabaki nuen, izan ere, nire ustez LHko hezkuntza-aldiko urteetan aurre egin beharreko arazorik larrienetako bat delako, etorkizunean ikasleek kalitatezko bizitza bat izan dezaten. Nire helburua zen Unitate Didaktiko bat egitea, ikasleek dituzten aurreideiak hausteko, ondoren, ikasleei erakargarriak izango zitzaizkien jardueren bidez aurreideia horiek haustea eta ikasteko eta ezagutza berriak aurkitzeko interesa piztea. Horretarako, ezinbestekoa da ikasleak klaseetan inplikatzeko eta aktiboki parte hartzea sustatzen duten metodologietara jotzea. Arestian aipatu bezala, ikasleen pasibotasunean oinarritzen diren metodologiak baztertu behar dira (Montero Vivo, 2008). Horregatik, ikasleari protagonismoa ematen dion metodologiak erabiltzea erabaki nuen (gamifikazioa hala nola), eta ez dut ahaztu behar irakaskuntza tradizionalaren metodologia (klase magistrala); izan ere, graduako hezkuntza-praktiketan izan dudana esperientziagatik egiaztatu ahal izan dut beharrezkoa dela ikasleei entzutea eta arreta izatea zenbait momentutan. Hori guztia etorkizun hurbilean praktikan jartzea besterik ez dut espero.

Pertsonalki esango nuke lehen neukan lotsa, besteen aurrean hitz egiteko eta leku berrietara sartzeko, zerbait kendu didala. Jendearen aurrean hitz egiteko lasaiago eta erosoago sentitzen naiz, baina ez hori bakarrik, nire beldur handiena pertsona askoren aurrean euskaraz hitz egitea zen, baina gaur egun, nahiz eta akatsak egin, nitaz seguruago sentitzen naiz. Irakasle gisa nigandik espero denaren mailan egotea espero dut, eta, aldi berean, etorkizuneko belaunaldiak prestatzeko lana betetzea espero dut, gutxienez, beren lanarekiko benetako grina sentitzen zuten eta gaur naizena izateko inspiratu ninduten irakasle guztiek nirekin egin zuten bezalaxe.

Bukatzeko, Gradu amaierako lan hau egin ondoren, interes pertsonaleko ateratako hainbat ondorio aipatzea gustatuko litzaidake. Lehenik eta behin, elikadura osasungarriaren kontzeptua aztertuz egiaztatu ahal izan dut ezin dugula jaten ditugun elikagaiez soilik hitz egin, baizik eta kontzeptu hori askoz ere zabalagoa dela. Hori ulertzeko, osasunaren kontzeptutik abiatu behar dugu kontsumo arduratsuen kontzeptuan bukatzeko, elikadura osasungarriari eta jasangarria lotuta baitago. Gure osasuna eta mundua hondatu egin daiteke gure elikadura egokia ez bada, dela kantitatean, dela kalitatean, dela jaten dugun elikagai motan. Gainera, helduaroan agertzen diren gaixotasun kroniko ez-transmitigarri asko gure haurtzaroan eta gaztaroan egiten dugun elikadurarekin lotuta daude. Era berean, garrantzitsua da elikagai bakoitzarekin hartzen ditugun mantenugaiak ezagutzea, elikadura eta nutrizioa bereizten, elikagaien jatorria aztertzea eta gure elikaduraren inpaktua jakitea.

Bestalde, pertsona bati bere elikadurari dagokionez eragin diezaioketen faktoreen kopuru handia egiaztatu ahal izan ditut. Familiaren maila sozioekonomikotik, kultura motatik pasatuta, horietan eragina izan dezaketen publizitate-iragarki soiletaraino. Argi izan behar dugu irakasle gisa, txikitatik elikadura-ohitura osasungarriak sortzeko eta kontsumo arduratsua izateko, garrantzitsua da sektore guztien arteko lan koordinatua eta parte-hartzailea egitea, hezkuntza barne. Azken batean, gradu amaierako lan honi esker, elikadura osasungarriari eta jasangarriari buruzko eta gelan nola landu jakiteko aukera izan ditut.

12. ONDORIOAK

Grala bukatu ondoren eta hainbat hilabetez ikastetxe batean egon ondoren, uste dut ohitura osasungarrien gaia, eta horien artean elikadura osasungarria eta jasangarria nabarmentzen dut, oinarrizkoa dela etorkizunean ikasleen gaixotasunak saihesteko, eta beraz, bizi kalitatea ona izateko. Unitate didaktiko honen bidez, ikasleek elikadurari eta jasangarritasunari buruz

eta, beraz, beren osasunari eta munduaren osasunari buruz duten pentsamendu kritikoa lortu nahi da. Horretarako, elikadura-ohitura osasungarriak eta jasangarriak sustatuko dituzten jarduerak eta zereginak egingo dira, eta, horrela, funtsezko gaitasunak bereganatuko dira, indarrean dagoen legediak ezartzen duen bezala.

Elikadura osasungarria funtsezkoa da pertsonak txikitatik behar bezala garatzeko eta hazteko. Garrantzitsua da haurtzarotik elikadura-ohitura osasungarriak sortzea, helduaroan transmititu ezin diren gaixotasun kronikoak agertzea saihesteko, era berean, ikasleek kontsumo ohituren inguruan hausnartu behar dute gizarte osoaren bizi kalitatea bermatzeko. Eduki horiek Gorputz Hezkuntzako arloaren seigarren eta zazpigarren multzokoak diren arren, irakasle batzuek ez dituzte ikasleekin lantzen, eta eskolak kirol-alderdian soilik zentratzen dira. Hala ere, ohitura osasungarriak batera egiteak onura handiak ekar diezazkieke ikasleei; beraz, ikastetxeei gomendatzen diet kirol-alderdian zentratzeaz gain, beste ohitura osasungarri batzuk ere landu ditzaketela, hala nola, elikadura, jolasak eta jarduerak eginez, bai ikasgelan, bai jolastokian, jarduera horiek dagokien hezkuntza-testuingurura egokituz.

Elikadura osasungarria zein jasangarritasuna gizarte-mailako gai garrantzitsuenetakoak dira. Gero eta pertsona gehiagok bilatzen dute beren burua modu osasungarriagoan zaintzea eta jatea edota mundua zaintzeko jarrerak izatea; beraz, nire ustez, hori da Gradu Amaierako Lan baten bidez azter daitekeen gai handienetako bat. Horregatik, beste ikasle batzuei gomendatzen diet, gai horri heltzea eta gai horrekin jarraitzea, onura ugari ekarriko baitizkie, bai maila pertsonalean, bai etorkizunean irakasle gisa jarduteko. Izan ere, ikasgelan beren ikasleekin lantzeko adina kontzeptu eskuratuko dituzte.

Aurrera eramandako Unitate didaktikoaren emaitzetan zentratuz, unitate horrek elikadura osasuntsua eta iraunkorra sustatzeko duen eraginkortasuna frogatzea ia ezinezkoa da, aztertutako lagina (klase bakarra, 26 ikasle) oso txikia baita, eta, beraz, ezin da ondorioztatu aurkeztutako emaitzek benetako egoera adierazten duten ala ez. Hala ere, gustatuko litzaidake azpimarratzea ikasleen parte-hartzea oso positiboa izan dela, eta ikusi da hobetu egin direla landutako edukien pentsamendu kritikoa eta ulermena, bai eta elikadura hobetzeko inplikazioa ere.

13. ERREFERENTZIAK

- Agencia de Salud Pública de Cataluña. (2020). *La alimentación saludable en la etapa escolar. Guía para familias y escuelas*. 148, 148–162. https://salutpublica.gencat.cat/web/.content/minisite/aspcat/promocio_salut/alimentacio_saludable/02Publicacions/pub_alim_inf/guia_alimentacio_saludable_etapa_escolar/guia_alimentacion_etapa_escolar.pdf
- Akenji, L. (2012). Global Outlook on SCP Policies: Asia-Pacific. In *Global Outlook on SCP Policies: Taking Action Together*. https://www.iges.or.jp/en/publication_documents/pub/bookchapter/en/2984/Asia-Pacific-Global-View-on-SCP-Policies.pdf
- Arribas, E. (2010). *Enciclopedia Básica de la vida*. [https://books.google.com/books?hl=es&lr=&id=vFQPBiPfe00C&oi=fnd&pg=PA7&dq=Arribas,+E.+S.+Enciclopedia+Básica+de+la+vida+\(No.+146\).+Cultivalibros.&ots=hQNTrGPU0p&sig=ZWgyE7rVf88cLnJqwWL30IYNDXg](https://books.google.com/books?hl=es&lr=&id=vFQPBiPfe00C&oi=fnd&pg=PA7&dq=Arribas,+E.+S.+Enciclopedia+Básica+de+la+vida+(No.+146).+Cultivalibros.&ots=hQNTrGPU0p&sig=ZWgyE7rVf88cLnJqwWL30IYNDXg)
- Arufe, V. (2009). *La Educación física en la sociedad actual: claves para el éxito docente*. <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/62309>
- Asad, I. (Sedca). (2016). *La rueda de los alimentos. Una herramienta didáctica para alimentarse*. 9. http://sedca.es/recursos_y_utilidades/PDF/RuedadelosAlimentos_InstruccionesUso.pdf
- ASPCAT. (2015). PEQUEÑOS CAMBIOS PARA COMER MEJOR. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, 58. <https://doi.org/10.1128/AAC.03728-14>
- Ausubel, D., Novak, J., & Hanesian, H. (1998). Un punto de vista cognoscitivo. In *Psicología educativa*. Trillas.
- Basulto, J., & Cáceres, J. (2016). *Más vegetales, menos animales : Una alimentación más saludable y sostenible*.
- Basulto, J., & González, C. (2021). *Se me hace bola*. 253.
- Basulto, J., & Mateo, M. J. (2012). *Secretos de la gente sana*. 234. <https://elibro.online/descargar/secretos-de-la-gente-sana-cinco-pasos-para-mejorar-y-conservar-la-salud-9788499893891/>
- Benton, D. (2004). Role of parents in the determination of the food preferences of children and the development of obesity. *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders : Journal of the International Association for the Study of Obesity*, 28(7), 858–869. <https://doi.org/10.1038/SJ.IJO.0802532>
- Bernabeu-Peiró, À. (2016). Comunicar y educar en salud: el antecedente del cortometraje ‘La rueda de la alimentación’ (1973). *REVISTA ESPAÑOLA DE COMUNICACIÓN EN SALUD*, 7(1), 69–76. <https://doi.org/10.20318/recs.2016.3156>
- Borrego, C., Fernández, C., Blanes, I., & Robles, S. (2017). Room escape at class: Escape games activities to facilitate the motivation and learning in computer science. *Journal of Technology and Science Education*, 7(2), 162–171. <https://doi.org/10.3926/jotse.247>
- Burgos, N. (2007). *Alimentación y nutrición en edad escolar*. <https://www.ru.tic.unam.mx/handle/123456789/1252>
- Burlingame, B., & Dernini, S. (2012). Sustainable Diets and Biodiversity: Directions and Solutions for Policy, Research and Action (Food and Agriculture Organization and Bioersivity International, Rome). In *FAO*.

https://scholar.google.com/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=FAO.+%282010%29.+Sustainable+diets+and+biodiversity%3A+Directions+and+solutions+for+policy%2C+research+and+action.+Biodiversity+and+sustainable+diets+united+against+hunger.&btnG=

- Bustamante-Zapata, A., & Medina, K. M. (2021). *Cerrando ciclos: Abriendo puertas para la alimentación sostenible*.
https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=4g9IEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT4&dq=alimentacion+sostenible+educación&ots=FdkNgGq6Sj&sig=3gz5YCM7MZ_aFo56khcO0hrXgFU
- Calderón, S. (2017). La pirámide nutricional de Australia. *Dieteticasinpatrocinadores.Org*.
<https://dieteticasinpatrocinadores.org/articulo/piramide-australia/>
- Carbajal, Á. (2013). *Manual de Nutrición y Dietética*. <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/1>
- Castrillón, I., Universidad, O. R.-R. de psicología, & 2014, U. (2004). Prácticas de alimentación de los padres y conductas alimentarias en niños: ¿ Existe información suficiente para el abordaje de los problemas de alimentación? *Revistas.Udea.Edu.Co*.
<https://revistas.udea.edu.co/index.php/psicologia/article/view/21617>
- Colom, A. (1998). El desarrollo sostenible y la educación para el desarrollo. *Pedagogía Social: Revista Interuniversitaria*, 2, 31–50. <http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:revistaPS-1998-02-2020/Documento.pdf>
- Correa Rodríguez, M., Antonio, J., Romero, G., Manuel, J., & Guerrero, M. (2013). Hábitos alimentarios y de actividad física en escolares de la provincia de Granada. *NURE Investigación: Revista Científica de Enfermería*, ISSN-e 1697-218X, N.º. 67, 2013, 67, 5.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7659671&info=resumen&idioma=ENG>
- Cubero, R. (1997). Cómo trabajar con las ideas de los alumnos. In *Cómo trabajar las ideas de los alumnos* (pp. 55–68).
- Dapcich, V., Salvador, G., Ribas, L., Pérez, C., Aranceta, J., & Serra, L. (2004). Guía de la alimentación saludable. *Senc*.
- Domínguez-Vásquez, P., Olivares, S., & Santos, J. L. (2008). Influencia familiar sobre la conducta alimentaria y su relación con la obesidad infantil. *Archivos Latinoamericanos de Nutricion*, 58(3), 249–255.
http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06222008000300006&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- EAT-Lancet. (n.d.). *Alimentos Planeta Salud Dietas saludables a partir de sistemas alimentarios sostenibles*.
- Echave Uranga, L. M. (2014). LA IMPORTANCIA DE LA ALIMENTACIÓN EN LA EDAD INFANTIL. *Afapna.Com*, 49(2172–4202), 57–61.
http://www.afapna.com/aristadigital/archivos_revista/2014_octubre_0.pdf#page=60
- Escaravajal Rodríguez, J. C., & Martín-Acosta, F. (2019). Análisis bibliográfico de la gamificación en Educación Física. *Revista Iberoamericana de Ciencias de La Actividad Física y El Deporte*, 8(1), 97.
<https://doi.org/10.24310/riccafd.2019.v8i1.5770>
- Eukel, H. N., Frenzel, J. E., & Cernusca, D. (2017). Educational gaming for pharmacy students - Design and evaluation of a diabetes-themed escape room. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 81(7). <https://doi.org/10.5688/ajpe8176265>
- Eusko Jaurlaritz. (n.d.). *Aukera berri bat denontzat: 2030 Agenda Helburuak Euskadinn*.
- Eusko Jaurlaritz. (2006). *GUIA DE CONSUMO RESPONSABLE*.
- Eusko Jaurlaritz. (2020). *Agenda Euskadi Basque country 2030. Euskal Ekarpene Garapen Jasangarrirako 2030 Agendari*.
https://www.irekia.euskadi.eus/uploads/attachments/11500/AGENDA_EBC2030.pdf?1523448923

- FAO. (n.d.). *HAMBRE CERO: POR QUÉ ES IMPORTANTE*. Retrieved January 20, 2022, from www.zerohungerchallenge.org
- FAO. (2018). Transformar la alimentación y la agricultura para alcanzar los ODS. In *Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura*. <http://www.fao.org/3/I9900ES/i9900es.PDF>
- Fast, I., Erard, R. E., Fitzpatrick, C. J., Thompson, A. E., & Young, L. (2013). Event theory: A piaget-freud integration. In *Event Theory: A Piaget-freud Integration*. Taylor and Francis. <https://doi.org/10.4324/9781315825588>
- Fernández-Río, J. (2016). El Ciclo del Aprendizaje Cooperativo: una guía para implementar de manera efectiva el aprendizaje cooperativo en educación física (The Cooperative Learning Cycle: a guide to effectively implement cooperative learning in physical education). *Retos*, 32(32), 264–269. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i32.51298>
- Fernández, E. (2020). *Entrena tu alimentación: mitos y verdades sobre nutrición deportiva*. 270. <https://elibro.online/descargar/entrena-tu-alimentacion-mitos-y-verdades-sobre-nutricion-deportiva-9788417664725/>
- Fernández, J. L., González, L. 1974-, Esteban, A., & Ferriz, Á. (n.d.). Alimentar otros modelos : guía didáctica sobre alimentación sostenible. *Garua*. Retrieved January 20, 2022, from <https://tiempodeactuar.es/alimentar-otros-modelos/>
- Gamboa-Bernal, G. A. (2015). Los objetivos de desarrollo sostenible: una perspectiva bioética. *Persona y Bioética*, 19(2), 175–181. <https://doi.org/10.5294/pebi.2015.19.2.1>
- García-Valcárcel, A., Basilotta, V., & López García, C. (2014). ICT in collaborative learning in the classrooms of primary and secondary education. *Comunicar*, 21(42), 65–74. <https://doi.org/10.3916/C42-2014-06>
- García, M. Á., Muñoz, R., Conejo, G., Rueda, A. M., Sánchez, J., & Garrucho, G. (2010). *Estudio antropométrico y de hábitos de alimentación y actividad física en escolares de 6 a 12 años de la ciudad de Sevilla*. Ayuntamiento de Sevilla. https://www.observatoriodelainfancia.es/ficherosoia/documentos/3140_d_Estudio_antropometri_co_sevilla_2010.pdf
- Gil, P., Cuevas, R., & Contreras, O. R. (2012). Educación Física y hábitos de vida activa : percepciones de los adolescentes y relación con el abandono deportivo. *Dialnet.Unirioja.Es*, 40(3), 115–124. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3994659>
- Gipuzkoako Iraunkortasun Behatokia. (2019). Ingurumen eta garapen jasangarriko politiken GJHen aurrerapena Gipuzkoan. *Gipuzkoako Foru Aldundia*.
- Gobierno Vasco. (2020). Heziberri 2020. Marco del Modelo Educativo Pedagógico. *Departamento de Educación, Política Lingüística y Cultura Del Gobierno Vasco*. <http://www.euskadi.eus/heziberri/aurkezpena/web01-a3hbhezi/eu/>
- Gómez-Urquiza, J. L., Gómez-Salgado, J., Albendín-García, L., Correa-Rodríguez, M., González-Jiménez, E., & Cañadas-De la Fuente, G. A. (2019). The impact on nursing students' opinions and motivation of using a "Nursing Escape Room" as a teaching game: A descriptive study. *Nurse Education Today*, 72, 73–76. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2018.10.018>
- Harvard School of Public Health. (2020). *Plate and the Planet*. 1–8. <https://www.hsph.harvard.edu/nutritionsource/sustainability/plate-and-planet/>
- Hernández, A. I., ... M. A. B.-R. cubana, & 2004, U. (n.d.). Alimentación saludable. *SciELO.Sld.Cu*. Retrieved January 2, 2022, from http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192004000100012

- Lamas, B. O. (2012). *Nutrición*. <http://up-rid2.up.ac.pa:8080/xmlui/handle/123456789/1321>
- Livsmedelsverket National Food Agency. (2015). Find your way to eat greener, not too much and be active. *Livsmedelsverket (Swedish National Food Agency)*, 26.
- Llorca, J., & Gómez, M. (n.d.). *Alimentación saludable en familia*.
- Lopez, C. (2005). *La Alimentación de tus niños. nutrición saludable de la infancia a la adolescencia*. <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/43142>
- Martín del Pozo, R. (2017). Didáctica de las ciencias experimentales en educación primaria. *Ápice. Revista de Educación Científica*, 1(2), 58–60. <https://doi.org/10.17979/arec.2017.1.2.3066>
- Martínez, A. B., & Pedrón, C. (2016). *CONCEPTOS BÁSICOS EN ALIMENTACIÓN*.
- Martínez Alvarez, J. R., Villarino Marín, A., Arpe Muñoz, C., Iglesias Rosado, C., Castro Alija, M. J., Gómez Candela, C., & López Nomdedeu, C. (2006). La nueva “rueda de los alimentos”: Su papel como recurso didáctico en la promoción de una alimentación saludable. *Nutricion Clínica y Dietética Hospitalaria*, 26(5), 28–30. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2197162>
- Membiela, P., & Cid, M. C. (1998). Desarrollo de una unidad didáctica centrada en la alimentación humana, social y culturalmente contextualizada. *Enseñanza de Las Ciencias. Revista de Investigación y Experiencias Didácticas*, 16(3), 499. <https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.4124>
- Molinero Lopez, C. (2012). *Escuela, salud y Educación Física. Claves para orientar la clase de Educación Física hacia un modelo de salud*. <https://gredos.usal.es/handle/10366/118443>
- Monguillot Hernando, M., González Arévalo, C., Zurita Mon, C., Almirall Batet, L., & Guitert Catasús, M. (2015). Play the Game: gamificación y hábitos saludables en educación físico. *Apunts Educación Física y Deportes*, 119, 71–79. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2015/1\).119.04](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2015/1).119.04)
- Montero Vivo, M. T. (2008). Proyecto de Hábitos de vida saludable en Educación Primaria. *Hekademos Revista Educativa Digital*, 1, 67–83.
- Munduko Osasunaren Erakundea. (2011). Childhood obesity: Current definitions and recommendations for their use. In *International Journal of Pediatric Obesity* (Vol. 6, Issues 5–6, pp. 325–331). <https://doi.org/10.3109/17477166.2011.607458>
- Munduko Osasunaren Erakundea. (2014). Documentos básicos. *Palabras Mayores*, 48. <https://apps.who.int/gb/bd/PDF/bd48/basic-documents-48th-edition-sp.pdf?ua=1#page=7>
- Munduko Osasunaren Erakundea. (2018, August 31). *Alimentación sana*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>
- Nazio Batuen Erakundea. (2012). *El futuro que queremos. Documento final de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible*. 83. <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/764Future-We-Want-SPANISH-for-Web.pdf>
- Nazio Batuen Erakundea. (2015). Garapen Jasangarrirako Agenda 2030. In *UNESKO Etxea*. <https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld/publication>
- Nazio Batuen Erakundea. (2019). Los objetivos de desarrollo sostenible. In *Los objetivos de desarrollo sostenible*. <https://doi.org/10.2307/j.ctv14t4706>
- Nazioa Batuak. (2015). Memoria del Secretario General sobre la labor de la Organización. *Naciones Unidas*, 1(1), 1–88. <https://undocs.org/es/A/70/1>
- Nicholson, S. (2018). Creating engaging escape rooms for the classroom. *Childhood Education*, 94(1), 44–49. <https://doi.org/10.1080/00094056.2018.1420363>
- Nutrition Australia. (2015). *Healthy Eating Pyramid | Nutrition Australia*.

<https://nutritionaustralia.org/fact-sheets/healthy-eating-pyramid/>

- Ogata, B. N., & Hayes, D. (2014). Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: nutrition guidance for healthy children ages 2 to 11 years. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 114(8), 1257–1276. <https://doi.org/10.1016/J.JAND.2014.06.001>
- Ordiz Carpintero, T. (2017). Gamificación: La vuelta al mundo en 80 días. *Revista Infancia, Educación y Aprendizaje*, 3(2), 397. <https://doi.org/10.22370/ieya.2017.3.2.755>
- Pantoja, R., Ulloa, R., & Nesterova, E. (2013). Enseñanza y aprendizaje de las ciencias. *GÓNDOLA. Revista de Enseñanza y Aprendizaje de Las Ciencias.*, 8(2145–4981), 8–22. [https://books.google.com/books?hl=es&lr=&id=MvJFDqGysNkC&oi=fnd&pg=PA110&dq=Harlen,+W.+\(2007\).+Enseñanza+y+aprendizaje+de+las+ciencias.+Madrid:+Morata.&ots=VoZuq161GB&sig=d6ptHQEOjqkfrFoqKUI97NJ0edQ](https://books.google.com/books?hl=es&lr=&id=MvJFDqGysNkC&oi=fnd&pg=PA110&dq=Harlen,+W.+(2007).+Enseñanza+y+aprendizaje+de+las+ciencias.+Madrid:+Morata.&ots=VoZuq161GB&sig=d6ptHQEOjqkfrFoqKUI97NJ0edQ)
- Pastor Vicedo, J. C., Gil Madrona, P., Prieto Ayuso, A., & González Víllora, S. (2015). Los contenidos de salud en el área de educación física: Análisis del currículum vigente (Health contents in Physical Education: Analysis of the current curriculum). *Retos*, 28(28), 134–140. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i28.34900>
- Perea, R. (1992). Educación para la salud en las materias transversales como criterio de calidad educativa. III Jornadas sobre la LOGSE. *Proyecto Sur de Ediciones*, 114. https://scholar.google.com/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=Perea%2C+R.+%281992%29.+Educación+para+la+salud.+las+materias+transversales+como+criterio+de+calidad+educativa.+III+jornadas+sobre+la+LOGSE+%28pp.+47-56%29.+Granada%3A+Proyecto+Sur+de+Ediciones+SAL.&
- Poore, J., & Nemecek, T. (2018). Reducing food's environmental impacts through producers and consumers. *Science*, 360(6392), 987–992. <https://doi.org/10.1126/science.aaq0216>
- Popkin, B. M., Adair, L. S., & Ng, S. W. (2012). Global nutrition transition and the pandemic of obesity in developing countries. *Nutrition Reviews*, 70(1), 3–21. <https://doi.org/10.1111/j.1753-4887.2011.00456.x>
- Prieto-Bascon, M. A. (2011). Actividad física y salud. *Innovación y Experiencias Educativas*, 42. https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_42/MIGUEL_ANGEL_PRIETO_BASCON_01.pdf
- Quintana, P., & Gómez-Díaz, J. J. (2021). *Cocina, come y pierde grasa : recetas deliciosas para una vida saludable*. Planeta.
- Rivarosa, A., De Longhi, A., & Astudillo, C. (2011). Dilemas sobre el cambio de teorías: la secuenciación didáctica en una noción de alfabetización científica. *Enseñanza de Las Ciencias*, 10(2), 368–393. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=fua&AN=63019611&lang=es&site=ehost-live>
- Ronald, E., Kleinman, M., Frank, R., & Greer, M. (2019). *APP Committee on Nutrition, Pediatric Nutrition, 8th Ed.* <https://www.eatrightstore.org/product-type/books/pediatric-nutrition-8th-edition>
- Rosales Ricardo, Y., Peralta, L., Yaulema, L., Pallo, J., Orozco, D., Caiza, V., Parreño, Á., Barragán, V., & Ríos, P. (2017). Alimentación saludable en docentes. In *Revista Cubana de Medicina General Integral* (Vol. 33, Issue 1, pp. 115–128). http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21252017000100010&script=sci_arttext&lng=en
- Salinas C., J., González G., C. G., Fretes C., G., Montenegro V., E., & Vio del R., F. (2014). Bases teóricas y metodológicas para un programa de educación en alimentación saludable en escuelas. *Revista Chilena de Nutrición*, 41(4), 343–350. <https://doi.org/10.4067/S0717-75182014000400001>
- Sánchez, A. (2021). *Tu dieta puede salvar el planeta : Por una alimentación saludable y sostenible*. https://books.google.com/books/about/Tu_dieta_puede_salvar_el_planeta.html?hl=ca&id=eI-WzGEACAAJ

- Scheuer, C., Boot, E., Carse, N., Clardy, A., Gallagher, J., Heck, S., Marron, S., Martinez-Alvarez, L., Masarykova, D., Mcmillan, P., Murphy, F., Steel, E., Ekdorn, H. Van, & Vecchione, H. (2006). Bases científicas de una alimentación saludable. *Revista de Medicina de La Universidad de Navarra*, 50(4), 7–14. <https://doi.org/10.2/JQUERY.MIN.JS>
- SE de Nutrición Comunitaria. (n.d.). MÓDULO 2: ALIMENTACIÓN SALUDABLE. *Cursos.Gan-Bcn.Com*. Retrieved January 4, 2022, from https://cursos.gan-bcn.com/cursosonline/admin/publics/upload/contenido/pdf_151991621593693.pdf
- Tregón, M. J., & Montó, J. M. (2013). *Prevalencia de sobrepeso y obesidad en los adolescentes de 14 años de la ciudad de Teruel, en el año 2012; en relación con sus hábitos alimenticios, su actividad física y otros determinantes asociados*. <http://zagan.unizar.es>
- Velasco, J. (2020, July 2). Productos de Kilómetro 0: Una apuesta segura. *GNDIARIO*. <https://www.gndiario.com/productos-kilometro-cero>
- VSF Justicia Alimentaria Global. (2014). *Guía Didáctica para el profesorado de primaria*. www.facebook.com/VSFJusticiaAlimentariaGlobal
- World Health Organization. (2014). Rome Declaration on Nutrition: why it matters & what can be done. *Second International Conference on Nutrition, November 2014*, 2014. <https://www.fao.org/resources/infographics/infographics-details/en/c/266118/>
- Zhang, X. C., Lee, H., Rodriguez, C., Rudner, J., Chan, T. M., & Papanagnou, D. (2018). Trapped as a Group, Escape as a Team: Applying Gamification to Incorporate Team-building Skills Through an 'Escape Room' Experience. *Cureus*. <https://doi.org/10.7759/cureus.2256>

14. ERANSKINAK

1. Eranskina: Ikasle kopurua

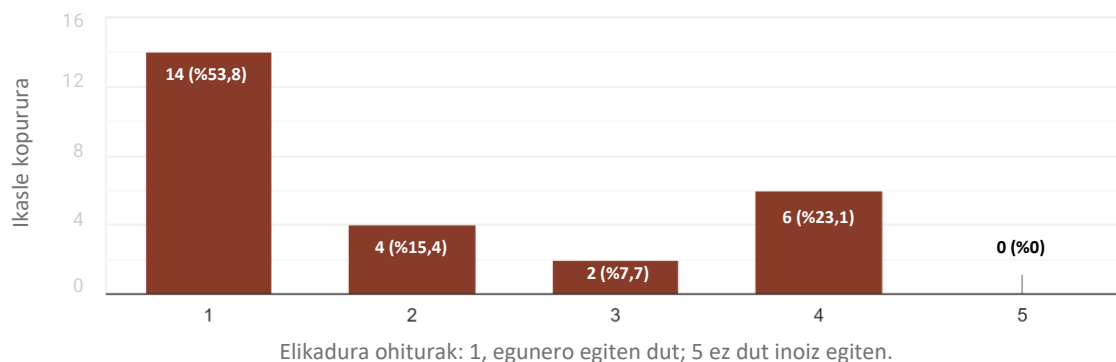
		Ikasle kopurua				
		A	B	C	Kurtsoka	Zikloka
Maila	1.	26	25	25	76	226
	2.	26	26	25	77	
	3.	25	24	24	73	
	4.	25	25	-	50	158
	5.	27	27	-	54	
	6.	27	27	-	54	

2. Eranskina: Testen emaitzak

2.1. Ikasleen testak

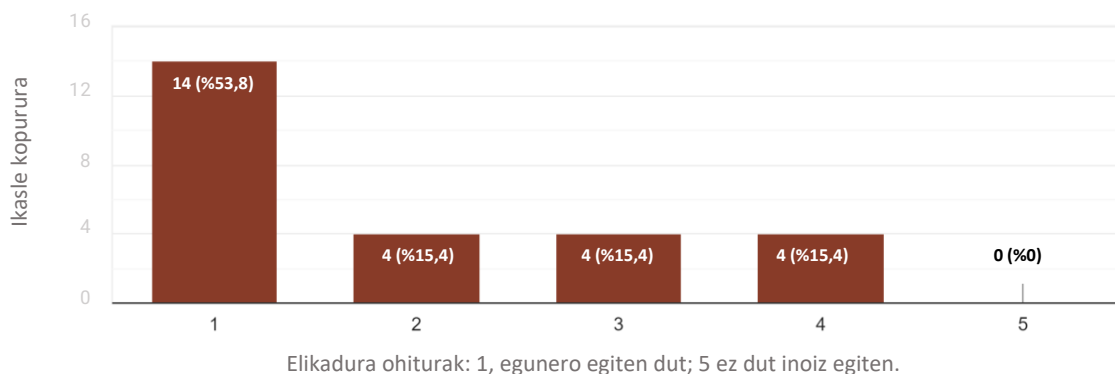
Egunero gosaltzen duzu

26 erantzun



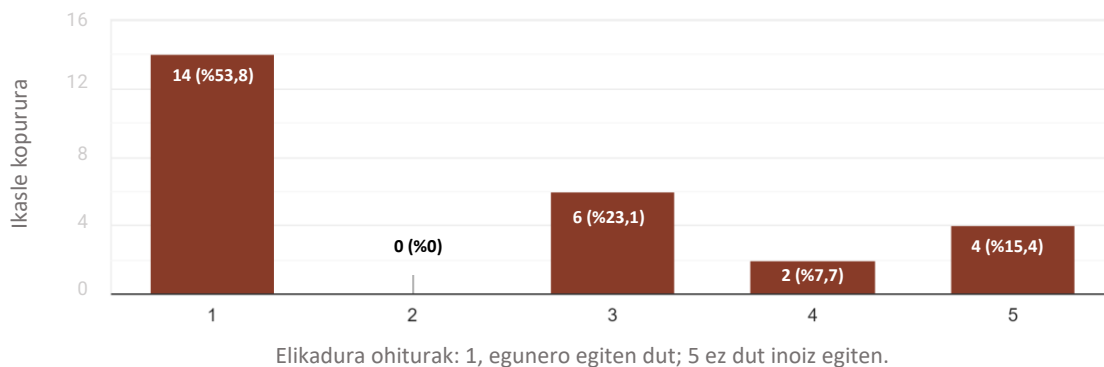
Esneki bat gosaltzen duzu (esnea, jogurta, etab.)

26 erantzun



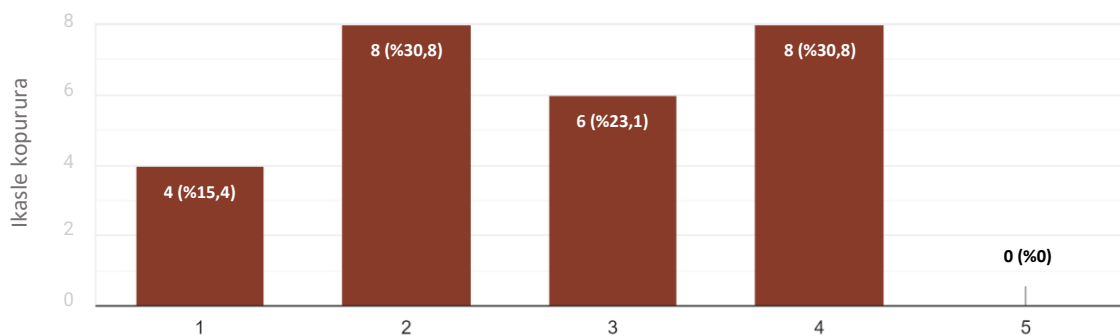
Zereal edo deribatu bat gosaltzen duzu

26 erantzun



Opil edo gailera industrialenak gosaltzen dituzu

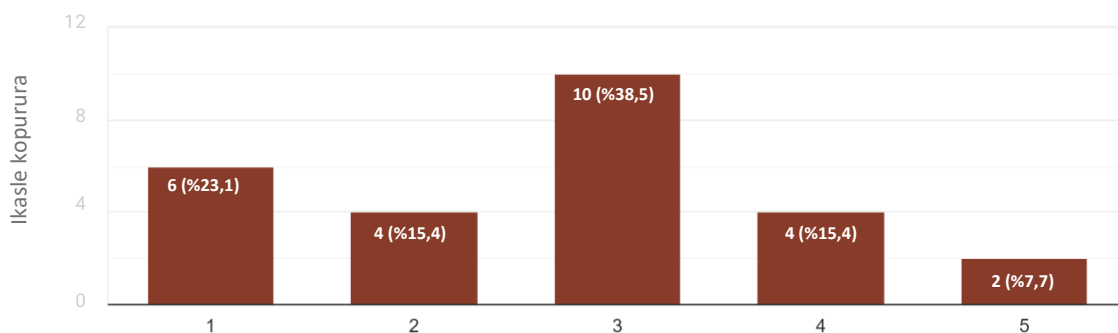
26 erantzun



Elikadura ohiturak: 1, egunero egiten dut; 5 ez dut inoiz egiten.

Fruta edo fruta natural zuku bat hartzen duzu egunero

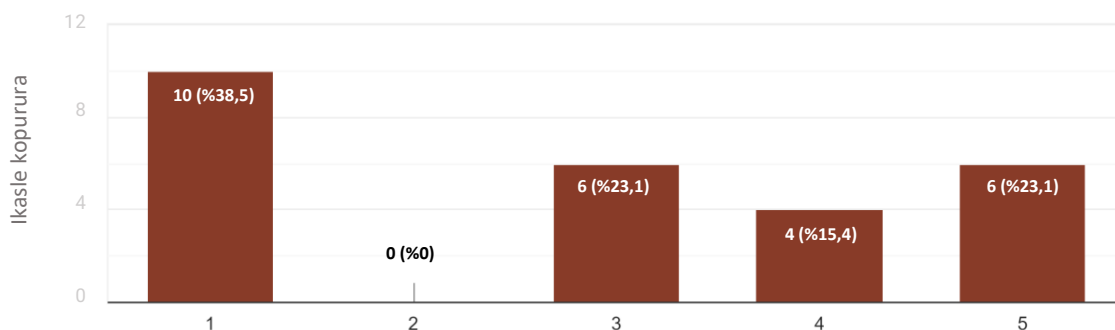
26 erantzun



Elikadura ohiturak: 1, egunero egiten dut; 5 ez dut inoiz egiten.

Bigarren fruta bat hartzen duzu egunero

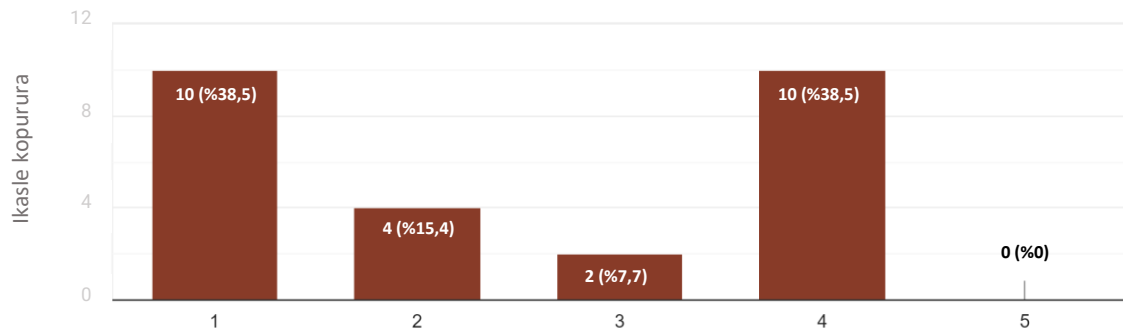
26 erantzun



Elikadura ohiturak: 1, egunero egiten dut; 5 ez dut inoiz egiten.

Bigarren esneki bat hartzen duzue egunean zehar

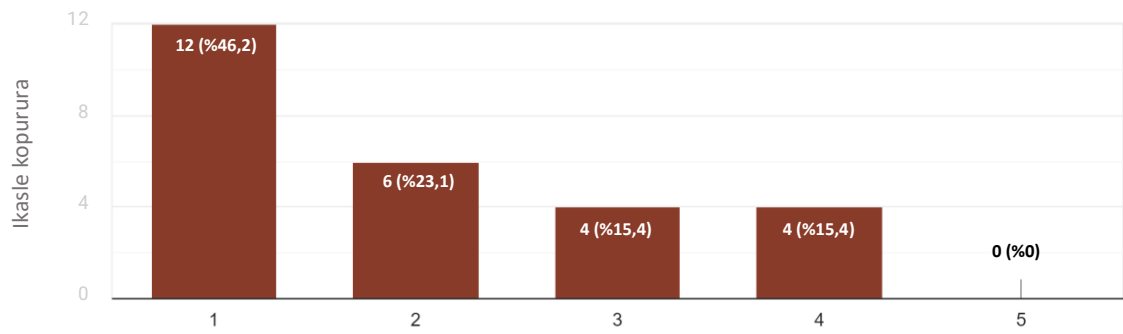
26 erantzun



Elikadura ohiturak: 1, egunero egiten dut; 5 ez dut inoiz egiten.

Egunean behin hartzen dituzue barazki freskoak edo kozinatuak

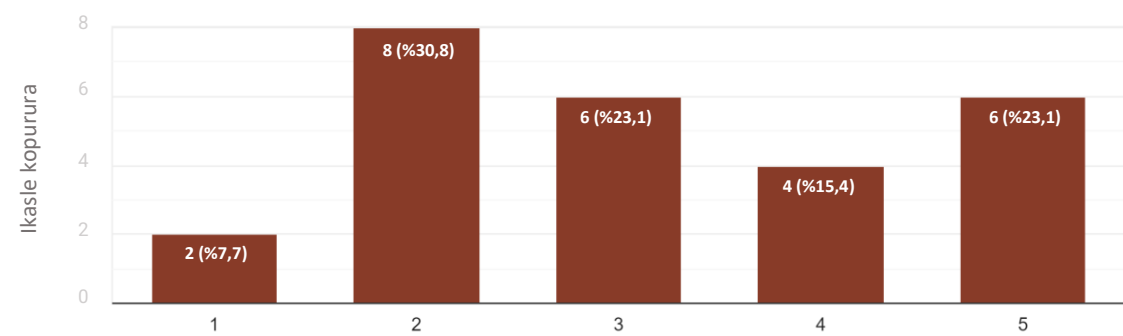
26 erantzun



Elikadura ohiturak: 1, egunero egiten dut; 5 ez dut inoiz egiten.

Egunean behin baino gehiagotan hartzen dituzue barazki freskoak edo kozinatuak

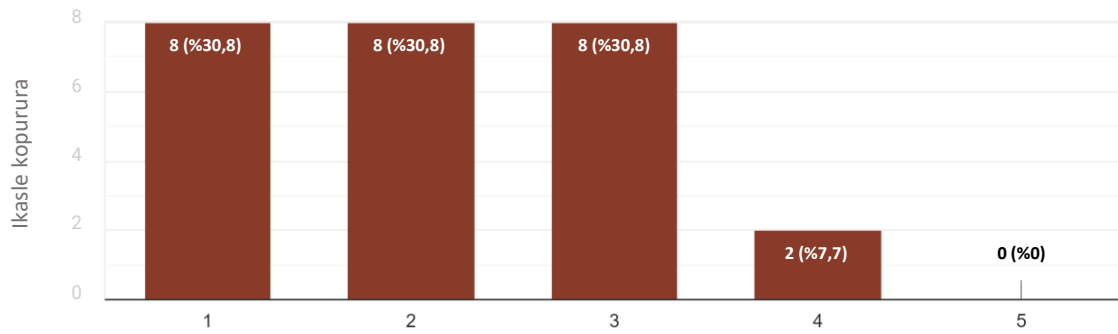
26 erantzun



Elikadura ohiturak: 1, egunero egiten dut; 5 ez dut inoiz egiten.

Arraina erregularitasunez hartzen duzu (astean 2 edo 3 aldiz, gutxienez)

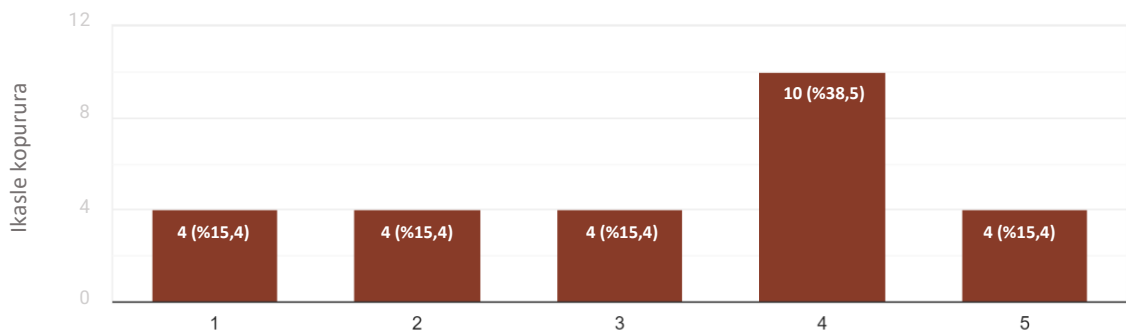
26 erantzun



Elikadura ohiturak: 1, egunero egiten dut; 5 ez dut inoiz egiten.

Astean behin edo gehiagotan joaten zara fast-food zentro batera

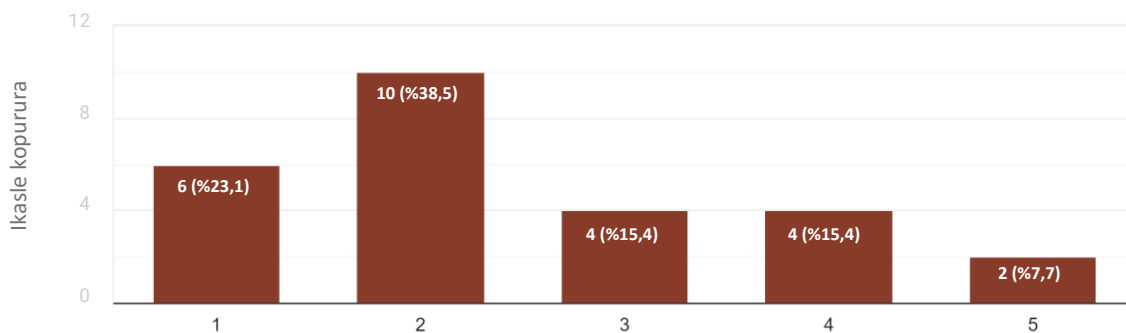
26 erantzun



Elikadura ohiturak: 1, egunero egiten dut; 5 ez dut inoiz egiten.

Lekaleak kontsumitzea gustatzen zaizu (astean behin baino gehiagotan hartzen dituzu)

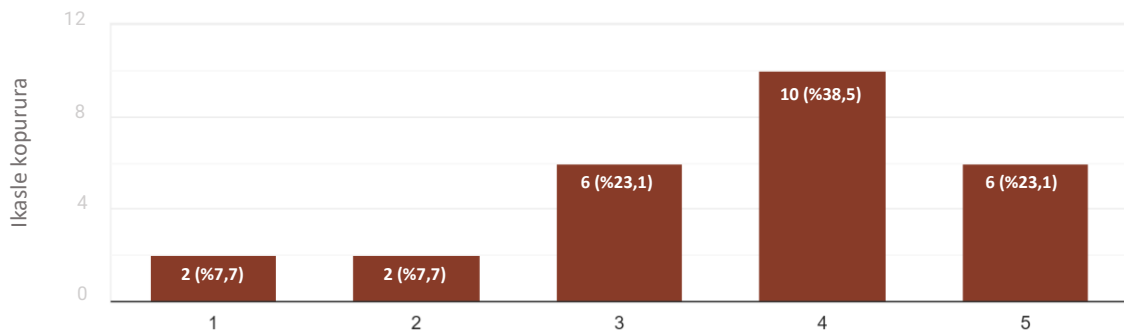
26 erantzun



Elikadura ohiturak: 1, egunero egiten dut; 5 ez dut inoiz egiten.

Gozokiak eta gozokiak egunean behin baino gehiagotan hartzen dira

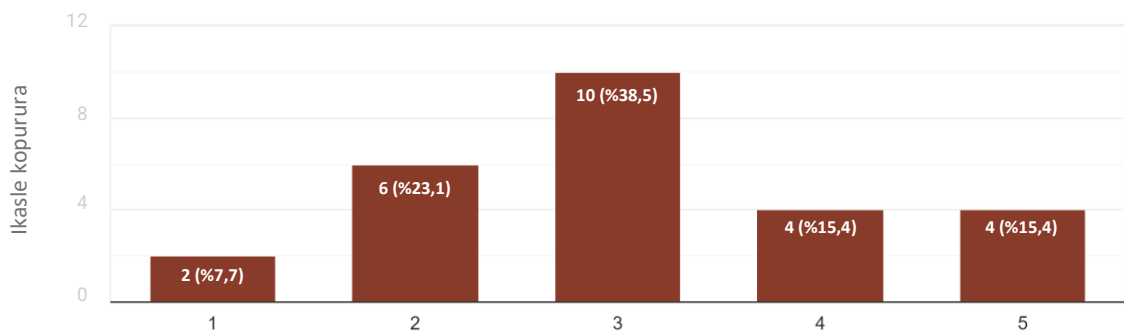
26 erantzun



Elikadura ohiturak: 1, egunero egiten dut; 5 ez dut inoiz egiten.

Pasta edo arroza ia egunero hartzen duzu (astean 5 aldiz edo gehiagotan)

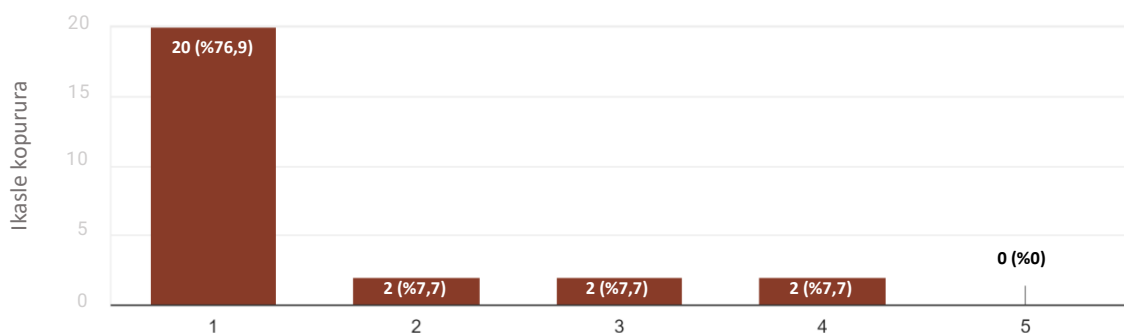
26 erantzun



Elikadura ohiturak: 1, egunero egiten dut; 5 ez dut inoiz egiten.

Etxean oliba-olioa erabiltzen da

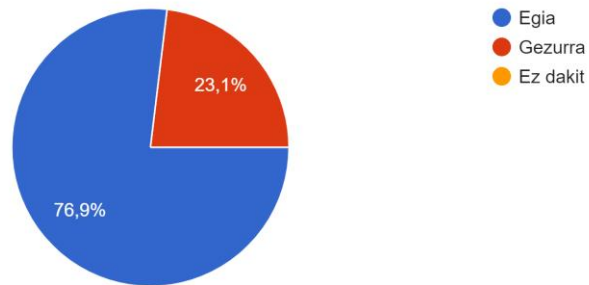
26 erantzun



Elikadura ohiturak: 1, egunero egiten dut; 5 ez dut inoiz egiten.

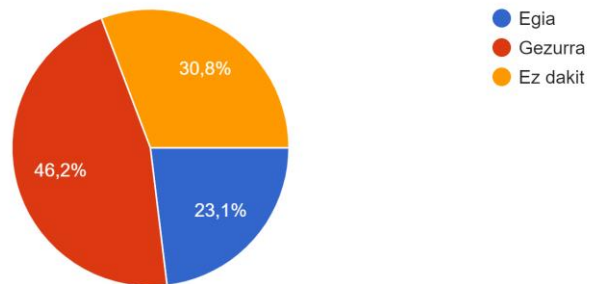
Denetarik jan behar da.

26 erantzun



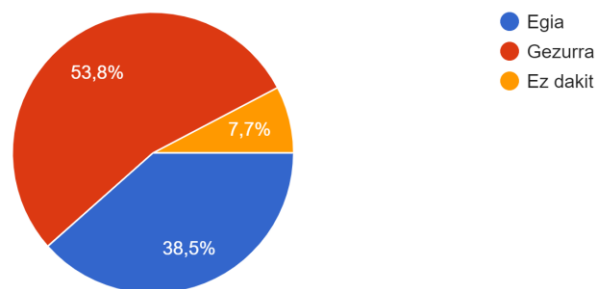
Egunero haragia jan behar da.

26 erantzun



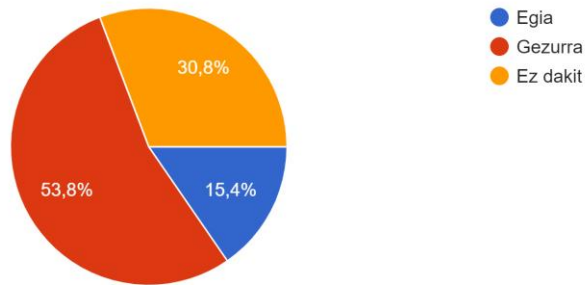
Gosaltzeko janari goxoak jan behar dira.

26 erantzun



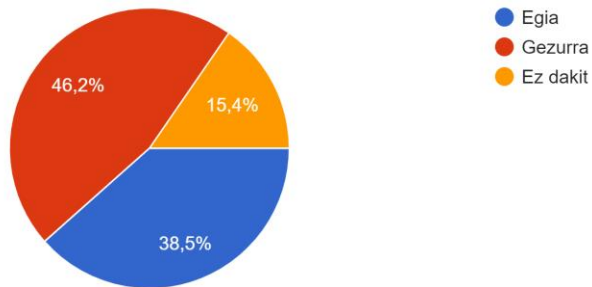
Gauan frutak jatea kaltegarria da.

26 erantzun



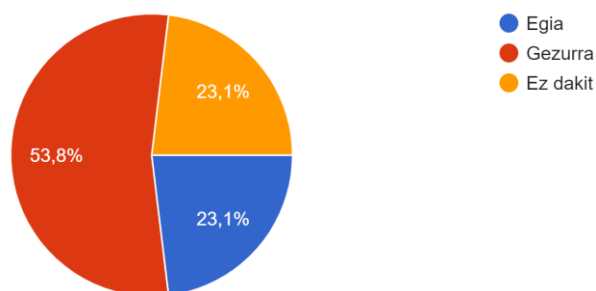
Koipea duten elikagai guztiak kaltegarriak dira osasunarentzako.

26 erantzun



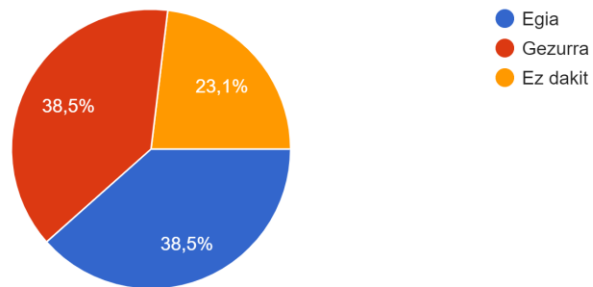
Nekazaritza eta abeltzantza ez dute inolako eraginik ingurunean

26 erantzun



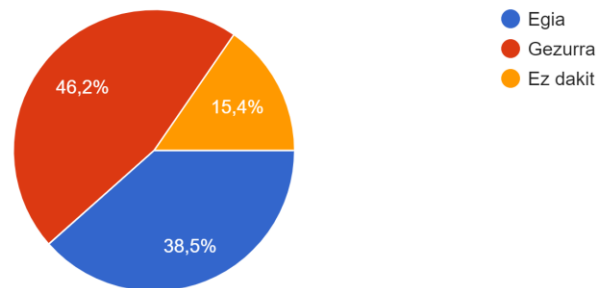
Elikagaiak (barazkiak eta frutak bereziki) urtearen edozein momentutan jan ahal dira.

26 erantzun



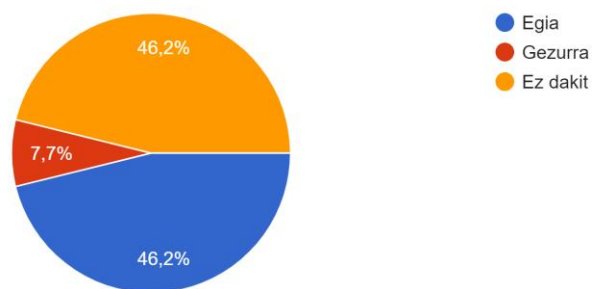
Beste herri bateko janaria jatea kaltegarria da inguruarentzako.

26 erantzun



Gure karbono aztarna eragina du inguruan.

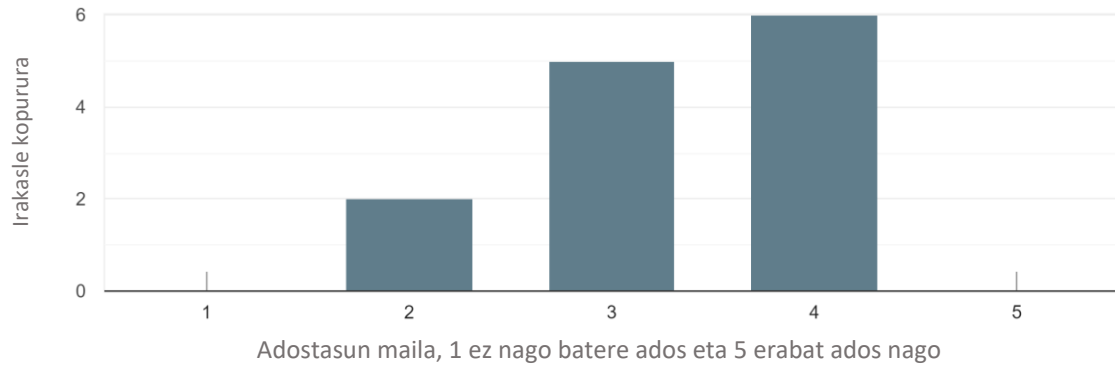
26 erantzun



2.2. Hezkuntza komunitateari testak

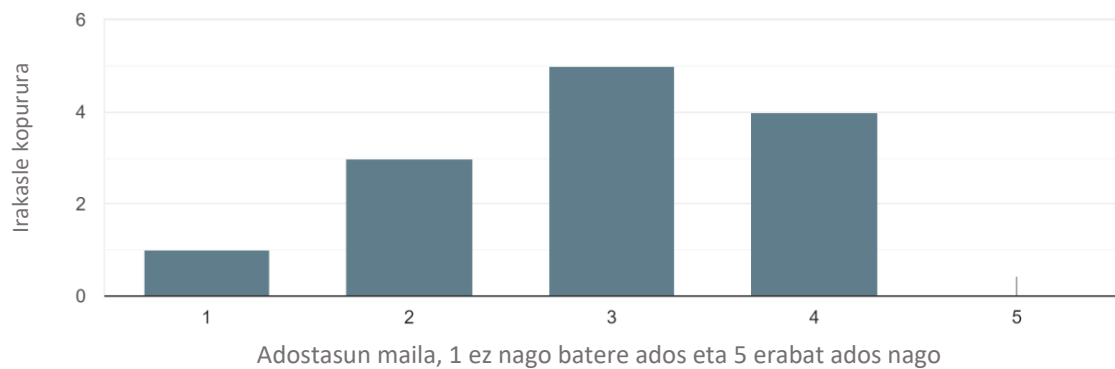
Ikasleek nahikoa ezagutza dute elikadura osasungarriari buruz.

13 erantzun



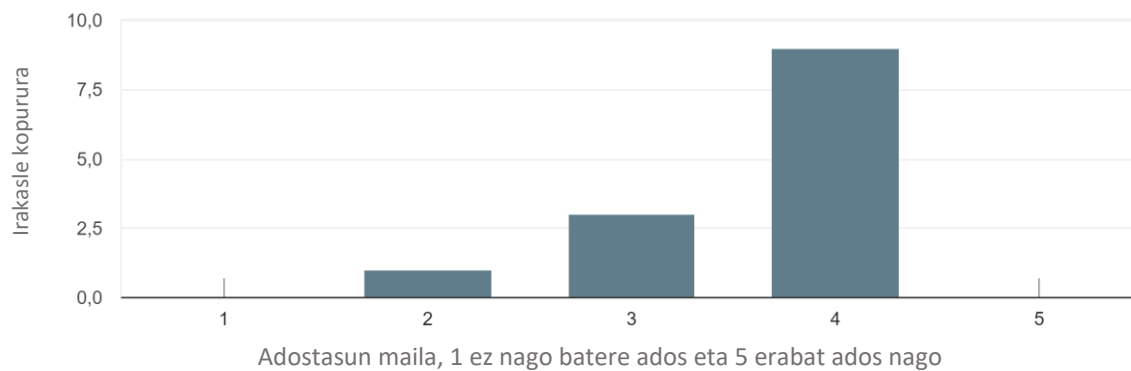
Ikasleek elikadura ohitura osasuntsua dituzte (adibidez hamaiketakoan).

13 erantzun



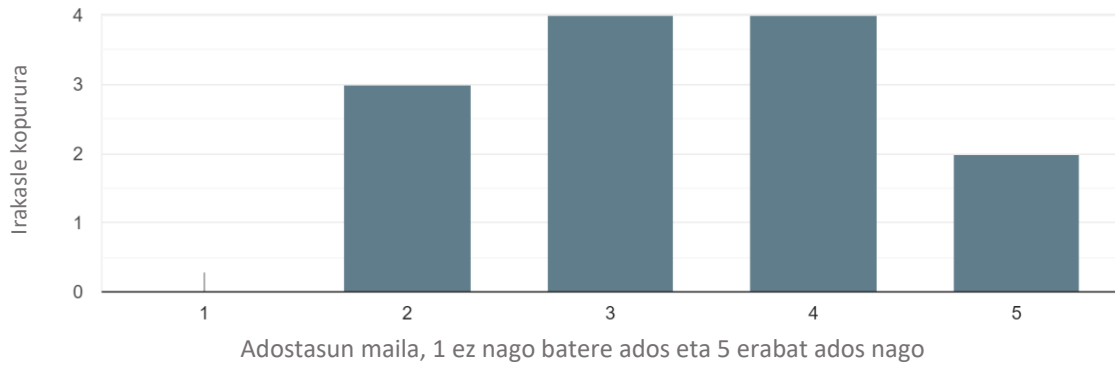
Ikasleek jaki osasungarriak eta ez-osasungarriak bereizten dituzte.

13 erantzun



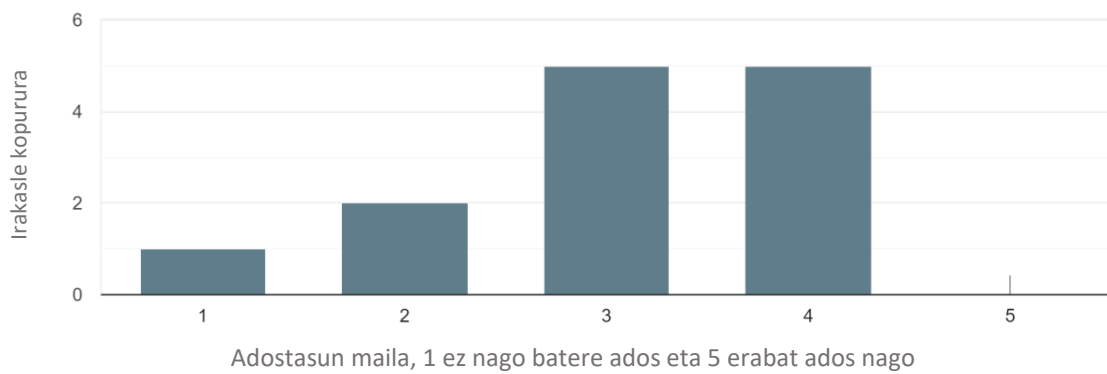
Ikastetxearentzat elikadura osasungarria eta jasangarria funtsezko kontzeptua da ikasleen hezkuntzan.

13 erantzun



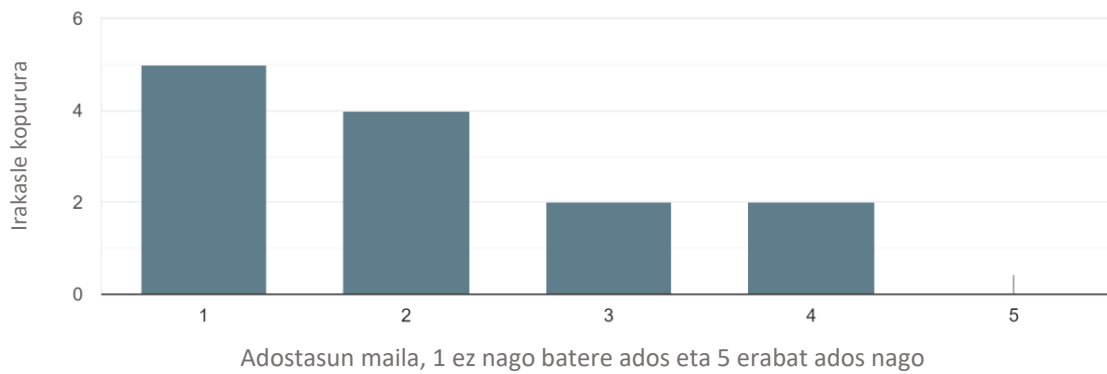
Ikasleek sasoiko produktuak kontsumitzearen garrantzia ezagutzen dute.

13 erantzun



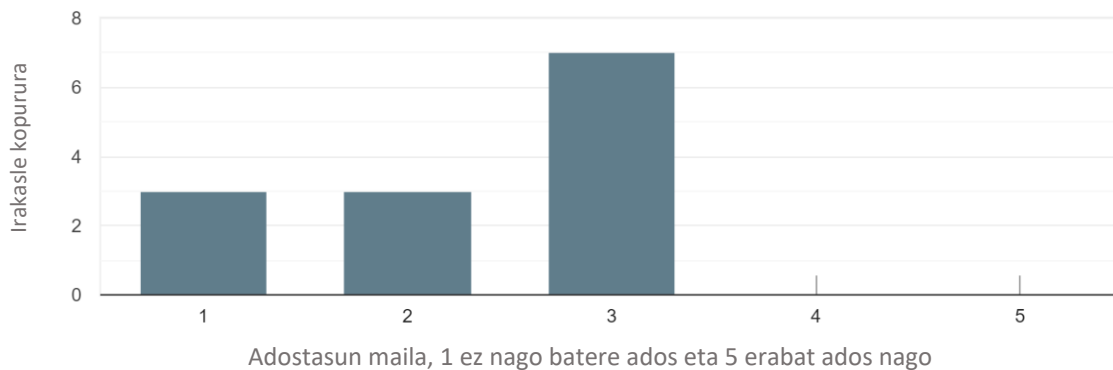
Ikasleek karbono-aztarnaren kontzeptua ezagutzen dute.

13 erantzun



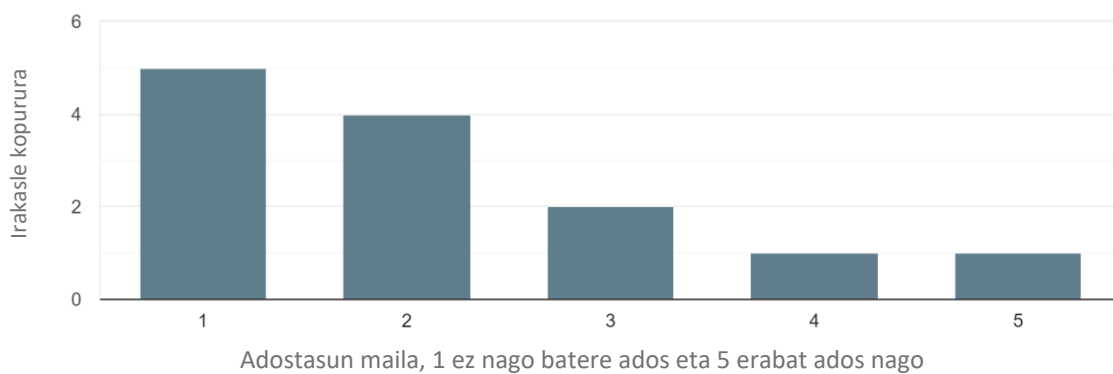
Ikasleak jabetzen dira beren elikadurak ingurunean duen eraginaz (lurraren erabilera, prozesatzea, garraioa, paketatzea...)

13 erantzun



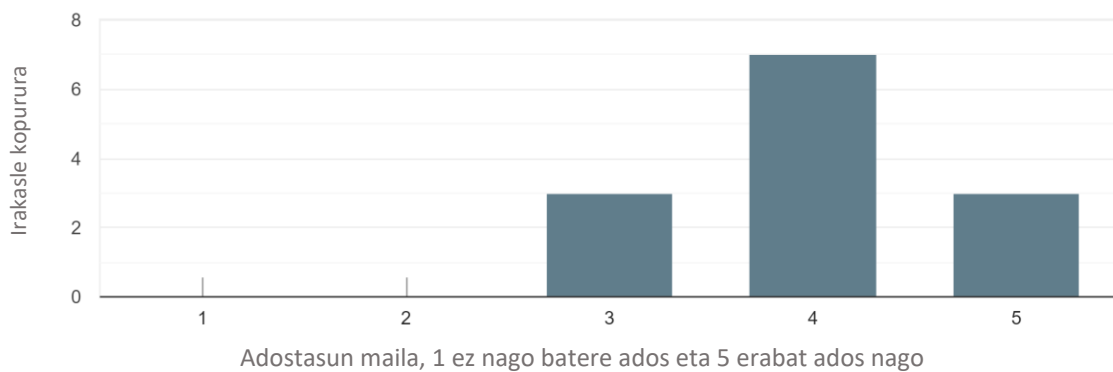
Eskolako baratzea ohiko baliabide didaktikoa da

13 erantzun



Beharrezkoa da ikasgelan elikadura osasuntsua eta jasangarria gehiago lantzea.

13 erantzun



3. Eranskina : Unitate Didaktikoaren saioak

1. Saioa: Break out, Elikadura osasuntsua	
Lekua	Gela
Materiala	<ul style="list-style-type: none"> - Kutxa - Giltzarrapoa - Mezu sekretua - Elikagaien piramidea - Hitz-zopa - Harvar plateraren puzzlea
Denbora	60 min
Taldekatzea	Hiru talde
Helburuak	
<ul style="list-style-type: none"> - Elikadura osasuntsuaren errepasoa egitea, oinarrizko kontzeptu batzuk aipatuz. - Hurrengo saioetan ikusiko diren kontzeptu batzuk aurkeztea. 	
Ebaluazioa	
<ul style="list-style-type: none"> - Elikaduraren oinarrizko kontzeptuak (definizioa, mantenugaiak) ezagutzen ditu. 	
Jarduerak	
<p>Klasea hastean ikusten den leku batean kutxa bat itxita giltzarrapo batekin egongo da eta talde bakoitza mahaiaren gainean mezu sekretu bat eta elikadura piramide bat aurkituko dute, hiru talde egongo dira. Talde bakoitza bere kabuz joango da probak egiteko, taldeak bereizteko talde bakoitzari kolore bat esleituko zaio, hortaz, beste kolore bateko pista bat (gometxak izango dituzte) aurkituz gero bere lekuan utzi beharko dute eta haiena topatu.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Proba: <i>Mezu sekretu</i> (4.1. Eranskina) kodea ebaztean gelan dagon liburu baten izena lortuko dute. Liburuaren barruan elikagai batzuk izango dituzte. 2. Proba: <i>Elikadura piramidean</i> (4.2. Eranskina) liburuan aurkitutako elikagaiak segida zuzenean jarriz gero elikagaien piramidean (hasieratik haien mahaietan izango dute) "Aulkiak" hitza lortuko dute. Elikagai bakoitzak letra txiki bat izango du, beraz elikagaiak ondo kokatuz gero piramidean, aulkia hitza aterako da. 3. Proba: Gelako ahulki baten azpian gutun-azal bat ezkutatuta egongo da. Barruan <i>Hitz-zopa</i> (4.3. Eranskina) bat aurkituko dute galdera batekin, Nolakoa da elikadura osasuntsu bat? Hitz-zopa bukatzean eta hitz ondo kokatzean gorritz markatuta dauden letrek "Armairu" hitza sorten dute. 4. Proba: Azkenengo proba honetan, armairuaren barruan gutun-azal bat topatuko dute, barruan <i>Harvard plater</i> baten puzzle (4.4. Eranskina) bat egongo da. Hau, ondo 	

egiterakoan atzeko partean problema matematiko bat izango dute. Emaitza giltzarrapoa irekitzeko zenbaki bat izango da. Sari gisa, ikasleek kutxa barruan fruitu lehorrak aurkituko dituzte.

2. Saioa: Dakizu zer jaten duzun?	
Lekua	Gela
Materiala	- Fitxak
Denbora	60 min
Taldekatzea	Banaka
Helburuak	
<ul style="list-style-type: none"> - Janari bakoitzeko nutrizio-beharrak eta banaketa-ehunekoak ikastea. - Nutriente mota desberdinek organismoan betetzen dituzten funtzioak ezagutzea 	
Ebaluazioa	
<ul style="list-style-type: none"> - Janari bakoitzeko nutrizio-beharrak eta banaketa-ehunekoak ezagutzen ditu. - Nutriente motek organismoan betetzen dituzten funtzioak ezagutzen ditu. 	
Jarduerak	
<p>Saio hau bi egun ezberdinetan banatuko da, izan ere, beharrezkoa da ikasleek beren kabuz ikerlan bat egitea bateratze-lana egin aurretik.</p> <p>Jarduerarekin hasteko irakaslea galdetuko du elikagaiaren eta mantenugaiaren arteko aldeaz ezagutzen duten edo ez. Hasteko, "Ba al zenekien elikagai guztiek ez dutela mantenugairik?" Era honetan ikasleek nutriente mota desberdinen inguruan hausnartuko dute (ikasleek dagoeneko beste urteetan kontzeptu hauek ikusi dituzte). Irakaslea elikagai bakoitzak zertarako balio duen definitzera animatuko die, karbohidratoak, proteinak, gantzak, bitaminak eta mineralak. Azalpenean laguntzeko irakaslea elikagaien gurpila (5.1. Eranskina) erakutsiko du, beharrezko baldin bada nola funtzionatzen duen ere azalduz. Ondoren, behin mantenugai ezberdinen funtzioa eta ezberdintzen ikasi ostean, ikasleek bi egunez dieta nolakoa den jakiteko eginkizuna izango dute "<i>Nire dieta</i>" (5.3. Eranskina) fitxa betez. Bertan jatordu bakoitzean zer jan duten adierazi beharko dute, eta elikagai horrek zer makro-nutriente duen baita ere.</p> <p>Bigarren egunean eta informazioa bildu ondoren ikasle bakoitza borondatez azal dezakete zer jan duten, zein izan diren mantenugai nagusiak, eta zer alderdi hobetu beharko lituzketen. Hausnarketan laguntzeko, eta behatzeko janari bakoitza orekatua den edo ez, irakaslea Harvar platerria erakutsiko du (5.2. Eranskina), adieraziz plater hori gida bat izan ahal dela haien janaria orekatuta dagoen edo ez jakiteko adierazgarri bat.</p>	

3. Saioa: Koipeen detektibeak	
Lekua	Gela
Materiala	<ul style="list-style-type: none"> - Esperimentu fitxa - Laborategi fitxa - Ura - Elikagaiak - Goilarak - Labana - Papera - Erlojua - Guraizeak
Denbora	60 min
Taldekatzea	Bost talde.
Helburuak	
<ul style="list-style-type: none"> - Mantenugaiak behatzea. - Gantz ezberdinak identifikatzea 	
Ebaluazioa	
<ul style="list-style-type: none"> - Prozesatutako elikagaien azukrea kontsumitzeak dakartzan zenbait kalte ezagutzen ditu. 	
Jarduerak	
<p>Saio honetan ikasleek ikertzaileak bihurtuko dira eta aurreko saioetan ikasitako mantenugaiak ikusteko esperimentu bat egingo dute, hasieran klasea zuzentzeko irakaslea ikasleen laguntzarekin errepaso txiki bat egingo du ikusitako makro-nutrienteen inguruan. Klasea bost ikerketa taldetan banatuko da, bakoitza bere kabuz esperimentuak egiteko eta ondorioak ateratzeko:</p> <p><i>Koipeen detektibe</i>en esperimentuan, ikasleek koipea identifikatzeko esperimentu bat egingo dute elikagai ezberdinak erabiliz. Ikas talde bakoitza “Esperimentu fitxa” eta “Laborategi fitxa” (6. Eranskina) bat izango dute. Esperimentu fitxan, esperimentua aurrera eramateko pauso, material eta argibide guztiak izango dituzte, baita ere hasierako hipotesiak egiteko galderak eta haien usteak biltzeko galderak. Aldiz, laborategi fitxan datuak jasotzeko eta ondorioak ateratzeko argibideak izango dituzte. Gela bost taldetan banatuko da, lehen azaldu bezala, talde bakoitza bere kabuz aurrera eramango du esperimentua, ondorioak ateraz. Bukatzean, talde guztiek ateratako emaitzak bateratuko dira eta ondorioak aterako dira. Irakaslea bakarrik argibideak eta zalantzak argitzeko egongo da.</p>	

4. Saioa: Denboraldiko elikagaia	
Lekua	Gela
Materiala	<ul style="list-style-type: none"> - Fitxak - Proiektorea - Ordenagailua
Denbora	60 min
Taldekatzea	Banaka eta taldeka
Helburuak	
<ul style="list-style-type: none"> - Nekazaritza ustiapenaren ingurumen-inpaktuaren garrantziaz sentsibilizatzea. 	
Ebaluazioa	
<ul style="list-style-type: none"> - Nekazaritzako ustiapenaren giza inpaktuak eta ingurumen-inpaktuak ezagutzen ditu. - Denboraldiko egutegi bat irakurtzen daki. 	
Jarduerak	
<p>Saio honetan, estazioei lotutako produktuen behin-behinekotasunaren ideia jorratuko da. Noiz jaten ditugu tomateak? Zer egiten dugu tomateak sasoz kanpo jan ahal izateko? Irakasleak <i>diapositibak</i> (7.1. Eranskina) aurkeztuko ditu, tomate deshidratatuz, kontserbaz eta berotegiez hitz egiteko, ikasleei galderak bota die taldekako hausnarketa sustatzeko. Inportatutako barazkien iraunkortasunari buruz ere hausnartuko da. Aurkezpenean azalduko da nola negutegiak, sasoz kanpoko produktuak lortzea, ezin da gure dietaren oinarria izan. Ikasleek eskala handiko negutegien irudiak ikusiko dituzte eta hauek ingurunean duten eraginari buruz hausnartuko da.</p> <p>Ondoren, gela sei taldetan banatuko da, eta talde bakoitzari <i>denboraldiko egutegi</i> bat emango zaio (7.2. Eranskina). Talde bakoitzak aztertu beharko du zer esan nahi duen eta nola erabil daitekeen egutegia. Amaitzeko, talde bakoitzetik ateratako ondorioak partekatuko dira.</p>	

5. Saioa: Anana kilometrikoa	
Lekua	Gela
Materiala	<ul style="list-style-type: none"> - Fitxa
Denbora	60 min
Taldekatzea	Banana
Helburuak	
<ul style="list-style-type: none"> - Elikagaien garraioak gizakiengan eta ingurumenean dituen eraginak ezagutzea. - Kontsumo arduratsua egitearen garrantzia baloratzea. 	

Ebaluazioa
<ul style="list-style-type: none"> - Gizakiaren esku-hartzeak ingurunean dituen inpaktuak hartzen ditu - Karbono-aztarnaren esanahia ezagutzen du.
Jarduerak
<p>Jarduera honetan ikasleek <i>Anana Kilometrikoa</i> fitxa beteko dute (8. Eranskina). Ondoren, taldean azalduko dute zer iruditu zaien eta zer pentsatzen duten urrutiko eta sasoiz kanpoko elikagaiak kontsumitzeari buruz. Irakasleak garraioan dauden zailtasunetara eta atmosferan izurritzen diren gasen ondorioetara bideratu beharko du hausnarketa. Azkenik, km0-ko elikagaien kontsumoaren garrantzia adierazi beharko du, hau da, tokiko kontsumoa sustatu beharko du.</p> <p>Aurreko saioan ikusitako sasoiko produktuak berrikusteko aprobeztatuko da, eta isuritako CO₂ ondorioak eta karbono-aztarnaren kontzeptua azaltzeko baliagarria izango da.</p>

6. Saioa: Zer jango zenuke zuk?	
Lekua	Gela
Materiala	- Fitxa
Denbora	60 min
Taldekatzea	Bost talde
Helburuak	
<ul style="list-style-type: none"> - Menu osasungarri eta jasangarri bat egiten ikastea 	
Ebaluazioa	
<ul style="list-style-type: none"> - Menu orekatu bat diseinatzeko gai da. - Egunean bost otordu egitearen garrantzia ezagutzen du - Janari bakoitzeko nutrizio-beharrak eta banaketa-ehunekoak ezagutzen ditu. 	
Jarduerak	
<p>Hasteko, aurreko saioa guztietan egindakoa erreparatuko da: dieta osasuntsua zer den (definizioa, elikagaien gurpila eta Harvard platera), eta dieta jasangarria (gertuko elikagaian, denboraldiko elikagaiak eta karbono aztarna).</p> <p>Ondoren sei talde egingo dira, eta talde bakoitza asteko <i>menu</i> bat (9. Eranskina) antolatu beharko du lau pertsonako familia batentzako. Menua jasangarria eta osasuntsua izan behar da, horretarako beste saioetan erabilitako material ezberdinak emango zaizkie (elikadura gurpila, Harvard platera edota denboraldiko egutegia) ikasleei.</p>	

7. Saioa: Gure janarien CO ₂ aztana	
Lekua	Gela
Materiala	<ul style="list-style-type: none"> - Proiektorea - Ordenadore edo tableta
Denbora	60 min
Taldekatzea	Bost talde
Helburuak	
<ul style="list-style-type: none"> - Elikadura duen karbono aztarna kalkulatzeko - Karbono aztarnaren garrantziaz sentsibilizatzea. 	
Ebaluazioa	
<ul style="list-style-type: none"> - Elikadura-konsumoko jarrera arduratsuak ezagutzen ditu - Karbono-aztarnaren ingurumen-inpaktuaren aurrean erreakzionatzen du, hori saihesteko 	
Jarduerak	
<p>Klasearen hasieran, ikasleek karbono aztarnaren inguruan dituzten aurre jakintzak galdetuko ditu irakasleak, Zer den? Nortzuk sortzen dute? eta nola sortzen da?. Ikasleen jakintzak osatzeko <i>bideo</i> bat (https://www.youtube.com/watch?v=nQ1pPLb1Fo4) ikusiko dute aldaketa klimatiko eta karbono aztarnaren inguruan.</p> <p>Aurreko saioan prestatuko menua erabiliz, talde bakoitza hausnartuko du planteatuko duen menua jasangarria den edo ez. Horretarako Harvard web gunean (https://harvard-foodprint-calculator.github.io/) sartuko dira bertan dagoen <i>testa</i> betetzeko. Bukatzean, emaitzaren arabera, talde bakoitzak aldaketak egin beharko ditu bere menua jasangarria izateko.</p> <p>Bukaeran talde bakoitzak egindako aldaketak eta ateratako onorioak azalduko ditu. Guztien artean CO₂aren eta aldaketa klimatikoaren inguruan hausnartuko dugu. Bukatzeko, guztien artean ikasleek bere egunero bizitzan egin ahal dituzten 5 aldaketa edo <i>konpromiso</i> hartuko dituzte, bere karbono aztarna gutxitu dadin.</p>	

8. Saioa: Guztiok jan dezakegu	
Lekua	Gela
Materiala	<ul style="list-style-type: none"> - Fitxa
Denbora	60 min
Taldekatzea	Bost talde
Helburuak	

<ul style="list-style-type: none"> - Elikagai ezberdinen prezioaz ohartzea. - Maila ekonomiko ezberdinen familien egoera ulertzea.
Ebaluazioa
<ul style="list-style-type: none"> - Baliabide gutxiko familien egoera ulertzen du - Menu baten prezioa kalkulatzeko gai da.
Jarduerak
<p>Saio hobetan ikasleek hausnartuko dute dieta orekatu eta jasangarri baten irisgarritasunaren inguruan. Ikasleek taldeka Zer jango zenuke zuk? Saioko talde berdinetan jarriko dira, talde bakoitzak kalkulatu du familia bakoitzari zenbat kostatuko zaion planteatutako menua. Horretarako, supermerkatu bat aukeratu eta produktu bakoitzaren prezioa kalkulatu beharko dute. Amaitzean, menuak hilabete batean duen kostua kalkulatu dute, hau da, astearen emaitza lautan. Kalkulua bukatzean, irakasleak Espainiako gutxieneko soldata adieraziko du (gaur egun 1.000 €-koa da), eta familia guztiek elikadura osasungarri eta jasangarria egin dezaketean eztabaidatuko du. Hausnarketan laguntzeko, irakasleak elikagai osasungarrien eta ez-osasungarrien arteko prezio-aldea (10. Eranskina) adierazi ahal izango du.</p>

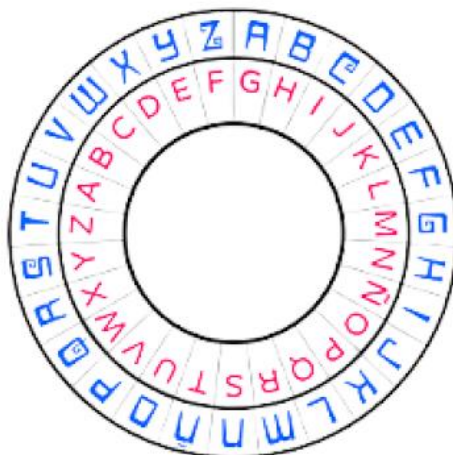
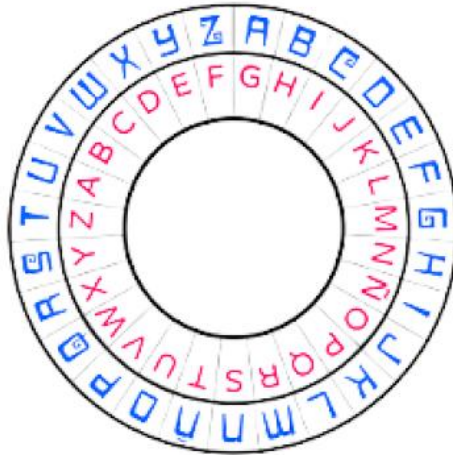
9. Saioa: Scape room	
Lekua	Gimnasioa
Materiala	<ul style="list-style-type: none"> - Giltzarrapoa (3 zifra) - Gutuna I - Txokoen kartelak - Elikadura piramidea - Elikagaiak - Bikote txartelak (barazkia eta hilabetea) - Egutegia - Egia/gezurra esaldiak - Bi saski (berdea eta gorria) - Mapa - Gutuna II
Denbora	60 min
Taldekatzea	Hiru talde
Helburuak	

<ul style="list-style-type: none"> - Elikadura piramidea ezagutzea eta ulertzea - Sasoiko egutegia irakurtzen jakitea
Ebaluazioa
<ul style="list-style-type: none"> - Badaki elikadura osasungarria lagungarri direla pertsonen ongizate fisikoa eta psikikoa izateko. - Sasoiko egutegia irakurtzen eta interpretatzen daki. - Karbono aztarnari lotutako kontzeptuak ezagutzen ditu.
Jarduerak
<p>Jarduera gauzatzeko 3 talde ezberdin sortuko dira. Talde bakoitza froga ezberdinak pasa behar ditu gimnasiotik atera ahal izateko. Scape roomak hiru gune izango ditu, eta ondorengo ordena jarraituko dute: “Elikaduraren gunea”, “Baratza” eta “Jasangarritasuna”. Hauetako gune bakoitzean zenbait jarduera gairatu beharko ditu talde bakoitzak. Jarduera hauek era egokian burutzea lortzen badute, zifra batzuk aurkituko dituzte. Zifra horiek izango dira scape room amaieran asmatu beharko duten kodea asmatzeko erabili beharko dituztenak. Gune bakoitzean zifra bat jasoko dute; horrela, 3 zifra jasoko lituzkete, eta amaierako kodeak ere 3 zifra izango lituzke. Kodea asmatzea lortutakoan gimnasioaren atea ireki ahal izango dute, eta taldeak sendagaia bilatu beharko dute lortutako maparekin</p> <p>Hasieran istorioa banatuko zaie (11.1.Eranskina), bertan egoera eta zer lortu behar duten azaltzen da. Bukatzean talde bakoitza froga ezberdinekin hasiko dira, hiru talde daudenez talde bakoitza froga batekin hasiko da eta bukatzean aldatzen joango dira. Txoko bakoitzean txartel (11.2. Eranskina) bat egongo da, zer egin behar duten azaltzeko.</p> <p><i>Elikadura gunea:</i> Bertan elikadura osasuntsuarekin lotutako elikadura piramidea sortu behar dute. Ikasleek erreleboak eginez piramidean (4.2. Eranskina) kokatu beharko dituzte maila bakoitzaren izenak (11.3. Eranskina) eta elikagaiak (11.4. Eranskina). Bukatzean, irakaslea frogatu behar du ondo dagoen, huts eginez gero, zigorra bete beharko dute (11.9. Eranskina).</p> <p><i>Baratza:</i> taldeek parean (distantzia batera) bikotez osatutako fitxak (11.5. Eranskina) izango dituzte. Bikote hauek barazki argazki batez eta barazki hori jaten den hilabete batez osatuta egongo dira, adibidez: patata eta apirila... Erronka gairatzeko, erreleboak, ikasleek aukera izango dute fitxengana ailegatzeko eta bi fitxei buelta emateko. Bikotea lortzen badute, jarraituko dute fitxak altxatzen; huts egiten badute, berriz, hurrengo lagunari erreleboa pasatuko diote. Laguntza gisa egutegi (7.2. Eranskina) bat emango zaie.</p> <p><i>Jasangarritasuna:</i> bi saski jarriko dira, bata berdea (egia) eta bestea gorria (gezurra). Esaldi batzuk (11.6. Eranskina) izango dituzte pilota batzuetan itsatsita. Taldeak esaldia irakurri guztion artean egia edo gezurra den adostu behar dute eta saskiratzen saiatu behar dira.</p> <p>Froga bakoitza amaitzean, zifra bat emango zaie, atea ixten duen giltzarrapoa ireki ahal izateko. Zifrak ordena egokian jartzen badituzte giltzarrapoa ireki egingo da eta gimnasioaren kanpoan mapa (11.7. Eranskina) bat aurkituko dute. Mapa hori interpretatu egin beharko dute sendabidea lortzeko. Sendagaia eskolako lekuren batean ezkatutako gutun (11.8. Eranskina) bat izango da.</p>

4. Eranskina: Break-Out, Elikadura osasuntsua

Jarduera hau egiteko material guztia [deskagatzeko](#).

4.1. Mezu sekretua



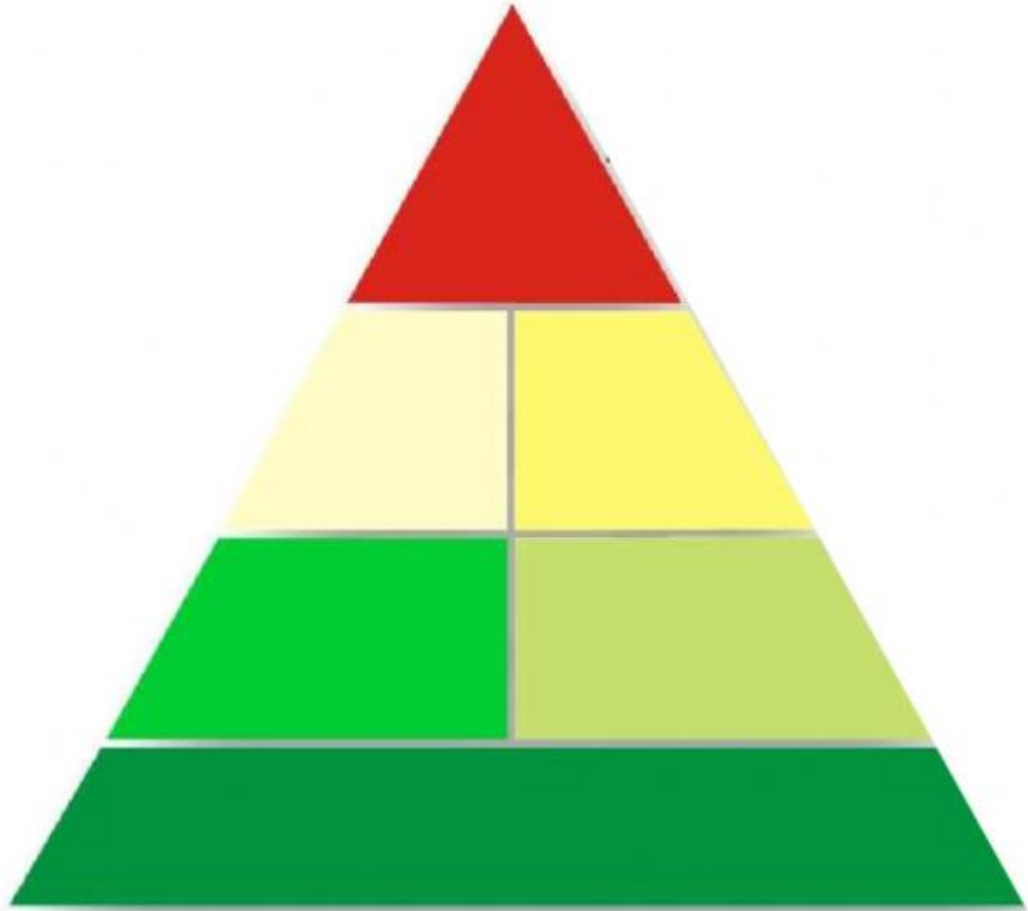
Mezu sekretua

KQ RKS YGOE

Mezu sekretua

QG VGQURG

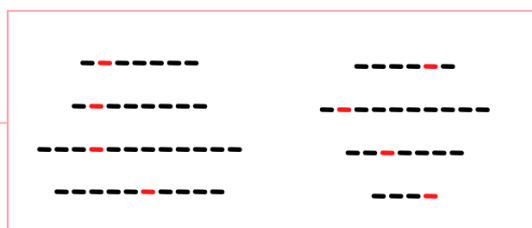
4.2. Elikagaien piramidea



4.3. Hitz-zopa

NOLAKOA DA ELIKADURA OSASUNTSUA?

W	E	S	K	U	G	A	R	R	I	A	Z	O	U
U	P	J	Y	I	Q	K	L	A	H	C	A	S	Q
O	B	O	J	D	B	N	J	G	A	V	X	A	I
R	Y	R	G	Y	L	B	G	B	R	V	C	S	R
K	H	E	P	T	N	R	C	F	M	N	J	U	A
S	M	K	Q	N	Q	U	E	G	O	K	I	A	U
E	M	A	G	G	Z	M	F	H	N	F	X	A	N
G	V	T	M	J	F	Z	Z	N	I	Y	L	N	K
U	R	U	R	H	I	D	C	P	O	U	B	P	O
R	C	A	J	B	U	H	F	W	T	C	P	W	R
U	L	N	A	H	I	K	O	A	S	I	B	C	R
A	Z	A	D	E	P	F	O	V	U	V	A	S	A
F	P	C	V	B	O	D	O	K	A	Q	O	S	V
L	Q	U	C	O	O	S	O	A	C	L	N	F	W



4.4. Harvard platera

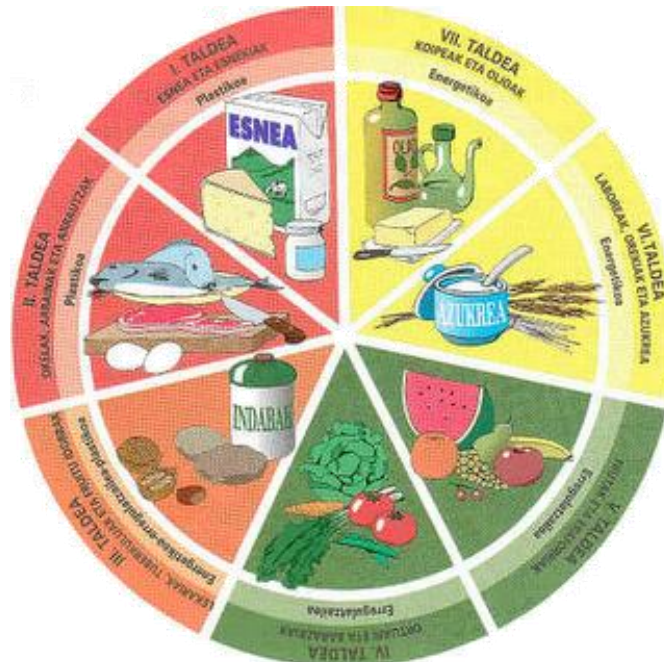


**GAORIZTIEKAO 3 RETSA 5NEN
AHTREOAN, TEARREGIE
MEAGPOEGAK 71.0031 JIOLSAS
BATNXAATRU TODITZUZAUATE 98
DETEXEEREGIN ATRENTEAPN.
ZBENEBGAT OIPRARATI UTUZI
DIBTUEZTSE ETETXME
BMAOKODUITZBEATAN?**

5. Eranskina: Dakizu zer jaten duzun?

Jarduera egiteko beharrezko materiala [deskargatzeko](#).

5.1. Elikadura gurpila



5.2. Harvard Platerra

OSASUNGARRI JATEKO PLATERA

OLIO OSASUNGARRIAK

Olio osasungarriak erabili (oliba eta koltza olioa esate baterako) janaria prestatzeko, entsaladan eta mahaian. Gurina murriztu eta trans-koipea saihestu.

Zenbat eta barazki gehiago-eta zenbat eta desberdinagoak-hobeto. Patata eta patata frijituak izan ezik.

Kolore guztietako fruta ugari jan.

URA

Ura, tea edo kafea edan (azukre gutxiz edo azukrerik gabe). Murriztu esnea eta esnekiak (1-2 errazio/egun) eta zukua (edalontzi txiki bat/egun). Azukredun edariak saihestu.

Osoko zereal desberdinak jan (gari osoko ogia esate baterako, osoko pasta, eta osoko arrosa). Ale birfinduak gutxitu (arrosa txuria eta ogi txuria adibidez).

Hautatu arraia, oilategi-hegaztiak, babak eta fruitu lehorrak; haragi gorria eta gazta mugatu; urdaia, hestebeetak eta beste haragi prozesatuak saihestu.

© Harvard University

Harvard T.H. Chan School of Public Health
The Nutrition Source
www.hsph.harvard.edu/nutritionsource

Harvard Medical School
Harvard Health Publications
www.health.harvard.edu

5.3. Nire dieta

Izena:

Nire dieta

LEHENEGO EGUNA

Gosaria:

Nutrienteak

Hamaiketakoa:

Nutrienteak

Bazkaria:

Nutrienteak

Askaria:

Nutrienteak

Afaria:

Nutrienteak

Hobetzeko ideiak:

.....

.....

Izena:

Nire dieta

BIGARREN EGUNA

Gosaria:

Nutrienteak

Hamaiketakoa:

Nutrienteak

Bazkaria:

Nutrienteak

Askaria:

Nutrienteak

Afaria:

Nutrienteak

Hobetzeko ideiak:


.....

.....

6. Eranskina: Koipeen detektibeak

Jarduera egiteko beharrezko materiala [deskargatzeko](#).

6.1. Esperimentu fitxa



KOIPEEN DETEKTIBEAK

Nola jakin dezkegu elikagaiak koipea duten edo ez?

TESTUINGURUA:


Mia bere aitarekin hizketan:

- Aita, nire urdaila hain dago beteta eta hain nago nekatuta. Ezin dut zaborra atera une honetan!
- Nigatik egin behar duzu, Mia. Tira, zure errua da! Ez zenuen patata frijituen poltsa osoa jan behar hutsik utzi arte. - Aitak barre egiten du.
- Ez al dakizu koipe gehiegi jaten baduzu gorputza nekarazten duzula? - Azaltzen dio aitak.

TALDEKIDEAK

DATA: _____


ZE ELIKAGAI IZANGO DUTE KOIPEA?



KOIPEA TXARRA DA?

MATERIALAK:

- Ura
- Elikagaiak
- Goilara
- Labana
- Papera
- Erlojua
- Guraizeak



PAUSUAK:

Urarekin hasten da.

1. Idatz ezazu elikagaiaren izena paperaren beheko ertzean (hau da, lehenengoan «ura» idazten duzu).
2. Bota ur tanta bat paperaren erdian.
3. Orain eutsi paperari eguzki-argiaren edo lanpara baten argiaren kontra.
4. Zer ikus dezakezu? Idatzi taulan.
5. Errepikatu esperimendu bera beste elikagaiekin, eta erabili aldi bakoitzean paper lehortzaile zati berri bat.
6. Elikagai guztiak probatu badituzu, arakatu berrito lehortzeko paper-zatiak 15 minutu igaro ondoren.

Aholkuak

- Koilararen puntarekin, xukatzeko paperari koipe barreiarri kopuru bat aplikatu diezaiokezu, arbeja baten tamainakoa, gutxi gorabehera.
- Zanpatu edo zanpatu harriarekin elikagai solidoak, hala nola zereal-aleak, lehortzeko paperaren gainean igurtzi aurretik.
- Kendu lehortzeko paperean sartzen ez diren elikagaiak (adibidez, gurin hondarrak).
- Jarri xukatzeko paper-zatiak erretiluan.


6.2. Laborategi fitxa

EMAITZAK :

Nola jartzen da papera egin eta bereala? eta zer itxura du 15 minutu igaro ondoren?

Elikagaia	Papera da...	
	Momentuan	15 minutu ondoren
Ura		

ONDORIOAK



1. Zein elikagaik dute koipea? Aholkua: ezagutu ditzakezu, orbanak zeharrargia izaten jarraitzen duelako, baita 15 minuturen ondoren ere.
 Huek dute: _____
 Huek ez dute: _____

2. Beraz, zein elikagaik ez luke gehiegi jan behar Mia etorkizunean, zaborra biltzeko nekatu gabe?

3. Koipea dute elikagai guztiak txarrak dira Miarentzako? Zergatik

7. Eranskina: Denboraldiko elikagaiak

Jarduera egiteko beharrezko materiala [deskargatzeko](#).

7.1. Aurkezpena



Noiz jaten ditugu tomateak?

	LRT	OTS	MAR	API	MAI	EKA	UZT	ABU	IRA	URR	AZA	ABE
Tomatea						🍅	🍅	🍅	🍅	🍅	🍅	🍅

Nola jaten ditugu tomateak?



Negutegia



Negutegia



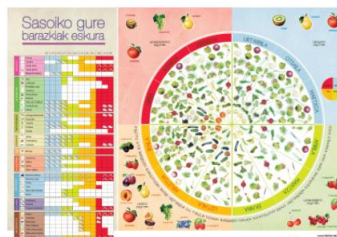
Negutegia



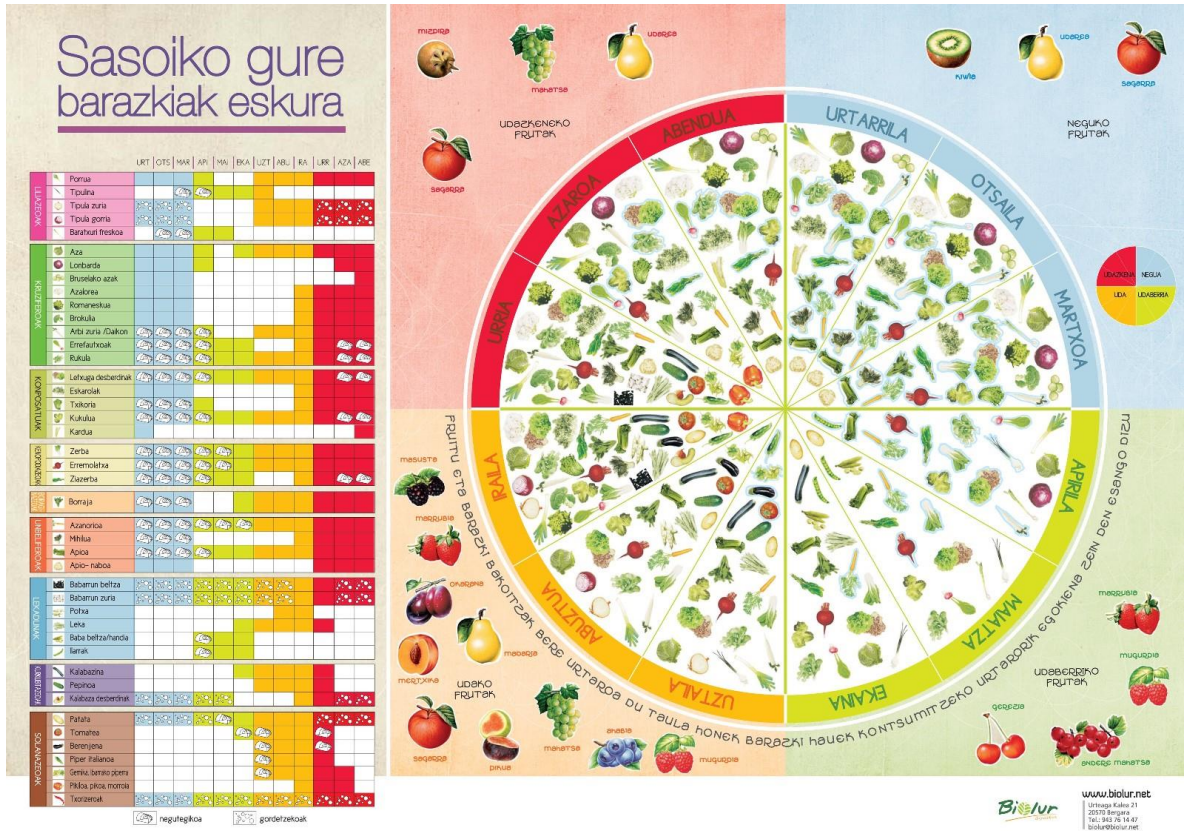
Negutegia



Denboraldiko menua



7.2. Sasoiko barazkien egutegia



8. Eranskina: Anana kilometrikoa

Jarduera egiteko beharrezko materiala [deskargatzeko](#).

Izen abizena: _____

ANANA KILOMETRIKOA

A) Begiratu bi produktu horiek egiten dituzten ibilbideak

Eguberrietako komitate bateko mahaian anana batek hau guztia gaindituko luke:

1. Costa Ricako landaketa batean hazten da.
2. Oraindik heldu gabe dagoenean, jaso eta biltegi batean jartzen dute.
3. Kamioi batean garraiatzen dute porturaino.
4. Egun asko ematen ditu bidaiatzen.
5. Ontzi batean kargatzen dute.
6. Egun batzuk igarotzen ditu itsasoa zeharkatzen.
7. Portura iristen da.
8. Beste kamioi batean kargatzen dute.
9. Beste biltegi batean jartzen dute.
10. Landa-denda edo fruta-dendako dendari erosten du.
11. Bere furgonetan eramaten du dendara.
12. Azkenean saldu eta etxe batera iristen da.



Udazkenerako jaten ditugun gaztainak:

1. Gorbeiaiko gaztainondo batean hazten dira.
2. Helduak daudenean, jaso egiten dira.
3. Biltegira eramaten dituzte.
4. Fruta-saltzaileak edo fruta-saltzaileak gaztainak erosten ditu.
5. Ibilgailuan garraiatzen dituzte.
6. Azkenik, saldu eta etxe batera iristen dira.



B) Aurretiatzko informazioa kontuan hartuta, esaldi bakoitza egiazkoa edo faltsua den erantzun.

- Ananak kilometro asko egiten ditu.
- Udazkenean gaztainak jatea garraiobide gutxi behar dira.
- Gaztainek kilometro gutxi bidaiatzen dute.
- Anabasaren denboraldia udan izaten da.
- Gaztainak denbora luzez egon behar dira gordeta.
- Neguan anana bat iristeko askoz petrolio gehiago kontsumitzen da.
- Gaztainen garaia udazkena da.
- Sasoikoak ez diren produktuak jateak ez du kutsatzen.
- Gaztainak gure herrian sor daitezke.
- Gabonetan anana jateagatik gehiago kutsatzen dugu.

C) Kalkulatu.

Anana bat Costa Ricatik herrialdera iristeko 7.000km. bidaiatu behar da. Kilometro bakoitzeko 113 gramo CO2 isurtzen dira. Zenbat CO2 kg iritsiko dira atmosferara?

Azkenean, gaztainak zure auzoko fruta-dendara iristeko, 65Km bidaiatu behar dute. Kilometro bakoitzeko 113 gramo CO2 isurtzen dira. Zenbat CO2 kg iritsiko dira atmosferara?

D) Zer da karbonoaren aztarna?

9. Eranskina: Zer jango zenuke zuk?

Izen abizena: _____

	Astelehena	Asteartea	Asteazkena	Osteguna	Ostirala	Larunbata	Igandea
Gosaria							
Hamaiketa koa							
Bazkaria							
Askaria							
Afaria							

10. Guztiok jan dezakegu?

Jarduera egiteko beharrezko materiala [deskargatzeko](#).

 GURDITXO OSASUNGARRIA		VS.	GURDITXO TXARRA 	
Productua	Prezioa	Produktua	Prezioa	
	1.2€		3€	
	1€		1.8€	
	2.4€		1€	
	2.1€		2.1€	
	3.5€		2.3€	
	5.5€		1.7€	
Guztira	15.7€	Guztira	11.9€	

11. Eranskina: Scape room.

Jarduera egiteko beharrezko materiala [deskargatzeko](#)

11.1. Gutuna I



SENDAGAI BEHAR DUGU!!

2067ko urtean gaude, eta biztanle gehienak gizartea gogor jo duen gaixotasun batez kutsatu dira. Gaixotasun honek biztanleen osasun fisiko zein mentalean eragina du; besteak beste mina, ondoeza, intseguritatea edo tristura sortuz.

Gaixotasun honen eragile urteetan zehar gizarteak aurrera eraman izan dituen ohitura deserosoak izan dira; hauen artean elikadura desegokia, kontsumo ez oso arduratsua...

Egun, egoera kritiko batean ikusten dugu gure burua, gizartearen bizirautea kolokan dago eta. Honi aurre egiteko konponbide bakarra dago, medikuek "Escolapios" inguruan galdu zuten sendagaia aurkitzea. Baina, zuek, salbu jartzeko, gimnasioan giltzapetu zarete eta orain ez duzue gogoratzen atera ahal izateko pasahitza.

Munduak zuen laguntza behar du, gogotsu parte hartuz eta bidean agertuko diren oztopoak eta erronkak gaindituz, kode ezberdinez osatutako giltzarrapoa ireki beharko duzue eta. Modu honetan, sendagaia lortuko duzue eta gizartearen etorkizuna aldatzea zuen esku egongo da.

Sorte on eta ekin lanari!



11.2. Txokoen kartelak



ELIKADURA

BADAKIZU NON KOKATZEN DIREN ELIKAGAI BAKOTZA?

ZER EGIN BEHAR DA

ELIKADURA PIRAMIDE SORTU BEHAR DUZUE, ERRELEBOKA MAILA BOKOITZAREN IZENAK KOKATU BEHAR DITUZUE, BUKATZEAN ELIKAGAIEN TXANDA IZANGO DA. BERRIZ ERE ERRELEBOKA ELIKAGAI BAKOITZA BERE LEKUAN KOKATU.

ARAUAK

- TXANDAK ERRESPECTATU
- TXANDA BAKOITZEKO ELIKAGAI EDO IZEN BAT HARTU
- EZIN DIRA BESTEEK KOKATUTAKO ELIKAGAIK MUGITU
- BUKATU ARTE EZIN DA ATZEKO PARTEA BEGIRATU

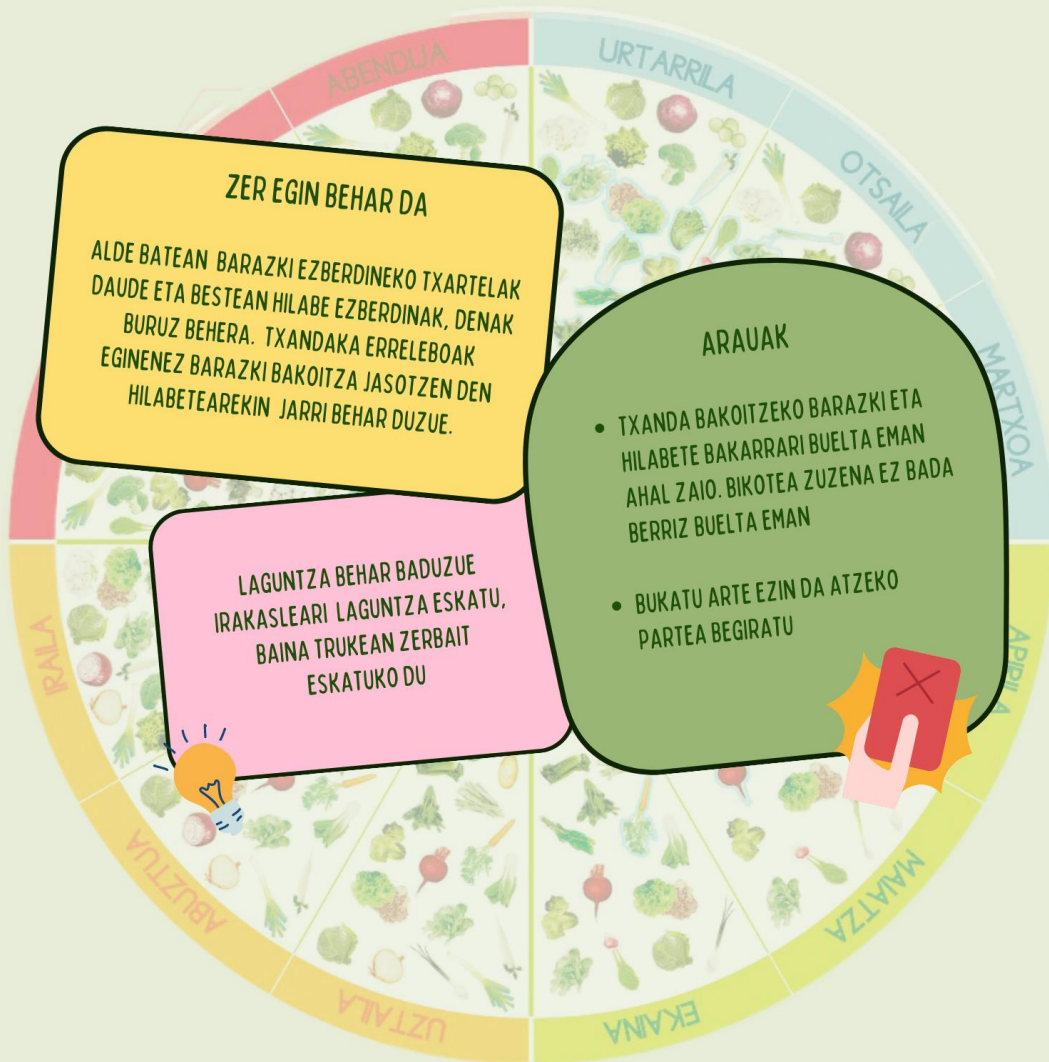
EMAITZA ATZEKO ALDEAN DAGO, BEHIN AMAITUTA BAKARRIK IKUS DAITEKE. TRANPAK EGITEAK ZIGORRA DAKAR TALDEARENTZAT, KONTUZ IBILI!

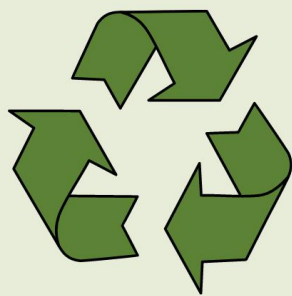


BARATZA

BIKOTEAK EGITEKO MOMENTUA

IRITSI DA





JASANGAR RITASUNA

PUNTERIA ONA IZAN!

ZER EGIN BEHAR DA

ALBOAN DUZUEN ESALDIAK EGIA EDO GEZURRA
DIREN ADOSTU BEHAR DUZUE.
EGIA BADA SASKI BERDEAN SARTU BEHAR DUZUE.
ALDIZ GEZURRA BADA GORRIAN

EMAITZA

EMAITZA ATZEKO ALDEAN DAUDE,
BEHIN AMAITUTA BAKARRIK IKUS
DAITEKE. TRANPAK EGITEAK ZIGORRA
DAKAR TALDEARENTZAT, KONTUZ
IBILI!

ARAUAK

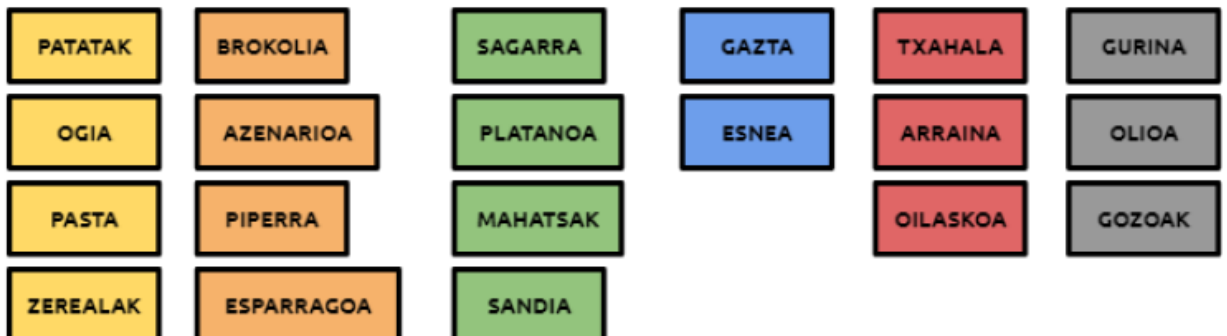
- GUZTIOK BOTA BEHAR DUZUE
- BOTATZEKO LERROARREN ATZETIK
EGIN BEHAR DA.
- SARTZEN EZ BADA, TXARTZAT
HARTUKO DA.
- GAIZKI EGITEN DUZUEN ESALDI
BAKOITZA ZIGOR BAT IZANGO DA

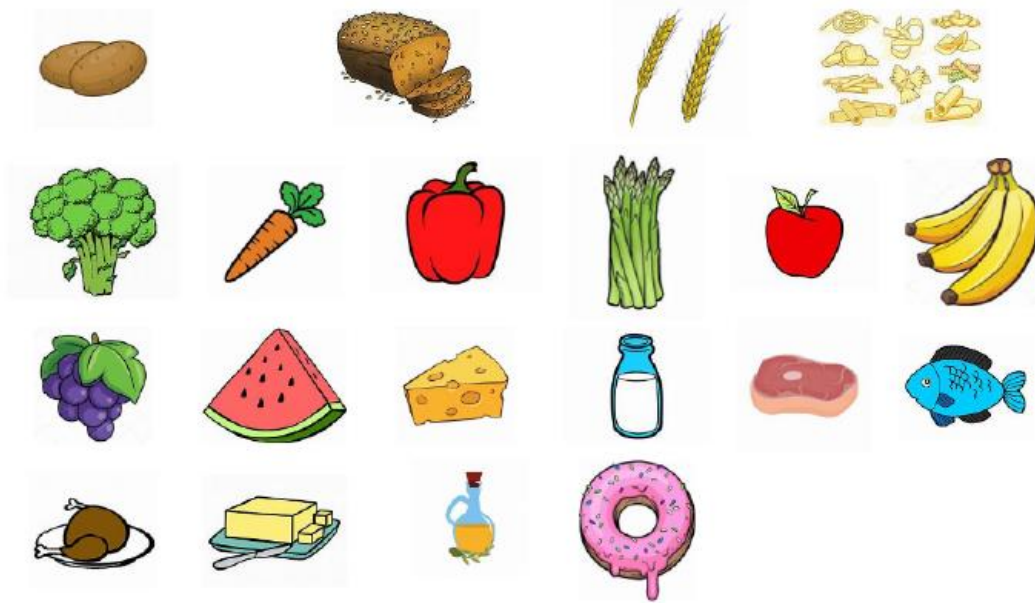


11.3. Elikadura piramideren izenak



11.4. Elikagaiak





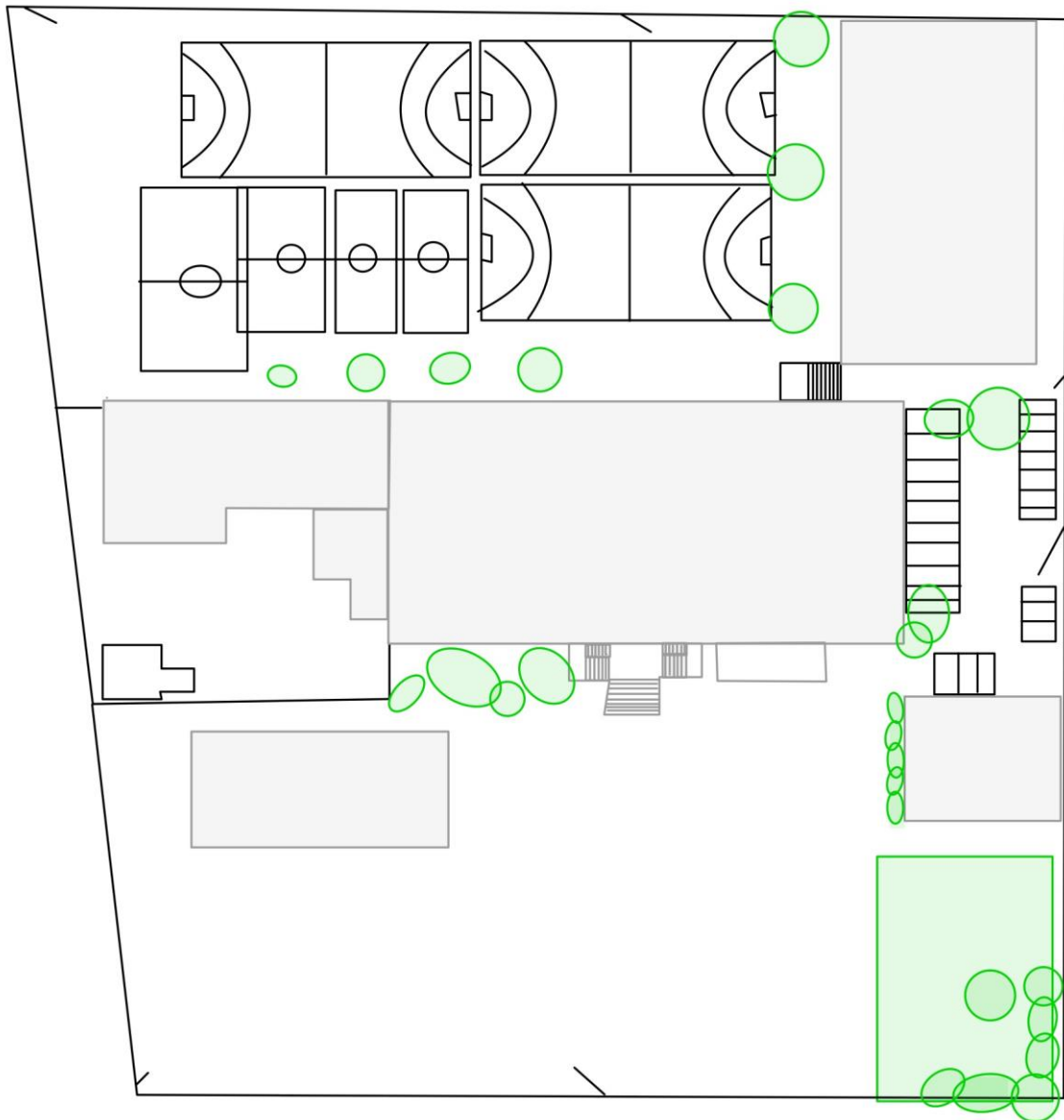
11.5. Bikoteak

							
PORRUA	BARATXURIA FRESKOA	AZALOREA	LONBARDA	BROKOLIA	ESKAROLA	KARDUA	BORRAJA
UZTAILETIK - APIRILERA	OTSAILETIK - MAIATZERA	EKAINETIK - APIRILERA	AZAROTIK - APIRILERA	IRAILETIK - MARTXORA	IRAILETIK - MARTXORA	ABENDUTIK - URTARRILERA	EKAINETIK - MARTXORA
							
AZANORIA	ILARRAK	LEKA	POTXAK	KALABAZINA	PEPINOA	TOMATEA	BERENJENA
URTE OSOA	APIRILETIK - EKAINERA	EKAINETIK - URRIRA	ABUZTUTIK - IRAILERA	EKAINETIK - URRIRA	UZTAILETIK - URRIRA	EKAINETIK - URRIRA	UZTAILETIK - URRIRA

11.6. Egia/gezurra esaldiak

Gure karbo aztarna handitzea ona da	Beste herrialde batetik elikagaiak ekartzeak kutsatzen du	Gure karbo aztarna handitzea txarra da	Beste herrialde batetik elikagaiak ekartzeak ez du kutsatzen
Urtarrilean anana jatea txarra da ingurumenerako	Km0 elikagaiak onak dira ingurumenerako	Urtarrilean anana jatea ez da txarra ingurumenerako	Km0 elikagaiak txarrak dira ingurumenerako
Piperrak urtarriletik martxora ereiten dira	Sasoikoak ez diren produktuak jateak ez du kutsatzen.	Baratzean edozein momentutan jarri ditzakegu piperra	Sasoikoak ez diren produktuak jateak kutsatzen du.
Co2 gasa onuragarria da atmosferarentzak	Km0 elikagaiak kontsumitzeak gure karbono-aztarna handitzen du	Co2 gasa kaltegarria da atmosferarentzak	Km0 elikagaiak kontsumitzeak gure karbono-aztarna gutxitzen du
TRUE	FALSE	FALSE	TRUE
FALSE	FALSE	TRUE	TRUE
FALSE	TRUE	TRUE	FALSE
TRUE	TRUE	FALSE	FALSE

11.7. Mapa



11.8. Gutuna II



SENDAGAJA

ZORIONAK! Gizartea gogor jo duen gaixotasuna sendatzeko gakoak lortu duzue, zuen esku dago egokiro erabiltzea eta aldaketak eragitea, edo ez.

Hona hemen sendatzeko gakoak:

- Elikadura osasungarria jarraitzea: elikadura hau orekatua, anitza, naturala eta neurria izateaz gain, gure gustukoa ere izan beharko du.
- Gertuko barazki eta frutak jan: gure karbo aztarna gutxitzeko ezinbestekoa izango da gertu landatzen diren barazkiak jatea.
- Sasoiko barakiak eta frutak: fruta eta barazkiak urteko garai bakoitzean jatea, ingurunean gizakiok dugun inpaktua saihesteko.

































Agerikoa denez, sendagaiaren osagaiak oinarritzkoak dira eta eskuragarri ditugu. Orain, bakoitzaren erantzunkizuna eta erabakia izango da osagai hauek modu egokian erabiltzea eta aldaketa eragitea gizartea sendatzeko.


















Zientzialari taldea



11.9. Zigorak

 <u>Berriz errepikatu azkenengo jarduera</u> 	 <u>Dantza bat egin behar duzue jarraitu ahal izateko</u> 
 <u>Hitz egitean bakarrik "A" erabili dezakezue hurrengo frogan</u> 	 <u>Nahi duzuen kanta abestu jarraitu ahal izateko</u> 
 <u>Hurrengo proban ezin duzue laguntza eskatu</u> 	 <u>Eman buelta bat zelaiari hanka bakarrarekin</u> 
 <u>Denok 30 jauzi egin behar dituzue</u> 	 <u>3 jaurtiketa libre sartu behar dituzue jarraian</u> 
 <u>Oraingoan libratu zarete</u> 	 <u>Piramide bat egin</u> 
 <u>Oraingoan libratu zarete</u> 	 <u>Eskuekin korapilo bat egin eta askatzen saiatu</u> 
 <u>Oraingoan libratu zarete</u> 	 <u>5 esaldiko errima bat egin behar duzue</u> 
 <u>Oraingoan libratu zarete</u> 	 <u>Denok begiak itxita, 12raino zenbatu behar duzue, bi pertsonak zenbaki bera esaten badute, berriro hasiko zarete. Ezin duzue ordena bat adostu, ezta seinalerik eman ere.</u> 

 <u>Bakoitzak txiste bat kontatu behar du</u> 
 <u>Denok hurrengo aho-korapiloa ondo esan irkurri gabe: "Akerrak adarrak okerrak ditu. Okerrak adarrak akerrak ditu."</u> 
 <u>Denok hurrengo aho-korapiloa ondo esan irkurri gabe: "Txokolo mokolo txingo, txingola mingola txango, txankala mankala zart, zankulu zinkulu zirt!"</u> 
 <u>15 hitz esan behar duzue z letrarekin hasten direnak.</u> 
 <u>Gorde txartel hau, beste zigor batetik libratzeko balio du!</u> 
 <u>Gorde txartel hau, beste zigor batetik libratzeko balio du!</u> 
 <u>Gitarra lehiaketa: denek gitarra ikusezinarekin abestu behar duzue</u> 
 <u>Hiru pertsonak hiru animalien zaratak imitatu beharko dituzte; gainerakoek zer animalia den asmatu beharko dute.</u> 