

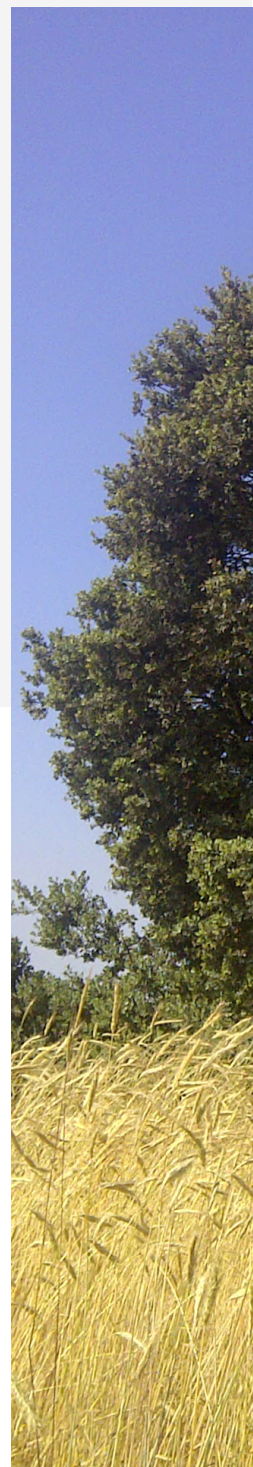
Saria
me
nuda
tierra!



IKASTETXEETAN
elikadura
jasangarria
lantzeko gida
lagungarria



me
nuda
tierra!



Irakurri, ikertu, Inspiratu,
zeure errezeta prestatu eta...
Parte hartu!

Saria
me
nuda
tierra!

IKASTETXEETAN
elikadura
jasangarria
lantzeko gida
lagungarria

Egileak:

- . Montse Escutia. Agronomia-ingeniarria
- . Josep Maria Mora. Maisu eta pedagogoa

Diseinua:

- . Agnès Disseny

Argazkiak:

- . Montse Escutia, Alf Mota, Marga Roldán eta Redlights

Itzulpena:

- . AEK-Euskaratu Itzulpengintza eta Zuzenketa Zerbitzua



Argitalpen honek Creative Commons lizentzia du
Aitortu-EzKomertziala-LanEratorririkGabe 4.0 Espainia

Gida hau LIFE HEALTHY PLANET DIET proiektuaren barruan eratu da, zeinak LIFE Programaren (LIFE 20/NGO4GD/ES/0003) bidez Europar Batasunaren funtsak jaso dituen.

2022ko azaroa



me
nuda
tierra!

Lurrerako menu jasangarria

5 Zergatik sukaldaritza tradizionala?

Badakizu...

8 Elikadura-sistemak zer-nolako eragina duen ingurumenean?

- 9 . Kutsatuak edonon
- 9 . Biodibertsitate-galera
- 11 . Lur ez hain emankorrak
- 11 . Klima-aldaketa

12 Elikadura-sistemak zer-nolako eragina duen elikadura-segurtasunean?

- 12 . Elikagaien nutrizio-balioaren murrizketa
- 13 . Pestiziden hondakinak
- 14 . Nitratoak
- 15 . Antibiotikoak
- 15 . Elikagai transgenikoak

16 Elikadura jasangarria zer den?

- 19 . Ekoizpen ekologikoa
- 20 . Tokiko edo gertuko kontsumoa
- 20 . Sasoiko elikagaiak
- 21 . Merkaturatze-kate motzak
- 21 . Bidezko merkataritza
- 21 . Elikadura-segurtasuna
- 22 . Elikadura-burujabetza
- 22 . Dieta saludable y sostenible
- 23 . Hondakinen murrizketa
- 23 . Elikagaien xahuketa

24 Nekazaritza ekologikoa eta agroekologia zer diren?

- 26 . Lurra hobetzera bideratutako teknikak
- 27 . Biodibertsitatea areagotzera bideratutako teknikak
- 28 . Agroekologia
- 29 . Nekazaritza ekologikoak mundua elika dezake?

31 Abeltzaintza ekologikoa eta arrantza jasangarria zer diren?

- 32 . Abeltzaintza ekologikoa
- 34 . Akuikultura ekologikoa
- 36 . Arrantza jasangarria
- 38 . Elikagaien banaketa-katea zer den? Badago bestelako kontsumo-eredurik?
- 40 . Merkataritza-gune handien arazoa
- 41 . Lurralde-ikuspegia elikagaien ekoizpenerako
- 42 . Banaketa eta salmenta gertuko kanal motzetan

44 Dieta jasangarriak zer diren?

- 45 . FAOren printzipio gidariak
- 47 . EAT-Lancet batzordearen dieta planetarioa
- 48 . Etorkizunerako aukerak

49 **MENUdaTIERRA**
Erreferentziako jarduerak

89 **Bibliografia**



Lurrerako menu jasangarria

MENUdaTERRA sariak “Baserritik mahaira” strategiari (Farm to fork) lagundu nahi dio, Espainiako sukaldaritza tradizionala pertsonen osasuna hobetzeko, ingurumena babesteko eta klima-aldaketa geldiarazteko tresna gisa aldarrikatuz. Hala, elikagaien kontsumo jasangarria sustatzeko lan egiten du, bai eta dieta osasungarri eta jasangarrietarako trantsizioa errazteko ere. Horrez gain, 2030ean nekazaritza-azaleraren % 25, gutxienez, ekoizpen ekologikoari eskainia izateko xedea betetzen laguntzen du, produktu agroekologikoak sustatuz.

Zergatik sukaldaritza tradizionala?

Elikadura ekologikoaren sektorean erakunde gisa egin dugun ibilbide luzean, jendartean elikadura osasungarriko joera nagusituz joan dela ikusi dugu. “Arazoa” da bizimodu osasungarria izateko diskurtsoa, ehuneko oso-oso handian, kontraesanez beteta dagoela, eta, batez ere, dieta osasungarria egiteko trabaz josia. Proposamen dietetiko osasungarri gehienek gure herrialdean ezohikoak diren osagaiak erabiltzen dituzte, gure tradizioan ezezagunak diren sukaldaritza-teknikak behar dituztenak, eta ekologikoak ez diren elikagaiekin, munduko beste leku batzuetatik datozenekin edo landatzeko orduan baliabide asko kontsumitzen dituztenekin prestatuak.

Proposamen honen bidez, **dieta erraz, osasungarri, tradizional, sasoiko, jasangarri eta goxoa** egiteko aukera eman nahi diogu herritar orori. Osasunerako ohitura onuragarrietara aldatu nahi duenak bizimodu ez-osasungarriaren beste eredu batzuek eskaintzen ez dituzten erraztasun guztiak izan ditzan, eta ikus

dezan beraren aldaketa planetarako eta bertan bizi garen guztion osasunerako ere onuragarria dela. Denoi mesede egingo digun eta bizitza osoa iraungo duen aukera bat eskaini nahi dugu.

Helburu hori betetzeko, ikastetxeen lana lehentasunezkoa da, ohitura onuragarri horiek haurrei helarazteko.

Ikastetxeetan, elikadura osasun-gaietan eta elikagaien zikloaren ikasketan oinarrituta lantzen da, sarritan. Urteak aurrera joan ahala, ikuspegi hori aldatu egin da, eta, egun, orain arte ikusezina zen prozesua barne hartu du, prozesu transzendentala: elikagaien ekoizpen-katea. Lehentasunezkoa da kate hau ingurumen-irizpideak kontuan hartuta ulertzea, tokiko osagaiekin eta ekologikoekin, haur ororen gogokoak izan daitezkeenekin. Gustuko dugu sinestea kontsumitzaile-mota ororentzako aukera INKLUSIBOAK proposatzea, bizi garen garai honetan, gure baliabideak babesteko modurik onena dela.

Hortaz, eskolan elikadura lantzeko moduarekiko begirada gure barrutik -elikagaiak jatea- kanporantz -ekoizpen-katea- hedatzen da. Azterketa-puntu honetara iritsita, eskolak berebiziko garrantzia du etorkizuneko kontsumitzaile gisa ikastetxeko hormetatik harago dauden ohiturak eta balioak transmititzeko.

Hemen bildutako hezkuntza-jardueren xedea errealitate berri honen inspirazio-iturri izatea da. Azken urteotan klima-aldaketaren ondoriozko ingurumen-arazoekin are larriagoa bilakatu den errealitatearena, hain zuzen ere, non, besteak beste, elikagaien ekoizpen-kateak garrantzi izugarria duen ur- eta energia-kontsumo handiagatik, lurzoruen kutsaduragatik eta degradazioagatik, eta hondakinen sorkuntzagatik.

Aukera
inklusiboak



Horrenbestez, produktuaren trazabilitatean, elikaduraren eta osasunaren ikuspegitik, beharrezkoa dugu ekoizpen-prozesuaren trazabilitatea txertatzea eta ikusgarri egitea, kontsumitzaileak horren garrantziaz jabetzeko.

Esku artean duzun gidak azaldutako helburuen, jorratutako gaien ezagutza sakonagoaren eta praktikaren arteko lotura erraztu nahi du: alderatu, aztertu, begiratu, ukitu, usaindu eta dastatu. MENUdaTIERRA sarira errezeta bat aurkeztea erabaki duten ikastetxeei laguntza teorikoa eta praktikoa emateko sortutako gida da, hurrei proiektuak sustatzen dituen balioak transmititzeko. Proposatutako jardueraren bat egitea hurrek errezetaren diseinuari heltzeko oinarria izan daiteke, aldeztatik hainbat ezagutza bereganatu ondoren, hala nola elikagai ekologiko, gertuko eta sasoiaren garrantzia.

**Erabilgarria
izango
zaizulakoan,
sukaldaritza on!**





Badakizu...

Elikadura-sistemak zer-nolako eragina duen ingurumenean?

Edozein giza jarduerak eragina du berau egiten den ingurunean. Elikagaien ekoizpenak, gero eta biztanleria handiagorentzat, inpaktu handia du, eta historian izandako lehorreko ekosistemen eraldaketa nagusiaren arduraduna izan da. Nekazaritza-jardueraren ondorioak ingurunean Iraultza Berdea delakoan (1940-1970) bizkortu ziren. Barietate hibridoaren garapen eta hautaketarekin hasi zen, hasieran gari eta arrozarekin, tradizionalak baino askoz ere emankorragoak, baina inguruneke berezko baldintzetara askoz ere gutxiago egokituak. Halakoen landaketa sintesi-ongarriak eta pestizida-dosi handiak erabili beharrekin lotuta dago, eraso egiten dieten izurrite eta gaixotasun ugarietatik babesteko.

Munduko gose-arazoak konpontzeko jaioak, milaka barietate autoktono desagerrarazi dituzte, hain emankorrak izan ez arren hobeto egokitutako horiek, eta, beraz, hainbeste kanpoko input (pestizidak, herbizidak, fungizidak, ongarriak, etab.) erosi behar izan gabe landatzeko errazagoak. Landa-eremuaren industrializazioak nekazari ugariaren bizi-baldintzak hobetu zituen, baina, aldi berean, gizateriak gaur egun borrokatu behar dituen ingurumen-arazoetako asko sortu ditu.

. Kutsatuak edonon

Nekazaritza munduko kutsadura difusoaren iturri handiena da, hau da, sortzen duen kutsadura edonon hedatuta dago, eta jatorri zehatza aurkitzea ezinezkoa da.

Munduko ur geza gehienek kutsadura nekazaritzako ekoizpen-sistema intentsiboekin zuzenean, nitratoz eta pestizidaz betetzen dituztelako. Kutsadura horrek lurpeko zein azaleko urei eragiten die, eta datozen urteotan arazoa areagotu egingo dela uste da. Kutsatzaileen presentziak ingurumen-ondorio larriak eragiten ditu, eta gainera, kate trofiko osoan zehar zabaltzen denez, espezie askoren elikaduran eta ugalketan zailtasunak sortzen ditu.

Pestizida eta haren laguntzaile gisa erabiltzen diren zenbait molekulak disruptore hormonalek bezalaxe jokatzen dute, hots, hormonek izaki bizidunengan duten eragina mimetizatzen dute. Substantzia hauek, ingurumenean, larriki eragin die animalia-espezie batzuen ugalketa-ahalmenari: Floridako kaimanak, arrano amerikarra, Ingalaterrako ibaietako arrainak edo Galiziako kostaldeko muskuiluak, besteak beste.

. Biodibertsitate-galera

Europar Batasuneko basa-bizitza izugarri murrizten ari da, espezieen % 60 eta habitaten % 77 kontserbazio-egoera "txarrean" daude. Nekazaritza-inguruneke hegaztien kopurua % 56 murriztu da 1980tik, eta larreetako tximeleta-kopurua 1990ean baino % 25 txikiagoa da.

*Kontserbazio-egoera
"kaltugarria"*

Habitaten % 77

Espezieen % 60

Europar Batasuneko
basabizitzakoa

Ekoizpen industrialaren ereduak hainbat eratan eragiten dio biodibertsitateari: handiagoa izatea ahalbidetzen duten ekosistemak suntsituz, ekosistemak kutsatuz edo espezieen ugalketa asaldatauz. Hegazti intsektujaleek beren kumeak elikatu behar dituzten garaian intsektizidak erabiltzeak arriskuan jartzen du haien ugalketa behar bezala gauzatzea. Tradizionalki laborantzetan izandako landare-espezie asko herbiziden erabileraren ondorioz desagertu dira.

Nekazaritza- eta abeltzaintza-biodibertsitatea ere azkar galtzen ari gara. Zenbatespenen arabera, munduko 300.000 landare-espezie inguru jangarriak dira gizakiarentzat, baina gaur egun gutxi gorabehera 200 besterik ez dugu baliatzen elikatzeko. Barietate hibridoak erabiltzeak, eta egun transgenikoak, milaka landare-barietate desagertzea ekarri du. Hala, ekonomia iraupeneko nekazaritzan oinarrituta duten eskualdeetako elikadura-segurtasuna arriskuan dago, labore bati kalte eragiten dion edozein istripuk (izurria, gaixotasuna, klimatologia, etab.) barietate bakarrean oinarritutako eskualde oso baten uzta suntsi baitezake. Dibertsitate-galeraren arazoa hain da larria, ezen gero eta nekazari eta kontzientziazatutako pertsona gehiago biltzen ari diren antzinako barietateak bilatzeko eta berreskuratzeko, bazterreko eremuetan soilik mantendu diren horiek. Orobat, animalia-arraza tradizional asko desagertzeko zorian daude, ez direlako behar bezain emankorrak eta ezin direlako lehiatu ekoizpen intentsiborako hautatutako beste arraza batzuekin.

*dibertsitate-
galera*



. Lur ez hain emankorrak

Lurzoruen Higaduraren Inbentario Nazionalaren (INES, gaztelaniazko siglak) arabera, Espainiako azaleraren ia % 30 higadura-prozesu ertainek edo handiek jota dago (10 tonatik gorako lurzoru-galerak hektareako eta urteko). Prozesu horiek nekazaritza intentsiboarekin lotuta daude, nagusiki. Lurra traktore gero eta indartsuagoekin gehiegi lantzeak, ongarri nitrogenatuak gehiegi erabiltzeak, herbizidak erabiltzeak, monolaborantzak eta abarrek lurzoruen berezko emankortasuna, belaunaldi askok lan saiaturia eginez lortua, suntsitzen lagundu dute.

Lurzoruko mikroorganismoek biodibertsitatean zehazki zein eragin duten ez da jakina, baina ongarri kimikoen eta pestiziden erabilerak mikorriza-kopurua murrizten du, landareei laguntzen dieten onddo sinbiotikoa, hain zuzen ere. Nekazaritza intentsiboa hartzen duten lurrak basamortu bihurtzen dira, non bizitza oso urria den. Lursail asko, bertan pilatutako pestizida-hondakinen ondorioz, dagoeneko ez dira emankorrak.



. Klima-aldaketa

Zenbatespenen arabera, elikadurak berotegi-efektuko gasen emisioen % 21-37 bitartean sortzen ditu, faktore guztiak aintzat hartuta: nekazaritza- eta abeltzaintza-ekoizpena, baso-soiltzea, elikagaien garraioa eta kontserbazioa,

elikagaien prozesamendua eta ontziratzea, eta sortzen diren hondakin guztiak. Ongarri kimikoak erabiltzeak, organikoak beharrez, lurzoruko materia organikoa murrizten du, eta, ondorioz, bertan finkatutako karbono-kantitatea. Horrez gain, ongarrien fabrikazioak berotegi-efektuko gas asko isurtzen ditu.

Abeltzaintza intentsiboak ere berotegi-efektuko gasak isurtzen ditu, hausnarkarien urdailean sortutako metanoa karbono dioxidoa baino berotegi-efektuko gas askoz ere indartsuagoa baita. Abeltzaintza intentsiboa, gainera, oso urrun ekoiztutako zereal-pentsuekin elikatzen da, maiz deforestazioaren ondoriozko lursailetan ekoizten direnekin. Haragiaren eta esnekien ekoizpenak munduko elikagai-ekoizpen osorako erabilitako energiaren erdia kontsumitzen du.

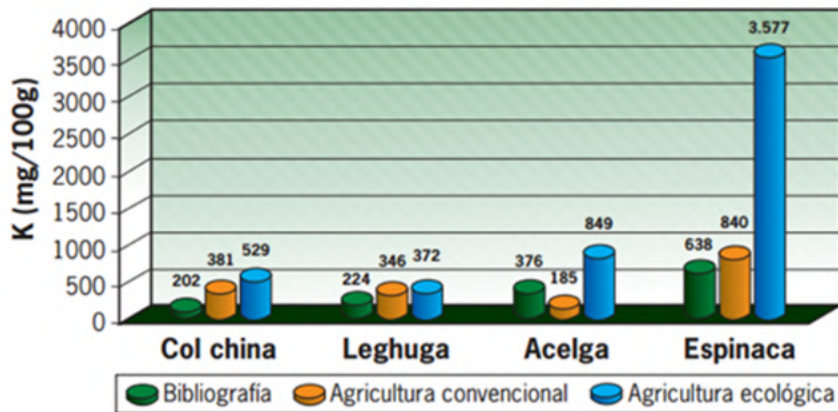
Kontuan hartu beharreko beste alderdi bat da elikagaiak oso urrunera garraiatzen direla eta horrek elikadura-sistema globalizatua sustatzen duela, sasoko produktuen tokiko kontsumoaren kaltetan.

Elikadura-sistemak zer-nolako eragina duen elikadura-segurtasunean?

Nekazaritza konbentzionalak ez du munduko gose-arazoak konpontzen lagundu; are gehiago, eskuratzen diren elikagaien kalitatea zalantzarria da, eta bai pestizida-hondakinak bai nitrato-maila handiak dituzte. Hedabideek gero eta elikadura-eskandalu gehiagoren berri ematen dute, eta badirudi elikadurarekin lotu diren osasun-arazo larrien izebergaren punta baino ez direla. Hona hemen jakien elikadura-segurtasunari eragiten dioten arazo nagusiak:

. Elikagaien nutrizio-balioaren murrizketa

Metodo konbentzionalen bidez lortutako elikagaiak ur gehiago dute, eta nutriente gutxiago, bereziki bitaminak eta mineralak. Ongarri disolbagarriek gabeziak sortzen dituzte landareetan, elikadura-kate osora hedatzen direnak. Gainera, lurzoruak pixkanaka pobretzeak landareetan dauden mineralak murriztea eragiten du.



1. irudia: K potasioaren batez besteko eduki konparatiboak (mg/100 g landare-Materiala) aza txinatarrean, urazan, zerban eta ziazerban. Iturria: Raigón, D. (2007).

. Pestiziden hondakinak

Pestizidak edo plagizidak landareak eta animaliak gainerako izaki bizidunen ondorio negatiboetatik babesteko erabiltzen diren substantzia kimikoak dira. Pestiziden erabilerak dakartzan arazo nagusietako bat intoxikazioak eta osasun-arazoak dira, halako produktuak ukitzean sor daitezkeenak. Hainbat intoxikazio-mota daude, baina kontsumitzaileoi kronikoek eragiten digute nagusiki, alegia, pestizidak gorputzean, batez ere gantz-ehunean, pilatzeak sortzen dituen horiek.

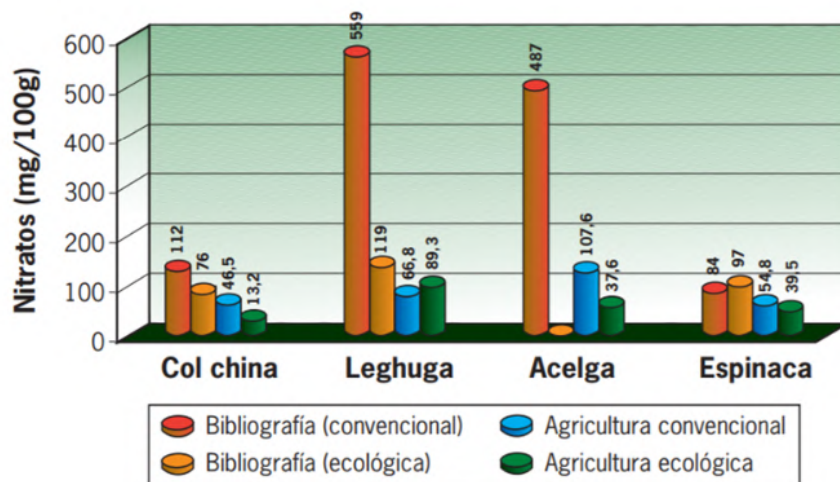
Elikadura-katearen bidez iristen zaizkigu, haragian eta arraingan metatuta edo landareetan hondakin moduan, batik bat frutetan eta barazkietan. Sintomak zailak dira sortzen dituen arazoiarekin lotzen: buruko minak, zorabioak, koordinaziorik eza eta, epe luzera, arazo larriagoak, endekapenezko gaixotasunak eta minbizia, adibidez. Substantzia arriskutsuenak disrupzio endokrinoa edo hormonalak eragiten dutenak dira, hots, hormonak imitatzeko dutenak. Eragozpen nagusia da oso dosi txikitik aktiboak direla eta eguneroko bizimoduko produktu ugarietan daudela, baita elikagaietan ere, pestizida-hondakinen eta plastikozko ontzien bidez. Epe luzera, ugalketa-sistema kaltetzen dute, jaiotzan malformazioak sortzen dituzte eta minbiziak ere bai.

.Nitratoak

Nitratoak landareen osagai naturalak dira, landare guztietan daude. Arazoa dator nitrato-mailak ohikoak baino askoz handiagoak direnean. Landare berdeetan gertatu ohi da, ziazerbetan, zerbetan, urazetan eta apioan, besteren artean, eta zenbait sustraitan ere bai, azenario, erremolatxa eta errefauetan, adibidez. Ongarritze nitrogenatuaren gehiegizko erabilera, bereziki jatorri kimikokoarena, landareen nitrato-mailaren hazkuntzaren arrazoi nagusietakoa da.

Nitrato gehiegi hartzea kaltegarria izan daiteke osasunerako, nitratoak lehenengo nitrito eta gero nitrosamina bihurtzeko beharrezko baldintzak betetzen direnean; izan ere, frogatu den bezala, animaliengan kantzerrigenoak dira. Erreakzio hori, digestio-hodian gertatzen dena, are handiagoa izan daiteke adingabeengan eta C bitamina urriko dietetan.

Egun, nitrato-hondakinekin lotutako arazo nagusia edateko uretan dago. Nekazaritza edo abeltzaintza intentsiboa garatu den eremuetako lurpeko ur gehienak, Mediterraneoko itsasertzekoak, adibidez, giza kontsumorako desegokiak bihurtu dituzten nitrato-mailekin kutsatuta daude.



2. irudia: Nitratoen batez besteko eduki konparatiboak (mg/100 g landare-Materiala) aza txinatarrean, urazan, zerban eta ziazerban. Iturria: Raigón, D. (2008).

. Antibiotikoak

Animalia-jatorriko elikagaietan, hondakinen arazoa antibiotikoekin lotuta dago, nagusiki. Hala gaixotasunak prebenitzeko nola animalien hazkundera sustatzeko erabiltzen dira. Ekoizpen intentsiboko sistemetan, haien erabilera ezinbestekoa da, animaliek estres handia jasaten dutelako. Antibiotikoen gehiegizko erabilerak alarma piztu du osasun-agintarien artean, bakterio patogeno erresistenteen agerpena egiaztatu baitute. Elikagaietako antibiotiko-kopurua murriztea EBren egungo erronka handienetakoa da.

. Elikagai transgenikoak

Lehen barietate transgenikoa merkaturatu zenetik, 1994an, elikagai-mota hauen beharrari eta enpresa bioteknologikoen halakoak garatzeko helburuari buruzko eztabaida bizirik egon da beti. Ia 30 urte hauetan, barietate berri gutxi garatu dira, eta gehienak edo herbizidekiko edo intsektizidekiko erresistenteak dira. Funtsean, arto-, soja-, kotoi- eta koltza-barietateak dira; denak batera, munduko labore transgenikoen % 99 dira. Guztiak ere labore industrialak, soja eta artoa abeltzaintza intentsiborako pentsuak egiteko. Kopuruak ikusita, argi dago ez dirudiela munduan gosea desagerrarazteko pentsatutako estrategia, eta enpresen xede bakarra diru gehiago irabaztea dela uste dutenei argudioak ematen dizkie.

*munduko labore
transgenikoak*

99%

ARTO- + SOJA- + KOTOI- + KOLTZA-BARIETATEAK

Edozein teknika berrik bezala, arriskuak dakartza, ezezagunak oraindik. Kasu honetan, tartean izaki bizidunak egonik, epe luzera izan ditzakeen ondorioak aurreikusi ezinezkoak dira. Ez dugu ezagutza nahikorik izaki bizidun bati bere genoma artifizialki eraldatu ostean zer gertatuko zaion aurreikusteko.

Gainera, erabilera honek zalantza etiko asko sortzen ditu. Erronka garrantzitsu bat izaki bizidunak patenteen bidez kontrolatzea da. Prozesu teknikoaren bitartez artifizialki eraldatu izanak estatus juridiko berezia ematen die genetikoki eraldatutako organismoen (GEO) izaki bizidunentzat: objektu industrial gisa patenta daitezke. Herrialde industrial batzuek dagoeneko jasoa dute aukera hori beren legerietan. Litekeena da, zoritxarrez, espezie baten gaineko eskubide eksklusiboak multinazional batzuei esleitzea. Patenteen sistemak eragin handia izan du enpresa bioteknologiko nagusien kontzentrazioan, 1996tik. Genetikoki eraldatutako hazien merkatua enpresa gutxi batzuen kontrolpean dago.

Elikadura jasangarria zer den?

Egun, inork ez du zalantzan jartzen gure elikadura-sistema eta dieta ez direla jasangarriak, ez ingurumenerako ez pertsonen osasunerako. Horrek eztabaida zabala sortu, pertsona asko ikertzen jarri eta elikadura-sistema bere alderdi guztietatik aztertzen duten proiektu zein artikulu ugari ekarri ditu. Datozen urteotan garatu beharreko estrategia politikoetan ere eragin handia izaten ari da.

{ Aldaketa beharrezkoa da eta nahitaez etorri beharko da

Ikusteko dagoena da zenbat denbora beharko duen. Eskala handiko aldaketak ez dira errazak, bereziki sistemaren oinarriari eragiten badiete. Gelditzeko zailak diren inertzia asko daude. Horregatik, aldaketa honetan mundu guztiak inplikatu behar du, etorkizunak sistema solidarioago, bidezkoago, jasangarriago eta osasungarriago eraman behar gaituelako.

Ikastetxeek ezin diote trantsizio-prozesu honi bizkarra eman, eta gune ezin hobeak dira eztabaida hau guztia partekatzeko eta haur eta gazteei elikadura-sistema jasangarriago eta bidezkoagoaren oinarriak irakasteko.

Bartzelonako Unibertsitateko Anna Moragues-Faus doktorearen arabera,

“elikadura jasangarria herritar guztiak pertsonei, planetari eta lurraldeei mesede egiteko moduan elikatzean datza. Horretarako, beharrezkoa da elikagaiak oparotasuna sortuz, justizia soziala sustatuz, gure baliabide eta ekosistemak zainduz, kontserbatuz eta birsortuz, eta etorkizuneko belaunaldien modu jasangarrian elikatzeko gaitasuna babestuz ekoiztea, eraldatzea, saltzea, erostea eta kontsumitzea”.



FAOren arabera, elikadura jasangarria 5 printzipiotan oinarrituta dago:

- 1.** Elikadura-sistemetan produktibitatea, enplegua eta balio erantsia handitzea. Produktibitatearen hazkundera ingurumena arriskuan jartzen ez duten ereduetan oinarritu beharko da.
- 2.** Natur baliabideak babestea eta bultzatzea. Nekazaritza areagotzeko egungo ereduak arriskuan jartzen du jasangarritasuna, eta etorkizuneko ekoizpenerako mehatxua da.
- 3.** Bizirauteko bitartekoak hobetzea eta ekonomiaren hazkunde iraunkorra sustatzea. Nekazaritzak, jasangarria izango bada, lan-baldintza duinak eskaini behar ditu, ingurune ekonomikoki eta fisikoki seguru eta osasungarrian.

- 4.** Pertsonen, komunitateen eta ekosistemen erresilientzia sustatzea. Globalizazioaren eta klima-aldaketaren areagotzeak elikadura-sisteman ezegonkortasuna eragiten duten asaldurak sorrarazi ditu, eta horiek munduan barrena azkar zabaltzea eta ekoizpen-sistemetan dituzten ondorioak aurreikusteko gero eta zailagoak izatea.
- 5.** Gobernantza erronka berrietara egokitzea. Jasangarritasuna gobernantza eraginkor eta bidezkoaren bitartez bakarrik izango da posible, politika egoki eta aproposak barne hartuta, bai eta sektore pribatuko eta sektore publikoko ekimenen arteko bidezko oreka topatuko duten eta kontu ematea, ekitatea, gardentasuna eta zuzenbide-estatua bermatuko dituzten esparru juridiko eta instituzionalak ere.

Jakien ekoizpenean landatik mahairaino esku hartzen duten prozesu eta eragile guztiak kontuan hartu gabe, ezin dugu elikadura jasangarriaz hitz egin. Gaur egun elikadura-sisteman mundu osoan gertatzen diren interkonexioak direla eta, nahitaezkoa da gaiari maila guztietatik heltzea eta ez ahaztea, jasangarritasunaz hitz egin ahal izateko, munduko biztanle guztiek izan behar dutela bermatuta elikagai nahiko eta osasungarriak eskuratzeko ahalmena.

*Landatik
mahaira*

Hortaz, elikadura jasangarriaren barruan, prozesu-, eragile- eta kontzeptu-mota ugari ekoizpen ekologikoaz, biodibertsitatearen babesaz, tokiko eta sasoiko kontsumoaz, merkaturatze-kate motzez, bidezko merkataritzaz, elikadura-segurtasunaz, elikadura-burujaitez, dieta jasangarri eta osasungarriez, hondakinen murrizketaz eta elikadura-xahuketaz mintzatzen zaizkigu. Zehatz dezagun, labur-labur, kontzeptu horietako bakoitza:

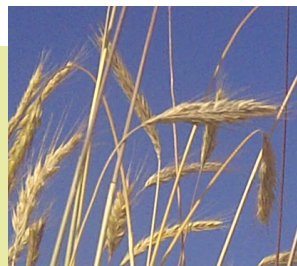
. Ekoizpen ekologikoa

Europako Batzordeak honela definitzen du:

“Ekoizpen ekologikoa hainbat helburu eta printzipiotan oinarrituta dago, bai eta gizakiek ingurumenean duten eragina murrizteko sortutako jardunbide komunetan ere, eta, aldi berean, nekazaritza-sistemek ahalik eta modu naturalenean jarduten dutela ziurtatzen du”.

Aipatu printzipioak honako hauek lirateke:

- Labore-txandakatzeak tokiko baliabideak erabiltzeko modu eraginkor gisa.
- Pestizidak, antibiotikoak, elikagai-gehigarriak eta beste produktu batzuk erabiltzeko muga oso zorrotzak.
- Genetikoki eraldatutako organismoak erabiltzeko debekua.
- Tokiko baliabideak, hala nola simaurra, ongarri gisa aprobetxatzea edo elikagaien ekoizpena baserriko animalientzat.
- Eritasunekiko erresistenteak diren eta tokiko baldintzetara egokituta dauden landareak eta animaliak aukeratzea.
- Abereak aire zabalean haztea, beren berezko jokabidea errespetatuta.



*Landatik
mahaira*

. Tokiko edo gertuko kontsumoa

Ez dago tokiko kontsumotzat jo daitekeenaren definizio zehatzik, neurri handi batean leku bakoitzaren kokapen geografiko eta ekonomikoaren arabera baita. Esan liteke eskualde-mailako kontsumoa dela, nahiz eta, maiz, eskualde geografikoak eta eskualde naturalak ez datozen bat. Mugako hiri batean, aldameneko eskualdetik datorren produktu bat tokikoagoa da, beste herrialde batetik etorri arren, dagokion herrialdeko urruneko eskualde batetik datorrena baino. Produktu-mota ere aintzat hartu behar da. Ia eskualde guztietan, hainbat gazta-mota daude; bananak jatekotan, ordea, Espainian bizi denarentzat Kanariar Uharteetatik datorrena da tokikoa.

Helburua da elikagaiak urrunera garraiatzeak ingurumenean duen eragina saihestea eta, aldi berean, eskualde bakoitzeko garapen ekonomikoaren eta elikadura-burujabetzaren aldeko apustua egitea.

*elikadura-
burujabetasuna*

. Sasoiko elikagaiak

Fresko kontsumitzen diren nekazaritzako produktu gehien denboraldia fruituak heltzen diren garaiarekin bat dator. Abeltzaintza-jatorriko produktuen denboraldia ere animalien zikloari lotuta dago. Historia osoan, nekazariak eta abeltzainak denboraldi hori luzatzeko modua bilatu izan dute, barietateak hautatuz eta, abereen kasuan, hainbat ugalketa-teknika erabiliz. Produktu batzuk, azenarioak edo letxugak, besteak beste, urte osoan aurki ditzakegu merkatuan, haien barietate batzuk negu-udazken ziklora eta beste batzuk udaberri-uda ziklora egokituta daudelako. Klimatologiak ere eragin handia du: klima beroko eremuetan, landare asko urte osoan sor daitezke; eremu hotz eta menditsuetan, aldiz, denboraldia asko laburtzen da.

Sasoiko kontsumoaren xedea da bildutako produktuak heltze-puntu ezin hobean kontsumitzea. Merkeagoak ez ezik, osasungarriagoak eta zapoetsuagoak ere badira. Tokiko kontsumoarekin ere lotuta dago oso, bildutako fruta eta barazki helduak ezin direlako urrunera garraiatu.

. Merkaturatze-kate motzak

Kate motza da ekoizleen eta kontsumitzaileen artean bitartekari bakarra dagoen edozein merkaturatze-eredu. Bitartekaririk ez badago, zuzeneko salmentaz ari gara. Adibide batzuk: ekoizleen azokak, kontsumo-taldeak, etxez etxeko barazki-kutzak, salmenta etxaldean, denda espezializatuak edo tokiko produktuenak, sukaldaritza eta jantoki kolektiboak.



. Bidezko merkataritza

Bidezko merkataritza sortu zen batez ere herrialde txiroenetako nekazariei eragiten zieten nazioarteko merkaturako prezio baxuei, marjina handiei eta bitartekariekiko mendekotasunari aurre egiteko. Kontsumo arduratsua egikaritzeko modu bat da, pertsonen eta haiek bizi diren komunitateen garapen iraunkorra kontuan hartuko duen ekonomia g'zatiarragoa bultzatzeko eta, aldi berean, ingurumena errespetatzeko. Bidezko merkataritzan topatzen ditugun elikagai nagusiak kakaoa, azukrea, gozokiak eta kafea dira.

. Elikadura-segurtasuna

Elikadura-segurtasunaren kontzeptuak bi adiera izan ditzake, egoera zein den: batetik, biztanleria egunero behar adina elikatu ahal izatea, eta, bestetik, jaten diren elikagaiak ez izatea arriskutsuak pertsonen osasunerako. Lehena planetako

herrialde pobreetan aplikatzen da, gehienbat, eta bigarrena, berriz, azken urteotan herrialde aberatsetan gertatutako elikadura-eskandaluen ondorioz hasi zen aplikatzen. FAOren arabera, elikadura-segurtasuna da pertsona guztiek une oro izatea bizimodu osasungarri eta aktiboa egin ahal izateko eguneroko energia-beharrak eta elikadura-lehentasunak asetzeko behar adina elikagai kaltegabe eta nutritibo fisikoki, sozialki eta ekonomikoki eskuratzeko ahalmena.

. Elikadura-burujabetza

Elikadura-burujabetza da herriek metodo jasangarrien bidez ekoiztako elikagai osasungarri eta kulturalki egokiak izateko duten eskubidea, bai eta beren nekazaritza- eta elikadura-sistemak zehazteko eskubidea ere. Nekazaritzako ekoizpen-eredu jasangarria garatzen du, komunitateei eta beren ingurumenari mesede egiten diena. Jakien tokiko ekoizpena eta kontsumoa lehenesten ditu. Elikagaien ekoizpenean eta banaketan zuzenean parte hartzen duten pertsonen eta kontsumitzaileen nahiak lehenesten ditu, mundu-mailako merkatuen eta enpresen interesen gainetik.

*tokiko ekoizpena
eta kontsumoa*

. Dieta saludable y sostenible

FAOren esanetan, dieta jasangarriak dira ingurumen-inpaktu txikia sortzeaz batera bai elikadura- eta nutrizio-segurtasuna bai egungo eta etorkizuneko belaunaldiek bizitza osasungarria izatea bultzatzen dutenak. Horrez gain, biodibertsitatea eta ekosistemak babesten eta errespetatzen dituzte; kulturalki onargarriak eta eskuragarriak, ekonomikoki bidezkoak eta eskuragarriak, eta nutrizio-aldetik egokiak, kaltegabeak eta osasungarriak dira; eta natur eta giza baliabideak optimizatzen dituzte. Dieta bat osasungarria izateko, osatua izan behar da, hau da, mantengai guztiak izan behar ditu, pertsona bakoitzaren adinera eta beharretara egokituta egon behar da, eta orekatua, nahikoa eta askotarikoa izan behar da.



. Hondakinen murrizketa

Hondakinak egungo jendarte modernoaren ingurumen-arazo larrienetakoa dira, batez ere gizarte industrializatuenetan. Materia organikoa gure zabor-poltsako elementurik ugariena da, poltsaren pisuaren % 40 baino gehiago hari zor zaio. Materia organiko horren zati handi bat zabortegietara iristen da; bitartean, materia organikorik ez dagoelako, hain zuzen ere, lurzoruak basamortu bihurtzen dira. Orobat, zabortegietan gertatzen den materia organikoaren deskonposizioak berotegi-efektuko gasak atmosferara isurtzea dakar.

Ontziak ere zailak dira kudeatzen, batez ere plastikoak. Egun, plastikozko hondakinak ia elikadura-kate osoan daude, eta ingurumen- eta osasun-arazo larria dira. Ezinbestekoa dugu ontziak murriztea, produktuak ontziratuta gabe erosiz, erosketak egiteko gure ontzi berrerabilgarriak eramanez edo beiraren edo kartoiaren moduko ontzi jasangarriagoak hautatuz, besteak beste.

. Elikagaien xahuketa

Elikagaien xahuketaren erdia etxeetan gertatzen da. Jaki bat botatzen dugunean, hura ekoizteko erabili diren baliabide guztiak botatzen ari gara, energia edo ura, kasu. Xahuketak zeregin garrantzitsua du berotegi-efektuko gasen isurketan; zenbatespenen arabera, gas horien % 8 inguru sortzen ditu. Hainbat estrategia eta aholku daude murrizteko: asteko menua planifikatzea, erosketak egitera

zerrenda batekin joatea eta beharrezkoa besterik ez erostea, iraungitze-datak kontrolatzea ahalbidetzen digun biltegiatze-sistema bat izatea eta normalean zaramara botatzen ditugun elikagaien atalak edo sobera geratu zaizkigun jakiak aprobetxatzen dituzten errezetak ikastea.

Nekazaritza ekologikoa eta agroekologia zer diren?

Tradizionalki, nekazaritza ekologikoa sintesi kimikoko produkturik erabiltzen ez duen sistematzat jo izan da, alegia, ongarrri, intsektizida, herbizida, elikadura-gehigarri eta ingurumenerako eta pertsonen osasunerako arriskutsua izan daitekeen beste edozein substantziarik baliatzen ez duena. Alabaina, printzipio hau, egiazkoa dena, nekazaritza-ekoizpena ulertzeko eta jorratzeko modu berri baten ondorioa besterik ez da. Beste printzipio batzuk ere badaude nekazaritza ekologikoaren definizioaren barruan: autosufizientzia, iraunkortasuna, biodibertsitatea, energia eta baliabideak aurrezte, birziklatzea edota natura errespetatzea. Benetan, helburua da kalitate handiko eta hondakinik gabeko elikagaiak ingurumena errespetatuz eskuratzea.

*kalitate handiko
elikagaiak*

**hondakinik gabeak,
ingurumenarekiko
adeitsuak.**

Nekazaritza ekologiko, biologiko edo organikoa pertsona askoren ekarpenari esker garatu da. Europa osoan 80ko hamarkadan hedatua, ekoizpena arautzen duten araudi ofizialak sortzeko inspirazio-iturria izan zen. Europar Batasunean gaur egun nekazaritzako elikagaien ekoizpen ekologikoa arautzen duen esparru-araudia 2018/848 (EB) Erregelamenduan jasota dago, Europar Batasuneko herrialde guztietan aplikatu beharrezkoa da, eta bai produktu ekologikoen ekoizpen-, elaborazio- eta etiketatze-arauak bai kontrol-sistema biltzen ditu.

Ekoizpen ekologiko, biologiko edo organikoko adierazpenak dituzten produktuak ekoizten, lantzen, ontziratzen eta/edo inportatzen dituen orok araudi hori bete behar du, eta EBk baimendutako kontrol-erakunde edo -agintaritza batek ikuskatuta dago.



3. irudia: Ekoizpen ekologikoaren logotipoa EBn

Urte askoan, nekazaritza ekologikoa bazterreko zerbait zela uste izan zen, aurrerapenaren aurka zeuden ero batzuen ideiak zirela, eta, horrexegatik, mundu zientifikoak eta agronomia-eskolek ez zuten onartzen.

Denborak erakutsi du ez zela horrela, ezta hurrik eman ere. Errealitatearen behaketa, naturan gertatzen denarena, landare batek bere ingurune naturalean elikatzeko baliatzen dituen mekanismoena, zenbait kulturatan mantendu diren antzinako teknikekin batera, teknikari eta zientzialarien inspirazio-iturria izan zen bestelako ekoizpen-eredu ekologikoagoak garatzeko.

Egun, nekazaritza ekologikoko teknikak mundu osoan daude aitortuak, baita esparru akademiko eta zientifikoetan ere. Nekazaritza ekologikoari aplikatutako teknikak ekarri dituzten azterketa-iturri nagusiak bi dira: ekologia eta ekosistema naturalen funtzionamendua; eta lurraren funtzionamendua eta landareen elikadura giza interferentziarik ez dagoenean.

Lur osasuntsu eta emankorrak inolako arazorik gabe hazten diren landareak ziurtatzen dizkigu. Biodibertsitateari esker, sistema autosufizienteagoa da eta ez du hainbesteko ahaleginik egin behar elikagai osasungarriak ekoizteko. Lurrarekiko eta biodibertsitatearekiko errespetua teknika guztietan hartu behar da kontuan, eta tekniketako asko alderdi bat, bestea edo biak sustatzera bideratuta daude.

. Lurra hobetzeraz bideratutako teknikak

Landareek, animaliek ez bezala, bi iturritatik eskuratzen dituzte elikagaiak: atmosfera eta lurra. Hori dela eta, landareetan elikatzeke erabiltzen dituzten bi organo bereiz daitezke. Lehena hostoak dira, zeinak fotosintesiaren bidez atmosferako karbonoa eta oxigenoa, batez ere, hartzen dituzten. Bigarrena, sustraiak, lurreko ura eta mineralak xurgatzen dituztenak.

Betidanik, lurreko mineral-kopurua kontrolatzeari garrantzi handia eman izan zaio, landareek elikadura egokia izan dezaten. Halere, ezin dugu ahaztu atmosferatik datozen elementuek osatzen dutela landare baten pisu gehiena eta, beraz, fotosintesia dela haren elikadura-iturri nagusia. Fotosintesi egokia bultzatzen duten neurri guztiek ekoizpena handitzen laguntzen dute, neurri handi batean: itzalguneak saihestea, orientazio ona aukeratzea, argia labore guztietara ondo iristeko moduan landatzea, ureztatzea doitzeari estres hidrikoa prebenitzeko, etab.

*Fotosintesi
egokia*

Landareek, lurretik eskuratzen dituzten osagaien artean, nitrogenoa, fosforoa eta potasioa xurgatzen dituzte gehien. Beste batzuk kopuru ia hutsaletan daude landareetan, silizioa, selenioa, iodoa edo banadioa, esaterako, eta zehazki zein zeregin duten oraindik ez da jakina. Materia organikoak, bere osaeran, ongarri kimikoetan ez dauden elementu horietako asko biltzen ditu. Horregatik, eta lurzorua hobetzen duelako, nekazaritza ekologikoko ongarritzea materia organikoaren hainbat iturriren ekarpenean oinarritzen da, gehienbat. Sistema nagusiak konposta, simaurra eta animalia-jatorriko beste ongarri batzuk, ongarri berdeak, bio-ongarriak, mikroorganismoak baliatuz sortuak, eta jatorri naturaleko ongarri mineralak dira, harri birrinduak, kasurako.

Eskola-baratze ekologikoan, ongarritzearen oinarria konposta izan behar da, ikasleei birziklatzearen balioa ulerrarazteko eta ekosistema naturaletan nagusi diren ziklo itxiak azaltzeko aukera ematen duelako.



ongarriketeta

. Biodibertsitatea areagotzera bideratutako teknikak

Nekazaritza-sistema ekologikoak, definizioz, “biodibertsoak” dira, eta hainbat teknika aplikatzen dira ahalik eta dibertsitate biologikorik handiena eskaintzeko: txandakatzeak, elkarketak, landare-estalki iraunkorrak, heskaiak eta basoko zerrendak mantentzea, nekazaritza eta abeltzaintza integratzea, etab. Eskola-baratzean, hainbat modutan egin dezakegu:

- Espezie-mota asko landatuz. Zenbat eta gehiago, hobeto.
- Espezie bereko hainbat barietate landatuz.
- Baratzeko landareen artean loreak jarritz.
- Baratze inguruan landare usaintsuak eta sendagarriak jarritz.
- Fruta-arbolak landatuz.
- Animaliak etortzea bultzatuz, babeslekuak eskainiz.

- Zenbait eremutan landarediari eutsiz, bazter txikietan bada ere.
- Ereingo ez dugun eremuetan belarra hazten utziz.
- Hainbat zuhaitz- eta zuhaixka-espezierekin heskaiak eginez.



*dibertsitate
biologikoa*

. Agroekologia

70eko hamarkadan, agroekologia terminoa sortu zen, landaredi espontaneoak (landare arrotzak) eta izurriek landatutako landareekin dituzten harremanak aztertzearen ondorioz, nahiz eta zientzia hau nekazaritza bera bezain zaharra den. Nekazaritza-sistemen edo nekazaritza-ekosistemen nariadura larria ulertzeko beharrezko zientzia gisa agertu zen.

Agroekologia nekazaritzako ekoizpen-sistemen eta horiek garatzeko eta mantentzeko beharrezko baliabide naturalen ekologia da. Halaber, nekazaritza-sistema bateko izaki bizidunen arteko interakzioak eta izaki horien eta beren ingurunearen artekoak aztertzeaz arduratzen den zientzia gisa defini daiteke. Agroekologiak azterketa-eremu zabala hartzen du, hala nekazaritza-sistema baten baitako alderdi jakin bat nola sistema horren esparru orokor bat. Hau da, zein alderdi aztertu nahi den, azterlanaren ardatza finka bateko lursail txiki bat izan daiteke, edo finka osoa, edo eskualde osoa, edo baita planeta osoa ere.

Egun, askotan, agroekologiaz nekazaritza ekologikoaren sinonimo gisa hitz egiten da, baita nekazaritza jasangarriaren sinonimo gisa ere. Nekazaritza ekologikotzat jo daitekeenaren eta agroekologiatzat jotzen denaren arteko aldeak urteak daramatza eztabaidagai izaten sektorearen barruan. Labur-labur, esan liteke nekazaritza ekologikoa sistema arautu eta ziurtatu bati lotzen zaiola, eta agroekologiaz ari garenean, berriz, ingurumen-alderdiak ez ezik, gizarte-dimentsioa ere barne hartzen duen zientziaz ari garela.

gizarte- alderdia

Agroekologian, energiaren eraldaketa, prozesu biologikoak eta nekazaritza-sistemetako harreman sozioekonomikoak osotasun zatiez in gisa aztertzen dira, azken helburua sistema osoa optimizatzea izanik, ez espezie batzuen ekoizpena maximizatzea bakarrik.

. Nekazaritza ekologikoak mundua elika dezake?

Hauxe da nekazaritzako ekoizpen-sistema hau defendatzen duten pertsonen egin ohi zaien funtsezko galdera. Sarri, nekazaritza ekologikoa saldu nahi izan da bazterreko nekazaritza-mota bat balitz bezala, osagai filosofiko garrantzitsuaz eratua, landa-mundura iritsi berri zenbaitentzat, hippyek edo yuppiek kontsumitua eta unibertsala bihurtzeko eta munduan elikagaien ekoizpen orokorra bere gain hartzeko inolako aukerarik gabea.

Beharbada, galdera alderantziz egin genezake: nekazaritza konbentzionalak, kimikoak edo industrialak lortu al du munduko gosea konpontzea? Argi dago ezetz. Urte asko joan dira, eta gosea gero eta handiagoa da munduan. Konpontzetik oso urrun, arazoa areagotu egin da: lur higatuak, ur kutsatuak, hazi, ongari eta pestizidak gero eta garestiago ordaindu behar dituzten nekazarien mendekotasun handia, zorpetuta eta beren lurak utzi beharrean diren nekazariak, eta nekazaritza-sektorea krisi etengabea.

Nekazaritza ekologikoak mundua elika lezake, baldin eta elikadura-eredua aldatzen bada, bereziki gure dieta, eremu bakoitzeko baliabideetara hobeto egokituz. Gizarte “aberatsok” gutxiago eta hobeto jan behar dugu, geure osasunaren hobe beharrez.

elikadura-eredua

Munduko nekazaritza-lurra nahikoa dira zenbatespenen arabera 2050. urtean munduan izango diren 10.000 milioi lagunak elikatzeko beharrezko kilokaloriak ekoizteko. Elikadura-sistemaren mundu-mailako arazoa da: herrialde aberatsetako biztanleak gehiegi elikatuta daude, animalien proteinan oinarritutako dietekin; animalia horiek herrialde txiroetan landatutako sojaz egindako pentsuekin elikatzen dira; eta biztanle txiroek, gosea jasan bitartean, beren lurren zati handi bat mantenugai-iturri ez diren laboreei eskaintzen diete, kafeari, teari edo kakaoari, adibidez, edo pentsua egiteko lehengaiak (soja eta artoa).

FAOk ezagutzera emandako datuen arabera, planetan landatzen diren elikagaien % 40 animaliak elikatzera bideratzen dira, eta, iragarpenen arabera, datozen bi hamarkadotan kopurua % 60ra irits liteke.

planetan landatzen diren elikagaiak

ANIMALIEN
ELIKADURARA
BIDERATZEN DIRA

40%

Nekazaritza Ministerioaren datuen arabera, giza kontsumorako jakien munduko ekoizpenaren heren bat inguru alferrik galtzen da mundu osoan. 1.300 milioi tona dira urtean, FAOren esanetan.

gizakien kontsumorako elikagaiak

GALDU
EDO XAHUTU
EGITEN DA

1/3

IDDRI erakundeak (Institute for Sustainable Development and International Relations) 2018an egin zuen txostenaren arabera, EBko lurrak 2050. urtera bitartean agroekologjara birmoldatuz gero, biztanleria osoa elika liteke, nahiz eta produktibitatea % 35 murriztu (kilokaloriatan), betiere pertsona guztiek nagusiki landare-proteinan oinarritutako dieta eginez gero.

Horrenbestez, animalia-jatorriko elikagaien kontsumoa murrizten badugu, bai eta kaloria-kontsumoa ere, gure elikadura batik bat tokiko laborantzako landareetan oinarritzen badugu eta elikagaiak alferrik galtzeari uzten badiogu, ekoizpen ekologikoak ezin hobeto elikatu ahal izango mundua.



*ekoizpen
ekologikoa*

Abeltzaintza ekologikoa eta arrantza jasangarria zer diren?

Dieta osasungarri eta jasangarriaren sustapenean, animalia-jatorriko elikagaiak jomugan daude. Izan ere, ikerketa eta gomendio guztien arabera, haragiaren, arrainaren, arrautzen eta esnekien kontsumoa murriztu egin behar da. Baina FAOk berak onartzen du zenbait alorretan ezagutza-hutsuneak daudela.

Besteak beste, arrantza-ekoizpen jasangarria, bai ingurune naturalean harrapatutako arrainarena bai akuikulturatik datorrenarena; haragiaren kontsumo-maila jasangarriaren zehaztapena, ingurumen- eta osasun-helburuekin bat datorrena, adibidez hausnarkarien abeltzaintza estentsiboaren benetako eragina zehaztu ahal izateko, haren ingurumen-ondorio positiboak barne, hala nola larre-ekosistemen mantentzea eta suteen prebentzioa; eta esnekiek osasunean eta jasangarritasunean duten zereginaren eta eraginaren ezagutza hobea.

*haragi gutxiago
eta hobea kontsumitzea*

Animalia-jatorriko produktu gutxiago kontsumitu behar izateari dagokionez, aldiz, adostasun nahiko handia dago, eta ingurumen-inpaktu txikiagoa dutenak sustatu beharrari dagokionez ere bai, alegia, abeltzaintza eta akuikultura ekologikotik eta arrantza jasangarritik datozen horiek.

. Abeltzaintza ekologikoa

Ekoizpen intentsiboko etxaldeetan ez bezala, abeltzaintza ekologikoaren oinarrizko printzipioa animalien ongizatea da. Horrexegatik egiten da espezie bakoitzaren jokabidezko beharrak ahalik eta gehien errespetatzeko ahalegina.

Animalia batek ukuiluan eman dezakeen gehieneko denbora mugatzen da, eta ezin dira, inola ere, lotuta eduki. Animaliak bizi diren eraikinek gutxieneko erosotasunak izan behar dituzte, abereen premia biologiko eta etologikoak asetzeko; hots, mugitzeko askatasun egokia izan behar dute, ura eta elikagaiak erraz eskuratzeko moduan izan behar dituzte, tokia behar bezala garbituta eta aireztatuta egon behar da, argi naturala izan behar du, etab. Halaber, animaliek beti izan behar dituzte eguzkitik, euritik, haizetik eta muturreko tenperaturetatik babestutako jarduera-eremuak, espezie bakoitzaren behar etologikoetarako aurreikusitako esparruekin hornituta: larreak hausnarkarientzat, iraulkatzeko patioak txerrientzat, ura ahateentzat...

Elikagaiak lursailean ekoitzi behar dira nagusiki, nekazaritza ekologikoko teknikekin, edo inguruko lursailletakoak izan behar dira. Zati bat erosi egin behar bada, ekoizpen ekologikokoa izan behar da. Elikadura norberaren baliabideetan oinarritzea ahalbidetzeko, abere-karga, hau da, lur-azalerako dagoen abere-kopurua, mugatuta dago. Horrela, baliabideen gehiegizko ustiapena, larreen degradazioa, higaduraren sustapena eta gehiegizko gorozkien ondoriozko kutsadura saihesten dira.

animalien ongizatea

Animaliak metodo naturalen bidez ugaltu behar dira, estalketa naturalaz, ugalkortasuna estimulatzeko metodo zooteknikoak erabiliz, eta intseminazio artifiziala baimenduta dago: hormonekin tratatzeko teknikak (belakiak), araldia sinkronizatzea edo antzeko ondorioak dituzten beste substantzia batzuk, aldiz, debekatuta daude, albatariak agindutako tratamendu terapeutiko gisa izan ezik. Enbrioiak klonatzea eta transferitzea ere debekatuta dago.

Animalien osasun-kudeaketa prebentzioan oinarritzen da, batez ere, barne hartuta norberaren ingurunera ondo egokitutako arrazak aukeratzea, arraza autoktonoen kasuan bezala, eta animaliak egokiro erabiltzea, estresik eragin gabe eta gaixotasunei aurre egiteko berez duten erresistentzia murriz dezakeen oro ahalik eta gehien ekidinda: gehiegizko abeltzaintza-zamak, instalazio desegokiak, higiene eskasa, bitamina-, mineral- eta elikagai-gabeziak, ekoizpena areagotzea, etab.

Animaliak gaixotzen direnean, lehenik eta behin medikuntza alternatiboetara jotzen da, fitoterapiara, homeopatiara edo baita akupunturara ere. Animalia berrak arriskuan dagoela uste izanez gero bakarrik erabiltzen dira sendagaiak. Europako osasun-araudiak ezarritako nahitaezko txerto guztiak ere onartzen dira. Mutilazioak, ordea, debekatuta daude: oiloei mokoia moztea, txerriei isatsa edo behiei adarrak...

Abeltzaintza ekologikoak kalitate handiko elikagaiak, osasungarriak, antibiotikorik, hormonarik, sintesi-produkturik eta edozein hondakin-motarik gabeak ekoizteko lan egiten du



*abeltzaintza
ekologikoa*

. Akuikultura ekologikoa

Akuikulturak uretan hazitako hainbat espezie biltzen ditu, hala ur gezakoak nola gazikoak: arrainak, izokina, amuarraina, urraburua edo lupia, adibidez; itsaskiak, otarrainxkak eta muskuiluak, esaterako; baita algak ere.

Akuikultura ekologikoan, jarduerak itsas ingurunean inolako eragin kutsatzailerik ez izatea oso garrantzitsua da, eta, horretarako, kudeaketa-plan jasangarria ezartzen da ekoizpena berau gertatzen den ingurunerako egokiena izan dadin. Espezieak beste basa-espezie batzuentzat mehatxua ez izatea aintzat hartuta aukeratzen dira. Eredu itxian hazitako espezieak giroan zehar sakabanatzeko arriskua handia da uretako espezieekin aritzen garenean. Hori dela eta, organismoen balizko ihesak ez du inolako arriskurik eragin behar jarduera garatzen den ingurunean. Gainera, harraparietatik babesteko elementuak, itsas txoriak, esaterako, ekoizpena harrapariari minik egin gabe babesteko moduan diseinatu behar dira.

Akuikulturako jardunbideak, elikadura, instalazioen diseinua, arrainen zamaketa eta uraren kalitatea barne, animalien garapen-beharretara eta behar fisiologiko eta jokabidezkoetara egokitu behar dira. Hortaz, animaliak zaintzeaz arduratzen diren langileek abereen osasuna eta ongizatea bermatzeko baldintzei buruzko oinarrizko ezagutzak izan behar dituzte.

Instalazioek bizi-baldintza naturalak imitatu behar dituzte, ahalik eta gehien, espazio erabilgarria, uraren kalitatea, itsas korronteak, tenperatura, argitasuna eta urmaelen hondoa egokituz. Animalien estresa ahalik eta gehien saihesten da, bai erabiltzen bai hiltzen ditugunean. Ugalketa ahalik eta baldintza onenetan gertatu behar da. Ezin da hibridazio artifizialerako teknikarik, klonaziorik, espezie transgenikorik eta hormonarik erabili.

Elikaduraren kasuan, pentsuaren landare-osagaiak nekazaritza ekologiko ziurtatukoak izango dira, eta uretako animalietatik eratorritakoak arrantza jasangarrikoak. Debequatuta dago aminoazido sintetikoak edo hazkunde-faktoreak erabiltzea.

Animalien osasunaren kudeaketa prebentzioan oinarritu behar da nagusiki: animalien ongizatea, estresaren murrizketa eta elikadura ona. Albaitaritza-tratamendu konbentzionalak onartuta daude, baldintza zorrotzen arabera eta betiere animalia-aren bizitza arriskuan badago eta giza osasuna dela eta.



*naturako
bizi-baldintzak*

. Arrantza jasangarria

Inork ez ditu zalantzan jartzen arrainak proteinen, gantz-azido osasungarrien, bitaminen eta mineralen iturri gisa dituen onura dietetikoak. Betidanik, dieta mediterraneoaren bereizgarri diren osagaien arteko osasungarrietakoa izan da. Halere, itsasoa eta ibaiak gero eta kutsatuago eta ustiatuago daudenez, arraina jateak ez dirudi beti aukera ona.

2005ean, arrantzategi askoren egoera larria bilakatu zen. Ondorioz, administrazioek eta munduko hainbat erakundek ordura arteko eredu birplanteatu eta jasangarriagoak diren beste batzuetara jotzen hasi behar izan zuten. Baina tradizioz arrantzaleak diren herrialdeen interesak, besteak beste Espainiarenak, trabak jartzen ari dira arrantzategiak babesteko eta leheneratzeko bidean. Egun, Mediterraneoeko arrantza-baliabideen % 90 gehiegi ustiatuta daude. Atlantikoko urak hobetu egin dira azken hamarkadan, eta gehiegizko ustiapenaren ehunekoa 50etik beherakoa da. Kontuan izan behar dugu urruneko arrantzarako flota duten munduko herrialdeen artean, hau da, arrantza egitera beren mugetatik urrun joaten diren horien artean, Espainia 5. postuan dagoela.

*arrantza-
baliabideak*

gehiegi ustiatuak

90%

MEDITERRANEOA

50%

ATLANTIKOA

Urruneko uretako arrantzak ingurumen- eta gizarte-arazo larriak sortzen ditu. Alde batetik, ontzi handiak baliatzen dira, arrain-bankuak antzemateko teknologiarik modernoenaekin hornituak, zeinak baliabideak arrantza tradizionalarekin zintzotasunik gabe lehiatuz agortzen dituzten. Gainera, arrantza intzidental gehienaren arduraduna da, hau da, merkaturatzen ez diren espezieen (izurdeak, marrazoak, baleak, itsas dortokak, etab.) harrapaketa gehienarena. Nazioarteko flota hauek herrialde txiroak aukeratu ohi dituzte, mesede egingo dieten akordioak negoziatzeko zailtasuna eta ustelkeria handia dituzten herrialdeak, hain zuzen ere, non ia esklabotza-egoeran lan egiten duen eskulan merkea topatzen duten, baina ingurumen- edo lan-kontrolrik ia batere. “Itsas kolonialismoa” dela esan liteke. Horrez gain, jarduera hau dirua zuritzeko

jarduerekin lotu izan da sarritan, komenientziazko banderen pean inolako legezko kontrolik gabe aritzen diren itsasontziekin.

Egoera ikusita, beharrezkoa da arrantza-sistema tradizionalen aldeko apustua egitea eta “gure kostaldeko” arraina aukeratzea beti. Arrantza tradizionalen teknikek ez dute kapital-inbertsio handirik behar, eta ez dute ingurumena eraldatzen, batez ere ontzi sinpleak erabiltzen direlako eta ez delako harrapaketa askorik egiten.

Arrantza-sistema bat jasangarritzat jotzeko, honako printzipio hauek errespetatu beharko lituzke:

- Ez ditu baliabideak agortu behar, eta arrain-populazioen leheneratzeko ahalmena errespetatu behar du, arrantzategiek osasuntsu eta emankor jarrai dezaten. Horregatik:
 - Ez du espezieak bereizten ez dituen arrantza-sistematik erabiltzen.
 - Harrapaketa bakoitzean, ez du bazterkinen % 10 baino gehiago sartzen.
 - Ez du metodo suntsitzailerik erabiltzen, hala nola lehergailuak, arrasteak edo pozoiak, ezta produktu toxikorik ere ontzian.
- Ekosistemak errespetatu behar ditu, eta ingurugiroan eta beste espezie batzuen populazioengan duen eragina minimizatu.
- Tokiko biztanleak errespetatu behar ditu, haien arrantza-sistema tradizionalak kaltetu gabe eta elikadura-segurtasuna izaten jarraituko dutela bermatuta.
- Lan-baldintza onak bermatu behar ditu.



*arrantza
jasangarria*

. Elikagaien banaketa-katea zer den? Badago bestelako kontsumo-eredurik?

Globalizazioaren eraginez, planeta osoa ondasunak, kapitalak, zerbitzuak eta eskulana mugiarazten dituen agertoki bat eta bakarra bihurtu da. Elikagaien ekoizpena ere mundu-mailako testuinguru honen barruan dago. Nazioarteko elikagai-truke gehienak soberako produktuenak dira, zerealenak eta haragiarenak, kasu. Baita kolonial gisa ezagunak diren produktuenak ere, alegia, kafe, kakao, te eta azukrearenak, batik bat. Merkatu honetan, non ekoizleek ez dituzten elikagaien prezioak kontrolatzen, askotan oinarritzko elikagaiak ekoizteari uzten zaio, zerealak, adibidez, esportaziorako elikagaiak ekoiztea errentagarriagoa delako, kafea, esaterako. Hala, herrialdeak nazioarteko merkatuen mende egoteaz batera, elikadura-burujabetza arriskuan jartzen da.

Merkatu honetan dihardute multinazional izendatzen ditugunak, hainbat herrialdetan zehar jarduten duten enpresa handiak. Fakturazio izugarri handiak dituzte, baina langile-kopuru nahiko txikia, hau da, ez dira enplegu-sortzaile handiak. 2000. urtean, multinazionalak munduko merkatuaren % 66 kontrolatzen zuten, baina biztanleriaren % 3 besterik ez zuten enplegatzen. Haien ezaugarrietako bat da gehienek herrialde aberatsetan dituztela erabakiak hartzeko guneak, eta ekoitzi herrialde txiroetan ekoizten dutela, kostuak merkeagoak izan daitezzen. Munduko merkataritzaren zati handi bat haien kontrolpean dago. Esate baterako, behikiaren kasuan, munduan ekoizten den haragiaren % 80 lau multinazionalak bakarrik banatzen dute beren artean.



Multinazional batzuk elikadura-katearen kate-mailetan espezializatuta daude, hasi nekazaritzarako sargaien fabrikaziotik, hala nola hazi eta ongarrinetik, eta ekoizpen, uzta, garraio, eraldaketa eta merkaturatzeraino. Kontsumitzaileok badakizkigu eraldaketan edo merkaturatzean parte hartzen duten enpresa hauetako batzuen izenak, baina beste batzuk erabat ezezagunak zaizkigu.

Kontzentrazio-maila oso handia da fase bakoitzean, eta horrek enpresa “ezezagun” horiei elikagaien prezioaren gaineko botere handia ematen die. Gainera, ekoizle txikiak dira sistemako kaltetuenak, askotan ekoizpen-kostuei aurre egiteko zailtasunak izaten dituztelako eta, ondorioz, familia-izaerako nekazaritza-ustiategi txiki ugarik beren jarduera bertan behera utzi behar izaten dutelako. Egun, prozesu hori asko bizkortzen ari da, bereziki abeltzaintzan, eta horrek landa-eremuen despopulazioa eta gure elikadura enpresa gutxi batzuen esku uztea eragiten du.

Nekazaritzan, gero eta familia-ustiategi gutxiago dago; nekazariak (normalean gizonak) bakarrik lan egiten dute, estres-maila itzelarekin, nekazaritza-sektoreak jasaten duen krisi ekonomiko eternala dela eta. Horregatik eros eta meta ditzakete erraz asko inbertsio- eta pentsio-funtsek lur-eremu handiak, elikadura-segurtasunaren gaineko kontrola arriskuan jarrita.

Azken urteotan, Espainia hustuaz eta lurraldeen arteko oreka berrezartzeko politikak garatzearen garrantziaz hitz egiten ari da. Azken boladako krisiek areagotu egin dute, eta agerian utzi, bizi dugun elikadura-kalteberatasuna, bai eta landa-sare oso kaltetua berregiteko premia bizia ere. Baina nekez lortuko da arazoari irtenbidea ematea hura sortu duen sistema ekonomiko berean oinarritutako proposamenekin.

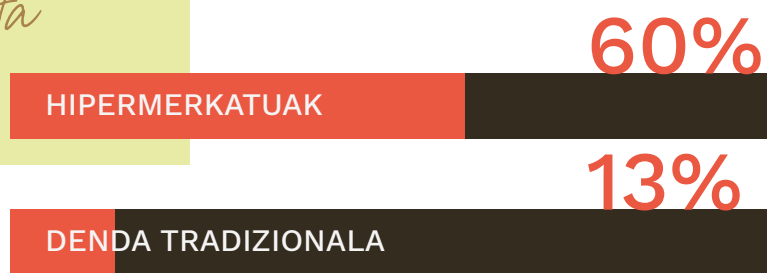
*lurralde-
berroreka*

Beharrezkoa da belaunaldien arteko erreleboa bermatuko duten formula berriak bilatzea, hala ustiategiak oinordetzan jaso dituzten pertsonak nola nekazaritza-jardueran hasi nahi dutenek beren jarduera ekonomikoari ekiteko laguntza izan dezaten bultzatuz. Beharrezkoa da, halaber, familia-izaerako ustiategi txiki eta ertainen iraunkortasuna hobetzea, ekonomiaren eta ingurumenaren ikuspegitik.

. Merkataritza-gune handien arazoa

Elikagaien merkatuaren globalizazioaren ondorioetako bat da salmenta gehienak supermerkatu handien eta hipermerkatuen bidez egiten direla. 80ko hamarkadara arte, jakiak erosten genituenean, hainbat dendatara joaten ginen: okindegia, harategia, janari-denda, etab. Herri eta auzo bakoitzak bere merkataritza-sarea zuen, nagusiki tokiko produktuetan oinarritua. Hori guztia pixkanaka desagertu da, merkataritza-gune handiak ireki ahala, askotariko produktuak merkeago eskaintzen dituztenak. Gaur egun, Espainian, elikagaien % 60 baino gehiago hipermerkatuetan eta supermerkatuetan saltzen dira, eta % 13 besterik ez ohiko dendan.

elikagai salmenta



Kontsumitzaileentzat erakargarria eta erosoia izan arren, merkataritza-mota honek baditu desabantailak, bereziki ingurumenari eta gizarteari dagokienez:

- . Distantzia luzeak egiten dituzten produktuen merkaturatzea bultzatzen du.
- . Elikadura-xahuketa areagotzen du, bai joan-etorrietan eta biltegiatzean izaten diren galerengatik bai estandarizazio-eskakizunengatik, horiek fruta eta barazki batzuk merkaturatzeko "gai" ez izatea eragiten dutelako.
- . Bultzatzen duen kontsumo-mota ez da batere osasungarria, jaki ultraprozesatu ugari oso-oso merke salduta.
- . Gertuko merkataritza-sarea desagerrarazten du, baita ekoizle txikiak ere, ez dutelako indarririk beren produktuen salmenta bidezko prezioetan negoziatzeko.

Produktu ekologikoen merkatuak ere eraldaketa hori jasan du, nahiz eta geroago, hasieran ez baitzen produktu-mota erakargarria supermerkatu handientzat.

Espanian, produktu ekologikoak denda espezializatueta, belar-dendetan, zuzeneko salmentaren bidez... saltzen ziren tradizioz, baina 2020tik, kate batzuek haien aldeko apustua egiten hasi zirenetik, salmentaren % 52 kanal honen bidez egiten da.



. Lurralde-ikuspegi elikagaien ekoizpenerako

Hainbat ekimen daude ikuspegi hau zehazteko. Adibidez, Frantziako RESOLIES erakundearen Lurraldeen Araberako Elikadura Sistemak edo Alimentta Think Tank espainiarrak sustatzen dituen Oinarri Agroekologikoko Tokiko Elikadura Sistemak. Asmoa da ekoizpen, banaketa eta kontsumo jasangarriko aukerak batzea, baita politika publikoak eta azpiegiturak ere, elikagai-sareak deszentralizatu eta lurraldean erro daitezen sustatzea xede. Elikaduraren lurralde-ikuspegi hau hiri-eremuen hornidurarako oinarrizko sistema batekin parekatu beharko litzateke, garraio-sarearekin edo ur- eta energia-hornidurarako sarearekin, kasurako.

Hiri-eremu bakoitzak, elikadura-horniduraren zati bat ziurtatzeko, inguruko landa-eremuekin zuzeneko harreman egingo balu, egonkortasun ekonomiko handiagoa emango litzateke elikadura-katean lan egiten duten pertsona guztiei, eta elikagaien garraioaren ingurumen-inpaktua murriztu egingo litzateke. Gainera, landa-eremuetan biztanleria finkatzen eta bertako zerbitzuak hobetzen lagunduko luke.

. Banaketa eta salmenta gertuko kanal motzetan

Gertuko kanal motzen kontzeptuak ekoizpenaren hurbiltasun geografikoa eta kanaletako bitartekari-kopuru txikia biltzen ditu. Gertuko kanalaren garapenak eragin positiboa du tokiko ekoizpenaren garapenean, haren merkataritza-bideragarritasunean eta elikadura-sistemen iraunkortasunean.

2019an, Europako Ekonomia eta Gizarte Komiteak irizpena eman zuen EBn elikagaiak banatzeko kanal motzak eta alternatibak sustatzearen alde, eta garapen horren oinarrian agroekologia jarri zuen.

Gertuko kanal motzen ereduaren artean, honako hauek daude: zuzeneko salmenta, kontsumitzaileen kooperatibak, ekoizleen dendak edo agrodendak, ekoizleen azokak edo komunitateak lagundutako nekazaritza. Kanal tradizionalenen artean, baserritarren azokak, kasurako, orain berreskuratzen ari direnak, edo auzoko dendak, berritzaileagoak ere badaude.

. **Kontsumitzaileen kooperatibak eta dendak.** Merkaturatzeko formatu tradizionalerako bat, kontsumo-taldeak, kontsumitzaileen kooperatiben formatuetarantz jotzen ari dira, non bazkideek kudeaketan eta antolaketan parte hartzen duten.

*kontsumo-
taldeak*

. **Ekoizleen dendak.** Merkataritza-formatu honetan, zenbait nekazari eta/edo langile denda bat edo denda-talde bat batera eta modu koordinatuan sortzeko eta kudeatzeko biltzen dira. Europako beste herrialde batzuetan, eredu hau oso zabalduta dago.

. **Community Supported Agriculture (CSA)** ereduak ekoizpena eta kontsumoa bi aldean arteko harpidetza- eta konpromiso-sistemaren bidez bat egiten ditu. Ekoizleerako askok nekazaritza ekologikoan jarduten dute, eta ingurumenarekiko metodo adeitsuak baliatzen dituzte; batzuetan, lurralde-erakundeek ere parte hartzen dute, eta, horrela, tokiko elikadura-

gubernantzako sistemak ezartzen dituzte, hainbat eragile bildu eta tokiko produktuen erabilera eta kontsumoa bultzatzen dituztenak.

. **Biobarrutiak.** Mugimendu hau Italian sortu zen, eta nekazariak, herritarrek, operadoreek, elkarteek eta administrazio publikoek tokiko baliabideak modu jasangarrian kudeatzeko akordioak egiteko eremu geografikoak sortzea du xede, ekoizpen-eredu agroekologikoa ezarrita eta kideen, kontsumitzaileen, eskola-jantokiaren eta abarren arteko zuzeneko salmenta bultzatuta.

Online salmenta. Gero eta ekoizle gehiagok erabakitzen dute beren produktuak zuzenean saltzea kontsumitzaileei, Internet bidez. Badaude online salmentarako plataforma bateratuetan aritzeko ekimenak, ekoizleei tresna bat eskaintzeko eta eskaintza multzokatzeko, erakargarriagoa izan dadin.



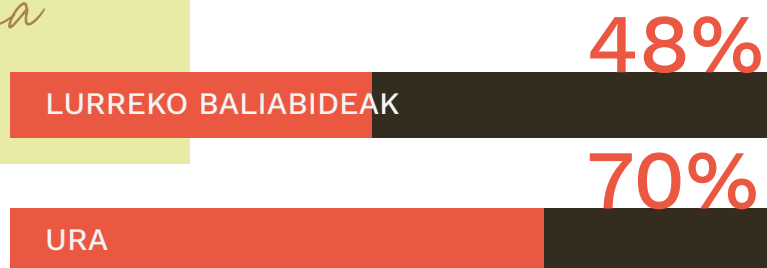
Dieta jasangarriak zer diren?

FAOren arabera, dieta jasangarriak dira ingurumen-inpaktu txikia dutenak eta hala elikadura- eta nutrizio-segurtasunari nola egungo eta etorkizuneko belaunaldiek bizimodu osasungarria izateari laguntzen dietenak. Horrez gain, biodibertsitatea eta ekosistemak babesten eta errespetatzen dituzte, kulturalki onargarriak, eskuragarriak, ekonomikoki bidezkoak eta eskuragarriak, eta nutrizio-aldetik egokiak, ez kaltegarriak eta osasungarriak dira, eta natur eta giza baliabideak optimizatzen dituzte.

Ikus daitekeenez, definizio konplexua da, ezinbestean elikadura-ereduaren aldaketa dakarrena. Aldaketa horrek mundu-mailako elikaduraren bi erronka nagusiri erantzun behar die, osasunaren ikuspegitik: egunero gosez oheratzen diren 820 milioi pertsonak (1.300 milioi elikadura-segurtasunik ezaz ari bagara) eta gehiegizko pisua duten 2.000 milioi helduak.

Ingurumen-arazoak eta -erronkak ere konpondu behar ditu, eta ekosistemetan eragin txikia izango duen eredu bihurtu, aintzat hartuta elikagaien ekoizpenak lurreko baliabideen % 48 eta uraren % 70 erabiltzen dituela. Era berean, proposatutako dietak soziokulturalki onargarriak eta ekonomikoki eskuragarriak izan behar dira denontzat.

*elikagaien
ekoizpena*



FAOk, 2020an egin zuen biltzarrean, “**dieta jasangarri eta osasungarri**” gisa definitu zuenaren printzipio gidari batzuk gomendatu zituen, denak ere elikaduraren ikuspegi holistikoa oinarrituak; nutrizioaren arloko nazioarteko gomendioak kontuan hartzen dituzte; bai eta elikagaien ekoizpenaren eta kontsumoaren ingurumen-kostua eta tokiko testuinguru sozial, kultural eta ekonomikoetara egokitzeko gaitasuna ere.

Egun, badaude jasagarriak eta osasugarriak izateko printzipioak betetzen dituzten hainbat dieta-eredu. Batzuk oso ausartak dira, hala nola EAT-Lancet batzordearen proposamena: 2050ean 10.000 milioi lagun klima-inpakturik gabe elikatu ahal izateko, mundu-mailako aldaketa egitea. Beste batzuk, dieta mediterranea, adibidez, dieta tradizionalak dira, berreskuratu egin beharko liratekeenak, eta lortu jendea, azken urteotan ez bezala, berriz askoz ere sarriago elikatzea haren arabera.

Denek dute komunean landare-proteinaren kontsumoa handitzea, animalia-proteinaren kontsumoa murriztea, koipe, gatz eta azukre ugariko elikagaien kontsumoa moteltzea, eta elikagai ultraprozesatuak saihestea.



. FAOren printzipio gidariak

Dieta Osasugarri Jasagarrien Printzipio gidariak elikagaiei buruzko gomendioak ez ezik, ingurumen-, gizarte-, kultura- eta ekonomia-iraunkortasuna ere kontuan hartzen dute.

Osasunari dagokionez:

- 1.** Amaren bularra eta ez besterik hartzea haurtxoak 6 hilabete bete arte, eta bi urte edo gehiago izan arte jarraitu, elikadura osagarri egokiarekin uztartuta.

- 2.** Prozesatu gabeko edo maila minimoan prozesatutako askotariko elikagaiak eta elikagai ultraprozesatuei begirako murrizketak.
- 3.** Zereal integralak, fruitu lehorrak, eta barazki- eta fruta-kantitate handiak barne hartzen ditu.
- 4.** Barne har ditzake arrautzak, esnekiak, neurrizko hegazti- eta arrain-kantitateak, eta haragi gorria puska txikitan.
- 5.** Edateko ur garbi eta segurua lehentasunezko likido gisa.
- 6.** Hazteko eta garatzeko energia- eta elikagai-premiak asetzen dituzte, baina neurrian, ez gehiegi, eta bizi-ziklo osoan bizimodu aktibo eta osasungarria izateko eskakizunak betetzen dituzte.
- 7.** Bat datoz Osasunaren Mundu Erakundeak elikadurarekin lotutako gaixotasun ez-kutsakorren arriskuak murrizteko eta herritarren osasuna eta ongizatea ziurtatzeko emandako gomendioekin.
- 8.** Patogenoen, toxinen edo elikagaiek transmititutako gaixotasunak sor ditzakeen beste edozein eragileren gutxieneko mailak dituzte (edo, ahal dela, batere).

Ingurumen-inpaktuari dagokionez:

- 9.** Berotegi-efektuko gasen emisioak, lurraren eta uraren erabilera, nitrogenoaren eta fosforoaren aplikazioa, eta kutsadura kimikoa ezarritako mugen barruan mantentzen dituzte.
- 10.** Biodibertsitatea zaintzen dute, laborantzekin, abeltzaintzarekin, basoetatik eratorritako elikagaiekin eta uretako baliabideekin lotutakoa barne, eta gehiegizko ehiza eta arrantza saihesten dituzte.
- 11.** Elikagaien ekoizpenean, antibiotikoen eta hormonien erabilera minimizatzen dute.
- 12.** Elikagaien ontzietan, plastikoen eta horietatik eratorritakoen erabilera murrizten dute.
- 13.** Elikagaien xahuketa murrizten dute.

Alderdi soziokulturalei dagokienez:

14. Tokiko kulturarekiko, sukaldaritza-jardunbideekiko, ezagutzekiko eta kontsumo-ereduekiko errespetuan oinarritzen dira, bai eta elikagaiak lortzeko, ekoizteko eta kontsumitzeko moduekin lotutako balioetan ere.
15. Eskuragarriak dira.
16. Generoarekin lotutako ondorio negatiboak saihesten dituzte, batez ere denboraren banaketari dagokionez (esaterako, elikagaiak erosten eta prestatzen ematen den denbora, eta ura edo erregaia eskuratzen ematen dena).

Printzipio gidari hauek elikagaien kontsumoak eta dietek herrialde-mailan GIHak betetzen laguntzeko orduan duten zeregina nabarmentzen dute, bereziki 1. Helburua (**pobreziaren amaiera**), 2.a (**goserik eza**), 3.a (**osasuna eta ongizatea**), 4.a (**kalitateko hezkuntza**), 5.a (**genero-berdintasuna**), 12.a (**ekoizpen eta kontsumo arduratsua**) eta 13.a (**klimaren aldeko ekintza**).

. EAT-Lancet batzordearen dieta planetarioa

EAT mundu-mailako irabazi-asmorik gabeko fundazioa da, Stordalen Fundazioak, Stockholm Resilience Center-ek eta Wellcome Trust-ek elikadura-sistemaren eraldaketa katalizatzeko sortua. 2019an, 16 herrialdetako hainbat diziplinako 37 zientzialari lider bildu zituen, besteak beste giza osasunaren, nekazaritzaren, zientzia politikoen eta ingurumen-iraunkortasunaren arloetakoak, dieta osasungarriarako eta elikagaien ekoizpen jasangarriarako mundu-mailako helburu zientifikoak gara zitzaten. Haien arabera, pertsona guztiei eta planetari aplikatu dakizkiekeen helburu zientifiko unibertsalak ezartzeko lehen saialdia da, hau da, 2050ean 10.000 milioi biztanleri aplikatzekoak.

Proposatutako dieta osasungarria izan dadin, batzordearen ideia da landare-jatorriko elikagaien aniztasuna handitzea, animalia-jatorriko elikagaien kantitate txikiak jatea, nagusiki insaturatutako koipeak erabiltzea eta ale finduen, elikagai ultraprozesatuen eta azukre erantsien kantitate mugatuak hartzea.

Ingurumen-inpaktuaz gain, batzordeak uste du dietaren mundu-mailako aldaketak eragin garrantzitsua izango lukeela pertsonen osasunean, eta urtean 11 milioi lagun heriotza saihestuko lukeela.



. Etorkizunerako aukerak

Espanian, dieta mediterraneo tradizionala, sasoiko fruta eta barazkien kontsumo handian, lekaleak astean hiru aldiz jatean eta animalia-proteinaren kontsumoa murriztean oinarritua, azken hori plater nagusi gisa baino osagai moduan hartuta, oinarri ona da dieta jasangarrirako trantsizioa egiteko, are gehiago produktua modu ekologikoan ekoizten badira eta landa-eremuaren eta hiriaren arteko tarte metabolikoa ixten badugu. Benetako erronka da biztanleek berriz jotzea gaur egun gero eta gutxiago egiten den dieta horretara, belaunaldi gazteek Mendebaldeko dieta deritzona egiten dutelako gero eta baztertuagora.

Elikadura-sistema aldatzea premiazkoa da, baina jendarte osoaren dieta benetan aldatu ezean, ezinezkoa izango da. Osasun-arloko profesionalen konplizitatea beharrezkoa da trantsizio hori ahalik eta azkarren egin dadin, eta administrazioek ahalegina egin behar dute, elikaduraren sektoreko beste eragile batzuekin elkarlanean (sukaldariak, industria eta merkataritza, besteren artean), gizarteak bere eguneroko elikaduran proposamen berriak txerta ditzan. Dieta jasangarriak normalizatuta egon behar du kontsumitzaileek jakiak aurkitzen dituzten gunetan: supermerkatuak, jatetxeak, jantoki kolektiboak (eskolak eta ospitaleak...), unibertsitateetako eta prestakuntza-zentroetako kafetegiak, garraiobideak (hegazkinak edo AVE trenak...), etab. Hau guztia elikadura-sistema osoa eraldatzen bada bakarrik izango da posible.

Saria
me
nuda
tierra!



MENUdaTIERRA
Erreferentziako
jarduerak





Proposaturiko jarduereri buruzko jarraibideak

Zuen lana inspiratzeko aukeratutako jarduerak MENUdaTIERRA proiektuaren apustu pertsonala izan dira, gaiari buruzko informazio-bolumena ezin handiagoa izanik ezinezkoa baita guztiz eskuratzea. Xedea da, errezeta-proposamena gauzatu aurretik, elikadura jasangarriaren bereizgarri diren kontzeptu eta esparru nagusiak landu ahal izatea, hemen bildutako jardueretako bat eginez.

Hautaketan, irizpide hauek lehenetsi dira:

- Proposamenaren originaltasuna.
- Esperimentuak egiteko erraztasuna, arriskuak saihestuta.
- Jarduera ez oso ezagunak edo gutxi hedatuak izatea.
- Elikadura jasangarriaren arloei dagokienez jarduera orekatuak izatea.
- Ahalik eta curriculum-alor gehien biltzea.
- Hainbat estrategia eta dinamika metodologiko aurkeztea.
- Materiala aurkitzeko erraztasuna, Materiala birziklatua lehenetsita.

Jardueren iraupenari dagokionez, jarduerak honela sailkatu dira:

- **Saio bakarreko jarduerak (SBJ):** saio berean, esperimentatu edo sortu eta galderak egiten dira, eta, ondoren, emaitzak behatu eta aztertu (< 60 min).

- **Iraupen laburreko jarduera irekiak (ILJI):** bizpahiru saiotan egin behar dira (< 180 min). Informazioa bilatzea edo esperimentu txikiak denbora batez egonean uztea eskatzen duten jarduerak dira.
- **Jarraipen zehatzeko jarduerak (JZJ):** saio batean dinamizatu ondoren (< 60 min), behatzeko jarraipena egin behar da emaitzak ikusteko, oharrak idazteko eta ondorioak ateratzeko.

Jarduera esperimentalen kasuan, garrantzitsua da manipulazioetarako gune erreserbatua eta mugatua izatea, ikasgela barruan, ikastetxeko laborategian edo, barutzerik badago, lanabesak gordetzeko etxolan, berotegian, etab.

Jarduera batzuk arlo edo irakasgai jakin bati lotuak daudela irudi badezake ere, sailkapen-irizpide hori alde batera utzi da, apropos, irakasleek beren lana arlo edo proiektuen arabera orokortuko dutelakoan.

Adinari dagokionez, kontuan izan behar da sailkapena orientagarria dela, eta, kasu honetan, esperimentuen manipulazio-komplexutasunaren mailaren, izan ditzakeen arriskuen, kontzeptuak aztertzeko gaitasunaren eta emaitzen interpretazioaren arabera ezarri da.

MENUdaTIERRA proiektuaren webgunean, hezkuntza-jarduerarako ere lagungarriak izan daitezkeen ikus-entzunezko baliabide ugari daude (bideoak eta podcastak), non elikadura jasangarriaren munduan lanean diharduten pertsonei egindako elkarrizketak ikus daitezkeen: nekazaritza, abeltzaintza eta arrantzaren sektoreetako ekoizleak, sukaldariak, teknikariak, nutrizionistak eta adituak.

MENUdaTIERRA ERREFERENTZIAKO JARDUERAK

**Elikadura-sistemaren eragina
ingurumenean**

Adina

12 - 16

Iraupena

JZJ

Jarduera:	Deskonposizio-zutabea
Galde dezagun:	<ul style="list-style-type: none"> • Zer garrantzi du materia organikoaren zikloak karbonoaren zati bat lurrean finkatzeko? • Zein dira konpostajearen faseak? • Zergatik laguntzen du konpostajeak klima-aldaketa arintzen?
Deskribapena:	<ul style="list-style-type: none"> • Hiru botilak kontsulta-iturrian adierazi bezala moztu, eta deskonposizio-zutabea eraikitzen da. • B eta C segmentuetan arnasketa-zuloak egiten dira. • Zutabea (B eta C segmentuak) landare-hondarrek betetzen da, hala nola hostoekin, adar txikiekin, fruta- eta barazki-hondakinekin, etab. • Hondarrak heze mantendu behar dira, baina ura putzu bihurtu gabe, hondakinok ez daitezela usteldu. Soberako ura ondo drainatu eta D segmentuan erori behar da. • Bizpahiru hilabeteren ostean, landare-hondarrak deskonposatuta egongo dira. Denbora horretan gertatutako aldaketak testuran, usainean, kolorean eta tenperaturan ikusten dira. • Zutabe bat baino gehiago eraiki eta beste material batekin bete daitezke, materialak nola bilakatzen diren alderatu ahal izateko.
Behaketak:	Ikasgelan, konpostaje-prozesua eskala txikian eginez beha dezakegu, plastikozko botila batzuen barruan, hain zuzen ere.
Materiala:	<ul style="list-style-type: none"> • 2 litroko plastikozko hiru botila garden, freskagarrietarako erabiltzen diren horietakoak • Botiletako baten tapoia • Artaziak edo kuterra, itsasgarria, puntzoi bat eta errotulagailu iraunkor bat
Erreferentziako agiriak:	<p>ESCUTIA ACEDO, M. (2009) <i>El huerto escolar ecológico</i>. Pág. 155 Ed. Graó. Barcelona</p> <p>Bottle Biology Project</p>

MENUdaTIERRA ERREFERENTZIako JARDUERAK

**Elikadura-sistemaren eragina
ingurumenean**

Adina

6 - 10

Iraupena

JZJ

Jarduera:	Txorientzako askatxoak
Galde dezagun:	<ul style="list-style-type: none"> • Nekazaritza industrialaren soroetan gero eta txori gutxiago izatea eragiten ari da? • Behatu duzu hiri edo herrietan txori gehiago ala gutxiago dagoen? Txori-mota asko daude?
Deskribapena:	<p>Botilaren behealdean, oinarritik gertu, gurutze-formako lau zulo simetriko egingo ditugu, arkatzen baten tamainakoak. Ondoren, zotzak sartuko ditugu, ontzia zeharkatu eta zortzi-hamar zentimetro bitartean ateratzen utzi arte. Gero, botilan zehar ebaki txikiak egingo ditugu, txoriaren mokoan sartu ahal izateko neurrikoak, baina barruko edukia ez irteteko moduan.</p> <p>Hori saihesteko, botila sare batekin bil dezakegu.</p> <p>Azkenik, askatxoan txorientzako janaria jarriko dugu eta botila-lepoari soka bat lotuko diogu zuhaitz-adar batetik zintzilikatzeko.</p>
Behaketak:	<p>Txori batzuk beti bizi dira gure herrialdean, beste batzuk neguan bakarrik, eta beste zenbait udan baino ez. Zein txori daude eskolako jolastokian urtaro bakoitzean?</p> <p>Modu ugari daude txoriak gure jolastokira erakartzeko.</p> <p>Askatxo honen aitzakiarekin, hainbat formatako askatxo eta habia-kutxak sor ditzakegu, taldeka. Gogoan izan erabateko isiltasuna eta pazientzia behar direla txoriak behatu ahal izateko. Beraz, askatxoak hori betetzea errazagoa den eremuetan jarri behar dira. Gure jolastokira datozen hegaztien argazki-erregistroa egin dezakegu, eta jatera zenbat aldiz etortzen diren jaso.</p>
Materiala:	<ul style="list-style-type: none"> • Litro bateko plastikozko botila bat • Artaziak • Zurezko zotz txinatarrak • Txorientzako janaria
Erreferentziako agiriak:	www.ornitologia.org

MENUdaTIERRA ERREFERENTZIAKO JARDUERAK

Elikadura-sistemaren eragina ingurumenean

Adina

3-10

Iraupena

SBJ

Jarduera:	Lur-zizareak, lurpeko heroiak
Galde dezagun:	<ul style="list-style-type: none"> • Animalia guztiak berdinak dira? Zergatik dira denak garrantzitsuak? • Zizareek zein eginkizun dute ekosisteman? • Lur-zizareei zerk egiten die kalte?
Deskribapena:	<p>Ikaskelan, lur-zizareen ezaugarriak aztertuko ditugu. Zizare bat lupaz behatuz gero, eratzun askok osatzen dutela ikusiko dugu, segmentu izeneko eratzunek, hain zuzen ere. Zizare helduek 120-170 segmentu dituzte. Lehenengoan, ahoa dago; azkenekoan, urtea. Zerrenda argiagoa eta segmenturik gabekoa ere badute, clitelum deritzona, non ugalketa-poltsa dagoen.</p> <p>Lurpeko heroi hauen zenbait bitxikeria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ilerik gabeak badirudite ere, bilo mikroskopikoak dituzte gorputz osoan, harizpi izenekoak, eta horiei esker mugitu daitezke. • 5 bihotz dituzte. • Hortzik ez dutenez, harea-partikula txikiak irentsi eta arandoi batean gordetzen dituzte (hegaztiekin bezala), zeinak janaria txikitzen laguntzen dien. • Larruazalekin arnasten dute, eta, oxigenoa xurgatu ahal izateko, heze izan behar dute beti. Baina uretan murgiltzen badira, ito egiten dira. Horregatik, euri asko egiten duenean, lurrazalera ateratzen dira. Txori batzuek lurra jotzen dute mokoarekin, euriaren soinua imitatuz, zizareak ehizatu ahal izateko. • Hermafroditak dira. Zizare batek ugalketa-organo maskulinoak eta femeninoak ditu, baina beste zizare batekin elkartuko da esperma trukatzeko. • Begirik ez duten arren, argia eta iluntasuna bereiz ditzakete, argiarekiko sentikorrak direlako. • Soinuak sumatzen dituztenean, satorrek elikatzeko lurrean zehar aurrera egiten dutenean sortzen dituzten maiztasun berarekin, ihes egiten dute.
Behaketak:	<p>Jarduera hau lur-zizareekin, proiektu daitezkeen irudiekin edo irudiz hornituriko fitxekin egin daiteke. Zizareekin egiten badugu, kristalezko pota batean eduki eta, ondoren, aurkitu ditugun lekura itzul ditzakegu.</p> <p>Nahi izanez gero, zizareentzako konpostagailu bat eraiki dezakegu, zizareak ikastetxean hazteko.</p>
Materiala:	<ul style="list-style-type: none"> • Lur-zizareak • Lupak
Erreferentziako agiriak:	Las Aventuras de Herman

MENUdaTIERRA ERREFERENTZIAKO JARDUERAK

Elikadura-sistemaren eragina ingurumenean

Adina 8 - 12

Iraupena ILJI

Jarduera:	Higadura-neurgailua
Galde dezagun:	<ul style="list-style-type: none"> • Zer da luraren higadura? • Zein jardunbidek bultzatzen dute higadura? • Nekazariak zergatik lantzen dute lurra?
Deskribapena:	<p>Bi ontzi angeluzuzen behar ditugu, gutxi gorabehera 40 x 60 cm-ko oinarrikoak eta 25-35 cm bitarteko altuerakoak, molde gisa erabiltzeko. Moldeen mutur laburretako batean, 15 x 10 cm-ko leiho bat irekiko dugu, aukeratu dugun aldearen erdialdean. Ondoren, zulo hori tamaina bertsuko eltxo-oihal zati batekin itxi, eta ontzi biak lurrez beteko ditugu. Ontzietako batean, belar-haziak eroin eta hainbat egunez ureztatuko ditugu, hazitako belarrak zentimetro pare bat izan arte. Bestean, ez dugu ezer egingo. Biak ere falka baten gainean jarriko ditugu, zoruari dagokionez inklinazio bera dutela, eta bi moldeetan egindako leihoaren parean ura biltzeko ontzi bat utziko dugu. Soropila hazita dagoenean, esperimuntuari ekingo diogu: molde biak ur-kantitate berarekin ureztatuko ditugu, altuera beretik.</p>
Behaketak:	<p>Berehala ikusiko dugu landaredirik gabeko moldearen gainetik iragazten den urak, ura biltzeko ontzira doanak, kantitate handiagoan eta luraren zati bat arrastatuz egiten duela. Alderantziz, landarediak ura iragazten lagundu eta higaduraren ondorioz lurra galtzea saihesten du. Galdutako ur- eta lur- kantitatea kalkulatu dezakegu, baita landaredirik gabeko ontzian sortutako ildoaren neurriak ere. Esperimuntua bost egunez egingo dugu eta neurketak taula batean jasoko ditugu. Amaitzeko, datuak grafiko batean islatuko ditugu.</p>
Materiala:	<ul style="list-style-type: none"> • Aluminiozko bi molde edo plastikozko ontzi angeluzuzenak • Lurra • Katuentzako eta errefauearako belar- edo soropil-haziak • Ura, ureztagailu bat, 2 ontzi txiki • Altxagarri moduan baliatzeko elementuren bat (egurrezko listoi-zati bat, adreilu bat...) • Eltxo-sarea
Erreferentziako agiriak:	<p>ESCUTIA ACEDO, M. (2009) <i>El huerto escolar ecológico</i>. Pág. 29 Ed. Graó. Barcelona</p>
	

MENUdaTIERRA ERREFERENTZIAKO JARDUERAK

**Elikadura-sistemaren eragina
ingurumenean**

Adina

10 - 14

Iraupena

ILJI

Jarduera:	Lurzoruan bizitzea
Galde dezagun:	<ul style="list-style-type: none"> • Nekazaritzak zer-nolako eragina du lurzoruan eta bertan bizi diren organismoetan?
Deskribapena:	<ul style="list-style-type: none"> • "Vivir en el suelo" komikiaren irakurketa. • 60 bineta ingururen bidez, egileek baliabide berriztaezin honen erabilerarekin lotutako hainbat arazoren berri ematen dute, bai gizakiaren bai bertan bizi diren izaki bizidunen ikuspuntutik. • Taldeka, ikasleek lurzorurako mehatxu nagusiak aztertu eta mural batean hura babesteko nekazaritza-jardunbide egokiak jasoko dituzte.
Behaketak:	<p>Komikia PDF formatuan dago eskuragarri, katalanez, galegoz, gaztelaniaz eta ingelesez.</p> <p>Gida didaktiko bat ere badakar, komikiarekin eta lurzoruarekin lotutako lanean sakontzeko hamar jarduera ez ezik, irakasleentzako beste online baliabide batzuk eta dokumentalak ere biltzen dituena.</p>
Materiala:	<ul style="list-style-type: none"> • Komikia PDF formatuan • Oinarritzko eskola-materiala
Erreferentziako agiriak:	<p>JIMÉNEZ ALEXANDRE, M^a P, BARRAL, S. DIAZ-FIERROS, V (2015) <i>Vivir en el suelo</i>. Estudio Tangaraño, M.T. Vivir en el suelo unitate didaktikoa</p>

MENUdaTIERRA ERREFERENTZIAKO JARDUERAK

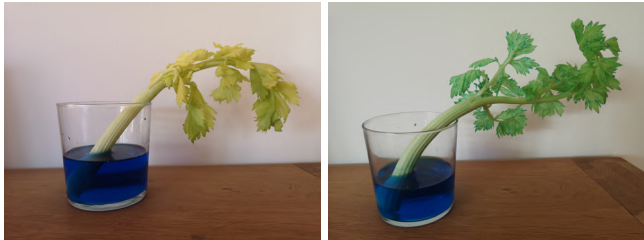
Elikadura-sistemaren eragina elikadura-segurtasunean

Adina

6 - 10

Iraupena

ILJI

Jarduera:	Elikagaiak nondik zirkulatzen dute?
Galde dezagun:	<ul style="list-style-type: none"> • Landare bat nola elikatzen da? • Pestizida zer da? • Fruta garbitzea edo zuritzea nahikoa da oraindik izan ditzakeen pestizida-hondarrak ez jateko?
Deskribapena:	<p>Apio-adar zimel samar bat hartu, oinarria moztu eta edalontzi batean sartuko dugu. Elikagaietarako koloratzailea uretan disolbatuko dugu, harik eta urdin ilun kolorekoa bilakatu arte, eta edalontziaren erdia ur urdin horrekin beteko dugu. Ondoren, gau osoa egonean utziko dugu. Biharamunean, hostoak urdin berdexkak izango dira eta zurtaina zuzen egongo da. Ura landareen hodi eroaletan gora hostoetaraino joaten da. Koloratzailea bezala, landareen sustraiak xurgatutako elikagaiak hostoetaraino iristen dira. Egun, pestizida asko landareek xurgatzeko eta, horrela, barruan daramaten izerdiaren bidez beren atal guztietara heltzeko prestatuta daude.</p>
Behaketak:	<p>Apio-adarra argia izan behar da.</p> <p>Elikagaietarako koloratzaile urdinarekin bakarrik funtzionatzen du.</p>
Materiala:	<ul style="list-style-type: none"> • Beirazko edalontzi bat • Apio-adar bat • Elikagaietarako koloratzaile urdina
Erreferentziako agiriak:	<p>ESCUZIA ACEDO, M. (2009) <i>El huerto escolar ecológico</i>. Pág. 149 Ed. Graó. Barcelona</p>
	

MENUdaTIERRA ERREFERENTZIAKO JARDUERAK

Elikadura-sistemaren eragina elikadura-segurtasunean

Adina

10 - 14

Iraupena

SBJ

Jarduera:	Bi tomate eta bi patu
Galde dezagun:	<ul style="list-style-type: none"> • Tomate transgenikoen, artifizialak diren eta zapore eskasa duten horien, gaineko salaketa umoristikoa gorabehera, zer gauza zentzugabe planteatzen ditu nekazaritzako elikagaien industria modernoak? • Jaten duguna nondik dator? • Elikagai transgenikoa zer da?
Deskribapena:	<p>“Dos tomates y dos destinos” bideoa ikusiko dugu.</p> <p>Tonu ironikoan, bi tomateren arteko elkarrizketa erakusten du: bata transgenikoa da, bestea betiko nekazaritzakoa. Interneteko txat batean elkar ezagutu ondoren, taberna batean geratu dira. Jarduera bideoa ikustean eta gero ikasleekin gaiarekin lotutako alderdiak aztertzean datza, besteak beste:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zein da bideoaren gai nagusia? • Zer alde nabarmen daude Maurizioren eta K44 14ren artean? • Zer alde daude bien adinari, jatorriari eta patuari dagokienez? • Hasieran, Mauriziok zergatik egiten dio barre K44ri? • Bata eta bestea nork eta nola hazi dituzte? • Mauriziok zein hitz ez ditu ezagutzen K44k bere hazkuntzaz mintzatzean aipatzen dituenetatik, eta zein ez ditu ezagutzen K44k Mauriziok esaten dituenetatik? Zein da bien ezjakintasunaren arrazoia? • Bideoa ikusi ondoren, egun zein nekazaritza-mota daudela ondorioztatzen da? • Tomate bietatik, zeinek egín ditu bidaia gehiago? Zergatik? • Maurizioren zaporea eta K44rena zergatik dira desberdinak? • K44k zer hazkuntza-mota nahi du bere ondorengoentzat? Eta Mauriziok? • Zure ustez, zein da tomateak ekoizteko sistema osasungarriagoa?
Behaketak:	<p>Bideoa, 9 minutukoa, Interneten ikus daiteke online.</p> <p>Galderak haurren adinaren arabera molda daitezke.</p>
Materiala:	<ul style="list-style-type: none"> • Bideoak ikusteko eta entzuteko gailuz hornitutako gela
Erreferentziako agiriak:	<p>AlimentACCIÓN. Guía didáctica para el profesorado.</p> <p>Vídeo “Dos tomates y dos destinos” Veterinarios Sin Fronteras</p>

MENUdaTIERRA ERREFERENTZIAKO JARDUERAK

Elikadura-sistemaren eragina elikadura-segurtasunean

Adina

10 - 14

Iraupena

ILJI

Jarduera:	Ipuina: La buena soja
Galde dezagun:	<ul style="list-style-type: none"> • Zein dira munduko labore transgeniko nagusiak? Zertarako erabiltzen dira? • Nor dira hazi transgenikoen jabeak? • Hazi transgenikoak zergatik dira arriskutsuak elikadura-burujabetzarako?
Deskribapena:	<p>“El cuento de la buena soja” bideoa ikusiko dugu (15 min). Amaitutakoan, galdera hauek egingo dizkiegu ikasleei:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erostera doanean, protagonista ohartuko da Roberto jaunari barazki batzuk falta zaizkiola eta izan badituenak oso garestiak direla. Zer dela eta? • “Fumigator”-en ekintzak zein ondorio ditu ingurunean? • “Fumigator”-en pozoiak zergatik ez du soja kaltetzen? • Nork fabrikatzen du “Fumigator”? • Nonsantok zein helburu bete nahi ditu bere asmakizunekin? • Nonsantok nola konpondu du soja eriteko eremurik eza? • Nonsantok zer esango dio bere jarduerak zalantzan jartzen dituen jendeari? • Juanitok eta bere amak nola geldiaraziko dute Nonsanto? <p>Ondoren, ikasleei proposa diezaiekegu beste amaiera bat asmatzea eta marrazkiekin, komikiekin edo kontakizun laburrekin irudikatzea.</p>
Behaketak:	<p>Astirik izanez gero, ipuina irakurtzeak istorioko protagonisten arteko rol-joko interesgarria egitea ahalbidetzen du, non ikasle-talde bakoitzak ipuinean daukan rola defendatuko duen: erlea, otarraina, Nonsantoko agintariak, zientzialariak, Juanito, haren amatxo, lurraren jabeak.</p>
Materiala:	<ul style="list-style-type: none"> • Bideoak ikusteko eta entzuteko gailuz hornitutako gela
Erreferentziako agiriak:	<p>Guia de actividades para acompañar la visualización de “El cuento de la buena soja”</p> <p>El cuento de la buena soja</p>

MENUdaTIERRA ERREFERENTZIAKO JARDUERAK

Elikadura-sistemaren eragina elikadura-segurtasunean

Adina

6 - 12

Iraupena

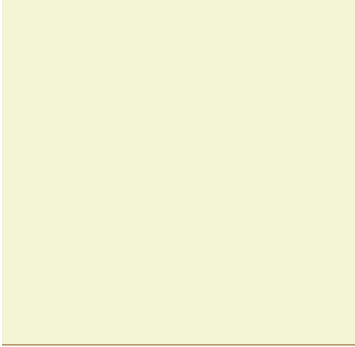
SBJ

Jarduera:	“Da la cara, respeta el entorno” jolasa
Galde dezagun:	<ul style="list-style-type: none"> • Plagizidak beharrezkoak dira izurriak kontrolatzeko? • Kate trofikoa zer da? • Izurriak nola erregulatzen dira naturan?
Deskribapena:	<p>Jolasa 25 ikasleko talde edo ikasgelarako pentsatuta dago, lau azpitaldetan banatuta nork bere rol zehatza izanik. Azpitalde bakoitzeko kide bakoitzak bereizgarri bat izango du soinean, maskara bat, zeinak ikasleak egin beharreko ekintza motor jakin bat adieraziko duen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 nekazari ekologiko (nekazari ekologikoaren maskara) • 9 landare-zorri (zorri-irudia duen maskara) • 4 marigorringo (marigorringo-irudia duen maskara) • 8 aza (aza-irudia duen maskara) <p>Haur guztiek dagokien bereizgarria dutenean, eta jolasgunea mugatutakoan, harrapaketa-jolasa hasiko da.</p> <p>Kasu honetan, bi harrapakari ditugu: marigorringoak eta landare-zorriak. Lehenak bigarrenen atzetik doaz, eta bigarrenak azen atzetik.</p> <p>Marigorringo batek zorri bat ukitzen badu, rolak trukatu dituzte, eta maskarak ere bai.</p> <p>Zorri batek aza bat ukitzen badu, azak “azen ospitalera” jo behar du, nekazariak salba dezaten. Ospitalean dauden azek eskua luzatu eta nekazari batek eskua jo arte itxaron behar dute.</p> <p>Nekazarien zeregina azak salbatzea da, baina bat salbatzen dutenean ospitaletik aldendu behar dira. Urruntzen ari direnean aza batek harrapatzen baditu, rol-aldaketa onartu eta maskara trukatu behar dute. Aza batek ezin du salbatu berri duen nekazaria ukitu.</p> <p>Jolasa hezitzailearen seinalearekin bukatuko da, 10 edo 15 minutu igarotakoan.</p> <p>Orduan, pertsonaien proportzioa bera dela ikusiko dugu, eta, ondorioz, kate trofikoak orekari eusten diola.</p>
Behaketak:	<p>Harrapaketa-jolas honek baratze ekologiko batean gerta daitezkeen elikadura-harremanak simulatu eta nekazaritza intentsiboko baratze batekoekin alderatzen ditu.</p> <p>Jolasaren aldaeretako batek (erreferentziako agiritan kontsulta daiteke) ekosistema bateko oreka hausten denean zer gertatzen den ikustea ahalbidetzen du.</p>
Materiala:	<ul style="list-style-type: none"> • Landare-zorria, marigorringoa, aza, nekazari ekologikoa eta nekazari intentsiboa irudikatzen dituzten maskarak • 20 x 40 m-ko eremu hutsa eta horren barruan 2 x 2 m-ko gune seinaleztatua (azen ospitalea)
Erreferentziako agiriak:	<p>Mamaterra webgunea: Jolasaren azalpena eta aldaerak</p> <p>Jolaseko maskarak, inprimatzeko</p>

Fitxa

09

MENUdaTIERRA ERREFERENTZIAKO JARDUERAK



MENUdaTIERRA ERREFERENTZIAKO JARDUERAK

Elikadura-sistemaren eragina elikadura-segurtasunean

Adina

12 - 16

Iraupena

SBJ

Jarduera:	Landareak sendatzeko landareak
Galde dezagun:	<ul style="list-style-type: none"> • Nola saihestu pestiziden erabilera? • Bada izurriak ekiditeko sistema naturalik? • Zein landarek dute intsektizida-propietatea edo intsektuak uxatzeko gaitasuna?
Deskribapena:	<p>Ikasleek intsektizida- edo uxatze-propietateak dituen landare bati buruzko bilaketa bibliografikoa egingo dute, bakarka edo taldean. Asko aurkituko dituzte, batzuk apaingarriak, hala nola kaputxinak edo Tagetes; beste batzuk sendagarriak, izpilikua edo ezkaia, kasurako; edo jangarriak, baratxuria, tipula eta pipermina, adibidez. Bilaketaren ostean, datu hauek bilduko dituzte fitxa batean:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Landarearen izena • Bestelako izenak • Zer ekintza-mota egiten duten eta zer intsektu-motaren aurka • Nola egin prestakin sendagarri bat <p>Ikastetxean baratzerik badago, prestakinak egin, eta baratzeke izurriteen kontra duten eraginkortasuna iker daiteke.</p>
Behaketak:	<p>EBn, produktu fitosanitarioetan erabilitako substantzia aktiboen salmentak 350.000 tonatik gorakoak dira urtean. Produktu fitosanitarioek ura eta lurzoruaren kalitatea kalte ditzakete, eta, elikagaietan hondakin gisa amaituta, pertsonen osasuna ere bai. EBn merkaturatutako elikagaien % 40-45ek produktu fitosanitarioen hondakinak dituzte. Biodibertsitatean duten eragina ere kezagarria da, bereziki intsektu polinizatzaileengan.</p>
Materiala:	<ul style="list-style-type: none"> • Oinarrizko eskola-materiala
Erreferentziako agiriak:	<p>BERTRAND, B, COLLAERT, J.P., PETIOT, E. (2014). <i>Plantas para curar plantas</i>. Ed. La fertilidad de la tierra.</p>

MENUdaTIERRA ERREFERENTZIAKO JARDUERAK

Zer da elikadura jasangarria?

Adina

10 - 14

Iraupena

SBJ

Jarduera:	Egunero jaten dugu, sasoiak jaten dugu
Galde dezagun:	<ul style="list-style-type: none"> • Nahi ditugun fruta eta barazki guztiak beti, sasoi orotan, jan ditzakegu? • Zergatik daude frutak eta barazkiak urte osoan? • Beste herrialde batzuetako frutak eta barazkiak ekartzeak zer-nolako eragina du ingurumenean eta gizartean?
Deskribapena:	<ul style="list-style-type: none"> • Ikasleak 4 taldetan banatuko ditugu. Talde bakoitzari urte-sasoi bat esleituiko zaio: udaberria, uda, udazkena edo negua. Proiektore batean, fruta eta barazkien zerrenda bat agertuko da. Ikasleek sasoi bakoitzari dagozkionak hautatu behar dituzte. • Bateratze-lana eginez erantzunak komentatuko ditugu. Batzuk ez dira zuzenak izango, eta atzeritik ekarri behar izan gabe urte osoan aurki ditzakegun frutak eta barazkiak ere azalduko dira. Zergatik?
Behaketak:	<p>Egun, zaila da fruten eta barazkien sasoiak ezagutzea, nekazaritzako elikagaien industriek eta urruneko produktuen merkaturatzeak ia produktu guztiak urtaro orotan jatea ahalbidetzen digutelako. Zer alde dago kuintxo bat udan landatzearen eta neguan landatzearen artean? Energia gehiago gastatzen da? Gehigarri gehiago behar dira edo garraioan kilometro gehiago egiten dira? Badugu zerbait egitea gastu horiek aurrezteko?</p> <p>Emaitzetan oinarrituta, errota bat egin dezakegu etxeko hozkailuan eskegitzeko. Jarduera CERAIren “Somos lo que comemos” maleta pedagogikoan kontsulta daiteke.</p>
Materiala:	<ul style="list-style-type: none"> • Behaketa eta erregistrorako oinarritzko eskola-materiala
Erreferentziako agiriak:	<p>CERAIren “Somos lo que comemos” maleta pedagogikoa</p>

MENUdaTIERRA ERREFERENTZIAKO JARDUERAK

Zer da elikadura jasangarria?

Adina

8 - 12

Iraupena

ILJI

Jarduera:	Biodegradagarria edo ez-biodegradagarria. Hortxe dago koska!
Galde dezagun:	<ul style="list-style-type: none"> • Zer gertatzen da naturara iristen diren ontziekin? Zergatik murriztu behar dira? • Egunero erabiltzen ditugun zein objektu dira biodegradagarriak? Eta zein konpostagarriak? • Zer egin dezakegu halakoak ez direnekin? • Nola murriztu plastikozko ontziak?
Deskribapena:	<p>Ikastetxeko baratzeko edo lorategiko txoko batean, 20 cm-ko sakonerako bost zulo egin behar dira lurlean, eta bakoitzean fruta, ogia, letxuga, plastikozko edalontzia eta aluminiozko papera sartu. Lurrez estali eta ureztatu egingo ditugu. Zulo bakoitzean, makila bat sartuko dugu, barruan zer sartu dugun idatzita izango duena.</p> <p>Lauzpabost asteren buruan, gauza horiek lurpetik aterako ditugu, zer gertatu den ikusteko. Oso litekeena da fruta, letxuga eta ogia ez topatzea edo antzematen zailak izatea. Edalontzia eta aluminiozko papera, aldiz, berdin aurkituko ditugu. Hemendik aurrera, biodegradagarri-kontzeptua lantzen has gaitzake.</p>
Behaketak:	<p>Naturak baditu naturala den guztiaren deskonposizioa eragiteko mekanismoak. Baina gizakiak laborategi batean sintetizatu dituen substantzia guztiak nekez degradatzen dira. Egungo hondakinen auzia konpontzeko, produktu baten "biodegradagarritasuna" kontzeptu garrantzitsua da. Material konpostagarriez ere hitz egiten da, hots, tratamendu-lantegi espezializatu batean haietatik konposta eskuratuz balioa izan dezaketenez. Gaur egun, plastikoen kutsadura, ingurunean oso motel degradatzen direlako gertatzen dena, lehen mailako ingurumen-arazoa da. Horrexegatik aztertzen ari dira konpostagarriak diren material gehiago.</p> <p>Esperimentua hainbat material-motarekin errepika daiteke. Material konpostagarriak ez direla degradatzen egiaztatuko dugu, horretarako tenperatura oso altuak behar dituztelako.</p>
Materiala:	<ul style="list-style-type: none"> • Fruta-hondarrak. Ogi-puska bat. Letxuga-hosto bat • Plastikozko edalontzi bat, aluminiozko paper-zati bat • Pala bat, ureztaontzi bat urez beteta, makilak eta identifikazio-etiketak
Erreferentziako agiriak:	<p>ESCUTIA ACEDO, M. (2009) <i>El huerto escolar ecológico</i>. Pág. 148 Ed. Graó. Barcelona</p>

MENUdaTIERRA ERREFERENTZIAKO JARDUERAK

Zer da elikadura jasangarria?

Adina

12 - 16

Iraupena

ILJI

Jarduera:	Elikagai-galera eta -xahuketa EBn
Galde dezagun:	<ul style="list-style-type: none"> • Zer da elikagai-xahuketa? • Zergatik murriztu? • Nola galtzen edo xahutzen dira elikagaiak elikadura-katearen katebegietan? • Nola murriztu elikagai-xahuketa?
Deskribapena:	<p>Elikagai-xahuketari buruzko egunerokoa egingo dugu: ikasle bakoitzak, astebetez, otorduetan zer botatzen duen idatziko du (gosarian etxean, gosarian eskolan, bazkarian, askarian eta afarian).</p> <p>Ikasleekin, gogoeta egingo dugu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zenbat ur eta energia erabili dira bota diren elikagaiak ekoizteko? • Zer eragin izan du ingurumenean azkenean zaramara joan diren elikagaiak ekoizteak? • Zenbat pertsona elika zitezkeen? • Zer elikagai-mota xahutzen dira gehien? • Nola murriztu xahuketa hau?
Behaketak:	<p>Jarduera Ambitech-en El desperdicio alimentario online jolasarekin osa daiteke.</p> <p>Galerak eta xahuketa bereizi egiten dira. Galerak dira salmentara iritsi aurretik gertatzen direnak, landan geratzen dena edo industrian hondatzen dena, kasurako. Xahuketa, berriz, kontu komertzialengatik kontsumitzen ez dena (sagar txiki bat edo banana zikindu bat), hozkailuan hondatzen dena edo platerean uzten duguna.</p>
Materiala:	<ul style="list-style-type: none"> • Oinarrizko eskola-materiala
Erreferentziako agiriak:	<p>Guía práctica para reducir el desperdicio alimentario en centros educativos</p>
	<p>87,6 millones de toneladas de alimentos perdidos o desperdiciados en la UE cada año</p> <p>173 kg por persona</p> <p>>50% se genera en los hogares</p> <p>Porcentajes claramente inferiores en:</p> <ul style="list-style-type: none"> 19% transformación 12% servicios alimentarios 11% producción primaria 5% venta mayorista y minorista

MENUdaTIERRA ERREFERENTZIAKO JARDUERAK

Zer da elikadura jasangarria?

Adina

12 - 16

Iraupena

ILJI

Jarduera:	Etiketak elikagaietan
Galde dezagun:	<ul style="list-style-type: none"> • Zer esan nahi dute elikagaietan agertzen diren etiketek eta zigiluek? • Beharrezkoak dira? Zertarako erabiltzen dira? • Zer da “garbiketa berdea” edo <i>Greenwashing</i>?
Deskribapena:	<p>Ikasleei etxeko elikagai baten etiketa ekartzeko eskatuko diegu, zigilu bat ere izango duena (etiketaren argazkia ere ekar dezakete). Gelan, taldeka, etiketa bakoitzari buruzko informazioa bilatu, eta galdera hauei erantzungo diete:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zer esan nahi du etiketak? • Nork sustatzen du? Zer erakunde-mota da: publikoa, pribatua, irabazi-asmorik gabea...? • Berme nahikoa eskaintzen du? Behar bezain argi dagoela iruditzen zaizu? • Talde bakoitzak, ahoz, aurkitu dituen zigiluak azalduko ditu. • Talde handian, emaitzak aztertuko ditugu.
Behaketak:	<p>Produktuen ingurumen-ontasunei buruzko mezuak ugariak eta etengabeak direnez, kontsumitzaileek bermea eskainiko dien zigilu bat bilatzeko joera dute. Zigilu gehienak mota ezberdinetako, baita interes-mota ezberdinetako, erakunde pribatuek sustatzen dituzte.</p> <p>Elikadura-sektorea prozesu eta produktu jasangarriagoetarantz bilakatzen ari da, baina, maiz, enpresa askok aldaketa hori marketinaren alorrean baino ez dute egiten; bada, jardunbide horri <i>Greenwashing</i> esaten zaio. Europako Batzordearen 2021eko txosten batek ohartarazi zuenez, Europako enpresen % 42k publizitate desleialeko jardunbide hori egikaritzen dute Interneten.</p>
Materiala:	<ul style="list-style-type: none"> • Behaketa eta erregistorako oinarrizko eskola-materiala
Erreferentziako agiriak:	<p>“Las mentiras que comemos” kanpaina, Bidezko Elikadurarena Taller sobre etiquetado de alimentos, AlimentAcción sarearena</p>

MENUdaTIERRA ERREFERENTZIAKO JARDUERAK

Zer da elikadura jasangarria?

Adina

12 - 16

Iraupena

ILJI

Jarduera:	Bi eredu, bi etorkizun
Galde dezagun:	<ul style="list-style-type: none"> • Zein dira egungo elikadura-sistemaren arazoak? • Etorkizunean, zein elikadura-sistema eredu izango dugu? • Zer egin dezakegu kontsumitzaileok eredu bat ala bestea bultzatzeko?
Deskribapena:	<p>Rol-jokoa: IPES-Foodek proposatutako bi elikadura-eredu kontrajarri buruzko eztabaida.</p> <p>Bi talde osatuta, bakoitzak eredu bat defendatu behar du, aldeko argudioak emanez eta kontrako argudioak ezeztatuz.</p>
Behaketak:	<p>Hausnarketa: ingurumenaren degradazioa, elikadura-segurtasunaren aurkako mehatxuak eta datuetan oinarritutako teknologia berrien sustapena datozen 25 urteetarako edozein agertoki errealistaren parte dira. Hala ere, saihestu ezinezkorik ez nekazaritza-industriak bultzatutako ibilbide hauetan. Zorionez, gizarte orotan beti izaten dira manipulatuak izan nahi ez duten pertsonak. Ziurrenik, etorkizunean, eredu biak aldi berean biziko dira, eta beste batzuek, hibridoek, bataren eta bestearen elementuak uztartuko dituzte. Baina gauza bat argi dago: korporazio boteretsuenek elikadura-sistemaren gobernantza kontrolatzea lortzen badute, balantzak alde jakin batera egingo du, ez bestera. Jendarte gisa hala onartzen badugu, bestela ezinezkoa izango da.</p> <p>IPES-Foodek, bere proposamenarekin, gizarte ekoizpen- eta kontsumo-ereduak eraldatzera eta bestelako komunikazio- eta lankidetzaren sareak sortzera deitu nahi du. Gizarte zibileko taldeak ere 25 urtera begirako ibilbide-orri batean helburu eta ekintza jakin batzuk zabaltzera deitu nahi ditu, horrela ikuspegi orokorrari heltzeko eta, aldi berean, irismen handiko kanpainak egiteko, ingurumen- eta gizarte-hausturak zein abiaduratan gerta daitezkeen eta tsunami korporatiboaren eraso kontuan hartuta.</p> <p>HELBURUA: etorkizunean zein elikadura-sistema eredu izan nahi dugun erabaki ahal izateko hausnarketa bultzatzea. Izan ere, orain da erabakitzeke unea, dena oso azkar aldatzen delako; guk erabakitzen ez duguna beste batzuek erabakiko dute. Eztabaida hau, baita ekiten hastea ere, denoi dagokigu, kontsumitzaile, behintzat, denok garelako ziur.</p>
Materiala:	<ul style="list-style-type: none"> • Behaketa eta erregistrorako oinarrizko eskola-materialak
Erreferentziako agiriak:	<p>IPES-Food y Grupo ETC, 2021. Un movimiento de largo plazo por la alimentación: Transformar los sistemas alimentarios para 2045</p>

MENUdaTIERRA ERREFERENTZIAKO JARDUERAK

Fitxa

16

Zer da elikadura jasangarria?

Adina

10 - 14

Iraupena

SBJ

Jarduera:	Jakiak modu tradizionalen prestatzen ditugu?
Galde dezagun:	<ul style="list-style-type: none"> • Zer jotzen da sukaldaritza tradizionaltzat? • Zer ezaugarri ditu? • Zeren arabera jaten dira eremu batean jaki jakin batzuk? • Kulturaren eta erlijioaren eragina elikaduran. • Globalizazioaren eragina gastronomian.
Deskribapena:	Ikasleek norberaren etxean prestatu ohi den plater tradizional bati buruzko elkarrizketa egingo diote beren senideei. Errezeta idatzi ondoren, ikasle bakoitzak ikaskideei aurkeztuko die. Errezeta zein herrialde/eskualdetakoa da jatorriz? Etxean nork prestatzen du? Pertsona horri nork eman zion ezagutzera? Ikaskideek ezagutzen dute? Errezeta tradizionalak soilik jaten ditugu?
Behaketak:	<p>Jarduera honek bi alderdi sakonago jorrazteko aukera eman dezake:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1. Emakumeen zeregina elikaduran. Etxean nor arduratzen da sukaldean egiteaz? Eta erosketak egiteaz? Egoera nola aldatu da gure amonen garaitik? • 2. Zer eragin izan du globalizazioak gure dietan? Errezeta tradizional asko jaten ditugu? Zein janari dugu gustukoen? Tradizionala da ala mundu osoan jaten da?
Materiala:	<ul style="list-style-type: none"> • Oinarrizko eskola-materiala
Erreferentziako agiriak:	MENUdaTIERRA podcasta ¿Qué es una alimentación saludable? Lucía Redondo nutrizionistarekin

MENUdaTIERRA ERREFERENTZIAKO JARDUERAK

Nekazaritza ekologikoa eta agroekologia

Adina

10 - 12

Iraupena

JZJ

Jarduera:	Intsektuen hotela
Galde dezagun:	<ul style="list-style-type: none"> • Zer eginkizun dute intsektuek elikadura-katean? • Zergatik babestu biodibertsitatea?
Deskribapena:	<p>Biodibertsitatea handitzeko modu bat intsektuentzako babesleku bat egitea da. Horretarako, hainbat material erabil ditzakegu: harriak, adreiluak, lastoa, adarrak, etab. Oso erraza da:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1. Aukeratu baratzeko (baldin badago) edo jolastokiko leku bat, ahal dela jendea igarotzen den guneeetatik urrun eta itzalpean dagoena. • 2. Pilatu materialak. Adibidez, harri-piloa, enbor-piloa, konposatu-piloa, lasto-piloa, etab. • 3. Hilabete igarotakoan, desegin piloa eta begiratu zer intsektu-mota dauden. • 4. Sailkatu intsektuak eta saiatu baratzean zer eginkizun duten jakiten: izurriak diren beste intsektu batzuek elikatzen dira? Baratzeko landareez elikatzen dira? Materia organikoa deskonposatzen dute?
Behaketak:	Egurrezko kutxekin ere egin daitezke intsektuentzako hotelak, aipatu materialekin beteta eta etxola-forma emanda. Teilatu txiki bat ere erants dakieke.
Materiala:	<ul style="list-style-type: none"> • Hainbat material: harriak, lastoa, adarrak, konposta • Intsektuak ezagutzeko gida • Lupak
Erreferentziako agiriak:	<p>ESCUZIA ACEDO, M. (2009) <i>El huerto escolar ecológico</i>. Pág. 176 Ed. Graó. Barcelona</p> <p>SVERDRUP, Anne (2020) <i>Terra insecta</i>. El mundo secreto de los insectos. Planeta libros</p>

MENUdaTIERRA ERREFERENTZIAKO JARDUERAK

Fitxa

18

Nekazaritza ekologikoa eta agroekologia

Adina

10 - 12

Iraupena

JZJ

Jarduera:	Errotazioak
Galde dezagun:	<ul style="list-style-type: none"> • Zer da monolaborantza? Zer dira laborantza-errotazioak? • Zein abantaila dituzte errotazioek monolaborantzaren aldean?
Deskribapena:	Bete bi loreontziak lurrez eta erein bietan errefau-haziak. Utzi hazten eta, uzta bildu ondoren, erein berriz loreontzietan: batean, errefauak; bestean, oloa eta ziapea nahastuta. Utzi landareak hazten eta behatu zer gertatzen den. Amaitzeko, egin hirugarren uzta, bi loreontzietan berriro errefauak ereinda, eta aztertu berriro zer gertatzen den.
Behaketak:	Baratzerik badugu, jarduera bera egin dezakegu bertan. Are gehiago, epe luzerako esperimientua egitea ere planteatu daiteke, bi lurzati aukeraturik: ikasturtez ikasturte, haietako batean beti landare bera ereingo da, eta bestean 4 urteko errotazio programatua egingo dugu. Horrela, ikasleek epe luzera zer gertatzen den ikusi ahal izango dute.
Materiala:	<ul style="list-style-type: none"> • Tamaina ertaineko bi loreontzi • Baratzekeo lurra, loreontziak betetzeko • Errefau-, olo- eta ziape-haziak
Erreferentziako agiriak:	ESCUZIA ACEDO, M. (2009) <i>El huerto escolar ecológico</i> . Pág. 189 Ed. Graó. Barcelona

MENUdaTIERRA ERREFERENTZIAKO JARDUERAK

Nekazaritza ekologikoa eta agroekologia

Adina

10 - 14

Iraupena

SBJ

Jarduera:	Bizitza lurrean (hain hurbil eta hain urrun)
Galde dezagun:	<p>Lurzoru osasuntsu batean, izaki-mota ugari aurkitzen ditugu.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zein lurzoru-motatan dago izaki gehien? • Gizakion eraginak nola egin diezaiokie kalte lurreko bizitzari?
Deskribapena:	<p>Hainbat lekutan, lur-laginak bilduko ditugu, hala nola baratzean, basoan, zelaian, ikastetxeko jolastokian... Bildutako kantitatea beti berdina izan dadin, erabili beti neurtzeko ontzi bera; kasu honetan, lata huts bat. Lagin bakoitza plastikozko poltsa baten barruan jarri eta etiketatu egingo dugu, lurra non jaso den adierazita. Jarri poltsa bakoitzaren edukia egunkariko paper-orri baten gainean. Ikasleak taldetan bana ditzakegu, talde bakoitzak lagin bat lan dezan. Luparen laguntzaz, bilatu bertan dauden animalia edo landare guztiak eta sartu beirazko poto batean. Talde bakoitzak aurkitu dituen izaki-moten kopurua eta mota bakoitzak zenbat ale dituen idatzi behar du. Halaber, liburuen laguntzaz edo Interneten informazioa bilatuta, mota bakoitzari izena jartzen saiatu behar dira (sailkapen-maila sinplea izan daiteke; adibidez, "kakalardoa" esan daiteke, dagokion espeziearen izen zehatza jakin behar izan gabe). Talde bakoitzak zer aurkitu duen azaldu ostean, laginen arteko desberdintasunak eztabaidatuko dituzte.</p>
Behaketak:	<p>Jarduera laginaren zatitxo bat lupa binokular edo mikroskopio batean jarrita heda dezakegu, bertan bizi diren beste organismo batzuk ikusteko.</p>
Materiala:	<ul style="list-style-type: none"> • Lata huts bat • Plastikozko poltsak • Beirazko potoak • Lupak
Erreferentziako agiriak:	<p>ESCUZIA ACEDO, M. (2009) <i>El huerto escolar ecológico</i>. Pág. 91 Ed. Graó. Barcelona</p>
	

MENUdaTIERRA ERREFERENTZIAKO JARDUERAK

Fitxa

20

Nekazaritza ekologikoa eta agroekologia

Adina

3 - 8

Iraupena

ILJI

Jarduera:	Nekazaritza ekologikoa: sustriak zaintzen
Galde dezagun:	<ul style="list-style-type: none"> • Nekazaritza ekologikoa zer da? • Nekazaritza industrialak zer arazo sortzen ditu?
Deskribapena:	<p>Ikasgelan, ipuin bat ikusiko dugu: cuidar las raíces.</p> <p>Hori oinarri, ikasleek galdera hauei erantzun beharko diete:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lehen, nolako zen nekazaritza Marianaren baserrian? • Zer aldaketa egin zituen Marianaren aitak baserrian ekoizpena handitzeko? • Herbizida zer da? Eta plagizida? • Zer gertatu zen kalabazinak besterik ez lantzen hasi eta handik urte batzuetara? • Aldaketa horiei esker familia aberatsagoa bihurtu zen? • Mariana hirira joan zen bizitzera? Zertan dabil? • Jendeari zergatik gustatzen zaizkio Marianak landatzen dituen barazkiak bezalakoak?
Behaketak:	<p>Galderak adinaren arabera egoki daitezke.</p> <p>Lana bakarka edo taldeka egin daiteke.</p>
Materiala:	<ul style="list-style-type: none"> • Oinarritzko eskola-materiala
Erreferentziako agiriak:	<p>Cuentacuentos que ALIMENTAN OTROS MODELOS. ALIMENTAR EL CAMBIO. GARUA i FUHEM kooperatiba</p> <p>gida didaktikoa Alimentar otros modelos</p>

MENUdaTIERRA ERREFERENTZIAKO JARDUERAK

Nekazaritza ekologikoa eta agroekologia

Adina

6 - 12

Iraupena

SBJ

Jarduera:	Baserritik sardexkara
Galde dezagun:	<ul style="list-style-type: none"> • Ekoizpen ekologikoa zer da? • Abeltzaintza ekologikoa zer da? • Elikagai ekologiko batek zein urrats egin behar ditu gure mahaira iritsi arte?
Deskribapena:	<p>“From farm to fork” (baserritik sardexkara) album interaktiboak ekoizpen ekologikoko bi finka dakartza: batean, baratzea dago; bestean, ardiak. Albumaren orrialdeetan, hainbat alderdi jorratzen dira elikagai ekologikoen ekoizpen, eraldaketa, merkaturatze eta kontsumoarekin lotuak. Orrialde bakoitzak informazio asko ematen du, eta galdera zein jarduera bana planteatzen ditu.</p> <p>Albuma modu kolektiboan lan daiteke, ikasle guztiekin batera, baita taldean edo bakarka ere. Galdera bat edo hainbat egin daitezke orri bakoitzean, eta ikasleek erantzuna aurkitu behar dute.</p>
Behaketak:	Albuma katalanez eta ingelesez dago argitaratuta.
Materiala:	<ul style="list-style-type: none"> • Oinarrizko eskola-materiala
Erreferentziako agiriak:	From farm to fork. The organic production adventure. album interaktiboa. Setmanabio. Kataluniako Generalitat

MENUdaTIERRA ERREFERENTZIAKO JARDUERAK

Fitxa

22

**Abeltzaintza ekologikoa eta arrantza
jasangarria**

Adina

3 - 8

Iraupena

ILJI

Jarduera:	Baserriko animaliak ezagutu
Galde dezagun:	<ul style="list-style-type: none"> • Baserriko animaliak nolakoak dira? • Badago alderik arren, emeen eta kumeen artean?
Deskribapena:	<p>Karta-sorta bat prestatuko dugu baserriko animalien irudiekin: espezie bakoitzeko ar heldu baten, eme heldu baten eta kume baten argazkia. Kartaren atzean, haien ezaugarri nagusietako batzuk deskribatuko dira, hala nola “lumak ditu”, “adarrak ditu”, etab. Kartak ezkutatu, eta haur bakoitzak haietako bat bilatu beharko du; ondoren, karten kideak aurkitu beharko dituzte gainerako ikaskideen artean.</p> <p>Aurkitu eta gero karta-familiak gainerako ikaskideekin partekatu eta bakoitzaren ezaugarriak azalduko dira.</p>
Behaketak:	<p>Bikoteen jolas tipikoa bihur daiteke, non kartak mahai gainean ahuspez jartzen diren eta ikasle bakoitzak animalia heldu bat bere kumearekin edo ar bat bere emearekin parekatu behar duen.</p> <p>Beste bertsio bat da kartak animalia bakoitzarengandik lortzen ditugun elikagaiekin osatzea.</p>
Materiala:	<ul style="list-style-type: none"> • Animalien argazkiak • Kartulinak, artaziak eta itsasgarria • Plastifikatzeko makina edo plastifikatzeko paper itsasgarri gardena
Erreferentziako agiriak:	<p>“Huerto y cultura” proiektua, Gironako Maristen Ikastetxearena</p>

MENUdaTIERRA ERREFERENTZIAKO JARDUERAK

**Abeltzaintza ekologikoa eta arrantza
jasangarria**

Adina

12 - 16

Iraupena

ILJI

Jarduera:	Transhumantzia; LIFE abelbideak
Galde dezagun:	<ul style="list-style-type: none"> • Abeltzaintza estentsiboa zer da? • Transhumantzia zer da? • Zein da haren ingurumen- eta gizarte-balioa?
Deskribapena:	<p>Transhumantzia sasoiko immigrazio-prozesua da, artaldeek, ardiek, ahuntzek edo zaldiek larre berrien bila egiten dutena. Gure herrialdeko landa-bizimoduaren eredu nabarmena izan zen. Ekosistemek artaldeek mugimendu horretara egokitzeko eboluzionatu zuten; alabaina, milaka urteko jarduera horren galerak arriskuan jartzen du ekosistema horiek ez ezik, gizakien eta naturaren arteko sistema sinbiotiko osoa ere, gure tradizioan eta kulturaren eragin handia izan duena.</p> <p>Unitate didaktiko honetan, edukiak, jardueretarako proposamenak eta materialak eskaintzen dira, abereen edo abelbideen jatorria, historia eta garrantzi ekologiko zein soziokulturala ezagutarazteko (bai eta horien kausa izan ziren abeltzaintza-mugimenduak ere) bigarren hezkuntzako bi zikloetako irakasle eta ikasleen artean.</p> <p>Gai bakoitzak online eduki teorikoa eta hainbat ariketa eskaintzen ditu, bai online egiteko bai inprima daitezkeen fitxetan egiteko.</p>
Behaketak:	Unitateak proposatutako gai bakoitzean lantzen diren curriculum-dukien deskribapena eskaintzen du.
Materiala:	<ul style="list-style-type: none"> • Oinarrizko eskola-materiala
Erreferentziako agiriak:	LIFE Cañadas unitate didaktikoa, SEO Birdlife eta Madrilgo Unibertsitate Autonomoarena

MENUdaTIERRA ERREFERENTZIAKO JARDUERAK

Fitxa

24

**Abeltzaintza ekologikoa eta arrantza
jasangarria**

Adina

12 - 16

Iraupena

ILJI

Jarduera:	Bota amua eta arrantzatu. Desberdintasunen joko handia
Galde dezagun:	<ul style="list-style-type: none"> • Arrantza industrialak zer dira? • Arrantza-baliabideen ustiapenean nola gertatzen dira herrialde aberatsen eta pobreen arteko desberdintasunak? • Arrantza industrialak zer ingurumen-arazo dakartza?
Deskribapena:	Entrepueblos erakundeak argitaratutako joko honetan, bi irudi ikus daitezke, antzekoak, baina desberdintasun handiekin. Irudiok ikasgelan proiektatuta, ikasleek desberdintasunak aurkitu beharko dituzte, bakarka edo taldeka. Ondoren, soluzioak ikusi, bateratze-lana egin, eta arrantza industrialaren arazo nagusiei buruz eztabaidatuko dute, artisau-arrantzarekin alderatzeaz batera.
Behaketak:	Jolas kooperatiboa egiteko proposamen bat ere badago jokoan, "desberdintasun" eta "bidegabekeria" kontzeptuak lantzeko.
Materiala:	<ul style="list-style-type: none"> • Oinarrizko eskola-materiala.
Erreferentziako agiriak:	Tira el anzuelo y pesca. El gran juego de las diferencias. Entrepueblos

MENUdaTIERRA ERREFERENTZIAKO JARDUERAK

Fitxa

25

**Abeltzaintza ekologikoa eta arrantza
jasangarria**

Adina

12 - 16

Iraupena

ILJI

Jarduera:	Arrantza jasangarria
Galde dezagun:	<ul style="list-style-type: none"> • Itsas ekosistema zer da? • Zein dira itsas ekosistemen kontrako mehatxu nagusiak? • Arrantza jasangarria zer da?
Deskribapena:	Ambitech hezkuntza-atariak proposatutako online jarduera da, zeinak ibilbide bat eskaintzen duen itsas ekosistemei, ekosistema horien kontrako mehatxu nagusiei, arrantza jasangaitzaren arazoei eta arrantza jasangarriaren ezaugarriei buruzko edukiak, animazioak eta jarduera interaktiboak bilduta.
Behaketak:	<p>MSC (Marine Stewardship Council) nazioarteko erakunde independentea da, irabazi-asmorik gabea, arrantza ez-jasangarriaren arazoari aurre egiteko sortua. Haren hezkuntza-arloak hainbat jarduera eta baliabide proposatzen ditu Lehen Hezkuntzarako eta Bigarren Hezkuntzarako:</p> <p>MSC hezkuntza-programa (hemen Programa educativo MSC)</p>
Materiala:	<ul style="list-style-type: none"> • Oinarrizko eskola-materiala.
Erreferentziako agiriak:	Itinerario educativo: la pesca sostenible Ambientech hezkuntza-atariarena

MENUdaTIERRA ERREFERENTZIAKO JARDUERAK

Fitxa

26

Jakien banaketa-katea. Bestelako kontsumo-ereduak

Adina

10 - 16

Iraupena

ILJI

Jarduera:	Pentsatzen dut, beraz, erosten dut. Desberdintasunen joko handia Entrepueblos
Galde dezagun:	<ul style="list-style-type: none"> • Zer garrantzi du janaria non erosten dugun? • Zein dira elikagaiak banatzeko bideak? • Tokiko edo hurbileko kontsumoa zer da?
Deskribapena:	Entrepueblos erakundeak argitaratutako joko honetan, bi irudi ikus daitezke, antzekoak, baina desberdintasun handiekin. Irudiok ikasgelan proiektatuta, ikasleek desberdintasunak aurkitu beharko dituzte, bakarka edo taldeka. Ondoren, soluzioak ikusi, bateratze-lana egin, eta honako gai hauei buruz eztabaidatuko dute: elikagaiak banatzeko bideak, banaketa-kanal handiekin lotutako arazoak eta tokiko kontsumoaren garrantzia. Alegia, pertsona gehienok zergatik erosten dugu janaria supermerkatuetan edo saltoki handietan?
Behaketak:	Jarduera osagarri gisa, herrian elikagaiak eros daitezkeen lekuen zerrenda egitea proposa diezaiekegu ikasleei, eta elkarrekin zeinek dakartzaten ingurumen- eta gizarte-abantaila handiagoak aztertzea.
Materiala:	<ul style="list-style-type: none"> • Oinarrizko eskola-materiala.
Erreferentziako agiriak:	Pienso luego compro. El gran juego de las diferencias. Entrepueblos.

MENUdaTIERRA ERREFERENTZIAKO JARDUERAK

Jakien banaketa-katea. Bestelako kontsumo-ereduak

Adina

12 - 16

Iraupena

ILJI

Jarduera:	Lilliput nekazaritza
Galde dezagun:	<ul style="list-style-type: none"> • Tokiko kontsumoa zer da? • Zein dira jakiak banaketa-kate handietan erostearekin lotutako arazoak? • Ekoizle txikiak zergatik desagertzen dira?
Deskribapena:	<p>Ikasgelan, Agricultura Lilliput: las grandezas de la pequeña producción bideoa ikusiko dugu.</p> <p>Bakarka edo taldeka, ikasleek galdera hauei erantzungo diete:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hasieran, Robertok non saltzen zituen bere baratzeko produktuak? Orain, zergatik ezin du egin? • Supermerkatuek zergatik ez dituzte nahi Robertoren barazkiak? • Marisa bezalako ekoizle txikiek zergatik utzi behar diote ekoizteari eta joan behar dute hirietara? • Barazkiek zein prezio dute supermerkatuetan? Bidezko prezioa da ekoizleentzat? • Robertok zein konponbide topatu du bizimodua nekazaritzatik atera ahal izateko?
Behaketak:	<p>Galderak ikasleen adinaren arabera molda daitezke.</p> <p>Jardueraren osagarri gisa, "Los viajes de Gulliver: visita a Lilliput" ipuina azal daiteke.</p>
Materiala:	<ul style="list-style-type: none"> • Oinarrizko eskola-materiala
Erreferentziako agiriak:	<p>Cuentacuentos que ALIMENTAN OTROS MODELOS. ALIMENTAR EL CAMBIO. GARUA i FUHEM kooperatiba</p> <p>Alimentar otros modelos gida didaktikoa</p>

MENUdaTIERRA ERREFERENTZIAKO JARDUERAK

Jakien banaketa-katea. Bestelako kontsumo-ereduak

Adina

4 - 10

Iraupena

ILJI

Jarduera:	Goazen azokara
Galde dezagun:	<ul style="list-style-type: none"> • Azoka zer da eta nolakoa da? • Azoka batean zer produktu eros daitezke? • Azokan aurkitzen ditugun produktuak nondik datoz?
Deskribapena:	<p>Azoka bat bisitatuko dugu, jarduera 3 saiotan banatuta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1. Bisitaren prestaketa. <ul style="list-style-type: none"> • Zergatik joan behar dugu elikagaiak erostera? Horrela egin izan da beti? • Jakiak eros daitezkeen hainbat toki? Azokaren ezaugarriak. • Azokan zer aurkituko dugun eta nola jokatu behar dugun. Erosketa-zerrenda prestatuko dugu. • 2. Bisita azokara: azokako produktuei, bertako establezimenduei eta erosi bitartean artatzen gaituzten pertsonen buruzko ikerketa- eta informazio-lana. Ikasleek beren zerrendako jakiak zein postutan topatu dituzten jaso beharko dute. • 3. Jardueraren laburpena. Aurkitu dituzten elikagaien azalpena, zein postutan topatu dituzten adierazita.
Behaketak:	<p>Bisita hobeto aprobetxatzeko, azokan egon bitartean ikasleek oharrak idazteko fitxa bat presta daiteke.</p> <p>Fitxa ikasleen adinaren arabera molda daiteke.</p> <p>Bisita egin aurretik, baliagarria izan daiteke azoka kudeatzen duen erakundearekin harremanetan jartzea, azoka batzuek jarduera hezigarriak eskaintzen baitituzte.</p>
Materiala:	<ul style="list-style-type: none"> • Oinarrizko eskola-materiala
Erreferentziako agiriak:	

MENUdaTIERRA ERREFERENTZIAKO JARDUERAK

Jakien banaketa-katea. Bestelako kontsumo-ereduak

Adina

10 - 16

Iraupena

SBJ

Jarduera:	Elikagaien ibilbidea
Galde dezagun:	<ul style="list-style-type: none"> • Kontsumitzen ditugun elikagaiak nondik datoz? • Elikagaien garraioak zer eginkizun du klima-aldaketan? • Zer da tokiko edo hurbileko kontsumoa?
Deskribapena:	<p>Taldeak egingo ditugu, ahal dela 4 edo 5 lagunekoak. Merkatuan dauden jakietako 3 erosi behar dituzte. Hortaz, taldekide guztiek ados jarri behar dute produktuok aukeratzeko. Erabakita dutenean, hezitzaileak hautatutako 3 jakien etiketak emango dizkie, eta, horien arabera, ikasleek kalkulatu beharko dute zer-nolako klima-aztarna (isuritako CO2 gramoak) sortzen duen jaki horien kilogramo bat Bartzelonaraino eramateak.</p> <p>Ondoren, talde guztiek batera, kontu hauek eztabaidatuko dituzte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zein elikagaik sortzen dute klima-aztarna handiagoa? • Zergatik? Jakien klima-aztarna zein elementuren arabera da? • Nola murriztu gure erosketen klima-kostua? • CO2 isuriak murriztea zergatik da garrantzitsua? • Gure kontsumo-ohiturek zein lotura dute klima-aldaketarekin? • CO2 isuriez gain, oso urruneko elikagaiak ekartzeak zer beste ondorio sortzen ditu? (lan-baldintzak, nekazariak, osasuna, elikadura-merkatuen globalizazioa).
Behaketak:	<p>Jarduera hau egiteko, Mamaterraren webgunea kontsultatu behar da, eta bertan dauden fitxak eta materiala inprimatu.</p> <p>Jarduera erosketagunea Bartzelona izan dadin dago garatuta, baina badago beste udalerrri batzuetara egokitzea.</p>
Materiala:	<ul style="list-style-type: none"> • Fruten eta barazkien etiketak • Jakiek ikastetxearen kokalekuraino egiten duten ibilbidearen irudia • Klima-aztarna kalkulatzeko adibide-fitxa • Ikasleek klima-aztarna kalkulatzeko fitxa
Erreferentziako agiriak:	<p>BONET, X. ESCUTIA, M. (2014) La ruta de los alimentos. Mamaterra material didaktikoak. Bartzelona</p>

MENUdaTIERRA ERREFERENTZIAKO JARDUERAK

Fitxa

30

Dieta jasangarriak

Adina

5 - 10

Iraupena

ILJI

Jarduera:	Nor naiz?
Galde dezagun:	<ul style="list-style-type: none"> • Barazkiak nolakoak dira? • Zer desberdintasun daude haien artean? Nola deskriba ditzakegu? • Barazkiak jatea zergatik da garrantzitsua?
Deskribapena:	<p>Jarduera bi saiotan egingo dugu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1. Ikasleak taldetan banatuko ditugu. Poltsa edo ontzi batean, hainbat barazkiren izenak sartuko ditugu papertxoetan idatzita. Talde bakoitzak 5 papertxo hartu eta suertatu zaizkion 5 barazkien deskribapena prestatuko du fitxa banatan. Adibide batzuk jar ditzakegu, eredu gisara balia ditzaten. Hobe dute aurrena koadernoan idaztea eta, zuzendu ondoren, fitxan errotuladorearekin jasotzea. • 2. Fitxak prest daudenean, jolasten hasiko gara: talde bakoitzeko haur batek fitxa bat aukeraziko dio beste talde bateko haur bati, eta bigarren taldeko kide guztien artean zer den asmatu beharko dute. Orduan, bigarren taldeak gauza bera egingo du hirugarrenarekin. Eta berdin jarraituko dugu fitxa guztiak amaitu arte. <p>Jolasa baliatuko dugu, era berean, barazkiak gure dietan zergatik diren garrantzitsuak azaltzeko.</p>
Behaketak:	<p>Deskribapen-adibide bat: "Lodia edo txikia izan naiteke, berdea, gorria edo horia, gozoa edo mina". Erantzuna: piperra.</p> <p>Beste bat: "Entsaladetako erregea naiz, samurragoa zuria naizenean eta elikagarriagoa berdea naizenean". Erantzuna: letxuga.</p> <p>Jarduera honek haur txikienekin formak eta koloreak lantzeko balio diezaguke. Frutak erabiliz ere egin daiteke.</p>
Materiala:	<ul style="list-style-type: none"> • Kartulina, artaziak, errotuladoreak • Koaderno, arkatza edo bolaluma
Erreferentziako agiriak:	<p>ESCUTIA ACEDO, M. (2009) <i>El huerto escolar ecológico</i>. Pág. 331 Ed. Graó. Barcelona</p>

MENUdaTIERRA ERREFERENTZIAKO JARDUERAK

Dieta jasangarriak

Adina

3 - 6

Iraupena

ILJI

Jarduera:	Fruta, zentzumen guztiekin
Galde dezagun:	<ul style="list-style-type: none"> • Fruta jatea zergatik da garrantzitsua? • Frutek zein zapore dute?
Deskribapena:	<ul style="list-style-type: none"> • Errotuladore batekin, platera hainbat pizza- edo gaztatxo-puska grafikotan zatituko dugu (haurren adinaren arabera, haiek edo hezitzaileak). Jolasa egiteko dugun fruta adina puska egingo ditugu. • Platerak banatuko ditugu eta hurrek puska bakoitza kolore batez margotuko dute, edo zenbaki bat idatziko dute, edo hizki bat, indartu nahi dugun edukiaren arabera. Fruta bakoitzaren zati bat pusketako batean jarriko dugu, eta fruta bera puska berean beti. • Hurrei koloreetako, hizkietako, zenbakietako eta abarretako batean dagoen zatia jateko eskatuko diegu, eta zer zapore duen (garratza, gozoa, gazia, mikatza...) eta gustuko duten esateko. • Jarduera fruta jatea garrantzitsua dela azaltzeko baliatuko dugu.
Behaketak:	<p>Jolasten hasi aurretik, ziurtatu ez dagoela frutaren bati alergia dion haurrik.</p> <p>Jolasaren aldaera hau egin dezakegu: hurrei begiak estali eta zein fruta den asmatzeko eskatu.</p>
Materiala:	<ul style="list-style-type: none"> • Kolore desberdinetako frutak • Kartoizko platerxoak • Labana bat • Kolore ez-toxikoak, platerak margotzeko
Erreferentziako agiriak:	

MENUdaTIERRA ERREFERENTZIAKO JARDUERAK

Dieta jasangarriak

Adina

8 - 12

Iraupena

ILJI

Jarduera:	Lekaleak ezagutzen
Galde dezagun:	<ul style="list-style-type: none"> • Lekalea zer da? • Jaten ditugun elikagaietatik, zein dira lekaleak? • Gure dietan sartzea zergatik da garrantzitsua? • Zer dira BJD eta AGB kalitate bereziko irudiak?
Deskribapena:	<p>Lekaleak proteina-iturri oso onak dira. Lekaleak lekadunen familiako landare guztien haziak dira.</p> <p>Oso jaki tradizionala da herrialde osoko gastronomian, eta batzuk kalitate bereziko irudi batekin babestuta daude, Babestutako Jatorri Deiturekin (BJD) edo Adierazpen Geografiko Babestuekin (AGB), hain zuzen ere.</p> <p>Ikerketa-jarduera hau egiteko, eremu jakin bateko (dela ikastetxearen kokalekua, dela ikaslearen familiaren jatorrizko eskualdea) lekale tradizional bat aukeratu eta informazio hau bilatu beharko dute:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Landarearen izen tradizionala eta izen zientifikoa. Haren hazkuntzaren ezaugarriak. • Kalitate bereziko irudiren batek babestuta dago? • Zein nutrizio- eta gastronomia-ezaugarri ditu? • Osagai nagusi lekale hau duen errezeta tradizional bat.
Behaketak:	<p>Jarduera bakarka edo taldeka egin daiteke. Era berean, ikasleek inguruneke adineko pertsona bat elkarrizketa dezakete.</p> <p>Mota eta kolore anitzeko lekaleak daude. Hori dela eta, eskulanak egiteko lehengai moduan balia daitezke. Lekaleak txikienekin lantzeko jarduera bat egin nahi badugu, Interneten adibide mordera topatuko dugu.</p>
Materiala:	<ul style="list-style-type: none"> • Oinarrizko eskola-materiala
Erreferentziako agiriak:	

MENUdaTIERRA ERREFERENTZIAKO JARDUERAK

Dieta jasangarriak

Adina

6 - 14

Iraupena

ILJI

Jarduera:	Gozoegia
Galde dezagun:	<ul style="list-style-type: none"> • Azukre gehiegi jaten dugu? Zergatik gustatzen zaigu hainbeste zapore gozoa? • Azukre gehiegi kontsumitzea zergatik da kaltegarria? • Azukreaz gain, zein beste aukera ditugu?
Deskribapena:	<p>Ikasleei barratxo energetikoen errezeta bat prestatzea proposatuko diegu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lehenengo, haziak pixka bat txigortuko ditugu, bereizirik, oliorik gabeko zartagin batean. • Katilu batean sartuko ditugu, mahaspasekin batera. • Txokolate-tableta birrindu eta hazien gainean jarriko dugu. • Lapiko batean, hiru koilarakada melaza jarri eta irakin arte izango dugu sutan, eragiteari utzi gabe. Irakiten hasten denean, sutatik kendu eta, kontu handiz, txokolatearen eta hazien gainean isuriko dugu. • Dena ondo-ondo nahasiko dugu, hazi bat bera ere ez dadin estali gabe geratu. • Bitartean, barratxoetarako moldea prestatuko dugu, barrualdea olioz bustita. • Gure oreka moldean sartu eta, koilara batekin, ontzi osoan zehar zabalduko dugu. • Arrabola olioz bustita, oreka zabalduko dugu, ondo kohesionatuta gera dadin. • Ertzak eta iskinak behar bezala estali ondoren, koilara batekin (aurretik olioz bustia), hozten utziko dugu. • Moldea hozkailuan sartuko dugu, ordubetez, edo izozkailuan, 10 minutuz. • Oreka moldetik atera eta barratxotan moztuko dugu.
Behaketak:	<p>Errezeta ezin bada eskolan prestatu, ikasleei familiarekin batera etxean egitea eta gero eskolara eramatea proposa dakieke. Horrela, gainerako ikaskideekin parteka dezakete.</p> <p>Jarduera azukrearen gehiegizko kontsumoarekin loturiko arazoez mintzatzeko ere baliatuko dugu, eta azukreaz gain zein beste aukera ditugun jakinarazteko ere bai:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fruitu lehorrak edo deshidratatuak, hala nola mahaspasak, mertxika sikatuak edo datilak. • Fruta eta barazki gozoak, sagarra, banana edo azenarioa, adibidez. Egositara edo gordinik opilen oreari erants dakizkioke. • Zenbait espezia: kanela, kardamomoa... • Jarabeak eta melazak: sagarra, astigarra, agabea, arroza, datila, etab. • Eztia.

MENUdaTIERRA ERREFERENTZIAKO JARDUERAK

<p>Materiala:</p>	<p>12 hurreko talde batentzat Osagaiak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Edalontzi bat ekilore-hazi • Edalontzi bat kuia-hazi • Edalontzi bat sesamo-hazi • Edalontzi erdi mahaspasa • Algarrobo-txokolate tableta bat • 3 koilarakada arroz-melaza integral <p>Sukaldeko tresnak:</p> <p>Paella bat, lapiko bat, katilu handi bat, birringailua, arrabola, moldea, koilarak</p>
<p>Erreferentziako agiriak:</p>	<p>DBHko ikasleentzako El azúcar, un dulce muy amargo unitate didaktikoa, Bidezko Elikadurarena</p>

MENUdaTIERRA ERREFERENTZIAKO JARDUERAK

Dieta jasangarriak

Adina

12 - 16

Iraupena

SBJ

Jarduera:	Elikagaiak nongoak dira?
Galde dezagun:	<ul style="list-style-type: none"> • Jaten dugun guztia hemen sortua da? • Jatorriz nongoak dira jaten ditugun elikagaiak?
Deskribapena:	<p>Gaur egun gure herrialdean landatzen diren landare guztiak ez dira bertakoak mapa interactivo oinarri, gehien jaten ditugun elikagaiak nondik datozen ikertuko dugu.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zein dira gure kontinenteko jatorrizko elikagaiak? • Zein dira aspalditik erabiltzen ditugun eta kanpotik etortzen diren jakiak? • Beste kontinente batzuetatik etorritako zein elikagai bihurtu dira ezagunak berriki? • Gure kontinenteko zein elikagai jaten dira gutxi edo ez dira oso ezagunak? • Zerk eragin du kontinenteen arteko elikagai-trukea? Horrek zer gauza on eta txar ekarri dizkigu?
Behaketak:	<p>Mapa ingelesez dagoenez, jakien ingelesezko izenak ere lan ditzakegu.</p> <p>Maparen PDF formatuko bertsioa ere badago, non elikagaien izenak ikasleei banatu aurretik itzul daitezkeen.</p>
Materiala:	<ul style="list-style-type: none"> • Oinarrizko eskola-materiala
Erreferentziako agiriak:	<p>‘Where our food crops come from’</p> <p>by COLIN, K. KHOURY, HAROL A. Achicanoy, Carlos Navarro-Racines, Steven Sotelo, and Andy Jarvis at the International Center for Tropical Agriculture (CIAT). Version 1.0 (May 2016).</p>

MENUdaTIERRA ERREFERENTZIAKO JARDUERAK

Dieta jasangarriak

Adina

5 - 10

Iraupena

SBJ

Jarduera:	Elikagaien semaforoa
Galde dezagun:	<ul style="list-style-type: none"> • Zein dira egunero jan behar ditugun elikagai osasungarriak? • Zein dira oso noizean behin jan beharko genituzkeen elikagaiak? • Zer da dieta jasangarri eta osasungarria?
Deskribapena:	<p>Hainbat jakiren irudiak bilatuko ditugu</p> <ul style="list-style-type: none"> • Osasungarriak: barazkiak, frutak, fruitu lehorrak, lekaleak, oliba-olioa, etab. • Neurrian jatekoak: haragia, marmeladak, zukuak, etab. • Saihestu beharrekoak: elikagai ultraprozesatuak, hestebeteak, gozokiak, etab. <p>Elikagaien irudiak kartulinetan itsatsiko ditugu.</p> <p>Eskolako jolastokian, koloretako klarionekin, hiru biribil handi marraztuko ditugu lurrian: berdea, horia eta gorria. Irakasleak jaki bat erakutsi, eta ikasleak, banan-banan, elikagaiari dagokion biribilean sartu beharko dira: jakia osasungarria bada, biribil berdean; neurrian jatekoa bada, horian; saihestu beharrekoa bada, gorrian. Haur bat biribiletako batean sartutakoan, gainerakoei ados dauden galdetuko zaie; haurra okertu egin bada, zergatik azalduko dugu. Ikasle guztiak biribil baten barruan egon arte jarraituko dugu.</p>
Behaketak:	<p>Jarduera barrualdean eginez gero, irudiak proiektatu egin daitezke, kartulinak erabili beharrean.</p> <p>Adin handiagoko ikasle-taldeekin, elikadura-gomendioen kontzeptuari hel dakiok.</p>
Materiala:	<ul style="list-style-type: none"> • Jakien irudiak • Kartulinak, artaziak eta itsasgarria • Koloretako klarionak, lurrian biribilak marrazteko
Erreferentziako agiriak:	



Bibliografía

- **EAT-LANCET BATZORDEA** (2019). [Dietas saludables a partir de sistemas alimentarios sostenibles](#). Gaztelaniazko laburpena.
- **GARNETT, T** (2014). [What is a sustainable healthy diet?](#) A discussion paper. Food Climate Research Network.
- **GONZALEZ FISCHER, C. eta GARNETT, T.** (2018). [Platos, pirámides y planeta. NovAdinaes en el desarrollo de guías alimentarias nacionales para una alimentación saludable y sostenible: evaluación del estado de la situación](#). Roma, FAO.
- **IPES-Food eta Grupo ETC,** (2021) [Un movimiento de largo plazo por la alimentación: Transformar los sistemas alimentarios para 2045](#).
- **FAO** (2020). [Dietas saludables sostenibles principios rectores](#).
- **HERNÁNDEZ, K.** (2022). [La mochila tóxica de la producción agraria insostenible](#). SEAE, WWF eta Ekologistak Martxan.
- **MANI TESE et al** (2012). [Alimentar el món per transformar el planeta](#). Viceko Unibertsitatea.
- **MORAN, R. Eta beste** (2017) [¿Qué sabemos de lo que comemos?](#) Ekologistak Martxaneko Hezkuntza Arloa eta Berrikuntza Pedagogikorako Mugimenduaren Konfederazioa.
- **MORILLA ROMERO DE LA OSA, R.** (2019). [Dieta sostenible: efectos en el binomio salud-medioambiente](#). Alimenta.
- **RAIGÓN, D.** (2007). [Alimentos ecológicos, calidad y salud](#). Andaluziako Junta.

ELIKADURA JASANGARRIARI BURUZKO HEZKUNTZA-BALIABIDEAK ESKAINTZEN DITUZTEN ERAKUNDEAK

- Vida Sana elkarte. [Mamaterra proiektua](#)
- CERAI. [Maleta pedagogikoa “Somos lo que comemos”](#)
- GARÚA kooperatiba. [Proiektua “Alimentar el cambio”](#)
- Entrepueblos. [Comedores escolares ecológicos](#)
- FUHEM. Proiektua [“Alimentando otros modelos”](#)
- Fundesplai. Proiektua [“Menja, actua, impacta”](#)
- Bidezko Elikadura. [Red Alimentación](#)
- Mensa Cívica [Campana ‘Legumbres de calidad del país: son sanas y sostenibles’](#)