



PERTSONAK ETA PLANETA ZAITZEKO HEZTEA

Jarduera ekosozialak ikasgeletan

InteRed 
por una educación transformadora



Garúa

IMPULSANDO CAMBIOS
ECOSOCIALES

Argitaratzailea: **InteRed**
por una educación transformadora

Izenburua: Pertsonak eta planeta zaintzeko hezteak:
jarduera ekosozialak ikasgeletan.

Egilea: Charo Morán. Garúa S. Coop. Mad.

Koordinazioa: InteRed.

Ilustrazioa: Joly Navarro.

Diseinua eta maketazioa: Joly Navarro.

Data: 2025eko ekaina.

ISBN kodea: 978-84-121198-7-9

Material hau lizentzia honen mende dago: Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)/ Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International. Lizentziaren kopia bat ikusteko, bisitatu:
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



Finantzaketa:

Argitalpen honen edizioa Garapenerako Nazioarteko Lankidetzaren Espainiako Agentziaren (AECID) finantza-laguntzarekin egin da, proiektu honen kargura: “Berdintasunaren eta jasangarritasunaren aldeko hezkidetza-komunitate aktiboak eraikitzen: pertsonen eta planetaren zainketa erdigunean” (AECID 2023/PRYC/001023). Gida honen edukiaren erantzukizun eskusiboa InteRed erakundeari dagokio, eta ez du, ezinbestean, AECIDen iritzia islatzen.



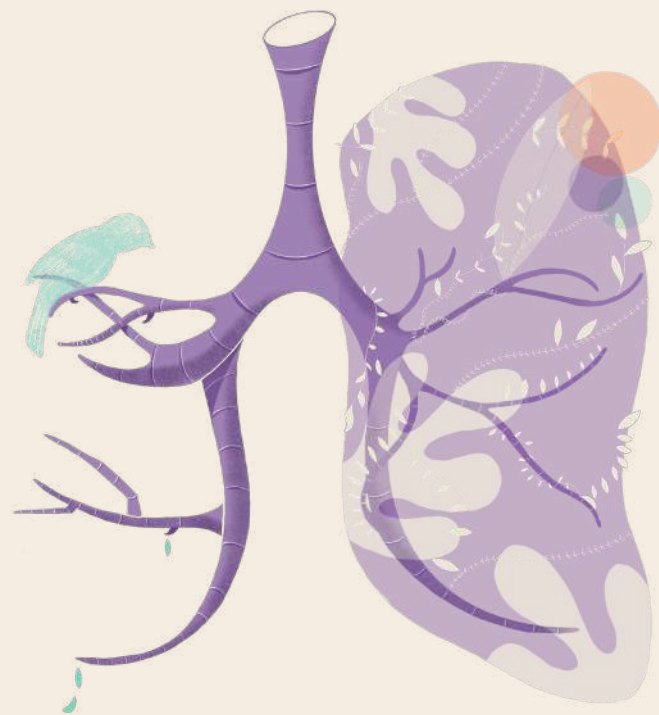
AURKI BIDEA

—	Sarrera	7
—	Zer jakin behar duzu gida honi buruz hasi aurretik? helburuak, egitura, gai nagusiak.	8
—	Nori dago zuzenduta? hartzaileak eta lan-metodologia.	10
—	1. Lehen hezkuntza	12
—	2. Bigarren hezkuntza	30
—	3. Batxilergoa	44
—	Eta amaitzeko	65

68		ERANSKINAK 1. Jarduera 1.1.	—
		Nire merienda eta klima	
70		ERANSKINAK 2. Jarduera 1.2.	—
		Ornogabe zoragarriak	
78		ERANSKINAK 3. Jarduera 2.1.	—
		Emakume ehule maiak	
83		ERANSKINAK 4. Jarduera 2.2.	—
		Potawatomi kultura	
84		ERANSKINAK 5. Jarduera 2.3.	—
		Zer desberdintasun-ardatzek eragiten digute?	
85		ERANSKINAK 6 . Jarduera 3.2.	—
		Konponbide biomimetikoak	

ERANS KINAK

SARRERA



Material hau “Berdintasunaren eta jasagarritasunaren aldeko hezkidetza-komunitate aktiboak eraikitzen: pertsonen eta planetaren zainketa erdigunean” proiektuaren barruan kokatzen da (Proiektuaren kodea: 2023/PRYC/001023). Proiektu hori Nazioarteko Lankidetzaren Espainiako Agentziak (AECID) finantzatu du, eta InteRedek gauzatu. Proiektuaren helburua da krisian dagoen sistema bidegabe eta jasanezin baten aurrean kritikoki eta kolektiboki jarduteko gaitasuna duten hezkidetza-komunitateak sustatzea, 2030 Agenda betetzearekin eta giza eskubideen eta lurraldearen defendatzaileen lana sustatzearekin bat datorren ikuspegi batean oinarrituta.

Ikastetxeak bizi garen lurraldeen parte dira, eta lurralde horietan lotura eta harreman komunitarioak eratzen dira, eta hezkuntzak hainbat modutan eragiten die. Komunitatean, auzoan, dugun interkonexio-sare horretan, funtsezkoa da azterketa kritiko bat egin ahal izatea, interdependentziazatik eta ekodependentziazatik abiatuta, jatorrira iristeko, estrukturalera, eta, hala, etorkizun itxaropentsuen (bizitzeko moduko etorkizunen) oinarriak ezartzen laguntzeko.

Ikuspegi ekosozial eta ekofeminista horretatik irakasleei beren hezkuntza-lanean lagundu nahi diegu, ikasgeletan gogoeta egiteko eta pentsamendu kritikoa sustatzeko gaiak eta jarduerak proposatuz. Horretarako, funtsezkoa da kontuan hartzea zer ikuspegi duten ikasleek bizi diren lurraldeei eta era askotako loturen bidez ezagutzen dituzten beste lurralde batzuei buruz. Halaber, ikasleak animatu egin behar dira, beren testuingurua biziaren zainketa erdigunean kokatzen duen begirada batetik aztertzeraz. InteReden lan-logikan, “Identifikatu, desmuntatu eta jardun” bideari jarraituz, kontzientzia hartzeko eta problematika ekosozialei heltzeko argudioak sortzeko prozesu guztiak ikasleak mobilizatu behar ditu, aldaketa-eragileak diren aldetik, eta indibidualetik baina baita kolektibotik ere jarduteko eta pentsatzeko duten potentziala nabarmendu behar da.

Oso garrantzitsua da iraganeko eta oraingo memoria eta ikaskuntzak berreskuratzea eta errebindikatzea. Historian zehar, lurralde batzuetan bizitzeko moduak burugabetzat edo basatitzat hartzen ziren, baina, gaur egun, beste ikuspuntu batzuetatik begiratuta, paradigmak aldatzeko ezinbesteko jakintzatatzat jotzen ditugu.

Azkenik, ezinbestekoa da ikasleen parte-hartzea bultzatzea eta balioestea, gaur egun utopikoak diruditen baina bizi nahi ditugun etorkizunak sortzeko, etorkizun itxaropentsuak baitira. Erronka handiak ditugu, baina baita bidearen zati bat antolatuta ere; nondik begiratu baino ez da jakin behar.

Goazen !

ZER JAKIN BEHAR DUZU GIDA HONI BURUZ HASI AURRETIK?

HELBURUAK, EGITURA, GAI NAGUSIAK.

Gida honek zenbait hezkuntza-jarduera biltzen ditu, gizarte gisa ditugun erronkei aurre egiteko ezagutzak, gakoak eta inplikazio positiboak ikaslee-kin lantzeko. Izan ere, klima-aldaketa, biodibertsitatearen galera, zainketen krisia eta gero eta desberdintasun handiagoak ezaugarri dituen krisi larria bizi dugu gaur egun.

Proposamena hezkuntza ekosozialean oinarritzen da. Honela definitzen da hezkuntza ekosoziala: gizateria gisa ditugun erronka globalen azterketa sakonetik abiatzen den hezkuntza, bizia erdigunean jarriko duten eta ikastetxea eta haren ingurune ekologikoa eta soziala eraldatzeko proposamenekin esperimentatuko duten prozesuak sortzeko. Helburua aldaketa-rako eragileak prestatzea, ahalduntzea eta eratzea da, ikuspegi kritiko eta holistiko batetik, planetako biziarekin eta justizia sozialarekin harmonian dauden egoeretara igarotzeko.

01

Helburua ikasleen eguneroko bizipen-errealitatetik abiatzea da, zenbait alderdi kritikoki aztertzeko (elikadura-eredua, ehungintzaren sektorea edo teknologia digitala, besteak beste), haien inpaktu ekologikoak eta sozialak kontuan hartuta, eta, azkenik, ohiturak aldatzea ekarriko duten proposamenak egitea.

Kontsumoa

02

Ikasleek jakin dezaten gizakiok natura eta biodibertsitate osoa behar ditugula bizirik irauteko, eta, gainera, biziaren bilbearen parte garela, gainerako espezie guztiak bezala. Espezie guztiekiko estimua piztu behar dugu, baita arbuioa eragiten diguten espeziekiko ere, ornogabeekiko, esaterako, eta egungo gizartearen natura-defizita arindu. Kultura egozentriko batetik kultura ekozentriko batera igaro behar dugu, mugez eta biomimetikaz jabetuta; hau da, kultura ekozentriko horrek bizitzaren funtzionamendu-legeetan oinarrituta egon behar du, eta biosferan modu harmonikoan garatu behar da.

Ekodependentzia

03

Helburua da ongizatea lortzeko gizarte-harremanak, zainketak eta pertsonen arteko elkarrekiko laguntza zein garrantzitsuak diren ikasleei transmititzea. Izaki sozialak gara berez, eta gure zoriontasuna giza harremanen kalitatearekin dago lotuta, jatorri, arraza, gizarte-maila, genero edo sexu-orientazioarekin erlazionatutako desberdintasunei aurre egingo dien begirada interseksional bat aplikatuz.

Interdependentzia

Jarduera batzuetan, hasieran, zientziekin, ekonomiarekin, humanitateekin edo aktibismoarekin lotutako emakume ospetsu batzuk aurkeztu behar dira, ekarpen garrantzitsuak egin dituztenak, etorkizunari ideia berriuekin aurre egiteko balio diguten imajinario berriak finkatzeko. Begirada ekofeministak zeharkako begirada ematen dio gida honi, biziaren jasagarritasunerako ekodependentziaren eta interdependentziaren dimentsioetatik balio duten biografiak eta proposamenak baititu.

NORI DAGO ZUZENDUTA?

HARTZAILEAK

Hezkuntza-proposamena Lehen Hezkuntzako, Bigarren Hezkuntzako eta Batxilergoko mailen arabera dago egituratuta, nahiz eta, egia esan, teknikak modu independentean eta proposatutakoak ez diren mailetan landu daitezkeen, irakasleek egokituta.

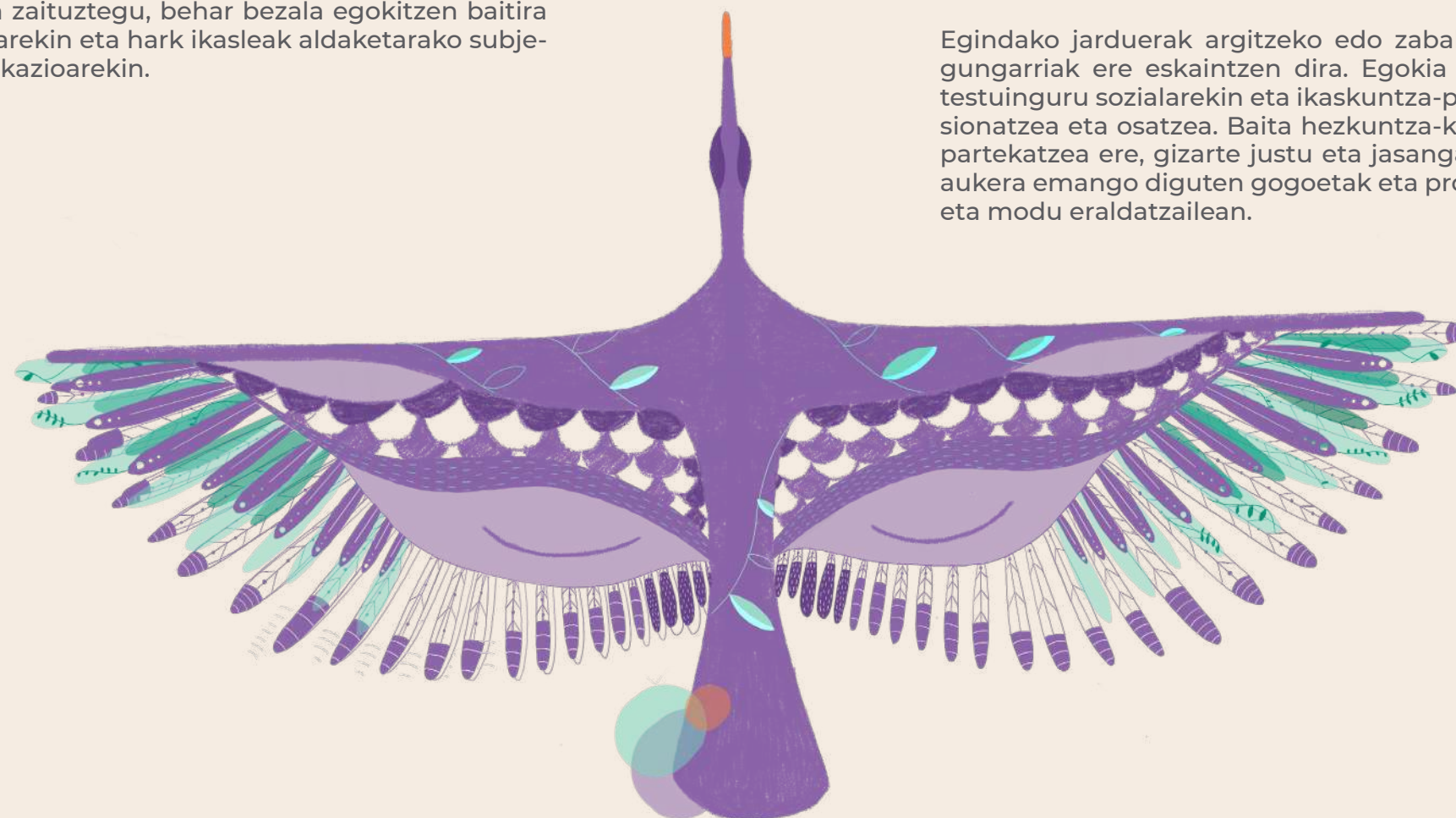
Hala ere, proposatutako hiru jardueraz osatutako prestakuntza-ibilbide osoa egitera animatzen zaituztegu, egungo kontsumo-eredua zalantzan jartzeak eta gure ekodependentziaz eta interdependentziaz ohartzeak duten garrantziaren ikuspegi orokorra lortzeko, oso gai garrantzitsuak baitira bizia erdigunean jarriko duen begirada ekofeminista bat eskuratzeko. Halaber, jarduerak zuen ikaskuntza-egoeretan eta curriculum-programazioetan sartzera animatzen zaituztegu, behar bezala egokitzen baitira LOMLOEren esparru ekosozialarekin eta hark ikasleak aldaketarako subjektu aktibo bihurtzeko duen bokazioarekin.

LAN-METODOLOGIA

Jarduera guztiak denboralizatuta eta hiru urratsetan egituratuta daude: ikasleen aurretiazko ezagutzak biltzea eta aktibatzea, ikerketa, eta, azkenik, landutako gaia hobetzeko proposamenak sortzea. Hala, aldaketa eragiten duten prozesuak sortuko ditugu, egingarriak eta propositiboak, egoeraren diagnostiko hutsa izango ez direnak.

Gainera, proposatutako metodologia partizipatiboa eta erakargarria denez, jarduerak hezkuntza ez-formaleko gunetan erabil litezke, eskolaz kanpoko inguruneetan, hala nola ingurumen-hezkuntza, gizarte-hezkuntza, auzo-elkarte eta aisialdiarekin lotutako ekintzetan.

Egindako jarduerak argitzeko edo zabaltzeko baliabide eta material lagungarriak ere eskaintzen dira. Egokia izango litzateke jarduerak zuen testuinguru sozialarekin eta ikaskuntza-premiekin lotzeko egokitzea, bertsionatzea eta osatzea. Baita hezkuntza-komunitateko gainerako kideekin partekatzea ere, gizarte justu eta jasangarriak sendotzen aurrera egiteko aukera emango diguten gogoetak eta proposamenak zabaltzeko, premiaz eta modu eraldatzailean.





1

LEHEN HEZKUNTZA



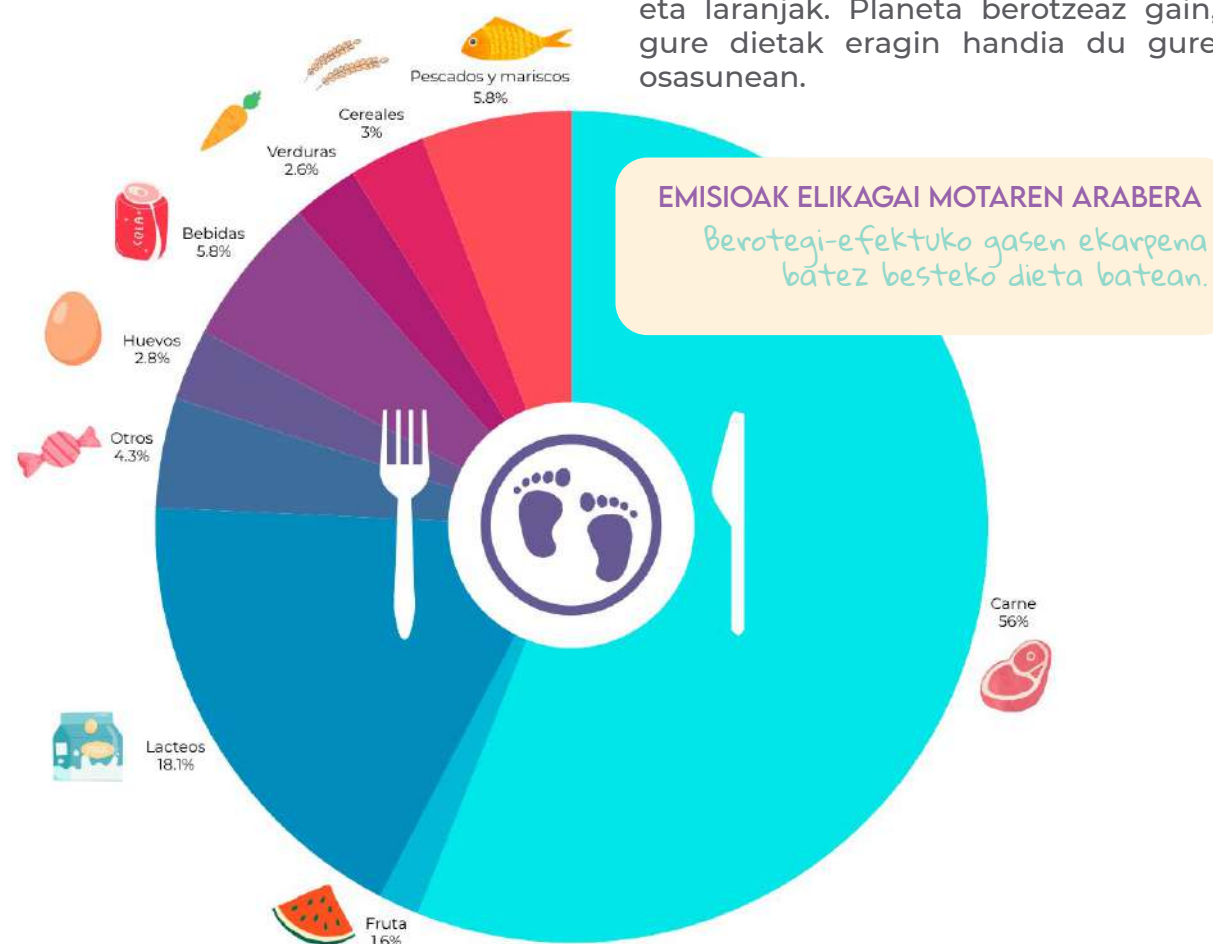
1.1

KONTSUMOA: NIRE MERIENDAK KLIMA BEROTZEN DU

Elikagaien karbono-aztarnak ekoizpen-prozesu osoan zehar (laborantza, garraioa, prozesatzea, etab.) sortutako berotegi-efektuko gasen emisioak neurtzen ditu. Karbono dioxidoaren (CO₂) kilogramo baliokidetan adierazten da, berotegi-efektuko beste gas batzuen inpaktua barne hartzen baitu; hausnarkarien digestio-prozesuak sortutako metanoarena, esate baterako.

Karbono-aztarna areagotu egiten dute animalia-jatorriko proteinen kontsumoak (haragi gorriarenak, batez ere), elikagai prozesatu eta ultraprozesatuen kontsumoak eta distantzia luzeko garraioak.

Txahal-xerra bat ekoiztean, ia 130 kilogramo CO₂ baliokide isurtzen dira kilogramo bakoitzeko. Tokiko produktu begetalak dira gutxien kutsatzen dutenak, hala nola tomateak, patatak eta laranjak. Planeta berotzeaz gain, gure dietak eragin handia du gure osasunean.



Berotegi-efektuko gasen ekarpena batez besteko dieta batean. Karbono-aztarna elikagai-motaren arabera. (Landareak nahiz ingurumen- eta ekologia-kontzeptua oinarri dituen dieta. Datu errealak.)

HELBURUAK

- Gure elikadurak klima-aldaketarekin duen loturari buruz hausnartzea.
- Karbono-aztarna zer den jakitea eta elikagaiekin lotzea.
- Planeta eta elikagaien ekoizpenean aritzen diren pertsonak errespetatzen dituen merienda osasungarri baterako irizpideak sustatzea.

IKASMAILAK

- Lehen Hezkuntza.

DENBORALIZAZIOA

- Ordubete.

MATERIALAK

- Jardueraren txartelak (elikagaien argazkiak eta karbono-aztarna eta ur birtuala dituzten txartelak).
- Paper jarraitua.
- koloretako errotuladoreak eta itsasgarria.

LANDUTAKO GJH-AK



JARDUERAREN GARAPENA

1/

ZER-NOLAKO LOTURA DU JATEN
DUGUNAK KLIMAREKIN?



10'

Saioaren edukia eta egitura azalduko ditugu. Karbono-aztarnaren kontzeptuari eta horrek elikadurarekin izan dezakeen loturari buruz ikasleek alde aurretik zer dakiten jasoko dugu. Adibideak jarri, eta ikasleek haiek ulertu dituztela egiaztatuko dugu.

Jarraian, eskatu egingo diegu zer meriendatu ohi duten (edo aurreko egunean zer meriendatu zuten) koadernoan edo orri batean idazteko, eta saioaren amaierarako gordetzeko.

2/

NIRE MERIENDAK KLIMA BEROTZEN DU



30'

Ikasleei karbono-aztarna zer den azaldu, eta esan egingo diegu meriendatzeko ohikoak diren produktu batzuek kliman dituzten inpaktuak ikertuko ditugula. 4-5 pertsonako lantaldeak egingo ditugu, eta, jarraian, "igarkizun" bat asmatzeko eskatuko diegu, zenbait elikagairen karbono-aztarnaren datuak identifika ditzaten.

Talde bakoitzari 16 txarteleko joko bat emango diogu, eta txarteletan 8 produktu eta 8 karbono-aztarna izango dituzte ([1. eranskinetik deskargatu daitezke txartelak](#)). Horren ondoren, "igarkizuna" asmatu beharko dute, esan bezala, zenbait elikagairen karbono-aztarnaren datuak identifikatzeko. Talde bakoitzari "igarkizuna" duen fotokopia bat ere eman behar zaio, produktuen eta karbono-aztarnen* arteko pareak osatzeko.

(*) Karbono-aztarnen datuak gutxi gorabeherakoak dira (faktore askoren mende baitaude, hala nola garraioaren edo osagaien gramajearen mende), eta biribilduta daude, ikasleek zifrak errazago ulertzeko (CO₂-ko gramo baliokidetan). Opilaren, jogurtaren, zukuaren eta txokolatinaren karbono-aztarnen kasuan, ontziari dagozkion emisioak ere gehitu dira.

LOTU TXARTELAK, IGARKIZUNAREN PISTEI JA- RRAITUZ...

- Karbono-aztarna txikiena duen elikagaiak C bitamina ematen digu.
- Ogitartekoak eta basokada esneak karbono-aztarna bera dute.
- 0,5 kg CO₂-ko karbono-aztarna elikagai honi dagokio: esnearekin egiten da, baina zaporeak eta azukrea gehitzen zaizkio.
- Oiiii txokolatina, a zer karbono-aztarna!
- Kremazko opilaren karbono-aztarna anana-zukuaren aztarnaren erdia da.



Igarkizuna asmatu ondoren, horma-irudi bat osatuko dute denen artean, elikagai guztiekin, karbono-aztarna handiena duenetik txikiena duenera ordenatuta. Jarraian, bateratze-lana egingo dute, lortutako datuak aztertze eta karbono-aztarna igotzen duten faktoreei buruz hausnartzeko. Adibidez:

- Osagai begetalak dituzten produktuek askoz karbono-aztarna txikiagoa dute animalia-proteina dutenek baino.
- Kakaoarena oso handia da (garraioa, baso-soiltzea, fabrikazio- eta ontziratze-prozesuekin lotutako emisioak).
- Ontziratutako eta prozesatutako elikagaiek karbono-aztarna handiagoa dute ontziratze gabe edo soltean erositakoek edo etxean prestatutakoek baino.

Galdera bat edo batzuk emango dizkiegu taldeei, denak desberdinak, eta haiei buruz pentsatzeko eskatuko diegu. Zehaztutako denbora igaro ondoren, bateratze-lana egin, eta erantzunak osatuko ditugu. Hona hemen eztabaidarako galdera batzuk:

- Zure ustez, zergatik dute animalia-proteinadun elikagaiek karbono-aztarna handiagoa landare-jatorriko elikagaiek baino?

- Zergatik du basokada esneak jogurtaren karbono-aztarnaren erdia? Nolakoa izango litzateke aztarna hori jogurta etxean egingo bagenu? Zein da osasungarriagoa?
- Eta zer alde dago laranjaren (edo edozein frutaren) eta zuku industrialaren artean? Zein da osasungarriagoa?
- Zer dakizu txokolateari buruz? Non landatzen da kakaoa? Nola egiten da txokolatea?
- Zer eragin du kliman kontsumitzen ditugun elikagaien erabilera bakarreko ontzien erabilerak? Nola murriztu ditzakegu ontziak gure egunerokoan?

3/

GAUR KLIMA BEROTU GABE MERIENDATUKO DUT



20'

kasleak binaka jarriko ditugu, eta meriendatu ohi dutenari (edo aurreko egunean meriendatu zutenari) buruz koadernoan idatzitakoa berriro irakurtzeko eskatuko diegu. Elikagai horiei eta haien karbono-aztarnari buruz binaka pentsatu beharko dute, eta idatzita dituzten produktu guztien emisio-datuen arteko batuketa egiteko eskatuko diegu.

Ondoren, binaka halaber, idatzita duten meriendak baino karbono-aztarna txikiagoa duen beste merienda bat proposatu beharko dute.

Karbono-aztarna murrizteko balio duten irizpide batzuk azaldu behar zaizkie:

- **Osagaietatik abiatuta etxean prestatutako elikagaiak kontsumitzea, eta elikagai prozesatuak murriztea.**
- **Animalia-proteina murriztea, bereziki hestebeteak.**
- **Fruta osorik eta sasoikoa hartzea.**
- **Ontziratu gabeko produktuak erostea.**
- **Hurbileko produktuak aukeratzea, tokiko ekoizpenekoak.**
- **Ogi integrala kontsumitzea; karbono-aztarna txikiagoa du eta hobea da gure hesteetako florarentzat.**

Beren merienda-proposamena marrazteko eskatu behar zaie, eta hura egiteko errezetak azaltzeko. Gero, erakusketa bat egitea komeni da, gainerako ikasleek kontsultatu ahal izateko.

Saioaren amaiera:

- Zer ikasi duzu gaurko jarduera egitean?
- Zure ustez, orain motibazio handiagoa al duzu zuretzako eta planetarentzako elikadura osasungarriagoa egiteko?

1.2

EKODEPENDENTZIA: ORNOGABE ZORAGARRIAK

Maria Sibylla Merian 1647an jaio zen Frankfurten (Alemania). Historiako lehen emakume entomologo, ilustratzaile eta esploratzaileetako bat izan zen. Hasiera batean, bere etxeko patioko zeta-harrak eta beste ornogabe batzuk marraztu zituen, eta, ondoren, esplorazio zientifikotan parte hartu zuen. Panama espezieko tximeletak (Catasticta sibyllae) haren izena du, egindako ikerketen aitortza gisa.

Gure planetako bizia ornogabeen eta, bereziki, intsektuen mende dago, gaur egungo espezieen % 90 baitira. Desagertuko balira, giza espeziea eta beste espezie asko arrisku larrian egongo lirateke, polinizatzaile nagusiak baitira, eta horiei esker ugaltzen baitira lore-dun landareak, elikagai ditugun fruta eta barazki gehienak barne. Lurraren emankortasunerako ere garrantzitsuak dira (adibidez, kakalardo pilotagileak), edo izurriteak kontrolatzeko (marigorringoak, esaterako).



MARÍA SIBYLLA MERIAN

"Ornogabeek oso funtzio garrantzitsuak betetzen dituzte naturarentzat, hala nola polinizazioa, izurriteen kontrola, materia organiko hilaren deskonposizioa..."



LANDUTAKO GJH-AK



JARDUERAREN GARAPENA

1/

ORNOGABEEN BITXIKERIAK



15'

Ikasleen aurretiazko ezagutzak testatzea eta ikasleak motibatzea helburu dituen dinamika aurkeztuko dugu.

Espazio zabal batean, ikasleak bi taldetan banatuko ditugu: talde batekoak "untxiak" izango dira, eta beste taldekoak, "azenarioak". Talde bakoitza espazioko mutur batean jarriko da, eta muga distantziakideak markatuko dira (untxien gordelekua eta azenarioen baratzea), taldeak haietara lasterka joateko. Dinamika taldeei esaldi bat ematean datza, eta zuzena edo okerra den aztertu beharko dute. Zuzena bada, "untxiek" "azenarioen" atzetik joan beharko dute, eta "azenarioak" salbatu egingo dira, lehen ezarritako mugara iristea lortuz gero. Aldiz, esaldia okerra bada, "azenarioek" ibili beharko dute "untxien" atzetik. Etxera iritsi aurretik harrapatuak direnak jolasetik kanpo geldituko dira.

Hona hemen jolasa egiteko esaldi posible batzuk:

- Intsektuak dira ornogabe-talde ugariena. Ia milioi bat espezie daude (zuzena).
- Metamorfosia jaiotzatik helduarora bitarteko aldaketa-prozesu bat da. Prozesu horrek ornodunei bakarrik eragiten die (okerra: ornogabeen ezaugarri bat da).
- Gizaki bakoitzeko, 1,4 milioi inurri inguru daude (zuzena).
- Armarmak oso intsektu jatunak dira (okerra: araknidoak dira).
- Intsektu polinizatzaileak galtzeak, erleak eta tximeletak galtzeak, adibidez, oso ondorio larriak izan ditzake elikagaien ekoizpenean eta biodibertsitatean (zuzena).
- Ornogabe guztiek kanpoko hezurdura gogorra dute (okerra: zizareek, adibidez, ez dute halakorik).
- Kukurutxa krustazeeen taldeko ornogabe bat da (zuzena).
- Pestiziden erabilerak eta ekosistemen aldaketak arriskuan jartzen dituzte ekosistemarako funtsezkoak diren ornogabe-espezie asko (zuzena).
- Ornogabeek ez dute ezertarako balio eta ez zait harritzen haiek kentzea (okerra: funtsezkoak dira ekosistemak mantentzeko; esate baterako, erleek polinizazioa egiten dute, eta zizareek lurzoruak ongarritzen dituzte).
- Oso garrantzitsua da ornogabeak baratzetik kentzea, uztak suntsi ez ditzaten (okerra: haietako askok izurriteak kontrolatzen dituzte; marigorringoek, esaterako, landare-zorriak jaten dituzte. Eskola-baratzeetan jartzen diren intsektu-hotelek izurritei eusten laguntzen digute!).

2/ LOTU ORNOGABEAK BARATZEAN EDO EKOSISTEMAN EGITEN DUTEN FUNTZIOAREKIN 30'

Txartel bat emango diogu ikasle bakoitzari, kontuan izanik erdiek ornogabe baten irudia duen txartel bat izan beharko dutela (txartel laranja), eta beste erdiek, ornogabeen funtzio garrantzitsu bat duen txartel bat (berdea). (2. [eranskinetik](#) deskargatu daitezke txartelak). Jarraian azaldu egingo diegu bakoitzak bere txartelari dagokion pareta aurkitu behar duela, eta espazioan sakabanatzeko eskatuko diegu. Jarduera hasteko seinale bat emango dugu, eta ikasleek denbora-tarte bat izango dute, pare zuzenak osatzeko.



Rectángulo: esquinas redondeadas 35, Cuadro de textoRectángulo: esquinas redondeadas 35, Cuadro de textoPareak osatu eta gero, ikasleak elkartu, eta ornogabeek egiten dituzten funtzioei buruzko informazioa bilduko dugu. Horretarako, bikote bakoitzak gainerakoei beren ornogabea zein den eta ekosisteman zer funtzio egiten duen azaltzeko eskatuko diegu.

BAT NAIZ

GARRANTZITSUA IZAN ERE..

Azkenik, talde handian, sintesi-galdera batzuekin bukatuko dugu jarduera. Irakasleek oker azaltzen diren edo taldeak ez dakizkien kontzeptuak azalduko dituzte.

- Entzun al duzue inoiz zerbait ekodependentziari buruz? Zer da, zuen ustez? (zalantzak argitu edo ideia okerrak azalduko dizkiegu).
- Zer-nolako lotura du ekodependentziak ekosistemetan ornogabeak egotearekin?
- Ornogabeen mende al gaude garatzeko? Emango al dituzue adibide batzuk?
- Zer sentrazio eragiten dizuete ornogabeek? Gaitzespena? Estimua? Beldurra?
- Ezagutzen al duzue galtzeko arriskuan dagoen animalia-espezierik? Ornogaberen bat? Zuen ustez, zergatik ezagutzen ditugu desagertzeko arriskuan dauden ornodun handi asko eta ez desagertzeko arriskuan dauden ornogabe-espezieak?
- Dinamikaren ondoren, aldatu al duzue ornogabeei buruz zenuten pertzepzioa?

3/ ORNOGABEEN LANA ESKERTUKO DUGU 15'

Saioa amaitzeko, ikasle bakoitzari plegu-laurdeneko bunbuilo bat hutsik emango diogu, eta esaldi bat lehen pertsonan idatzeko proposatuko diegu, aukeratutako ornogabe baten lana eskertzeko.

Bunbuiloan, aukeratutako ornogabearen izena, haren marrazki sinple bat eta guztion onerako eta baratzeko ekosistema mantentzeko egiten duen funtzio garrantzitsuari buruzko narratiba jaso behar dira.

Bunbuilo batzuk adibide gisa irakurriko dizkiogu taldeari, eta ikasgelan leku bat bilatuko dugu, guztiak ikusgai jartzeko.



1.3

INTERDEPENDENTEAK. ZAINDU EGITEN DUZU EDO ZAINDU EGITEN ZAITUZTE?

Amaia Pérez Orozco, ekonomialari feministak honela definitzen ditu zainketak: “pertsona guztiek bizia eguneroko birsortzeko duten beharra. Biziari modu ikusezin eta feminizatuan eutsi dioten funtsezko lanak aldarrikatu behar dira”.

Giza bizitza ahula da, eta zainketak behar ditu. Eta zainketa horiek emakumeek egin dituzte, hein handi batean, historikoki. Funtsezkoa da zainketak pertsona guztien artean erantzukidetasunez banatzea, emakumeen eta gizonen artean, haurren eta adinekoen artean, bizitzako une bakoitzak uzten digunaren arabera.

Baina planetaren zainketa, gure etxearen zainketa, ere kontuan izan behar dugu. Gure esku dago, hezkuntza-komunitate osoaren esku, giza biziak, gainerako izaki bizidunak eta planeta osoa zaintzeko ardura.



AMAIA PÉREZ OROZCO

“Guztiok dugu ardura zainketekin. Nork bere burua zaintzea, besteak zaintzea, zaindua izatea, planeta zaintzea...”.



LANDUTAKO GJH-AK



JARDUERAREN GARAPENA

1/

ZER DIRA ZAINKETAK?



15'

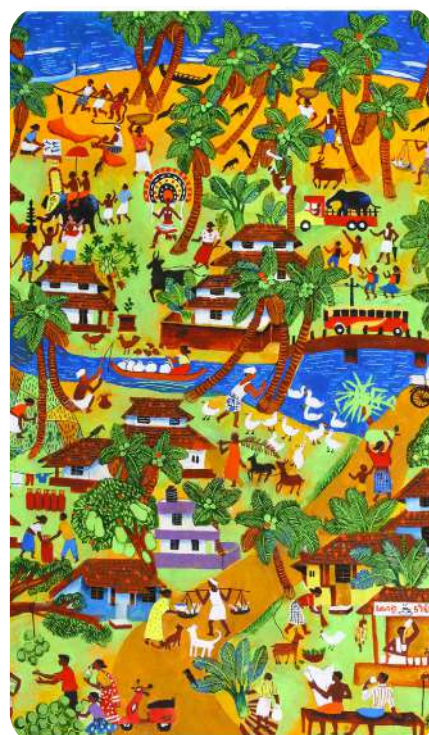
Jarduera ikasleei aurkeztuko diegu. Taldeari kontakizun hau ozenki irakurriko diegu:

“**Anujath Sinduh Vinayal**, ndiako nerabe batek, aitari entzuten zion amak ez zuela ezer ere egiten, beti etxean egoten zela, soldatarik irabazi gabe. Baina hori ez zen nerabeak ikusten zuena. Amak eta komunitateko gainerako emakumeek denak behar bezala funtzionatzeko beharrezkoak ziren lan guztiak egiten zituztela ikusten zuen: baratzean lan egiten zuten, distantzia luzeak egiten zituzten ura eta egurra biltzeko, azokara joaten ziren, janaria prestatzen zuten, garbiketa-lanak egiten zituzten, sendabelarrak biltzen zituzten, senideak zaintzen zituzten gaixotzen zirenean, laztandu egiten zuten, istorioak kontatzen zituzten, etab. Kontu garrantzitsu guztiez arduratzen zirela uste zuen, nahiz eta lan horiek ordainduta ez egon”.

Anujath 9 urte besterik ez zituela, emakumeek egindako lan horiek guztiak pintura batean islatu zituen, eta pintura mendeetan zehar batez ere feminizatuak, ezkutatuak eta mespretxatuak izan diren zainketak ikusarazteko sinbolo bihurtu zen.

Anujathen pintura proiektatu, eta iritziak bilduko ditugu:

- Zuen ustez, zer transmititzen du kontakizunak?
- Zer zainketa-lan ikusten dira irudian?
- Zer islatuko luke pinturak, Anujathen gure herrialdean egingo balu? Zer motatako lanak egiten dituzte gehienbat emakumeek?



2/

ZER MOTATAKO ZAINKETAK?



40'

Jardueraren edukia azaldu behar da; naturaren elkarrekiko zainketaren ideia, alegia. Natura zaintzea zein garrantzitsua den transmititu nahi dugu, haren mende baikaude eta haren parte baikara.

Ikasgelan 5 gune prestatuko ditugu, eta horietan 5 horma-irudi jarriko ditugu, izenburu hauekin:

- Noiz zaintzen dugu geure burua?
- Noiz zaintzen ditugu beste pertsona batzuk?
- Noiz zaintzen gaituzte beste pertsona batzuek?
- Noiz zaintzen dugu natura?
- Noiz zaintzen gaitu naturak?

Ikasleak 5 taldetan banatu, eta dinamika azalduko diegu. Taldeak gune bakoitzetik igaroko dira, eta horma-irudiaren izenburuarekin lotutako zainketen adibideak lehen pertsonan idatziko dituzte, pertsona batekin edo batzuekin eta naturarekin ezartzen den erlazioa islatuta.

Adibide batzuk jarriko ditugu: hortzak garbitzen ditut, igandeetan amama bisitatzen joaten gara, anaia zaharrenak ulertzen ez dudak eskolako konturen bat azaltzen dit, ibai baten garbiketan parte hartzen dugu, landareek arnasten dudak oxigenoa sortzen dute, etab.

Horma-irudi bakoitzeko lehen txanda luzeagoa izango da (10 minutukoa, adibidez), eta hurrengoak, laburragoak (5 minutukoak, esaterako). Helburua da talde bakoitza horma-irudi guztietatik pasatzea, idatzitako informazioa irakurtzea eta beste adibide batzuk ematea.

Amaitzeko, bateratze-lana egingo dugu, eta horma-irudi bakoitzetik 2-3 adibide aukeratzeko eskatuko diegu ikasleei, taldearekin partekatuzko. Horma-irudiak ikasgelako leku egokiren batean jarriko ditugu, ikasle guztiek irakurri ahal izateko.

3/

NORK BERE BURUA ZAINTEA, BESTE PERTSONAK ZAINTEA ETA PLANETA ZAINTEA 5'



Saioa amaitzeko, ikasleen balorazioa jasoko dugu, iritzi-barometro baten bidez.

Eta azkenik, ikasleei interdependentzia eta ekodependentzia definitzeko eskatuko diegu.

1. ORNOGABEEI BURUZ GEHIAGO JAKITEKO...

Bideoak

- Intsektuak galtzeko arriskuan daude. RTVE (1:57).
- Animalia ornogabeak. Ecología verde (6:00).
- Ornogabe onuragarriak baratzeko eta lorategirako. Jardinería casera (6:25).

Hezkuntza- eta laguntza-materialak

- Gure lagunak al dira baratzeko zorroak? Ikaskuntza-egoera.
- Biografia Ekofeminista Inspiratzaileak, 4. zk. María Sibylla Merian. CERAI.
 - Intsekturik gabe ez dago bizirik. Ekologistak Martxan.
- Azalpena: Intsektuak, lagun ikusezinak. Ekologistak Martxan.

2. ELIKADURA OSASUNGARRIARI ETA JASANGARRIARI BURUZ GEHIAGO JAKITEKO...

Hezkuntza- eta laguntza-materialak

- Beste eredu batzuk elikatzen dituzten ipuin-kontaketak. Garúa kooperatiba.
- Elikadurari buruzko gida ekosoziala, ikastetxeetako irakasleentzat. Garúa kooperatiba.
 - Zer dakigu jaten dugunari buruz? Ekologistak Martxan.
- Elikagaien karbono-aztarnari buruzko infografia. Merca2.0

Bideoak

- Beste eredu batzuk elikatzen dituzten ipuin-kontaketak. Garúa kooperatiba.
- Dieta eta klima-aldaketa. Errioxako Unibertsitatea (1:59).
- Elikadura eta klima-aldaketa. WWF (0:53)

3. ZAINKETEI BURUZ GEHIAGO JAKITEKO...

Bideoak

- Ekofeminismoa eta bizia jasangarritasuna. Greenpeace (2:38).
- Zergatik zaindu behar da ingurumena? Clío niños (5:25).

Hezkuntza- eta laguntza-materialak

- Emakumeek egun osoan egiten dutena: Keralako mutiko batek egindako pintura, etxean lan egiten duten amak islatzen dituen, biral egin da. Gulf News (en inglés).
- Zaintzen iraultza. Taktikak eta estrategiak. InteRed.
- Maleta pedagogiko ekofeminista. CERAI.
 - Bizia erdigunearen erdigunean. Oxfam Intermón eta Red ciudadanía global.



2

BIGARREN HEZKUNTZA



2.1

KONTSUMOA. EMAKUME EHULE MAIAK

Neokolonialismoa antzinako potentzia kolonialek eta enpresa transnazionalak herrialde deskolonizatueta edo Hegoalde globaleko herrialdeetan gauzatzen duten botere ekonomikoa da, justizia soziala eta subiranotasunerako eskubidea eragozten baitituzte.

Guatemalako Emakume ehule maien Mugimendu Nazionala beren lurraldeko mineralek, basoez edo ibaiez ez ezik, kulturaz eta antzinako ezagutzez ere jabetzen den eredu neokolonialari aurre egiteko sortu zen.

Gerriko ehungailuetan egindako arropa tradizional maia milaka urtetan modu komunitarioan transmititutako jakintzen emaitza da. Arropa horietako marrazkiek zentzu espirituala eta kulturala dute, eta, kasu askotan, beren erritu sakratuekin lotutako marrazkiak dira. Huipilen (brodatu sinbolikoak dituzten blusa tradizionalak) diseinuen edertasunak Iparralde globaleko enpresen interesa piztu du, diseinuen eskusibotasuna izan eta egiletza intelektualaz jabetu nahi baitute.

Sinboloez eta koloreez harago, ehun maiak beren mundu-ikuskeraren, kosmosarekin duten erlazioaren eta bi-ziarekin duten maitasun handiaren hizkuntza dira. Emakume ehule maien erresistentziak beren eskubideak errespetatzea eta jabetza intelektual kolektiboa eta antzinakoa babestea eskatzen du.



EMAKUME EHULE MAIAK

"Gure ehunak koloniak erre ezin izan zituen liburvak dira".
Ruchajixik ri qana'ojbäl, Emakume ehuleen Mugimendu Nazionala

HELBURUAK

- Antzinako kultura indigenen eskubide, jabetza intelektual eta kulturaren kontserbazioari buruz hausnartzea.
- Ehungintza globalizatu eta kutsatzailearekiko espiritu kritikoa sustatzea.
- Modaren sektorean dauden alternatiba jasangarri eta bidezkoari buruz hausnartzea.

IKASMAILAK

- Bigarren Hezkuntza

DENBORALIZAZIOA

- Ordubete.

MATERIALAK

- Kontakizunaren fotokopiak.
- Paper jarraitua.
- Errotuladoreak, erabilitako, aldizkariak.

LANDUTAKO GJH-AK



JARDUERAREN GARAPENA

1/

HUIPIL TESTUA TALDEAN IRAKURTZEA



15'

Jarduera aurkeztu, 2ko edo 3ko lantaldeak antolatu, eta ikasleei testu hau irakurtzeko proposatuko diegu: Huipil, [María González Reyesena](#). Entzute aktiboa egiteko eta funtsezko hitzak koadernoan idazteko eskatuko diegu. Irakurketa kooperatiboa ere egin daiteke, paragrafoka: pertsona bakoitzak testuaren zati bat irakurri beharko du.

Jarraian, ideia-jasa arina egingo dugu, hitzak biltzeko, baina komentatu gabe, edo komentatzekotan, labur-labur izan dadila, edo zalantzak argitzeko, besterik gabe.

2/

JANZTEKO MODUAK KONPARATZEA



30'

Mendebaldeko gure janzkera (bereziki Fast Fashion azpimarratuz) komunitate indigena maietan janzteko forma tradizionalarekin konparatzeko proposatuko diegu ikasleei. Horretarako, [3. eranskineko](#) txartelak erabiliz, bi motatako janzkeretarako informazioa bereizteko eskatuko diegu.

Jarraian, horma-irudi edo collage bat egiteko esango diegu. Bertan, aurreko jardueratik ateratako alderdiak jaso beharko dituzte, eta horma-irudirako edo collagerako izenburu bat aukeratzeko eskatuko diegu, jardueraren funtsezko ideia bat islatuko duena, "publizitate-slogan" baten antzera.

3/

EZTABAIDA TALDE HANDIAN



15'

- Nola lagundu diezaiekegu Emakume ehule maiei, ehungintzako antzinako artearekin lotutako jabetza intelektual lortzeko borrokan?
- Zer-nolako lotura du haien borrokak matxismoarekin eta kolonialismoarekin?
- Zer alde ikusten duzue Emakume ehule maien janzkera tradizionalaren eta mendebaldeko egungo modaren artean? Zer inpaktu ekosozial ditu janzteko modu bakoitzak?
- Zer irizpide izan beharko genituzke, arroparen kontsumo kontzientea izateko?

2.2

EKODEPENDENTZIA. POTAWATOMI KULTURA

Robin Wall Kimmerer emakume indigena bat da (anishinaabe), europar jatorrikoa, Ameriketako Estatu Batuetako Citizen Potawatomi Nation-eko kidea. Unibertsitateko irakaslea eta ikertzailea da, eta Herri Natiboetarako eta Ingurumenerako Zentroaren zuzendaria. Zentro horren helburua da natura kontserbatzeko eta lehengoratzeko ezagutza indigena eta ezagutza zientifikoa uztartuko dituzten programak sortzea.

Jarduera dibulгатzaile garrantzitsua garatzen du, alderdi hauek transmititzeko: ekosistemen balioa, eta lurra-ekin ditugun loturak berrezarri eta mendebaldeko gizartearen ezaugarri den natura-defizita arindu beharra.

Potawatomi kulturaren funtsezko ideia batzuk:

- Esker onaren eta opariaren kultura, naturak ematen diguna aintzatesteko, gure ekodependentziaz jabetzeko.



- Izaki bizidunak pertsona gisa aipatzea: "izokin laguna", "zedro pertsona"... Horrek mende gaituen biziaren bilbearekin konektatzen gaitu.
- Izaki bizidunak ez dira objektuak, gizakiak ez diren pertsonak baizik (gure geneen %70 zuhaitz batekin partekatzen ditugu, eta % 95 untxi batekin). Izaki bizidun guztiak gure ahaidetzat hartzen ditugunean, haiekiko erantzukizun moralak eta etikoak ditugu. Aldiz, gauzak badira, merkantziak, libre gara haiek ustiatzeko.
- Ekosistemek arauak eta legeak dituzte, eta dena interkonektatuta duen biziaren funtzionamenduari eragiten diote. Pertsonak ekosistema horien parte gara, interrelazio-sare konplexu baten parte, eta lege eta arau horien mende gaude.
- Gizakiak hierarkiaren gailurrean jartzeko joera dugu, baina hori ez da horrela. Guk munduaren gainerako guztia behar dugu, alderantziz baino askoz gehiago.
- Zientzia indigenan (alderdi biofisiko, kultural, emozional eta etikoak barne), emateak eta itzultzeak justizia eta oreka sortzen dituzte, lotura bat eta gure ekodependentziaren aitortpena. Erostea, aldiz, transakzio bat baino ez da; ez da elkarrekikoa.

"Kultura indigenak esan nahi du zure seme-alaben etorkizunak axola izango balu bezala bizitzea; lurra zaindu behar dela esan nahi du, gure bizitzak (materialak zein espiritualak) horren mende egongo balira bezala".

ROBIN WALL KIMMERER



LANDUTAKO GJH-AK



JARDUERAREN GARAPENA

1/

POTAWATOMI KULTURA EZAGUTZEA



“Gehiago jakiteko...” atalean proposatutako bideoetako bat proiektatzen hasi gaitezke, edo, bestela, Citizen Potawatomi Nation kulturaren ezaugarriak ahoz azaldu daitezke.

Ikasleei iritzi-barometroaren dinamika bat proposatuko diegu: taldeari ideia bat eman behar zaio (12 esaldi datoz [4. eranskinean](#)), eta adostasun-mailaren arabera espazioan kokatzeko eta esanahiari buruz argudiatzeko eskatuko diegu. Irakasleen zeregina taldeko pertsona guztien parte-hartzea erraztea eta iritzien kontrastea sustatzea da.

Dinamikaren zati hau amaitzeko, bateratze-lana egingo da talde handian, Potawatomi kulturaren ezaugarriei buruz, mendebaldeko kulturarekin alderatuta, naturarekin dugun erlazioari dagokionez.

2/

NATURARI BERE OPARIAK ESKERTUKO DIZKIOGU



5-6 pertsonako taldeak egin, eta inspiratzen dituen ekosistema natural baten argazki bat Internetetik aukeratzeko eskatuko diegu. Taldeari ekosistemari erreparatzeko eta ekosisteman zer funtzio ekosistemiko gertatzen ari diren pentsatzeko eskatuko diegu, baita ekosistema hori posible egiten duten izaki bizidunen izenetan pentsatzeko ere (argazkian ezkutuan egon arren).

Ekosistemako izaki bizidunek ematen dizkiguten dohainak orri batean idazteko proposatuko diegu. Adibidez: haritzaren hostoek fotosintesia eta arnasten dugun oxigenoa ematen dizkigute; erleek loreak polinizatzen dituzte, eta, horregatik, eskerrak eman behar dizkiegu landareen ugalketarekiko eta gure elikagaiengatik; zizareek lurra iraultzen dute, eta haren emankortasuna oparitzen digute, etab.

Bateratze-lana egingo dugu, talde bakoitzaren ideia bat partekatuz.

3/

EKODEPENDENTEAK AL GARA?



Saioko sentrazioak eta sentimenduak partekatuko ditugu.

- Zure ustez, garrantzitsua al da naturarekiko dugun dependentziaz jabetzea?
- Nola tratatuko genuke natura, dohainaren edo opariaren kultura landuko bagenu?
- Eta gainerako izaki bizidunak gizakiak ez diren pertsonak direla pentsatuko bagenu?
- Nola bizi gaitezke Lurrarekin harmonian?
- Zer ikasi duzu gaurko saioa egitean?

2.3

INTERDEPENDENTEAK. ZER DESBERDINTASUN-ARDATZEK ERAGITEN DIGUTE?

Interseksionalitate kontzeptua Kimberlé Crenshaw akademiko estatubatuarrek proposatu zuen, arrazak/etniak/generoak/klaseak elkarri nola eragiten dioten eta era askotako zapalkuntzak nola sortzen diren agerian jartzeko. Adibidez, zaurgarritasun handiko eremu batean bizi den emakume indigena batek matxismoaren efektuak jasan ditzake emakume izateagatik; arrazakeriaren efektuak jasan ditzake, indigena izateagatik; eta klase-efektuak jasan ditzake, zaurgarritasun-egoeragatik.

Helburua izan zen kultura-, gizarte- eta ekonomia-esparru batek eragindako desberdintasunak erakustea, esparru horrek pribilegioak ematen baitizkie pertsona batzuei beste batzuen aldean. Gainera, desberdintasun-ardatzen arteko interakzio bat dago, eta, beraz, ezin dira ulertu bakoitza bere aldetik hartuz gero, ezta gehituz gero ere.

Gerora, beste desberdintasun-alderdi batzuk gehitu dira, adinarekin, itxura fisikoarekin, migrazio-egoerarekin, sexu-aukerarekin, ikasketa-mailarekin eta abarrekin lotutakoak.



KIMBERLÉ CRENSHAW

Zure ustez, bizitza duina izateko aukera berberak al ditugu pertsona guztiok? Ba al dago pertsonen bizitza baldintzatzen duen desberdintasun-ardatzik?



LANDUTAKO GJH-AK



JARDUERAREN GARAPENA

1/

ZER DA INTERSEKZIONALITATEA?



15'

“Gehiago jakiteko...” atalean proposatutako bideoetako bat proiektatuko dugu. Bertan, intersekzionalitatea zer den azaltzen da (edo, bestela, ahazalduko dugu), eta lehen iritziak eta zalantzak jasoko ditugu.

Ikasleek beren borondatez taldekideekin partekatu nahi dituzten bizipen-kontakizunak bilduko ditugu, intersekzionalitate kontzeptuari buruzkoak (adibidez, poliziak arrazializatutako pertsona bati ageriko arrazoirik gabe paperak eskatu zizkiola ikusi zuten; pertsona bati janzkeragatik diskoteka batera sartzen utzi ez ziotela ikusi zuten; adineko pertsona bat modu infantilizatuan tratatu zuten osasun-zentroan, etab.).

2/

INTERSEKZIONALITATEA AGERIAN JARTZEA



30'

5-6 pertsonako lantaldeak egin, eta jarduera honetan datorren “intersekzionalitatearen zirkuluaren” irudi bat (5. eranskina) banatuko diegu, baita bi pertsona ospetsuren argazkiak edo biografia idatzi laburrak ere (pertsona horietako bat ezaguna ikasleentzat). Ikasleei eskatu behar zaie desberdintasun-ardatzak eta pertsona horien desberdintasun-maila identifikatzeko, taldean horri buruz eztabaidatzeko eta pertsona bakoitzari buruz hausnartutakoa orri batean idazteko.

Ikasleentzat denboraren poderioz erreferente sozialak eta kulturalak aldatu egiten direnez, irakasleei dinamika haien erreferente nagusietara egokitzeko gomendatzen diegu (futbolariak, tenislariak, modako abeslariak, youtuberrak, etab.), eta pertsona anonimoen profil desberdinekin alderatzeko (adineko emakume pentsioduna, zerbitzari migratzailea, haur soldadu bat, etxeko lanak egiten dituen emakume bat, emakume mediku bat, erizain bat, etab.).

Jarraian, infografia banaka berriro berrikusteko eta haiei eragiten dieten desberdintasun-ardatzak koadernoan idazteko proposatu behar zaie. Lantaldean, egokia litzateke gogoetak elkarri azaltzea, denak ados baldin badaude.

Eztabaida bat egingo dugu taldean, taldeen irudien profilen arteko intersekzionalitateak alderatzeko. Talde bakoitzak bat bakarrik azalduko die ikaskideei.

Ikasitakoari buruz eztabaidatuko dugu.

Kausei buruz hausnartuko dugu: Zergatik gertatzen da hori? Zer ondorio atera ditzakegu? Zer egin dezakegu?

3/

KAUSEI IZENA JARTZEA



15'

Kausei buruz hausnartu, eta ideia-jasa bat egingo dugu:

- Zergatik gertatzen da hori? Izenik jar al diezaiekezu?
- Zer ondorio atera ditzakegu?
- Zer zeregin bete beharko genuke, justizia soziala eraikitzeko?

ARRAZAKERIA

KOLONIALISMOA

ADINKERIA

PATRIARKATUA

IKASKETA-MAILA

XENOFobia

KLASISMOA

HOMOFOBIA

TRANSFOBIA

KAPAZITISMO

1. EHUNGINTZARI BURUZ GEHIAGO JAKITEKO...

Bideoak

- **Guatemalako emakume ehuleak beren duintasunaren eta lanaren defentsan.** InteRed (9:13).
- **AUDIO.** Mar de fueguitos
- **Kamiseta baten bizi-zikloa.** Angel Chan (6:03).
- **Zabor-moda.** Carro de combate (1:48)

Hezkuntza- eta laguntza-materialak

- **Karbono-aztarna eta ur birtuala kalkulatzea.** Aeress.
- **Batetik bestera dabilen arropa.** Hezkuntza-jarduerak. Hispa Coop.
- **Zabor-moda.** (Carro de combate)
- **Arropa garbia.** Ehungintzaren sektore globalizatuko emakume langileei laguntzeko kanpaina.

2. POTAWATOMI KULTURARI BURUZ GEHIAGO JAKITEKO...

Bideoak

- **Robin Wall Kimmerer, Plant Ecologist, Educator, and Writer.** MacArthur Foundation (2:12), en inglés.
- **Robin Wall Kimmerer, botanikaria eta Potawatomi indigena.** Antropologo bat Ilargian (1:49); gaztelaniazko azpitituluak.
- **Natura-defizitaren nahasmendua.** REVIVE (2:15).

Hezkuntza- eta laguntza-materialak

- **Landareak nire irakasle bihurtu ziren.** Capitan Swing.
- **Zeruko emakumearen erorketa.** Ethic.
- **Gure ingurunearekin erlazio justuagoa eratzea.** El Plural.
- **La vida y ya | Superpoderes - El Salto - Edición General.** María González Reyes

3. INTERSEKZIONALITATEARI BURUZ GEHIAGO JAKITEKO...

Bideoak

- **Kimberlé Crenshaw eta Diskriminazio Intersekzionalaren Doktrina.** Tribuna Constitucional (1:25).
- **Gorrotoaren aurrean, eskubi-deak..** Oxfam Intermon (2:46).
- **Zer da intersekzionalitatea?** formacionmzc (5:52), gaztelaniazko azpitituluekin.

Hezkuntza- eta laguntza-materialak

- **Pribilegioen zirkuluaren irudia.**
- **Gida didaktikoa. Pentsamendu kritikoa eta diskurtso ukatzaileen prebentzioa gazteen artean.** InteRed.
- **Desinformazioaren eta migratzailen aurkako gorroto-diskurtsoen barometroa.** Oxfam Intermón.
- **Ikasgeletan feminismoa eta intersekzionalitatea lantzeko gida.** Movimiento por la paz.



3

BATXILERGOA



3.1

KONTSUMOA: INTERNET AMARAUNA

Datuen trafiko globala etengabe igotzen ari da urtez urte. Minutuero WhatsAppeko 41,6 milioi mezu bidaltzen dira eta Facebookeko 4 milioi argitalpenetan “atsegin dut” ematen da. Minutuero!

Eta pentsatu nolakoak izango diren datuak, plataformetako bisualizazioak, YouTubearen edo Tik Token erabilera edo Googlen egindako bilaketak gehitzen baditugu... [Espainian](#), Interneteko erabiltzaileek, biztanleriaren % 96k, egunean 5 ordu eta 42 minutuz erabiltzen dute, batez beste!

Kopuru horiek, izugarriak direnez, ezin dira kaltegabeak izan ingurumenerako, eta ezin dugu pentsatu gure bizimodua, gizartea eta ekonomia globala aldatzen ari ez direnik. Horregatik, oso egokia da Interneten erabileraren atzean dagoen sare osoa modu kritikoan aztertzea, zerbitzarietatik hasi eta terminaletaraino, mineralen eskaeretatik hasi eta emisio eta zabor teknologikoraino. Eta ez bakarrik ingurumenaren ikuspegitik, baita justizia ekologikoaren eta kontrol sozialaren ikuspegitik ere.



Eguneko argazkia Instagramera igotzea, fitxategiak hodelan gordetzea edo posta elektronikoko sarrera-erretilua beteta edukitzea munduko energiaren % 7ko eskaerarekin lotuta daude.



LANDUTAKO GJH-AK



SAIOAREN DESKRIBAPENA

1/

ZER DAKIZU INTERNETI BURUZ?



10'

Jarduera aurkeztu, eta dinamika bat egingo dugu, ikasleen aurretiazko ezagutzak testatzeko. Zutik jarriko dira, eta ikasgelan zehar dabiltzan bitartean esango ditugun esaldiak arretaz entzuteko eskatu behar zaie. Emandako informazioa zuzena dela uste badute, zutik jarraitu beharko dute, eta okerra dela uste izanez gero, lurrean edo aulki batean eseriko dira.

Egokia izango litzateke batzuek beren iritzia labur eta dinamikoki azaltzea taldeko gainerako kideei.

Hona hemen dinamikarako esaldi batzuk (gehienez 5, saioari dinamismoa emateko).

Interneten erabilerak ez du zerikusi handirik uraren kontsumoarekin.

OKERRA. Adibidez, datu-zentroko eraikin bakar baten [eguneko batez besteko ur-kontsumoa](#) 68.219 litro ingurukoa da, Espainiako 513 pertsonaren eguneko kontsumoaren baliokidea (133 litro pertsonako eta eguneko).

Interneten ordubeteko bideo bat ikusten denean isurtzen den CO2 kantitatea egun batean xurgatzeko 150 zuhaitz baino gehiago beharko lirateke.

ZUZENA. Interneten ordubeteko bideo bat ikusten duzunean, 3,2 kilo karbonoko aztarna uzten duzu, [162,5 zuhaitzek](#) egun batean xurgatzen duten CO2 kantitatea.

Japonian Hikikomori izeneko sindrome bat deskribatu da, nerabezaroari eragiten dion isolamendu patologikoa sortzen duena eta logelatik irtetea eta sozializatzea eragozten diena, teknologiaren eta sare sozialen erabileraren ondorioz.

ZUZENA. Lehen aldiz Japonian deskribatu zen arren, eta japoniar kulturarekin bakarrik lotuta zegoela uste bazen ere, badaude [Hikikomori](#) sindromearen kasuak beste herrialde batzuetan ere; Espainian, esate baterako.

Ekologia digitala fabrikatzeko behar diren lur arraroak inpaktu ekologiko handiko meategietatik erauzten dira, baina ez dute eragin sozialik.

OKERRA. Digitalizazioarekin lotutako meatzaritza globalaren eskaerak [estraktibismo-egoerak](#)* sortzen ditu Hegoalde globaleko herrialdeetan, eta, horren ondorioz, giza eskubideak urratzen dira, ingurumen-defendatzaileak hil, eta gerra-gatazkak ere sortzen dira.

*Irakasleentzako oharra: estraktibismoa munduko merkatuan saltzeko lurretik baliabide naturalak (petrolio, mineralak, zura, nekazaritzako produktuak, etab.) erauzteko prozesua da. Enpresa transnazionalak eta herrialde aberastuetako gobernuak sustatzen dute; merkataritza-lege bidegabeak baliatu, eta pobretze-egoerak, giza eskubideen urraketak eta narriadura ekologikoa eragiten dituzte Hegoalde globaleko herrialdeetan.

Ikastetxean teknologia digitalak erabiltzea ingurumenerako hobea da papera, testuliburuak eta abar erabiltzea baino.

OKERRA. Erabilera-denboraren araberakoa da, baina, oro har, digitalizazioak motxila ekologiko bat edo eskari material handiagoa du, teknologia konplexua baita. Gainera, kontuan hartu beharko litzateke zaharkitze teknologikoa, bai eta berrerabiltzeko edo konpontzeko gaitasuna ere, paperezko materialarekin alderatuta.

Teknologia digitalak birziklatze-tasa altuak ditu, betiere zaborra biltzeko guneetara eramanez gero.

OKERRA: Espainiak Afrikan botatzen du sortzen duen zabor elektronikoaren erdia baino gehiago. Biztanle eta urte bakoitzeko batez beste 19,6 kg hondakin elektroniko sortzen dira. Horietako asko Hegoalde globaleko herrialdeetara esportatzen dira, hala nola Ghanara. Bertan, munduko zabortegi elektroniko handiena dago.

SAIOAREN DESKRIKAPENA

2/

INTERNET AMARAUNA



30'

5-6 pertsonako lantaldeak antolatu ondoren, informazioa gure terminaletara modu ultralasterrean iristeko behar den guztia azaldu behar zaie.

Talde bakoitzari txartel-joko bat emango zaio, eta horren edukia ikertzeko proposatuko zaie. Jarraian, infografia bat egin beharko dute, txartelak antolatze eta elkarren artean erlazionatzeko, eta, hala, Internetek funtzionatzeko behar den guztia adierazteko (sarean aurkitutako irudien edo beraiek egindako marrazkien bidez osa dezakete). Infografia egin ondoren, fase guztietan izan daitezkeen inpaktu ekologiko eta sozialei buruz pentsatzeko eskatu behar zaie (baliabideen erabileratik hasi eta hondakinen sorreraino), eta, gero, informazio hori beste kolore bateko txarteletan edo positetan jaso, eta infografia haiekin osatuko dute. Beste aukera bat da inpaktu ekologiko eta sozialei buruzko informazioa duten txartelen beste joko bat banatzea, eta ezagutzen ez dituzten terminoak bilatzeko eskatzea. Azkenik, infografiari gehitu, eta erlazioak geizien bidez adierazi beharko dituzte.



Amaitzeko, egokia izango litzateke eztabaida talde handian egitea (dinamika indartzeko galdera egokienak aukeratuko dira, aurreko faseak nola garatu diren kontuan hartuta, eta hirugarren urratsa egiteko nahiko denbora utzita):

- Harritu egin al zaituzte Internet amaraunak?
- Zer eragin du klima-aldaketan edo biodibertsitatearen galeran?
- Zer-nolako lotura du Interneteko baliabideen eskaera globalak beharrezko lehengai askoren eskasiarekin?
- Zer baldintzatan ustiatzen dira Hegoalde globaleko meategi asko?
- Zuen ustez, Interneten eta pantailen mende al dago gizartea? Eta zuek?
- Posible al da Interneten erabilera jasangarria eta bidezkoa egitea? Nola?

3/

AMARAUNETIK ASKATZEKO ETA BIZITZAREKIN KONEKTATZEKO DEKALOGOA



15'

Idea-jasa bat egingo dugu, Interneten eta digitalizazio-teknologiaren erabilera jasangarriagoa egiteko proposamenak jasotzeko, baita pantailetatik askatzeko eta sare sozialak, plataformak eta informazio-bilaketak tartean ez dituzten jarduerekin berriz konektatzeko ere.

Ideiak arbelean idatzi, eta, zehaztutako denbora bat igaro ondoren, binaka, proposatutako neurrietatik bi aukeratu beharko dituzte (bizitasuna emateko, proposamenen ondoan gometak itsats daitezke, edo marraz egin). Bikote guztiek parte hartu ondoren, proposamenak onarpen handienetik txikienera ordenatu, eta adostasun handieneko hamar ideiak aukeratu behar dira.

Saioaren amaiera: Zer ikasi duzu jarduera egitean?

Irakasleentzako oharra. Hona hemen proposamen batzuk:

- Egunero Internetetik deskonektatzeko une finkoak bilatu behar dira (adibidez, bi ordu bazkaldu ondoren, etab.).
- Telefono mugikorretik deskonektatzeko balio duten jarduerak antolatzea komeni da, hala nola taldeko kirola, ibilaldiak edo paseoak naturan, mahai-jokoak, etab.
- Hobe da gustatzen zaizkigun abestiak deskargatzea, online entzun beharrean.
- Posta elektronikoko postontzitik, WhatsAppetik eta abarretik behar ez ditugun mezuak ezabatu behar dira, baita spama ere, biltegiatuta ez egoteko eta energiari ez kontsumitzeko (Mundu osoan urtean bidaltzen diren 62 bilioi spam-mezu gabe, ez lirateke 20 milioi tona CO2 isuriko!).
- Gailuen bizitza ahalik eta gehien luzatu, konpontzeko lekuak bilatu, eta aplikazio berrien moda iragankorrak saihestu behar dira. (Mahai gaineko ordenagailua lau urtez erabili beharrean sei urtez erabiltzen bada, 190 kg karbono aurreztu daitezke!).
- Mugikorra 21:00etan itzaliko dugu, eta ez dugu berriro piztuko hurrengo goizera arte.
- Aplikazioen eguneraketa automatikoa eta hodeiko backupak desaktibatzea komeni da, smartphoneen datu-kontsumoaren % 10aren erantzuleak baitira.
- Komenigarria litzateke [Repair café](#) edo antzeko beste proiektu batean parte hartzea, gure gailuak konpontzeko.
- Oso egokia litzateke asteburuko arratsalde edo goiz bateko plan bat antolatzea, deskonexio digitala errazteko egiten dena.
- Interneteko plataformen bidez egindako erosketak saihestu behar dira.
- Mugikorreko soinua desaktibatu egin behar da zerbait egiten ari garenean, mugikorrari etengabe begiratzeko tentaziorik ez izateko.
- Denbora asko kentzen diguten aplikazioak desinstalatzeko, terminalean espazioa libre uztea, eta mugikorra egunero zenbat denbora erabiltzen dugun adierazten duen aplikazio bat deskargatzea komeni da, mugak jartzea planteatu ahal izateko.

3.2

EKODEPENDENTZIA: KONPONBIDE BIOMIMETIKOAK

Biomimesia arazo ekologikoak konpontzeko naturako eredu, sistema eta elementuen imitazioan oinarritutako ikuspegi bat da. Hitz hori hauetatik dator: «bios» (bizitza esan nahi du) eta «mimesis» (imitazio esan nahi du).

Leonardo da Vinci hegaztien hegaldian inspiratu zen, zirriborroak eta gaur egun aireplano esaten zaien makina hegalaria diseinatzeko. Haren zirriborroek munduko lehen hegazkin motordunari buruzko inspirazioa eman zieten Wright anaiei.

Baina biomimetikako prototipo zehatzetatik harago, izaki bizidunek, milioika urteko eboluzioan, naturan aurkitu dituzte erronka zehatzetarako erantzunak. Landareek, animaliek, onddoek eta mikroorganismoek planetako bizia osatzen duten komunikazio-sistemak, egitura erresistenteak, forma eraginkorrak eta fabrikazio-prozesuak garatu dituzte. Harmonian funtzionatzen duen egitura oso bat.

Biomimesiak konponbide sistemikoak ematen ditu, gure eredu sozioekonomikoa biosferarekin harmonian garatzeko nola birpentsatu erakusten dutenak.

"Mugak egon arren, naturak konplexutasun eta funtzionaltasun handiko materialak sortzea lortzen du, eta hori inbidia garria da".

Janine Benyus



JANINE BENYUS



LANDUTAKO GJH-AK



JARDUERAREN DESKRIBAPENA

1/

INSPIRAZIO BIOMIMETIKOAK: PENTSATU ETA ERLAZIONATU



15'

Saioaren sarrera egin, eta Biomimesia zer den azalduko dugu. 2-3 pertsonako taldeak antolatu, eta konponbide biomimetikoak inspiratu dituzten formen, konposatuen edo materialen 8 irudiak emango dizkiogu talde bakoitzari ([6. eranskina](#)).

Jarraian, naturan inspiratutako eguneroko bizitzako objektuen edo formen irudiak proiektatuko ditugula komentatuko dugu, eta adi egoteko eskatuko diegu, inspiratu dituzten irudiekin erlazionatzeko. Bateratze-lana.

2/

GURE EREDUA BIRPENTSATZEN



30'

Ikasleak 5-6 pertsonako taldetan banatu, eta azaldu egingo diegu zenbait sektoretan (hirigintza/hiria, nekazaritza, arkitektura, industria kimikoa, etab.) proposamen biomimetikoak egingo ditugula.

Edukiaren sarrera egiteko, erantsitako taula, printzipio biomimetikoei buruzkoa, proiektatuko dugu, edo, bestela, taularen fotokopia bat emango diegu talde bakoitzari. Bertan, biosferaren funtzionamenduaren ezaugarriak daude bilduta; bizi-baldintza egokiak eta eboluzio-arrakasta ematen dizkieten ezaugarriak, hain zuzen ere:

PRINTZPIO BIOMIMETIKOAK

- Mugetara egokitzen da: naturan ezer ez da mugarik gabe hazten.
- Eguzkitik datorren energia erabiltzen du: biziaren motor energetikoa eguzki-argia da, eta, zati txiki batean, energia geotermikoa.
- Materialen zikloak itxenditu: ez dazaborriksortzen, dena ziklo biogeokimikoetara itzultzen da berriro, eta birziklatze-tasak % 99tik gorakoak dira.
- Bere testuinguru ekologikora egokitzen da: izaki bizidun bakoitzak gainerakoekin eta ingurumenarekin (klima, lurzorua, etab.) interakzioan garatzen da.
- Biodibertsitatea areagotzen du: askotariko konponbideak aurkitu dituzten era askotako hainbat estrategia daude, guztion onerako funtzio nagusiak ematen dituztenak (fotosintesia, polinizazioa, zikloen itxiera, etab.).
- Homo sapiens, biziaren bilbeko espezie bat, beste askoren artean, bere ekodependentziaz jabetu eta arreta-printzipioa aplikatu behar duena.

Biomimesia beren lan-gaiari aplikatzeko erronka marrazkien, irudien, datuen edo izenburuen bidez adierazi behar dutela azaldu behar zaie. Beharrezko materialak banatuko ditugu.

Lantalde posibleak (ikasle-kopuruaren arabera, 4, 5 edo 6 talde egingo dira). Ikasleentzat edo irakasleentzat interesgarriak diren beste gai batzuk ere aukeratu ahal izango dira.

LANTALDEA:

ELIKADURA ETA NEKAZARITZA

LANTALDEA:

HIRIGINTZA ETA HIRIA

LANTALDEA:

INDUSTRIA

LANTALDEA:

IKASTETXEA

LANTALDEA:

ARKITEKTURA

LANTALDEA:

TEKNOLOGÍA

Horma-irudi edo collage bat egiteko denbora zehaztuko dugu, eta taldeei beren lana gelako leku egoki batean ikusgai jartzeko eskatuko diegu, eta ikaskideekin ideia bakarra partekatzeko, bateratze-lana gehiegi ez luzatzeko.

3/

**SAIOAREN ONDORIOAK
ETA IRITZIAK BILTZEA**



15'

- Zer-nolako lotura dago Biomimesiaren eta gure ekodependentziaren artean?
- Biomimesiari buruzko funtsezko zer ideia jaso dituzu?
- Zer ikasi duzu saioa egitean?

3.3

INTERDEPENDENTEAK. JUSTIZIA KLIMATIKOA

Zure ustez, klima-aldaketari dagokionez, erantzukizun bera al dugu pertsona guztiok? Zure ustez, aberastasunak eta kontsumo-tasek ba al dute eraginik berotegi-efektuko emisioetan?

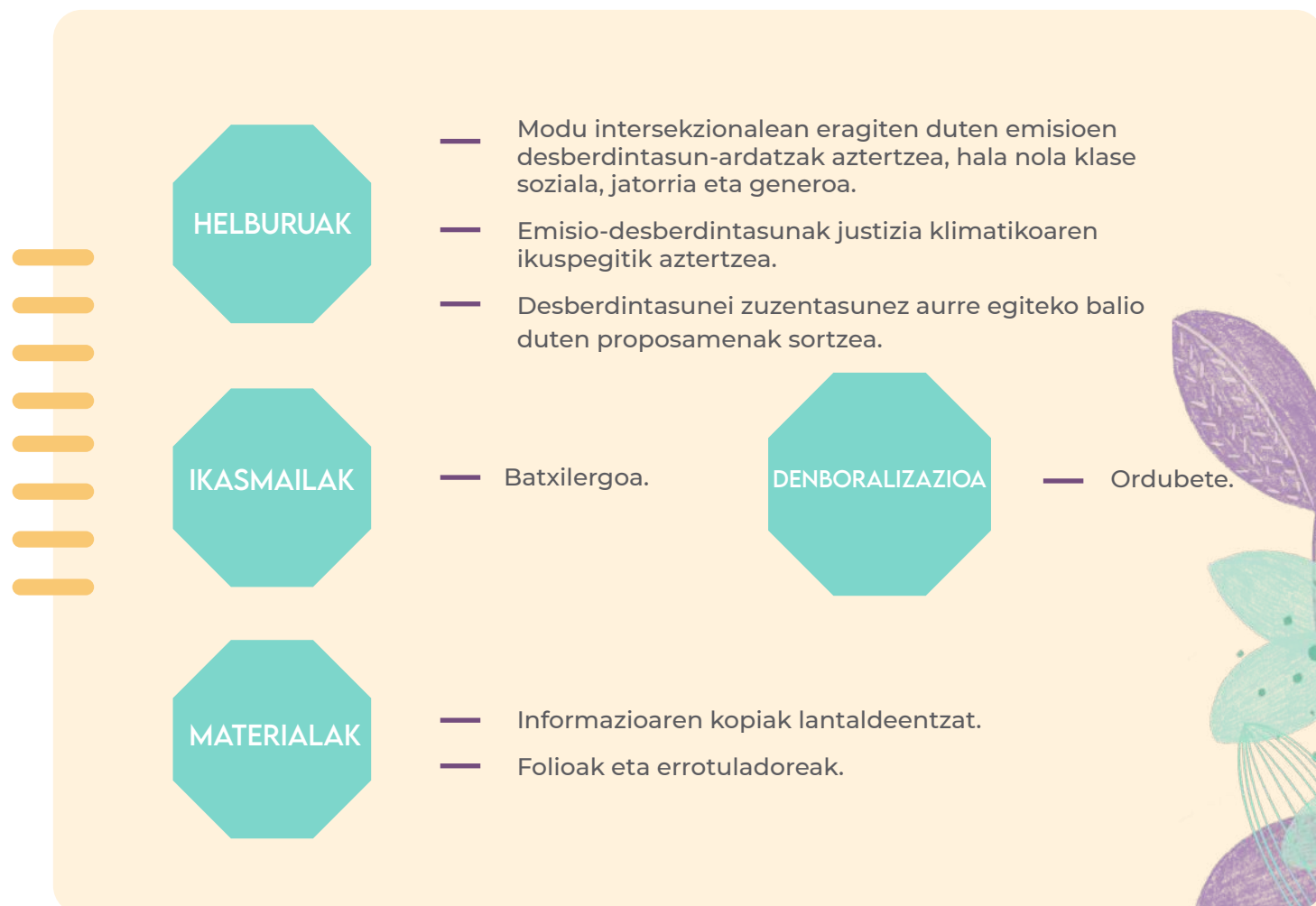
Oxfam Intermónek zenbait txosten egin ditu, eta horietan agerian utzi du zer [emisio-desberdintasun](#) dauden pertsonen aberastasunari dagokionez. Ondorioztatu duenez, munduko populazioaren % 10 aberastuenak eragiten du emisioen % 50, eta planetako % 50 pobretuenak, berriz, CO2 baliokidea-ren % 8 baino ez du isurtzen. Historikoki, pertsona aberastuenak errenta altuko herrialdeetakoak dira; Ameriketako Estatu Batuetakoak edo Europar Batasunekoak, esaterako.

Bestalde, generoari dagokionez ere emisio-desberdintasunak daude, eta Espainian, gizonek eragindakoak % 11 handiagoak dira emakumeek eragindakoak baino, hainbat faktoreren ondorioz, hala nola soldata-arrakala, aisialdi monetizatua eta erabilitako garraio-mota. Gainera, horri gehitu behar zaio emakumeek ordu gehiago ematen dituztela oraindik ere zainketa-lanetan eta denbora gehiago ematen dutela etxean, eta horrek murriztu egiten duela kliman duten eragina.

Muga zeharkatu dugunez eta gizakiek eragindako krisi klimatikoa bizitzen ari garenez, beren bizimodua dela-eta kliman inpaktu handia eragiten duten pertsonak zaildu egiten dute beste pertsona askok (pobreenek) bizitza duina izatea; eta pobreenak diren horiek pairatzen dituzte gehien klima-aldaketaren efektuak, nahiz eta beraiek oso eragin txikia izan horretan. Horren kontra borroka egiten dute justizia klimatikoaren aldeko mugimenduek, hala nola Suediako **Greta Thumberg** aktibista gazteak.



GRETA THUMBERG



LANDUTAKO GJH-AK



JARDUERAREN GARAPENA

1/

PERTSONA GUZTIEK EMISIO-KANTITATE BERA SORTZEN DUTELA USTE AL DUZUE?



10'

Jardueraren sarrera egin, eta justizia klimatikoa zer den argituko dugu. Binaka jartzeko eta txartel batean edo koadernoan emisio-desberdintasunekin eta justizia sozialarekin zerikusia duten aurretiazko ideiak edo datuak idazteko proposatu behar zaie. Ideia-jasa labur bat egingo dugu, ikasleen aurretiazko ezagutzak eta motibazioa detektatzeko.

2/

JUSTIZIA KLIMATIKOA IKERTZEN



35'

Jarraian, 5-6 pertsonako lantaldeak antolatuko ditugu, desberdintasun klimatikoarekin lotutako zenbait alderdi aztertzeko. Horretarako, informazioa duen testu bat emango zaio talde bakoitzari (testu guztiak desberdinak).

1.Taldea. Emisio- eta aberastasun-desberdintasunak. (Emisio-desberdintasunak; [dokumentuko infografiak aztertzea](#)).

2.Taldea. Kolonialismoa eta klima-aldaketa ([Arpilatzeak bere horretan jarraitzen du](#)).

3.Taldea. Komunitate indigenak eta klima-aldaketa. ([Herri indigenak eta klima-aldaketa](#) | [Manos Unidas GKE](#)).

4.Taldea Karbono-aztarna eta generoa. (Emakumeak, gizonak eta klima: aldatu egiten al da karbono-aztarna generoaren arabera? - [The Conversation](#)

5.Taldea Generoa eta inpaktuak klima-aldaketan. ([Klima-aldaketa eta generoa](#) - [SustainLuum](#); [testuko infografia aztertzea](#)).

6.Taldea Ingurumenaren defendatzaileak eta bizitzarako arriskua. ([Lurraren eta ingurumenaren 2.100 defendatzaile baino gehiago erailak munduan 2012. eta 2023. urteen artean](#) | [Global Witness](#)).

Talde bakoitzak salaketa-eslogan bat egingo du bere lantaldeko informazioari dagokionez esanguratsuena iruditu zaien ideiar buruz, eta horma-irudi edo folio batean idatziko du, ikaskideei aldarrikapen-jarduera soil bat adierazteko.

Ondoren, bateratze-lana egingo da.



3/

EZAGUTZEN AL DUZUE FRIDAYS FOR FUTURE?



15'

Bideo hau proiektatuko dugu: [Greta Thumberg](#) Klimari buruzko 2019ko Goi-bileran (4:23).

Jarraian, borroka klimatikoaren egokitasunari buruzko eztabaida planteatuko diogu taldeari.

- Ezagutzen al zenuten Greta Thumberg? Zer iritzi duzue haren lanari buruz?
- Entzun al duzue inoiz zerbait [Espainiako Juventud](#) por el clima mugimenduari buruz? Ezagutzen al duzue mugimendu horren ekimenen bat?
- Zer balio ematen diozue kausa komun baten alde lan egiteko beste pertsona batzuekin elkartzeari? Zuen ustez, baliagarria al da borroka klimatikoa?
- Zer ikasi duzue gaurko saioa egitean?

1. INTERNETI BURUZ GEHIAGO JAKITEKO...

Bideoak

- **Digitalizazioa eta jasangarritasuna.** MOOC, Univ. Juan Carlos I (1:51)
- **IKTen kontsumoak ingurumenean duen inpaktua.** MOOC, Univ. Juan Carlos I (9:50).
- **Zabor elektronikoa.** MOOC, Univ. Juan Carlos I (10:33).
- **Elektronikaren historia.** Annie Leonard (7:46). Gaztelaniazko azpitituluak.
- **Zure mugikorak ezkutatzen duena.** Alboan (1:47). Gaztelaniazko azpitituluak.
- **Zainketak arazo kolektibo bat dira.** Marta Peirano, TEDxMadrid (8:57).

Hezkuntza- eta laguntza-materialak

- **Gatazkarik gabeko teknologia.** Alboan Fundazioa. Hezkuntza-materialak
- **Salbatuko al gaitu teknologiak?** Ekologistak Martxan
- **Baliabideengatiko gatazkak.** Albiar Fundazioa. Mapa interaktiboa eta materialak.
- **Datu-zentroen inpaktu ekosoziala** Laguntza-materiala.

2. BIOMIMESIARI BURUZ GEHIAGO JAKITEKO...

Bideoak

- **Biomimetika martxan.**
Janine Benyus (17:39). Gaztelaniazko azpitituluak.
- **Biomimetika: Teknologia naturan inspiratzen denean.**
Acciona (2:50)
- **Naturan inspiratutako 10 asmakizun harrigarri.** Solarpedia (21:14)
- **Leonardo Da Vinci eta la biomimética**
Programa Explora (2:37).

Hezkuntza- eta laguntza-materialak

- **Janine Benyus, biomimesi kontzeptuaren sustatzailea.** Aquae fundazioa.
- **Janine Benyus** - Biomimicry Institute.

3. JUSTIZIA KLIMATIKOARI BURUZ GEHIAGO JAKITEKO...

Bideoak

- **Emisio-desberdintasunak**
Oxfam Intermón (1:00).
- **Kontsumo- eta emisio-desberdintasunei buruzko 3 datu**
El Salto TV (2:14).
- **Generoa eta klima-aldaketa.**
Asociación ambiente y sociedad (3:23).

Hezkuntza- eta laguntza-materialak

- **Justizia klimatikorako hezkuntza-baliabideak.**
EduAlter.
- **Zer aldatzen da klima aldatzen denean?**
Ekologistak Martxan.
- **Arpilatzeak bere horretan jarraitzen du.**
Oxfam Internacional.
- **Karbono-emisioen desberdintasunek hil egiten dute.** Oxfam Internacional.
- **Generoa eta klima-aldaketa.**
Emakumeen Institutua.
- **Global Witness-en txostena**
Ingurumen-defendatzaileen orria

ETA AMAITZEKO...

Krisi multisistemiko batekin lotutako ziurgabetasun-egoera batean bizi gara: krisi klimatikoa, biodibertsitatearen galera, baliabideak agortzea, zainketen eta gero eta handiagoak diren desberdintasunen krisia. Horren ondorioz, askotan indarririk gabe sentitzen gara, eta zaila da alternatiba eraldatzaileak ikustea.

Hala ere, gure ustez, hezkuntza ekosoziala funtsezko tresna bat da, egungo egoeraren analitik abiatuta, etorkizun errealista, jasangarri eta justu batera igarotzen lagunduko duten estrategiak eta alternatibak planteatu ahal izateko. Hezkuntzaren gaitasun eraldatzailea ukaezina da. Ikasleengan itxaropen aktiboa sortzeko erronka dugu, munduan egoteko beste modu batzuk imajinatu ahal izateko, imajinatzen ez badugu, ez baita gertatuko.

Gizadiaren historian zehar, espero ez ziren gizarte-aldaketa garrantzitsuak gertatu dira, borroka txikien ondorioz, eta garrantzi handiko aldaketak eragin zituzten. Borroka sufragistak, Rosa Parksen erresistentzia-ekintzak, langile-mugimenduak edo Greta Thumbergek gazteengan duen eraginak hasieran ez zuten gehiengoaren babes sozialik izan, baina aldaketa garrantzitsuak ekarri zituzten gizarte hobe baten mesedetan. Ez dakigu zenbaterainoko arrakasta izango duten gure ekimenek, baina argi dagoe-na da porrota ez saiatzea dela...

Erabilgarritasun handiko tresna eraldatzaileak ditugu. Adibidez: ekofeminismoak zainketak erdigunean jartzen ditu, gure ekodependentzia alde batera utzi gabe; ekonomia ekologikoak “Lurraren kontuak egiteko” adierazleak ematen dizkigu, hala nola gida honetako jarduera batean lantzen den karbono-aztarna; eta biomimesiak arrakasta ziurtatzen digu, naturari erreparatuz eta hura imitatuz gero.

Gida honetan proposatzen diren jarduerak alderdi garrantzitsuei buruz hausnartzeko eta hezkuntza-jardunean laguntzeko balio izatea espero dugu. Erronka handia dugu: planetarekin harmonian bizitzea eta pertsona guztientzako bizitza duinak ziurtatzea.

¡ Ekin lanari !

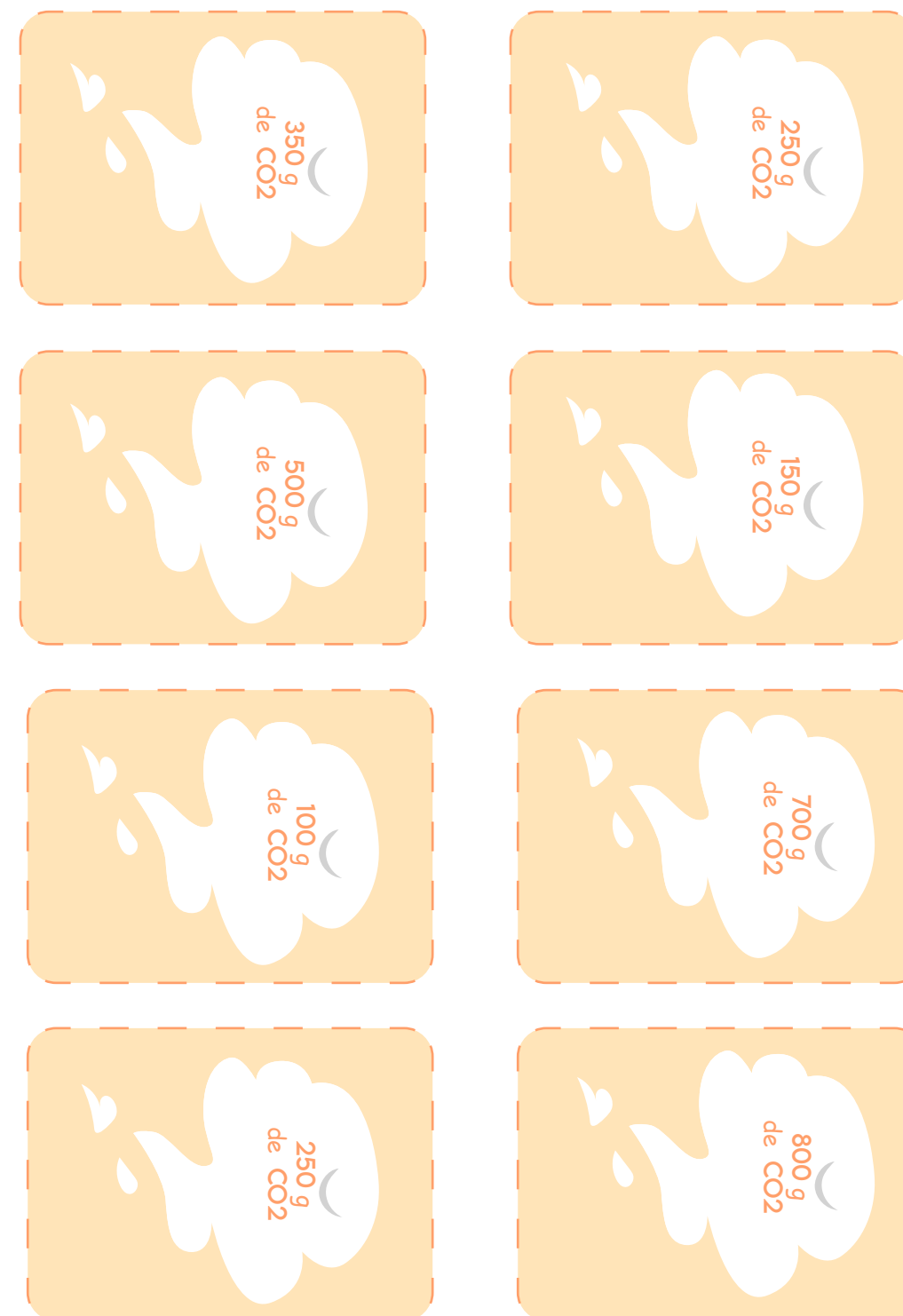
Eskerrik asko

ERANSKINAK

- **ERANSKINAK 1.** Jarduera 1.1.
Nire merienda eta klima
- **ERANSKINAK 2.** Jarduera 1.2.
Ornogabe zoragarriak
- **ERANSKINAK 3.** Jarduera 2.1.
Emakume ehule maiak
- **ERANSKINAK 4.** Jarduera 2.2.
Potawatomi kultura
- **ERANSKINAK 5.** Jarduera 2.3.
Zer desberdintasun-ardatzek eragiten digute?
- **ERANSKINAK 6.** Jarduera 3.2.
Konponbide biomimetikoak
- **ERANSKINAK 7.** Jarduera 3.2.
Power Pointa



ERANSKINA 1. NIRE MERIENDA ETA KLIMA



SOLUCIONARIO

- Karbono-aztarna txikiena duen elikagaiak C bitamina ematen digu: Laranja, 100g CO2
- Ogitartekoak eta basokada esneak karbono-aztarna bera dute: 250g CO2 bakoitzak
- 0,5 kg CO2-ko karbono-aztarna elikagai honi dagokio: esnearekin egiten da, baina zaporeak eta azukrea gehitzen zaizkio: Bananazko jogurta, 500g CO2
- Oiiii txokolatina, a zer karbono-aztarna!: 800g CO2
- Kremazko opilaren karbono-aztarna (700 g CO2) anana-zukuaren aztarnaren erdia da (350g CO2)
- Sandwich begetala: 150g CO2

ERANSKINA 2. ORNOGABE ZORAGARRIAK

Nor naiz?



"Errubia bezain gorria naiz;
baratzean, ilarretan edo
belarretan aurkituko nauzu".

INTSEKTUA

Nor naiz?



"Etxea bizkarrean daramat eta
zilarrezko haritxo batekin
markatzen dut nire arrastoa".

MOLUSKUA

Nor naiz?



"Lau hegalekin alde guztietatik
jirabiraka ibiltzen naiz hegana".

INTSEKTUA

Nor naiz?



"Loreen artean hegana egiten
dut; tronpa bat daukat, eta
kolore eder askotako lau
hegal".

INTSEKTUA

Zergatik naiz
garrantzitsua?

Asko estimatzen naute
baratzean, izurriteak
kontrolatzen ditudalako.
Larba naizenean, landare-zorri
asko jan ditzaket egunero. Eta
heldualdian... 20 egunear!!!

MARIGORRINGOA EDO AMO-
NA MANTANGORRIAZergatik naiz
garrantzitsua?

Batzuetan, baratzeako letxugak
jaten ditut, eta, beste
batzuetan, deskonposatzen ari
diren landare-hondakinak.
Oin bakarraren gainean ibiltzen
naiz herrestan, eta nire



BARRASKILOA

Zergatik naiz
garrantzitsua?

Beste ornogabe batzuen
harrapakari jatuna naiz,
eltxoena batez ere, eta, hala,
sare trofikoaren egonkortasuna
lortzen laguntzen dut.
Ur gardena duten ibaietan
bizitzea gustatzen zait.



SORGIN-ORRATZA

Zergatik naiz
garrantzitsua?

Tronpa ateratzen dut, loreen
nektarra zurrupatzeko.
Polena lore batzuetatik beste
batzuetara eramaten dut...
Gure lanik gabe zure elikadu-
raren zati handi bat arriskuan
egongo litzateke!



TXIMELETA

Nor naiz?



"Nire etxea ehuntzen dut, euli inozoak bertan harrapatuta gelditzeko".

ARAKNIDOA

Nor naiz?



"Motela naiz berez; lur hezean herrestan nabilela ikusiko nauzu".

MOLUSKUA

Nor naiz?



"Mila zango ditut ibiltzeko; kiribilduta atsedean hartzen egoten naiz askotan".

MIRIAPODOA

Nor naiz?



"Lur barnetik nator; luzatzen eta uzurtzen ibiltzen naiz herrestan".

ANELIDOA

Zergatik naiz garrantzitsua?

Harrapakaria naiz, eta nire tranpan erortzen den guztia jaten dut; euliak edo inurri hegalaria, adibidez. Egun osoa ematen dut ehuntzen, sare sendoa osatu arte.



LORATEGIKO ARMIARMA

Zergatik naiz garrantzitsua?

Materia organikoa birziklatzen laguntzen dut. Maskorra ezkutuan duen molusku bat naiz. Nire lirdinga lagungarria izan daiteke zauriak eta orbainak sendatzeko.



BAREA

Zergatik naiz garrantzitsua?

Lurreko bakterioekin eta onddoekin batera egiten dut lan, mantenugai ugari lurzoru berri bat sortzeko. Antza dudan arren, ez nauzu ehunzango batekin nahasi behar!



MILAZANGO

Zergatik naiz garrantzitsua?

Lurra aireztatzen eta iraultzen duten galeriak egiten ditut lurzoruan. Baratzera joaten bazara, nire "gorozki-txurrotxoak" ikusiko dituzu".



ZIZAREA

Nor naiz?



"Ehun zango ditut, eta baraila sendoak, ehizan ibiltzeko eta nire pozoia sartzeko".

MIRIAPODOA

Nor naiz?



"Beltz-beltza, labezomorrotxo bat bezalakoa, eta ez naiz aspertzen bolatxoak egiten".

INSEKTUA

Nor naiz?



"Lore artean ibiltzen naiz hegan, eta, gero, erlauntzeko gelaxka batetik bestera...".

INSEKTUA

Nor naiz?



"Malbetan ikusiko nauzu, gizentzeko hazien bila".

INSEKTUA

Zergatik naiz garrantzitsua?

Beste ornogabe batzuen gaueko harrapakaria naiz, eta zaurituta uzten ditut nire pozoiarekin.

Izurriteak kontrolatzen laguntzen dut. Kontuz ibili, ez nazazu ukitu, ez dizut-eta ziztatu nahi!



EHUNZANGOA

Zergatik naiz garrantzitsua?

Simaurrekin pilotatxo asko egiten ditut egun osoan, eta, gero, etxeraino eramaten ditut biraka.

Lurra ere irauli eta aireztatu, eta haziak barreiatzen laguntzen dut.



KAKALARDO PILOTAGILEA

Zergatik naiz garrantzitsua?

Polinizatzaile nagusia naiz; nire esku dago elikatzen zaituzten labore gehienen ugalketa. Pozoiek, aire zikinak eta klima-aldaketak kalte egiten didate.



ERLEA

Zergatik naiz garrantzitsua?

Hegalak marrazki beltzak dituen estalki gorri baten azpian ezkutatzen ditut... baina ez nauzu nire lagun marigorringoarekin nahasi behar! Landareen haziak jaten ditut; malben haziak nire gogokoenak dira.



ZIMITZ GORRIA

Nor naiz?



"Matxardak ditut aurrean, eta pozoia atzean... Zein izango da zodiakoko nire zeinua?"

ARAKNIDOA

Nor naiz?



"Gaua gustatzen zait; lasai ibili, eta bola egiten naiz ukitzen banauzu".

KRUSTAZEOA

Nor naiz?



"Burrumba eta burrunba egiten dut; astuna naizela esaten didate, baina, mesedez, ez nazazu zanpatu!".

INSEKTUA

Nor naiz?



"Kargatuta joan, kargatuta etorri; denak ilaran ibiltzen dira hara eta hona, batere entretenitu gabe".

INSEKTUA

Zergatik naiz garrantzitsua?

Intsektuak edo beste zomorro batzuk jatea gustatzen zait, eta, hala, izurriterik ez dagoela kontrolatzen dut. Etxea harrien eta orbelaren azpian dut. Kontuz ibili atzean dudakoarekin!



ESKORPIOIA

Zergatik naiz garrantzitsua?

Pitzadura hezeetan bizitzea gustatzen zait, eta birziklatzen laguntzen dudako deskonposizio-materialak elikatzen naiz. Existitzen diren lehorreko krustazeo bakarrenetakoa naiz!



KUKURUTXA

Zergatik naiz garrantzitsua?

Lan handia egiten dut. Izan ere, inork nahi ez dituen eta usain txarra duten hondakinak jaten ditut. Funtsezkoa naiz mantenugaiak birziklatzeko. Begiratu iezadazu sinpatiaz eta ez nazazu trabatzat bakarrik.



HEGAN

Zergatik naiz garrantzitsua?

Mantenugaiak garraiatzen, materia organikoa deskonposatzen edo haziak barreiatzen laguntzen dute. Intsektu sozialak dira, komunitatean bizi dira eta lankidetzan aritzea gustatzen zaie.



INURRIAK

ERANSKINA 3. EMAKUME EHULE MAIAK

EHUN-MOTA



ZUNTZ SINTETIKOAK ETA
IRAUPEN TXIKIKOAK

EHUN-MOTA



ZUNTZ ETA TINDU NATU-
RAL IRAUNKORRAK

EMAKUMEAK



EHUNGINTZA-MANIFESTA-
ZIOA (BANGLADESH)

EMAKUMEAK



EMAKUME ARTISTAK

URAREN KUTSADURA



EHUNGINTZA OSO
KUTSAGARRIA DA

URAREN KUTSADURA



GUTXI KUTSATZEN DUEN
ARTISAU-PROZESUA

HONDAKINAK



EHUN-ZABORTEGI HANDIAK

HONDAKINAK

RESIDUO
CER

EZ DU HONDAKINIK
SORTZEN

ERABILERA



MODA IRAGANKOR
GLOBALIZATUAK

ERABILERA



IRAUNKORRA ETA
TRADIZIOAREN ARABERAKOA

GARRAIOA



DISTANTZIA LUZEETAKO
GARRAIOA

GARRAIOA



HURBILEKO
DESPLAZAMENDUAK

TEKNOLOGIA



INDUSTRIA-MAKINERIA

TEKNOLOGIA



GERRIKO EHUNGAILUAK

KULTURA



IRUDIARI GURTZA ETA
KONTSUMISMOA

KULTURA



JANZTEAREKIN LOTUTAKO
ESPIRITUALTASUNA

ERANSKINA 4. POTAWATOMI KULTURA

KLIMA-ALDAKETA



EHUNGINTZA: BIGARREN KUTSAGARRIENA

KLIMA-ALDAKETA



GARRANTZI GUTXIKO EMISIOAK

BANAKETA



SALTOKI HANDIAK

BANAKETA



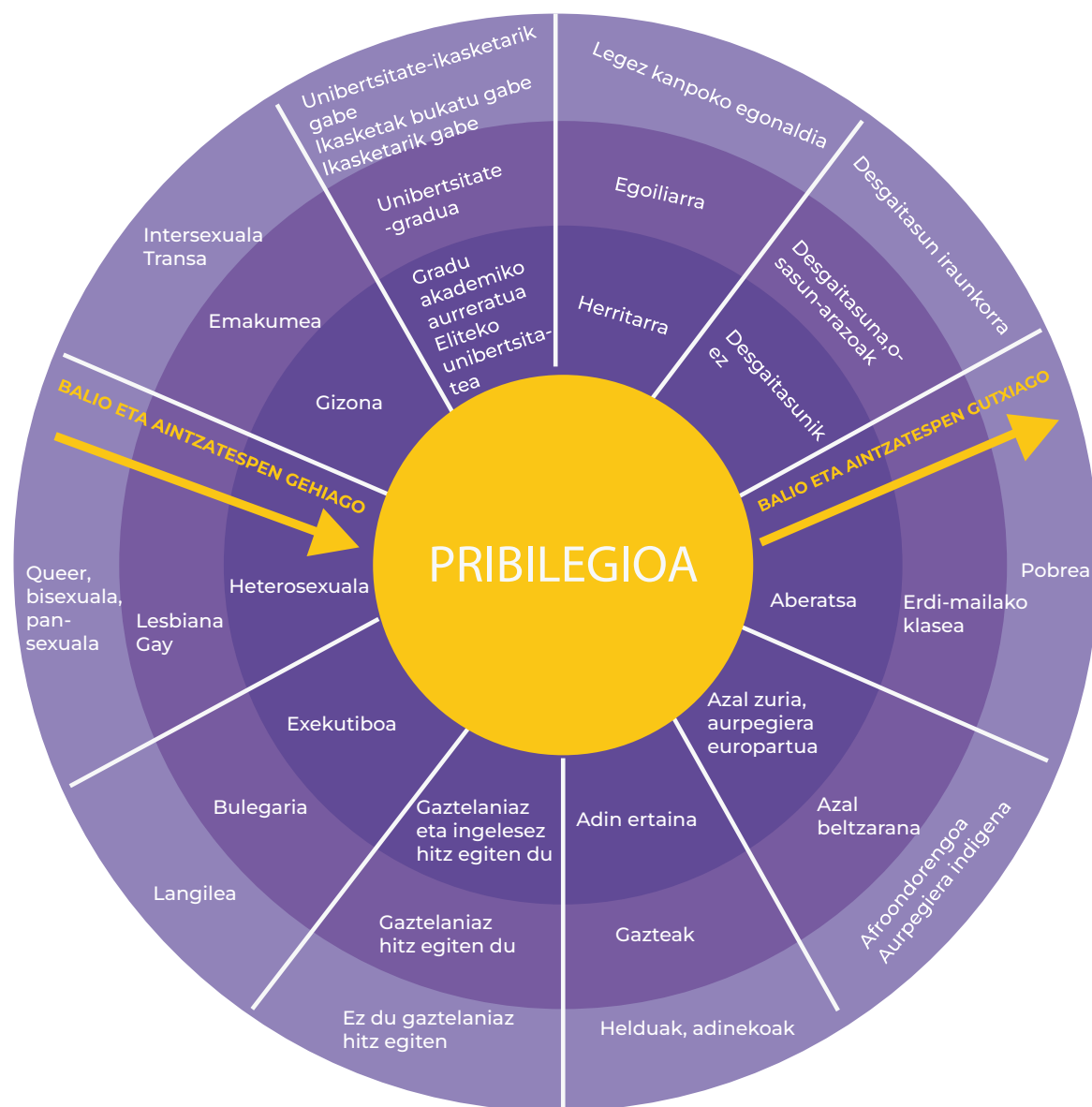
AUTOKONTSUMOA ETA TOKIKO MERKATUA

Robin W. Kimmererren 12 esaldi iritzi-barometrorako

- “Zuhaitzek ez dute banako gisa jokatzeko, talde gisa baizik”.
- “Mendebaldeko pentsamenduan, lur pribatua ‘eskubide-multzo’ gisa ulertzen da; oparien ekonomia batean, aldiz, jabetzarekin lotutako zenbait erantzukizun daude, hura zaintzeko”.
- “Agian luraren dohainei buruz pentsatzen hasi beharko genuke, ez baliabideei buruz. Horrek dena aldatzen du”.
- “Naturarekiko esker onak gure osasun mentala hobetzen du. Gure kontsumismoak Lurra higatzen du, eta, aitzitik, esker onak nahikotasun-sentsazioa bultzatu dezake”.
- “Mundu osoa mugimenduan dagoen opari bat denean, zein aberats bihurtzen garen”.
- “Beste zer eskain diezaiokezu lurhari, dena baldin badu? Ondo bizitzeko behar dugun guztia hemen dago, Ama Lurrean”.
- “Zientzia indigenan, balioak mundu naturalaren ezagutzaren eskutik doaz; mendebaldeko zientzian, berriz, behatzailea behatutakotik aldentzen da, hipotesiak formulatzeko”.
- “Ikasten dudak hitz bakoitzaren bidez esker ona adierazi nahi diet hizkuntza hori bizirik mantendu eta haren poesia transmititu diguten adinekoei”.
- “Unibertsoari buruz esan behar dugu subjektuen arteko elkarte bat dela, ez objektuen bilduma bat. Izaki bizidunak ez dira objektuak, gizakiak ez diren pertsonak baizik”.
- “Gure kulturen, leku batean indigena izateak esan nahi du zure seme-alaben etorkizunak axola izango balu bezala bizitzea; lurra zaindu behar dela esan nahi du, gure bizitzak (materialak zein espiritualak) horren mende egongo balira bezala”.
- “Gure lurretan gauzatzen zen, hain zuzen ere, munduarekiko (lur sakratuarekiko) gure erantzukizuna. Bere buruarena zen; opari bat zen, ez merkantzia bat, eta, beraz, ezingo zen inoiz erosi edo saldu”.
- “Pertsonak maitatzearen edo lurra maitatzearen arteko dikotomia okerrada”.

ERANSKINA 5. INFOGRAFIA

ZER DESBERDINTASUN-ARDATZEK ERAGITEN DIGUTE?



ERANSKINA 6. KONPONBIDE BIOMIMETIKOAK

"ARANTZAK" DITUEN FRUITUA



TERMITATEGIA



SUGE-HORTZAK



ARMIARMA-SAREA



LOTO-HOSTOA



SORGIN-ORRATZA



MUSKUILUAK



MARTIN ARRANTZALEA



ERANSKINA 7. POWER POINTA

Power pointa Biomimetismoarekin lotutako irudiekin prestatzea. Irudi hauekin prestatu daiteke:

1. **Belcroa:** [Belkroaren irudia.7902001](#)

2. **Eraikin bioklimatikoak:** [Eastgate Centre, Harare, Zimbabwe - Wikipedia](#)

3. **Ave trena:** [Madrilgo geltokia, AVE trena. Renfe, 112 seriea - Abiadura handiko trena - Wikipedia](#)

4. **Helikopteroak:** [Bell.206a.jetranger.g-bkzi.arp - Bell 206 - Wikipedia](#)

5. **Itsasgarriak:** [Itsasgarria - Wikipedia](#)

6. **Orratz hipodermikoak:** [HypodermicNeedles - Orratz hipodermikoa - Wikipedia](#)

7. **Hari erresistenteak:** [Madrilgo Unibertsitate Politeknikoko ikertzaile batzuek armiarma-sareartifiziala egin dute, armiarmen prozedura kopiatuz](#)



InteRed 
por una educación transformadora



Garúa

IMPULSANDO CAMBIOS
ECOSOCIALES