



ETAPA	FITXA
1	



1. ETAPA: KONTZEPTU NAGUSIAK



HELBURUAK

- ✓ Klima-aldaketak eragindako mugikortasun behartuaren errealitateaz jabetzea. Arazo orokorra dimentsionatzea datu objektiboak aurkeztuz.
- ✓ Frogatzea klima-aldaketaren ondorioek ez dietela berdin eragiten ez herrialde eta lurralde guztiei, ez pertsona guztiei ere.
- ✓ Neurriak hartu beharrez kontzientzia hartzea.
- ✓ Jakin-mina eta gehiago jakiteko gogoia piztea.
- ✓ Pertsonak erdian jartzea: klima-aldaketaren ondorioz migratu behar dutenekiko begirada enpatikoa sustatzea.

1. Fitxa: Ingurumen-aldaketa, larrialdi klimatikoa eta migrazioak



HELBURUAK

- ✓ Ikasleek **ingurumen- eta klima-aldaketen** eta **giza mugikortasunaren** arteko erlazioak ulertzea eta ondoren horiek azaltzeko gaitasuna lortzea.
- ✓ Ikasleek ingurumeneko kontzeptu zientifikoak ezagutzea, ikasturtean aurrera egiteko oinarri teorikoa izan dezaten.
- ✓ Ikasleek egungo ingurumen-aldaketa arazo sistemikoa dela ulertzea eta ondoren hori azaltzeko gai izatea.
- ✓ Ikasleek ulertzea gaur egun gertatzen ari den ingurumen-aldaketa giza ekintzaren ondorioa dela.
- ✓ Ikasleek ulertzea **berotze globala** gauza larria dela eta haren ondorioak arintzeko beharrezkoa dela arazoari berehala ekitea.

BEROTZE-JARDUERA



**BEROTZE-
JARDUERA**



**PROPOSATUTAKO
DENBORA**

10 minutu



**PROPOSATUTAKO
MATERIALAK**

- ✓ **Papera**
- ✓ **koloretako errotuladoreak**

URRATSAK

1

Eskatu ikasleei «jendea zergatik abiatzen den migrazioan» azaltzeko ideiak partekatu ditzaten. Ondoren, irakasleek ideia horiek idatzi behar dituzte, arbelean edo ikasleentzat ikusgai dagoen beste euskarri batean.

Animatu ikasleak arazoak zehaztasunez azaltzera. Adibidez, arrazoi ekonomikoak soilik ez aipatzea, eta lanik eza, ikasketak, gizarte-zerbitzurik eza, etab., ere arrazoitzea.



2

Arrazoi aski bildu ondoren, eskatu ikasleei emaitzak kategoriatan biltzeko (adibidez, sozialak/ politikoak/ klimatikoak/ ekonomikoak/ demografikoak...). Berez

ateratzen ez badira, irakasleek lagundu behar diote taldeari, atera daitezten.

3

Arrazoiak multzoka eta kategoriatan banatu ondoren, pentsatu kategorien eta arrazoiaren arteko loturei eta gainjartzei buruz, eta aztertu ea ingurumenarekin lotutako arrazoiak planteatu diren, eta beraien ustez zein diren ingurumen-aldaketaren eta migrazioaren arteko loturak.

4

Eztabaida txiki baten ondoren, erakutsi bideo hau ikasleei: [Ba al dago loturarik klima-aldaketaren eta migrazioaren artean?](#) - YouTube (ingelesez).

Bideoaren informazio nagusia:

- Klima-aldaketa pertsonak migratzera bultzatzen duen faktore erabakigarria bihurtu da.
- Klima eta migrazioa uztartzea zaila da, migrazioa kausa anitzekoa baita. Arrazoi askorengatik erabaki dezake jendeak bizilekuz aldatzea (sozialak, ekonomikoak, politikoak), eta klima-aldaketak faktore horiei guztiei eragin diezaike eta mehatxuen biderkatzailea izan daiteke.
- Munduko eskualde batzuetan, familien erdiek beren mantenua nekazaritza ateratzen dute. Beraz, klima-aldaketak ere eragina izan dezake haien bizimoduan. Eta ondorioz, askok bizimodu alternatiboak aurkitu behar dituzte hirietan, adibidez. Eta pertsona horiek Europara iristen direnean, «migratzaile ekonomikoak» deitzen zaie. Mendebaldeko ikuspegia da emigratzeko arrazoi ekonomikoak eta ingurumenekoak bereiztea. Bizitzeko nekazaritza behar duten pertsonentzat, emigratzeko arrazoi ekonomikoak eta ingurumenekoak berdinak izan daitezke.
- [Beste bideo posible bat](#) (gaztelera)

JARDUERA NAGUSIA: buru-hausgarria



JARDUERA NAGUSIA



PROPOSATUTAKO DENBORA

30 minutu



PROPOSATUTAKO MATERIALAK

- ✓ Irakurgaiak (I. eranskina)
- ✓ Papera eta boligrafoa ikasle bakoitzarentzat (edo oharrak hartzeko gailu bat)
- ✓ Karteletarako papera
- ✓ Koloretako errotuladoreak

5 irakurgai daude (ikus I. eranskina)::

1. Hainbat metafora.
2. Karbono-aurrekontua eta inflexio-puntuak.
3. Migrazio klimatikoak

4. Giza ekintza (eza): Antropozenoa eta lokartze psikikoa.
5. Klima-aldaketaren inguruko istorioak

URRATSAK



«Aditu-taldea» (15 minutu)

Ikastaldea 5 taldetan banatuko da (4-6 ikasle bakoitzean), buru-hausgarriaren irakurketa bakoitzeko bat. «Aditu-taldeak» deituko diegu. Talde bakoitzak askotarikoa izan behar du: irakasleek ikasleak nahastu behar dituzte, haien ezaugarriak eta trebetasunak elkarren osagarriak izan daitezten. Talde bakoitzak lehen aipatutako testuetako bat jasoko du (ikasle bakoitzak bere irakurketa-materiala eskura izan behar du).

5 minutu izango dute testuak bakarka irakurtzeko, eta ondoren 10 minutu taldean elkartu, taldekide bakoitzak testua ulertu duela ziurtatu eta eskema bat prestatzeko, beste taldeei beren irakurgaiaren edukia azaltzeko (ikasle bakoitzak bere eskema egin dezake, eta taldeak testua aurkezteko moduari buruzko ideia batzuk partekatu ditzake).



«Taldea mistoa» (15 minutu)

Ikasleak 5 laguneko taldetan bilduko dira, eta talde bakoitzean gutxienez adituen taldeko kide bat izango dute. Kide bakoitzak 3 minutu izango ditu irakurri duenaren berri emateko, eta taldeak 2 minutu izango ditu ideiak argitzeko, beharrezkoa bada.

Taldeko kide bakoitzak gainerakoek partekatutako kontzeptu eta ideia nagusiei buruzko oharrak hartuko ditu.

ITXIERA



ITXIERA



**PROPOSATUTAKO
DENBORA**

10 minutu



**PROPOSATUTAKO
MATERIALAK**

- ✓ **Karteletarako papera**
- ✓ **Koloretako errotuladoreak**
- ✓ **Idazteko bestelako tresnak**

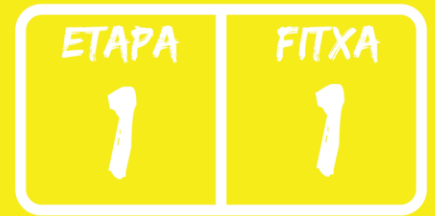
URRATSAK

1

«Aditu-talde» bakoitzeko kideek beren oharrak eta ideiak partekatuko dituzte azaltzeko nolako loturak dauden haien irakurgaien eta 2. urratseko «talde mistoetan» gainerako aditu-taldeetako kideek azaldu dituzten kontzeptuen artean. Taldeko pertsona bakoitzak testu guztien oinarrizko edukia ulertu eta azaltzen jakin behar du.

2

Ondoren, irakurgaien arteko loturei buruzko kartel kontzeptuala egingo dute. Kontzeptuak eta erlazioak adierazteko modua talde bakoitzak erabakiko du (hitzak, zifrak, marrazkiak...), baina garrantzitsua da azpimarratzea



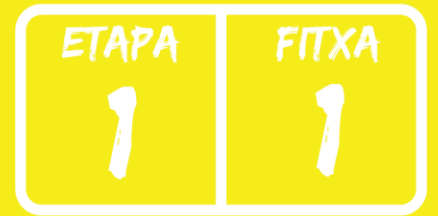
talde bakoitzeko kide guztiek gai izan behar dutela kartelaren eduki osoa azaltzeko, hala eskatzen bazaie..

GARRANTZITSUA: *Jarduera hori, berez, egiazko buru-hausgarria da, eduki guztia beste irakurgai batzuetako kontzeptuekin lotuta egon daiteke-eta. Irakasleek horretaz jabetu behar dute eta ikasleei lotura horiek aurkitzen lagundu*



Hona hemen metafora/kontzeptu/idea erlazioetako batzuk:

- Belodromoa / inflexio-puntuak: aldaketa-erreakzioak sistema batean, kasu honetan gure planetan.
- Inflexio-puntua / **Holozenotik Antropozenora**: etorkizunak ez du bat egiten nahitaez iraganarekin, alegia, gure inguruan inoiz ikusi gabeko aldaketa bortitzak aurreikusten dira, berotze globala geldiarazteko gai ez bagara.
- Gaztaren lasterketa / **karbono-aurrekontua**: **kontsumismoa** bizimodu suntsitzailea den aldetik (bai ingurumenerako bai gizakientzat).
- Ezpataren eta paretaren artean / larrialdi klimatikoa: bizirauteko premiazkoa da arazoari ekintzaz ekitea.
- **Lokartze psikikoa** / migrazio klimatikoa: errealitateari buruzko zenbaki izugarri handiak ikusten ditugunean gertatzen zaiguna: horra pertsonak sufritzen ikusita erakusten dugun ekintza-ezaren azalpen bat.
- Klima-aldaketak eragindako desplazamenduen eta migrazioen istorioak / **inflexio-puntua**: historian zehar ingurumenak eragindako desplazamenduak izan dira, baina une batzuetan inflexio-puntuak gertatzen dira ingurumen-aldaketan, eta, ondorioz, desplazamenduak orokorragoak bihurtzen dira eta Lurraren hegoaldeko pertsonak izaten dira kaltetuenak. Talde batzuei era berezian kalte egiten die, esaterako emakumeei eta haurrei; migratzera behartuak izateko arriskurik handiena dute, eta bidean arrisku gehien haiek dituzte.



Ikasleek beste konexio interesgarri batzuk aurkitu ditzakete. Garrantzitsua da ez mugatzea eta konexio horiek egokiak diren baloratzea.

Irakasleentzako aholku osagarri batzuk:

Irakasleek eginkizun hauek esleitzea erabaki dezakete:

Adituen taldeko kideentzat:

- *Hizlaria: esleitutako materialaren edukia ulertzen duen bezala azaltzen du.*
- *Moderatzailea: eztabaida esleitutako denboran egingo dela ziurtatzen du.*
- *Zuzentzailea: argibideak eskatu eta iruzkin kritikoak egiten ditu.*

Talde mistoarentzat: goian bezala, baina hizlariak aldatu ahala paperak txandakatzen dituztege



2. Fitxa: Ekitatea globala eta sistemikoa den problematika honetan



HELBURUAK

Ikasleek honako hauek ulertzeko eta azaltzeko gaitasuna eskuratzea:

- ✓ Larrialdi klimatikoa adostasun zientifiko gisa.
- ✓ Ingurumenarekin eta klima-aldaketarekin lotutako oinarritzko kontzeptu batzuk: berotze globala, berotegi-efektuko gasak, karbono-aurrekontua, aztarna ekologikoa, zor klimatikoa.
- ✓ Pertsonak bizilekuz aldatzera bultzatzen dituzten ingurumen-faktore batzuk: «garapen moteleko» hondamendiak, hondamendi hidrometeorologikoak, itsas mailaren igoerak eragindako lurralde-galera, baliabide naturalak eskuratzeko gatazkak.
- ✓ Klima- eta ingurumen-aldaketak eragindako populazio-mugimenduaren dimentsioa.
- ✓ Gaur egungo ingurumen-aldaketa eta larrialdi klimatikoa gizakiaren esku-hartzearen arazo sistemiko gisa.
- ✓ Desberdinkeria: herrialde eta populazio guztiek ez dute berdin bultzatu eta ez dute eragin modu parekagarrian ingurumen eta klima aldaketa.
- ✓ Klimaren eta ingurumenaren aldaketaren ondorioek ez diete berdin eragiten ez herrialde eta lurralde guztiei, ez pertsona guztiei ere.

BEROTZE-JARDUERA



BEROTZE-JARDUERA



PROPOSATUTAKO DENBORA

5 minutu



PROPOSATUTAKO MATERIALAK

✓ Papera edo idazteko edozein euskarri

URRATSAK



Edozein datu ikusi aurretik, eskatu ikasleei taula bat betetzeko, berotegi-efektuko gas gehien igortzen duten 10 herrialdeekin eta isuri oso txikiak dituzten 10 herrialdeekin. Eska iezaeizu, halaber, hondamenengatik barne-desplazatu gehien dituzten 5 herrialdeen zerrenda egiteko (2021ean). Emaitzak saioan egiaztatuko dira.

ERANTZUNAK: *Hondamendien ondorioz, bost herrialde hauek izan zituzten pertsona desplazatu gehien: Afganistan (1,4 milioi), Txina (943.000), Filipinak (700.000), Etiopia (579.000) eta Hego Sudan (527.000). Informazio gehiagorako: IDMC | GRID 2022 | [2022ko Barne desplazamenduei buruzko mundu txostena \(internal-displacement.org\)](#).*



MAIN ACTIVITY



**JARDUERA
NAGUSIA**



**PROPOSATUTAKO
DENBORA**

35 minutu



**PROPOSATUTAKO
MATERIALAK**

✓ **Interneteko
konexioa duten
gailuak (6
gutxienez)**

URRATSAK

Talde-lana izango da, eta beharrezkoak izango dira mapak, taulak, ingurumen-eraginaren kalkulagailuak eta infografiak.

1

Ikastaldea 5 taldetan banatuko da. Talde bakoitzak askotarikoa izan behar du: irakasleek ikasleak nahastu behar dituzte zenbait ezaugarri eta trebetasun islatzeko taldeetan. Talde bakoitzak Internet sarbidea duen gailu bat izango du eskura, linean dagoen informazioa lortzeko.

2

Talde bakoitzari Interneteko iturri eta galdera hauek emango zaizkio (ikus beheko galderak), eta iturriak aztertu beharko dituzte galderak kontuan hartuta.

- **1. TALDEA:** [Klima Aldaketa Globalari buruzko datuak](#) (1., 2. eta 3. galderak) (ingelesez eta gaztelaniaz): orri honetan planetaren «bizitza-zeinu» batzuk daude, eta, haietan klik egitean, klima-krisia eta gure ingurumenaren osasuna neurtzen dituzten argibideak eta adierazle gakoak erakusten dituzte..
- **2. TALDEA:** [CO₂ isuriak per capita kontsumoan oinarrituta, alderatuzurteko CO₂ isuriek](#) (ingelesez) eta [zor klimatikoarekin](#) (ingelesez) (4., 5., 6., 7. galderak)

Kontsumoan oinarritutako CO₂-aren per capita isurien mapa: kontsumoan oinarritutako isurien esanahia hau da: Europako pertsona batek Txinan fabrikatutako produktu bat erosten badu, haren kontsumoak eragiten dituen isuriak Europakoak dira eta ez Txinakoak. Isuriak kalkulatzeko modu horrek kontuan hartzen du industria-potentzia nagusien bizimoduaren kanpo-kostuak «kanporatzen» direla, eta, beraz, bidezkoa eta adierazgarria da. Ez da CO₂-aren «lurraldeko» isuriak bezalakoa. Isurien kalkulu horrek munduko muga nazional bakoitzean emititzen den CO₂ bolumena neurtzen du.



Zor klimatikoa da herrialde garatuek isurtzen dituzten berotegi-efektuko gasak xurgatzeko atmosferak eta Lurraren klima-sistemak duten ahalmenaren gehiegizko kontsumoa, eta zor klimatiko hori garapen-bidean dauden herrialdeen eta Ama Lurraren lepotik pilatu da. Berotegi-efektuko gasen isuriak handitzen diren urte bakoitzeko, horiek murrizteko zama astunagoa izango da hurrengo




belaualdientzat. Klima-zorraren ideiak bi ondorio nagusi ditu (besteak beste). Bat da garapen-bidean dauden herrialdeek ezin dutela industrializazioaren bidean jarraitu, herri aberats aurreratuen moduan, krisi klimatikoa are gehiago okertu gabe. Bestea da nazio aberatsek, beren isuriak murrizteaz gain, erantzukizun morala dutela herrialde pobreenak klima-aldaketara egokitu daitezen eta arazoa larriagotu gabe industrializatu daitezen behar den guztia finantzatzekopath of



- **3. TALDEA:** [Tenperatura-hazkundera 1,5°C eta 2°C baino gutxiago izan dadin behar diren isuri-murrizketak](#) (ingelesez) (8. galdera)
 - *CutXpercent urtero eguneratzen den zifra-multzoa da, eta Parisko Akordioaren helburua betetzeko zer behar den erakusten du. Munduko herrialde guztietan 1,5°C eta 2°C helburuetarako behar diren urteko isuri-murrizketak ematen ditu.*
 - *Orrialde honetan, munduko herrialdeetako CutXpercent zifrak kontsultatu ditzakezu.*
- **4. TALDEA:** [Aztarna ekologikoa](#) (ingelesez, frantsesez, gaztelaniaz, portugesez, italieraz eta alemanez), (9. galdera)
 - *Tresna honek neurtzen du dugun naturaren kantitatea, erabiltzen dugun naturaren kantitatearekin alderatuta. Aztarna Ekologikoak, biztanleen eskaria asetzeko behar den lur biologikoki emankorraren eta itsasoaren kopurua neurtzen da, barne direla kontsumitzen diren elikagaiak, zuntzak eta zura lantzeko eremuak, etxeek eta errepideek okupatzen duten espazioa, eta erregai fosilak erretzean sortzen den karbono dioxidoa atxikitzeko*

behar den lur-eremua ere bai. Karbono-isuriak dira aztarna ekologikoaren osagai garrantzitsuena, baina aztarnak barne hartzen ditu elikagaien kontsumoa, lurren erabilera... Kalkulagailuak adierazten du zenbat planeta erabiliko genituzkeen mundu guztia Europako herrialdeen antzera biziko balitz, eta ondoren, aztarna ekologikoa murrizteko bideak iradokitzen ditu (hau da, pertsonak edo ekonomia bat mantentzeko behar den natura kantitatea).

- Adibidea: Txinak du guztizko aztarna ekologikorik handiena (munduko aztarna ekologiko osoaren % 24); hala ere, Txinaren aztarna pertsonako 3,6 hektareakoa da (hag). Estatu Batuetan, berriz, 8,6 hag da pertsona bakoitzeko aztarna ekologikoa. Bestalde, Brasilek erreserba ekologiko handia du, hango baso izugarriei esker. Brasilek pertsona bakoitzeko 8,9 hag-eko biogaitasuna du, eta 3 hag-eko aztarna.
 - **5. TALDEA:** Zaurgarritasuna eta munduan klima-aldaketaren eragin kaltegarriak izateko arrisku handiena duten pertsonak, [Karbono-mapa](#) (alemanez, arabieraz, espainieraz, frantsesez, ingelesez eta portugesez) eta [emakumearentzat](#) (ingelesez), (10. galdera)
 - **6. TALDEA:** [Migratzaile klimatikoak](#) (ingelesez) [Barne-desplazamenduei buruzko mundu txostena](#) (ingelesez), (11. eta 12. galderak); [Klima-aldaketa eta desberdintasun ekonomikoa](#)
-  Talde bakoitzari 10 minutu ematen zaizkio mapa berrikusi eta galderei erantzuteko. Talde bakoitzak ordenagailua edota sakelako telefonoak izango ditu dokumentuak berrikusteko.

4

Ikastalde osoa biltzen da iturriak eta galderak berrikusteko. Hezitzaileak mapak/infografiak/grafikoak proiektatuko ditu eztabaida bitartean (25 minutu):

- Larrialdi klimatikoa adostasun zientifikoa da? Zergatik?
- Zein dira klima-aldaketaren kausa nagusiak?
- Zein dira klima-aldaketaren ondorio nagusiak?
- Zein dira gaur egun CO₂ gehien isurtzen duten herrialdeak? Eta zer alde dago per capita isurien eta lurraldeko isurien artean?
- Zein herrialdek ekoitzi dute CO₂ gehien historian zehar?
- Herrialde berak dira? Zergatik?
- Zer da zor klimatikoa? Zein herrialdek dute metatutako «zor» handiena?
- Zenbat murriztu beharko lituzke gure herrialdeak CO₂-aren isuriak 1,5°C eta 2°C-ko temperatura-igoeraren azpitik egoteko?
- Zer da aztarna ekologikoa? Neurtu ahal dugu? Pertsona guztien aztarna ekologikoa baliokidea da? Zergatik?
- Denei berdin eragiten die klima-aldaketak? Nori eragiten dio gehien? Zergatik?
- Zein herrialdek dute barne-desplazamendu gehien hondamendien ondorioz?
- Ba al dago loturarik klima-aldaketaren eta migrazioaren artean? Nola eta zergatik dira pertsona batzuk ahulagoak klima-aldaketaren aurrean?

5

Denontzako galderak (galdera hauek ez zitzaizkien taldeei lehenago egin):

- Berotze globalean eragin handiena izan duten herrialdeak, horiek al dira klima-aldaketaren ondorio larrienak jasaten dituztenak? (desplazamenduak barne). Eta pertsonen artean... badago loturarik klima-aldaketa gehien eragiten dutenen eta horren ondorioak gehien pairatzen dituztenen artean?
- Zeri egingo zenioke uko zure hautu horrek isurien % 7ko murrizketa ekarriko balu? Autoei edo behiei? Zer erabaki



hartzeko prest zaude? CO2ren murrizketan benetako aldea adierazten duten erabakiak dira?

Grafiko gehienek lurraldean oinarrizten diren datu-multzoak erabiltzen dituzte, ez kontsumo-isuriak eta per capita datuak; beraz, Europak beti dirudi egiaz den baino askoz hobea, eta Txinak den baino askoz okerragoa dirudi. Izan ere, mendebaldeko herrialdeek izugarri kontsumitzen dituzte —adibidez— beste leku batzuetan ekoizten diren ondasunak eta, beraz, askotan, ondasun horiek ekoizten diren herrialdeen isurtzeen azpitik egoten dira. Adibidez, klima-aldaketari buruzko komunikabide gehienek kontatzen dutenaren arabera, Txina da CO2aren munduko igorle handiena. Zifrak doitu egin behar dira, isuriak nork sortzen dituen zehatz-mehatz jakiteko. Hala ere, isuri-mapak oso itxura desberdina du isuriak «kontsumo-isuri» gisa kalkulatzeko badira. Horrek esan nahi du europar batek Txinan fabrikatutako produktu bat erosten badu, haren kontsumoak sortzen dituen isuriak europarrak direla, ez txinatarrak. Isuriak kalkulatzeko modu horrek kontuan hartzen du industria-potentzia nagusien bizimoduaren kanpo-kostuen «kanporatzea», eta, beraz, bidezkoa eta adierazgarria da. Isuriak «lurraldeka» bakarrik kalkulatzeko badira, Txinak CO2 isuriaren bolumen osoaren % 30 du, eta Europak % 10. Isuriak kontsumoaren arabera kalkulatzeko badira, Txinak CO2 isuriaren erantzukizunaren % 24 hartzen du bere gain, eta EBk, berriz, % 12.



ITXIERA



ITXIERA



PROPOSATUTAKO
DENBORA

10 minutu



PROPOSATUTAKO
MATERIALAK

- ✓ Karteletarako papera
- ✓ Koloretako errotuladoreak
- ✓ Idazteko bestelako tresnak

URRATSAK



Eztabaidaren ondoren, talde bakoitzak kartel bat egingo du, eman zaizkien kontzeptuen esanahia eta herrialde horretako zifra nagusiak azaltzeko.