

B ARIKETA BILDUMA

ETA DENA ZERI ESKERRAK?

Egunero kontsumitzen ditugun gauzakiak eta produktuak gure eskuetara iritsiko badira, aldeztu aurretik pertsona batzuk, lehen ikusi dugun bezala, produktu eta gauzaki horiek ekoizten eta banatzen lanean ari izan direlako da. Baina ezingo genituzke jateko, janzteko, aisiarako... gure premiak ase, ezta ezagutza handia eta makina asko izango bagenu ere, izadiak ematen dizkigun baliabide naturalen aberastasunagatik izango ez balitz. Ikus dezagun.

I.- Begiratu marrazki hauek eta erantzun galderei:

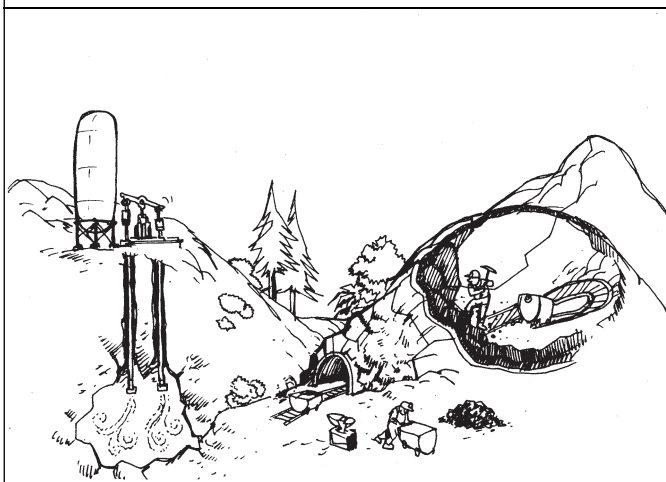
	Letxugak eta tomateak eskuratze-ko, zer baliabide ematen dizkigu izadiak?
	Eta arrantza egiten jarraitzeko?
	Eta abeltzaintzan jarduteko? Lur emankorra edo mantu-harria

B ARIKETA BILDUMA

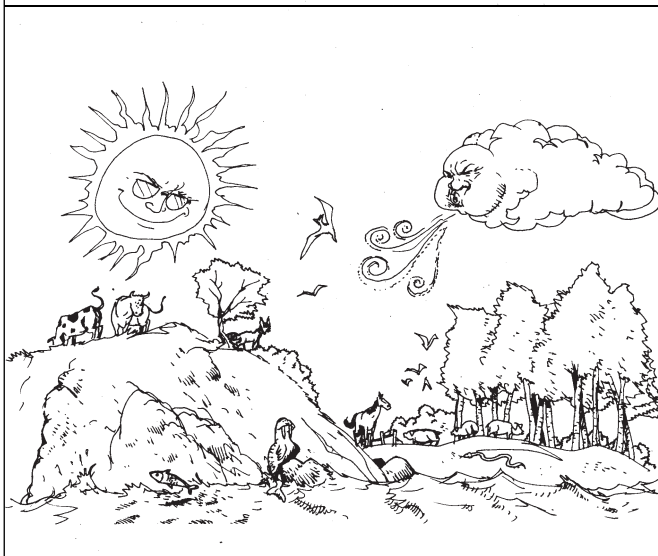
ETA DENA ZERI ESKERRAK?



Zuretik eratorritako produktuak egiteko, zer baliabide ematen dizkigu izadiak?



Eta etxeak, errepideak, erradiadoreak, bizikletak, trenak, etab. egiteko? etab.



Eta, azkenik, izadiak beste zer baliabide ematen dizkigu?

B ARIKETA BILDUMA**ETA DENA ZERI ESKERRAK?**

2.- Aurreko ariketan idatzi dituzun baliabide naturalak sailka itzazu:

Baliabide natural mugagabeak:

Eguzkia eta.....

Baliabide natural mugatuak:

- Berriztagarriak:

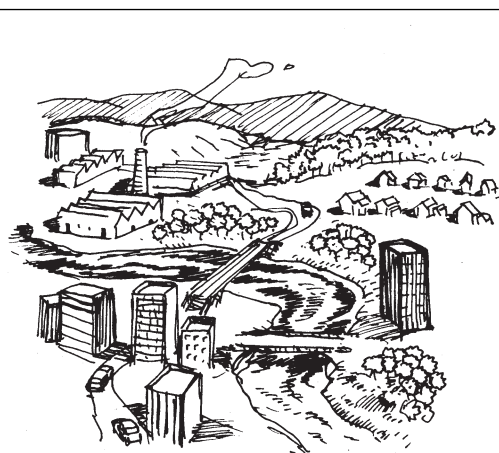
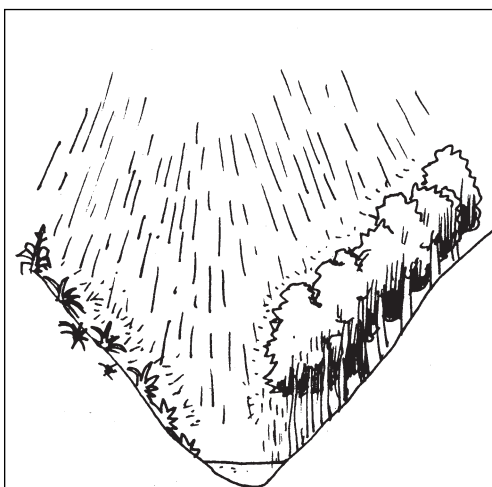
- Berriztagarriak ez direnak:

Lurra funtsezko baliabidea da, eta gaizki erabiltzen badugu eta higaduraren ondorioz galtzen baldin bada, asko kostatzen da izadiak berriro lurra eratzea. Pentsatu besterik ez dago 20 zentimetro lodi den lurra eratzeko 5.000 bat urte behar direla.

3.- Informazio hori kontuan harturik:

- Zentimetro bat lodi izango den lurra eratzeko, zenbat urte beharko dira?
- Labore bat lantzeko 60 zentimetro lodi izango den lurra da egokiena, zenbat urte beharko dira lur hori eratzeko?
- Orduan, gizakiek gaizki erabili izanagatik eremu bateko lur emankorra galtzen baldin bada, baliabide hori berriztagarria izango da edo ez? Erantzuna arrazoitu.

4.- Arretaz begiratu marrazki hauek eta azal ezazu lur emankorra zergatik galdu den eta zer egin litekeen hori eragozteko.



B ARIKETA BILDUMA**ETA DENA ZERI ESKERRAK?**

Lehen ikusi duzuen bezala, pertsona guztiok badugu, gure premiak asetzeko, iturburu bat oinarritzkoa eta guztietan garrantzitsuena, eta haren mende gaude baliabideak lortzeko; izadia da iturburu hori. Baina egunero entzuten edo ikusten dugu nola izaki bizidunek bizirik irauteko ezinbestekoak dituzten izadiko baliabideak suntsitu edo kutsatu egiten diren.

5.- Albiste batzuk aurkeztuko dizkizugu eta izaki bizidun guztiok erabiltzen ditugun baliabideak gordetzeko onak ala txarrak diren esan.

- a)- “Higadurak sekulako lur galerak eragin ditu: urtero milioika eta milioika tona lur emankor galtzen da, munduko lurren %7 inguru 10 urtero.”
- b)- “Deribako sareek txikizio handia eragiten dute itsasoko bizitzan. Hegaluzea eta kalamarra harrapatzeko erabiltzen diren sare horiek 50 kilometro luze ere izan daitezke, eta bidean aurkitzen dituzten arrain mota guztiak harrapatzen dituzte azken batean. Heriotzaren sareak deitu izan zaie.”
- c)- “Hegoaldeko eremu askotako higadura eragozteko eta eremu horiek basamortu bihurtu ez daitezen, landare espezieak landatu dituzte, esperimentu gisa, mendialdean eta laboreen mugetan eta hesietan.”
- d)- Kantauri itsasoko Kofradien eta Greenpeace-ren ordezkariak gogor krikatu zituzten arrastreko arrantza deribako sareekin egiten duten arrantzaleak eta itsasbazterreko arrantza sistema aldeztu zuten, arrantzaren baliabideak eta datozen belaunaldien etorkizuna ere bermatzen dituelako.”
- e)- “Gero eta oihan gehiago galtzen ari dira. Zur eskaria gero eta handiago denez, landatzen direnak baino askoz zuhaitz gehiago botatzen dira.”
- f)- “Gaur goizean herriko biztanleak harri eta zur gelditu dira ibaigain osoa arrain hilez beteuta ikusi dutenean. Oraindik ez dakigu zerk eragin duen hondamen ekologiko hori.”

Zer baliabide aipatzen du albiste bakoitzak?
Albiste horrek onak iruditzen zaizkizue baliabideak gordetzeko?
Zergatik?

B ARIKETA BILDUMA**HURBILDU PAISAJERA!**

Arreta handiz begiratu paisaje honi. Landara joaten bazara, nonahi aurkitu eta gozatu ahal izango duzu. Herrietako biztanleek ere gozatzeko paisaje horretaz, baina gozatzeaz gainera, urte osoan bertan lan egin eta bertako baliabideak erabiltzen dituzte.

1.- Zer baliabide natural ikus ditzakezu leku horretan? Zer lan egiten dituzte herri hortako biztanleak?

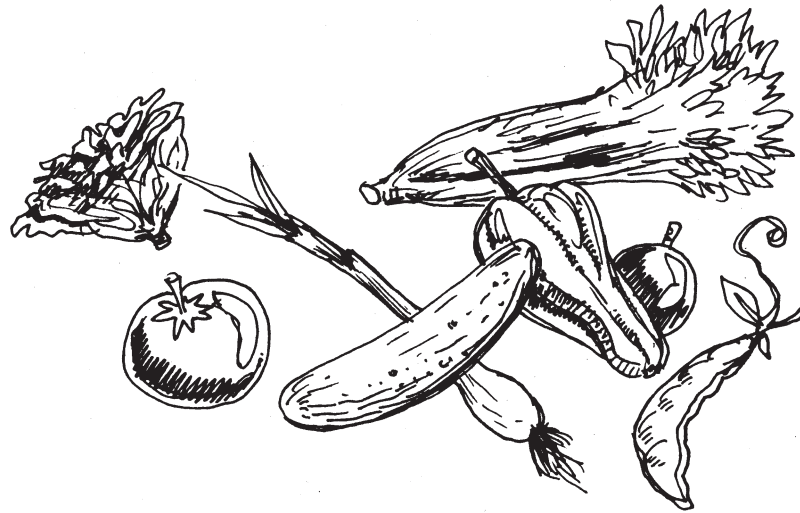
2.- Margo ezazu: basoa berde ilunez, larreak berde argiz, soroak margo desberdinez eta herriko etxeak zuk nahi duzun bezala.



Paisaje honetako lurra laboreetarako, larreetarako eta basorako erabiltzen dute. Baina lurak lantzeko edo basoak erabiltzeko era ez da berdina izaten leku guztietan. Hurrengo ariketan lurra lantzeko bi era ikusiko ditugu.

B ARIKETA BILDUMA**HURBILDU PAISAJERA!**

3.- Nekazaritza sistema intentsiboarekin edo estentsiboarekin zerikusia duten testuak eta marrazkiak gezien bidez erlazionatu.



Irailean eta urrian uztondoa (aurreko uztako hondarra) lurperatzen dute, simaurra banatu eta lurra lantzen dute. Azaroa, berriz, ereinaroa da eta handik gutxira jaioko da garaia.

Hotz handia egiten du eta laborea poliki-poliki hazten da.

Lur ereinduari herbizidak botatzen zaizkio, lurreko elikagaiak nork eskuratuko gariarekin lehian dabilten belar gaiztoak hiltzeko, lur hori ongarritu egiten da gero. Otsaila, garagarra ereiteko garaia da, lurra lantzen eta ongarritzen dute garagarra ereiteko.

Apirilean euritea barra-barra, ari da laborea hazten; maiatzean gizontzen hasten da; ekainean margoz aldatzen eta, azkenik, uztailean uzta biltzeko makinak alea biltzen du.

Baratzean lantzen digutun produktuak ezin bestekoak zaizkigu elikatzeko.

Batzuetan eraldatu gabe merkaturatzen dira eta bestetan industrian manipulatu dira.

Era askotako laboreak daude, eta bakoitzak bere garaia du landatzeko eta biltzeko.

Nekazaritzako ekoizpenak seguruagoak eta ugariagoak izan daitezten gai kimiko asko (herbizidak, plagizidak, ongarririk, etab.) erabiltzen dira, bai neurritz gain erabili ere.

Nekazaritzagune batzuetan era biologikoagoan lantzen dituzte produktuak, urak eta lurra kutsatzen dituzten gai kimiko horiei uko eginez.



B ARIKETA BILDUMA

HURBILDU PAISAJERA!

- Aurreko orrialdeko nekazaritza sistema hauen arteko lau desberdintasun aipatu.

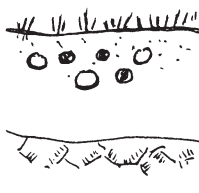
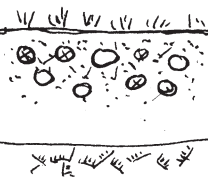
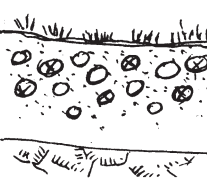
--	--

- Zertarako erabiltzen ote dira ongarriak? Testu batean aipatzen denez, laboreetan herbizidak erabiltzen dira, badakizue zertarako? Nola deitzen zaio lurra gai kimikorik gabe lantzen saiatzen den nekazaritzari?

Ikusi dugu nekazari guztiek ez dituztela lurra lantzeko sistema berberak erabiltzen. Orain ikus dezagun nola antolatzen dituzten beren soroak herriko hiru biztanlek, bost urtetan lantzen dituzten laboreak eta jartzen dituzten ongarriak ikusita.

4.- Arretaz irakurri eta begiratu:

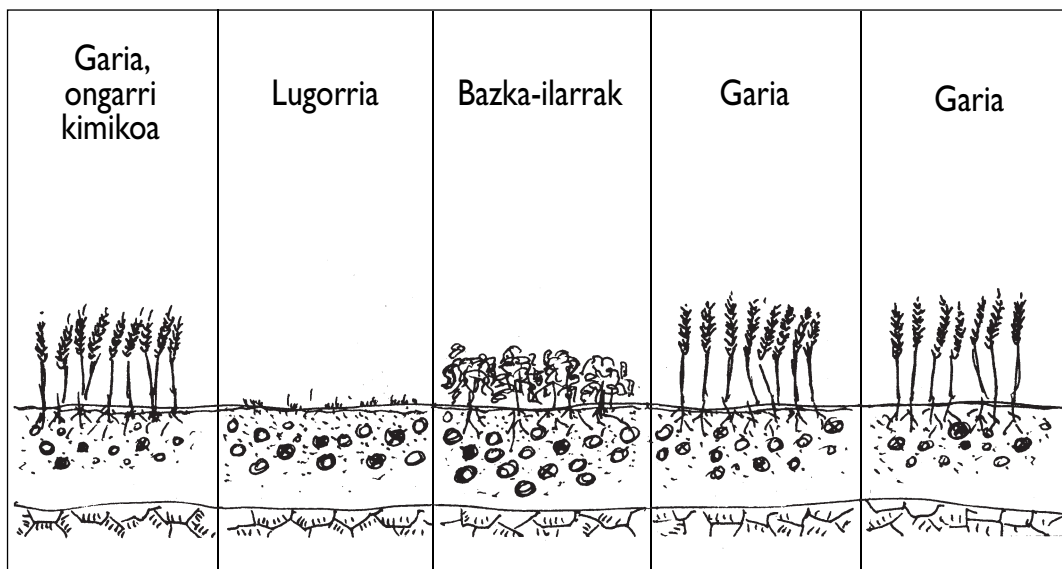
Lehenengoak (A) ongarri naturala bakarrik erabiltzen du (simaurrea eta uztetako landare hondarrak) eta labore hauek lantzen ditu:

1. urtea	2. urtea	3. urtea	4. urtea	5. urtea
Larrea	Larrea	Larrea	Patatak	Garia
				

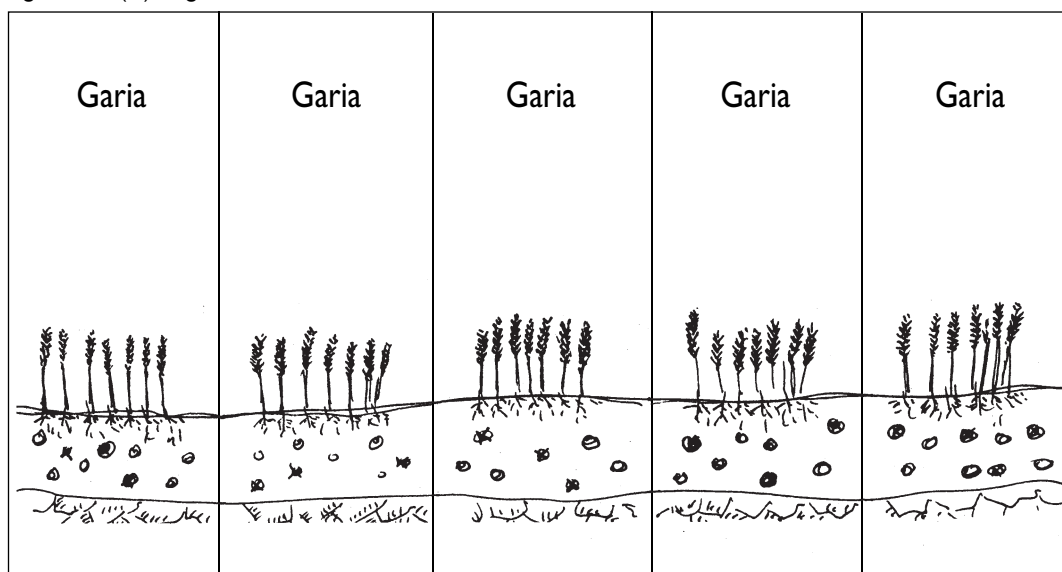
B ARIKETA BILDUMA

HURBILDU PAISAJERA!

Bigarrenak (B) oso ongarri kimiko gutxi erabiltzen du eta labore hauek lantzen ditu:



Hirugarrenak (C) ongarri kimikoak erabiltzen ditu urtero eta haxe lantzen du:



- Marrazkietan ikusten dugunez, labore batzuek lurreko elikagaiak gehitzen dituzte eta lurra trinkotzen dute. Zeintzuk dira labore horiek?
- Horietako zeinek edukiko ditu elikagai gehiago lurrean, laboreak txandaka lantzen dituenak edo labore bakarra lantzen duenak?
- Lurrak zertarako behar izaten ditu elikagaiak? Zertarako uzten dituzte lurrak lugorrian urte betez?
- Horietako zein aukeratuko zenuke zuk?

B ARIKETA BILDUMA**HURBILDU PAISAJERA!**

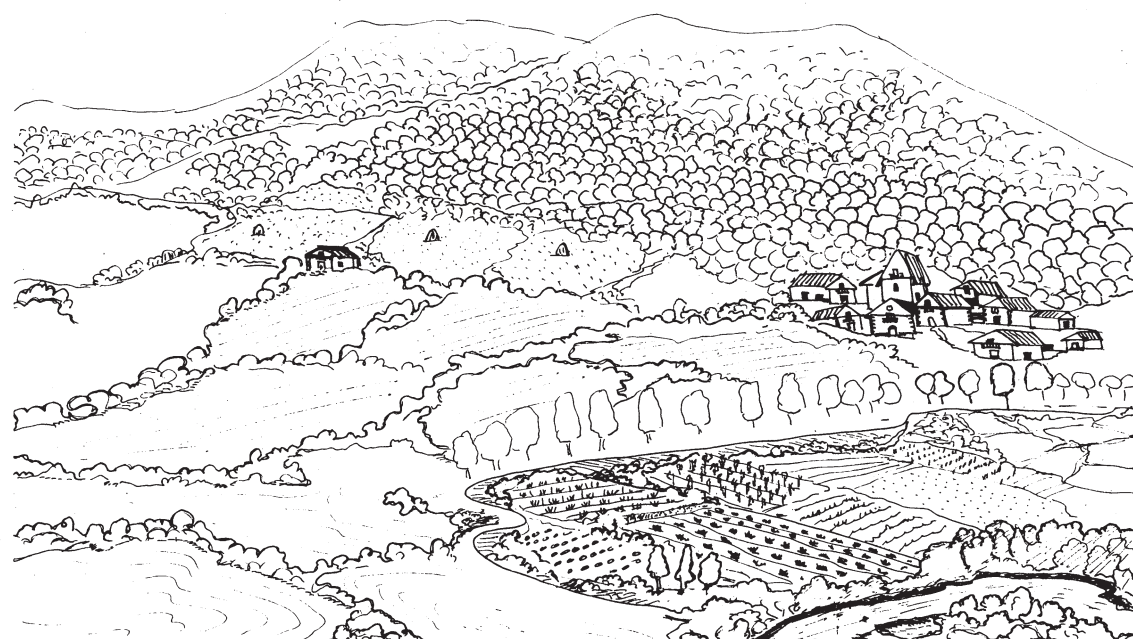
- 5.- Orain nekazaritza jarduera batzuk aurkeztuko dizkizuegu eta zuek sailkatu egingo dituzue, nekazaritza produktibistaren laukian (asko ekoiztea du helburu) edo nekazaritza naturalaren laukian (ekoiztea du helburu, baina kontuan hartzen du baliabideak agortu egiten direla eta kutsadura sortzen dela).

Ongarri kimikoak etengabe erabiltzea, lurra aldizka aldizka atsedenean uztea, era askotako laboreak lantzea, lursailak konzentratzea hesiak kenduz, lurra lehengoratzten duten bazka-landareak lantzea, labore gutxi, lursailak etengabe eta lurrari atsedetik eman gabe erabiltzea, hondakin naturalak birziklatzea (simaurrea, landare hondarrak), hesidun lursailak, plagizidak eta herbizidak neurritz gain erabiltzea, negutegiak barra-barra erabiltzea, plagizidak eta herbizidak behar direnean baizik ez erabiltzea.

NEKAZARITZA PRODUKTIBISTA	NEKAZARITZA NATURALA

B ARIKETA BILDUMA**ZER GERTATU DA?**

1. Zer aldaketa izan dira paisajea? Nork eragin ditu aldaketa horiek? Zergatik uste duzu paisajea horrenbeste aldatu dela?

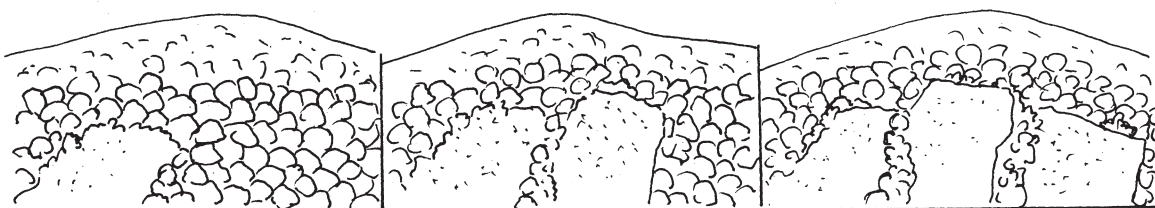


B ARIKETA BILDUMA**ZER GERTATU DA?**

- 2.- Ikusiko zenuenez, hesiak desagertu egin dira. Azal dezakezu zergatik gertatu den hori? Zer dira hesiak? Zein da hesien jatorria?

Hesiak lursailak bereizteko erabiltzen diren landare zerrendak dira. Hesiak kentzeko joera egon da, nekazaritza lanak oztopatzen eta denbora galarazten zuten oztopo iritzi izan zaielako.

Baina gauzak oso bestelakoak dira. Hesi horiek haizeari eta euriari eusten zioten eta higadura gutxitzen zuten beraz. Eta aterbe egokia dira laboreetako izurriei aurre egiten dieten animalia askorentzat.



- 3.- Testu honetako esaldiak desordenatuta daude. Ordenean jar ezazu eta erantsi, zuk nahi duzun tokian, hesiak defendatzeko bi arrazoi.

NEKAZARI!!,

Lur horien etorkizuna hesien esku dago

Kanpaina

zure erabakiak oso garrantzitsuak dira.

HESIEN ALDEKO

GORDE ITZAZU!!

B ARIKETA BILDUMA

ZER GERTATU DA?

4.- Bi paisaje horiek konparatzean, ohartuko zinen zer aldaketa izan dituen basoak. Nola azal dezakezu hori?

- Gurutze batekin markatu paisajearen aldaketa horiek sor ditzaketen arazoak.

- ☐] Lurra higatu eta galtzea.
- ☐] Lurrak gordetzen duen ura gehitzea.
- ☐] Inguru horretako landare eta animalia espezieak desagertzea.
- ☐] Lurrak ur gutxiago gordetzea.
- ☐] Herria desagertzea.
- ☐] Basoa okerrago moldatzea eta izurrite gehiago gertatzea.
- ☐] Izaki bizidunen dibertsitatea areagotzea.
- ☐] Klimak aldaketa txikiak izatea.

5.- Margotu paisaje hau bestearekin egin zenuen gisa. Zein aukeratuko duzu? Zeure aukeraren arrazoiak eman.

6.- Zertarako ireki dute harrobia? Zer lehengai atera daitezke harrobitik? Zer produktu egin daitezke lehengai horiekin?

- Zer arazo edo eragin sortzen dituzte harrobiak eta aire zabaleko meategiek?



Zer irtenbide emango zenituzke itxura hobea izan dezaten?

.....

Eta zer egingo zenuke meategi eta harrobietako hondakinak euriak ibairaino eraman ez ditzan?

.....

B ARIKETA BILDUMA**ZER GERTATU DA?****6. ARIKETA**

7.- Baliabide mineral eta energetikoak agortu egin daitezke eta baliabide horiek ateratzeko eta garraiatzeko prozesuak kutsadura arazoak sor ditzake.

- Ezagutzen dituzu petrolio gordina garraiatzeak sortzen dituen arriskuak? Entzun duzu inoiz petrolioaren garraioarekin zerikusia izan duen ingurugiroaren hondamenik? Zer ondorio dakartza petrolio gordina itsasoan isurtzeak?

- Baliabide mineral eta energetikoak ateratzea eta garraiatzea eta jarduera horrek sortzen duen kutsadura gutxitzeko har ditzakegun neurriak azpimarra itzazu.

Beira birziklatzea.

Ontziak botatzea baliabideak agortezinak direlako.

Erabiliko ez ditugun burdinezko gauzakiak txatarra biltzaileei ematea.

Plastikozko poltsak behin baino gehiagotan erabiltzea.

Ez birziklatzea, zientziak kutsadura arazo guztiak konponduko baititu.

Baliabide naturalen kontsumoa ez gutxitzea, hori agintariak egin behar dute eta.

Erosketak egiterakoan paperezko poltsak erabiltzea eta, ahal izanez gero, erositako gauzak geure poltsan ekartzea.

Metalezko (latoia, aluminioa, etab.) eta plastikozko ontzia duten edarien kontsumoa gutxitzea.

Aluminiozko papera beharrezkoa denean bakarrik erabiltzea.

Ontziak beste gauza batzuk biltzeko ere erabiltzea.

- Kontsumoa eta baliabide naturalak ateratzea gutxitzen saiatzeko zeuk har ditzakezun hiru erabaki aukeratu.

B ARIKETA BILDUMA**ETORKIZUNERAKO IRTENBIDE BILA?**

Baso ustiaketa ekonomi jarduera oso garrantzitsua da gure gizartean. Gure basoetan betidanik hazi izan diren zuhaitzak pagadiak eta hariztiak izan dira. Baina gaur egun beste leku batzuetatik ekarritako zuhaitzak ere hazten dira: pinuak, eukaliptoak, etab. Azkar hazten direlako landatu zituzten jatorrizko zuhaitzak moztu zituzten guneeetan.

7. ARIKETA

I.- Aurreko ariketako paisajea ikusi dugu era askotako mozketek basoari eman dioten itxura (zuhaitzak moztu izan diren gunek, zuhaitzak landatu izan diren gunek, bertako zuhaitzak hazten diren gunek, etab.). Bertako herritar batzuek azaldu digute nolako mozketak egiten duten herriko eta inguruko basoetan. Arretaz irakurriko dituzue eta, gero, taldean komentatuko dituzue.

A) Zuhaitzak “entresaka erako mozketak” esaten zaion eran moztzen dituztenean, moztutako zuhaitzen ordez zuhaitz gazteak egon daitezen saiatzeko dira beti. Horrela, inoiz ez da izaten erabat soildutako gunerik eta animaliek beti izaten dute aterperik. Zuhaitzak mozteko era hori bertako zuhaitzak (haritzak, pagoak, etab.) dauden tokietan egiten da, eta baso horiek itxura heldua izaten dute eta aberatsak dira oso era askotako izaki bizidunak. Zura salduz lortzen duten diru kopurua berdintsua izaten da urtero, bistan denez.

B) Herritarrek esan digutenez, bada basoa soiltzeko edo zuhaitzak mozteko beste era bat: basogune osoak soiltzea eta bolada baten ondoren kanpotik ekarritako zuhaitzak (pinuak, eukaliptoak) landatzea. Zuhaitzak mozteko eta egurra garraiatzeko makina handiak erabiltzen dituzte, lurra zeharo iraultzen dutenak, eta egiten dituzten landaketak nekazaritzan egiten diren oso antzekoak dira, eta horrek landare mota gutxiago egotea dakar. Zuhaitzek, hazi ahala, lurreko ongarri naturala kontsumitzen dute leheneratzeko astirik eman gabe lurrari, eta beraz hurrengo landaketak egiten dituztenean, zuhaitzak ez dira horrenbeste hazten eta diru gutxiago eskuratzen dute zuraren salmentatik. Espezie horiei, kanpotik datozenez, izurriek askoz kalte handiagoa egiten diete.

C) Azkenik, beste mozketak mota bat aipatu ziguten, zelaia egiteko edo lurrak lantzeko eta gisa horretako beste erabileretarako basogune handiak moztean baliatzean datzana. Sistema hori ez da oso erabilia gaur egun, baina horixe izan da betidanik zelaia eta labore lurrak sortzeko bidea. Hala ere, horietako gune batzuk utziak dituzte orain eta zuhaitz landaketak egiteko erabiltzen dituzte.

B ARIKETA BILDUMA**ETORKIZUNERAKO IRTENBIDE BILA?****7. ARIKETA**

2.- 4 edo 5 laguneko taldeetan erantzun egokira heldu:

- Lurra gehiago higatuko da mozketa mota honekin:

A []

B []

C []

- Lurrak ur gehiago gordeko du mozketa mota honekin:

A []

B []

C []

- Animalia eta landare desberdin gehiago biziko dira mozketa mota honekin:

A []

B []

C []

- Epe luzera diru gehiago eskuratuko da (hurrengo 50 urteetan zuhaitzak mozteak emango duen diruaren batuketa) mozketa mota honekin:

A []

B []

C []

- Paisajea hobeto gordeko da mozketa mota honekin:

A []

B []

C []

- Basoa haziagoa eta helduagoa izango da mozketa mota honekin:

A []

B []

C []

- Elementu horiek guztiak kontuan harturik, zein iruditzen zaizue mozketa mota egokiena mendiko baliabideak egoki erabiltzeko, mendiak urte askotan mantentzen laguntzeko eta etorkizuneko belaunaldiak ere baso ustiaketa ziurtatzeko?

- Landaketak egin behar badituzte, zuen ustez zer zuhaitzekin egin beharko lituzkete?

B ARIKETA BILDUMA**DENOK EGIN DEZAKEGU ZERBAIT**

Basoek eta zelaiek betetzen duten gunea denok erabil dezakegu. Batzuek aisiaz, kulturaz eta ingurune naturalaz gozatzeko egingo dugu, besteek, baliabide naturalak ustiatu, eraldatu eta lantzeko.

Beraz, basoak erabili eta mantentzeko erantzukizuna guztiona da.

Orain mendiak babestu eta zaintzeko beharrezkoak diren ekintzen zerrenda bat aurkezten dizuegu.

- Gure herrian bertako zuhaitzez landatutako zenbat basogune gelditzen zaizkigun jakin.
- Erakundeei basoak errespetatu ditzatela eskatu.
- Euskadiko biztanle guztiek mendiak (basoa eta larreak) nola erabili behar ditugun erabaki, baliabide naturalak ez suntsitzearren.
- Fruituak noizbehinka hartu, zaborrik ez bota, animaliak errespetatu, pistak errespetatu...
- Bertako landaredia zaintzeko eta berreskuratzeko neurriak hartu.
- Talde ekologistaren baten lankide izan.
- Baso Egistasmo baten bidez, plangintza bat egin basoak epe luzera iraun dezaten, aisiarako leku gisa eta bertan bizi direnen eta lan egiten dutenen lantoki gisa.

I.- Ekintza horietatik, zeintzuk dira edozein herritarren eskumena, zeintzuk udalen eskumena eta zeintzuk Eusko Jaurlaritzarena? Ekintza horiek komentatu eta eztabaidatu idatzi aurretik.

EUSKO JAURLARITZA ETA FORU ALDUNDIAK	UDALAK	GU

B ARIKETA BILDUMA**MEZUA ALDATU**

Denok irten izan gara noizbait aire garbia hartzera eta mendiaz goatzera, eta badakigu aisialdi eta jolasgarai horretan egiten ditugun jarduera batzuk ez direla onuragarriak ingurunearentzat. Ingurugiroa neurritz gain baliatzea irudikatzen duten lau irudi aurkezten dizuegu orain, eta zuk irudiok aldatzea nahi dugu, irudi berriek ingurugiroaren erabilera arduratsuago bat adieraz dezaten.

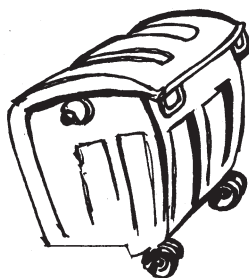
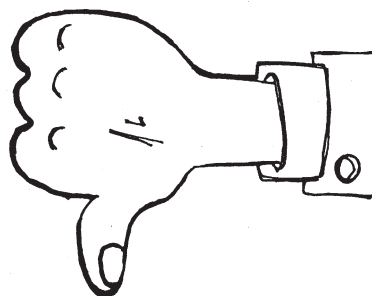
- 1.- Hurrengo orrialdeko binetak hitzez deskribatu zure ikaskide bati. Gero, hor ageri diren jarduerak ingurugiroari zer arazo dakarzkieten azaliozu.
- 2.- Testuren bat erantsi edo esloganen bat idatzi, irudia aldatu edo ikurren bat itsatsi, zuk nahi duzun guztia, bineta bakoitzeko irudiaren esanahia aldatzekotan.

Lana errazteko, hona hemen iradokizun batzuk:

“DENOK GAUZA BERA EGINGO BAGENU, ZER?”

KUTSADURARI EZ

“ZURI HORI EGINGO BALIZUTE, NOLA ERANTZUNGO ZENUKE?”



B ARIKETA BILDUMA

MEZUA ALDATU

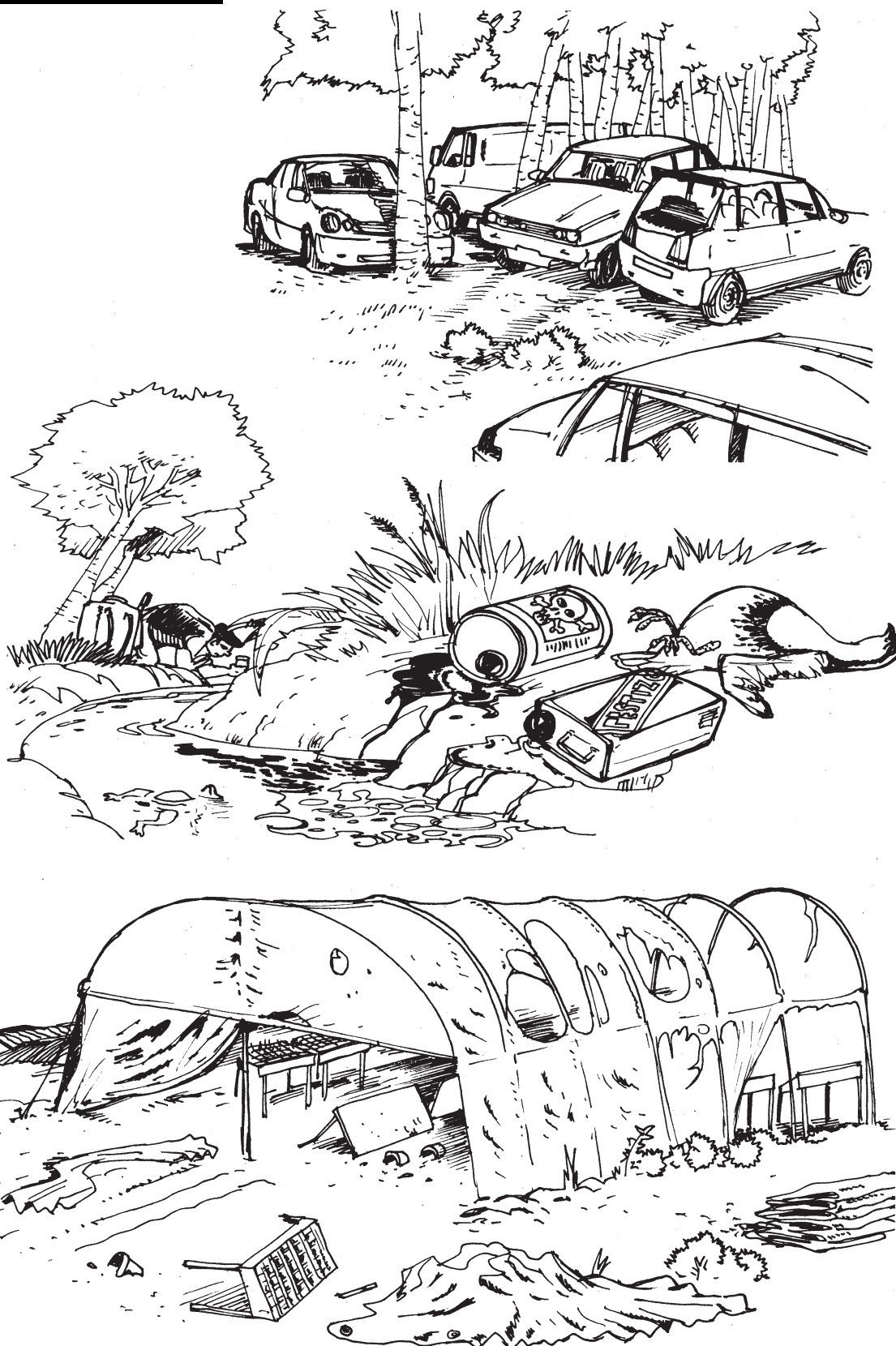
9. ARIKETA



B ARIKETA BILDUMA

MEZUA ALDATU

9. ARIKETA



B ARIKETA BILDUMA**KANPALDI EKOLOGIKO BAT PRESTATZEN**

Jo dezagun bost lagun asteburu pasa joango garela, landareez eta animaliez, aireaz eta mendiko paisajeaz gozatzeraz.

I.- Zeuek antola ezazue, erabakiak adostasunez hartu behar dituzuela ahaztu gabe.

- Nora joango zarete?
- Zein garraibide erabiliko duzue?
- Nork eramango zaituzte?
- Zenbat kostako da? Zenbat ordaindu beharko du bakoitzak?
- Zer asteburutan egingo duzue ibilaldia?

Kontuan hartu kanpaldia egingo duzuen lekuan ez dela zaborrontzirik izango.

- Zer janari eramango duzue?
- Nola antolatuko duzue hondakinen bilketa?
- Zer sartuko duzue motxilan?
- Non garbituko zarete?
- Zer baldintza izango ditu denda jarriko duzuen lekuak?
- Eta nola geldituko da gero?

Ongi pasatzeaz gainera, zuen ibilaldiak ingurunea aztertzeke eta ikertzeke helburua du.

- Zer bazter bisitatuko ditugu?
- Zer material behar dugu ibilaldi horietarako?
- Zer neurri hartuko ditugu animaliak eta landareak aztertzeke? Landareak hartuko ditugu edo marraztu egingo ditugu, oharra idatzi eta argazkiak aterako ditugu?
- Ibilaldiak pista eta bidesketan barrena egingo ditugu edo mendian zehar?
- Basoko jakiak (perretxikoak, basa marrubiak, etab.) gutxika-gutxika hartuko ditugu?
- Sua egingo dugu, adarrak moztuko ditugu, zuhaitzetan idatziko dugu?

B ARIKETA BILDUMA**ZURE BALKOITIK ZUHAITZAK LANDATZEN****II. ARIKETA**

Batzuetan galdetu izan diogu geure buruari zer egin dezakegun ingurugiroak jasaten duen hondamena gelditzeko. Ingurugiroaren alde zerbait egitea ez da hain zaila: alferrikako xahuketa eragozteaz gainera, haziak erein ditzakegu gure mendiak hobetu nahian dabiltzan landare pila bat gogobetarik hazten ikusteko.

Haziak bildu

Itxura oneko zuhaitz bat aukeratu. Geure inguruan berez hazten diren espezieak aukeratzea komeni da, landaketa geure inguruan egingo baitugu.

Haziak heldu direnean bildu, kontu egin xomorrerik izan ez dezaten.

Landareari arnasa hartzen utziko dioten ontziak erabili.

Haziak gorde

Haziak erabat lehorrak daudela egiaztatu ondoren, haziari arnasa hartzen utziko dien ontzi batean jarri eta, gero, leku fresko, ilun eta lehor batean gorde. Hozkailuko behealdea leku egokia da horretarako.

Bildu dituzuen haziak mamia baldin badute (sagarrondoa, arrosa, etab.), mamia kendu behar diezue, uretan garbitu eta, jakina, lehortzen utzi.

Haziak tratatu

Espezie batzuek tratamendu bereziak behar izaten dituzte, baldin eta haziak “alfer” samarrak badira ernaltzeko eta tratamendu bereziak behar badituzte, hauxe iradokitzen dizuegu:

- Haziak minutu batez irakin eta egun osoan uretan utzi.
- Lija batekin azala birrindu edo hondarraz igurtzi hezetasuna errazago irits dadin haziaren barrualdera.

Ekintzarako proposamena

Hazi bilketa:

Ezkurra da artearen, haritzaren, erkametzaren eta abaritzaren fruitua. Urritik abendura biltzen da ezkurra. Haziak lurrera erori bezain azkar bildu eta ondo begiratu ea azala laua duten eta zulorik ez duten.

Haltzak eta lizarrak ibai eta sakan ertzeetan izaten dira eta urte osoan heze egoten dira. Zuhaitz horien haziak zuhaitzetik bertatik hartu behar dira, ondo heldu direnean. Urritik urtarrilera da hazi horiek biltzeko garaia.

Pinuak oso gune hondatueta landatu behar dira. Pinaburuak itxita daudenean bildu behar dira eta eguzkitan jarri lehortu, zabaltu eta barruko haziak hartu ahal izateko. Hauexek dira pinuaren haziak biltzeko garai onenak: Pinu gorria eta Aleppo pinuak, irailetik urrira. Izeia, irailetik aurrera.

B ARIKETA BILDUMA**ZURE BALKOITIK ZUHAITZAK LANDATZEN****II. ARIKETA**

1.- Haziak bildu eta gero hazitokia prestatu behar da.

Hazitoki hori egiteko urrats hauek emango ditugu:

1. Taula aglomeratua erabil dezakegu, taula hori zentimetro bat lodi eta 40 zentimetro luze, 30 zentimetro zabal eta 7 zentimetro garai izango da. Zuloak egin beharko zaizkio ur soberakinak hondo hustu ditzan.
2. Lurra behar dugu. Ibaiko area eta zohikatza jarriko dugu hainbana.
3. Haziak nola jarri? Ilaratan jarriko ditugu eta haziaren diametroa bider 4ko lodieraz estaliko dugu.
4. Maiz ureztatu.

2.- Eta orain hazitokiko landaretxoak landatuko ditugu.

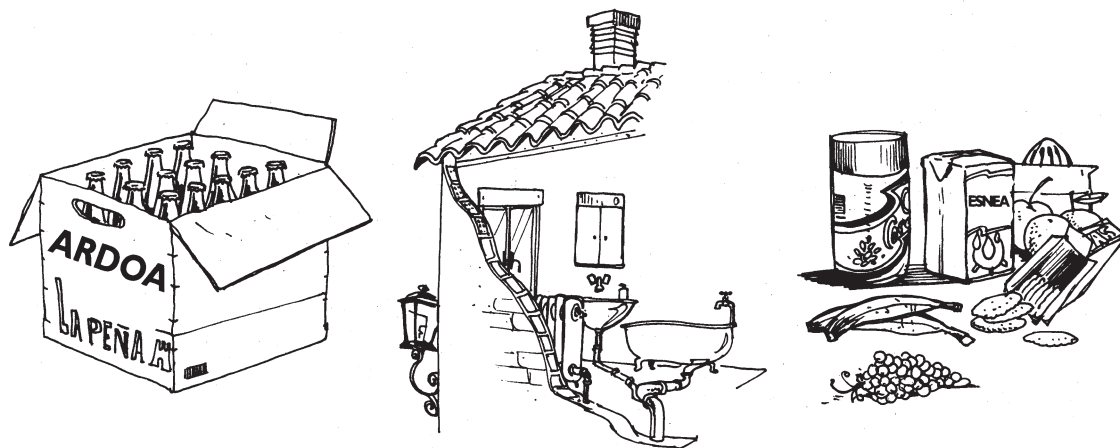
1. Ontziak behar ditugu horretarako, jendeak zakarretara botatzen dituen kartoizko ontziak —tetrabrickak— erabil ditzakegu. Ontzi horien goialdea erabat ireki eta ontziaren alboetan eta azpialdean zuloak egin behar dira.
2. Ontzia lurrez bete behar da gero. Azpian legarra jarriko dugu eta legarraren gainean lur ongarriritua. Hazitokiko abartxoak ontzian landatuko ditugu sustraiak ondo estaliz. Ureztatu eta ondo zaindu landarea indartu arte.

Bere garaian, landare horiek beste leku egokiagoetan landatu beharko dira: parkeetan, baratzetan, zelaietan...

B ARIKETA BILDUMA

GOGORATU ETA ERLAZIONATU

12. ARIKETA



Goiko produktu bakoitza sorrarazi dituen lehen sektoreko jarduerarekin erlazionatu:

- Lehen sektoreko zein lanbidek hartu dute parte produktu horiek landu, fabrikatu edo eraikitzerakoan? Beste zein lanbidek parte hartu dute prozesu horretan?
- Zer baliabide natural erabili dira produktu horiek egiteko?

LEHEN SEKTOREKO EKONOMI JARDUERA	LANBIDEAK	BALIABIDE NATURALAK	AZKEN PRODUKTUA

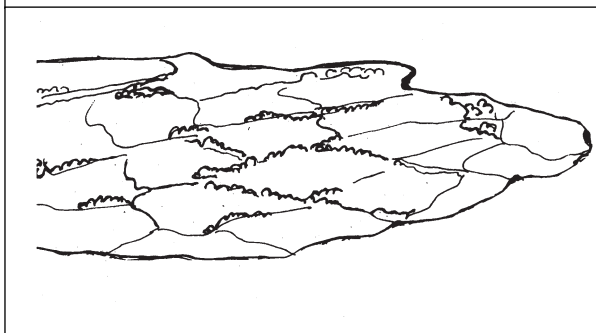
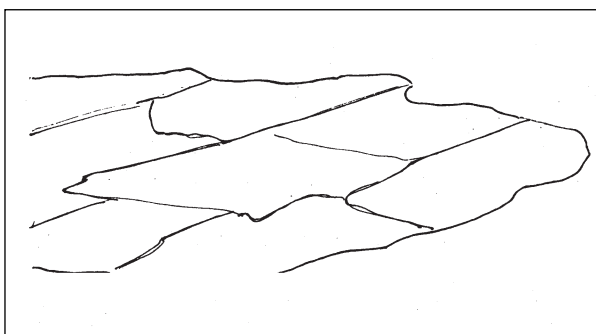
B ARIKETA BILDUMA

PAISAJEA KONPONTZEN

Hurrengo orrialdeko paisajeen lurzati bat basorako utzi dugu, beste lurzati bat laboreetarako eta azken lurzatiak baserri-
rirako eta larreetarako. Zeuk erabaki nola antolatu ekonomi jarduera horiek, baserritarren bilobek lurra eta basoa
erabiltzen jarraitzen dezaten...

1.- Hona hemen bineta pareak. Bineta pare bakoitzean aukeratu irudi bat, kontuan harturik lurra erabiltzera-
koan ez ditugula baliabide naturalak agortu nahi. Gero, moztu eta paisajeen itsatsi.

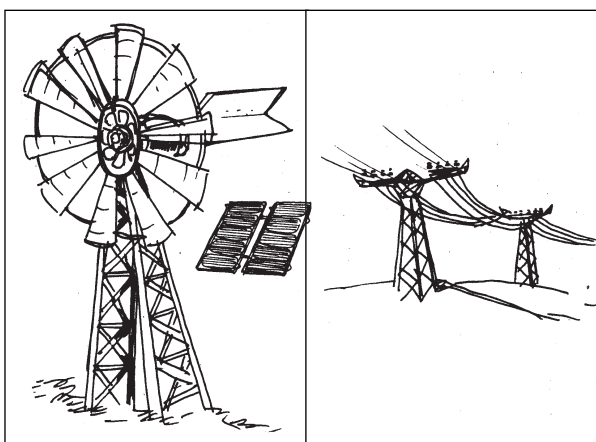
A



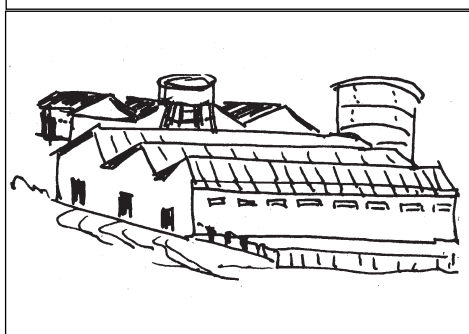
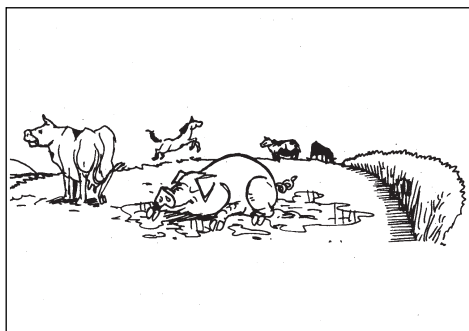
B



C



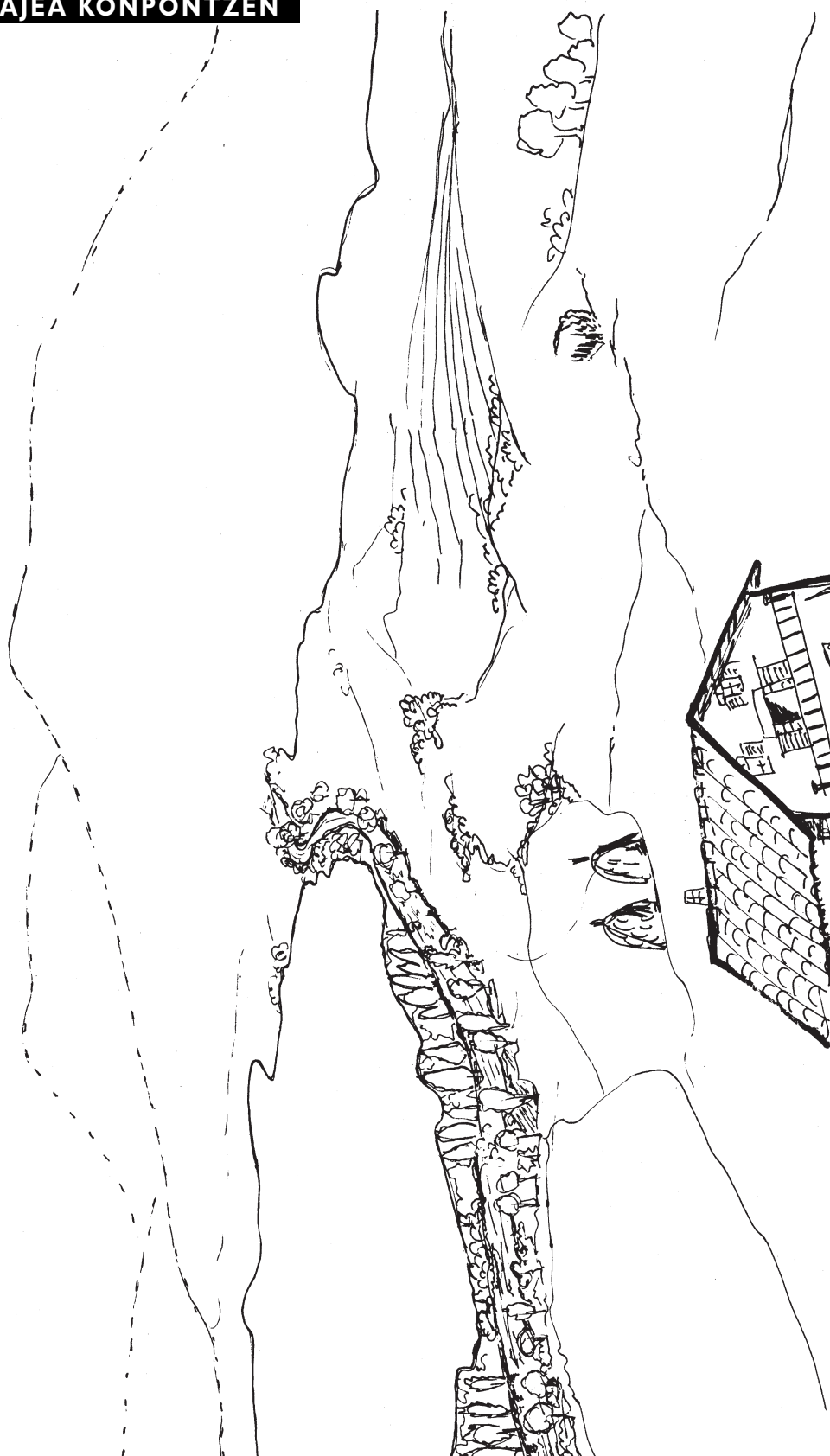
D



B ARIKETA BILDUMA

PAISAJEA KONPONTZEN

13. ARIKETA



B ARIKETA BILDUMA

PAISAJEA KONPONTZEN

13. ARIKETA

2.- Azaldu zergatik aukeratu dituzun bineta horiek:

A bineta:

.....

B bineta:

.....

C bineta:

.....

D bineta:

.....

3.- Etxeak, errepideak, beira... egiteko, harrobietako materiala behar izaten dugu. Paisaje honetan, non jarriko zenuke harrobia? Zer egingo zenuke harrobiak ingurunean duen eragina gutxitzeko?



4.- Basorako gorde dugun lurzatian, bertako baliabideak luzaroan iraun dezaten egokiena iruditzen zaizkizun landare motak marraztu.

Hostozabalen basoa (bertako basoa): pagodia, hariztia,...

Koniferen basoa (kanpotik ekarri eta bertan landatutako espezieak).

Larreak.

BATERATZE LANA:

Talde bakoitzak hartu dituen erabakiak adieraziko ditu, eman litezkeen irtenbideak kontrastatzeko.

B ARIKETA BILDUMA

ZURE IRITZIA

Unitatean zehar ikusi dugunez, badira nahiko arrazoi baliabideen kontsumoa gutxitzeko eta birziklatzeko.

I.- Birziklatu beharra zurituko duten arrazoiak eman. Marrazkia lagungarri gerta dakizuke.



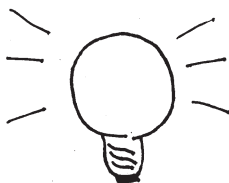
Zuhaitzak botatzen dira



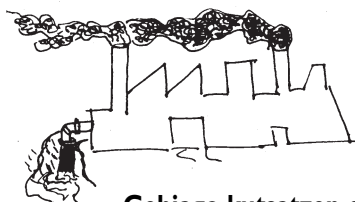
Ur asko xahutzen da



Eragin handia du ingurugiroan



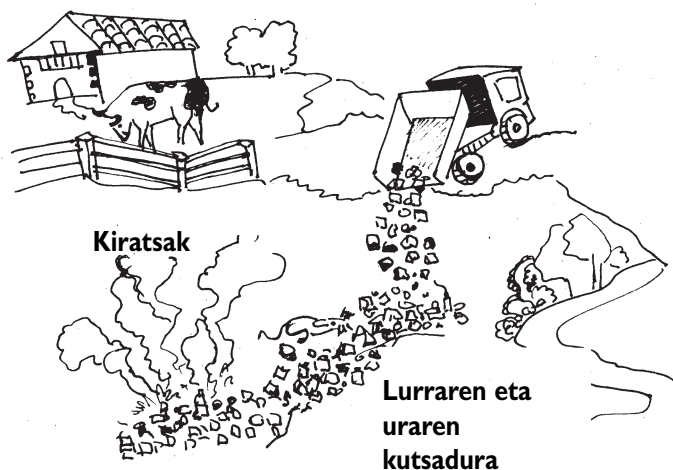
Energia asko xahutzen da



Gehiago kutsatzen da



Lehengai asko



Kiratsak

Lurraren eta uraren kutsadura

ARIKETA
OSAGARRIAK

6 ARIKETA OSAGARRIAK

Orain aurkeztuko dizuegun ariketa sorta honek multzo bat osatzen du aurreko unitate didaktikoekin batera. Ariketa hauek landu edo ez landu eta nola landu, ikastetxe bakoitzak bizi duen errealitatearen arabera erabakiko da, eta landu daitezke ariketek aipatzen duten alorraren ikuspegitik, edo erabil daitezke bestela aurreko unitate didaktikoetan proposatu den jardueraren baten osagarri edota motibazio gisa. Aniztasunak lantzerako era bat izan liteke halaber edo bestela ebaluazio ariketetan ere sar daiteke.

Ingurugiro hezkuntzarako material hauek landuko dituzten irakasleek norberaren ikasle taldearen beharretara egokitu beharko dute hemen egiten dugun proposamen orokorra, eta egokienak irudituko zaizkien ariketak aukeratuko dituzte, arestian adierazi duguna kontuan harturik.

ARIKETEN ZERRENDA

- 1.- JAI BAT ANTOLA DEZAGUN!
- 2.- ERABAKIEZ HITZ EGIN DEZAGUN!
- 3.- ETA ZUK... ZER ERABILIKO ZENUKE?
- 4.- NIRE IRITZIA
- 5.- DENA BEHAR DUT?
- 6.- ZER EGITEN DUTE BESTEAK ZUGATIK?
- 7.- ANTZOIN
- 8.- ZUHAITZAK MOZTEN BADITUZU, LURRA HIGATZEN DUZU.
- 9.- ZUHAITZAK BESARKATURIK
- 10.- LURRAREN GALERA NOLA ERAGOTZI?
- 11.- PAISAJE EDERRAK
- 12.- PAISAJE BATI BEHATU

6 ARIKETA OSAGARRIAK

JAI BAT ANTOLA DEZAGUN!

- **Gaia:** Materialak berriz erabiltzea
- **Maila:** Lehen Hezkuntzako I. zikloa
- **Ariketa mota:** Interpretazioa
- **Tenporalizazioa:** Eskola egun bateko arratsalde oso bat.
- **Oharrak:** Unitate osoan zehar saiatu izan gara neska-mutilek kontzientzia har dezaten oso hondatuta daudelako edo dagoeneko gustatzen ez zaizkigulako balio ez diguten materialak berriro erabiltzeak ingurugiroari dakarkion onuraz. Garrantzi handia eman diogu baita ere kontsumismoaren gaiari eta haurrak gai horri buruz sentikortzeari (beren materialak nola erabili, material horien kontsumoa gutxitzen saiatu,...)

Ariketa osagarri gisa, mozorro jai bat antolatzea proposatzen dugu. Mota honetako ospakizunetan gehiegi kontsumitzeko joera izaten da, horregatik, eta ikastaroan zehar ikasleek hartu dituzten erabaki guztiak kontuan harturik, ikasleak berak arduratuko dira jai antolatu, prestatu eta zer eramango duten eta nolako jokabidea izango duten erabakitzeaz. Jai horretan jantziko dituzten mozorroak etxean edo beste nonbait aurkitutako jantzi zaharrez egingo dituzte. Ikasle bakoitzak bere mozorroa prestatu beharko du.

6 ARIKETA OSAGARRIAK**ERABAKIEZ HITZ EGIN DEZAGUN!****2. ARIKETA**

- **Gaia:** Komunikazio jokia
- **Maila:** Lehen Hezkuntzako 1. zikloa
- **Ariketa mota:** Interpretazioa
- **Tenporalizazioa:** 60 minutu
- **Oharrak:** Neska-mutilek ikastaroan zehar hartu dituzten erabakiez hitz egin dezaten da ariketa honen helburua.

Interesgarria litzateke jokabidezko arau hauek etxean aplikatu ahal izatea. Horretarako, neska-mutilek berek jakinaraziko diete gurasoei zeintzuk diren gure ingurunea gordetzeko eta babesteko onuragarriak diren “arauak”. Horrela, haurrek gai horretaz gero eta gehiago jabetu daitezen lortzeaz gainera, gai horri buruz erantzukizunen bat hartzeko aukera emango diegu.

Horretarako joko hau proposatzen dugu:

Ikasleak 6 edo 7 laguneko taldetan banatuko ditugu, eta talde bakoitzak antzezpen bat egingo du besteen aurrean eta antzezpen hori nola egin erabakiko du.

Ume batek beteko du semearen edo alabaren rola. Egoera jakin bat antzeztuko du erabakietan aipatzen diren jokabide nagusiak ardatz harturik: ingurugiroarekiko arduratsuak izan behar dutela esaten die haurrak gurasoei.

Antzezpen horretan ikasleek gai hauei buruz gogoeta egingo dute: Zer esango zenieke gurasoei eta nola esango zenieke hori? Nola uste duzu hartuko dutela? Erabaki horiek beteko lituzkete? Zer egingo zenuke erabaki horiek betetzea ingurugiroarentzat garrantzitsua dela gurasoei sinestarazteko?,...

6 ARIKETA OSAGARRIAK

ETA ZUK,... ZER ERABILIKO ZENUKE?

- **Gaia:** Materialak egitea
- **Maila:** Lehen Hezkuntzako I. zikloa
- **Ariketa mota:** Eskulanak
- **Tenporalizazioa:** 60 minutu
- **Oharrak:** Ariketa honen bidez, zaharrak dauden edo gustatzen ez zaizkigulako dagoeneko erabiltzen ez ditugun materialak erabiltzera bultzatu nahi ditugu haurrak.

Etxean erabiltzen ez dituzten materialak ikasgelara ekartzeko eskatuko diegu hurrei: jostailuak, jantziak, liburuak, oihalak,... Material guztiak bildu ondoren, 6 edo 10 elementu aukeratzeko aukera emango diegu haur bakoitzari. Material horiekin bururatzen zaiena "sortu" beharko dute (mozorro bat, panpin bat,...), aldez aurretik ikasgela apaindu behar dutela pentsatuz. Gero, beste lan batzuk egin daitezke, kristalezko ontzi bat apaindu eta arkatzak eta margoak sartzeko erabili,...; mozorroak gorde jai bat ospatzeko, jostailuak jolasgaraian erabili...

Gero, ariketa hau egiteko erabili diren material eta gauzaki guztien erakusketa egingo da.

6 ARIKETA OSAGARRIAK

NIRE IRITZIA

4. ARIKETA

- **Gaia:** Baliabide naturalen erabileraz eta neurriz gainera erabileraz sentikortu eta kontzientzia hartu
- **Maila:** Lehen Hezkuntzako 2. zikloa
- **Ariketa mota:** Galdeketa
- **Tenporalizazioa:** 50 minutu
- **Oharrak:** Unitate didaktikoko lehenengo hurbilketan egindako galdeketa osatzen du ariketa honek, eta unitate didaktikoa bukatu ondoren ere erabil daiteke, ikasleek jarrera aldatu ote duten ebaluatuko duen froga gisa.
- **Jostailuak, jantziak, oinetakoak, edari freskagarriak eta litxarrerriak, koadernoak, etab. erosten ditudanean, kontuan hartu beharko nuke gauza horiek guztiak ekoizteko material asko eta energia ugari erabili izan dela.**

Bat nator

Ez nator bat

Berdin zait. Ez dio axola.

- **Dendetan, saltoki handietan edo hipermerkatuetan saltzen diren gauza asko ez dira beharrezkoak eta aise bizi gaitezke gauza horiek erosi gabe ere.**

Bat nator

Ez nator bat

Berdin zait. Ez dio axola.

- **Ura, elektrizitatea, gasa edo gasolina alferrik gastatzeak ez du bestelako garrantzirik. Baldin eta gauza horiek ordain baditzakegu, ez diogu kalterik egiten inori, ezta ingurugiroari ere.**

Bat nator

Ez nator bat

Berdin zait. Ez dio axola.

- **“Erabili eta botatzeko” diren produktuak hobeak dira, horrela ez ditugu garbitu behar.**

Bat nator

Ez nator bat

Berdin zait. Ez dio axola.

- **Zaborra aberastasun iturria da, berriz erabiliz eta birziklatuz berriro aprobetxatzen dugunean. Merez du etxean zaborra sailkatzea (papera, beira, zabor handiak...).**

Bat nator

Ez nator bat

Berdin zait. Ez dio axola.

- **Erosketak egiten ditugunean, hainbeste estalki eskatuko ez bagenu (opari paperak maiz alferrikakoak izaten direnak, gauzak biltzeko paperak, poltsak eta poltsak...), baliabide gehiago aurreztuko genituzke eta ez genuke hainbeste zaborra sortuko.**

Bat nator

Ez nator bat

Berdin zait. Ez dio axola.

- **Animaliak neurririk gabe harrapaturik (arrain txikienak harrapatzea, galtzeko zorian dauden animaliak ehizatzea,...), geure etorkizuna kolokan dugu.**

Bat nator

Ez nator bat

Berdin zait. Ez dio axola.

6 ARIKETA OSAGARRIAK

5. ARIKETA

DENA BEHAR DUT?

(Iturria: VELAZQUEZ DE CASTRO, F. "Educación ambiental..." MEC - Narcea ediciones, Madrid 1995, 106. eta 107. orrialdeak)

- **Gaia:** Gure bizimoduak, gure kontsumoak, eragina du baliabideen erabileran eta ustiaketan
- **Maila:** Lehen Hezkuntzako 2. zikloa
- **Ariketa mota:** Galdeketa bat komentatzea
- **Tenporalizazioa:** Ordu bete
- **Oharrak:** Ariketa hau lehen hezkuntzako 2. zikloko unitate didaktikoan aurkeztu dugun "Dena beharrezkoa da?" izeneko ariketaren osagarria da. Ariketa hau lagungarria izango zaio ikasleari, dauzkan ondasun materialak ederresteko eta balioesteko, eta bere bizimoduak ingurugiroan duen eraginaz orobat kontzientzia har dezan.

Zure ustez zer behar da "ongi bizitzeko"? Osa ezazu koadro hau:

Idatzi "ongi bizitzeko" behar diren 10 gauza.	Gurutze batekin markatu horietako zein gauza dauzkazun.	Horietako zein gauza bazter ditzakezu? Esan zeintzuk diren.	"Ezinbestekoak" iruditzen zaizkizunak adierazi.
1.-			
2.-			
3.-			
4.-			
5.-			
6.-			
7.-			
8.-			
9.-			
10.-			

Zure ustez zer behar da "ongi bizitzeko"? Osa ezazu koadro hau:

6 ARIKETA OSAGARRIAK**DENA BEHAR DUT?**

Taularen edukiaz gogoeta egin eta eztabaidatu zeure ikaskideekin:

- Zer da zuretzat “ongi bizitzea”?
- Idatzi dituzun hamar gauzak, zergatik dauzkazu “ongi bizitzeko” beharrezkotzat?
- Beharrezkoak direla esan dituzun gauza guztiak etxean dauzkazu?
- Afrikako haur batek, Etiopiako ume batek adibidez, zuk idatzi dituzun gauza berberak idatziko lituzke? Zergatik? Zer jarriko lukeela uste duzu?
- Idatzi duzun zerrendan, zeintzuek dute zerikusia elikadurarekin? Eta zeintzuek energiarekin?
- Zer baliabide natural erabili dira zuk egin duzun zerrendako gauzakiak egiteko?
- Erabilitako baliabide horietatik, zein dira berriztagarriak? Eta zein ez dira berriztagarriak?
- Adierazi dituzun gauza horiek ingurugiroko baliabideak hondatzen laguntzen dute?
- Zer egin dezakezu egoera hori hobetzeko?
- Zergatik zaude gauza batzuk baztertze prest?
- Zer arrazoik bultzatu zaitu gauza batzuk baztertzerantz eta beste batzuk ez baztertzerantz?

6 ARIKETA OSAGARRIAK

ZER EGITEN DUTE BESTEEK ZUGATIK?

(Iturria: "Cómo educar en valores"; Narcea ediciones, Madrid, 1995, 240 eta 241 orrialdeak)

- **Gaia:** Lana eta lanbideek gizartean duten eginkizuna balioetsi eta onartu
- **Maila:** Lehen Hezkuntzako 2. eta 3. zikloa
- **Ariketa mota:** Testuak komentatzea
- **Tenporalizazioa:** 45 minutu
- **Oharrak:** Ikasleei ipuina irakurri edo kontatu ondoren, haurrek gogoeta egin behar dute ipuinaren edukiaz. Horretarako, eztabaidan lagungarri izan litezkeen galdera batzuk iradokitzen ditugu.

Esteban eta Anttoni etxe txiki batean bizi ziren. Egun batean, etxeko lanak egiten ari zirela, Estebanek esan zion Anttoniri:

- "Erreparatu diozu gure etxeari? Zenbat jendek lan egin duen gure etxea eraikitzeko!: Igeltseroek, arotzek, elektrikariek, margolariek, iturginek..."
- "Bai horixe! - erantzun zion Anttoni-. Ezingo genuen etxea geuk bakarrik eraiki. Egunero behar izaten dugu besteen laguntza, konturatu zara?"
- "Zer esan nahi duzu?" - galdetu zion Estebanek-.
- "Adibidez, gaur ogia jan dugu. Ba ogia egiteko, hasieran garia zuten, garia bildu eta ehotzera eraman zuten irina egiteko, eta irin horrekin ogia egin dute. Egizu kontu zenbat jendek lan egin behar izan duen guk ogi puska bat jateko."
- "Arrazoi duzu. Kotxeak, egunkariak, jantziak, eskolan erabiltzen ditugun koadernoak, gozokiak eta litxarrerriak, jostailuak eta opariak... Gauza horiek guztiak jende askok egiten ditu. Eta ez ahaztu gauza guztiak izaditik ateratako material eta produktuekin eginda daudela: egurra, ura, burdina eta metalak, animalien larrua eta haragia, landareak..."
- "Gainera, medikuntzan, irakaskuntzan, komunikabideetan, garbiketan eta zabor bilketan... lanean ari diren guztiak, besteentzat ari dira lanean. Elkarren beharra dugu eta izadiko baliabideen beharra dugu".
- "Badakizu? - esaten dio Estebanek - Atsegin dut denok elkarri lagundu diezaiogun. Eta atsegin dut baita ere geurea den guztia zaintzen, gure planeta eta bere baliabideak zaintzen alegia, denok parte hartu eta lagun dezagun."

Erantzun beharreko galderak:

- 1.- Bizi liteke besteen laguntza gabe? Eta baliabide naturalak gabe?
- 2.- Ipuin horretan ogia nondik datorren, ogia nola egiten den eta prozesu horretan guztian parte hartzen duten pertsonak zein diren azaltzen da. Nolako da kotxeak, egunkariak edo jantziak egiteko prozesua? Zer gauza eta zer pertsona behar dira horretarako?
- 3.- Zer eginkizun betetzen dute gure gizartean erizaina, postaria edo irakaslearen gisako lanbideek?
- 4.- Zer egiten dugu besteei laguntzeko?
- 5.- Pertsona bakarrik lagun diezaiekegu? Nola lagun diezaiokegu gure inguruneari eta ingurugiroari?

6 ARIKETA OSAGARRIAK

ANTXOIN

- **Gaia:** Baliabide naturalak ustiatu, eraldatu eta kontsumitzea; arrantza
- **Maila:** Lehen Hezkuntzako 2. zikloa
- **Ariketa mota:** Testuak sortzea
- **Tenporalizazioa:** Ordu bete
- **Oharrak:** Ikasleak ipuin honen testua osatuko du eta irudiak begiratu ditu horretarako; era horretan arrainaren gisako lehengai batek harrapatzen denetik kontsumitzen arte jarraitzen duen prozesua hausnartu eta gogoratuko du. Aldi berean, prozesu horrek dakartzan ondorio eta eragin kaltegarri batzuen kontzientzia hartuko du, esatebaterako arrain txikiak harrapatzeak dakarren kaltearena.

Kaixo, neska-mutilok!
Antxoaxo naiz eta historia bat kontatuko dizuet

Nire bizimodua oso lasaia zenko ur freskoetan.
Egun batean..... iritsi zen, bota zituen eta harrapatu egin ninduen.

Lagundu! Lagundu!
Ni harrapa nazazue, handia naiz eta, baina nere lagun txikiak

Txikiak dira oraindik eta egin behar dute.

Gizon batzuek, ziren, soto ilun batean sartu ninduten eta itsasontzi eraman ninduten raino.n

sartu ninduten eta handi batera eraman ninduten.

Hara iritsi orduko, bizpahiru aldiz garbitu ninduten eta, azkenean, gela txiki ilun batean sartu ninduten beste lagun bazuekin batera. bat zen. Nola irtengo naiz hemenik?

Hantxe utzi ninduten egun batzuetan, Andoni eta bere aita etorri eta beren exera eraman ninduten arte.

Andoniren exean, gela txiki ilun hartatik atera ninduten. Ufi! Azkenean argia ikusten dut berriz ere. Tira, orain baliagarria izango naiz gauza baterako: nire adiskide Andoni elikatzeko. Gutxienez ez naute zakarretara bota!

6 ARIKETA OSAGARRIAK**ANTXOIN****7. ARIKETA**

- 1.- Zer gertatzen zaio Antxoini itsasoan harrapatu dutenetik Andoniren etxera iritsi den arte?
- 2.- Antxoin itsasoan harrapatu dutenetik Andoniren etxera iritsi den arte jende asko izan du lagun. Zer lanbidetan ari zen horietako pertsona bakoitza?
- 3.- Antxoin lata batean iritsi da Andoniren etxera. Beste zein eratarira irits zitekeen? Horrela izanda, zer prozesu jasan behar izango zituzkeen?
- 4.- Antxoin harrapatu, eraldatu, bildu eta garraiatzeko prozesuan zer material eta baliabide erabili dituzte? Nondik datoz material eta baliabide horiek?
- 5.- Koadro hau osatu eta esan ipuin honen zer alderdiekin bat zatozen eta zer alderdiekin ez zatozen bat.

BAT NATOR	EZ NATOR BAT	ZERGATIK?

- 6.- Nola harrapatu dute Antxoin ? Arrantza egiteko beste sistemarik ezagutzen duzu? Zeintzuk? Ba al da "arrain txikientzat" onuragarria den beste arrantza sistemarik?

6 ARIKETA OSAGARRIAK

ZUHAITZAK MOZTEN BADITUZU, LURRA HIGATZEN DUZU

(Iturria: VELAZQUEZ DE CASTRO, F. "Educación ambiental..." MEC - Narcea ediciones, Madrid 1995, 128, 129 eta 130 orrialdeak)

- **Gaia:** Basoak soiltzeak dakartzan ondorioak
- **Maila:** Lehen Hezkuntzako 3. eta 3. zikloa
- **Ariketa mota:** Simulazio jokoa
- **Tenporalizazioa:** Ordu bete
- **Oharrak:** Marrazki hauek simulazio jokoaren zirriborroa grafikoki adierazten dute.

Laukiko pertsonak zuhaitzak irudikatzen dituzte, sustraiekin lurra babesten dutenak (oinekin eusten duten paper orria). Laukitik kanpo libre geratu diren ikasleek basoaren gainean ari duen euria gorpuzten dute (ahalik eta lur gehiena mugitu eta higituko dute).

Bistan denez, lurra higitu behar da (ahalik eta orri kopuru handiena hartu), planteatzen diren "A, B, C" egoera bakoitzean, eta adierazi den denboran, bost bat minutu egoera bakoitzeko.

Jokoak arau batzuk behar ditu:

- Ura gorpuzten duten ikasleek ezin dituzte orriak harrapatu bizpahiruren artean zuhaitz berari erasoz, banan-banan eraso behar diote aitzitik.
- Bultza egin daiteke, ez bortizki, urak zuhaitza botatzeko ahalegina irudikatzeko, baina zuhaitz bakoitza ur korrante bakar batek bakarrik (ikasle batek) bota dezake.
- Zuhaitzak gorpuzten dituzten ikasleak saia daitezke eskuekin orri hurbil batzuk babesten, eta gainera oinekin ere babes ditzakete orriak.
- Zuhaitzarena egiten duten ikasleak eskutik helduta egon daitezke ur korronteei pasabidea eragozteko.

A EGOERA:

Pertsona guztiek, "basoko zuhaitzek", paperezko orri bat helduko dute oinekin, paper hori "lurra" da, hemen adierazten den posizioan.

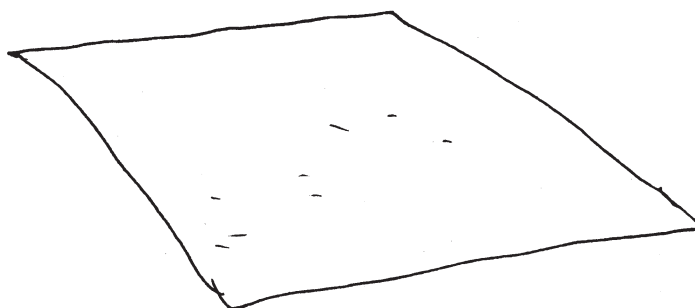


6 ARIKETA OSAGARRIAK**ZUHAITZAK MOZTEN BADITUZU, LURRA HIGATZEN DUZU****B EGOERA:**

A egoerako orri kopuru berbera jarriko dugu orain, baina zuhaitz (ikasle) gutxi batzuek besterik ez dituzte orriak oinekin eutsiko. Gainontzeko orriak harriekin eta beste gauzakirekin batekin eutsiko dira.

**C EGOERA:**

Ez dago zuhaitzik (ikaslerik) eta beraz libre daudenek inongo eragozpenik gabe hartuko dituzte harriz eutsitako paperezko orriak. Euri urak aise eramango du lur biluzia.



6 ARIKETA OSAGARRIAK

9. ARIKETA

ZUHAITZAK BESARKATURIK

- **Gaia:** Baliabide naturalak
- **Maila:** Lehen Hezkuntzako 3. zikloa
- **Ariketa mota:** Testuak komentatzea
- **Tenporalizazioa:** 30 minutu
- **Oharrak:** Hotzikara sortzen du mundu guztian suntsitu edo hondatu den baso hektarea kopuruak. Urtero higadurak galarazten duen lur kopurua neurritz gainekoa izaten da orobat. Baina badirudi oraindik badagoela erabakiak hartzeko astia. Testu honek basoaren arazoei aurre egiteko era bat (beste askoren artean) erakusten du.

“Chipko Andolan mugimendua Indiako iparraldean sortu zen, bertakoak jabetu zirenean basoak soiltearen eraginez uholde handiak izan zituztela, lurra higatu egin zela eta lurra mugitu egin zela. Bazter haietan, basoaren aberastasuna enkantearen bidez banatzen zuten, baina bertakoek ezin zuten lehiatu enpresa indartsuen interesekin.

Kanpaina bat egin zuten basoaren kontrola beregain hartu ahal izateko, baina ez zuten ezer lortu. Geroago, tokian tokiko kontratu bat eskatu zuten zuhaitzak mozteko eta, horrela, nekazaritzako lanabesak egin ahal izateko, baina kontratu hori kirolgaiak egiten zituen fabrika bati eman zioten. Orduan, gogor eustea erabaki zuten, zuhaitzak besarkaturik, hantxe gelditu ziren, eta erronka jo zieten fabrikako kontratistei, ea ausartzen ziren aizkora beren bizkarrean sartzen. Mehatxu horrek arrakasta izan zuen bolada batean, baina geroago, inguru hartako herrietako gizon guztiak kanpoan zeudela jakinik, kontratistak basoan sartu ziren.

Ez zituzten kontuan hartu herri haietako emakumeak. Egunero senda-belarrak eta egurra jasotzera basoan sartzen zen emakume talde batek ahalegin guztiak egin zituen egurketariak basoan sar ez zitezen. Emakume bat armaz mehatxatu zuten, baina emakumeak erronka jo zion apuntatzen ari zitzaion gizonari, bota ziezaiola tiroa, bestela ez zutela basoa moztetik izango, “guretzat basoa ama bat bezalakoa baita”. Egurketaria bere onetik atera zuen ustez geldiak eta beldurtiak ziren emakume hindu haiekiko liskar hark, eta atzera egin zuen. Emakumeen jarrerari esker, egurketariak alde egin behar izan zuten basora sartzeko errepide bat egiten ari ziren lur zerrenda handi batetik. Errepide hori ere itxi egin zuten.

Chipko langileak lanean jarraitu dute basoak zaindu eta gordetzeko, heziketa eta zuhaitzak berriz landatzeko programen bidez, eta horrela borrokatzen dira jendea ingurugiroarekiko sentikorra izan dadin eta, beraz, Himalaiaren garapena iraunkorra izan dadin.”

“Lurraren eskubideak. Planetak benetan axolako baligu bezala.”

Editorial Popular

- Mugimendu horren arabera, zein dira basoa soildu izanaren ondorioak?
- Zer neurri hartu zituzten basoa kontrolatzeko eta basoaren erabilera arrazoizkoago bat aldezteko?
- Zer iruditzen zaizu pertsona horiek helburu hori lortzeko erabili zuten metodoa?
- Testu honetan zerekin konparatzen da basoa? Zer elementu komun dituzte elkarren artean konparatu ahal izateko?
- Nola jarraitu du lanean mugimendu horrek basoak zaindu eta gordetzeko?

6 ARIKETA OSAGARRIAK**LURRAREN GALERA NOLA ERAGOTZI?**

(Iturria: ADENA/WWF. "Hacer para comprender. Fichas de experimentos para la conservación")

- **Gaia:** Baliabideak agortzea
- **Maila:** Lehen Hezkuntzako 3. zikloa
- **Ariketa mota:** Esperimentazioa
- **Tenporalizazioa:** 90 minutu
- **Oharrak:** Euri ugariak ondorio kaltegarriak dakartzkio babesik gabeko lurrari, alegia, belarrez eta landare eta zuhaitzez babestu gabeari, euri tantek eta uraren higidurak eragin handia baitu lurrrarengan. Esperientzia soil baten bidez ikusiko dugu nola laboreetan egindako ildoek eragin ona edo txarra izan dezaketen lurrak mantentzeko.

Materialak:

- Egurrezko kaxa (egin egin behar da)
- Bi ureztontzi
- Plastikozko xaflak
- Lurra
- Bi ontzi
- Belarrak eta haziak.

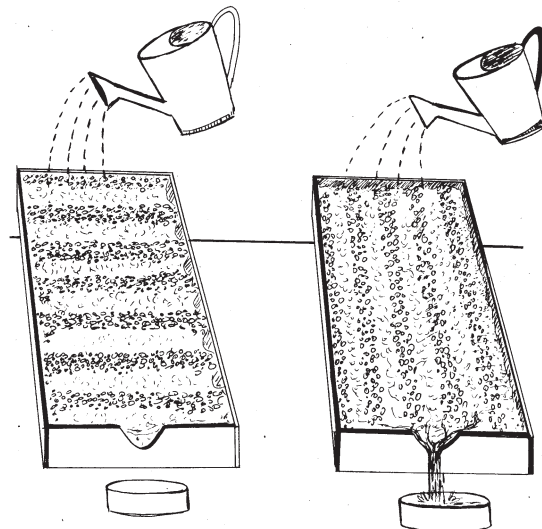
A prozesua:

1. Egurrezko bi kaxa egin, 50 zentimetro luze, 30 zentimetro zabal eta 10 zentimetro garai izango da kaxa bakoitza. Kaxa bakoitzaren mutur batean V bat moztu, 4 zentimetro sakon izango dena, 1. irudian ageri den bezala. Kaxa barruan plastiko bat jarri uretik babesteko.
2. Gero lurra bota bi kaxa horietan eta lurrraren gainean hatzekin ildoak egin (kaxa batean, maldari elkar zut, eta beste kaxan, maldaren paraleloan). Jarri bi kaxak modu berean okertuta eta utzi ontziak V tankerako ebakien azpian. (1. Irudia)
3. Ureztontziak urez bete eta ura polili-poliki bota, aldi berean, distantzia beretik eta ur kopuru bera bi kaxetan. (1 irudia).
4. Ontzietan erori den lur kopurua konparatu eta esperientzia hori komentatu.
5. Azkenik, kaxaren azalera neurtu. Kaxa horien malda bera izango lukeen bi hektareako landa lur batean, zenbat lur galduko litzateke ildoak horizontalak balira? Eta maldaren elkarzut baleude?
6. Zer ildo mota erabili behar lukete nekazariak ahalik eta lur kopuru gehiena gordetzeko?

6 ARIKETA OSAGARRIAK

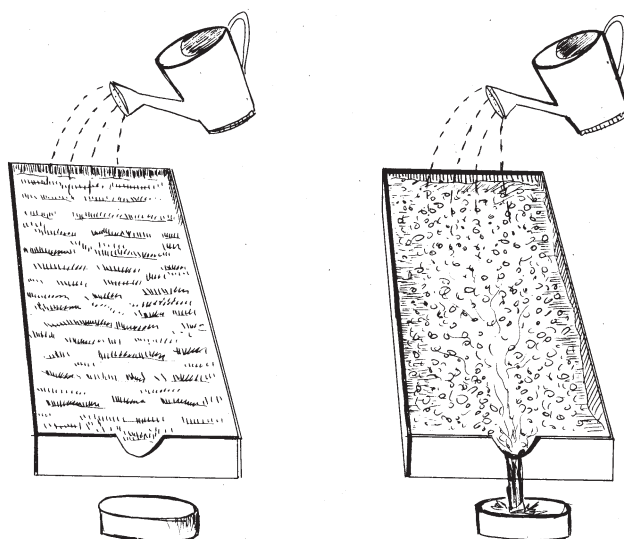
LURRAREN GALERA NOLA ERAGOTZI?

10. ARIKETA



B prozesua:

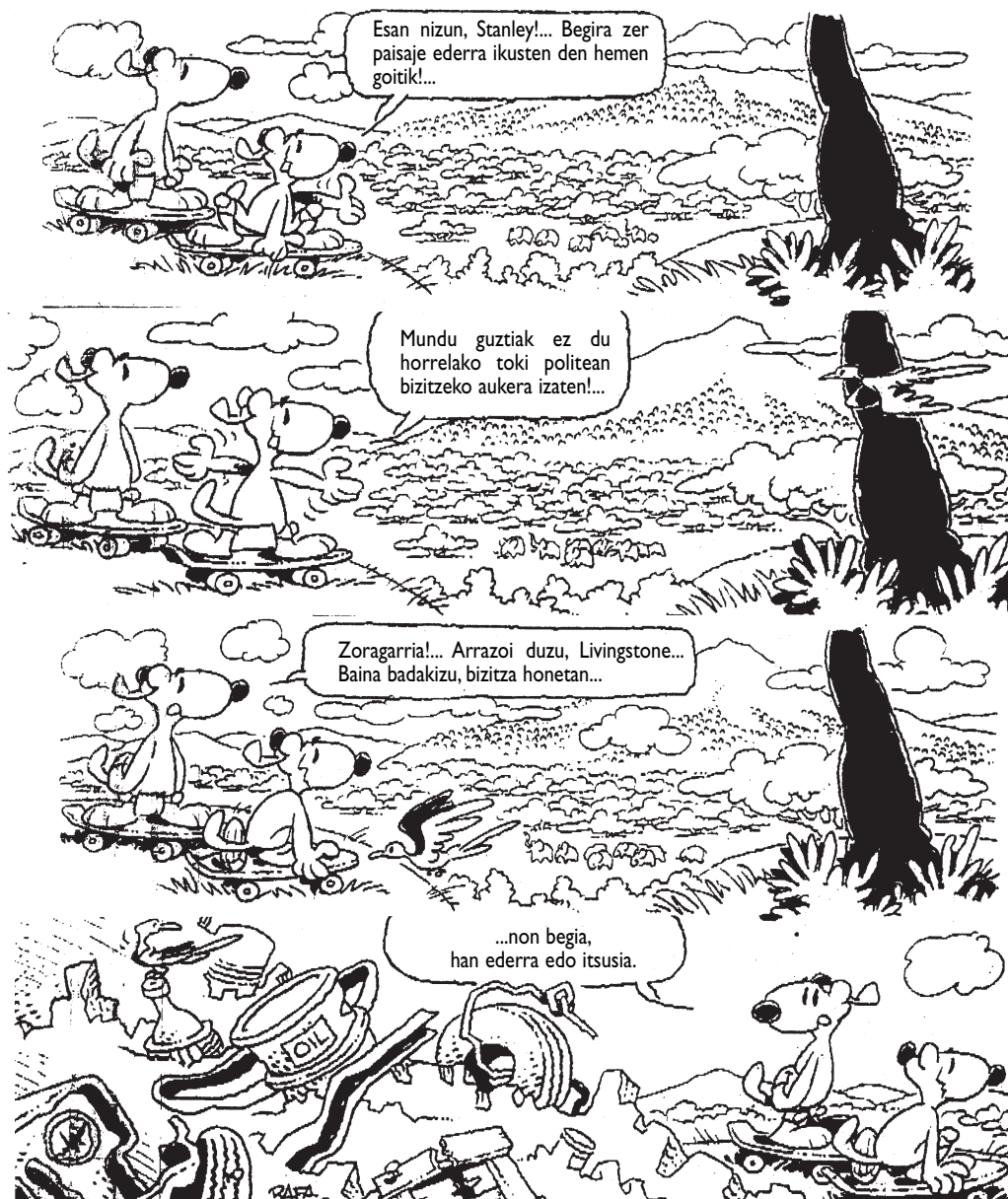
1. Kaxa bateko lurra prestatu eta edozein landare gramineoaren haziarekin erein eta, gero, ureztatu.
2. Hazia bi bat zentimetro hazi denean, kaxak modu berean okertuta jarri eta utzi ontziak V tankerako ebakietan. (1. irudia)
3. Ureztontziak urez bete eta poliki-poliki bota, aldi berean, distantzia beretik eta ur kopuru bera bi kaxen barruan.
4. Ontzietan erori den lur kopurua konparatu eta esperientzia hori komentatu.



6 ARIKETA OSAGARRIAK

PAISAJE EDERRAK

- **Gaia:** Espazioaren erabilera eta kutsadura
- **Maila:** Lehen hezkuntzako 3. zikloa
- **Ariketa mota:** Irudiak komentatzea
- **Tenporalizazioa:** 20 minutu
- **Oharrak:** Komiki hau taldeka banatuko dugu, talde bakoitzak izenburua jar diezaion. Gero, izenburu hori eztabaidatuko dugu hondakinek eta zaborrek landan sortzen duten arazora hurbiltzeko asmoz. Proposamenen bat egin dezakegu: Horrelako irudirik ikusi duzue landara joan zaretenean? Nork egin dezake hori? Zer egin dezakegu hori eragozteko?



6 ARIKETA OSAGARRIAK

12. ARIKETA

PAISAJE BATI BEHATU

- **Gaia:** Espazioaren erabilera
 - **Maila:** Lehen hezkuntzako 3. zikloa
 - **Ariketa mota:** Ibilbidea
 - **Tenporalizazioa:** 60 minutu
 - **Oharrak:** Gure herritik hurbil dagoen paisaje bati behatuko diogu, bertan dauden baliabide naturalak eta gizakien jardueraren zeinurik sumagarrienak (baliabideen erabilera eta eraldaketa) identifikatu eta kokatzeko. Garrantzitsua da leku hori gizakiek han eragin dituzten aldaketarik gabe irudikatzeko ahalegina egitea.
1. Aldez aurretik leku garai bat aukeratu, ikuspegi zabala eskainiko duena, handik hiriaren inguruak eta landak bat egiten duten lekua ikusi ahal izateko.
 2. Aukeratutako lekuan, paisajeari ondo behatu eta gero jarduera batzuk egin.
 - Leku menditsua da edo ordokia da?
 - Basoak, ibaiak, laboreak bereizten dira?
 - Ba al da etxerik, eraikin handirik, fabrikarik, etab?
 - Komunikabiderik eta garraiobiderik ikusten da?
 - Zer baliabide ikusten dira leku horretan?
 - Pertsonak behar izaten dituzten gauza guztien artean, zein eskura litezke leku horretan?
 - Bertakoek zer erabili dute gaur egun paisajea dagoen bezala tankeratzen duten elementuak sortzeko eta garatzeko?
 - Paisaje horretan ikusten al dituzu ingurugiroarentzat kaltegarriak izan litezkeen giza jardueren zeinuak?
 - Espazio hori ekonomi baliabideetarako erabili izanak sortu duen eraginen bat aipa ezazu.
 - Eragin horiek nola zuzen edo gutxi litezke?
 - Paisaje horren krokis bat egin ezazu.
 - Paisaje horren marrazki bat egin ezazu.
 - Paisaje horren argazkiak atera itzazu.

**BITARTEKOAK ETA
BIBLIOGRAFIA**

RECURSOS Y BIBLIOGRAFÍA

7 BITARTEKOAK ETA BIBLIOGRAFIA RECURSOS Y BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFIA / BIBLIOGRAFÍA

- AGUILERA KLINK, F. y ALCÁNTARA, V., "De la economía ambiental a la economía ecológica", Ed. Icaria, Barcelona 1994.
- ANAT-LANE, "Manual de plantabosques", Ed. Agrupación Navarra de Amigos de la Tierra.
- BENGOCHEA, J.; VARA, T., "¿Qué nos comemos? Cuenta con tu Planeta", Ed. Animación y Promoción del Medio, Madrid 1993.
- CAMPOS, P. y NAREDO, J.M., "La energía en los sistemas agrarios", Agricultura y Sociedad, Ed. Servicio de Publicaciones Agrarias, Secretaría General Técnica, Ministerio de Agricultura, Madrid.
- C.I.E. Huerto Alegre, "Vamos a la huerta", Granada, 1994.
- CARMEN DEL, L. "Investigando en el bosque", Ed. Teide, Barcelona, 1987.
- DOBB, M., "Ensayo sobre crecimiento económico y planificación", Ed. Tecnos, Madrid, 1970.
- EKINS, P. "Riquezas sin límites. El atlas Gaia de la economía verde", Ed. EDAF, Madrid, 1992.
- ENTE VASCO DE LA ENERGÍA, "Estudio sobre la utilización de la Energía en el Sector Servicios del País Vasco", Ed. Ente Vasco de la Energía, Bilbao 1995.
- ENTE VASCO DE LA ENERGÍA, "Estudio sobre la utilización de la Energía en el Sector Transporte del País Vasco", Ed. Ente Vasco de la Energía, Bilbao 1995.
- ENTE VASCO DE LA ENERGÍA, "Estudio sobre la utilización de la Energía en el Sector Residencial del País Vasco", Ed. Ente Vasco de la Energía, Bilbao 1995.
- ENTE VASCO DE LA ENERGÍA, "Datos energéticos del País Vasco 1995", Ed. Ente Vasco de la Energía, Bilbao 1995.
- ENTE VASCO DE LA ENERGÍA, "Estudio sobre la utilización de la energía en el Sector Primario del País Vasco. 1994", Ed. Ente Vasco de la Energía, Bilbao 1996.
- ENTE VASCO DE LA ENERGÍA, "Informes Sectoriales del País Vasco 1994", Ed. Ente Vasco de la Energía, Bilbao 1996.
- ETXARTE, A. "La Comarca de Pamplona desde la agricultura", Ed. Mancomunidad de Pamplona, 1991.
- EUSKO JAURLARITZA / GOBIERNO VASCO, Euskadi, Guía Socioeconómica del País Vasco. Ed. Servicio Central de Publicaciones. Vitoria-Gazteiz 1993.
- EUSKO JAURLARITZA. "Euskadiko baso plagintza 1994-2030. GOBIERNO VASCO, "Plan Forestal Vasco 1994-2030".
- FAUCHEUX, S. y NOËL FRANCOIS, "Économie des ressources naturelles et de l'environnement", Ed. Armand Colin Éditeur, Paris 1995.
- JACOBS, M., "La economía verde", Ed. Icaria, Barcelona 1996.
- LEACH, GERALD, "Energía y Producción de alimentos", Ed. Servicio de Publicaciones Agrarias, Ministerio de Agricultura y Pesca, Secretaría General Técnica, 1976.
- LEAN, G. y HINRICHSEN D., "Atlas del Medio Ambiente", Ed. Algaida, Sevilla, 1992.
- LOPEZ, X.; ROSEL, J., "Es tu tierra, ¡cuidala!", Ed. B, Barcelona, 1992.
- MARTÍNEZ ALIER, J., "De la Economía Ecológica al Ecologismo Popular", Ed. Icaria, Barcelona 1992.
- MUMFORD, L., "Técnica y Civilización", Ed. Alianza Universidad, Madrid 1971.
- NAREDO, J.M., "La Economía en evolución", Ed. Siglo Veintiuno sa, Ministerio de Economía y Hacienda, Secretaría de Estado, Madrid 1987.

7 BITARTEKOAK ETA BIBLIOGRAFIA RECURSOS Y BIBLIOGRAFÍA

- NAREDO, J.M. y PARRA, F., "Hacia una ciencia de los recursos naturales", Ed. Siglo Veintiuno sa, Madrid 1993.
- PEARCE, DAVID W., "Economía de los recursos naturales y del medio ambiente", Colegio de Economistas de Madrid, Ed. Celeste, Madrid, 1995.
- PECKHAN, A., "Control de recursos", Ed. Edelvives, Zaragoza 1991.
- PECKHAN, A., "Paisajes cambiantes", Ed. Edelvives, Zaragoza, 1991.
- RIECHMANN J., NAREDO J.M., BERMEJO R., ESTEVAN A., TAIBO C., RODRIGUEZ MURILLO J.C., NIETO, J., "De la economía a la ecología", Ed. Trotta, Madrid 1995.
- SCHUMACHER, E.F., "Lo pequeño es hermoso", Ed. H.Blume, Madrid, 1978.
- SOUCHON, C. "Programa de educación sobre conservación y gestión de los recursos naturales". Programa internacional de educación ambiental, UNESCO-PNUMA, Ed. Los Libros de la Catarata, Bilbao, 1994.
- SEYMOUR, J. "Proyecto para un planeta verde". Ed. Hermann Blume, Madrid, 1987.
- SCIENTIFIC AMERICAN, "La energía", (segunda edición), Ed. Alianza, Madrid, 1979.
- STOUT, B.A., MYERS C.A., HURAND, H. y FAIDLEY, L.W., "Energía para la Agricultura Mundial", FAO, Roma, 1980.
- THEIN DURNING, A., "Cuánto es bastante", Ed. Apóstrofe, Barcelona 1994.

7 BITARTEKOAK ETA BIBLIOGRAFIA RECURSOS Y BIBLIOGRAFÍA

BALIABIDEAK - INGURUGIRO HEZKUNTZARAKO EKIPIAMENDUAK / RECURSOS - EQUIPAMIENTOS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

BARATZE ESKOLAK / GRANJAS ESCUELA

- SASTARRAIN BASERRI ESKOLA
c/Lili Auzoa n° 56, (Apdo. 102)
20740 ZESTOA
- LURRASKA
B/Mentxeka Kampatxu z/g
48.300 AJANGIZ
- LURKOI BASETXE ESKOLA SAIKUNTZARAKO
ZENTROA
Carretera de Bermeo z/g
48395 SUKARRIETA-PEDERNALES
- BARATZE INGURUKO HEZIKETA ELKARTEA
Oxina Baserría
Muruetagane Auzoa
48.314 GAUTEGIZ DE ARTEAGA
- LAPURRIKETA BORDA ESKOLA
Indusiazua z/g
48141 DIMA

INGURUGIRO ZENTROAK / CENTROS DE MEDIO AMBIENTE

- JOLASK
Muelle de Kai-Zaharra
20280 HONDARRIBIA

HEZKUNTZ ZENTROAK / CENTROS DE EDUCACIÓN

- UDALAKO INGURUGIRO ESKOLA (ARRASATE)
Udala Auzoa s/n
48141 ARRASATE-MONDRAGON
- ZULOAGA-TXIKI INGURUGIRO ESKOLA
Nonteskue 29
20400 TOLOSA

- INGURUGIRO ESKOLA IBILTARIA
PKodea 16,
20400 TOLOSA

- CEIDA-IIHII
c/Ondarroa 2
48004 BILBAO

- CEIDA-IIHII
Basotxiki, 2
INTXAURRONDO
20015 DONOSTIA - SAN SEBASTIÁN

- CEIDA-IIHII
Brinkola Auzoa s/n
20220 LEGAZPI

- CEIDA-IIHII
C/ Baiona, 56-58 (Lakua)
01010 VITORIA - GASTEIZ

EGOITZAK / ALBERGUES

- BRINKOLA-TELLERARTEKO ATERPEA
Brinkola s/n
20220 LEGAZPI

- ZORNOTZAKO SAN MILLAN ATERPTXEA
Ctra N634-Km 234,
48340 BILBAO

ATERPEAK / REFUGIOS

- OTZAUURTEKO REFUGIOA - ZEGAMA
- ESCUELAS DE LA NATURALEZA

- ATERPETXE PATRONATOA ARKIKUTZA NATUR
ESKOLA
Apartado 128
20080 GOIZUETA

- OIANGUREN INGURUGIRO ESKOLA
Ayuntamiento de Ordizia
20240 ORDIZIA

7 BITARTEKOAK ETA BIBLIOGRAFIA RECURSOS Y BIBLIOGRAFÍA

- FRAISORO NEKAZAL ESKOLA
Fraisoro Etorbidea z/g
20159 ZIKURKIL

NATUR GELAK / AULAS DE LA NATURALEZA

- BEIZAMAKO NATUR ESKOLA
Erretore Etxea
20739 BEIZAMA
- GAMARRA AULA DE LA NATURALEZA DEL IME
Fray Zacarias Martínez, 3
01001 VITORIA-GASTEIZ
- ARTEAGA-ZABALEGI NEKAZAL ESKOLA
Soraluze 3, entlo.
20300 DONOSTIA-SAN SEBASTIAN
- ULIAKO ITSAS ESKOLA
Apartado 128
28080 DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN
- ITSAS LUR NATURAREN GELA
Escuelas de Pobeya s/n
48550 MUSKIZ
- PAGOETA-ESCUELA DE LA NATURALEZA - AIA
- OÑATIKO NATUR ESKOLA
Olakua Auzoa, 19
20560 OÑATI

TAILER ESKOLAK / ESCUELAS TALLER

- NATUR TAILERRA "ANTXARRA"
José M.Olabarri 6
48001 ERANDIO
- CASA DE OFICIOS DE TÉCNICAS AMBIENTALES
Fray Zacarias Martínez s/n
01001 VITORIA-GASTEIZ
- OTOIO MENDIKO LANBIDE ETXEA
Otxoa de Urkiza 2
48280 LEKEITIO

- INGURUNEAREN ESKOLA-TAILERRA
Billabona

INGURUGIRO INTERPRETAZIOZAKO ZENTROAK / CENTROS DE INTERPRETACIÓN AMBIENTAL

- LA ARBOLEDA
Barrio La Arboleda
48510 TRAPAGARAN
- CENTRO DE INTERPRETACIÓN AMBIENTAL DE
PEÑAS NEGRAS
Apartado Correos 58
48530 ORTUUELLA

INFORMAZIO ZENTROAK / CENTROS DE INFORMACIÓN

- TOKI ALAI PARQUE NATURAL DE URKIOLA
Avda Madariaga 1,
48014 BILBAO
- SANTIAGOMEND INGURUGIROAREN HEZ
KUNTZA ZENTROA
Solaruze 3, entlo. A
20003 ASTIGARRAGA

ITSAS ESKOLA / ESCUELA DEL MAR

- ITSAS NATURA, ITSAS ESKOLA
Paseo Malecon Edif. Eguzk Lore
28800 ZARAUTZ

ITSAS GELA / AULA DEL MAR

- ITSAS-IKASGELA AULA DEL MAR
Apartado Correos 187 Arene Auzoa z/g
48370 BERMEO

7 BITARTEKOAK ETA BIBLIOGRAFIA RECURSOS Y BIBLIOGRAFÍA

BESTERIK / OTROS

- CENTRO DE ESTUDIOS AMBIENTALES
Armentia 23
01007 VITORIA-GASTEIZ

BISITALDIAK EGITEKO TOKIAK / LUGARES PARA REALIZAR VISITAS

- SANTURTZKO ZENTRAL TERMIKOA
(Energía térmica, producción)
Cercamar s/n Apartado 15
48980 SANTURTZI
- EVE-ENTE VASCO DE LA ENERGÍA
(Energía, investigación y recursos)
San Vicente 8, E.Albia 1, 14ª planta
48001 BILBAO
- GATIKAKO AZPISTAZIOA
(Energía, electricidad, distribución)
Carretera de Lauro s/n
46110 GATIKA
- AKEY-KO ERRAUSKAILU PLANTA
(Residuos Sólidos Urbanos, incineración)
Ctra. Arrasate-Bilbao Km. 3
20500 ARRASATE-MONDRAGÓN
- ASOCIACIÓN EMAUS
(Recogida y reciclaje de desechos)
BILLABONA
- FRAISORO NEKAZAL ESKOLA
ESCUELA AGRARIA FRAISORO
20150 BILLABONA
- AÑARBEO URTEGIA ETA DEPURAGAILUA
Camino 4º Derecha
- IBERDROLA
(Energía eléctrica, producción y distribución)
Gardoki 8
48008 BILBAO
- ARRANO ETXEA
(GRANJA AGRÍCOLA)
Camino de Agiti 2
- UMEENTZAKO MUSEOA
(Ecosistema, reciclaje, agua, M.marino)
Caserío Egibar
Ctra.Vieja de Loiola 1
20730 AZPEITIA
- PRESA DE UNDURRAGA. ZEANURI
(Agua, embalse y distribución)
c/San Vicente 8, E.Albia 1, 4ª Planta
48008 BILBAO
- SERVICIOS GENERALES MARÍTIMOS S.A.
(Agua, puerto y ría de Bilbao)
c/Ercilla 20, 2º izq.
48009 BILBAO
- GOIERRIKO NEKAZARITZA ELKARTEA (GOIMEN)
(Agricultura de Montaña)
c/Sta.María 4
20240 ORDIZIA
- MIRANDAOLA BURNIOLA
(Antigua ferrería)
Telleriarte Auzoa
20220 LEGAZPI
- INCINERADORA DE BERMEO
Sabino Arana Enparantza
48370 BERMEO
- REZIKLETA
Foruak s/n
48970 BASAURI
- ESCUELA AGRARIA DE DERIO
DERIO