

4. unitate didaktikoa

URDAIBAIKO BEHEALDEA



Morkozabala
Patalea leukorodia



4. unitate didaktikoa: URDAIBAICO BEHEALDEA

• **IRAKASLE-GIDA**

1. Sarrera.....	357
2. Helburu orokorrak	358
3. Helburu didaktikoak eta edukiak	358
4. "Urdaibaiko Behealdea" unitate didaktikoaren ebaluazioa.....	376
4.1. Ebaluazio irizpideak.....	376
5. Denboralizazioa	377
<i>Material osagarriak</i>	379

• **IKASLEENTZAKO MATERIALAK**

1. Hasierako jarduerak	407
1.1. Zer dakizu Behealdeaz?.....	407
1.2. Azter ditzagun Behealdeko ezaugarri batzuk	408
1.3. Zer landuko duzu unitate didaktiko honetan?	411
2. Irtenaldia: Gernika-Triñe-Axpe-Sukarrieta-Gernika	411
2.1. Ibilbidearen deskribapena	411
2.2. Ibilbidearen lehenengo zatia	414
2.2.1. Kartografia	414
2.2.2. Irtenaldirako galdeketa	415
2.3. Ibilbidearen bigarren zatia	421
2.3.1. Kartografia	421
2.3.2. Irtenaldirako galdeketa	422
3. Ikasgelan lantzeko ekintzak	426
3.1. Ikus ditzagun itsasadarren haran hondoko hezeguneak	426
3.2. Azter dezagun itsasadarreko haranaren paisaia orokorra Triñetik	427
3.3. Azter dezagun turismoaren eragina	433
3.4. Gehiago jakin nahi duzu?: Itsasadarreko haranaren eraketa geologikoa	434
4. Behealdeko paisaiaren elementu nagusiaren azterketa: padurak	439
4.1. Sarrera	439
4.2. Ezagut ditzagun padurak: irtenaldia	445
4.2.1. Irtenaldia egin baino lehen ikasgelan burutzeko jarduerak	445
4.2.2. Ibilbidearen deskribapena	465
4.2.3. Kartografia	475
4.2.4. Ibilbiderako galdeketa	476
4.2.5. Sukarrietako ibilbiderako galdeketa	489
4.2.6. Ikasgelan lantzeko jarduerak.....	489
4.3. Urdaibaiko paduren garrantzia	495
4.3.1. Nola baloratzen ditu gizarteak Urdaibaiko padurak?.....	495
4.3.2. Urdaibaiko paduren garrantzia Euskal Herrian.....	498
4.4. Paduren bilakaera historikoa	502
4.4.1. Itsasaldeko hezeguneen bilakaera Euskal Herrian	502
4.4.2. Urdaibaiko paduren bilakaera	505
4.4.3. Irtenaldian behatutako paduren bilakaera.....	512
4.5. Padurek gaur egun dituzten arazoak.....	518
4.5.1. Zeintzuk dira itsasaldeko hezeguneen arazo nagusiak?.....	518
4.5.2. Urdaibaiko padurak eta turismoa	522
4.5.3. Nolakoa da Urdaibaiko turismoa?	528
4.5.4. Turismoaren ondorioak Urdaibaiko ingurumenean	532
4.6. Eta guk zer egin dezakegu?	540
4.6.1. Informazioa lortu	540
4.6.2. Turismoa eta garraioa	545
4.6.3. Itsasaldeko hezeguneen balioak babestu eta ezagutzera eman	550

• *Irakasle-gida*

1. SARRERA

Unitate Didaktiko hau Behealdeko paisaia ezagutzeko eta interpretatzeko proposatzen dugu, baita bertako elementu nagusia den padura aztertzeke ere.

Urdaibai proiektu didaktikoaren abiapuntua Biosfera Erreserba bere osotasunean aztertzea izanik, unitate didaktiko honetan alde hau ere lantzea proposatzen dugu, nahiz eta lehenengo unitate didaktikoa egin dutenek alde honekin lehenetik ere hasierako kontaktua izan.

Gure esperientzian oinarrituz, ikasleek alde honetaz duten informazioa orokorrean nahikoa dela esan dezakegu, baina ordenaturik gabe dute eta gainera topikoz beteriko informazioa da. Horren ondorioz, beste unitate didaktikoetan bezain garrantzitsua da euren aurreiritziak ezagutzea eta baloratzea. Hona hemen, beraz, hedatuena dauden aurreiritziak:

1. Paduran eta alde hezeetan hegazti asko daudela diote, baina hori ez dute erlazionatzen ekosistema hauen aberastasunarekin eta beste zenbait ezaugarriekin.
2. Gehienek padurak basa hutsa baino ez direla pentsatzen dute, eta ez dute alde horien desagerpenari buruzko iritzi kritikorik.
3. Behealdean aztertzen ditugun arazo ekologikoei dagokienez, ikasleek ez dute inolako inplikazio pertsonalik sentitzen.

“Urdaibaiko Behealdea” unitate didaktikoan, beste unitate didaktikoetan egin dugun moduan, paisaiaren azterketa sistematikoa eta horren hauskortasunaren balorazioa egitea proposatzen dugu. Bestalde, padurak aukera bikaina eskaintzen digu ikasleek azterketa orekatua, zientifikoa eta ikuspegi desberdinetakoa (ekologia, ekonomia, gizartea, etab.) egin dezaten. Horrela, ikasleek metodo zientifikoa eta horren teknika nahiz prozedura egokiak (informazioa bildu, tratatu nahiz sailkatu, konparatu, ondorioak atera, emaitzak jakinarazi, etab.) ezagutu eta aplikatuko dituzte; horren bidez, ikuspegi sinplea eta landugabea izatetik ikuspegi zabalagoa eta konplexuagoa izatera iritsiko dira.

Xede hau betetzeko, unitate didaktikoan ikasleek hamaika prozedura desberdin garatu behar dituzte, bai lehenetik ezagutzen dituztenetan maila hobea lortzeko (paisaia-argazkien azterketak, testuen iruzkinak, grafikoaren irakurketa, etab.), baita ere beste prozedura askotan trebatzen hasteko (elkarrizketak, kanpainen diseinua, simulazio-jokua, paduraren azterketa irtenaldian egitea, etab.). Unitate didaktiko honetan, prozedura horiei ematen diegu lehentasuna, eta irakasleak hainbat eredu desberdin aurkituko ditu, beste egoera didaktiko batzuetan ere aplikatzeko moduko ereduak.

Prozedurei eta jardueri dagokienez, gainera, praktikan jar daitezkeenak baino gehiago eskaintzen ditugu, irakasleak denboraren, ikasleen interesaren, eritmoaren eta ezagutza mailaren arabera aukeratu ahal izateko.

Unitatea amaitzeko, “Eta guk zer egin dezakegu?” atalean hain zuzen, hauxe lortu nahi dugu: ikasleen inplikazio pertsonalari eragitea, bakoitzaren erantzukizuna onartzen laguntzea eta eguneroko bizimoduan jokabide nahiz jarrera aldaketa sustatzea.



2. HELBURU OROKORRAK

Unitate didaktiko honen garapenak ikasleek ondoko gaitasun hauek eskura ditzaten lagundu behar du:

1. Urdaibaiko Behealdeari dagozkion ezaugarri paisajistiko, fisiko eta gizartezkoak identifikatu eta beste aldeetako ezaugarrietatik bereizi.
2. Alde honetako paisaiaren aniztasuna nahiz unitateak kokatu eta aztertu, ibilbide egokia egin ez eta beharrezko prozedurak erabiliz.
3. Urdaibaiko itsasaldeko eremuen garrantziaz eta balioez jabetu, horien babesaren aldeko jarrerak eraginez.
4. Paduretan gizakiak historian zehar izan duen esku-hartzea eta eragin dituen inpaktuak identifikatu eta horien balorazio kritikoa egin.
5. Turismoak Urdaibaiko hezeguneetan duen eragina ezagutu eta sortzen dituen arazoak konpontzeko proposamenak egin, norberak horren alde egin dezakeena azalduz.

3. HELBURU DIDAKTIKOAK ETA EDUKIAK

3.1. Hasierako jarduerak

3.1.1. ZER DAKIZU BEHEALDEAZ ? eta AZTER DITZAGUN BEHEALDEKO EZAUGARRI BATZUK

Aurreko unitate didaktikoetan, batez ere lehenengoan, ikasleek Urdaibaiko zonifikazioaz zenbait ariketa eta jarduera burutu dituzte. Horrenbestez, ideiak argi izan behar dituztela pentsa daiteke; baina Behealdea aztertzen hasi baino lehen, komenigarria da kontzeptu funtsezkoenak berrikustea, baita hausnarketa arina egitea ere, ikasle bakoitzak bere ikasbidea eraikitze eta hori benetan esanguratsua izateko. Hori dela eta, lehenengo atalordean jarduerak banaka egiteko eskatzen zaie.

Lan hipotesizat, pentsa dezagun gure ikasleek (Busturialdekoak badira, behintzat) Behealdea segur aski padurarekin eta alde hezeekin identifikatuko dutela, eta gainera inguruko herrien izenak ere jakingo dituztela.

– *Helburu didaktikoak*

1. Urdaibaiko Behealdearen ezaugarri paisajistiko, fisiko eta gizartezkoak identifikatu eta beste aldeetako ezaugarrietatik bereizi.
2. Alde honetako arazo ekologiko nagusia adierazi.
3. Informazio-iturri desberdinak erabiltzeko ohitura garatu.
4. Alde hezeek duten garrantziaz jabetu.
5. Unitate didaktikoan landuko dena ezagutu eta lana planifikatu.

– *Gutxieneko edukiak*

- Ibaiaren soslai.
- Lege babeslea, nazioarteko hitzarmena.
- Babesa, kudeaketa, zaintza, ustiapena, zentzuzko ustiapena.
- Ekosistema.
- Ur-hegazti migratzailea.



- Urdaibaiko Behealdeko ezaugarri paisajistikoak identifikatzea eta beste aldeek dituzten ezaugarrietatik bereiztea.
- Urdaibaiko maparen irakurketa: udalerriak identifikatzea eta Oka ibaiak alde honetan dituen ezaugarriak antzematea.
- Informazio demografikoa, topografikoa eta legala biltzea eta erabiltzea.
- Memoria ulerkorraz baliatuz, aldearen arazo ekologikoak adieraztea.
- Airetik ateratako argazki baten behaketa, irakurketa eta deskribapena.
- Legezko eta nazioarteko hitzarmen babesleen garrantzia ulertzea eta Urdaibairen kasuari aplikatzea.
- Ramsar hitzarmenak Urdaibairako duen garrantzia adieraztea.
- Lan indibidualak ondorengoia sustatzeko duen garrantzia ulertzea.
- Aurreko saioetan erabili diren materialak ordenaturik izatearen garrantzia baloratzea.
- Babesteko dauden legeak eta nazioarteko hitzarmenak baloratzea.
- Urdaibaiko eremu hezeek nazioarte osoan duten garrantzia baloratzea.
- Unitate didaktikoaren planifikazioan eta garapenean parte-hartzea.

3.2. Irtenaldia: Gernika-Triñe-Axpe-Sukarrieta-Gernika

– Irtenaldirako materialak

- Irakasleak eraman behar duena:
 - Irtenaldiaren gidoia eta kartografia languntzailea.
 - Triñetik ikusten diren mendien eta auzoen izenak eta beste zenbait jardueraren soluzioa.
 - Azido klorhidrikoa eta eskularruak manipulatzeko.
 - Behaketarako orria (irtenaldiaren ebaluaziorako).
 - Gidaliburuak: geologikoa eta zuhaitzena.
 - Tren-ordutegia.
 - Itsas mailen taula.
- Ikasleek taldeka eraman behar dutena:
 - Irtenaldiaren gidoia eta orri osagarriak.
 - Iparrorratza.
 - Lan-koadernoak, arkatza, borragoma...
 - Argazki makina (nahi izanez gero).

– Helburu didaktikoa

1. Behealdeko oinarrizko ezaugarriei buruzko datuak bildu (paisaiaren eta haranaren eraketa geologikoa, batez ere), prozedura egokiak aplikatuz.

– Gutxieneko edukiak

- Ibilbidearen deskribapen laburra.
- Urdaibaiko mapan ibilbidearen zati biak kokatzea.
- Oinarrizko zenbait kontzeptu ulertzea: kartografikoak, meteorologiakoak, geologiakoak eta geomorfologiakoak.
- Triñetik ikusten diren mendien eta herrien identifikazioa.
- Ibilbidearen zati bietan, kartografia erabiltzea zenbait jarduera egiteko.



- Benetako paisaia baten aurrean, norberaren pertzepzioa garatzea.
- Ibilbidean informazio esanguratsua biltzea.
- Benetako paisaiek (Triñetik, Axpetik eta Sukarrietatik) eskaintzen duten informazioa irakurtzea gidoi bat erabiliz: paisaia-unitateak, haranaren forma...
- Baldintza meteorologikoen behaketa eta adierazpena.
- Behealdean ikusten diren paisaia-mota desberdinak bereiztea, eta mapa topografiko batean horien irudikapen eskematikoa egitea.
- Zuhaitzen identifikazioa, Txatxarramendi irlan.
- Benetako paisaia bateko eta ikasgelan orain arte landutako elementuak erlazionatzea.
- Ibilbidea egitean ingurumenarekiko errespetua garatzea.
- Paisaia sistematikoki arakatzeko eman behar diren pausoak baloratzea, prestakuntza eta lan-taldea batik bat.
- Paisaia baten edertasunaz gozatzea.
- Bidean ikusten diren erromatar aztarna arkeologikoak eta balore etnografikoak (landaketa-sistemak, baserriak, etab.) babestearen aldeko jarrera izatea.

– *Zabaltzeko jarduerak (hautazkoa)*

Bigarren ibilbidean, 2.5.3 eta 2.5.4 atalordeetan, planteatzen diren jarduera geologikoak hautazkoak dira, irakaslearen helburuen arabekoak. Ariketa horiek egiteko, halaber, aintzat izango dira horiek garatzeko behar den denbora, ikasleen aurretiazko ezagupenak eta, beharbada, baldintza meteorologikoak.

Ariketa hauek aproposak izan daitezke interes handiagoa duten ikasleentzat; gainera, berebizikoak izan daitezke ikasle guztiek haran hondoaren pertzepzio osatuagoa izan dezaten.

– *Denboralizazioa*

Erritmo lasaian joanez, ibilbide hau eta jarduerak egiteko, lau ordu inguru behar dira. Iraupen hau honelaxe banatu ahal da:

Tarteuneak	Iraupena
LEHEN ZATIA: Gernika-Forua-Triñe-Forua	
Foruko tren geltokitik paisaia interpretatzeko tokiraino (Triñe)	25 minutu
Triñetik paisaiaren azterketarako	45 minutu
Triñetik itsasadarraren hegaleko pasealekura eta hortik Foruko tren geltokira	40 minutu
Forutik Axpera trenez	10 minutu
BIGARREN ZATIA: Axpe-San Antonio-Txatxarramendi-Sukarrieta	
Axpeko tren geltokitik paduretarantz eta geltokirako itzulia	10 minutu
Axpeko tren geltokitik San Antonio hondartzaraino	20 minutu
San Antonio hondartzan	10 minutu
San Antoniotik Txatxarramendiko untziralekuraino	40 minutu
Txarramendiko untziralekutik Sukarrietako tren geltokiraino	15 minutu
Sukarrieta-Gernika trenez	15 minutu



3.3. Ikasgelan lantzeko ekintzak

3.3.1. IKUS DITZAGUN ITSASADARRAREN HARAN HONDOKO EREMU HEZEAK eta AZTER DEZAGUN ITSASADARREKO HARANAREN PAISAIA OROKORRA TRIÑETIK

– *Helburu didaktikoak*

1. Haran hondoko paisaia-unitateak identifikatu, kokatu eta ezaugarriak adierazi, ezaugarri naturalak eta gizakiaren eraginak bereiziz.
2. Triñetik ikusten den paisaia ulertu eta horren azterketa kritikoa egin, bertako balioak nabarmenduz.

– *Gutxieneko edukiak*

- Urdaibaiko haran hondoa.
- Paisaiaren kalitatea eta hauskortasuna.
- Haran hondoko paisaia desberdinak bereiztea, kokatzea eta ezaugarri nagusiak adieraztea.
- Triñetik ikusten den paisaiaren kalitatea eta hauskortasuna neurtzeko taulak aplikatzea eta paisaiaren balorazio kritikoa egitea.
- Paisaiaren kalitateaz eta hauskortasunaz jabetuz, horren aldeko jarrera adieraztea.

3.3.2. AZTER DEZAGUN TURISMOAREN ERAGINA

Urdaibai Biosfera Erreserbak duen erronka eta aldi berean mehatxu nagusia hauxe da: eskaintzen dituen baliabide turistikoaren ustiapena bertako balioen babesarekin bateragarria izatea. Zoritxarrez, esperientziak adierazten digunez, beste alde askotan goi mailako balio naturalak, paisajistikoak, etnografikoak, historikoak eta abar kolokan jarri dira, euren ustiapen neurrigabearen eraginez.

Hori dela eta, interesgarria izan daiteke ikasleek turismoak Urdaibain duen eragina ezagutzea, baita baliabide turistikoak babestearen eta ustiapen jasangarriaren aldeko jarrera izatea ere. Lehenengo urratsa, berriz, balore horien babesa arriskuan jartzen duten faktoreak identifikatzea izan behar da. Hori lortzeko, atalorde hau proposatzen dugu.

– *Helburu didaktikoak*

1. Jarduera turistikoak identifikatu.
2. Turismoak sorturiko eragina eta inpaktuak baloratu.

– *Gutxieneko edukiak*

- Jarduera turistikoaren identifikazioa.
- Espekulazioa.
- Turismoaren inpaktu paisajistikoa.

3.3.3. ITSASADARREKO HARANAREN ERAKETA GEOLOGIKOA

“Gehiago jakin nahi duzu?” izenburupean, “Itsasadarreko haranaren eraketa geologikoa” lantzeko zenbait material eta jarduera eskaintzen ditugu. Atalorde hau Urdaibaiko behealdeari buruzko informazioa osatzeko aurkezten da, eranskin edo osagarri modura alegia, irakasleak nahi izanez gero erabiltzeko.

Alde batetik, proiektu osoa Geografia eta Lur eta Ingurumen Zientziak irakasgaietarako pentsatuta dago; gainera, diziplinartekotasunaren ikuspuntutik diseinatuta egon arren, kontuan izan behar da ikasleen interesak (pertsonalak eta heziketari loturikoak) ez direla berdin-berdinak. Hori dela eta, kasu



batzuetan, ezaugarri geologikoak lantzea gehiegizkoa izan daiteke. Irakasle batzuek, hala ere, ezinbestekotzat hartuko dute ezaugarri geologiko hauek txertatzea, euren ikasleei ahalik eta ezagutza integratzaileena emateko.

Bestalde, beste atal batzuetan adierazi den bezala, ikasle guztiak ez dira berdinak, eta aintzat izan behar dira bakoitzaren interesak eta lanerako erritmoak. Hortik ere aniztasuna tratatzeko beharria datorkigu. Itsasadarren eraketa geologikoari buruzko atalordea, berriz, bizkorrago dabilzan ikasleentzat ere pentsatuta dago.

Dena dela, azalpen arinak ematen dira, oinarrizko kontzeptuak bakarrik adieraziz, eta proposatzen diren jarduerak ez dira batera korapilatsuak, eta zuzenduta daude, noski, ikasleek gaur egungo erliebea eta paisaia hobeto uler ditzaten. Gainera, gehienek ezagutuko dituzten aurrekontzeptu teorikoekin erlazionatzen dira, horien berregituraketa egiteko eta esanguratsuak bihurtu ahal izateko (arogeo logikoak, orogenia, harri-mota, e.a.).

Beraz, atalorde hau lantzea erabakiz gero, helburu orokorre dagokionez, beste bat ere (6a) erantsi beharko da: «Urdaibaiko itsasadarreko haranaren eraketa geologikoa aztertu eta gaurko erliebearen nahiz paisaiaren itxuraketarekin erlazionatu, ikasleek geologiari eta geomorfologiari buruz dituzten ezagutza teorikoak aplikatuz».

– *Helburu didaktikoak*

1. Urdaibaiko itsasadarreko haranaren eraketa geologikoa aztertu eta gaurko erliebearen nahiz paisaiaren itxuraketarekin erlazionatu.
2. Espazio bateko ezaugarri geologikoen giza jarduera baldintzaten dutela ulertu eta azaldu.
3. Ikasleek geologiari eta geomorfologiari buruz dituzten ezagutza teorikoak Urdaibaiko eraketa geologikoari aplikatu.

– *Gutxieneko edukiak*

- Geologiari eta geomorfologiari buruzko oinarrizko kontzeptuak: aro geologikoak, orogenia, diapirismoa, harri sedimentarioak, e.a.
- Aldaketa prozesu luzeak.
- Gaurko erliebearen morfologia azaltzea, ezaugarri eta bilakaera geologikoen baliatuz.
- Gertaeren (gizartekoak zein naturakoak) azalpena euren arrazoirik ezkutuenetaraino bilatzearen aldeko jarrera izatea.
- Prozesu naturalak eta giza jardueretan duten eragina ezagutzeko jakingura izatea.

3.4. Behealdeko paisaiaren elementu nagusiaren azterketa: padurak

3.4.1. SARRERA

Proposatzen diren jardueren helburua padurekin lehenengo kontaktua izatea da, baita motibazioari eragitea ere, gainerako atal guztien moduan.

3.4.2. EZAGUT DITZAGUN PADURAK: IRTENALDIA

Atal honetako lanak hiru alde nagusi izango ditu: alde aurreko prestaketa, ibilbidea bera eta informazioaren nahiz datuen berrantolaketa.



Ibilbideak aukera hobezina eskaintzen du padurak osatzen dituzten oinarrizko hezeguneak bereizteko, hezegune horien azterketa zein hareatzen behaketa egiteko eta, azkenik, eremu honetan giza erabilerak utzi dituen aztarnak zerrendatzeko.

Ibilbidearen helburuak lortzeko, kasu honetan ere, behar-beharrezkoa da irtenaldian egingo duguna ikasgelan aurretiaz prestatzea. Gainera, gure ustez, irtenaldi honek besteek baino prestaketa zorrotzagoa behar du, erabiliko ditugun kontzeptu batzuk alde aurretik landu behar direlako nahitaez.

Ibilbidean bertan, datu bilketarako teknika ezagun batzuk aplikatuko ditugu, baita honetarako berriazko teknikak ere.

Azkenik, berriro ere ikasgelan, ibilbideko datuak erkatu, ordenatu eta antolatu ondoren, talde bakoitzak txosten bat prestatuko du, baita taula bat ere, eta bertan txosteneko ondorio nagusiak adierazi beharko dira, ikastetxean erakusteko. Gure ustez, beste komunikazio-euskarri batzuk ere erabil daitezke (ikastetxeko aldizkaria, eztabaidak edo mahainguruak adituren bat ekarriz, etab.), ikastetxeak dituen ezaugarrien arabera.

3.4.2.1. Ikasgelako jarduerak irtenaldia prestatzeko

Ibilbide hau prestatzeko, ondoko urratsak eman behar dira:

1. Aldi honetarako berriaz prestatu dauden jarduerak lantzea eta argitzea.
2. Ibilbidearen deskribapena azaltzea, argazkiak eta banaturiko kartografia erabiliz.
3. Ibilbidearen helburu nagusiak adieraztea eta horretarako bete beharko duten galdetegia banatzea.
4. Ohiko taldeak eratu ondoren, eraman behar dituzten materialak adieraztea. Material batzuk guztiok eraman beharrekoak izango dira (gomazko botak...; landa-koadernoak, idazteko arkatza eta boligrafoa...); beste batzuk, berriz, taldeka eramatekoak (gatza, plastikozko poltsa txikiak, prismatikoak, koilara gatza botatzeko...).
5. Ibilbiderako aholkuak (gainontzeko ibilbideetan ere azaldu direnak) azpimarratzea.

– Helburu didaktikoak

1. Padurak zer diren, nola eratzen diren eta zeintzuk diren euren oinarrizko ezaugarriak azaldu.
2. Paduretako molusku, anelido eta oskoldun arruntenak bereizi, baita horiek utzitako aztarna batzuk ere.
3. Landaretzari dagokionez, paduretan bereizten diren hiru hezegune desberdinak identifikatu, baita bakoitzeko landare nagusia ere.
4. Ur-hegaztien ugaritasunaz jabetu eta aztertu ditugun lau taldeen ezaugarriak funtsezkoenak adierazi.

– Gutxieneko edukiak

- Padurak zer diren azaltzea.
- Paduretako oskoldun, anelido eta moluskurik arruntenak identifikatzea eta bereiztea.
- Slikke nahiz Schorre hezeguneak eta lezkadia bereiztea. Horiei buruzko ondorioak ateratzea.
- Paduretako ur-hegaztiak sailkatzea eta taldeak bereiztea.
- Urdaibaiko padurek duten aberastasuna baloratzea.



3.4.2.2. Ibilaldia

– *Helburu didaktikoak*

1. Tresna eta teknika egokiak aplikatuz, Urdaibaiko itsasaldeko hezeguneei buruzko informazioa (batez ere padurei buruzkoa) era zientifikoan bildu.
2. Hezegune horietan gaur egun zein historian zehar gizakiak izan dituen erabilera nagusiak azpimarratu.

– *Gutxieneko edukiak*

- Ikasgelan landutako zenbait kontzepturen aplikazioa.
- Kartografiaren irakurketa, ibilbidearen ezaugarriak interpretatu ahal izateko.
- Ibilbidearen kokapena, Urdaibai Biosfera Erreserban.
- Informazioaren bilketa, zenbait teknika eta tresna erabiliz (landa-koadernoak, eskemak, taulak, irudiak...).
- Giza erabilerak identifikatzea eta zerrendatzea.
- Axpeko paduretako landaretzaren eskema osatzea.
- Harea multzoa kokatzea, baita Slikke eta Schorre hezeguneei ere.
- Muna baten egituraren irudikapen eskematikoa egitea.
- Molusku, anelido, oskoldun eta hegaztien buruzko taulak betetzea.
- Paduren eta hareatzen arteko desberdintasuna azaltzea.
- Animaliak, landareak eta paisaia errespetatzea.
- Taldeka lan egitearen eta betebeharrak elkarren artean burutzearen aldeko joera adieraztea.

– *Eraman beharrekoa*

- Aitzurtzua, basatzen zizareren bat-edo atera ahal izateko.
- Gatz apur bat.
- Koilara bat, gatza botatzeko eta, nahi izanez gero, margolaren bat ateratzeko.
- Hegaztien gida.
- Prismatikoak.
- Plastikozko poltsa txikiak (ikasleek eramane behar dituzte, baina badaezpada ere...).
- Tren ordutegia.
- Argazki makina.



– Denboralizazioa

Tarteuneak	Iraupena
LEHEN ZATIA: Axpeko padurak Lasai ibilita, hiru bat ordu behar izango dira ibilbide hau burutzeko	
Axpeko tren geltokian	5 minutu
Tren geltokitik putzura	10 minutu
Putzuan	10 minutu
Putzutik harea multzora	5 minutu
Harea multzoan	10 minutu
Harea multzoaren ertzero	5 minutu
Harea multzoaren ertzean	15 minutu
Munaren azterketan	10 minutu
Ornogabeen behaketan munatik gertu	20 minutu
Ornogabeen behaketan itsasadarrerantz dagoen ubidearen hasieran	15 minutu
Tren geltokira	20 minutu
Axpetik Itsasbegira trenez	5 minutu
BIGARREN ZATIA: Itsasbegi-Sukarrieta	
Itsasbegiko tren geltokitik Txatxarramendirako zubiraino	5 minutu
Ingurunearen behaketa	10 minutu
Usparitxa hondartzaraino	10 minutu
Kostaldearen behaketa	5 minutu
Itsasbegiko tren geltokira	10 minutu

3.4.2.3. Ikasgelan lantzeko jarduerak

Atal honetan, aurreko unitateetan egin dugun bezala, irtenaldian lortutako datuak ordenatu eta landu egingo ditugu; gainera, padurak aztertzen jarraitzeko, gehien interesatzen zaizkigun gaiak finkatzen saiatuko gara.

– *Helburu didaktikoak*

1. Irtenaldian lortutako informazioak ordenatu, osatu eta berregituratu.
2. Ateratako emaitzak eta ondoriak bildu, idatzizko txostena eginez.
3. Taula batez baliatuz, ikerketa-lanaren emaitzak aurkeztu eta ezagutzera eman, Urdaibaiko padurek dituzten ezaugarriak, arazoak eta abar adieraziz, eremu garrantzitsu horien aldeko jarrera bultzatzeko.
4. Paduren azterketa zehatzean landu behar diren gaiei buruzko hausnarketa egin eta oinarrizko atalak finkatu.

– *Gutxieneko edukiak*

- Irtenaldian lortutako informazioak argitzea eta osatzea.



- Informazioak berregituratzea, galdera berriak erantzun ahal izateko (irtenaldiko datuak aplikatuz).
- Padurei buruzko txostena egitea, euren oinarriko atalak bereiziz eta modu egokian garatuz.
- Egin nahi dugun azterketa sakonerako, galderak eta zalantzak zerrendatzea.
- Baliabideak modu egokian erabiltzea eta talde-lanaz baliatzea, ikerketaren emaitzak hobetzeko.
- Lanerako zintzotasuna eta jarrera zientifikoa baloratzea.
- Lortutako emaitzak ezagutzera emateko interesa adieraztea.

– *Informazio lagungarria: Nola egin txostena?*

Ikasleek, taldeka, txostena egin behar dute irtenaldian bildutako datuak, informazioak eta behaketak erabiliz. Gehienek lehendik ere txostenak egiteko esperientzia dute; hala ere, une hau egokia izan daiteke, bai txostenak egiteko modua azaltzeko, bai denok erabili beharreko gutxieneko irizpideak adosteko.

Lana egiteko, lehendabiziko pausoa *planifikazioa* da; hau da, nork egin beharko duen gauza bakoitza. Bete behar diren rol desberdinetan ikasle guztien parte-hartzea ziurtatu behar da, ikasle bakar batek dena ez egiteko. Gainera, informazioak elkartrukatzen direnean edo galderaren bati erantzun behar zaionean, denen ekarpena lortu behar da, eta ez bakar batena bakarrik. Taldeak ikasle guztien iritzia, ideiak eta proposamenak errespetatuko ditu. Halaber, ikasleek ondo ulertu behar dute ikasgelan lan egiteko giro atsegina lortzea denon esku dagoela.

Planifikazio-fasean argi izan behar dute zer egin (txostena) eta zelan egin. Horretarako, egokiena beste ikastaldeek aurreko ikasturteetan egindako txostenak erakustea izango da. Ez dira beti onenak edo akatsik gabekoak izango; alderantziz, ikasleek zuzenketak eta akatsak ikusiz gero, beldurra galdu eta eredutzat hartuko dituzte.

Eredurik ez badago, txosten baten emaitzak aurkezteko, gutxienez ondoko atalak zaindu beharko dira:

- Azala:
 - Txostenaren izenburua.
 - Partaideen izen-abizenak.
 - Ikasturtea.
 - Marrazkia edo argazkia (nahi izanez gero).
- Aurkibidea:
 - Atalak eta atalordeak eta bakoitzaren orrialdeak.
- Sarrera (kasu guztietan ez da beharrezkoa izango).
 - Laburpen bat, partaide bakoitzak egin duena, aurkitu dituzten oztopoak, edo beste azalpen motaren bat.
- Atalak:
 - Ondo ordenatuta, bereiztuta eta zenbatuta.
 - Izenburuak ondo adierazita.
 - Idazteko arau ortografikoak, semantikoak eta ordena nahiz garbitasuna zaindu behar dira.
 - Grafikoak, mapak, marrazkiak edo argazkiak erabiltzen badira, horiek zer adierazten duten azaldu behar da.



- Grafikoetan, proportzioak eta eskala kontuan izan behar dira.
 - Azken atala aproposa da atera diren ondorioak azaltzeko.
- Ebaluazioa:
- Egin duten lanaren balorazioa, oso lerro gutxitan.
- Bibliografia:
- Jarraitu fitxaren ereduari (ikusi lan honetako Bibliografia atala). Adibidez:

GALARZA, A.; DOMÍNGUEZ, A. (1989). *Urdaibai. Avifauna de la ría de Gernika*. Bizkaiko Foru Aldundia. Bilbo, 129. or.

3.4.3. URDAIBAICO PADUREN GARRANTZIA

Atal honetan, hiru atalorde daude. Lehenengoan, “Sarrera” izenekoan, aurreko atalean gai honetaz landu eta aztertu denari buruzko hausnarketatxo bat egiteko proposatzen zaie ikasleei; horrela, Urdaibaiko paduren garrantziaz dakitena zenbait esaldi argi eta laburren laguntzaz azaldu ahal izango dute. Gainera, Urdaibai babesteko dauden tresna guztien berrikuspena egiten da, babesaren helburu nagusienetarikoa hezeguneak direla azpimarratu ahal izateko.

Bigarrenean, “Nola baloratzen ditu gizarteak Urdaibaiko padurak?” deritzonean, elkarrizketa zuzenen bitartez, Urdaibaiko biztanleek itsasaldeko hezeguneei buruz dituzten iritziak bildu nahi dira; izan ere, padurak, berez (ikuspuntu estetiko hutsetik), ez dira oso erakargarriak, eta, horien aldeko balorazioa emateko, gehienetan beste arrazoi batzuk ere (ikus daitezkeen hegazti mota desberdinak...) kontuan hartu behar izaten dira. Elkarrizketatuek, euren informazio mailaren arabera, oso erantzun desberdinak eman ditzakete, eta batzuetan, ezertarako balio ez dutela pentsatzen duten pertsonak aurkituko ditugu, edo planetako ekosistemarik baliozkoenarikoa direla pentsatzen duten pertsonak. Horrela, proposatzen diren jardueren bitartez, Urdaibaiko biztanleen informazio-maila modu batean edo bestean islatu ahal da.

Hirugarrenean, “Urdaibaiko paduren garrantzia Euskal Herrian”, gure eskualdeko padurak Euskal Herriko gainontzekoekin konparatu nahi dira, gero (maila batean behintzat) balorazio zientifikoa egin ahal izateko¹. Horrela, Urdaibaiko padurek duten lehen mailako balioa azpimarratu nahi da; era berean, nabarmendu egin nahi dira, ondorio hau elkarrizketaren bitartez lortu direnekin erkatuz, ikerketa-mota batean eta bestean egon daitezkeen berdintasunak eta desberdintasunak. Gainera, azken konparazio horren ondorioz, ikasleek zenbait proposamen egin ditzakete gizartea hobeto informatzeko.

3.4.3.1. Sarrera

Ikasleei eskatzen zaiena errazteko, zenbait ideia eskaintzen zaizkie; gainera, irtenaldiaren ostean egindako txostenean ateratako ondorioak eta idatzitako taula begiratzeko proposatzen zaie. Bestalde, Biosfera Erreserba izendatu zenetik Urdaibai babesteko dauden legezko tresnak eta nazioarteko hitzarmenen zerrenda ematen zaizkie, azterketatxo bat egin dezaten.

– *Helburu didaktikoa*

1. Urdaibaiko hezeguneei eskualdean duten garrantziaz jabetu.

¹ Horretarako, *Euskal Autonomia Erkidegoko Hezeguneei Sektorerako Lurralde Planaren Aurrerapidea* izeneko txostenean datuak datu eta irizpideetan oinarritzen gara.



– *Gutxienerako edukiak*

- Irtenaldian landutakoa gogoratuz, padurei buruzko zenbait ideia azaltzea, esaldi laburrak eta argiak erabiliz.
- Legezko eta nazioarteko hitzarmen babesleen garrantzia ulertzea eta Urdaibaiko kasuari aplikatzea.
- Urdaibaiko hezeguneez nazioarte osoan duten garrantzia baloratzea.

3.4.3.2. Nola baloratzen ditu gizarteak Urdaibaiko padurak?

– *Helburu didaktikoa*

1. Teknika egokiak erabiliz, Urdaibain bizi diren zenbait pertsonak padurei buruz dituzten iritziak jaso.

– *Gutxienerako edukiak*

- Informazioa biltzeko zenbait pertsona elkarrizketatzea, teknika egokiak aplikatuz, planifikazio fasetik hasi eta erantzunen tratamendura iritsi arte.
- Elkarrizketen bidezko eta besteek lortutako informazioak erabiliz, ondorio esanguratsuak ateratzea.

Ikerketa-lan hau aniztasunari arreta erraz egokitzeko modukoa da, konplexutasun-maila desberdinak eskatuz. Alde batetik, lehenengo unitate didaktikoan pinuaren inguruko elkarrizketa eginez trebetasuna lortu zutenek aukera izango dute elkarrizketaren teknikan sakontzeko; bestalde, zailtasunak izan zituztenek orain beste aukera bat dute, teknika hau hobeto menperatu ahal izateko. Hala ere, talde berriak ere sor daitezke (irakasleak erabaki beharko du), trebetasunaren arabera ikasle desberdinak nahastuz.

– *Informazio lagungarria*

- Ikasleek galderak asmatzeko arazoak dituztela ikusiz gero, hona hemen erabil daitezkeen ereduak:

Galdera: Pentsatu inguruko alde bati batetik hamarrerako puntuazioa eman behar diozula. Zer puntuazio emango zenieke padurei?

Erantzuna:

Galdera: Zergatik?

Erantzuna:

G: Padurak, zure iritziz, badu balio paisajistikorik?

E:

G: Eta balio ekologikorik?

E:

.../...



.../...

G: Zergatik?

E:

G: Eta balio ekonomikorik?

E:

G: Eta kulturari dagokionez, badu baliorik?

E:

G: Zein erabilera emango zenioke inguru horri?

E:

G: Zein iritzi daukazu egiten diren dragatzeei buruz?

E:

G: Inguruak dituen balioak hobetzeko, bururatzen zaizu ekintzaren bat?

E:

G: Ezagutzen duzu beste padurarik? Nongoak?

E:

G: Zein egoeratan daude, Urdaibaikoak dauden egoeran ala txarrago?

E:

G:

E:

3.4.3.3. Urdaibaiko paduren garrantzia Euskal Herrian

Atal honetan jarraipena eman nahi zaio hasierako jardueretan egindako azterketari. Horretarako, Euskal Herriko itsasaldeko hezeguneen egoera konparatzeko, zazpi faktore desberdin aurkezten zaizkie ikasleei, eta gero faktore horiek baloratzeko teknika bat eskaintzen zaie.

Argi dago ikerketa hau ere hurbilketa bat baino ez dela; hala ere, hasierako jardueretan egindakoa baino osoagoa eta sakonagoa da.



Gainera, oso aproposa izan daiteke ikerlariek nolako teknikak erabiltzen dituzten ezagutzeko.

– *Helburu didaktikoak*

1. Euskal Herriko itsasaldeko hezeguneeen egoerari buruzko balorazio erlatiboa egin, horretarako aurkezten diren datuetan oinarrituz.
2. Ikerketa hau aurreko atalordean elkarriketen bidez egindakoarekin konparatu ondoren, Urdaibaiko biztanleek bertako paduren garrantziaz dakitena adierazi.

– *Gutxieneko edukiak*

- Eskainitako taulak betetzea, faktore bakoitza 1etik 5era baloratuz (itsasadar guztien kasuan).
- Itsasadarren egoeraren balorazioan oinarrituz, Euskal Herriko itsasaldeko hezeguneeak proposatzen diren lau taldeetan sailkatzea.
- Euskal Herriko gainontzeko itsasadarrekin konparatuz gero, Urdaibaik duen garrantzia ondorioztatzea.
- Euskal Herriko itsasaldeko hezeguneeen egoeraz balorazio bat egiteko, teknika egokiak erabiltzearen garrantzia baloratzea.

3.4.4. PADUREN BILAKAERA HISTORIKOA

Atal honetan hiru atalorde bereiztu ditugu. Lehenengoan, "Itsasaldeko hezeguneeen bilakaera Euskal Herrian", hasierako jarduerak izeneko atalean egindakoari jarraituz, aditzera ematen da itsasalde hauek izan duten bilakaera gehienbat gizakiak eragindakoa dela. Izan ere, desagertu barik dauden itsasadarrek, gizakiak izandako eskuhartzearen arabera, hiru eremutan banatzen dira: eskuhartze txikia izan dutenak, eskuhartze nabaria izan dutenak eta eskuhartze handia izan dutenak.

Bigarren atalordean, "Urdaibaiko paduren bilakaera" deritzonean, gure eskualdeko itsasadarrek eta berari loturiko hezeguneeek izan duten bilakaera aztertu nahi da, horretarako oso egokia izan daitekeen testuaren azterketan oinarrituz.

Azkenik, "Irtenaldian behatutako paduren bilakaera" landu nahi da; kasu honetan, oinarritzko tresnak testu bat eta oso aproposak diren bi argazki (airetik ateratakoak) dira.

3.4.4.1. Itsasaldeko hezeguneeen bilakaera Euskal Herrian

– *Helburu didaktikoak*

1. Euskal Herriko itsasaldeko hezeguneeen bilakaeran gizakiaren esku-hartzeak izan duen garrantzia azaldu.
2. Esku-hartze hori eta berak sortutako eraldaketa ez direla hezegune guztietan berdinak izan adierazi.

– *Gutxieneko edukiak*

- *Sarrera* atalean hezeguneeek izan duten murrizteari buruz emandako hipotesia eta orain eskainitako informazioa konparatzea eta ondorioak ateratzea.
- Aipaturiko murriztea eragin dezaketen giza jardueren zerrenda burutzea.
- Gizakiak izan dituen esku-hartze desberdinen arabera, taula bat egitea, bakoitzak zer ekarri duen eta itsasadarrean zelako eragina izan duen (azalera osoari dagokionez) azpimarratuz.
- Gizakiak itsasaldeko hezeguneetan izan duen eraginari dagokionez, jarrera kritikoa izatea.



3.4.4.2. Urdaibaiko paduren bilakaera

Izenburuak dioen bezala, atalorde honen bitartez, ikasleek gaur ezagutzen dituzten padurak bilakaera zehatz baten ondorio direla ondorioztatu beharko dute; gainera, prozesu horretan gizakiak izan duen lehen mailako garrantziaz jabetu behar dute, eta faktore naturalek ere euren eragina izan dutela ulertu beharko dute.

– *Helburu didaktikoak*

1. Urdaibaiko padurek azken mendeotan izan duten bilakaeraz eta horren arrazoiez jabetu, jatorri naturala eta gizakiari dagokiona bereiziz.
2. Gizakiak historian zehar Urdaibaiko paduretan egin dituen jarduerak ezagutu eta baloratu.

– *Gutxieneko edukiak*

- Bilakaera diakronikoa.
- Giza jarduera eta erabilera paduretan: trenbidea, lehorketak, itsasadarraren kanalizazioa, itsas errotak, munak...
- Informazioaren tratamendua.
- Urdaibaiko paduren bilakaera historikoari buruzko testuaren ulermena.
- Urdaibaiko paduretako mapen irakurketa eta interpretazioa.
- Paduretan gizakiak izandako erabileren eta eraginen identifikazioa, espazioan eta denboran kokatuz.
- Gertaera naturalak zientifikoki aztertzeke, alde guztiak ikertu behar direla ulertzea, arazoak azaltzeke kausa anitzeko adierazpenak erabiliz.

3.4.4.3. Irtenaldian behatutako paduren bilakaera

Atalorde honetan, lehendik ikusitako eta aztertutako Axpeko paduren bilakaera landu nahi da, hain zuzen ere, gaur egun Schorre deritzon hezeguneak betetzen duen eremua. Izan ere, 1957an airetik ateratako argazkian ikusten denez, eremu hori nekazaritzarako eta abeltzaintzarako lur-sailez beterik zegoen. Gaur egun, berriz, 1996an airetik ateratako argazkiari behatzean, inguru horretan padurak berreskuratu egin direla ikusten da; izan ere, baserriaren krisialdiaren eraginez, munak apurtuz joan dira eta itsasoaren ur gazia berriro ere nabaritzen joan da. Hala ere, Muruetako untxiolak egindako betelanean (harea multzoan), itsasgorek estaltzen ez dutenez (ezta itsasgora biziek ere), ezinezkoa da padurak berreskuratzea. Horrela, ikasleek argi ikusiko dute gizakiak eraldatutako espazio batzuek paduraren jatorrizko egoerarantz itzultzeke gaitasuna dutela, eta beste batzuek, ostera, galdu egin dutela gaitasun hori, euren jatorrizko kota topografikoa 5 m-tatik gora altxatzearen ondorioz, itsasaldietako dinamikatik behin-betiko isolatuta geratuz.

Bestalde, testu egokiaren bitartez, azpimarratu egin nahi dira munak babestutako lur-sailetan egin behar ziren lanak (lurrok laborantzarako egokiak izateko) eta baserritarrek lortzen zituzten produktuak.

– *Helburu didaktikoak*

1. Axpeko padurek izan duten bilakaera ezagutu; gainera, sasoi desberdinetan airetik ateratako bi argazki interpretatuz, bien artean gertatu den bilakaera azaldu.
2. Axpeko eremu horretan zeuden lur-sailak baserritarrek zertarako erabiltzen zituzten adierazi, baita lurrok laborantzarako egokitzeko egin behar izaten ziren lanak ere.
3. Gizakiak sortutako aldaketen artean, padura berreskuratzeko gaitasuna dutenak eta gaitasun hori galdu dutenak bereizi.



– *Gutxieneko edukiak*

- Munak edo lukanak.
- Dragatzeak edo karrakaketak.
- Argazki batean dauden munak identifikatzea.
- Testua landuz, Axpeko eremuan zeuden lur-sailak zertarako erabiltzen ziren adieraztea, eta laborantzarako egokitzeko egin behar ziren lanak zerrendatzea.
- Airetik ateratako argazki biren arteko desberdintasun nagusiak bereiztea eta nabaritzen den bilakaera idazki baten bidez azaltzea.
- Bilakaera horretan nabaritzen diren aldaketa naturalak eta gizakiak eragindakoak bereiztea.

3.4.5. PADUREK GAUR EGUN DITUZTEN ARAZOAK

Atal honetan, lau atalorde desberdin lantzen dira. Lehenengoan, “Zeintzuk dira itsasaldeko hezeguneen arazo nagusiak?” izenekoan, Euskal Herriko hezegune horiek jasaten ari diren inpaktuen berri-kuspena egiten da, azkenean Urdaibairen kasua aztertuz.

Bigarren atalordean, “Urdaibaiko padurak eta turismoa” deritzonean, paduren inguruan dauden herrietako presio turistikoa azpimarratzen da.

Hirugarrenean, “Nolakoa da Urdaibaiko turismoa?” izenekoan, aurreko atalordean aipaturiko presioan sakontzen da, eskualde honek duen turismo-motaren azterketan oinarrituz.

Laugarren atalordean, “Turismoaren ondorioak Urdaibaiko ingurumenean” deiturikoan, ondorio horiek azpimarratzen dira, ingurune naturala zein sozioekonomikoa kontuan hartuz.



3.4.5.1. Zeintzuk dira itsasaldeko hezeguneen arazo nagusiak?

Atalorde honi sarrera egiteko, testu bat eskaintzen zaie ikasleei. Testuan, hezegune horiek jasaten ari diren inpaktuak lau taldetan banatzen dira: herrien presioak eragindakoak, nekazaritzaren presioaren



ondoriozkoak, atsedeen-jardueren presioaren eraginezkoak eta beste batzuek sorturikoak. Ikasleek talde bakoitzari dagozkion inpaktuen zerrenda egin beharko dute; gero, inpaktuok irtenaldian ikusitako giza jarduera guztiekin konparatu beharko dituzte.

Bestalde, 1998an agertutako berrien bilduma aurkezten zaie ikasleei, Urdaibaiko itsasaldeko hezeguneek jasan dituzten arazoen zerrenda egin dezaten.

– *Helburu didaktikoa*

1. Euskal Herriko itsasaldeko hezeguneek gaur egun jasaten dituzten inpaktuen zerrenda egin eta Urdaibain eragina dutenak azaldu.

– *Gutxieneko edukiak*

- Testu baten irakurketan oinarrituz, itsasaldeko hezeguneek gaur egun dituzten arazoen zerrenda egitea.
- Arazoen zerrenda irtenaldian ikusitako giza jarduerekin konparatzea, Urdaibaiko hezeguneetan nabaritzen diren inpaktuak ondorioztatzeko.
- Prentsa-artikuluen azterketan oinarrituz, Urdaibaiko hezeguneek gaur egun jasaten dituzten arazoak ondorioztatzea.

3.4.5.2. Urdaibaiko padurak eta turismoa

Aurkezten diren jardueren bitartez, ikasleek itsasaldeko hezeguneak jasaten ari diren inpakturik gehienak turismoak sortu dituela ulertu beharko dute.

– *Helburu didaktikoa*

1. Paduren inguruan dauden herriak Urdaibaiko turistikoaren direla ondorioztatu.
2. 70eko hamarkadan bultzatu zen proiektu turistiko erraldoiaren oinarritzko ezaugarriak azaldu eta padurak erabat itxuraldatzen zituela adierazi.

– *Gutxieneko edukiak*

- Olatu-horma.
- Kirol portua.
- Itsasadarraren kanalizazioa.
- Paduren lehorketa eta urbanizazioa.
- Irtenaldian zerrendaturiko giza jarduera guztietatik turismoarekin erlazionatuta daudenak azpimarratzea.
- Urdaibaiko udalerrietako etxebizitzaren egoerari buruzko taula aztertzea eta paduren inguruan dauden herriak Urdaibaiko turistikoaren direla ondorioztatzea.
- 70eko hamarkadan aurkezturiko proiektu turistikoak ekartzen zituen aldaketa garrantzitsuenak mapa batean irudikatzea.
- 70eko hamarkadan burutu nahi izan zen proiektu turistikoaren balorazio kritikoa egitea.

3.4.5.3. Nolako da Urdaibaiko turismoa?

Hasteko, testu baten irakurketan oinarrituz, ikasleek orokorrean bi turismo-mota daudela ulertu beharko dute: masa-turismoa eta ekoturismoa (edo turismo berdea eta kulturala); era berean, horiek ingurumenean eragin desberdina dutela ere ulertu beharko dute.

Gure jarduera desberdinei esker, ikasleek Urdaibain bereziki uda-turismoa (masa-turismoa) dela nagusi ondorioztatu beharko dute, eta Urdaibaira hiru turista-mota iristen direla: udatiarrak (edo bigarren



erabilerako etxebizitzetara datozenak), txangozaleak (hondartzetara eguna igarotzen datozenak) eta ekoturistak (balore natural, arkeologiko edota historikoak aintzat hartzen dituztenak). Gainera, udatiarrak eta txangozaleak udan pilatzen dira, eta ekoturistak, berriz, urte osoan etortzen dira.

– *Helburu didaktikoak*

1. Orokorrean bi turismo-mota (masa-turismoa eta ekoturismoa) daudela bereizi.
2. Masa turismoak baliabide naturalak eta kulturalak ahitzeko joera duela adierazi.
3. Urdaibain uda-turismoa dela nagusi ondorioztatu, baita hiru turista-mota ditugula (udatiarrak, txangozaleak eta ekoturistak) ere.
4. Udatiarrak eta txangozaleak uda-turismoari lotuta daudela eta ekoturistak urte osoan etortzen direla azaldu.

– *Gutxieneko edukiak*

- Masa-turismoa eta uda-turismoa.
- Ekoturismoa.
- Udatiarrak.
- Txangozaleak.
- Ekoturistak.
- Testu baten irakurketan oinarrituta, masa-turismoa eta ekoturismoa bereiztea, eta bakoitzak ingurumenean duen eragina desberdintzea.
- Bi taula desberdin interpretatzea, Urdaibain uda-turismoa nagusi dela adieraziz.
- Urdaibaiko hiru turismo-motak identifikatzea eta bereiztea.
- Udatiarrak eta txangozaleak uda-turismoarekin erlazionatzea, eta ekoturistak urte osoan etortzen direla azaltzea.
- Turismoak ingurumenean izan dezakeen eragin kaltegarriaren balorazio kritikoa egitea.

3.4.5.4. Turismoaren ondorioak Urdaibaiko ingurumenean

Atalorde honetan lortu nahi den helburu nagusia hauxe adieraztea da: ingurumen arazoak (turismoa, adibidez) zergatiak zein ondorioak ez direla sinpleak izaten (guztiz onak edo guztiz txarrak).

Horretarako, lehenengo eta behin, masa-turismoak baliabide naturaletan duen eragina aztertzen da; gero, baliabide kulturaletan duena lantzen da, eta azkenik, ekonomian duen garrantzia azpimarratzen da.

– *Helburu didaktikoak*

1. Masa-turismoak baliabide naturaletan eragiten dituen aldaketak (inpaktuak) ezagutu.
2. Masa-turismoak baliabide kulturaletan duen eragina azaldu.
3. Turismoa lanpostu sortzailea eta diru iturria dela arrazoitu.

– *Gutxieneko edukiak*

- Masa-turismoaren eragina gehienbat Urdaibaiko itsasaldeko hezeguneetan nabaritzen dela ondorioztatzea.
- Testuen eta argazkien interpretazioan oinarrituz, turismoak itsasaldeko hezeguneetan eragindako arazoak zerrendatzea.
- Orokorrean, eta Urdaibain ere bai, turismoak duen garrantzi ekonomikoa baloratzea.
- Ingurumen arazoak aztertzean ikuspegi orokorra (ondorio guztiak kontuan hartzen dituen) izateak duen garrantzia baloratzea.



3.4.6. ETA GUK ZER EGIN DEZAKEGU?

Aurreko ataletan burutu duten ikerketan, ikasleek arlo zientifikoari jarraitu diote batik bat. Atal honetan, aldiz, norberaren inplikazioa bultzatu nahi da.

Lehenengo bi atalordeetan, turismoaren kudeaketa eta garraioaren arazoa hobetzeko neurriak proposatzeko eskatzen zaie, baita norberak neurri horien alde egin dezakeena adierazteko ere.

Azken atalordean, berriz, ikasleen inplikazioa beste maila batera eraman nahi da. Izan ere, euren parte-hartze aktiboa lortu nahi da, aurkezten zaizkien aukera eta kanpaina desberdinetan.

3.4.6.1. Informazioa lortu

Ikasleen lana errazteko, testu bat eta Biosfera Erreserbaren zuzendari-artatzailearekin egindako elkarrizketa eskaintzen zaizkie. Horien bitartez, hausnarketa bat bultzatu nahi da, Urdaibaiko itsasaldeko hezeguneen arazo ekologiko nagusia (turismoa) modu egokian bideratzeko neurriei buruz.

– *Helburu didaktikoa*

1. Urdaibaiko turismoaren kudeaketa hobetzeko proposamenak egin, norberak neurri horien alde egin dezakeena adieraziz.

– *Gutxieneko edukiak*

- Turismoari buruzko testua irakurtzea eta Urdaibairi buruz proposatzen duena adieraztea.
- Turismoa bultzatzeko aurkezten diren proiektuak aztertzea eta baloratzea.
- Biosfera Erreserbaren zuzendariarekin egindako elkarrizketa ulertzea eta lantzea, turismo egokia bultzatzeko proposatzen diren neurriak kontuan hartuz.
- Turismoaren kudeaketa hobetzeko neurriak proposatzea eta norberak neurri horien alde egin dezakeena adieraztea.

3.4.6.2. Turismoa eta garraioa

Urdaibain udako turismoari lotutako trafiko arazo handiak egoten dira, eta atal honetan, ikuspegi hori aintzat hartuz, garraio-mota desberdinak landu nahi dira.

– *Helburu didaktikoa*

- 1 Urdaibaiko trafiko arazoak hobetzeko proposamenak egin, norberak neurri horien alde egin dezakeena adieraziz.

– *Gutxieneko edukiak*

- Garraio kolektiboa edo publikoa.
- Trafiko arazoak hobetzeko neurriak proposatzea eta norberak neurri horien alde egin dezakeena adieraztea.
- Trafiko arazoetan norberak duen erantzukizuna onartzea, garraio publikoa eta bizikleta gehiago erabiltzearen aldeko joera izanez.

– *Informazio lagungarria*

- Kotxeek atmosferaren kutsaduran duten eragin zuzenaz ez da datu zehatzik ematen, baina bibliografia handia dago horretaz. Dena den, hona hemen zehaztapen batzuk: "Gure hirietako atmosferaren kutsaduraren %60 kotxeek eragiten dute. Kotxe batek bere pisua baino lau aldiz CO₂, CO, NO_x, Pb, hidrokarburo eta abar gehiago sortzen du, urteko batez beste-koari dagokionez".



- Istripuei buruz ez dugu datu zehatzik, baina gutxienez hauxe esan daiteke: azken urteotan trenak eskualdean ez duela ia istripurik izan.

3.4.6.3. Itsasaldeko hezeguneeen balioak babestu eta ezagutzera eman

Urdaibaiko itsasaldeko hezeguneeek, euren goi mailako balioen ondorioz, turismoa erakartzeko gaitasun handia dute. Baina balio horiek babestu eta kontserbatu egin behar dira, gero ere inguruak oraingo erakargarritasuna izan dezan.

Ikasleei urteotan egin diren kanpainak aurkezten zaizkie, euren parte-hartze aktiboa bultzatu nahian. Bestalde, inguruaren balioak ezagutarazteko eta babesteko, bisitariei zuzendutako triptiko bat egiteko ere proposatzen zaie.

– *Helburu didaktikoa*

1. Eskualdeko balioak babesteko, suspertzeko eta ezagutzera emateko kanpainetan edota ekintzetan parte hartu.

– *Gutxieneko edukiak*

- Azterkosta.
- Ibaialde.
- Zuhaitz eguna.
- Galtzagorriak taldea.
- Ibilbideen seinalizazioa.
- Ondarea suspertzeko udako tailerrak.
- Balioak eta ondarea babesteko nahiz suspertzeko kanpainak aztertzea, gogokoena aukeratzeta eta norberaren parte-hartzeari buruzko hausnarketa egitea.
- Triptiko bat egitea, udan Urdaibaiko hondartzetara joan daitezkeen ikaskideen artean banatzeko.
- Balioak eta ondarea babesteko eta suspertzeko norberaren parte-hartze aktiboak duen garrantzia baloratzea.
- Triptikoa egitean, taldekideen nahiz ikaskideen arrazoiak eta iritziak errespetatzea, eta sor daitezkeen gatazkei irtenbidea bilatzeko modurik onena elkarrizketa dela ulertzea.

– *Informazio lagungarria*

- Itsasaldeko hezeguneeek dituzten arazoek eragina leuntzeko norberak egin dezakeena adierazteko eskatzen zaie ikasleei, eta horretarako, taula bat egiteko proposatzen zaie. Ariketa hau erabat osatzea zaila da, eta beraz, aukerakoa izan daiteke. Hala ere, lagungarria izan daiteke ikasle-talde bakoitzak arlo honetan izan duen aurrerakada baloratzeke.

4. "URDAIBAICO BEHEALDEA" UNITATE DIDAKTIKOAREN EBALUAZIOA

4.1. Ebaluazio irizpideak

Aurreko unitateetan esan dugun bezala, azken unitate hau aplikagarria izateko, irakasleak argi izan behar ditu proposatzen diren helburuak eta, batez ere, ikasleek lortu behar dituzten gutxieneko gaitasunak. Horiek beti ere esangura didaktiko nabarmena izango dute, eta, praktikari begira, behin baino gehiagotan benetako lan-ildo bihurtuko dira.



1. *Behealdeko paisaia-aldearen oinarrizko ezaugarriak identifikatu eta baloratu.*

Irizpide honen bitartez, ikasleak paisaia-alde honen funtsezko unitateak identifikatzen eta interpretatzen dituen ebaluatu nahi dugu. Halaber, paisaia horren kalitatea nahiz hauskortasuna eta giza jarduera egokiak baloratzeko gauza den ere ikusi nahi dugu.

2. *Irtenaldi batean, itsasaldeko hezeguneei buruzko datuak bildu; gero, ikasgelan datuak aztertu, autonomiaz interpretatu eta adierazpenak aurkeztu.*

Irizpide honen bitartez, neurtu egin nahi da ikasleak irtenaldiaren planifikazioan eta burutzape-nean duen parte-hartzea, eta ikusi egin nahi da ea ibilbideari dagozkion prozedura eta jarrera egokiak aplikatzeko gauza ote den. Horrela, datuak modu sistematiko batez biltzen dituen ala ez balora daiteke. Gainera, datu horiek gero ikasgelan ondo aztertzen eta interpretatzen dituen ere ebaluatu nahi da.

3. *Taldeka, paduren eta, orokorrean, itsasaldeko hezeguneei inguruko ikerketa sakona egin, euren garrantzia, bilakaera eta arazoak adieraziz.*

Irizpide honen bidez, ikaslea ikerketa bat egiteko pauso metodologiko egokiak (informazioa aztertu, interpretatu eta jakinarazi) aplikatzeko gauza den ebaluatu nahi da, aurrez zehazturiko helburuen arabera. Halaber, ea informazioa modu garbian nahiz planifikatuan biltzen eta aztertzen duen ere ebaluatu nahi dugu, baita esaera iraingarririk erabili gabe adierazten duen ere.

4. *Turismoaren eraginez sortzen diren arazoak konpondu, ohiko bizimoduarekin erlazionaturiko proposamen zehatzak eginez.*

Irizpide honen bidez, ikaslea turismoak, batez ere turismo masiboak (udako turismoa), sortzen dituen ingurumen arazoei dagokienez proposamenak egiteko gauza den ikusi nahi da. Hain zuzen ere, ea proposamen horiek eguneroko ohituretan aplikatzearen aldeko jarrera azaltzen duen ebaluatu nahi da, baita itsasaldeko hezeguneei babestearen eta suspertzearen alde egiten diren kanpainetan eta ekintzetan parte-hartze aktiboa izateko joerarik duen ere.

5. DENBORALIZAZIOA

Unitate didaktikoaren garapena malgua den arren, orientazio modura ondoko denboralizazio hau proposatzen dugu:

Urdaibaiko behealdea	Orduak
1. Hasierako jarduerak	2
2. Irtenaldia: Gernika-Triñe-Axpe-Sukarrieta	4
3. Ikasgelan lantzeko ekintzak	3
4. Behealdeko paisaiaren elementu nagusiaren azterketa: padurak	
4.1. Sarrera	1
4.2. Ezagut ditzagun padurak: irtenaldia	11
4.3. Urdaibaiko paduren garrantzia	3
4.4. Paduren bilakaera historikoa	4
4.5. Padurek gaur egun dituzten arazoak	8
4.6. Eta guk zer egin dezakegu?	4
GUZTIRA	40



MATERIAL OSAGARRIAK

IKASGELAN LANTZEKO EKINTZAK

- ☞ Itsasadarraren haraneko paisaia-unitateen mapa
- ☞ Haran hondoko hezeguneak
- ☞ Mapa geologikoa

BEHEALDEKO PAISAIAREN ELEMENTU NAGUSIAREN AZTERKETA: PADURAK

Sarrera

- ☞ Euskal Herriko padurek zuten jatorrizko zabalera naturala
- ☞ Euskal Herriko paduren zabalera gaur egun

Irtenaldia: Axpeko padurak

Ikasgelako jarduerak irtenaldia prestatzeko:

- ☞ Paduretako landareak
- ☞ Moluskuak identifikatzeko gida
- ☞ Anelidoak eta oskoldunak identifikatzeko gida
- ☞ Paduretako ur-hegaztiak
- ☞ Urdaibain ikusitako ur-hegaztien zerrenda
- ☞ Hegaztiei buruzko fitxa eredu

Ibilaldia

- ☞ Harea multzoak kokatzeko eta Slikke eta Schorre irudikatzeko eskema

Urdaibaiko paduren garrantzia

- ☞ Itsasaldeko hezeguneen sailkapena

Paduren bilakaera historikoa

- ☞ Urdaibaiko itsasadarrak izandako bilakaeraren balizko interpretazioa, sedimentazio-prozesua eta giza erabilerak

Padurek gaur egun dituzten arazoak: Urdaibaiko padurak eta turismoa

- ☞ Aukerako jarduerak

Nolako da Urdaibain dugun turismoa?

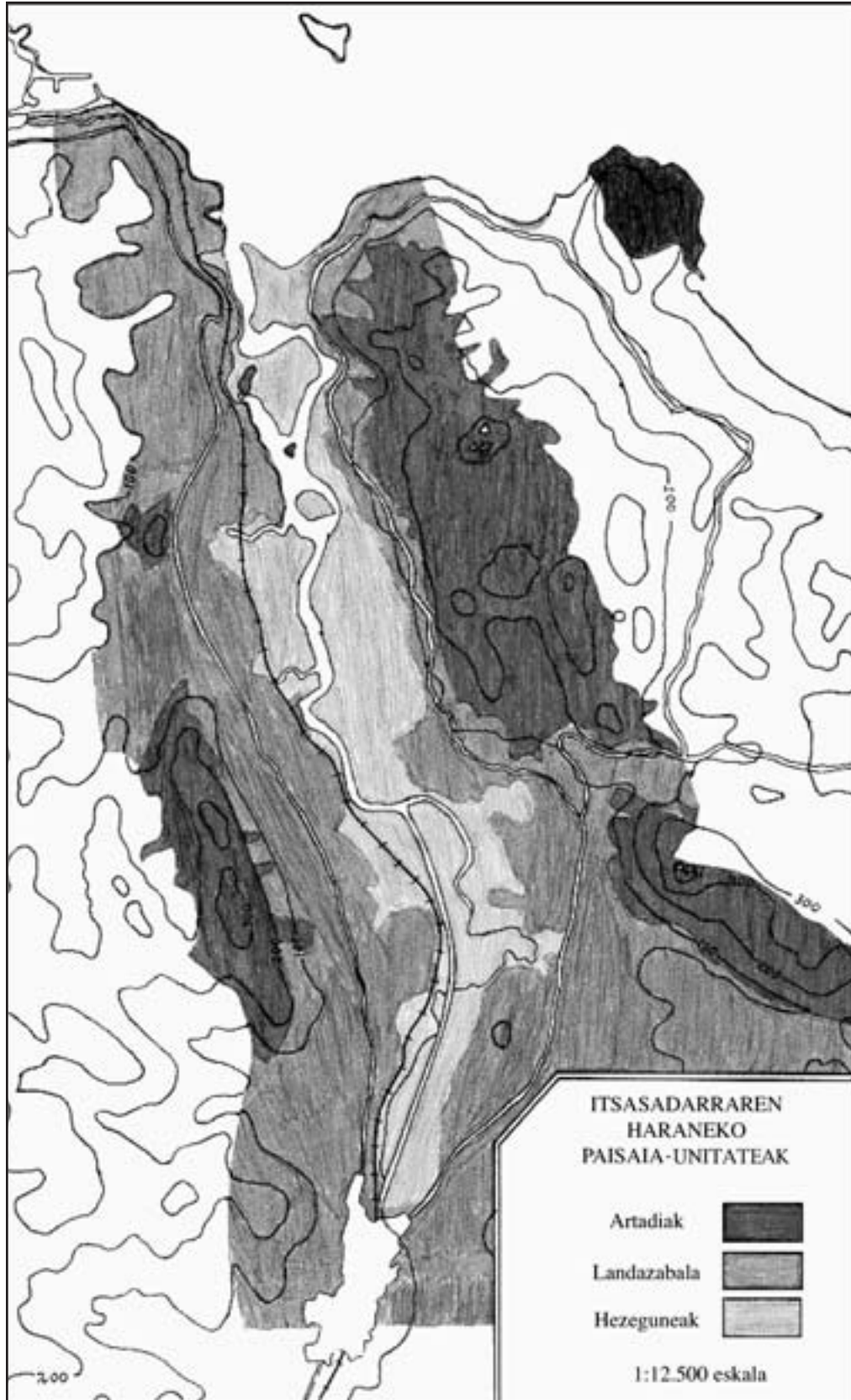
- ☞ Turismoaren definizioa
- ☞ Turismoaren historia Urdaibain

Turismoaren ondorioak ingurumenean

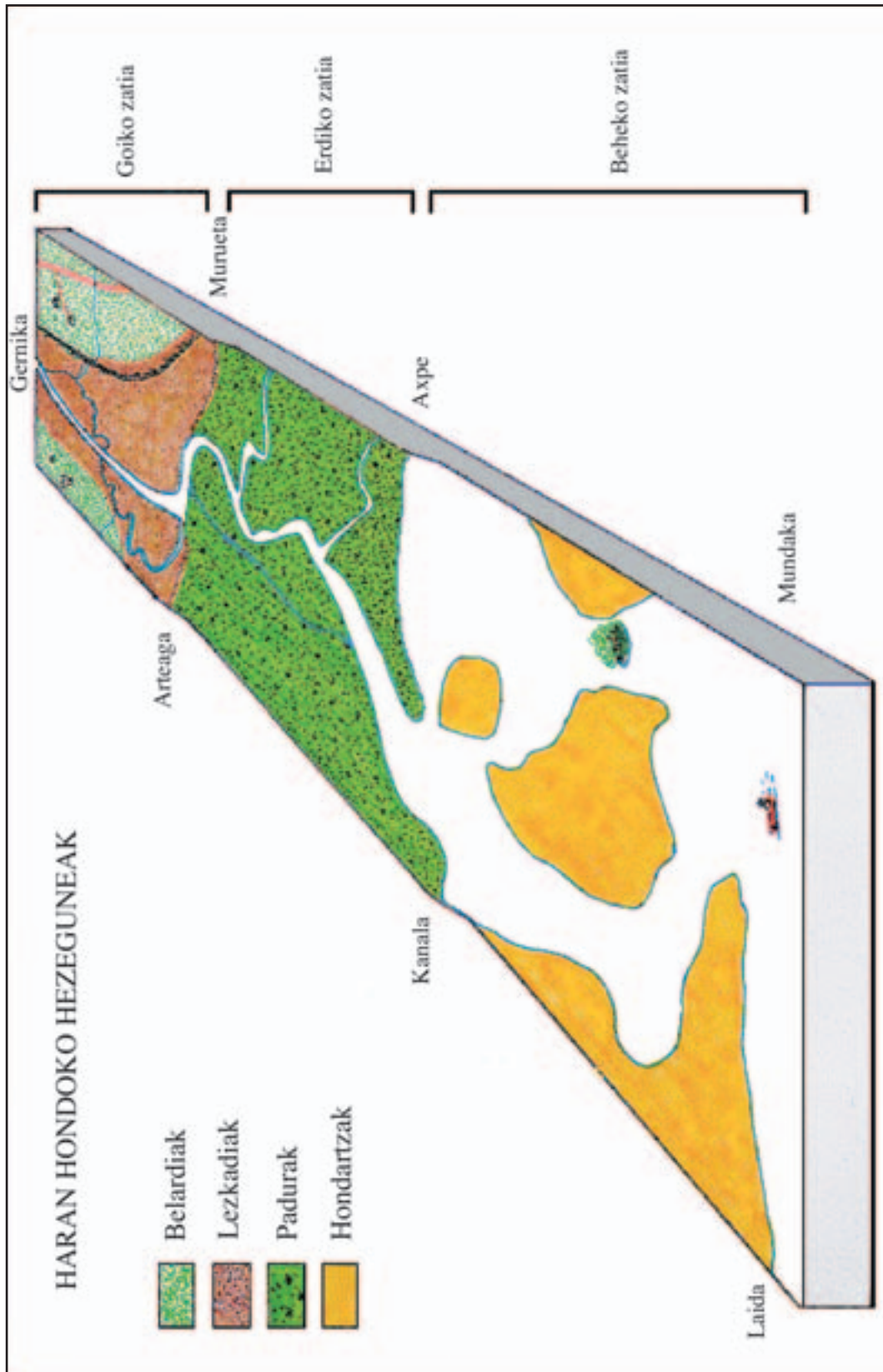
- ☞ Turismoa eta ekonomia
- ☞ Aukerako jarduera: Sukarrietako hezeguneen eraldaketa



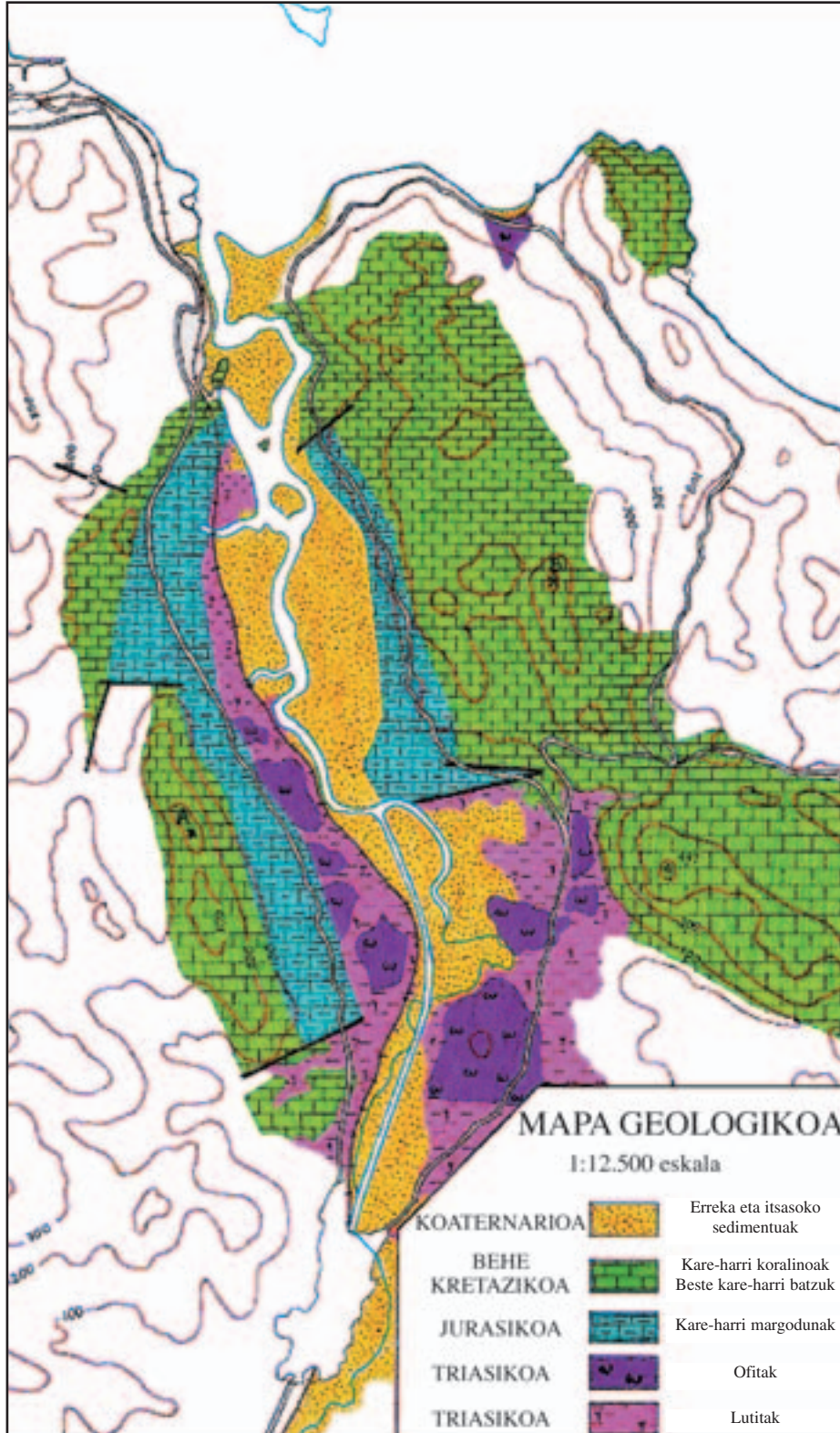
👉 Itsasadarraren haraneko paisaia-unitateen mapa



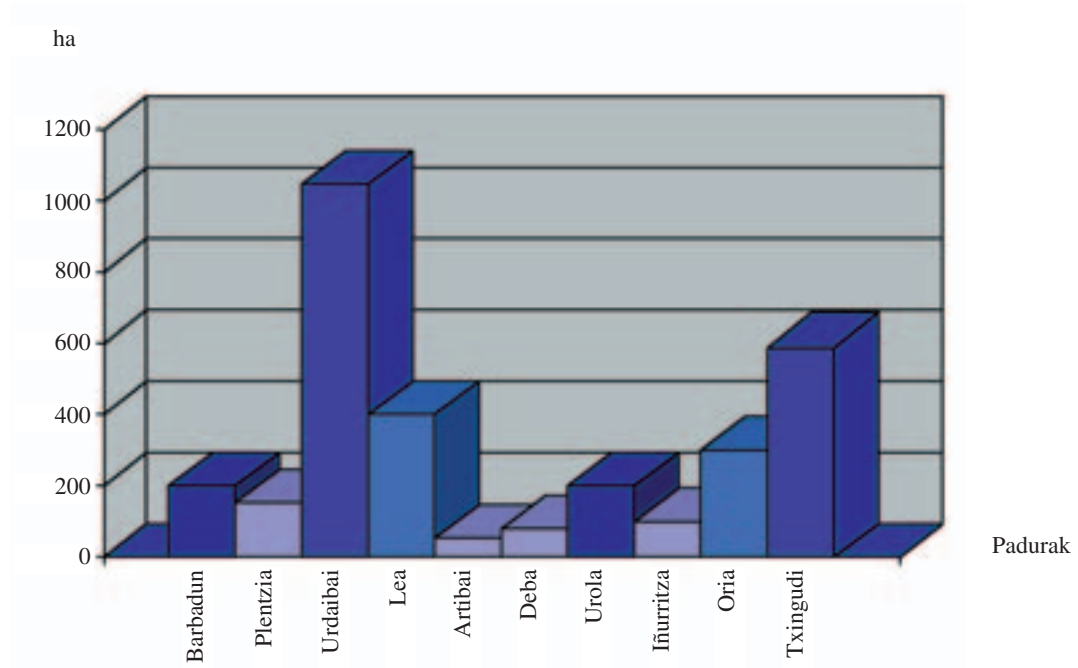
👉 Haran hondoko hezeguneak



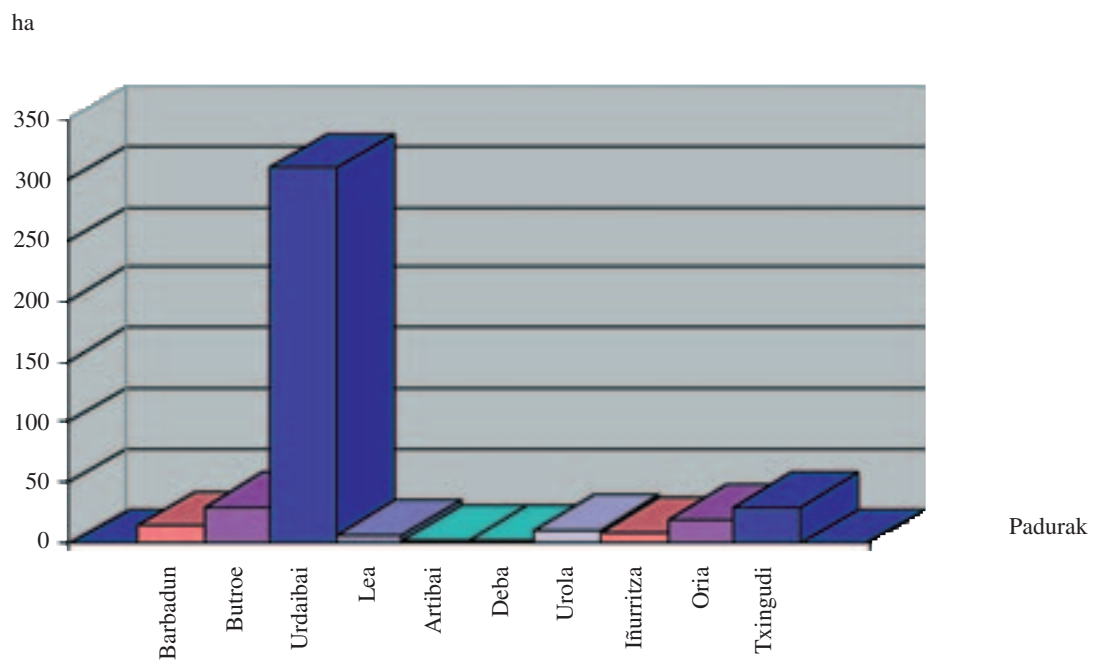
 Mapa geologikoa



Euskar Herriko padurek zuten jatorrizko zabalera naturala²



Euskar Herriko paduren zabalera gaur egun



² Grafikoan agertzen diren padurez gain, egon diren beste batzuk erabat desagertu dira, adibidez; Abra, Bakio, Bermeo, Ea, Pasaia, etab.



Paduretako landareak

Paduretako landareen azterketa noraino sakondu behar den irakasleak erabakiko du, bete nahi dituen helburuen, ikasleen interesen edota proiektua burutzeko denboraren arabera.

Segurutzik ikasleen interesak eta motibazioak era askotakoak izango dira. Beraz, paduretako landareen azterketa, nahiz eta orokorrean ikasle guztientzat pentsatuta egon, interes handiagoa dutenei eskaini ahal diegu, sakontze-lana egin dezaten.

Sakontze-lan hori egiteko, komenigarria da paduretako landare-eremuei buruzko informazio osagarria kontuan hartzea. Adibide bezala, *Euskal Autonomia Erkidegoko Hezeguneen Sektorekako Lurralde Planaren Aurrerapidea* (1998) izeneko txostenean azaltzen den informazioa eskaintzen da:

PADURETAKO LANDARE-EREMUAK

Itsasaldi arteko lokaztiak eta zabaluneak

Padurako naturguneak sailkatzean (zikloen arabera itsasaldiek estalita egon nahiz etengabe haize zabalean egon), kontuan hartzen da substratuaren geruza-banaketa bertikala eta horrekin batera doan landaretza (halakorik egonez gero).

Egungo egoeraren deskribapen eta kartografia praktikoa egin ahal izateko, paduren unitate konplexu hori bi zatitan banatu da: itsasaldi arteko lokaztiak eta berez padura dena.

Lokaztiak irizpide fisonomikoetan oinarrituz zehazten dira. Itsasaldi arteko espazio harea-limo-tsuek eta harritsuak osatzen dituzte, eta ohiko itsasaldietan agerian geratzen dira. Paisaiari dagokionez, landaretzaren garapena urria da, eta *Zostera noltii* eta *Spartina sp.* larrediak bakarrik agertzen dira bertako floran, eta horiek gehienetan hedadura murrizteko inguruak okupatzen dituzte. Unitate honek 278 ha baino gehiago betetzen ditu, hots, estuarioen azaleraren % 10 inguru.

Funtsezko garrantzia dauka itsasaldeko hezeguneen dinamika ekologikoan. Haize zabalean eta eguzkitan dauden lokaztien arazketa biologikoko prozesu aktiboa burutzen dute, eta, bakterioen deskonposizioarekin batera, ibaietako sedimentuetan garraiatutako kutsatzaileak ezabatzen dituzte. Itsasaldi arteko ingurunean, limoetako hegaztien eta itsas hegazti batzuen biomasarik handienak biltzen dira, etengabeko elikadura-ingurua baita espezie sedentarioentzat, edo fauna migratzailearen sasoiko babeslekua edo elikatokia ere bada.

Itsasaldi arteko eta gaineko padurak, landaretza natural garatuarekin

Lokaztien gainetik padura gisa zehaztutako unitatea agertzen da, eta honek oso fisonomia desberdina agertzen du, mosaiko itxuran banatuta. Landaretza adierazgarri eta oso berezitua dago, eta horri, irizpide dinamikoa aplikatzen zaio, bertako bilakaera serie desberdinen deskribapenerako metodotzat erabiliz (landaretzaren lehenengo etapetatik hasi eta heldutasun etapetaraino); era berean, estuarioko itsasaldi zikloek zehazten dituzte.

Padurak geruza-banaketa bertikaleko irizpide baten arabera bereizten badira, itsasaldi arteko espazioan kotarik baxuenetatik hasita itsasaldi gorenetera, ondorengo eremu hauek bereizten dira:

- a) *Spartina eremua* sedimentuak finkatzen dituzten gramineo kolonizatzaileek osatutako espezie bakarrekolarredi trinkoek eratua dago, padurako komunitateen lehen mailako segida-etapa mugatuz.



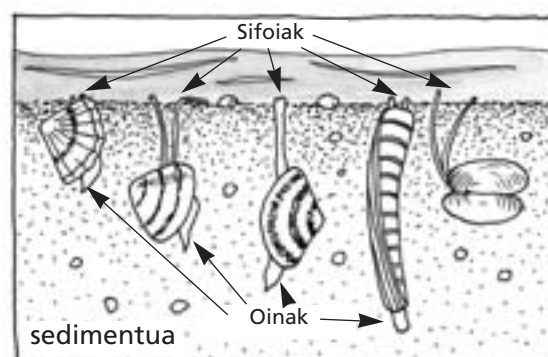
- b) *Padura gazteko eremuak* ezegonkortasuna dute ezaugarri (kanalak, ezpondak), segida azkarreko komunitateak izanik, esate baterako, *Salicornia ramossissima*, *Suaeda maritima* eta *Aster tripolium*, eta berehala igarotzen dira ondorengoetara.
- c) *Soropil eremuak*, hala nola, *Puccinellia maritima*, *Aster tripolium*, *Spergularia marina*, *Limonium vulgare*, *Limonium humile*, *Plantago maritima*, etab.
- d) *Sastrakadi halofiloaren eremuak* osaketa garatuagoek eratuta daude, adibidez, *Halimione portulacoides*, *Sarcocornia fruticosa*, *Sarcocornia perennis*, *Spergularia marina*, *Atriplex hastata*. Itsasaldiaren urruntasun erlatibo horrek aukera ematen du zenbait espezie sartzeko, esate baterako, *Inula crithmoides*, *Tamarix gallica* eta *Baccharis halimifolia*.
- e) *Juncus maritimus eremua*. Itsasaldietan urpean geratzen diren ihitokiak dira, eta horietan, tamaina altuko ihi hau ez ezik, beste hauek ere aurki ditzakegu: *Juncus gerardii*, *Triglochin maritima*, *Glaux maritima*, *Carex extensa*, etab. Maila honetan belardi hezeak, trinkoak eta tamaina altukoak garatzen dira (larre-ihitokia).
- f) *Elymus eremua* lezoi lehorrenak eta gezenak dituzten ezponden gainean garatuta dago, eta bertan, bi gramineo herrestari ugaltzen dira eraginkortasun handiz: *Elymus pucnanthus* eta *E. repens*. Lezoiak, oro har, padurako nekazaritza-landazabaleko larreekin eta soroekin jartzen dira harremanetan.
- g) *Lezkadien eremua*. Itsasadarren kanaletatik barrena ugari banatutako formazioak dira, uren eragin gezatzaile handia duten lekuetan bereziki, etapa inbaditzailetzat, ihitokien eta larre-ihitokien ondorengoa. Euren fisionomia nabarmena (tamaina altua) eta bereizgarria da.

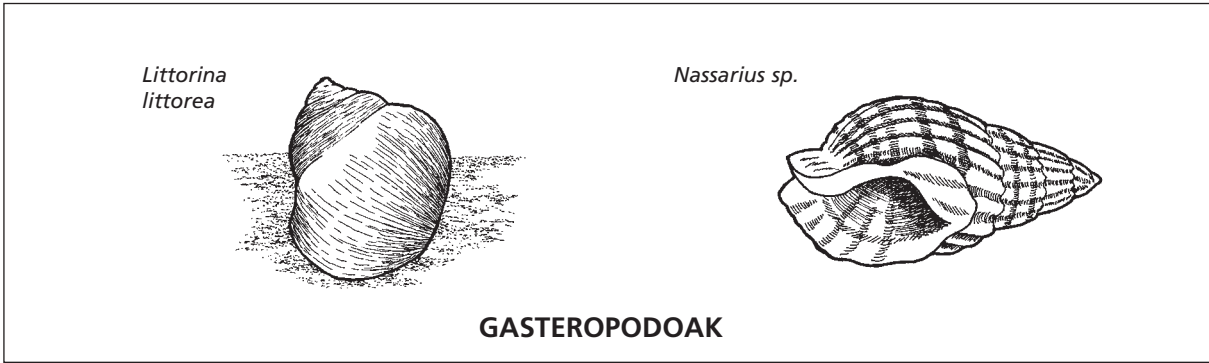
Paduretako formazioek 430 ha baino azalera handiagoa betetzen dute gaur egun, hau da, itsasadarren azalera osoaren %15 inguru, eta oso modu irregularrean banaturik daude; batzuetan ia-ia desagerturik daude.

Paduretako ingurunean habitat desberdinak bereizten dira, itsasadarraren bilakaera edo heldutasun mailaren arabera. Drenajerako ubideak, bartak, kubetak, ezpondak eta malkarrak, sedimentu zabaluneak eta abar daude, basoko bizitzarako interes handiko mosaikoak osatuz. Ingurune urtarraren eta lokatzen artean, padura sortuberrietan edo helduetan eta nekazaritzarako landazabalean, elkartruke eta harreman ekologiko ugari burutzen da.

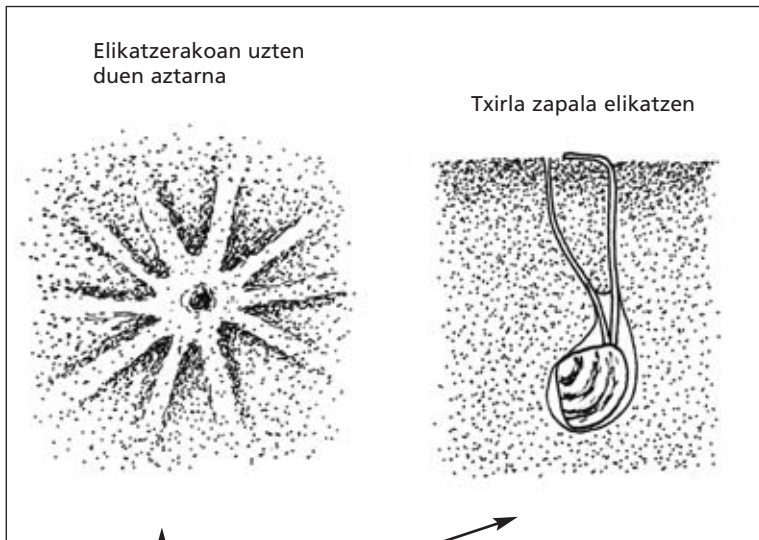
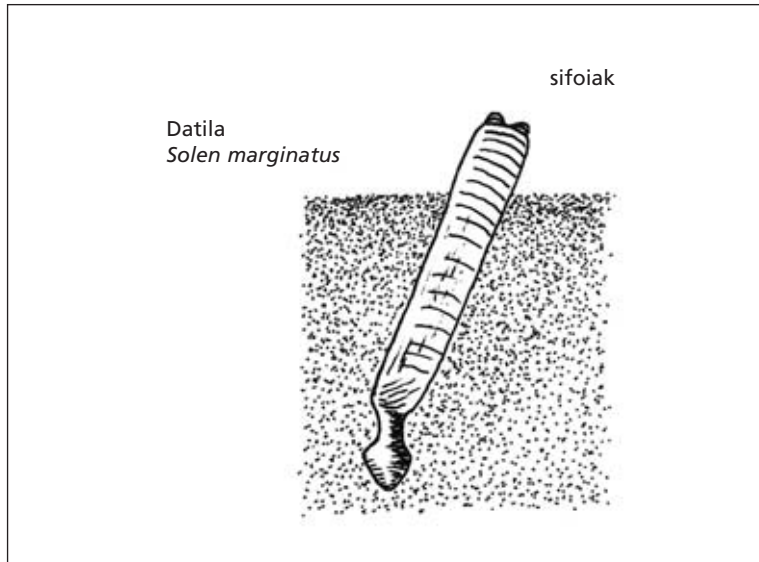
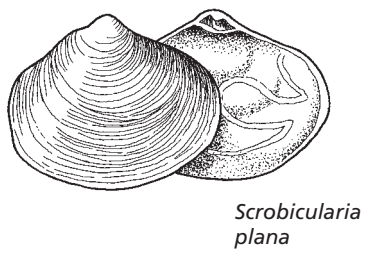
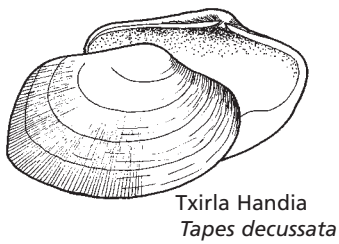
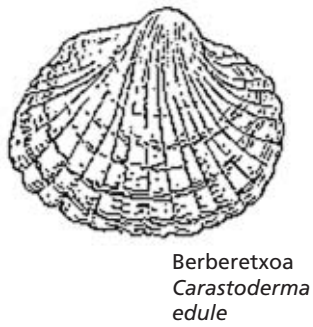
Bertako komunitateen landareen dibertsitatea nahiko urria bada ere, euren osaketak bitxitasun nabarmena dauka, eta paduran nahiz horren inguruan dauden habitatek aniztasun handia dute. Euskal itsasadarrean dauden paduretako florak 139 espezie biltzen ditu, eta horien barruan, euren bitxitasunaren eraginez balio handia duten batzuk sartzen dira, baita itsas portuetatik sartu den flora exotiko naturalizatua ere. Landazabaleko labore-lurretatik etorritako espezie erruderalak ere biltzen ditu.

Moluskuak identifikatzeko gida





K
U
S
K
U
B
I
K
O
A
K



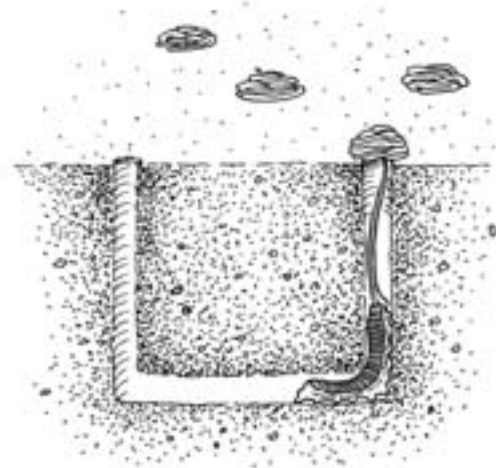
Txirla zapala



Anelidoak eta oskoldunak identifikatzeko gida

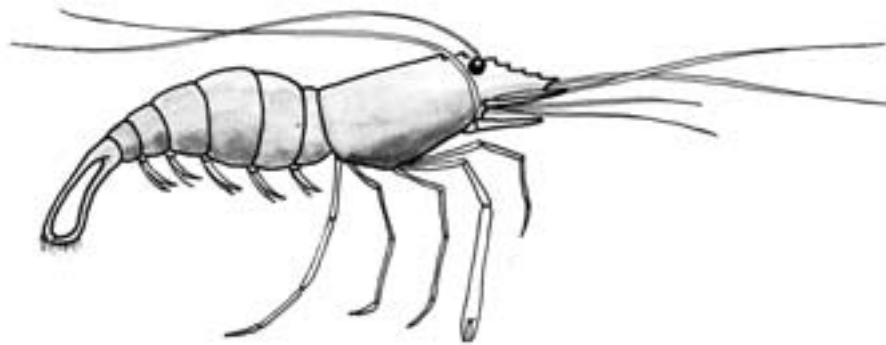
- Itsas arenikola (*Arenicola marina*).

Irudian ikusten diren aztarnak zizareak egindako gorotzak dira eta itsasbeheran ikusten dira.



- Izkira (*Crangon crangon*).

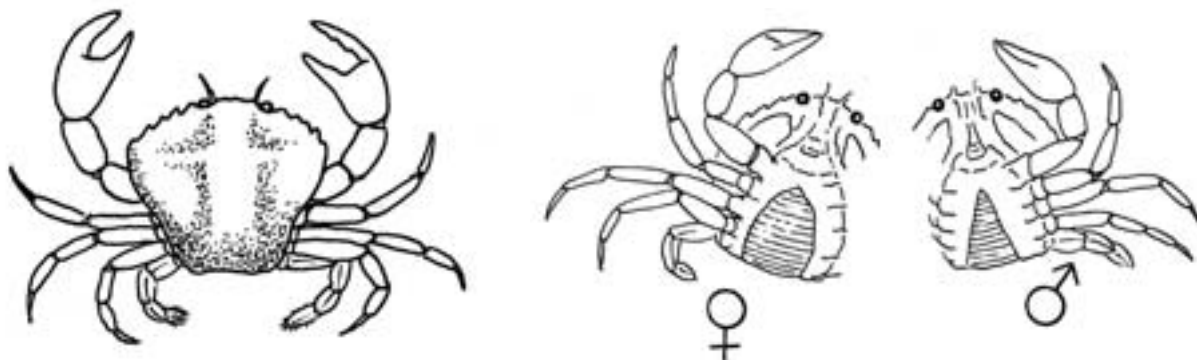
Itsasbeherak utzitako putzuetan ikusten dira sarritan, igeri egiten



- Karramarro arrunta (*Carcinus maenas*).

Forma trapezoidaleko oskola dauka eta aurreko ertza horzduna da. Begiak beste karramarro batzuek baino erdirago ditu. Bosgarren hanka parearen azken atala laua da eta lurperatzeko erabiltzen du. Haragijalea izateaz gain, sarraskijalea ere bada eta garbiketa-lan ona egiten du.

Eskuineko irudietan ikusten denez, arra eta emea oso erraz bereizten dira.



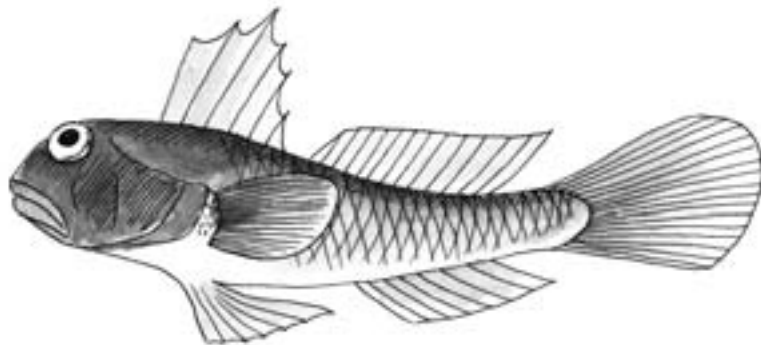
ARRAINAK IDENTIFIKATZEKO GIDA

- Bokaleetako zarboa (*Gobius minutus*)

Itsasbeheran sortutako kanaltxoetan eta putzuetan erraz ikus daitezkeen arrain txiki-txikiak dira. Orokorrean, lau zentimetro ingurukoak dira eta, horregatik, batzuetan izkiren antza hartzen diegu

Hondo hareatsuetan bizi dira, ondo ezkututzen dira eta bertako ornogabeez (bereziki oskoldunez) elikatzen dira.

Arrek habiak egiten dituzte, harritzoz edo maskorrez baliatuz. Emeak obuluak askatzen ditu, eta gero arrak ernaldu egiten ditu; euren babesaz ere arra arduratzen da.



Paduretako ur-hegaztiak

Kantabriar bokale gehienak bezalatsu,
Gernikako itsasadarra gehienbat igarolekua eta
Migrazioaren atsedenekua da, ez horrenbeste
Negualdia pasatzeko edo ugalketarako gunea
(GALARZA, A.; DOMÍNGUEZ, A. 1998, 56. or.).

Testu zati hori oso egokia da, kostaldeko gunen honetan hegazti behaketarako urtarorik egokiena aukeratzeko.

Udazkeneko (batez ere iraila eta urriaren hasiera) eta udaberriko (apirila eta maiatza) migrazio-igaroaldiak azpimarratu behar dira, eta neguko hilabeteetakoak ere bai. Horietan, batez ere hotzaldirik gordinetan, hegazti-kopuru handia eta anitza ikusteko aukera dago, baita espezie arraro batzuk ikusteko aukera ere, iparralderagoko latitudeei dagozkienak hain zuzen. Uda, aldiz, ez da batere aproposa ur-hegaztiak ikusi ahal izateko.

Bestalde, itsasgora itsasbehera baino egokiagoa da behaketarako; izan ere, itsasbeheran hegaztiak urek atzera egitean agerian gelditzen diren basatzetan sakabanatzen dira, jaki bila.



Aipaturiko baldintza horiek ez ezik, hegaztien populazioetan eraginik ez duten behaketak bermatzeko, beste zenbait baldintza ere aintzat hartu behar dira, erabili beharreko materialei eta jokaerei buruzko baldintzak, hain zuzen:

- Materialei buruzkoak:
 - Janzkera:
 - Uretako botak.
 - Haizearen eta hezetasunaren aurkako arropa (batez ere egun hotzetan), ingurunearekin bat egiten duen kolorekoa.
 - Behaketa-tresnak:
 - 8 x 30 prismatikoak edo horien antzekoak.
 - Hegaztiak zehatzago identifikatzeko tripodedun teleskopioren bat.
 - Bestelako tresnak:
 - Hegaztien gidalibururen bat.
 - Landa-koadernoak.
- Esan bezala, gure jokabidea eta behaketaren antolamendua ezin ditugu ahaztu. Lehenengo eta behin, berriro esan behar da behaketarako urtaro egokia eta itsas mailaren bilakaera (behaketa egiten dugun bitartean) aurretik ezagutu behar direla. Bigarrenez, ahal izanez gero, komenigarria da ikasleak taldeka banatzea, eta taldeok arduradun bana izatea. Hirugarrenez, behatokiak ahalik eta ezkutuen egon behar dute, eta nahiko urrun hegaztiak dauden lekutik (horrexetarako daramatzagu tresnak). Azkenez, irteera egin baino lehen, ikasleekin batera landu beharko dugu jokabide zuzenaren gaia.

Horrenbestez, hona hemen zenbait aholku:

- Ez egin bat-bateko mugimendurik.
- Isilik egon; elkarri hitz egitekotan, ahopeka egin.
- Ikasleei aldeztu aurretik azaldu (ez behatokian bertan) zein den euren eginkizuna eta zer ikusiko duten.
- Edozein irteeratan hartu beharreko zentzuzko neurriak: ez atera landaririk lurretik, ez hartu animalia bizirik, ez utzi zaborrik, bide markatuetatik kanpoko lekurik ez zapaldu...

Oso komenigarria izango litzateke Urdaibai Biosfera Erreserbaren Patronatuak bideak eta behatokiak prestatzea, ekimen hauek baldintzarik egokienetan burutu ahal izateko (ikasleen zein hegaztien onerako). Baldintza hauek betetzen ez diren bitartean, gure helburua egonaldiaren arrastorik ez uztea da.




Urdaibain ikusitako ur-hegaztien zerrenda

Ondoren ageri den zerrenda zenbait taldek azken urteotan egin dituzten behaketetan oinarritzen da³. Dena den, urtean zehar izaten diren baldintza klimatologikoen arabera, zerrenda hau aldakorra da, bertan agertzen diren hegazti mota askok oso denbora laburra egiten baitute; gainera, Urdaibai iraganaldiko alde klimatikoan dagoenez (hau da, klima ozeanikoaren eta mediterraniararen eraginpean dagoenez), urtez urte eta sasoi sasoi eguraldia modu nabarlan alda daiteke; horren eraginez, une batzuetan Europako iparraldetik edo Afrikatik ibiltzen diren hegaztiak iristen dira, ohiko hegaztiekin nahastuta. Horren ondorioz, bertan ikus daitekeen hegazti kopurua beste toki batzuetakoa baino handiagoa da.

Euskaraz	Gaztelaniaz	Latinez	Fenologia	Ugaritasuna	Liburu gorria	4/89 Legea
Aliota artikoa	Colimbo ártico	<i>Gavia arctica</i>	N	L	K	II
Aliota txikia	Colimbo chico	<i>Gavia stellata</i>	N	O	K	II
Aliota handia	Colimbo grande	<i>Gravia immer</i>	N	O	K	II
Murgil handia	Somormujo lavanco	<i>Podiceps cristatus</i>	N	L	K	II
Murgil lepagorria	Somormujo cuelliroyo	<i>Podiceps griseigna</i>	N	L	K	
Txilinporta urbelarria	Zampullín cuelliroyo	<i>Podiceps auritus</i>	N	L	K	
Txilinporta lepabetza	Zampullín cuellinegro	<i>Podiceps nigricollis</i>	N	L	R	II
Txilinporta txikia	Zampullín chico	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	N	O	K	II
Gabai arrea	Pardela cenicienta	<i>Calonectrix diomedea</i>	M	O	K	II
Gabai arrunta	Pardela pichoneta	<i>Puffinus puffinus</i>	M	O	A	II
Gabia handia	Pardela capirotada	<i>Puffinus gravis</i>	M	L	K	II
Gabia iluna	Pardela sombra	<i>Puffinus griseus</i>	M	U	K	II
Gabia mediterraniarra	Pardela Yelkouan	<i>Puffinus yelkouan</i>	N M	U	Z	
Fulmar arrunta	Fulmar	<i>Fulmarus glacialis</i>	M	A	K	II
Ekaitz-txori txikia	Paño común	<i>Hidrobates pelagicus</i>	H	U	Z	II
Ekaitz-txori handia	Paño de Leach	<i>Oceanodroma leucorhoa</i>	M	L	K	II
Zanga atlantiarra	Alcatraz común	<i>Sula bassana</i>	N M	U	K	II
Ubarroi handia	Cormorán grande	<i>Phalacrocorax carbo</i>	M	U	K	II

.../...

³ Berezik GARCIA PLAZAOLA, J.I.-k egindako *Estudio de la avifauna acuática de la Ria de Urdaibai: análisis crítico ikerketan*.

.../...

Ubarroi mottoduna	Cormorán moñudo	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	N M	U	K	II
Txori zezen arrunta	Avetoro común	<i>Botaurus stellaris</i>	M	A	A	I
Lertxuntxo handia	Garceta grande	<i>Egretta alba</i>	M	L	K	II
Lertxuntxo itzaina	Garcilla bueyera	<i>Bulbucus ibis</i>	M	L	K	II
Lertxuntxo txikia	Garceta común	<i>Egretta garzetta</i>	N M	U	K	II
Lertxun hauskara	Garza real	<i>Ardea cinerea</i>	M	U	K	II
Lertxun gorria	Garza imperial	<i>Ardea purpurea</i>	M	L	Z	II
Amiltxori arrunta	Martinete	<i>Nycticorax nycticorax</i>	M	A	R	II
Amiamoko zuria	Cigüeña común o blanca	<i>Ciconia ciconia</i>	M	L	Z	II
Amiamoko beltza	Cigüeña negra	<i>Ciconia nigra</i>	M	A	A	I
Beltzarana	Morito	<i>Plegadis falcinellus</i>	M	A	A	II
Mokozabal zuria	Espátula	<i>Platalea leucorodia</i>	M	O	Z	II
Beltxarga arrunta	Cisne común	<i>Cygnus olor</i>				
Beltxarga oihularia	Cisne cantor	<i>Cygnus cygnus</i>	E			
Branta musubeltza	Barnacla carinegra	<i>Branta bernicla</i>	N	L	K	II
Branta musuzuria	Barnacla cariblanca	<i>Branta leucopsis</i>	N	A	K	II
Antzara hankagorritza	Ansar común	<i>Anser anser</i>	N	O	K	
Antzara hankahoria	Ansar campestre	<i>Anser fabalis</i>	N	A	K	
Basahatea	Anade real	<i>Anas platyrhynchos</i>	N H	U	K	
Ipar ahatea	Anade friso	<i>Anas strepera</i>	N	L	K	
Ahate buztanluzea	Anade rabudo	<i>Anas acuta</i>	N	L	K	
Ahate txistularia	Anade silbón	<i>Anas penelope</i>	N	U	K	
Zertzeta arrunta	Cerceta común	<i>Anas crecca</i>	N	O	K	
Ahate mokozabala	Pato cuchara	<i>Anas clypeata</i>	N	L	K	
Paitta arrunta	Tarro blanco	<i>Tadprna tadprma</i>	N	L	R	II
Ahate gorritza	Pato colorado	<i>Netta rufina</i>	M	L	R	
Murgilari handia	Porrón bastardo	<i>Aythya marila</i>	N	A	K	II
Murgilari mottoduna	Porrón moñudo	<i>Aythya fuligula</i>	N	L	K	
Murgilari arrunta	Porrón común	<i>Aythya ferina</i>	N	L	K	
Izots ahatea	Havelda	<i>Clangula hyemalis</i>	N	A	K	
Ahatebeltz arrunta	Negrón común	<i>Melanitta nigra</i>	M	O	K	
Ahatebeltz hegazuria	Negrón especulado	<i>Melanitta fusca</i>	M	A	K	
Eider arrunta	Eider	<i>Somateria mollissima</i>	N M	O	K	
Zerra ertaina	Serreta mediana	<i>Mergus serrator</i>	N	O	K	
Zerra handia	Serreta grande	<i>Mergus merganser</i>	N	A	K	

.../...



.../...

Arrano arrantzalea	Águila pescadora	<i>Pandion haliaetus</i>	M	O	A	II
Kurrilo arrunta	Grulla común	<i>Grus grus</i>	M	A	Z	II
Uroilanda handia	Rascón	<i>Rallus aquaticus</i>	NH	U	K	
Uroilanda pikarta	Polluela pintoja	<i>Porzana porzana</i>	N	L	E	II
Giloia	Guión de cordornices	<i>Crex crex</i>	M	A	M	II
Uroilo arrunta	Polla de agua	<i>Gallinula chloropus</i>	NH	U	K	
Kopeta zuri arrunta	Focha común	<i>Fulica atra</i>	N	L	K	
Itsas mika	Ostrero	<i>Haematopus ostralegus</i>	NM	O	R	II
Hegabera	Avefría	<i>Vanellus vanellus</i>	NM	O	K	
Txirritxo handia	Chorlitejo grande	<i>Charadrius hiaticula</i>	NM	U	K	II
Txirritxo txikia	Corlitejo chico	<i>Charadrius dubius</i>	M	L	E	II
Txirritxo hankabeltza	Chorlitejo patinegro	<i>Charadrius alexandrinus</i>	N	L	E	II
Txirri grisa	Chorlito gris	<i>Pluvialis squatarola</i>	M	U	K	II
Urre-txirri arrunta	Chorlito dorado	<i>Pluvialis apricaria</i>	M	L	K	II
Harri-iraularia	Vuelvepiedras	<i>Arenaria interpres</i>	NM	O	K	II
Istingor arrunta	Agachadiza común	<i>Gallinago gallinago</i>	N	U	E	
Istingor txikia	Agachadiza chica	<i>Lymnocyptes minimus</i>	N	L	K	
Oilagorra	Chocha perdiz o becada	<i>Scolopax rusticola</i>	N			
Kurlinta handia	Zarapito real	<i>Numenius arquata</i>	M	U	R	II
Kurlinta bekainduna	Zarapito trinador	<i>Numenius phaeopus</i>	M	O	K	II
Kuliska buztanbeltza	Aguja colinegra	<i>Limosa limosa</i>	NM	O	K	II
Kuliska gorria	Aguja colipinta	<i>Limosa lapponica</i>	NM	O	K	II
Kuliska txikia	Andarríos chico	<i>Actitis hypoleucos</i>	NM	U	K	II
Kuliska iluna	Andarríos grande	<i>Tringa ochropus</i>	NM	L	K	II
Kuliska pikarta	Andarríos bastardo	<i>Tringa glareola</i>	M	L	K	II
Bernagorri arrunta	Archibebe común	<i>Tringa totanus</i>	NM	U	K	
Bernagorri iluna	Archibebe oscuro	<i>Tringa erythropus</i>	M	L	K	II
Kuliska zuria	Archibebe claro	<i>Tringa nebularia</i>	NM	U	K	II
Borrokalaria	Combatiente	<i>Philomachus pugnax</i>	M	O	K	II
Txirri Iodia	Correlimos gordo	<i>Calidris canutus</i>	M	O	K	II
Txirri arrunta	Correlimos común	<i>Calidris alpina</i>	NM	U	K	II
Txirri kurlinta	Correlimos zarapitín	<i>Calidris ferruginea</i>	M	O	K	II
Txirri txikia	Correlimos menudo	<i>Calidris minuta</i>	M	O	K	II

.../...



.../...

Temminck txirria	Correlimos de Temminck	<i>Calidris temminckii</i>	M	A	K	II
Txirri zuria	Correlimos tridáctilo	<i>Calidris alba</i>	M	O	K	I
Txirri iluna	Correlimos oscuro	<i>Calidris maritima</i>	N	O	K	II
Abozeta	Avoceta	<i>Recurvirostra avosetta</i>	N M	O	R	II
Zankaluzea	Cigüeñuela	<i>Himantopus himantopus</i>	M	A	K	II
Mendebal-txori mokolodia	Faloropo picogruoso	<i>Phalaropus fulicarius</i>				
Marikoi itsasbihurra	Págalo pomarino	<i>Stercorarius pomarinus</i>	M	A	K	II
Marikoi itsaslaburra	Págalo parásito	<i>Stercorarius parasiticus</i>	N M	L	K	II
Marikoi handia	Págalo grande	<i>Stercorarius scua</i>	N M	O	K	II
Marikoi buztanluzea	Págalo rabero	<i>Stercorarius longicaudus</i>	M	A		
Kaio beltza	Gavión	<i>Larus marinus</i>	N	O	K	II
Kaio iluna	Gaviota sombría	<i>Larus fuscus</i>	N M	O	K	
Kaio hauskara	Gaviota argéntea	<i>Larus argentatus</i>	N	L	K	
Kaio hankahoria	Gaviota patiamarilla	<i>Larus cachinans</i>	N H	U	K	
Antxeta hankabeltza	Gaviota tridáctila	<i>Rissa trydactyla</i>	M	O	R	II
Antxeta mokogorria	Gaviota reidora	<i>Larus ridibundus</i>	M	U	K	
Antxeta txikia	Gaviota enana	<i>Larus minutus</i>	M	L	K	II
Kaio mokohoria	Gaviota cana	<i>Larus canus</i>	N M	L	K	II
Antxeta burubeltza	Gaviota cabecinegra	<i>Larus melanocephalus</i>	N	L	R	II
Ipar-kaioa	Gaviota hiperbórea	<i>Larus hyperboreus</i>	N	A		
Kaio hegaltzuria	Gaviota polar	<i>Larus glaucooides</i>	N	A		
Itsas enara musubeltza	Fumarel común	<i>Chidonias niger</i>	M	L	A	II
Itsas enara musuzuria	Fumarel cariblanco	<i>Chidonias hybrida</i>	M	L	Z	II
Txenada mokogorria	Pagaza piquirroja	<i>Hydropogone caspia</i>	M	L	R	II
Txenada arrunta	Charrán común	<i>Sterna hirundo</i>	M	O	R	II
Ipar-txenada	Charrán ártico	<i>Sterna paradisea</i>	M	L	K	II
Txenada hankabeltza	Charrán patinegro	<i>Sterna sandvicensis</i>	N M	O	K	II
Txenada txikia	Charrancito	<i>Sterna albifrons</i>	M	L	R	II
Pottorro arrunta	Alca	<i>Alca torda</i>	N M	O	K	II
Martin arrunta	Arao común	<i>Uria aalge</i>	N M	O	A	II

.../...



.../...

Laperna-musua	Frailcillo	<i>Fratercula arctica</i>	M	O	K	II
Martin arrantzalea	Martin pescador	<i>Alcedo atthis</i>	N M	O	E	II
Larre-buztanikara	Lavandera boyera	<i>Motacilla flava</i>	U			
Benarriz arrunta	Carricerín común	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	M	O	K	II
Ur-benarriza	Carricerín cejudo	<i>Acrocephalus paludicola</i>	M	L	E	II
Lezkari arrunta	Carricero común	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	H M	U	K	II
Lezkari karratxina	Carricero tordal	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	H M	U	K	II
Zingira-berdantxa	Escribano palustre	<i>Emberiza schoeniclus</i>	N H	U	K	II
Errekatxindorra	Ruiseñor bastardo	<i>Cettia cetti</i>	N H	U	K	II
Benarriz nabarra	Buscarla pintoja	<i>Locutella naevia</i>	H	O	K	II

Ugaritasunari buruzko ikurrak

Ugaria	U
Ohikoa	O
Lantzean behinekoa	L
Oso Arraroa	A

Fenologiari buruzko ikurrak

Negukoa	N
Habiegilea	H
Migrazio aldietakoa	M

Liburu gorriari buruzko ikurrak

Arriskuan	A
Zaugarria	Z
Arraroa	R
Mugagabea	M
Ez behar bezain ezaguna	E
Arriskutik kanpo	K
Ez mehatxatua	M

4/89 legeari buruzko ikurrak

Desagertze ardurak	I
Interes berezia dutenak	II

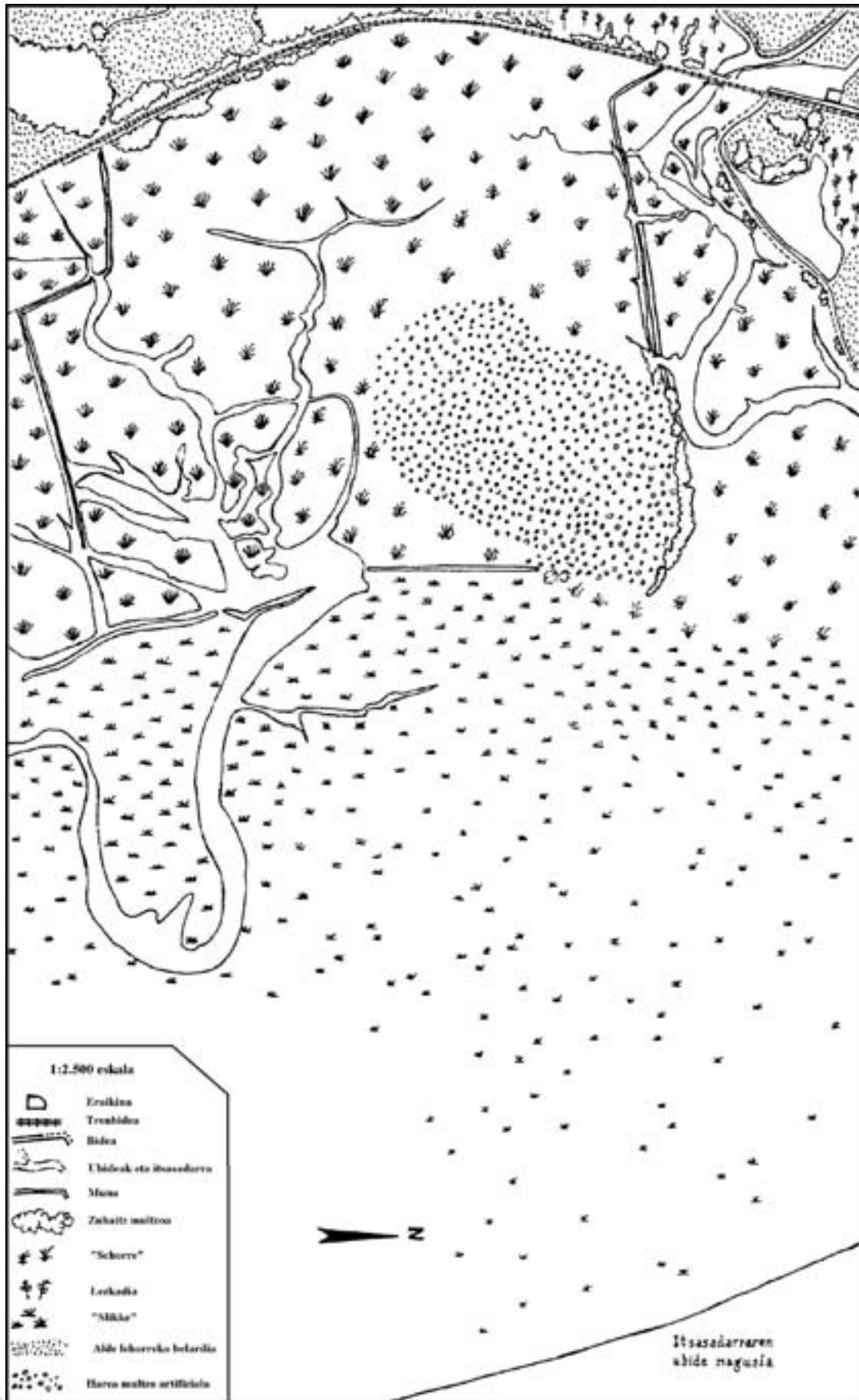


 **Hegaztiei buruzko fitxa eredu**

Izena:		
<input type="text" value="euskaraz"/>	<input type="text" value="gaztelaniaz"/>	<input type="text" value="latinez"/>
<input type="text" value="Hegaztiaren marrazkia"/>	<input type="text" value="Egonaldiaren sasoa eta ugaritasuna Urdaibain:"/>	
<input type="text" value="Zerez elikatzen da?:"/>	<input type="text" value="Hegaztiaren ezaugarririk garrantzitsuenak:"/>	



Harea multzoak kokatzeko eta Slikke eta Schorre irudikatzeko eskema

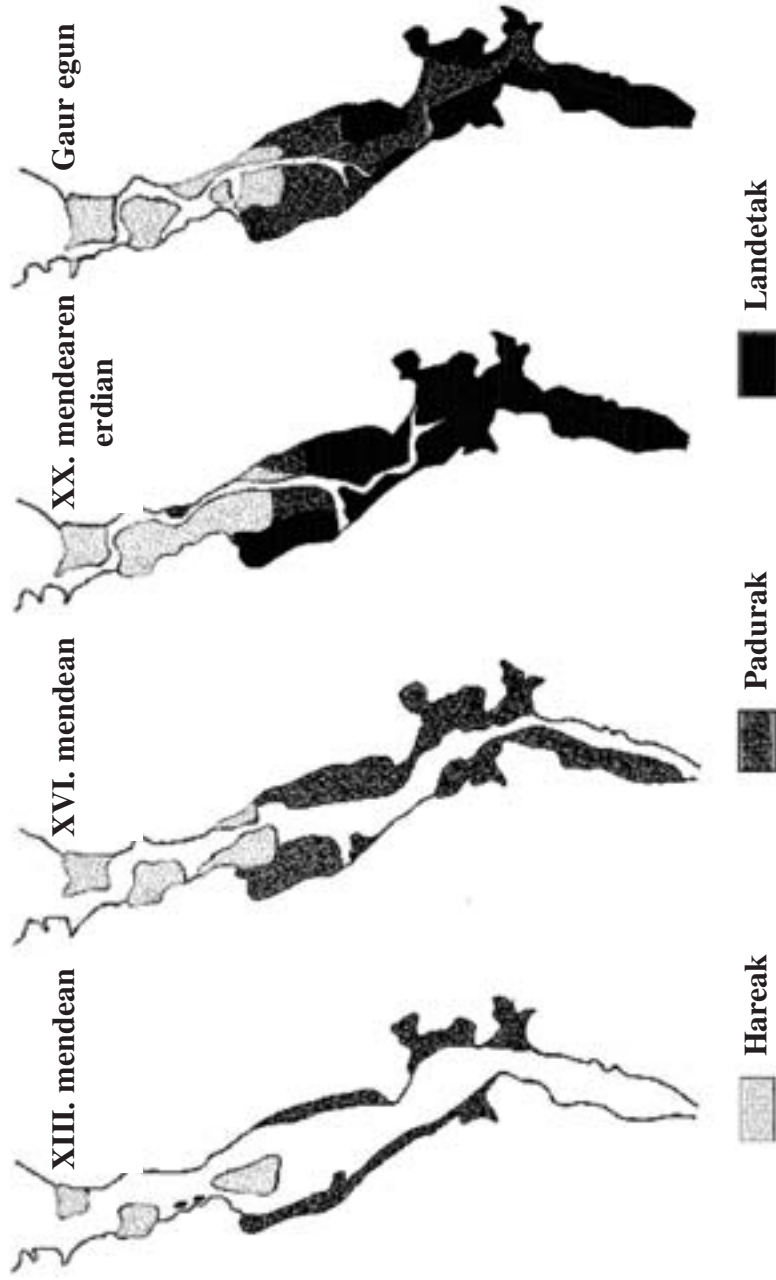


 Itsasaldeko hezeguneen sailkapena

APARTEKO BALIOA	URDAIBAI	- Goi mailako balorazio ekologikoa - Inpaktu konpongarriak
BALIO HANDIA	BUTROEREN ITSASADARRA	- Hezegune desberdin ugari - Itxuraldaketa antropiko itzulgarriak - Inpaktuak txikiagotzeko aukera handia
	TXINGUDI	- Dimentsio handiak - Hegazti migratzaileen pasabidea - Lehengoratzeko ahalmen handia
BALIO ERTAINA	BARBADUNEN ITSASADARRA	- Duna-sistemen aztarnak - Landare-elementu bikainak
	LEAREN ITSASADARRA	- Itxuraldaketarik txikiena - Dimentsio txikiak - Berezko balio oso handia
	ORIAREN ITSASADARRA	- Fauna eta flora komunitate interesgarriak - Lehengoratzeko ahalmen txikia
	UROLAREN ITSASADARRA	- Askotariko biotopoak, ondo kontserbatuak orokorrean
BALIO OSO MURRIZTUA	INURRITZAREN ITSASADARRA	- Duna-sistemen aztarnak - Lehengoratzeko ahalmen txikia
	DEBAREN ITSASADARRA	- Oso ahula - Paisaia leheneragarria - Kutsadura handia
	ARTIBAIREN ITSASADARRA	- Oso ahula - Paisaia leheneragarria - Kutsadura handia



 Urdaibaiko itsasadarrek izandako bilakaeraren balizko interpretazioa, sedimentazio-prozesua eta giza erabilerak



Iturria: FERNÁNDEZ ALONSO, L. et al. (argitaratu barik). Estudio de la marisma: Gautegiz de Arteaga. Cambios producidos por la actividad humana liburutik hartua. 29. or.

 **Aukerako jarduerak**

Aurkezten diren jarduera hauek baliozkoak izan daitezke berrikuspena egiteko, hain ondo ez dabil-
zan ikasleekin jarduera osagarriak burutzeko edota denen ebaluazioa egiteko.



Argazki biotan Axpeko eta San Kristobalgo padurak agertzen dira, goikoan itsasbeheran eta behekoan itsasgoran.
Urte desberdinetan airetik ateratako argazkiak dira



- a) Begiratu aurreko argazkiei. Zein da bien arteko desberdintasun nagusia? "Urdaibaiko paduren bilakaera" aztertu genuenean, inguru horri aurretik ateratako beste argazki bi ikusi genituen. Begiratu zein urtetakoak diren. Hori kontuan izanik, orain duzun A argazkia noizkoa izan daiteke?
- b) Bigarren argazkian oinarrituz, azaldu ea betelanez jatorrizko egoerara itzultzeko gaitasuna duten ala ez.

Turismoaren definizioa

Paraje berriak ezagutu, abenturak bizi, atsedean hartu edota lagun-ahaideak bisitatzeko helburuz egiten den denboraldi baterako bidaia eta bidaiatzearen inguruko jardueren multzoa (*Ingurumen Hiztegi Entziklopedikoa*, 326. or.)

Turismoaren historia Urdaibain

Lehenengo herri turistikoak Mundaka eta Sukarrieta dira. Izan ere, 1894an, Mundakan emakumeentzako bainuetxe bat zegoen, eta XX. mendearen hasieran, Txatxarramendi uhartean (Sukarrieta), luxu handiko hotela eraiki zuten, gaur egun AZTI-SIO dagoen lekuan.

1960tik aurrera Urdaibaik gero eta bisitari gehiago izan ditu asteburuetan, eta bigarren egoitzarako etxebizitzak eraikitzen hasi dira. Horrela, batez ere Mundakan eta Sukarrietan, aldaketa nabarmenak egon dira. Mundaka herri arrantzalea izatetik gero eta turistikoagoa izatera igaro da; Sukarrieta, berriz, nekazaritza-herria izatetik uda-turismorako herri bihurtu da, eta milaka udatiar izaten ditu udaro.



Eraikin hau uda turismoak eragiten duen aldaketaren sinbolotzat har dezakegu



Itsasadarraren bestaldean (eskuinaldean), turismoaren eragina geroago hasi zen nabaritzen, bertaraino iristea zailagoa baitzen: ez zegoen trenbiderik eta errepidea ez zen batere ona. Hala ere, azken urteotan, gero eta txalet gehiago egin dira, batez ere Kanala inguruan, nekazaritzarako lurak urbanizatu.

Urdaibaiko Legea (5/1989 Legea) onartu denetik, helburu garrantzitsuenetarikoa uda-turismoa bideratzea izan da; hala ere, turismo horrek oraindik ere eragiten duen presioa Urdaibain dagoen arazorik handienetarikoa da, zalantzarik gabe.

Izan ere, Urdaibaiko turismoa batez ere uda-turismoa da oraindik, eta berorren ezaugarri nagusiak ondokoak dira:

- Eguzkia eta hondartzak baloratzen ditu gehienbat.
- Udakoa da.
- Kostaldean pilatzen da, inguru hauetan presio handia sortuz.



Turismoa eta ekonomia

Hona hemen turismoarekin erlazionaturiko zenbait datu (1997koak dira):

- Ostatu-eskaintza
 - 7 hotel.
 - 15 landa-turismo.
 - 2 kanpaleku.
 - 3.182 etxebizitza, bigarren erabilerakoak.
 - 900 bat etxebizitza alokatzeko.
- Zerbitzuak
 - Ingurumen Heziketarako 3 egoitza.
 - Gidari turistikoen 2 enpresa.
- Jatetxeak
 - 75 jatetxe.
 - 63 taberna.
- Bisitariak
 - Udako txangozaleak: 495.000
 - Udatiarrak: 15.829
 - Gernikako Juntetxera doazenak: 160.000
 - Ostatueta gaua igarotzen dutenak: 32.450
 - Hoteletan: 11.453
 - Kanpalekuetan: 17.769
 - Landa-turismoetan: 3.228



 **Aukerako jarduera: Sukarrietako hezeguneen eraldaketa**



1945

Sukarrietan 1945. urtetik aurrera egin zen hezegunearen eraldaketaren azterketa argazkien bidez egitea proposatzen dugu. Hau, gure ustez, aukerako jarduera bezala planteatu beharko litzateke.



Trenbidea oraindik ipini barik





1956

Sasoi horretan Bermeora iristen ez zen trenbidea haraino helarazteko, harrizko nasa bat egitea erabaki zen, eta horren eta jatorrizko kostaldearen artean geratzen zen hezegunea metatzeko aprobetxatu zen. Azken argazkian, 1962koan, lan hori amaituta ikus daiteke eta nola metaketa horren gainean gaur egun ezagutzen dugun parkea trazatu berria zegoen.



1962

Jarduera honen bidez, progresoaren izenean apurka-apurka Urdaibaiko hezegune batzuk nola joan diren desagertzen edo eraldatzen, ikasleak konturatu eta baloratzea nahi dugu, eta nola prozesu horren eragile nagusiak gizakiok izan garen.



• *Ikasleentzako*

materialak

1. HASIERAKO JARDUERAK

1.1. Zer dakizu Behealdeaz?

Jarduera hauek banaka landuko dituzu eta, horien bidez, Behealdeaz zer dakizun jakingo dugu; horrela, gainera, hasierako unitate didaktikoan horri buruz ikusitakoa gogoratuko duzu.

- Horrenbestez, irakurri arretaz eta saiatu ondo erantzuten, baina gehiegi luzatu barik.

a) Ondoko zerrendan dituzun elementuetatik, identifikatu Urdaibaiko Behealdeko paisaiari dagozkionak:

- | | |
|---|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Arrantza portua | <input type="checkbox"/> Lantegiak |
| <input type="checkbox"/> Ura | <input type="checkbox"/> Lertxuntxoak |
| <input type="checkbox"/> Higadura | <input type="checkbox"/> Pinudiak |
| <input type="checkbox"/> Menditsua | <input type="checkbox"/> Abeltzantza |
| <input type="checkbox"/> Padurak | <input type="checkbox"/> Kanpinak |
| <input type="checkbox"/> Ibaiertzeko basoak | <input type="checkbox"/> Lautada |
| <input type="checkbox"/> Pagadia | <input type="checkbox"/> Harea |

b) Aztertu Urdaibaiko mapa eta hasierako unitate didaktikoan ("Zer da Urdaibai?") landutako estatistika (biztanleriari buruzkoa), adierazi Behealde honetan dauden udalerrriak eta nabarmendu biztanle kopururik handiena dutenak.

c) Deskribatu Oka ibaiak alde hau zeharkatzean dituen ezaugarriak (haranak, maldak, etab.).



d) Urdaibaiko alde bakoitzak bere arazo ekologiko nagusia dauka. Badakizu zein den Behealdekoa?

1.2. Azter ditzagun Behealdeko ezaugarri batzuk

- Hona hemen Behealdeko argazki bat hegazkinetik ateratakoa.



a) Behatu arretaz eta deskribatu labur-labur bertan ikusten dena.



- Orain, alde hau babesten duten lege eta nazioarteko hitzarmen batzuk ikusiko ditugu. Badakigu UNESCOk 1984an Biosfera Erreserba izendatu zuela Urdaibai; baina legezko beste irudi batzuek eta nazioarteko zenbait hitzarmenek ere eskualde hau babesten dute:

Data	Erakundea	Izena edo irudia	Zer babesten du?
1985	Europar Batasuna	Corine Biotopoa	Gernikako itsasadarra-Ogoño lurmuturra
1987	Bizkaiko Foru Aldundia	Mundakako itsasadarraren Ehiza Babeslekua (140/1987 Foru Agindua)	Urdaibaiko alde hezeak eta euren bazterrak (Urdaibaiko %20)
1988	Espainiako Gobernua eta Parlamentua	Itsasertzari buruzko Legea	Urdaibaiko itsasoa eta kostaldea
1989	Eusko Jaurlaritza	Urdaibai Biosfera Erreserba Babestu eta Antolatzeaz buruzko Legea (5/1989)	Urdaibai osoa (22.041 ha.). Batez ere itsasadarra eta inguruko eremu hezeak, artadiak, kostaldea eta aztarnategi arkeologikoak
1992	Espainiako Gobernua	RAMSAR deritzon Nazioarteko Hitzarmena	Hezeguneak
1993	Eusko Jaurlaritza	Urdaibai Biosfera Erreserbaren Erabilpenerako eta Kudeaketarako Egitamu Gidaria (242/1993 Agindua)	Urdaibai osoa
1994	Espainiako Gobernuak eskatuta	ZEPA (Hegaztiak Babesteko Eremu Berezia)	Urdaibai osoa
1998	Eusko Jaurlaritzako Nekazaritza Saila	Euskal Herriko Eremu Babestuen Sarea, "Biotopo Babestutzat"	Izaro eta horren itsas ingurua
Oraindik finkatu gabe ⁴	Europar Batasuna	Natura 2000 sareak, Nazioartean, interes bereziko habitatak eta horien fauna zein flora babestuko ditu	Urdaibaiko interes bereziko guneak (hezeguneak, artadiak, kostaldea)

⁴ Natura 2000 sarea indarrean egongo ei da 2004. urterako.



- a) Berrikusi "Zer babesten du?" zutabea eta esan zeintzuk diren gehien aipatzen diren eremuak edo ekosistemak.

- b) Legezko irudi guztien artean, zure ustez, zein da garrantzitsuen eta zergatik?

- Irakurri testu hau:

Ramsar hitzarmenaren helburua eremu hezeen hondamendia eta galera eragozte eta bertako fauna nahiz flora zaintzea da. Hitzarmen horretan sartzeak, bestalde, ur-hegazti migratzaileen babesa, kudeaketa, zaintza eta zentzuzko ustiapena ziurtatzeko konpromezua eskatzen du. Lurralde bat hitzarmenean sartzeko, hauxe hartzen da kontuan: galtzear dagoen espezierik duen, ur-hegazti asko agertzen diren, etab.

ASKOREN ARTEAN. (1993). Azterkosta 93-Coastwatch. CEIDAK, EHUK eta Zumaiako Natur Taldeak argitaratua. Bilbo. 9. or.

- a) Zer behar da Ramsar hitzarmenean egoteko?



1.3. Zer landuko duzu unitate didaktiko honetan?

- Behealdearen ikuspegi orokorra izateko, *Gernika-Triñe-Axpe-Sukarrieta-Txatxarramendi-Gernika* irtenaldia egingo dugu.
- *Ikasgelako lana*, ikuspegi horretatik ondoko atalak lantzeko:
 - Paisaiaren ezaugarriak funtsezkoenak.
 - Paisaiaren elementu nagusira hurbiltzea, hau da, haran-hondoko eremu hezeetara.
 - Behealde honetako arazo ekologiko nagusia aipatzea: turismoa.
 - Aukerako jardueratzat, itsasadarreko haranaren eraketa geologikoa.
- *Padurei buruzko azterketa* sakona egiteko, irtenaldi berezia egingo dugu; gero, bertan lortutako datuekin *taldeko ikerlana* egingo dugu ikasgelan. Talde bakoitzak, azkenik, egindako lanaren laburpena aurkeztu beharko du.

Gero, ondoko atalak landuko ditugu:

- Urdaibaiko paduren garrantzia.
- Paduren bilakaera historikoa.
- Padurek gaur egun dituzten arazoak.
- Eta guk, zer egin dezakegu?

2. IRTENALDIA: GERNIKA-TRIÑE-AXPE-SUKARRIETA-GERNIKA

2.1. Ibilbidearen deskribapena

LEHEN ZATIA: GERNIKA-FORUA-TRIÑE-FORUA

Gernikan tren hartu eta Forun jaitsiko gara. *Foruko tren-geltokiaren (1)* atzeko aldatsa bideraino igo ondoren, bertatik paisaiaren ezaugarriak ikusiko ditugu. *Erromatarren aztarnategi arkeologikoa* ezkerretara utzi eta elizaraino joango gara. Honen parean, harrizko gurutze baten alboan, Foruko portu zaharra ikus daiteke. Urrunean, Ereñozarreko San Migel mendi zoragarria ikusten da, tontorreko basiliza eta guzti.

Eskolak igaro eta iparralderantz joanez, harmarridun baserria inguratu ondoren (geltokitik 770 bat metrotara), *txalet-multzoa (2)* dago ezkerretara. Txaletok alde honek izandako aldaketa erakusten digute, hau da, turismoak eta egoitza-aldeek baserriaren kaltetan izan duten gorakada (gogoratu baserria, bizilekua izatez gain, lantokia ere badela, nolabaiteko autarkia ahalbidetzen duela, alegia).

Aurreratxoago, haritz baten (*Quercus robur*) alboko bidartera heldu eta erdiko bidetik jarraituko dugu, beste baserri baten albotik pasatuz. Bidearen alde bietara, txakolinaren mahats-parrak eusteko harrizko zutoin arruntak ikusten dira.

Ondoren itsasadarraren bokalea begien bistan izango dugu. Apurka-apurka, jaisten hasi eta *Triñeko basilizaraino* helduko gara. Ate alboan Ereñoko kare-harrizko erromatar oroitarri zaharra dago. Baselizako behearen gainean agertu zen, lan batzuk egiten ari ziren bitartean, eta gaur egun ur bedeinkaturako ontzizat erabiltzen da. Kanpoan dagoenez, bertako inskripzio interesgarria ezabatzeko ari da, batez ere alboetako letrak:



.IVNIO.NERO
 NS.F.Q.AEMIL
 ANO
 AN.XXV
 CN.IARVS.F⁵

Handik metro batzuetara, *hariztira* sartu (alde honetako landaretza potentzialaren adierazlea) eta, hegal batetik, itsasadarreko ibar osoaren *paisaia interpretatuko dugu* (3). Abiapuntutik, 1.500 metro ibili gara.

Hariztitik irten eta, lehengo bidea zeharkatuz, bidetxo batetik jaitsiko gara (300 bat metro guztira). Trenbiderako bide zaharra da. Trenbidera iritsi baino lehentxoago, hesi baten parean, ezkerrera egingo dugu, bertatik jaitsi eta trenbidea gurutzatu ahal izateko. Bide zehatzik gabeko lursailetatik joan beharko dugu, harik eta *itsasadarraren ertzeko pasealekura* (4) heldu arte.

Pasealekutik Gernikarantz abiatuko gara (1.200 metro inguru), itsasadarraren ubide zaharraren gaineko *zubira* (5) heldu arte. Azken metro hauetako paisaia, bestalde, itsasadarraren alde honetako ezaugarria den lezkadiak eta belardi irmotu batzuek osatzen dute.

Horrela, *Foruko geltokira* (1) itzuliko gara, 3.500 metro inguru egin ondoren. Hemen trena hartuko dugu, Axpeko geltokiraino joateko (Busturia).

BIGARREN ZATIA: AXPE-SAN ANTONIO-TXATXARRAMENDI-SUKARRIETA

Axpeko tren-geltokitik irten (1) trenbidea zeharkatu eta hesiz inguraturiko lursail batera sartuko gara (lurrez eta bestelako hondakinez bete duten aspaldiko eremu hezea). *Paduraren* (2) hegaleran hurbildu eta bertatik itsasadarraren alde honetako paisaia ikusi ahal izango dugu, baita uretako hegaztiak ere.

Geltokira itzuli eta Axperako bidea hartuko dugu. Futbol-zelaia igaro eta lehenengo kaletxotik eskuintara biratuko dugu, berriro ere trenbidea zeharkatzeko.

Bidetik gora jarraituko dugu Abiñarantz. *Mugarri* (3) baten parean behatoki bikaina topatuko dugu. Bertatik, itsasbehera denean, ezin hobeto nabarituko dugu paduratik hondartzarako aldaketa. Itsasadarraren behealde honetan, ibar hondoaren ohiko paisaia hondartzek eta hareatzek osatzen dute.

Hemendik nabarmenagoa da turismoaren eragina (txaletak, apartamentuak, kanpinak...). Bidetik jaitsiz, udan aparkalekutzat erabiltzen dituzten landak ezkerretara utziko ditugu, baliabideen erabilerak izandako aldaketaren erakusgarri. *San Antonio hondartzara* (4) heltzean (abiapuntutik 1.100 bat metrotara), ikusiko dugu lehenengo 1984an eta gero 1996an hondartza artifizial bihurtu zutela, kanala dragatzean ateratako harea bertan hustuta.

Zuzen-zuzen, hondartzatik iparralderantz abiatuko gara, kostaldeko bazterretik, eta bidean haitz-mota desberdinak aztertuko ditugu. *Txatxarramendiko uhartera* (5) iritsiko gara. Eskailera batetik uhartean sartuko gara; gero, eskaileraren osteko bidetik joanez, irlan dagoen artadia ikusi ahal izango dugu, uharteko landaretzaren ezaugarri nagusia alegia.

⁵ GORROCHATEGUI, J.; YARRITU, M.J. (1984): Carta arqueológica de Vizcaya. Segunda parte: Materiales de superficie. Cuadernos de Arqueología de Deusto. Deustuko Unibertsitatea-Arkeologiako mintegia. Bilbo. 145 orrialdean, transkripzioa bildu da: IUNIO NERO/N(I)S F(ILIO) Q(UIRINA) AEMIL/IANO AN/NORUM XXV / CN IARUS F(ECIT). Liburu horretan, M.L. Albertos izena latinekoa eta larus (inskripzioaren egilearena) zeltierakoa direla egiaztatzen da.



Bidezidorretik untziralekuraino (6) jarraituko dugu: oso leku egokia da Laida hondartza, itsasadarraren bokalea, Iزارo uhartea, zenbait eraikin turistiko eta, batez ere udan, atsedendiko jarduerak (bainulariak, wind-surf egiten dutenak, belauntziak, piraguistak, etab.) ikusteko.

Ibilbidea ia-ia amaitu dugunez, *Sukarrietako tren-geltokirantz (7) itzuliko gara, uhartea inguratzen duen bidetik. Guztira, 3.400 metro inguru egin dugu; horiei lehengo zatia gehituz, guztira zazpi kilometro dira.*



LEHEN ZATIA

- ① Foruko tren-geltokia.
- ② Txalet-multzoa.
- ③ Triñeko haritzia: paisaia interpretatzeko lekua.
- ④ Itsasadarraren ertzeko pase-alekua.
- ⑤ Itsasadar zaharraren gaineko zubia.
- ① Foruko tren-geltokia.

BIGARREN ZATIA

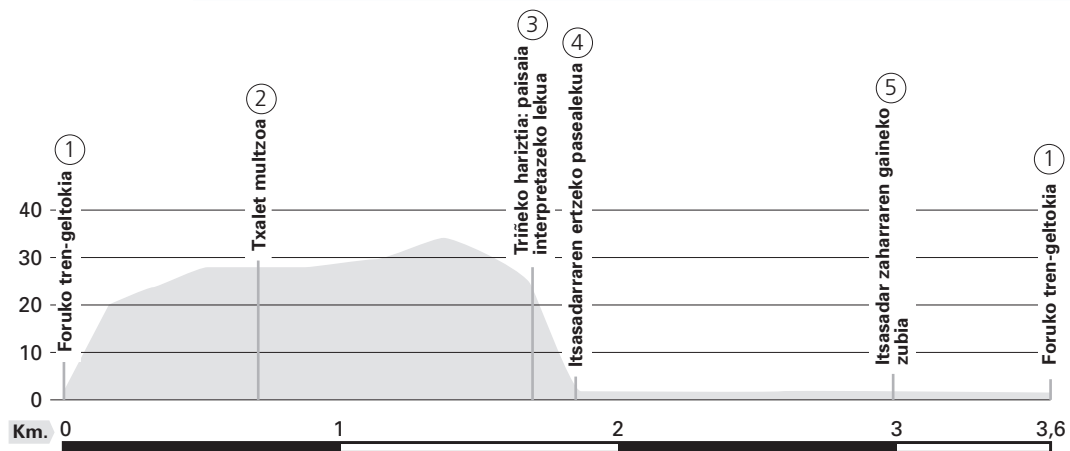
- ① Axpeko tren-geltokia.
- ② Padurak.
- ③ Abiñako mugarria.
- ④ San Antonio hondartza.
- ⑤ Txatxarramendi uhartea.
- ⑥ Untziralekua.
- ⑦ Sukarrietako tren-geltokia.



2.2. Ibilbidearen lehenengo zatia

2.2.1. KARTOGRAFIA

- Begiratu ibilbidearen lehenengo zatiari (Gernika-Forua-Triñe-Forua) airetikoa argazkian. Halaber, erreparatu geldiuneei, profilari eta luzerari.



2.2.2. IRTENALDIRAKO GALDEKETA

2.2.2.1. Kokatzeko ariketa

Foruko tren-geltokira iritsi ondoren, herrirantz doan bidetik igoko gara elizaraino. Bertatik, harrizko gurutzearen ondotik, herri horretan egon omen zen erromatar portuaren kokapena ikus daiteke.

- Orain, ikustaldi paisajistiko politaz gozatzen ari zaren bitartean, hartu Behealdeko mapa geologikoa eta egin ariketa hauek:

a) Kokatu zeure burua mapa geologikoan.

b) Begiratu non dauden Bermeoko trenbidea eta errepidea.

c) Zein alditako horrietatik egiten ari gara ibilbidea? Zein harri mota identifikatzen duzu?

Aldi geologikoa:

Harri-motak:

2.2.2.2. Informazioa biltzeko ariketa

Triñeko bidean gaude eta Foruko eskola atzean utzi dugu.

Orain, inguruan ikusten diren etxebizitza mota desberdinei behatzeko eskatuko dizugu.

a) Zein etxebizitza mota ikusi duzu?

b) Zein motatakoak dira berriak?

c) Agian baten bat nola eraikitzen duten ikusi duzu. Zer izan da, txaleta ala baserria?



2.2.2.3. Paisaiari behatzeko tokia: Triñe

1. Identifikazio ariketa.

Triñeko ermita pasatu eta gero, harizti txiki batean sartuko gara; paisaia aztertzeko, arbolen aurrean eta iparralderantz kokatu beharko zara, baserri ederra aurrez aurre duzula.

- Alde horretako maparen laguntzaz, erantzun ondoko galderi:

a) Zein da ekialdean agertzen den herriaren izena?

b) Eta horren atzean ikusten den mendiarena?

c) Non ikusten duzu Foruko Atxa?

d) Bereizten duzu beste mendiren bat? Non dago?

e) Eta herririk bereizten duzu? Esan zeintzuk eta non dauden.



2. Azterketa meteorologikoa.

- Urtaroa eta eguraldiaren aldakortasuna kontuan izanik, deskribatu gaurko eguraldia:

Fitxa meteorologikoa	
Data:	Ordua:
Temperatura	
Hezetasuna	
Euria	
Eguzkia	
Haizea	Norabidea Indarra
Argitasuna	
Bestelakoak: lainoa, hodeiak...	

3. Paisaia-unitateak bereizten.

Zer da paisaia-unitatea?

Eremu batean ezaugarri berdinak edo antzekoak (landareak, erliebea, giza erabilerak, etab.) ikusten direnean, paisaia-unitateaz hitz egiten dugu.

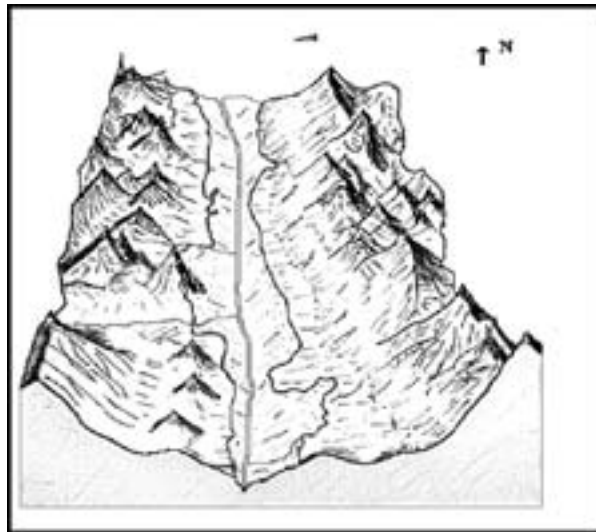


- Begiratu haranaren paisaia orokorrari, eta behean dituzun bi irudietatik aukeratu paisaia horri dagokiona. Arrazoitu zure erantzuna, labur-labur.

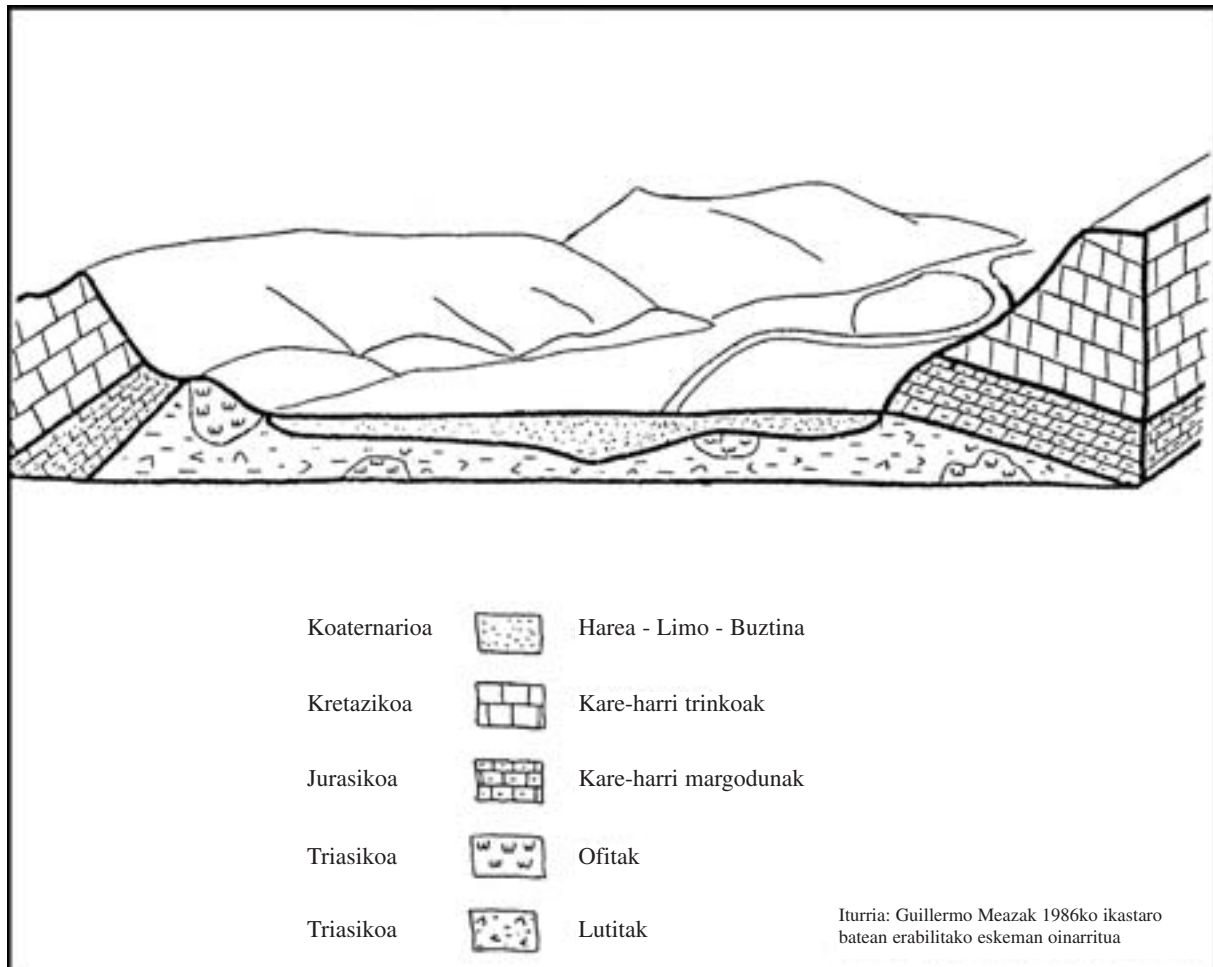
A



B



- Triñeko paisaiari dagokionez, eskaintzen dizugun eskeman saiatu ondoko hiru unitateak bereizten: goikoa, erdikoa eta behekoa edo haran hondoa.



4. Paisaia-unitateen elementuak.

- Bete ondoko koadroa paisaia-unitate bakoitzak dituen elementu nagusiak adieraziz:

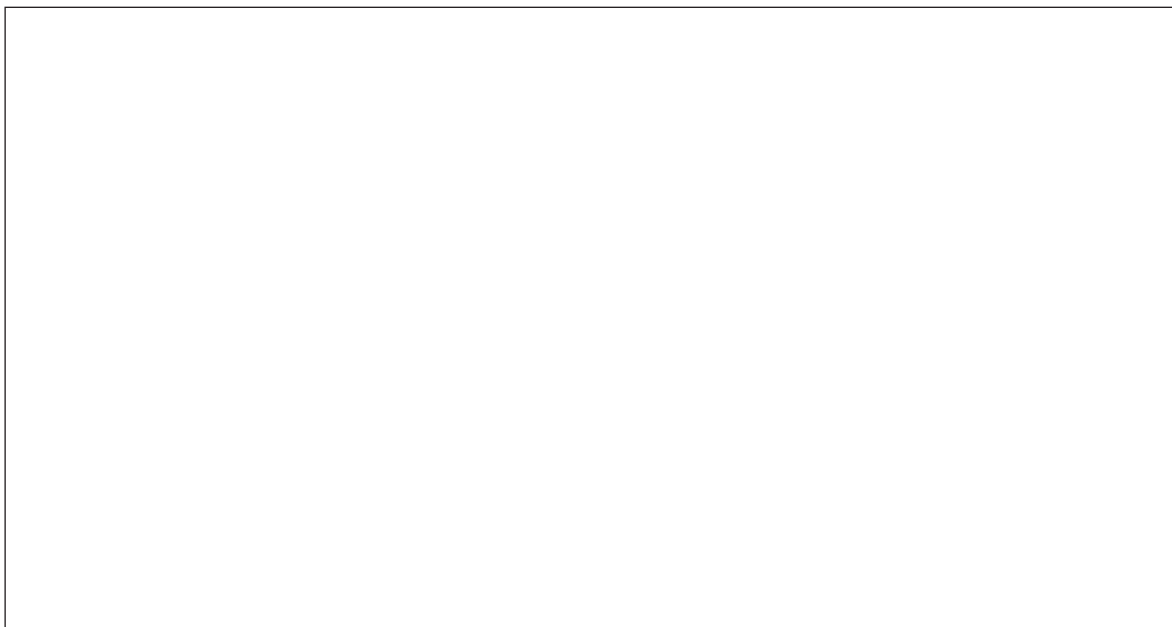
Unitateen elementuak	
Goiko unitatea	
Erdiko unitatea	
Beheko unitatea (haran-hondoa)	



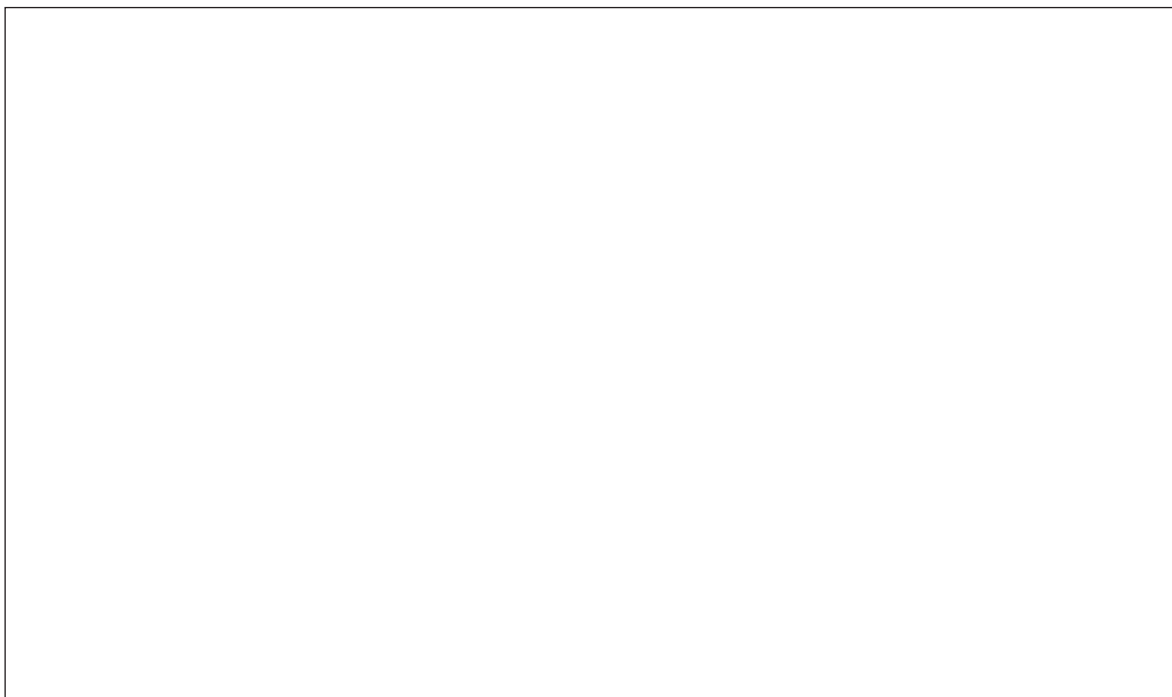
2.2.2.4. Haran hondoa aztertzeko tokia

- Triñetik egiten dugun ibilaldian, berriro ere Forurantz itzultzean, itsasadarraren ertza utzi eta, bertan aurkituko dugun zubitik, inguruari behatuko diogu.

a) Ibaiertzero iritsi eta zubira heldu bitartean, lautada bat zeharkatu duzu. Zer izen dute haran hondoko lautada hauek?



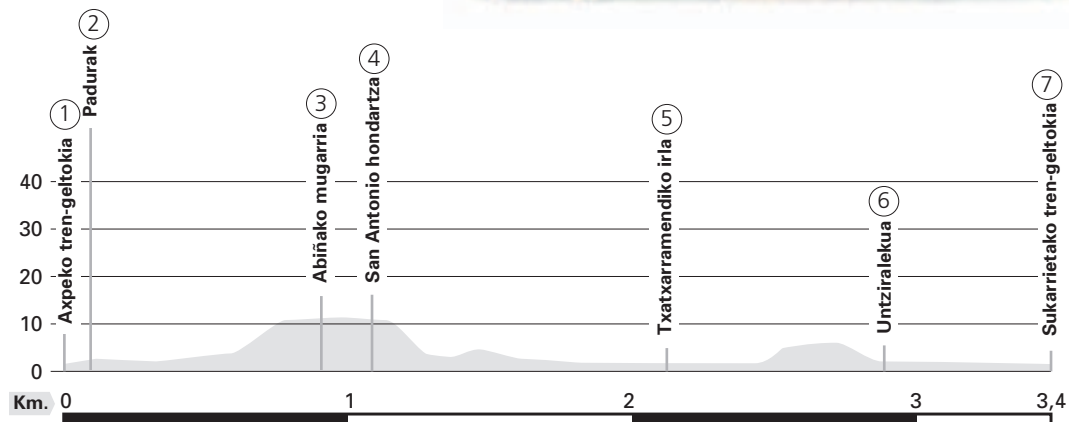
b) Zubitik tren-geltokirantz eremu honetako ohiko paisaia ikusiko dugu. Zer paisaia mota da? Deskribatu paisaia horren elementuak.



2.3. Ibilbidearen bigarren zatia

2.3.1. KARTOGRAFIA

- Begiratu ibilbidearen bigarren zatia-ri (Axpe-Txatxarramendi-Sukarrieta) airetikoko argazkian. Halaber, ikusi geldiuneak, ibilbidearen profila eta luzera.



2.3.2. IRTENALDIRAKO GALDEKETA

2.3.2.1. Axpetik ikusten ari garen paisaiaren behaketa

Behatoki egokian kokatzeko, irakurri berriro ibilaldiaren deskribapenean agertzen dena.

- Ikusten ari zaren paisaia eta Forun ikusi duzuna berdina? Nola esaten zaio paisaia mota honi?

- Deskribatu horren elementu nagusiak:



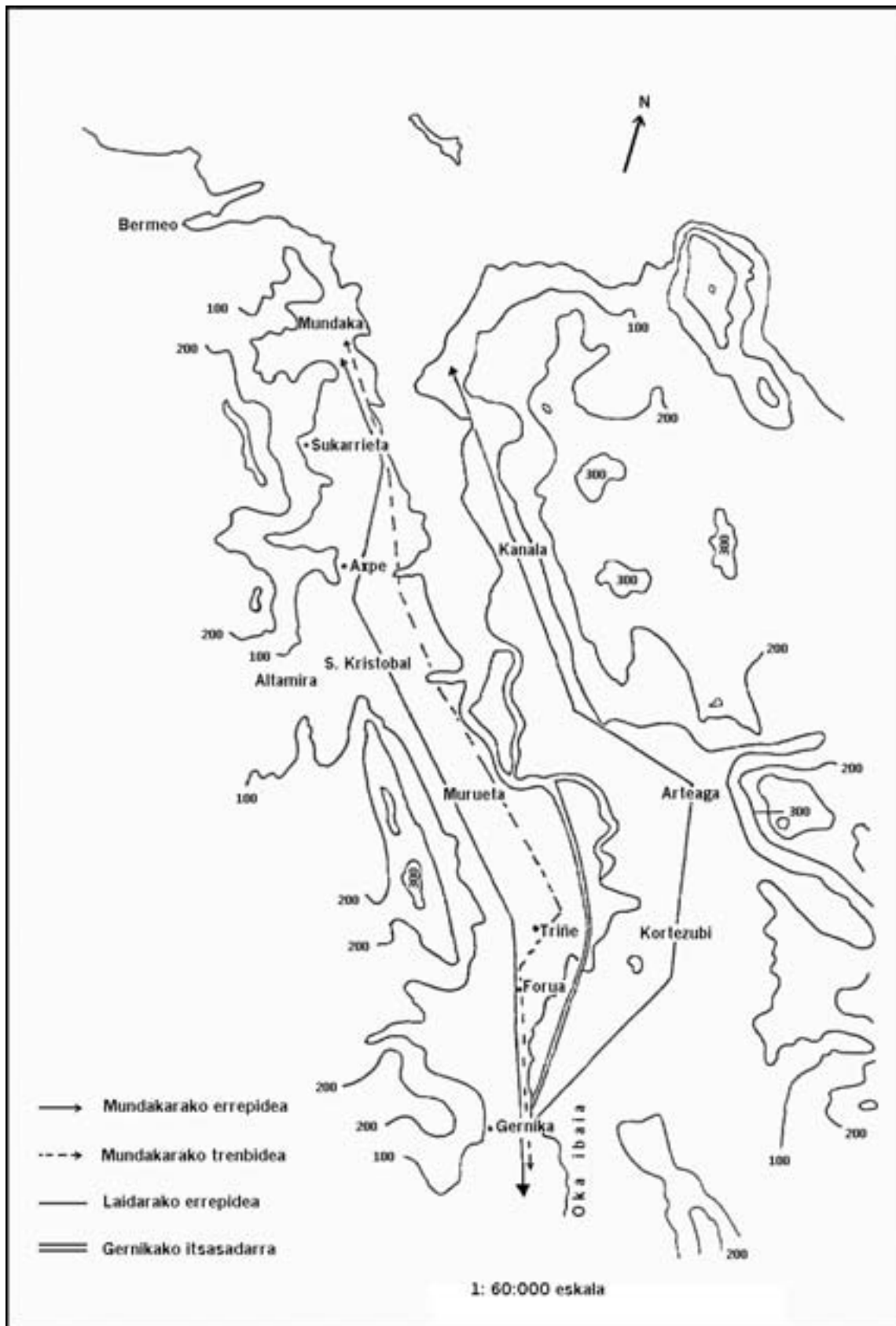
2.3.2.2. Sukarrietatik ikusten den paisaia

- Zer izen dauka ikusten ari garen paisaia mota honek?

- Deskribatu paisaia honen elementu nagusiak:

- Forutik itsasorainoko haran hondoan, zenbat paisaia mota ikusi duzu? Esan zeintzuk eta kokatu bakoitza ondoko mapa topografikoan.



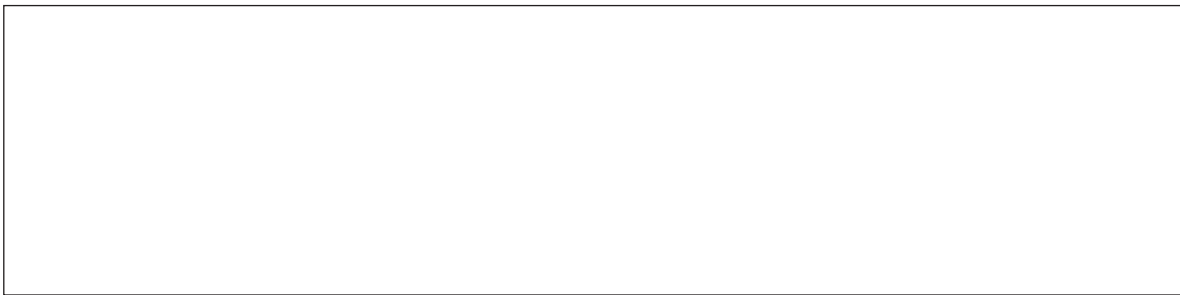


2.3.2.3. Haran hondoko harri batzuen azterketa

- Hondartzatik Txatxarramendirantz goazela, bi tontortxo ikusiko ditugu eskuinetara. Bertara joanda, ofita deritzon harria ikusiko dugu. Aipatu horren kolorea, gogortasuna eta abar.



- Aurrerago beste harri-mota bat ikusiko dugu: lutita. Deskribatu horren ezaugarriak.

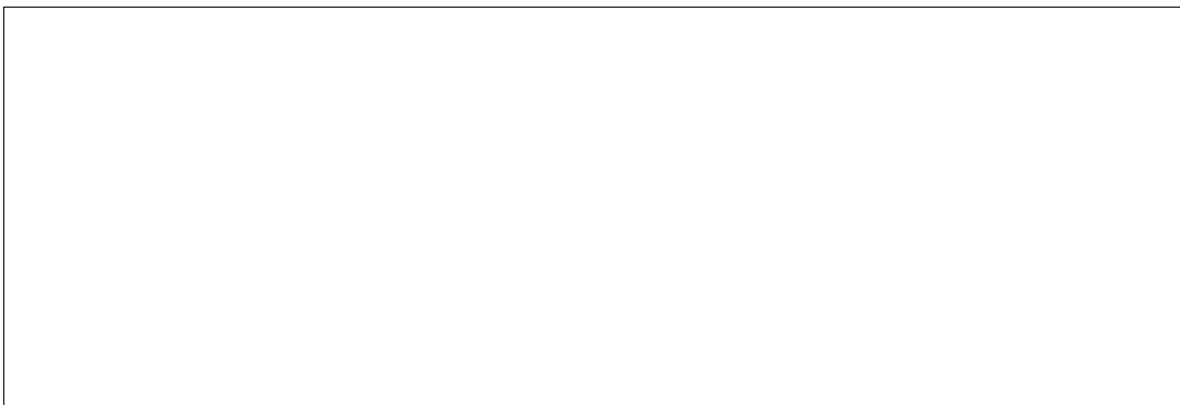


2.3.2.4. Txatxarramendiko harriak eta landaretza potentziala

Hondartza zeharkatu ondoren Txatxarramendira, iritsiko gara. Uharte horren substratu litologikoa kare-harria da.

1. Kare-harria identifikatzeko proba.

- Bota azido klorhidrikoa harriari eta azaldu zer gertatzen den:



Ikusi duzun fenomenoak karbonatozko harri guztietan gertatzen da, azidoarekin erreakzionatzean karbono dioxidoa askatzen baita.



2. Landaretza.

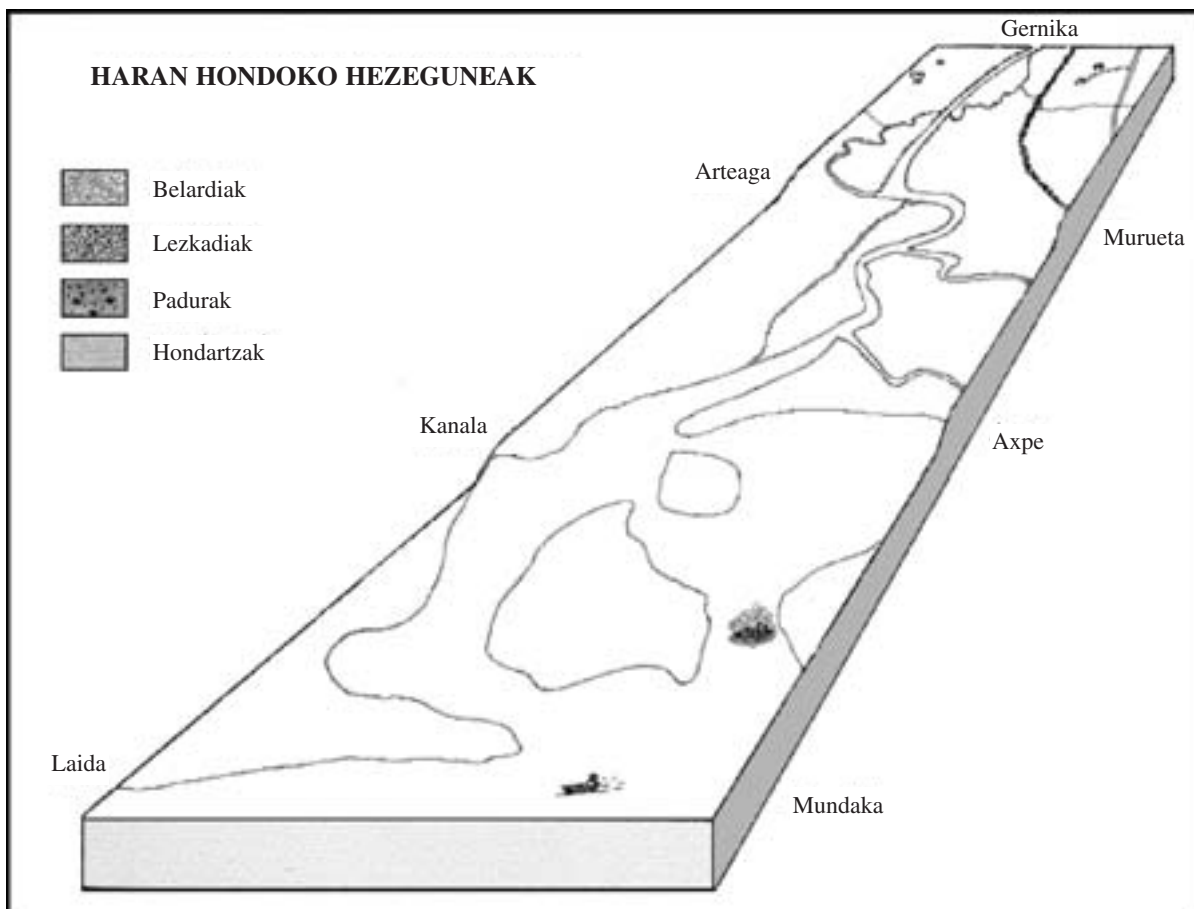
- Ikusten ari garen landaretza Triñetik ikusi dugun paisaiaren goiko unitatean dagoen ohiko landaretza da. Artadia da eta egingo dugun ibilaldian bertako zuhaitzik garrantzitsuenak ikusi ahal izango ditugu. Apuntatu izen batzuk.




3. IKASGELAN LANTZEKO EKINTZAK

3.1. Ikus ditzagun itsasadarraren haran hondoko hezeguneak

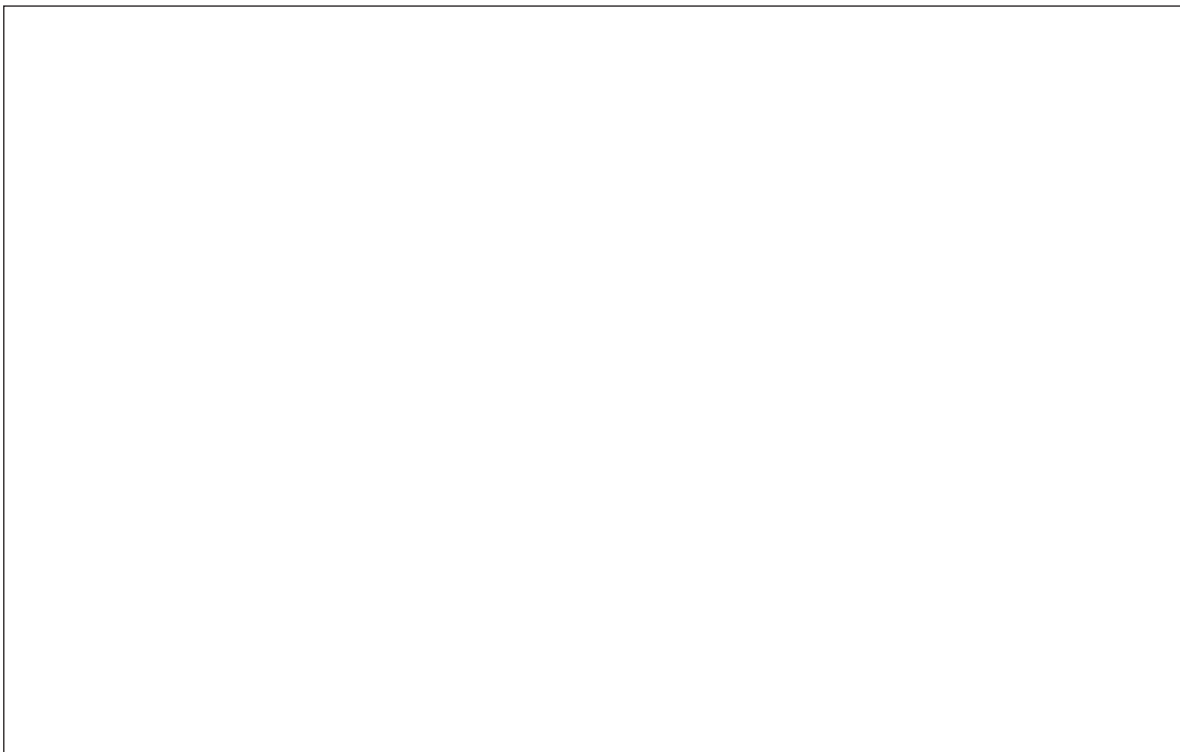
- Kolore desberdinak erabiliz, bereizi ondoko diagraman haran hondoko paisaia bakoitzak betetzen duen eremua.



- Paisaia horiek ibaien eta itsasoaren eraginpean daude. Nola aldatzen da eragin hori paisaia batetik bestera?



- Gizakiaren eragina ez da paisaia guztietan berdin nabaritzen. Zein izan daiteke horren arrazoa?



3.2. Azter dezagun itsasadarreko haranaren paisaia orokorra Triñetik

- Ondorengo orrialdeetan Triñetik ikusten den paisaiaren argazkiak agertzen dira, baina zatituta. Beraz, zatiak itsatsi beharko dituzu, ikuspegi osoa (180°-koa) lortu ahal izateko.

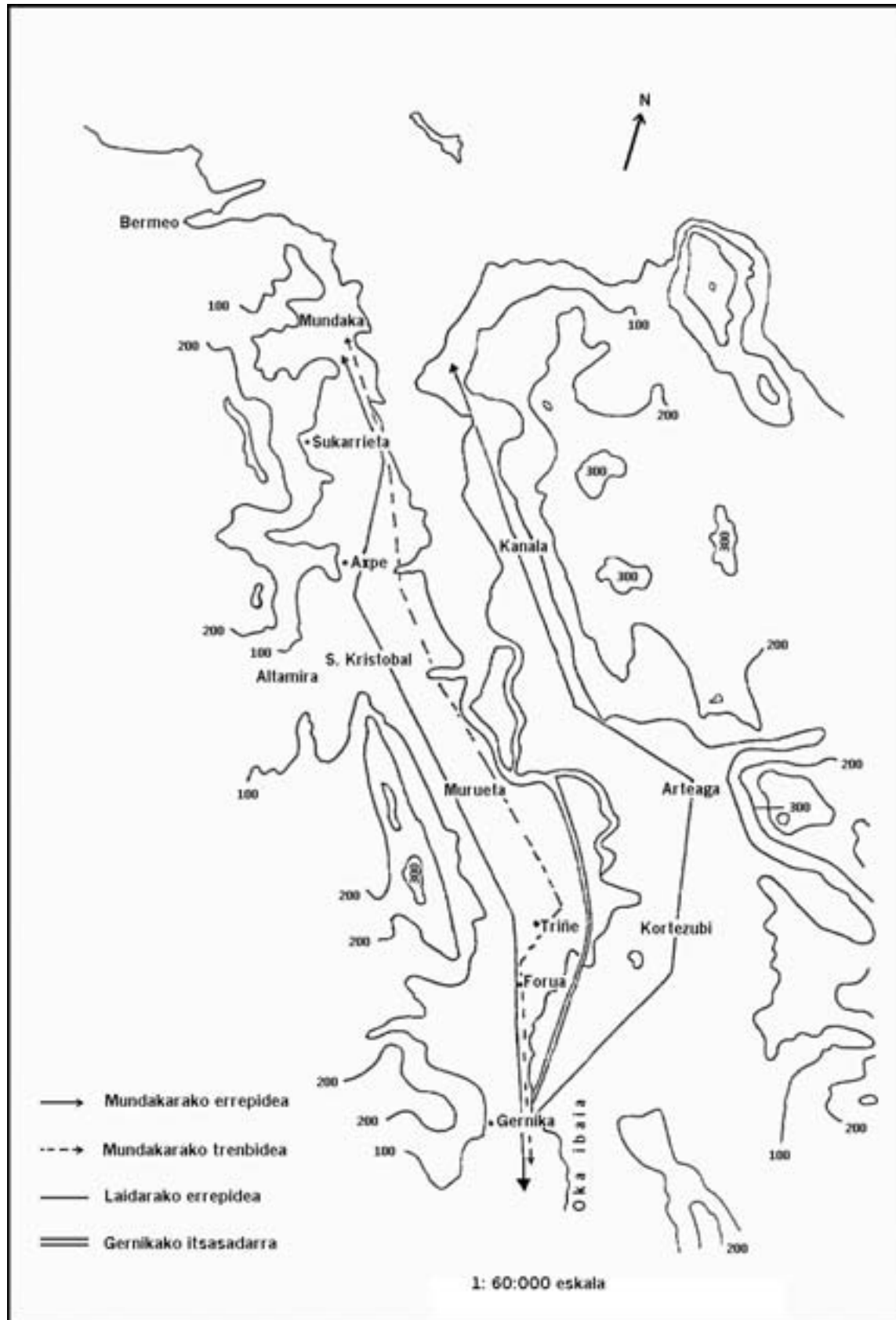




Triñetik ikusten den paisaia



- Begiratu irakasleak proiektaturiko gardenkiari, eta, kolore desberdinak erabiliz, bereizi ondoko mapa topografikoan itsasadarreko haranaren hiru paisaia-unitateak.



- Lehengo gardenkia aztertuz, eta irtenaldiko taula osatzeko, saiatu paisaia-unitate bakoitza ondoko elementuen arabera lantzen:

Paisaia elementuak			
	Goiko unitatea	Erdiko unitatea	Beheko unitatea
Kolorea			
Erliebea			
Ura			
Landaretza			
Fauna			
Gizakiaren habitata			
Komunikazio sareak			

- Zein unitatetan ikusten da nabarien gizakiaren eragina? Zeintzuetan ez da ikusten hain nabari? Zergatik?



- Aztertzen ari garen paisaia gizakiak ingurune naturalean izan duen eraginaren ondorioa dela daki-gu. Ikuspuntu honetatik, zenbait gauzatarako (lurraldea planifikatzeko, babesa bultzatzeko, etab.), paisaiaren egoera ezagutzeko interesgarria izan daiteke.

Horretarako, Goialdeari eta Erdialdeari buruz egindakoen moduko fitxak betetzea proposatzen dizuegu, lehenengoa paisaiaren kalitateari hurbiltzeko eta bigarrena paisaia honen hauskortasuna ezagutzeko. Badaezpada, berrikusi ondoko argibideak:

Zelan bete fitxa hauek?

- Kontzeptu bakoitza (morfologia, landaretza, tamaina...) adierazteko dauden hiru esaldietatik, aukeratu paisaiari ondoen dagokiona.
- Ipini eskuineko laukitxoan esaldiak duen puntuazioa.
- Egin denen batuketa eta, horren arabera, erabaki paisaiaren kalitatea (1. fitxa) eta hauskortasuna (2. fitxa).

1. fitxa: paisaiaren kalitatea				Balorazioa
MORFOLOGIA	Erliebe menditsua, markatua eta nabarmena (itsas labarrak, orratzak...); edo aldakortasun handiko erliebea, edo oso higatua edo duna-sistemak. 5	Higadura forma interesgarriak edo era askotako erliebea, tamainan zein forman. Forman ñabardura interesgarriak, baina ez nagusiak edo apartekoak. 3	Menditxo leunak, ibar lauak, ñabardura berezi gutxi edo bat bera ere ez. 1	
LANDAREDIA	Landaredi-mota ugari (baso mistoak, artadiak, larreak, padurak), forma, ehundura eta banaketa interesgarriak. 5	Aldakortasun apur bat landaretzan, baina mota bat edo bi bakarrik. 3	Aldakortasun eta kontraste handirik ez, edo bat ere ez. 1	
URA	Paisaiaren faktore nagusia, itxura garbia eta argia, ur zuriak (ur-lasterrak eta ur-jauziak) edo ur geldiak. 5	Ura mugimenduan edo geldi, baina paisaian nagusitzen ez dena. 3	Ez dago edo oso gutxi dago. 0	
KOLOREA	Kolore konbinazio bizi eta aldakorak; edo lurzorua, landaretzaren, harrien eta uraren arteko kontraste atseginak. 5	Koloreen aldakortasuna eta intentsitatea, eta lurzorua, harrien eta landaretzaren arteko kontraste apur bat, baina hori ez da elementu nagusia. 3	Kolore edo kontraste aldakortasun txikia, kolore hitsak. 1	
ARRAROTASUNA	Bakarra edo oso arraroa eskualdean; aparteko fauna eta landaretza ikusteko aukera. 6	Berezia, baina eskualdean dauden beste batzuen antzekoa. 2	Nahiko arrunta eskualdean. 1	
GIZA JARDUERAK	Estetikoki kaltegarria den jaruerarik gabe, edo paisaiaren alde jokatzeko duten aldaketekin. 2	Paisaiak harmoniarik gabeko aldaketak pairatzen ditu, baina ez bere osotasunean; edo jarduerak ez dute ikus-kalitatea handiagotzen. 0	Paisaia murriztu edo ezereztu egiten duten aldaketa sakonak eta zabalak. -2	
KALITATEA	Kalitate altua: 28-14	Kalitate ertaina: 14-6	Kalitate baxua: 6-0	



2. fitxa: paisaiaren hauskortasuna				Balorazioa
LANDARETZA	Dentsitate txikia, lurzorua ez dago erabat estalita, landaretza baxua, lurzoruarekiko kontraste handia	Dentsitate ertaina, altuera ertaineko landaretza, landaretza misto hostoiraunkorra eta hostogalkorra	Dentsitate handia, zuhaitzeko landaretza, lurzoruarekiko kontraste txikia (ez da lurzorua ikusten), hosto iraunkorrak	
	5	3	1	
MALDA (itsas labarrak)	Handia	Ertaina	Txikia	
	5	3	1	
TAMAINA	Alde txikia	Tamaina ertaineko aldea.	Hedadura handiak	
	6	3	0	
HOMOGENEITATEA	Homogeneoa (elementu desberdin gutxi)	Homogeneoa/Heterogeneoa	Heterogeneoa (elementu asko, harriak, itsasadarrak, zuhaitzak, etxeak...)	
	6	3	0	
IKUSGAITASUNA	Ikusgaitasun handia	Ikusgaitasun ertaina	Ikusgaitasun txikia	
	4	3	0	
FORMA	Luzanga (ibai baten harana)	Biribila		
	3	1		
ELEMENTU BEREZIAK (BASELIZAK, GAZTELUAK, BASERRI ZAHARRAK...)	Badago	Ez dago		
	3	0		
GUZTIRA	Hauskortasun handia	Hauskortasun ertaina	Hauskortasun txikia	
	32-24	24-12	12-2	

- Fitxa bi horiek bete ondoren, hirugarren fitxa honen laguntzaz saiatu Triñeko paisaiaren azken balorazioa egiten eta bertako erabilera egokienak azaltzen:

3. fitxa: balorazioa eta lurralde erabilerak				
PAISAIAREN KALITATEA	PAISAIAREN HAUSKORTASUNA			
		HANDIA	ERTAINA	TXIKIA
	HANDIA	Lehentasuneko babesak	Lehentasuneko babesak	Inpaktu txikiko jarduerak, kalitatezko paisaia batean
	ERTAINA	Babestu egingo da, eta inpaktu txikiko jarduerak onartuko dira		Maila ertaineko edo maila txikiko inpaktua duten jarduerak
	TXIKIA	Babestu egingo da, eta inpaktu txikiko jarduerak onartuko dira		Ingurunean inpaktu handia eragiten duten jarduerak burutzeko aukera



- Giza jarduera eta proiektu guztietatik, esan zeintzuk diren Behealdean onartzeko modukoak eta zeintzuk ez:

	bai	ez
Trenbidea bikoiztu		
Etxebizitza blokeak egin		
Industrialde txikia		
Txaletetz osaturiko auzoa		
Baserri berriak		
Lau erreiko errepideak		
Fruta-arbolen landaketa		
Pinudien landaketa berriak		
Axpetik Kanalarako zementuzko zubia		
Harrobia artadian		
Iragarki panel handiak Atxerre mendian		
Hegaztiak ikusteko egurrez eta lastoz egindako behatokia		

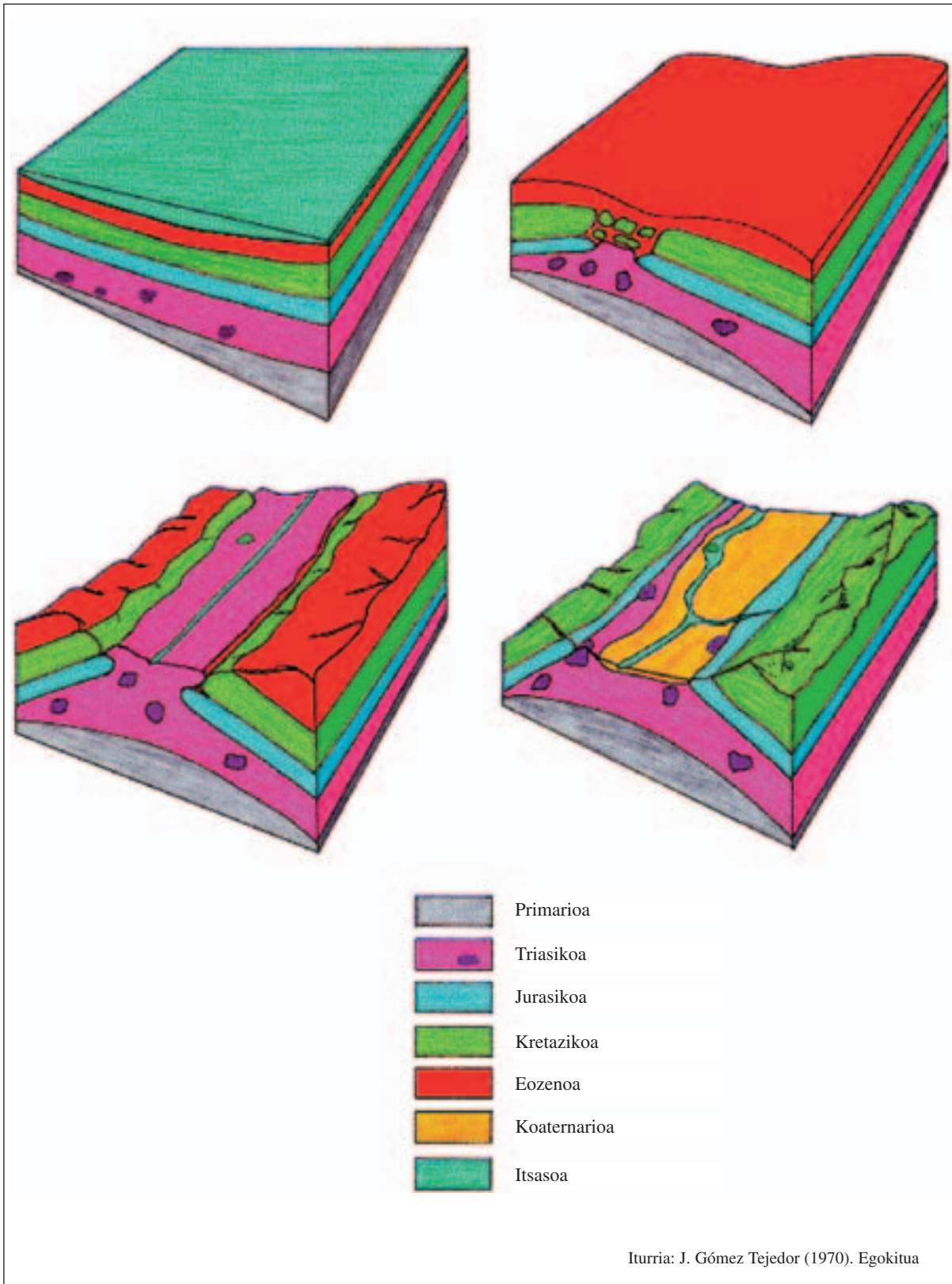
3.3. Azter dezagun turismoaren eragina

- Aurreko ariketan agertzen diren giza jardueretatik, zeintzuk daude turismoarekin erlazionaturik?

- Turismoak paisaian eragina duela ikusi dugu. Horrez gain, izan dezake beste eraginik ingurumenean? Arrazoitu erantzuna eta ipini adibideak.



3.4. Gehiago jakin nahi duzu?: Itsasadarreko haranaren eraketa geologikoa



Lurraren bilakaera geologikoa				
ARO GEOLOGIKOA	ALDIAK		IRAUPENA (hasiera adierazten da)	
			Urteak milioietan	Urte bateko egunei legokiekeena
ZENOZOIKOA	KOATERNARIOA	HOLOZENOA PLEISTOZENOA	2	Abenduak 31
	TERTZIARIOA	PLIOZENOA MIOZENOA OLIGOZENOA EOZENOA	65	Abenduak 25
SEKUNDARIOA edo MESOZOIKOA	KRETAZEOA JURASIKOA TRIASIKOA		135 185 225	Abenduak 20 Abenduak 16 Abenduak 13
PRIMARIOA edo PALEOZOIKOA	PERMIKOA KARBONIFEROA DEBONIARRA SILURIARRA ORDOVIZIKOA KANBRIARRA		280 345 395 430 500 570	Abenduak 9 Abenduak 4 Abenduak 1 Azaroak 27 Azaroak 21 Abuztuak 7
ARKAIKOA			4.600	Urtarrilak 1

1. Itsasadarreko haranaren eraketa geologikoa.

- Irakurri arretaz ondoko testu hau:

Tertziarioaren hasierara arte, ia-ia Euskal Herria osoa itsaso azpian zegoen. Itsaso honetan, milioika eta milioika urtetan, sedimentu kantitate itzela metatzen joan zen. Sedimentu hauek apurka-apurka harri sedimentarioak sortu zituzten.

Eozenoaren amaieran (orain 40 milioi urte), orogenia alpinoak geure eremuan eragina izan zuen: harri sedimentario haiek tolestarazi eta, horrenbestez, azaleratu egin ziren. Gure eskualdean (Bizkaian), aldi horretan material zurrunenak (kare-harriak) apurtu egin ziren, tolesturaren erpinetik gehienbat. Hau ez zen material plastikoenekin gertatu, zurrunenak baino sakonago zeuden buztinekin esate baterako. Dentsitate txikiagoa eta elastizitate edo malgutasun handiagoa dutenez, buztinok goiko geruzen arrailduretatik gora joateko joera dute, eta, geruzok zeharkatzean, apurtu egiten dira. Buztinekin batera, beste harrietan txertaturik, ofitek ere gora egin zuten. Ofitak beste harri haiek metatu ziren garaiko magmatismoaren ondorioz eratu ziren, orain dela 190 milioi urte.

Gertaera geologiko bitxi honi diapirismo izena eman zaio. Gure alde honetan, diapirismoak ez omen zuen material plastikoen azaleratzerik ekarri, horiek ez baitzituzten Eozenoan sorturiko geruzarik kanpokoan zeharkatu.

Ondoren, Eozenoko geruzak higatzean, ibaiaren bidezko higadura aktibatu egin zen eta higadura horrek abiada biziagoan jardun zuen, askoz ere iraunkortasun txikiagoko buztinak aurkitu zituenean. Horrek, berriz, higaduraren bidezko sakoneratzea erraztu zuen. Horrekin batera, alde bietako hegalen atzerakadak



ohiko ibai-haranaren itxuraldaketa ekarri zuen. Haran honen behealdean, Koaternarioan, itsasoa sartu zen. Denbora igaro ahala, eta behealde honetan nagusiki, sedimentuak metatu eta estali egin zituzten ofitak eta buztinen zati handia. Apurka-apurka gaur egun ezagutzen dugun topografia eratuz joan zen.

Topografia honek, beste alde batetik, erliebeak izandako aldaketaren adibide paregabea eskaintzen digu: erliebea jatorriz ganbila zen eta orain ahurra da.

2. Ulertzeko eta dakizunarekin erlazionatzeko jarduerak.

- Urdaibaiko eskema geologikoa, aro geologikoen koadroa nahiz oraintxe ikusitako testua erabiliz eta aurreko urteetan geologiaz eta geomorfologiaz ikasitakoa gogoratuz, saiatu galdera hauei erantzuten:

a) Urdaibaiko gaur egungo eremuan, zer zegoen Eozenoren amaierara arte?

b) Zein da ofiten jatorria?

c) Kare-harriak eta lutitak arroka sedimentarioak direla esaten da. Zergatik? Non eratu dira?

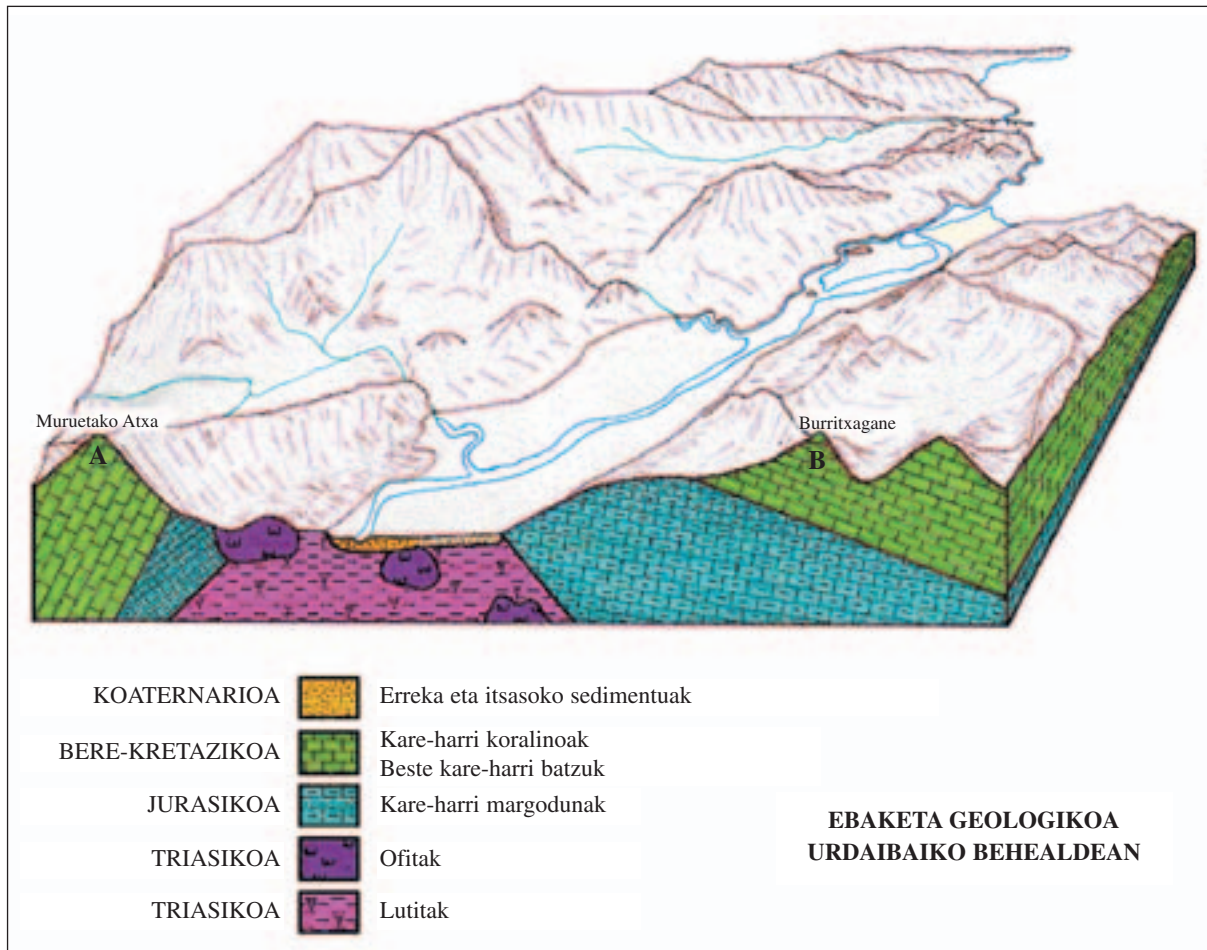
d) Azaldu labur-labur ondoko kontzeptu biok:

Orogenia

Diapirismoa



3. Itsasadarreko haranaren ezaugarri geologikoak.

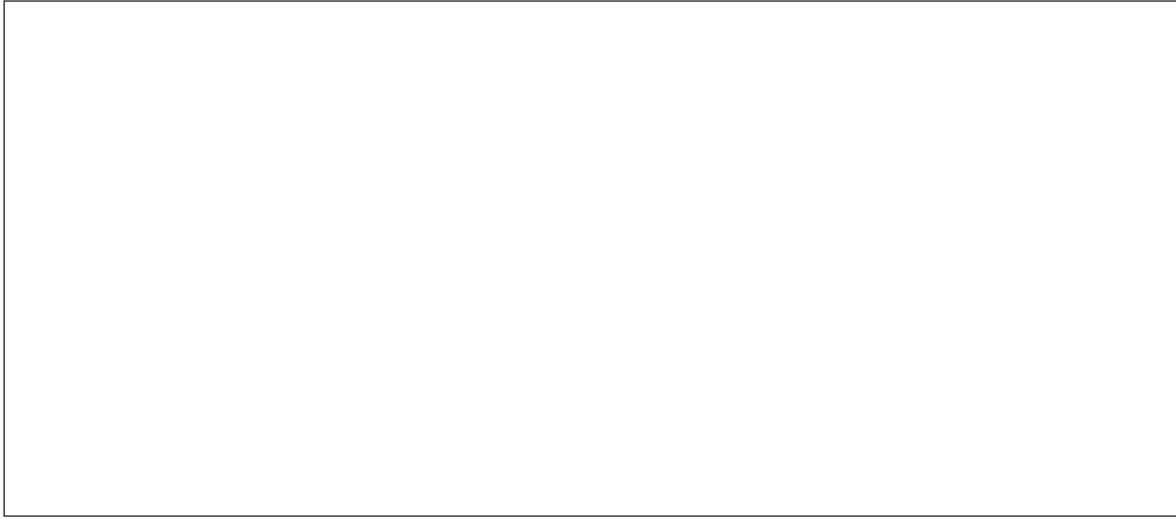


Eskema geologiko hau ulertzeko, lehenik zu zeu bertan kokatu eta gero eskema orientatu beharko zenuke. Horretarako, adibidez, seinalatu eskeman Bermeo, Atxarreko San Pedro, Txatxarramendi eta Izaro, eta adierazi iparraldea gezi baten bidez.

- Triñe muinoa da. Eskemari begiratzuz, azaldu zergatik agertzen zaigun muino eran.



- Ordenatu, zaharretik berrienera, irtenaldian ikusitako ofitak, lutitak eta kare-harriak.



- Orain arte ikusitakoan oinarrituz, azaldu ondoko esaldiaren esanahia:

"Itsadarraren haranak hasierako egoerarekiko alderantzizko erliebea azaltzen du, jatorriz ganbila izanik orain ahurra baita".



4. BEHEALDEKO PAISAIAREN ELEMENTU NAGUSIAREN AZTERKETA: PADURAK

4.1. Sarrera

1. Lehendik dakiguna.

- Padurak itsasadarrean dauden eremu heze basatsuak dira.
- Urdaibaiko Legeak bereziki padurak babesten ditu.
- Nazioartean Urdaibaiko alde hezeek balorazio handia dute.

• Idatzi zeuk dakizkizun beste ideia bi:

– –

2. Zenbait galdera.

• Ezagutzen duzu Euskal Herritik kanpoko paduraren bat? Esan non dagoen.

--

• Padurak legez babestuta daude. Zergatik? Zeintzuk dira euren balioak?

--

• Historian zehar, gizakiak zer edo zertarako erabili ditu? Zertarako?

--



3. Testu motibagarria.

- Urdabaiko padurek 600 ha inguruko azalera dute eta gaur egun Euskal Herriko padurarik handienak eta ondoen kontserbatuta daudenak direla onartzen da.
- Hegazti migratzaile askorentzat padura atsedean leku egokia da; hain zuzen ere, negu gogorretan hainbat hegaztik bertan aurkitzen dute behar duten elikagaia eta babesia. Izan ere, horrelako eremu hezeetara lotuta bizi den ehundik gorako hegazti mota desberdin ikus daiteke Urdabaiko paduretan.
- Hegazti horien artean batzuk Europan desagertzeko arriskuan daude, mokoabala adibidez. Urdabain egiten dituzten egonaldi laburrak premiazkoak dira hegazti horien biziraupenerako. Hala ere, euren egonaldia ez da behar bezain lasaia izaten, besteak beste turistek, kiroluntzien eta abarren eragin kaltegarriaren ondorioz.

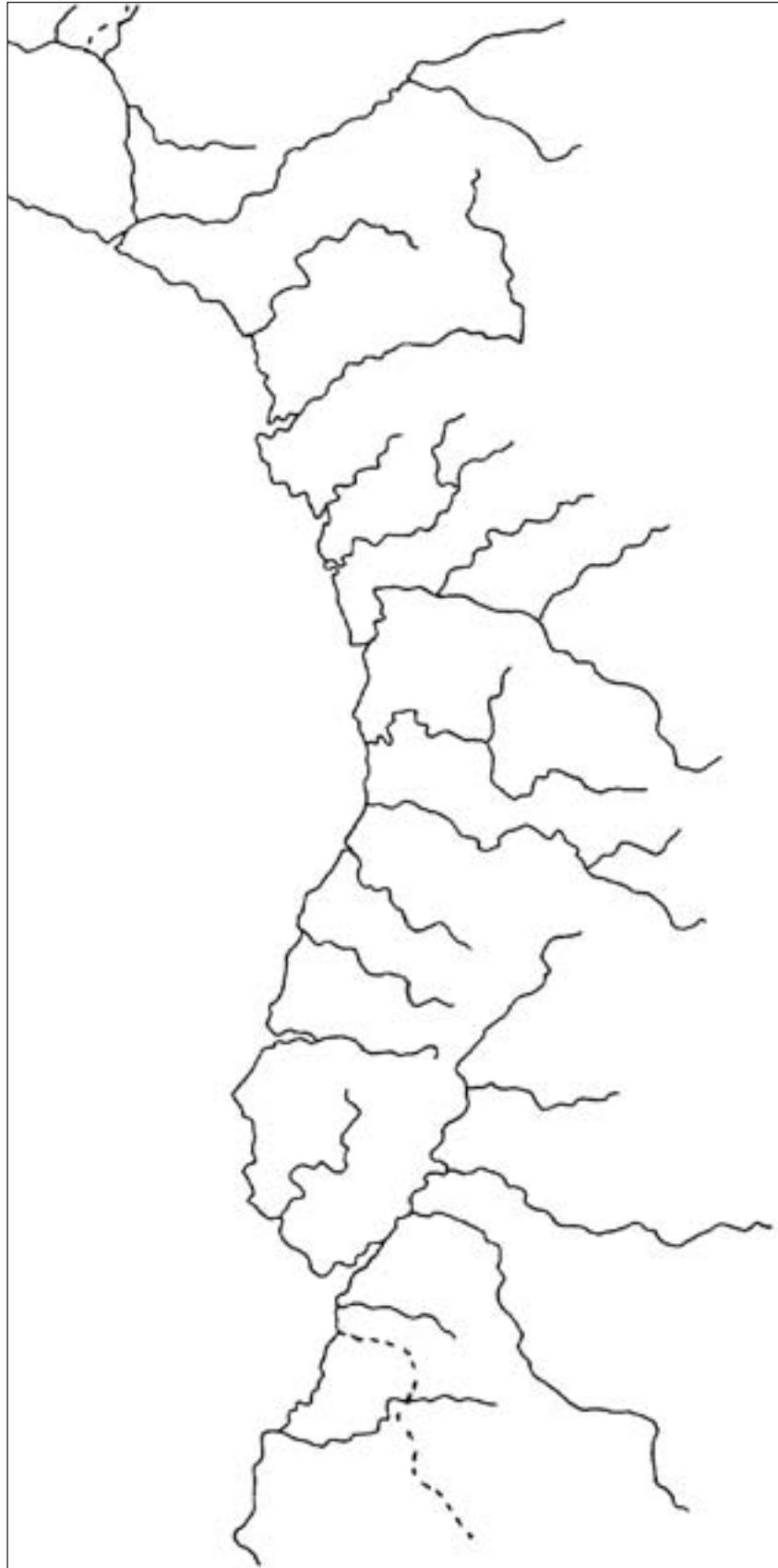
4. Hasierako ikerketa.

- Euskal Herriko kostaldearen mapa mutuan, kokatu zerrendan aipatzen diren alde hezeak.

MENDEBALDETIK EKIALDERANTZ:

- Pobeña.
- Abra.
- Plentzia.
- Bakio.
- Bermeo.
- Urdabai.
- Ea.
- Lea.
- Artibai.
- Deba.
- Zumaia.
- Iñurritza.
- Oria.
- Urumea.
- Ondarreta.
- Pasaia.
- Txingudi.





- Aurreko zerrendan aipatzen direnetatik batzuk desagertu egin dira, beste batzuk oso egoera larrian daude eta gutxi batzuk oraindik egoera onean daude.

a) Hona hemen gaur egun irautes duten paduren zerrenda. Konparatu aurreko jardueran agertzen direnekin eta esan zeintzuk desagertu diren.

- Pobeña.
- Plentzia.
- Urdaibai.
- Lea.
- Artibai.
- Deba.
- Zumaia.
- Iñurritza.
- Oria.
- Txingudi.

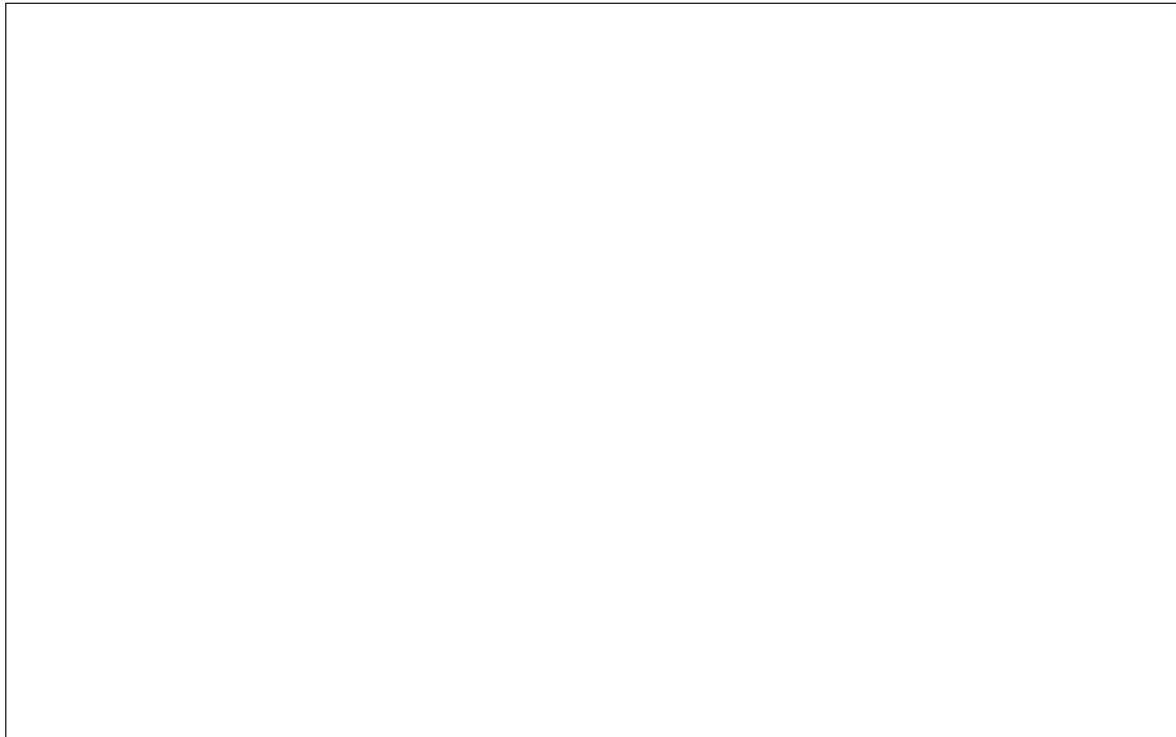
b) Eta orain aukeratu desagertu den padura bat eta azaldu zergatik gertatu zaion hori. Egin hipotesi bat.



- Ondoko koadroan, Bizkaiko eta Gipuzkoako estuarioei buruzko zenbait datu adierazgarri eskaintzen da. Irakurri arretaz eta egin planteatzen diren jarduerak.

	0-5 metroko altituteen arteko eremuaren zabalera (ha)⁶	Gaur egungo paduren zabalera (ha)⁷	Paduren portzentajea (%)
Pobeña	204	18,10	
Plentzia	157	35,09	
Urdaibai	1.032,31	313,44	30,4
Lea	38	5,82	
Artibai	49	1,86	
Deba	64	1,61	
Zumaia	202	9,02	
Iñurritza	89	7,22	
Oria	288	18,79	
Txingudi	554	25,81	

- a) Adierazi, barradun grafiko baten bidez, 0-5 metroko altituteen arteko eremuaren zabalera (ha). Azaldu zeintzuk diren hedadurarik handiena dutenak.



⁶ Zutabe honetako datuek eremu heze horietako zabalera osoa adierazten dute: hareatzak, padurak, itsasadarraren ubideak, etab.

⁷ Zutabe honetan, berriz, paduretako landareak betetzen duen eremua baino ez da agertzen.

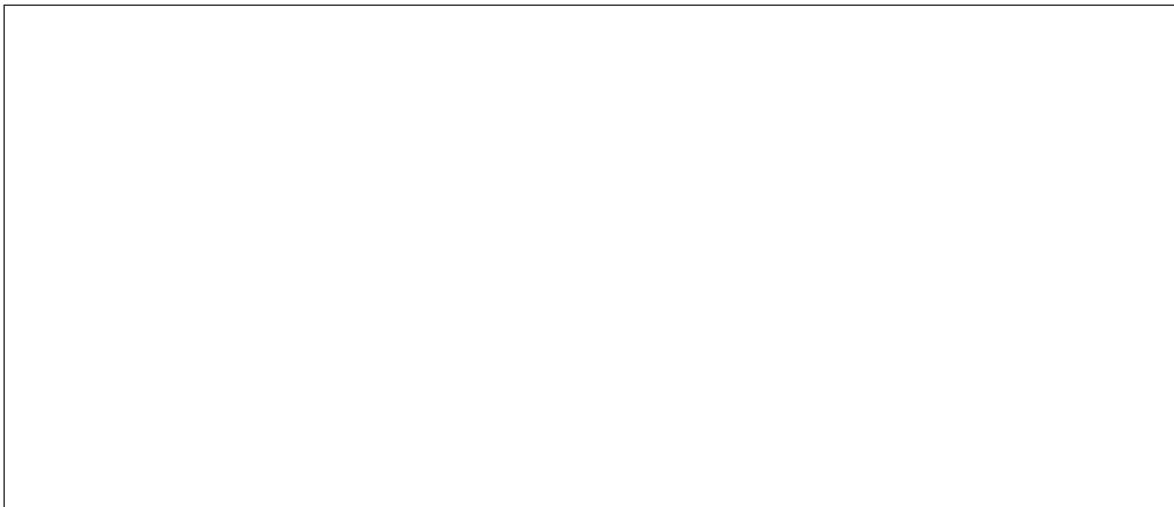


b) Berriro ere barradun grafiko baten bidez, adierazi gaur egungo padurek duten zabalera. Erkatu grafiko bien emaitzak eta atera ondorioak.



c) Kalkulatu gaur egungo paduren azaleraren portzentajea, eremu hezeek betetzen duten azalera osoari dagokionez, eta adierazi estatistika-taularen hirugarren zutabean.

Konparatu Urdaibaiko padurek betetzen duten portzentajearekin eta atera ondorioak.



4.2. Ezagut ditzagun padurak: Irtenaldia

4.2.1. IRTENALDIA EGIN BAINO LEHEN IKASGELAN BURUTZEKO JARDUERAK

4.2.1.1. Zer dira padurak?

Padurak Urdaibaiko itsasadarraren bokalean dauden eremu basatsu (istiltu) hezeak dira. Basatsuak, harez eta batez ere limoz nahiz buztinez osaturiko eremuak direlako; eta hezeak, itsasoaren eta ibaia-
ren eranginpean daudelako.

Padurak, batik bat, itsasoaren eragin zuzenetik babestu samar dauden tokietan eratzen dira, nagusi-
ki ibaiak garraiatutako limoa eta buztina metatzean. Izan ere, ibaiak esekiduran garraiatzen dituen par-
tikula txiki horiek itsasgoretan sedimentatzeko joera dute, euren indarra murriztu egiten delako eta
itsasoko gatzek partikulen elkarketa errazten dutelako (handitu egiten dira).

Toki basatsu horietan, apurka-apurka, inguruaren gazitasunari aurre egiteko gauza diren gero eta lan-
dare gehiago ezartzen dira, ekosistema aberatsak eta bereziak eratuz. Zalantzarik gabe, gaur egun
Urdaibain ditugu Euskal Herriko padurarik zabalenak eta ederrenak.



Urdaibaiko padurak

Egiaztaturik dago ibaien eta itsasoaren eragina pairatzen duten eta ur gezen nahiz gazien nahasturak
aberasten dituen ekosistema hauek (lurraren eta itsasoaren arteko muga daude) lur osoko emanko-
renen artean daudela.

Nahiz eta zenbaitetan itxura pobrea izan, paduretan 20-30 aldiz elikadura gehiago sortzen da itsaso
zabalean baino; edo Europako gari-soro batean baino 7 bider gehiago, zenbait ikerketak agerian jarri
dutenez.

Beste alde batetik, itsasgora eta itsasbehera direla eta, urak oso "lan" handia egiten du jakiak eta
hondakinak garraiatzen. Honek guztiak animalia batzuek bizitza mugiezina edo ia-ia mugiezina edu-
kitzea ahalbidetzen du. Inguruan hainbeste elikagai edukita, eta energiaren gastua hain txikia izanda



(elikatzeko mugitu behar direnekin konparatuz), ez da harritzekoa animalia hauen populazioak hain handiak izatea.

Lokatzetan bizi diren animalia hauetariko askok, batez ere mugikortasun urrikoek, lurperaturik pasatzen dute bizitzaren zatirik handiena; horrela, harraparietatik eta itsasgoren eta itsasbeheren arteko giro-aldaketatik babesten dira. Urak atzera egitean, lurperatu edo ezkutatu egiten dira; berriro ere urak eremua estaltzen duenean, zenbait mekanismo garatzen dituzte elikagaiak lortzeko.

Hori dela eta, ez da harritzekoa itsasbeheran paduretan gabiltzanean, lokatzetako animalien arrastotak, aztarnak eta agerbide ugari topatzea. Esaterako, *moluskuak* (txirla zapalak, berberetxoak, datilak, etab.) eginiko zulotxoak zenbat-gura topatuko ditugu; halaber, beste zulo handiago batzuk *oskoldunenak* eta batez ere *anelidoenak* dira. Horien artean harea-zizarearenak dira aipagarrienak, pilaketa bereziak uzten baitituzte.

Azkenez, tamaina desberdinetako beste zulo batzuk daude, karramarroen eta putzuetan zein ubideetan ikus daitezkeen izkiren babeslekuak (bi horietatik dira paduretan errazen ikus daitezkeen oskoldunak).

Itsasadarreko ubidean eta paduretako kanaltxoetan gazitasun aldaketak daudela eta, halako ekosistemetan ez da *arrain* askorik bizi. Hala ere, hainbeste elikagai dagoenez, arrain-mota asko etortzen dira, batez ere gaztarroan, bertan garapenerako babes egokia aurkitzen baitute. Hala eta guztiz ere, arrain batzuk, lasunak esaterako, oso ondo moldatzen dira ingurune honetara; gainera, zaramaz, ur beltzez eta bestelako hondakinez elikatzeko gauza direnez, oso ugariak dira, eta sarritan arrain-sarda handiak eratzen dituzte. Beste arrain batzuk ere badira: platusak, aingirak, lupiak, urraburuak, etab.

Ez da ahaztu behar inguru honetan hegazti aniztasun handia dagoela. Padurak berebiziko lekuak dira hegaztientzat, bai atsedena hartzeko eta bai elikatu ahal izateko. Aniztasun horren ondorioz, lurralde hau naturalisten eta ornitologoaren paradisu da.

• Testu horren inguruan, ondoko ariketa hauek planteatzen ditugu:

a) Adierazi testuaren ideia nagusiak.



b) Behatu argazkiei eta, horietatik ateratako informazioa erabiliz, saiatu galdera hauei erantzuten.



Itsasgora eta itsasbehera Axpeko paduretan. Ingurumen baldintzen aldaketa nabariek mugatu egiten dute bertan bizitzeko gauza diren espezieen kopurua



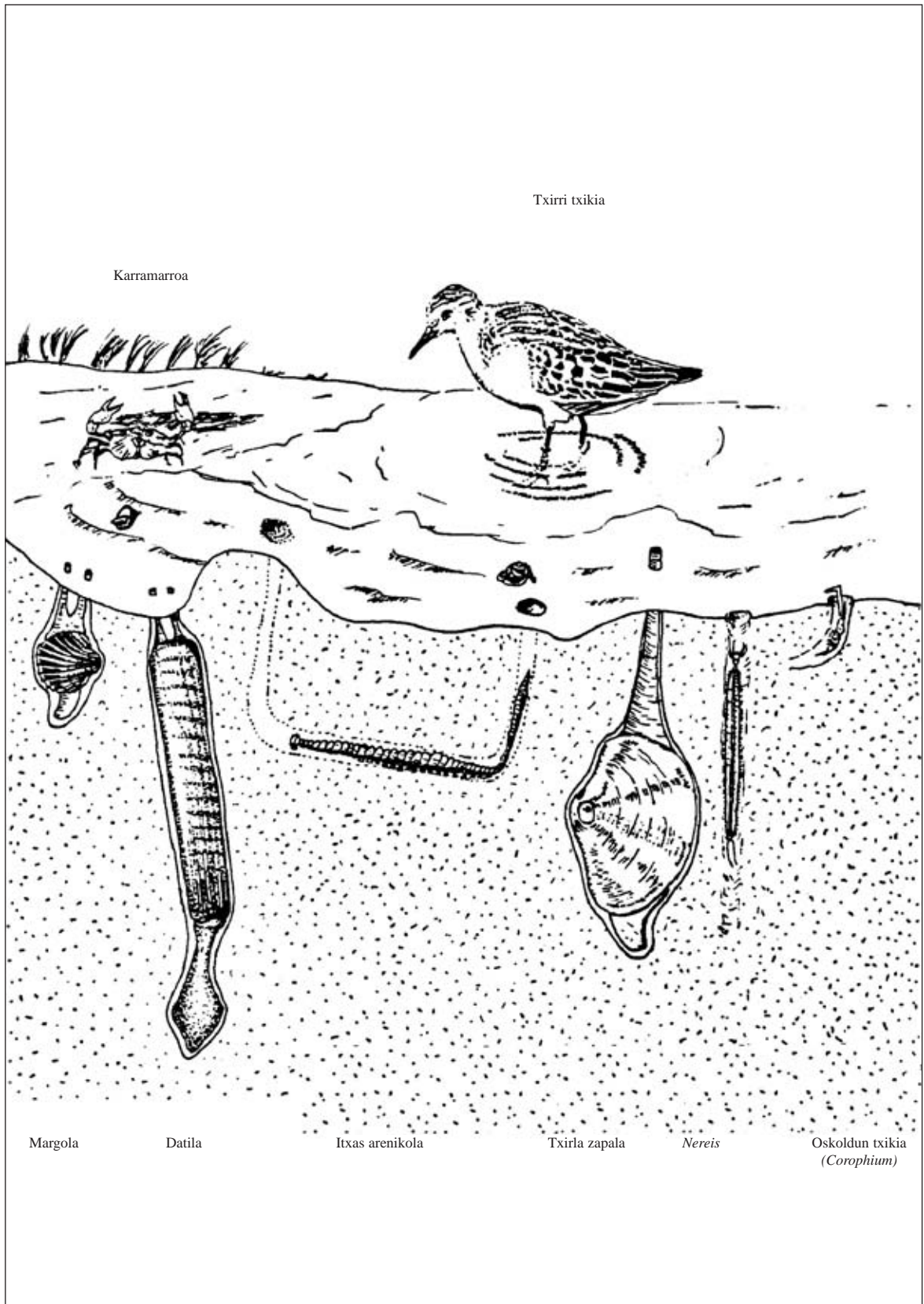
Zeintzuk dira itsasgoratik itsasbeherara aldatzen diren baldintzak?

Bizimodua non izango da errazagoa, baldintza egonkorrak ala aldakorrak dituzten lekuetan? Adierazi zergatik.

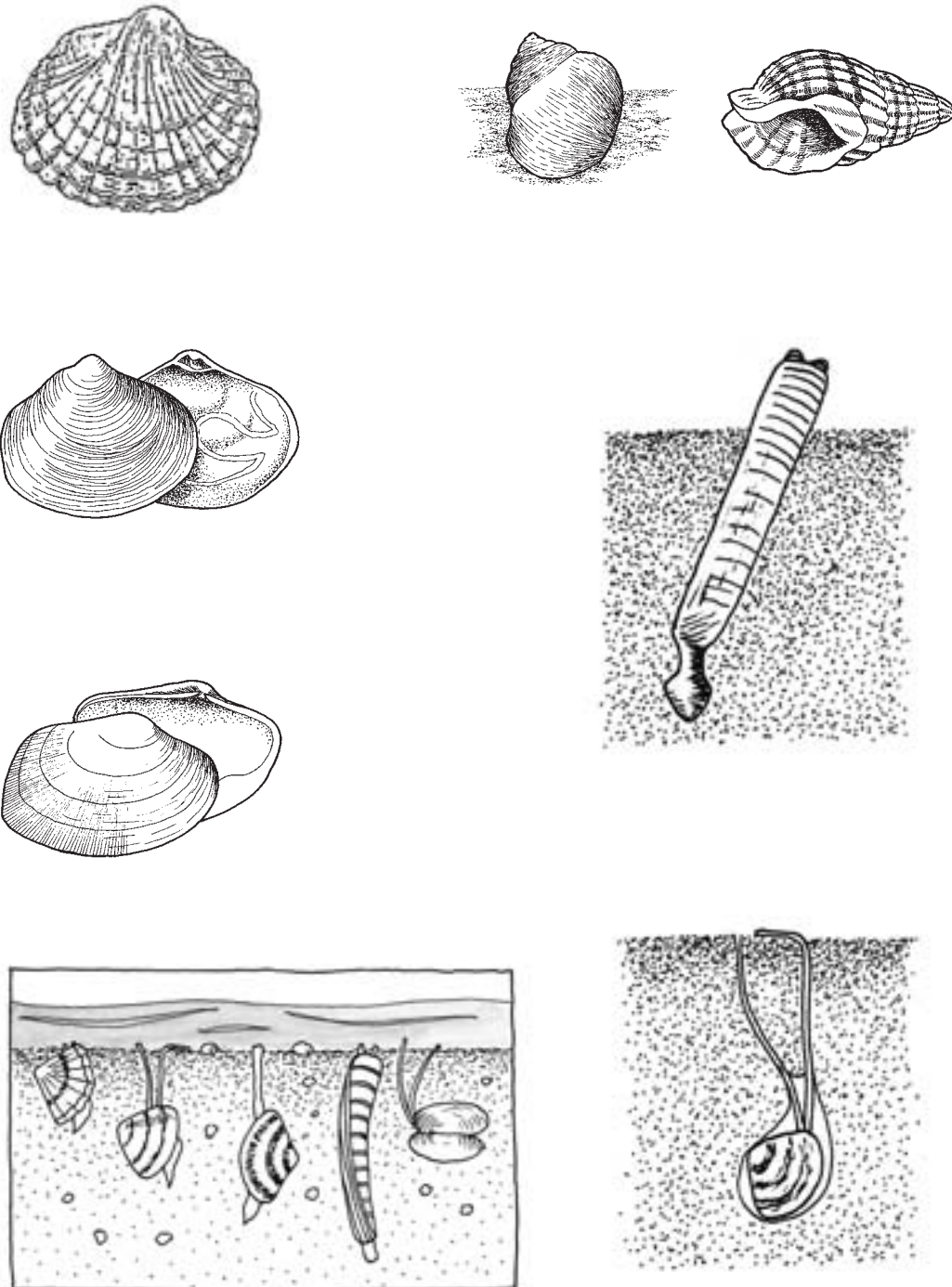
Oihan tropikaletan eta arrezifeetan, adibidez, baldintzak egonkorrak dira. Paduretan, aldiz, nabarmen aldatzen dira. Non egongo da dibertsitate biologiko handiagoa? Azaldu zergatik.



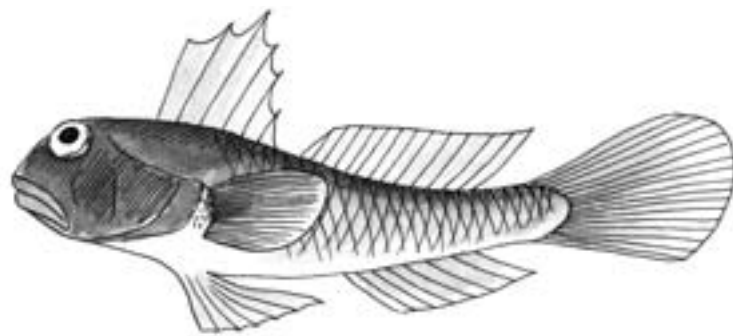
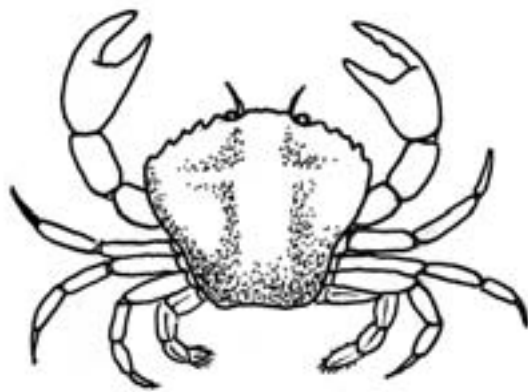
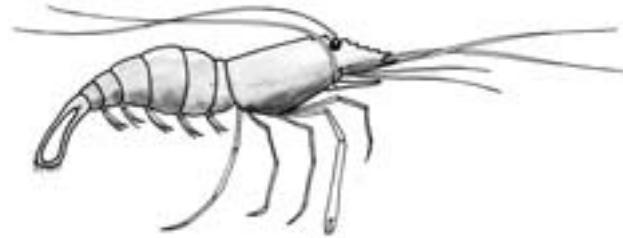
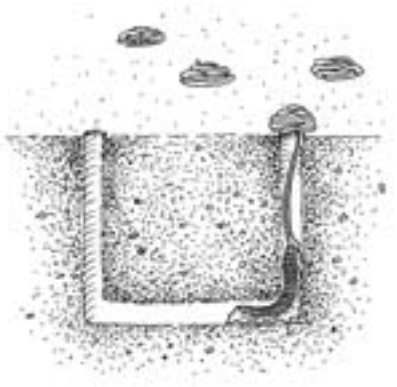
c) Behatu ondoko irudiari eta identifikatu bertan agertzen diren moluskuak, anelidoak eta oskoldunak.



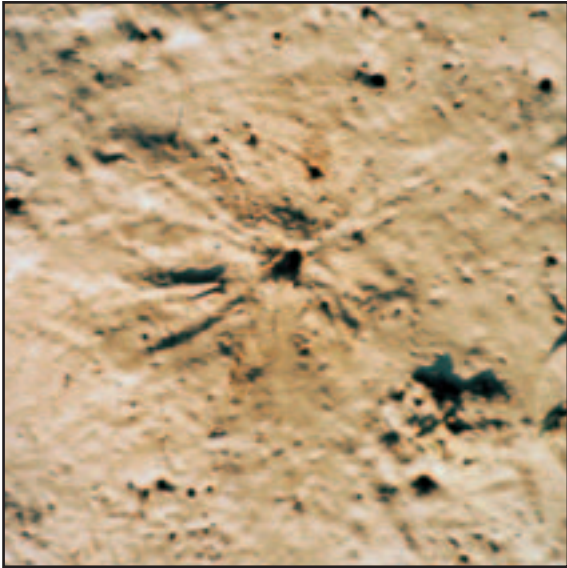
d) Hona hemen Urdaibaiko molusku batzuk. Hartu gida, identifikatu moluskuak eta bete bakoitzari buruzko fitxa lagungarria. Horretarako, fitxaren diseinua egin beharko duzue.



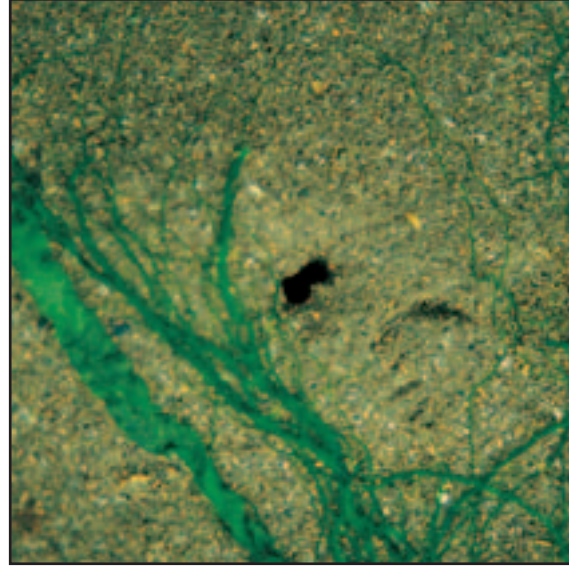
e) Hemen dituzue Urdaibaiko zenbait anelido eta oskoldun, baita arrain bat ere. Egin moluskuekin egin duzuen gauza bera, gida erabiliz.



f) Ikusi ondoko argazkiok eta osatu aurreko galderetan bete dituzuen fitxak.



Txirla zapalaren
(*Scrobicularia plana*) ohiko aztarna,
izarraren formarekin



Datil batek egindako zulo bikoitza,
sarraila formakoa



Datila arrantzan erabiltzen den har baten hodiaren
alboan



Arrantzarako harrak





Itsas arenikolak haren utzitako ohiko egitura



Txirla handiak
(*Veneropsis decussata* edo *Tapes decussata*)



Txirla zapala molusku arrunta da, bereziki eremu basatsuetan. Oso sifoi luzea dauka eta berari esker asko lurperatzen da





Hydrobia ulvae gasteropodo txiki hau paduretako zenbait tokitan oso ugaria da



Karramarroa da paduretako oskoldunik arruntenetarikoa



Oskoldun hau (talasinidoa) lokatzetan lurperatzen da. Lertxuntxoek zein beste zenbait hegaztik jan egiten dituzte



4.2.1.2. Paduretako landareak

Paduretako landareei behatu eta berehala nabarituko ditugu euren ezaugarriak. Berezitasun hauek honako hiru faktoreei aurre egiteko garatu dituzte: erumuaren gazitasun handia, aireztapen urria (oxigenoa nekez hedatzen da lokatzetan) eta lurzoruaren mugikortasuna (korronteen eraginezkoa).

Itsasadarreko ubidetik Axpeko tren-geltokirainoko ibilbideak argi erakusten digu landare taldeak lur barrualderantz joan ahala nola aldatzen diren. Aldakortasun horrek inguruneko baldintzen aldakortasuna islatzen du. Topatu ditugun landare guztien banaketaren eragile nagusia gazitasuna da. Hots, gazitasunari dagokionez, landareek tolerantzi maila desberdinak dituzte: zenbat eta tolerantzia handiagoa izan, orduan eta hurbilago egongo dira ubidetik.

Ikerketa errazteko, ibilbidea hiru eremu desberdinetan zati daiteke, bakoitzak bere landare talde berezia duelarik.

Lehenengoari slikke deritzo, eta itsasgoretan estaltzen den eremua da. Honen landare esanguratsuenak spartina da (*Spartina maritima*).

Bigarrena schorre izenekoa dugu, marea biziekin bakarrik estaltzen den eremua, hain zuzen. Bertako landare aipagarriena getozka da (*Halimione portulacoides*).

Azkenez, lur barrualdetik hurbilena, itsasoaren eragin zuzenik ez duen lezkadia, batez ere lezkaz osaturik baitago. Aurreko bi eremu bietan baino askoz ere gazitasun txikiagoa egon arren, lezkak (*Phragmites communis*) oso ondo moldaturik daude lokatzetara.

















Axpeko tren-geltokia (1). Bertan, inguruko giza erabilerak apuntatuko ditugu eta parean daukagun lezkaditxoa identifikatzen saiatuko gara, nasatik bertatik. Geltokitik irten eta Gernikarantz joango gara trenbidetik. Lehenengo, Amunategi erreka zeharkatzeko dagoen zubitxoa igaroko dugu; paduretako zenbait animalia harrapatzeko debekualdiak adierazten dituen seinalea ikusi eta 80 m egin ondoren, itsasadarrerantz doan bidetxoa aurkituko dugu. Leku horretatik, trenbidearen bestaldean dauden tamarizak eta lezkadia identifikatu ahal izango ditugu.

Bidetxoa muna edo lugana zahar baten gainetik doa. 80 m aurrerago, bidetxotik jarraitzea ezinezkoa da muna apurtuta baitago, eta padurara jaitsiko gara. Hemendik aurrera, kontuz joango gara labanik ez egiteko eta inpakturik txikiena sortzeko.

Jaistean, *putzu bat* ikusiko dugu eta, bertan zein berorren bazterretan, animalia askoren aztarnak identifikatu ahal izango ditugu (2). Irteeratik, 160 m inguru egin ditugu. Gure landa-koadernoan apuntatu edo irudikatu ondoren, aurrerantz jarraituko dugu munarekiko paralelotara, horrek duen beste apurketa nabarmen bat ikusi arte.

Gertu daukagun *harea-multzora* igo eta, tren-geltokirantz begiratzuz, hegaztien taula betetzen ahaleginduko gara (3). Aurreko geldiuonetik hona beste 80 m inguru egin ditugu. Puntu honetan zaborrak ikusiko ditugu, gehienak itsasgorek ekarritakoak.

Orain hegoekialderantz joko dugu (urrunean, Muruetako untzioletako garabia ikusiko dugu), eta *harea-multzoaren ertzer*a iritsiko gara, bertako landaretza inguruarekiko nabarmen desberdina dela egiaztatu ondoren (4). Hemendik, ibilbidearen eskeman oinarrituta zeharkatu dugun harea-multzoa kokatu, paduretako bi hezeguneen arteko muga bereizi eta inguruan egon daitezkeen hegaztiei beha diezaiekegu.



Harea-multzotik jaitsi, itsas ihien nahiz inulen artean ibili eta getozkaren eremu txikia igaro ondoren, gertu daukagun beste *muna* batera iritsiko gara (5), beste 150 m egin eta gero.

Hemen munak nola egiten ziren aztertzeko aukera ederra daukagu, baita horrek banatzen dituen paisaia bien ezaugarri nagusiak ikusteko ere. Gainera, itsasadarraren bestaldean, Kanalako ostrategi zaharraren aztarnak eta lehengo untxiolaren kokalekua ikusi ahal izango ditugu.

Hemendik iparralderantz joko dugu, munaren ondo-ondotik, itsasadarrerantz hurbilduz gero basatzen murgiltzeko arriskua baitago. Munatik eroritako zenbait harri zeharkatuko ditugu; baten bat altza dezakegu, azpian ezkutatuta egon daitezkeen animaliatxoei behatzeko eta koadernoan apuntatzeko. Harria lehengo lekuan utzi ondoren, eta apur bat aurrerago, aurreko geldionetik 60 m-tara gutxi gorabehera, *paduretako ornogabeen behaketa* sistematikoari ekingo diogu (6).

Aurrera jarraituta, zenbait tamariz ikusiko ditugu, eta itsasadarrerantz doan ubidea aurkitu ahal izango dugu, eremu honetako landaririk adierazgarriena identifikatu ondoren. Beste 90 metro inguru egin ditugu. *Ubide* hau oso egokia da aurreko geldioneko behaketarekin jarraitzeko eta ornogabeen taulak osatzeko (7).

Jarraituz gero, itsasadarraren kanalaren ertzeraino iritsiko ginasteke. Hala ere, egin dugun behaketa nahikoa litzateke irtenaldiaren helburuak betetzeko eta behar ditugun datuak lortzeko. Inguru hau guztia oso hauskortasun handikoa denez, eta kontu handiz ibili behar denez, bertatik ez segitzea proposatzen dugu; nahiz eta kanalaren ertza oso egokia izan datilak eta beste animalia batzuk aztertu ahal izateko.

Hemendik, tamarizen ilada zeharkatuz berriro hare multzoan sartuko gara. Zuzen segituz, eskumaldeko bidezidorretik, 150 metro inguru eginez, hirugarren geldionera helduko gara. Hortik lehengo bide beretik *tren-geltokira* bueltatuko gara (8). Eta horrela guztira 850 metro gutxi gorabehera egin ditugu paduren barrena.

Axpeko tren-geltokian berriro trena hartuko dugu Sukarrietarantz joateko. *Busturia-Itsasbegi tren-geltokira* iritsiko gara (9).

Tren-geltokiko nasatik irtengo gara bigarren sektoreari hasiera emanez. Honetan ibilaldi leuna egin nahi dugu, hiru puntu desberdinetatik informazioa biltzeko.

Atzean dagoen bidetik gorantz abiatuz, errepide nagusia topatuko dugu. Zubian sartuko gara eta ia horren bukaeran geldituko gara eskumaldeko eskudeletik *paisaiari behatzeko* (10).

Irlan sartu barik, etorri garen bidetik itzuliko gara, trenbideak pasatzen duen lekuaren gaineko posizioan kokatuz. Hemendik, orain *Sukarrieta herrirantz* begiratzen kokatuko gara *inguruaztertze* asmoarekin (11).

Zubitik irten eta eskumaldekotik jaisten diren eskailerak hartu eta beheko parkera iritsiko gara. Zona hau lehen itsasaldeko hezegune bat zen, baina lehertu egin zen trenbidea egiteko. Geroxeago parke, aisialdirako leku eta aparkatzeko gune bihurtuko zen. Trenbidearekiko paralelo doan bideari segituz, eta frontoitik trenbidea zeharkatuz, Usparitza hondartza artifizialeraino jaitsiko gara. Harea zapaldu barik, atzetik doan egurrezko bide estua hartuko dugu eta *untziraleku* batera ailegatuko gara. Bertatik itsasorantz ikuspegi ederra dugu (12) eta aukera bikaina itsasadarraren bokalean egiten diren giza jarduerak (hondartzan eta uretan) eta bazterretan dauden eraikin motak ikusteko. Guztira 675 bat metro egin ditugu Itsasbegitik.

Bueltatzeko ekarri dugun bide bera erabiliko dugu *geltokiraino* (13). Orduan joan eta etorriarekin bigarren sektore honetan 1.130 bat metro egin ditugu.



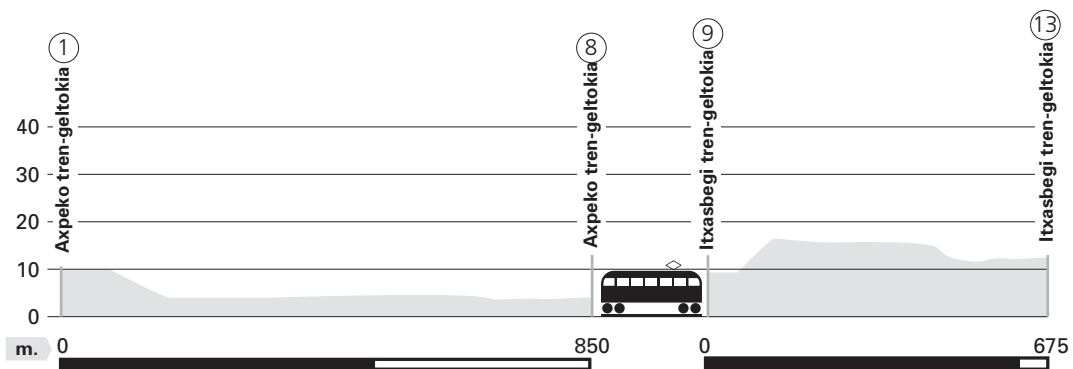
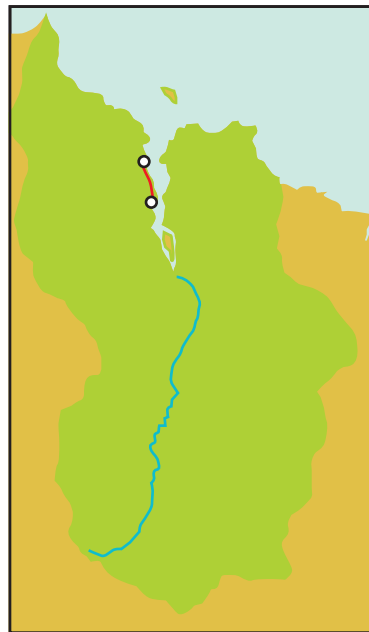
LEHEN ZATIA

- ① Axpeko tren-geltokia (irteera)
- ② Paduretako putzua
- ③ Harea-multzoa.
- ④ Harea-multzoaren amaiera.
- ⑤ Muna.
- ⑥ Ornogabeen behaketa
- ⑦ Ubidea
- ⑧ Axpeko tren-geltokia

BIGARREN ZATIA

- ⑨ Itsasbegi tren-geltokia
- ⑩ Paisaiari behatzeko tokia itsasadarrerantz
- ⑪ Paisaiari behatzeko tokia Sukarrietarantz
- ⑫ Usparitxa untziralekua
- ⑬ Itsasbegi tren-geltokia

GELDIUNEAK



4.2.3. KARTOGRAFIA



4.2.4. IBILBIDERAKO GALDEKETA

A) Giza jardueren identifikazioa Axpeko tren geltokian.

- Gaurko ibilbide osoan zehar, adi egon beharko duzu geldiune guztietan giza eragin desberdinak sumatzeko eta eurei buruzko ahalik eta datu gehien biltzeko (zein jarduera-mota den, non dagoen, zein egoeratan dagoen, ea jarduera zahar baten aztarna den edo oraindik ere irauten duen, etab.).

Informazio bilketa errazteko, ondoko laukia erabiltzea proposatzen dizugu:

Jarduera-mota	Zertan datzan	Non dagoen	Gainerakoa



B) Axpeko paduretako landaretza adierazten duen eskemaren osaketa.

- Aurrez aurre eremu hezea ikusten duzu. Landaretzaren eskeman (I. orri osagarria) hiru eremu desberdintzen dira. Zein da ikusten ari zarena? Adierazi aipaturiko eskeman.
- Bestalde, muna edo lujanaren gainetik doan bidetxoa hartzeaz gaudela, trenbidearen bestaldean, berriro ikus dezakegu geltoki aurrekoaren moduko eremu hezea. Trenbidearen ertzean tamariz batzuk dituzu. Zein zenbaki dute landaretzaren eskeman? Eta eremu hezean ikusten diren landareak, zeintzuk dira? Erantzuteko, behatu *Paduretako landaretzari buruzko oinarrizko gida* izenekoan 485-486. or agertzen diren irudiei eta izenei.
- Bidetxoa hartu eta beste hezegune mota bat zeharkatuko dugu. Landaretzaren eskemarekin jarraituz, zein izango litzateke oraingo eremu hau? Adierazi berorren izena eskeman.
- Hemendik aurrera, eta *Paduretako landaretzari buruzko oinarrizko gida* erabiliz, saiatu ikusten dituzun landareak bereizten, behintzat zeharkatzen ari zaren hezegune horretan ugariena dena.⁸

C) Munatik jaistean.

- Munatik aurrera egitea ezinezkoa denez, bertatik jaitsi eta alboan putzu bat ikusiko dugu. Arretaz begiratzen badiogu, putzuan bertan zein bazterrean, zenbait animalia edo euren aztarnak ikusiko ditugu. Idatzi landa-koadernoan ikusi dituzun animaliak eta irudikatu bereizi dituzun aztarnak.
- Nolakoa da zeharkatu behar duzun eremu hau, hareatsua ala basatsua?.

D) Harea-multzoan.

- Hegaztien behaketa:
Ibilbideko geldiene honetan adi egon, zenbait hegazti ikusteko aukera izango duzu eta. Behatu ahalik eta zehatzen eta saiatu eurei buruzko taula betetzen. Orain bete ezin duzuna, gero ikasgelan osatuko duzu.
- Zaborren behaketa:
Seguruenik, bertatik hurbil zabor desberdinak ikusiko dituzu. Adierazi bereizten dituzunak koadernoan, horiek ere giza jardueren aztarnak baitira.

E) Harea-multzoaren amaieran.

- Zeharkatu dugun harea-multzoaren kokapena:
Eskeman (II. orri osagarria), kokatu zeharkatu duzun harea-multzoa eta egin horren iruditxoa.
- Gertuko munak, orokorrean begiratuta, paduren bi hezegune banatzen ditu. Bata, trenbidearen eta munaren artean dagoena; bestea, hemendik itsasadarreraino zabaltzen dena. Lehenengoaren izena lehen ipini duzu; zein da bigarrenaren izena?
- Hezegune bien paisaiak erraz desberdintzen dira. Saiatu paisaia horien ezaugarri nagusiak harea-multzoa kokatu duzun eskema berean irudikatzen.

⁸ Eskeman hezegune horietako landare desberdinak bereizteko, zenbaki batzuk agertzen dira. Zenbakiok ez dute inolako ordenarik adierazten. Horrenbestez, landare bat identifikatu ahala, eremu horretako edozein zenbaki aukeratu dezakezu berarentzat.



- Sarritan toki honetatik zenbait hegazti interesgarri ikusten dira. Jarraitu aurreko geldiunean betetzen hasi zaren taula osatzen.

F) Bigarren munan.

- Munaren azterketa:

Geldiune honetan oso ondo ikusten da nola eraikitzen ziren munak. Irudikatu horren eskema orokorra (barne-egitura, erabilitako materialak, etab.):



- Paduretako landaretza adierazten duen eskemaren osaketa:

Hemendik aurrera, itsasadarrerantz hurbilduko gara eta azken hezegune hau ondo ikusi ahal izango dugu. Aurreko hezegunearekin egin duzun bezala, saiatu landareak bereizten eta landaretzaren eskema osatzen.

G) Gune basatsuan.

- Ornogabeen behaketa:

Eremu hau zeharkatzean, aztarna, zulo eta hondar-mota desberdinak ikusiko dituzu; moluskuek, oskoldunek eta zizareek egindakoak dira. Dakizunez, horiek itsasbeheretan lurperatuta egoten dira, eta, beraz, gehienak ezin izango ditugu ikusi. Itsasgorarekin, molusku askok sifoiak ateratzen dituzte elikatzeke, eta zenbait zizare eta oskoldun irten egiten dira euren babeslekuetatik, jakiak bilatu ahal izateko.

Zuloak eta aztarnak desberdintzeko gauza izanez gero, azpian ezkututzen diren animaliak (ornogabeak) identifikatzeko gai izango zara. Hala ere, nahiz eta kasu askotan erraza ez izan, saiatu honetarako dituzun taulak betetzen. Kasu gehienetan aztarnak, animalia hilak eta abar ikusiko dituzu, baina batzuetan bizirik ere ikusi ahal izango dituzu.

Behaketa egiteko, mugatu 4 metro koadro inguruko eremua eta, biltzen dituzun datuekin, saiatu taulak betetzen. Horretarako, aztertu zer animalia diren eta batez ere kontuan hartu euren ugartasuna.

Bestalde, bildu hemendik aurrera ikusten dituzuen moluskuen maskorrak, talde bakoitzeko gutxienez bost inguru, gero ikasgelan sailkatu egingo ditugu eta.

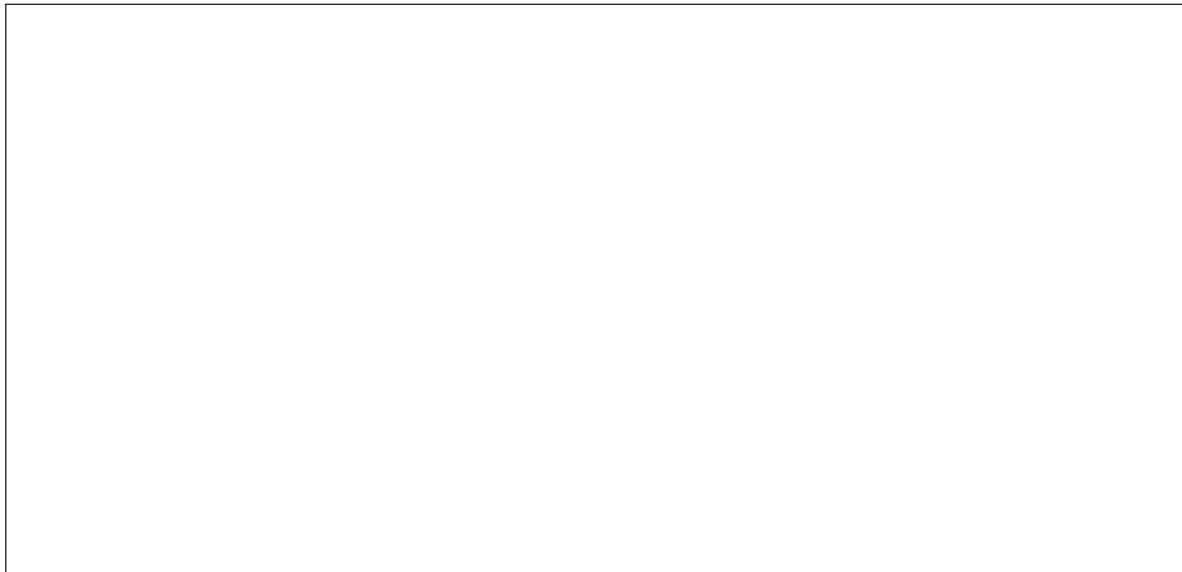


H) Itsasadarrerantz doan ubidearen hasieran.

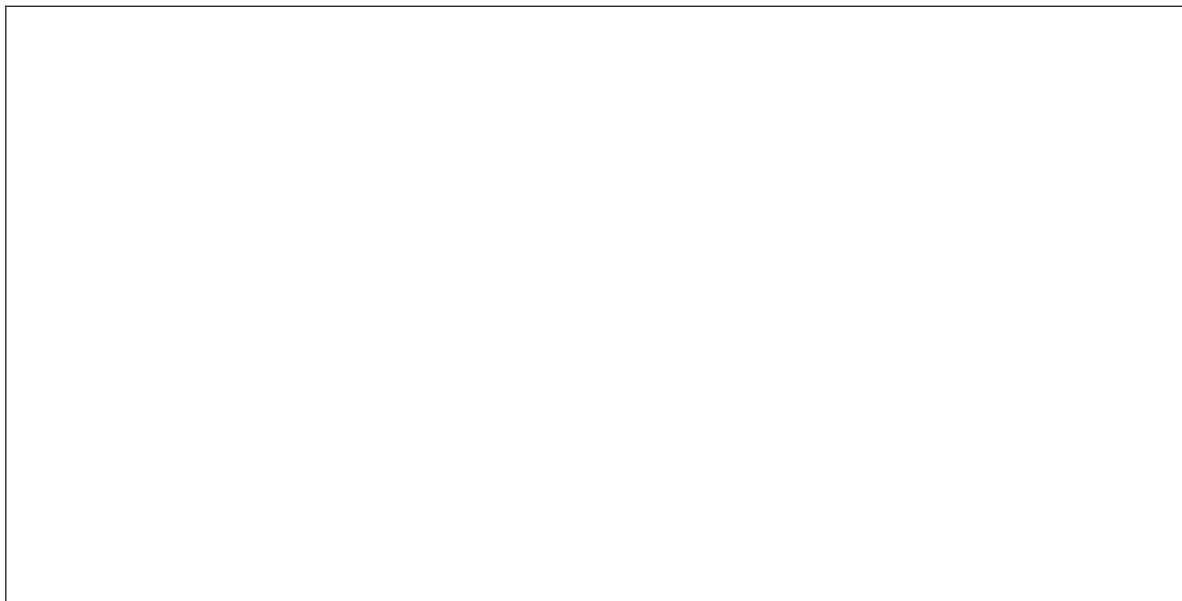
- Animalien taulak osatzen:

Aurrean duzun putzuari behatzean, zizareen aztarnak eta oskoldun desberdinak ikus ditzakezu. Anelido eta oskoldunei buruzko orrialdean ikusitakoaren arabera, gorotz itxura duten aztarnak harea-zizareak (itsas arenikola) egin ditu. Zizareak, elikatzeko, hondarra irensten du; gero iragazi egiten du, partikula jangarriak eskuratuz, eta gainontzekoa bota egiten du, ikusten dituzuen aztarnak eratuz.

a) Zenbatu putzuan dauden zizareen aztarnak eta osatu anelidoei eta oskoldunei buruzko taula.



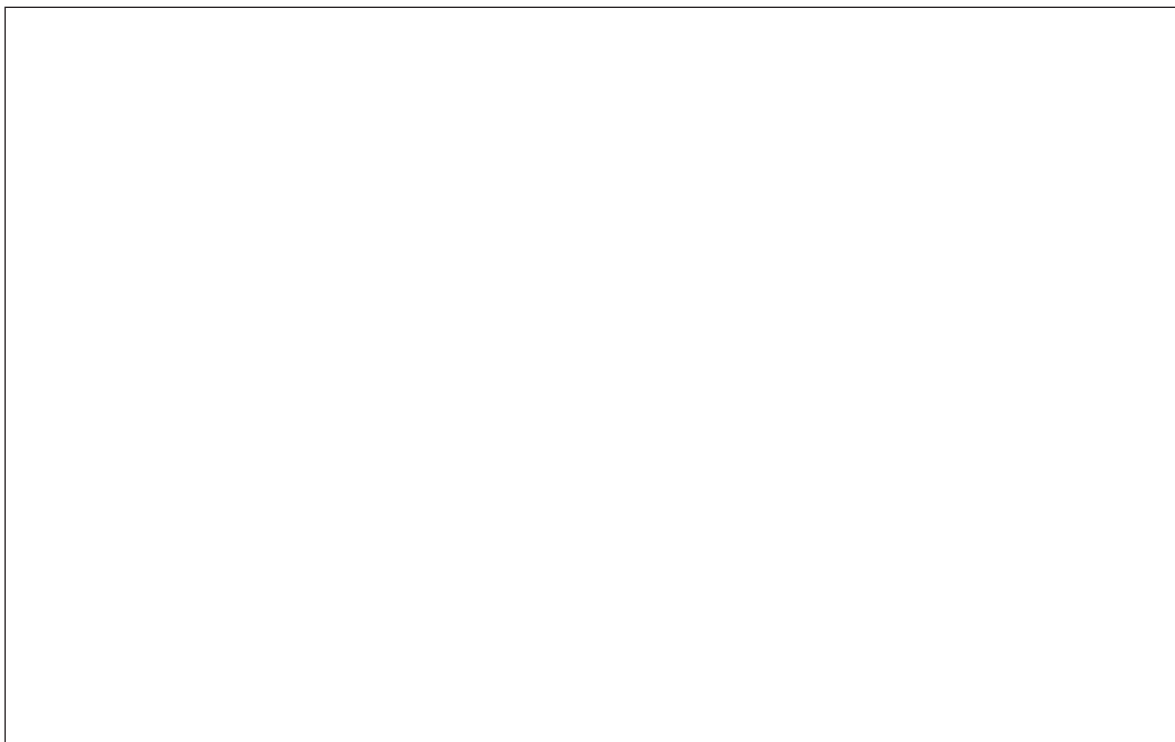
b) Arretaz begiratzen baduzu, bi oskoldun mota ikusiko dituzu: karramarroak, harea gainean ibiltzen, lurperatzen edo ihes egiten, eta izkirak igeri egiten. Saiatu karramarro bat hartzen (hilda badago ere berdin dio) eta, zuen orrialdeaz baliatuz, esan arra ala emea den.



- c) Orrialde horretan izkiraren irudia ere baduzu. Apuntatu putzuan zenbat ikusten dituzun. Egin gauza bera karramarroekin eta hauek ezkutatzeko erabiltzen dituzten zuloekin. Gero, osatu animalia hauei buruzko taula.



- d) Harean, askotan, arraintxoren bat ikusiko duzue erdi ezkutatuta. Bokaleetako zarboa da, Urdaibaiko arrainik txikiena (5 cm inguru). Bestalde, batzuetan, arrain-sarda bat ikusiko duzue igeri egiten. Gehienetan itsasadarreko edo inguruko arrainen kumeak izaten dira, bertan babeseta eta elikagai ugari aurkitzen baitute. Ikusten badituzu, apuntatu landa-koadernoan.



1. taula

Moluskuak							
Izena							
Molusku-mota:							
Kuskubikoa							
Kuskubakarrekua							
Habitata:							
Harea							
Basa							
Harea-basa							
Putzua							
Elikadura:							
Iragazleak							
Belarjaleak							
Haragijaleak							
Ugaritasuna:							
Oso ugariak (5)							
Ugariak (4)							
Gutxi (3)							
Eskasa (2)							
Oso eskasa (1)							
Behaketa-mota:							
Animalia bizia							
Animalia hila							
Aztarna							
Hondarra							

Beste ohar batzuk

--	--	--	--	--	--	--	--



2. taula

Anelidoak eta oskoldunak							
Izena							
Animalia-mota:							
Anelidoa (zizarea)							
Oskolduna							
Habitata:							
Harean lurperatuta							
Basan lurperatuta							
Harea gainean							
Basa gainean							
Putzuan							
Elikadura:							
Iragazleak							
Belarjaleak							
Haragijaleak							
Ugaritasuna:							
Oso ugariak (5)							
Ugariak (4)							
Gutxi (3)							
Eskasa (2)							
Oso eskasa (1)							
Behaketa-mota:							
Animalia bizia							
Animalia hila							
Aztarna							
Hondarra							

Beste ohar batzuk

--	--	--	--	--	--	--	--



3. taula

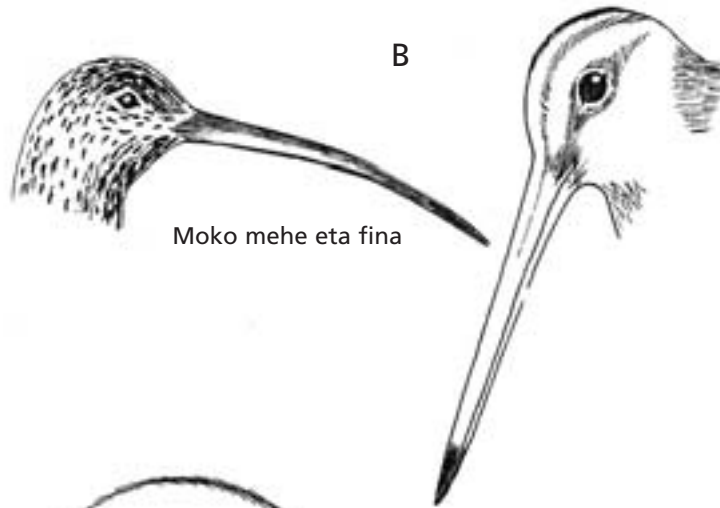
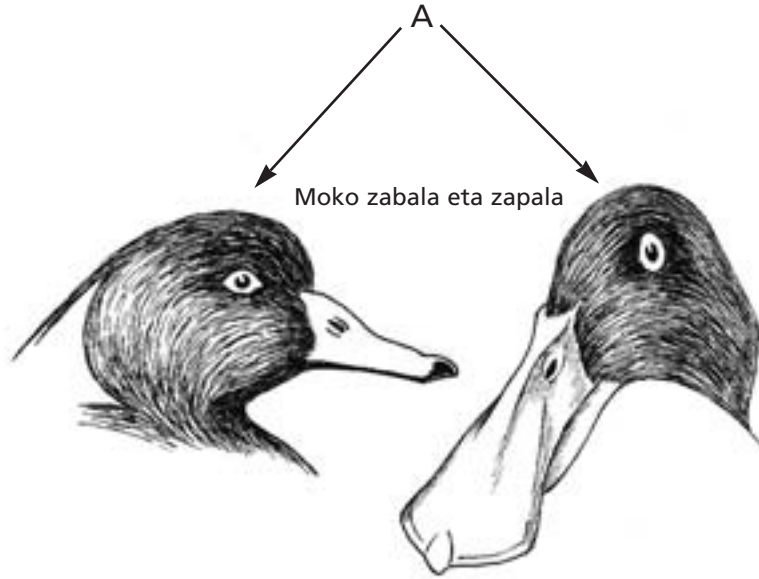
Hegaztiak							
Izena							
Hegazti-mota:							
Limikoloak							
Anatidak							
Arrantzaleak							
Kaioak							
Moko-mota:							
Mehea eta fina							
Zabala eta zapala							
Konikoa eta zorrotza							
Bestelakoa							
Kolorea:							
Lumak							
Mokoa							
Hankak							
Ugaritasuna:							
Oso ugariak (5)							
Ugariak (4)							
Gutxi (3)							
Eskasa (2)							
Oso eskasa (1)							

Beste ohar batzuk (zer jaten duten, etab.)

--	--	--	--	--	--	--	--

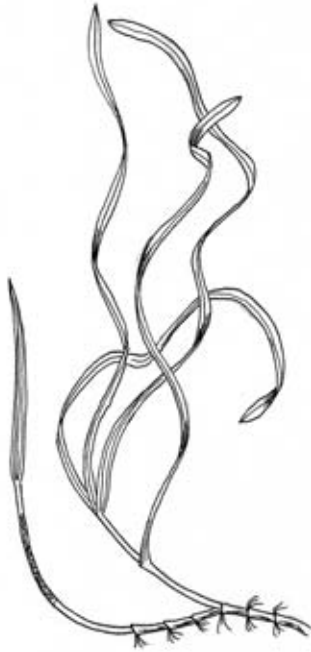


Hegaztiei buruzko gida

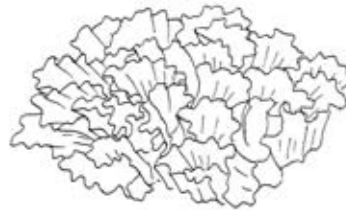


Paduretako landaretzari buruzko oinarrizko gida

"Slikke"



Zoostera sp (itsas belarra)



Ulva lactuca (itsas uhaza)



Spartina maritima



Salicornia ramosissima
(salikornia)



Limonium vulgare



Suaeda maritima



"Schorre"



Halimione portulacoides
(getozka)



Inula crithmoides



Aster tripolium



Juncus maritimus
(itsas ihia)

Lezkadia



Tamarix gallica
(tamariza)



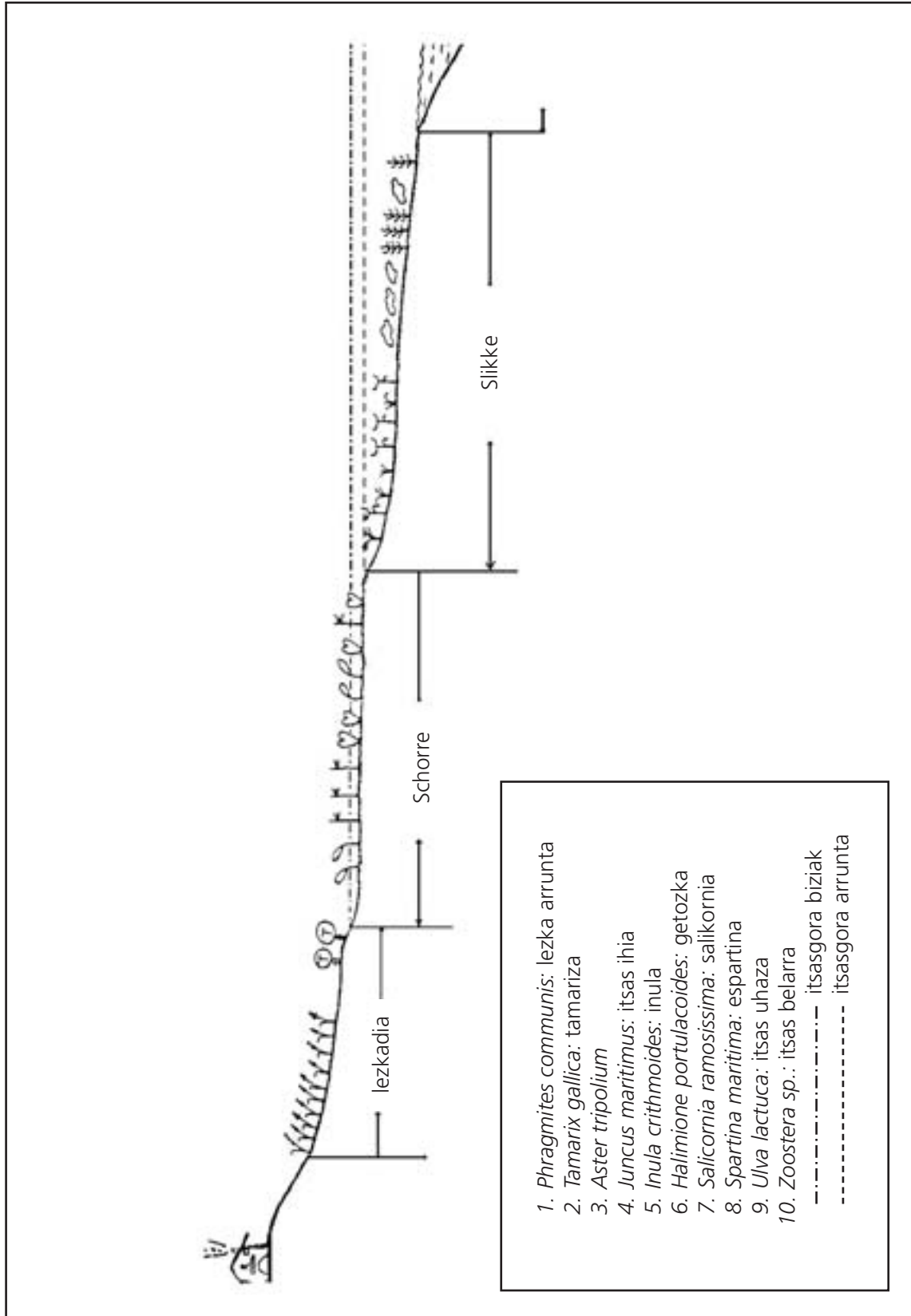
Phragmites communis
(lezka arrunta)

TAMARIZAK Schorre baino gorago dauden eremuetan agertzen dira. LEZKEK uraren gazitasuna asko murriztu dela adierazten dute.

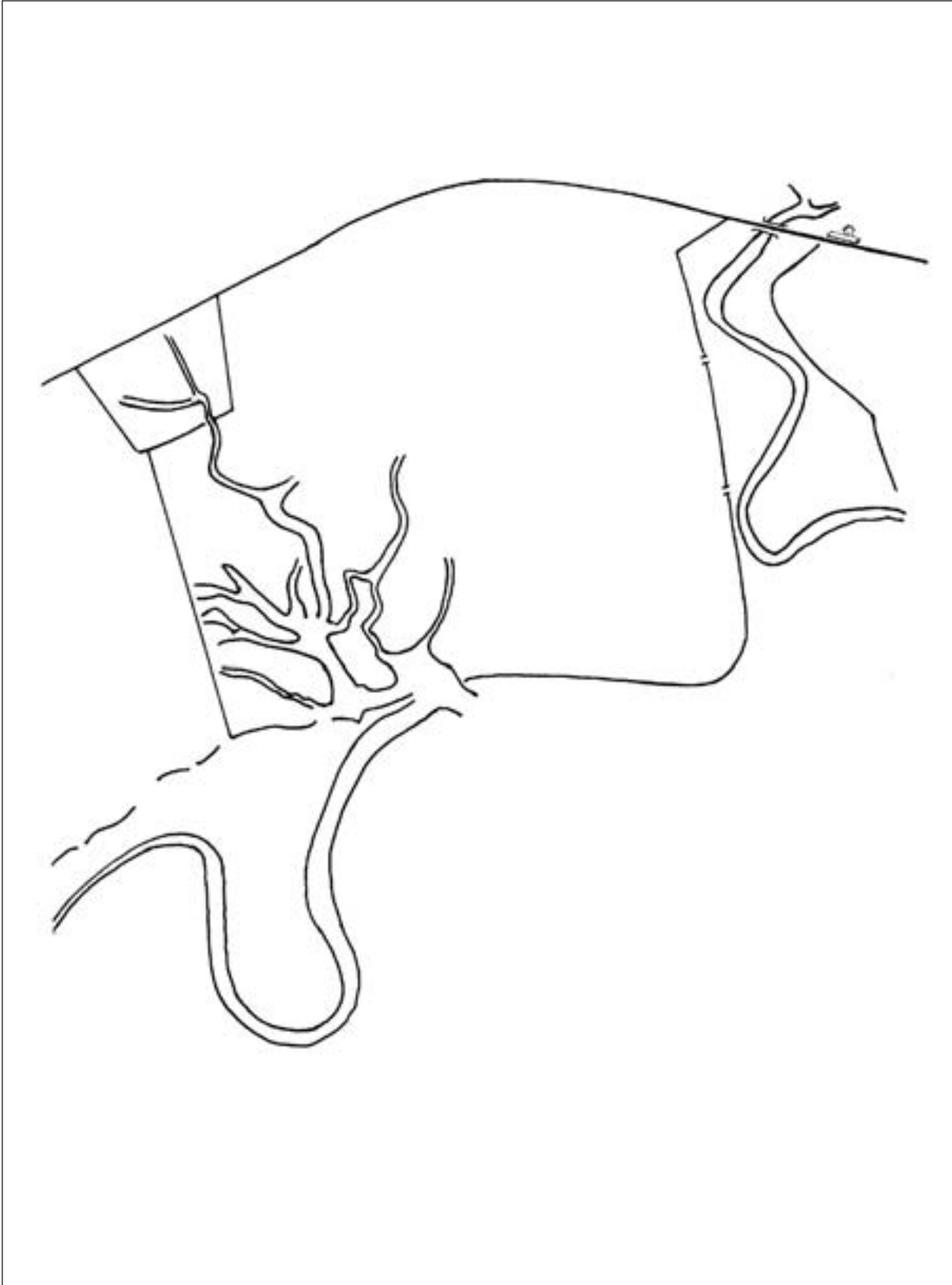


I. ORRI OSAGARRIA

Axpeko padurak: Landaretzaren eskema.



II. ORRI OSAGARRIA



4.2.5. SUKARRIETAKO IBILBIDERAKO GALDEKETA

Itsasaldeko hezegune hauek ezagutu dituzten giza jarduerak eta inguru hauetan turismoak duen eragina aztertu nahi dugu. Horretarako informazioa bilduko dugu.

A) Txatxarramendiko zubian.

Zubian bi geldiune bereizi ditugu. Lehenengoari dagokionez, bereziki gure atzean dagoen solairu asko dituen eraikinetik itsasadarraren bestaldean ikusten den kanpineraino (Arketa) dugun arkuari behatuko diogu.

- Zenbat solairu ditu atzean duzun etxeorrazak?
- Nota itzazu itsasaldeko hezeguneetan ikusten diren giza jarduera desberdinak. Horretarako, Axpen erabili duzun laukia osotuko duzu.
- Saillkatu inguruan ikusten dituzun etxeak (baserriak, pisu gutxiko etxebizitzak, pisu askotakoak, txaletak...).

Zubiaren bigarren geldiunetik, ondorengo jarduera hauek proposatzen dizkizugu:

- Segi giza jarduerari buruz bildu duzun informazioa osotzen.
- Esan nolakoak diren eliza inguruan eta maldan behera dauden etxebizitzak.

B) Usparitxako untziralekuan.

Geldiune honetan bertan eta itsasadarraren bokalean ikus daitezkeen zenbait giza jarduera eta eraikin aztertuko ditugu.

- Zein motatako ontziak dira aurrean dituzunak? Zertarako uste duzu erabiltzen direla?
- Laida inguruan nolako etxebizitzak ikusten dira?
- Beste giza eraginik sumatzen duzu?

4.2.6. IKASGELAN LANTZEKO JARDUERAK

Ikasgelan, irtenaldia egin ondoren, lortutako datuak eta informazioak ordenatu behar dira, ikusi eta aztertu duzuna probetxuzkoa izateko. Beste jardueretan bezala, lan hau ere taldeka egingo duzue.

- Irtenaldiko informazioa argitu eta osatu

Irtenaldiko taldekideak berriro bilduko zarete; bakoitzak idatzi dituen datuak, erantzunak eta orokorrean ikusi dituen gauza guztiak denon artean aztertuko dituzue. Helburua erantzunak eta informazioak denon artean adostea da, emaitzak ahalik eta aberatsenak izateko.

Taldekide bat idazkaria izango da, baina azkenean emaitzak denok idatzi behar dituzue.

Ariketa hau oso garrantzitsua da informazio guztiak ordenatzeko eta ondorengoei hobeto erantzuteko.

- Irudiak eta eskemak osatu. Taulak bete gidak erabiliz

Aurreko jardueran, datuak eta informazioak taldekide guztion artean adostu dituzue. Horretan oinarrituta, orain eskemak, irudiak eta animaliei buruzko taulak osatu behar dituzue. Azken horiek osatzeko, gidaliburuetan agertzen diren zehaztasunak oso lagungarriak izango zaizkizue.



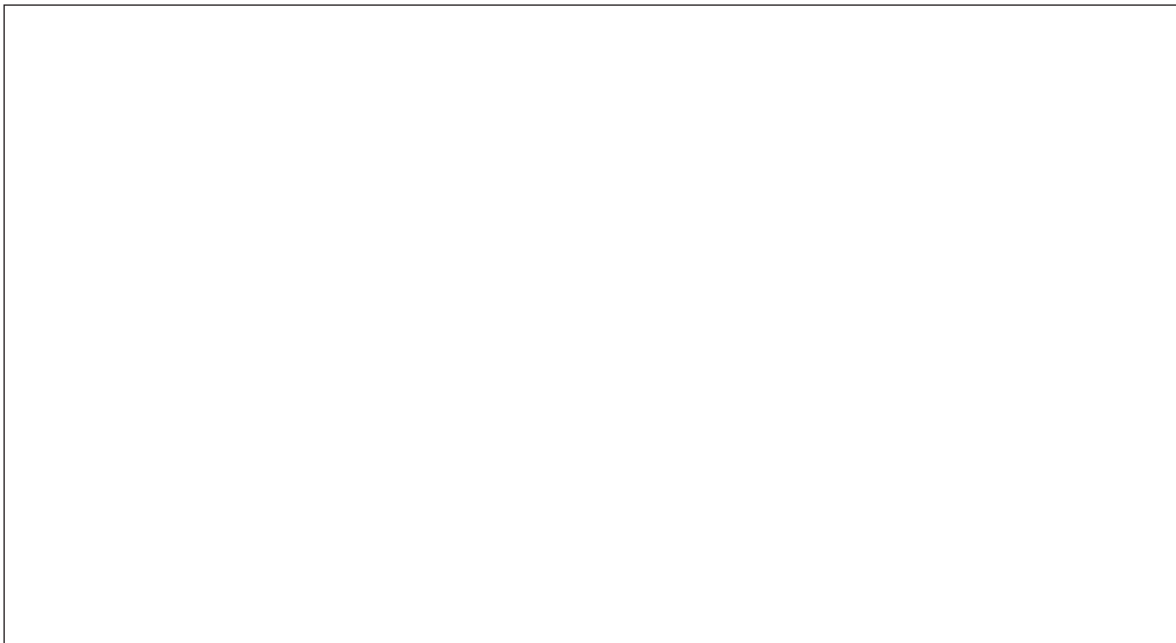
- Informazioak berregituratzeko datuak aplikatu galdera berrietan

Galderei erantzuteko, zeuen iritziak arrazoitu beharko dituzue. Horretarako, bildutako datuak eta adibideak erabil ditzakezue.

- a) Ibilbidean zeharkatu dugun eremuaren zati handia munaz inguratuta agertzen da. Zein da horien funtzioa?.



- b) Irudikatu duzun munak egitura desberdina du itsasora begira eta lehorrera begira. Zergatik diseinatu zuten horrela?



c) Munak, orain, toki batzuetan apurtuta daude. Zer dela eta?



d) Padurak hiru hezegunetan bereiztu ditugu, Slikke, Schorre eta Lezkadia. Zeintzuk dira bigarren munak banatzen dituen hezeguneak? Eta lehenengo munaren gainetik doan bidetxoa hartzen den tokian, zeintzuk banatzen ditu trenbideak?



e) Landaretza, orokorrean, desberdina da hiru hezeguneak konparatzean. Zergatik?

f) Ikusi ditugun paduretako animaliak, neurri handi batean, itsasgorek ekartzen dituzten jakiez elikatzen dira. Ikuspuntu horretatik, zein hezegune izango da egokiena eurentzat? Zergatik?

g) Harea-multzoa zein hezegunetan agertzen da? Zein izan daiteke bere jatorria, naturala ala artifiziala? Arrazoitu erantzuna.

h) Ikusi ditugun ornogabe asko itsasbeheretan ezkutaturik eta lurperatuta egoten dira. Hala ere, itsasgoretan elikatzeari ekiten diote, mekanismo batzuk erabiliz. Zeharkatu dugun harea-multzoak izan du eraginik paduretako ornogabeengan? Zelakoa?

i) Hegazti desberdinak ikusi ditugu. Gehienbat paduretako animalitxoez edota urperatuta geratzen diren landareez elikatzen dira. Zure ustez, harea-multzoak izan du eraginik hegazti horiengan? Zergatik?



j) Zerrendatu dituzun giza jarduera guztietatik, aukeratu zeharkatu dugun hezeguneetan eragin handia izan duten bi eta eragin txikia izan duten beste bi (lauron arteko bat harea-multzoa izango da). Arrazoiitu zure erantzuna.

k) Kanalako⁹ eta Sukarrietako etxebizitzetako behaketa egin dugu. Sukarrietako udalerrian 280 biztanle baino ez direla bizi jakinik, urte osoan etxebizitza guztiak beteta egongo direla uste duzu? Zein izango da horietariko askoren funtzioa? Izango du erlazorik turismoarekin?

l) Ibilbidearen bi sektoreetan ikusi dituzun etxeak oso diferenteak dira. Uste duzu tipologia horretatik ondoriozta daitekeela zer edo zer jabeen maila sozialaz?

⁹ Kanalako alde hori Sukarrieta udalerrian dago.



- Txostena prestatu

Edozein ikerketa egiten denean, azken pausora joko dugu, hau da, emaitzen eta ondorioen adierazpenera. Hori egiteko era desberdinak daude, baina guk txostenarena erabiliko dugu.

Txosten ona egiteko, planifikazioa garrantzitsua da.

Zeintzuk dira pausoak?

Lehenengo, behin-behineko eskema egitea lagungarria izango zaizue, lanari egitura emateko, taldekideen artean ardurak banatzeko, etab.

Hala ere, edozein txosten egiteko, gutxienez ondoko atalei jarraitu beharko diezue:

– Azala:

- Txostenaren izenburua.
- Partaideen izen-abizenak.
- Ikasturtea.
- Marrazkia edo argazkia (nahi izanez gero).

– Aurkibidea:

- Atalak nahiz atalordeak eta horien orrialdeak.

– Sarrera (kasu guztietan ez da beharrezkoa).

- Laburpena, partaide bakoitzak egin duena, aurkituriko oztopoak edo beste azalpen-motaren bat. Atal hau besteak egin ondoren beteko duzue.

– Atalak:

- Ondo ordenatuta, bereiztuta eta zenbatuta.
- Izenburuak ondo adierazita.
- Idazteko arau ortografikoak, semantikoak eta ordena nahiz garbitasuna zaindu beharko dira.
- Grafikoak, mapak, marrazkiak edo argazkiak erabiltzen badira, horiek zer adierazten duten agertu behar da.
- Grafikoetan proportzioak eta eskala kontuan hartu behar dira.
- Azken atala atera diren ondorioak azaltzeko aproposa da.

– Ebaluazioa:

- Lanaren balorazioa, oso lerro gutxitan. Atal honetan autoebaluazioa egingo duzue.

– Bibliografia:

- Liburuak eta aldizkariak aipatzeko, jarraitu araututakoari.

- Egin panel bat ondorioak jakinarazteko

Txostenean atera ditugun ondorioak jakinarazteko, talde bakoitzak (bere ikerlanaren atalik nabarmenenak aztertu ondoren) panel bat egin beharko du, gero ikastetxean erakusketa bat egin ahal izateko.

Gure ikasgelatik kanpo daudenei ondoriorik garrantzitsuenak jakinarazi nahi dizkiegu, eurek ere padurei buruzko informazioa izan dezaten eta bertako arazoekiko sentikortasuna garatzen joan daitezen.



Helburu hori lortzeko, panelak erakargarria eta ulergarria izan behar du. Horretarako, panel bat egin nahi dugunean, besteak beste ondoko iradokizunok hartuko ditugu kontuan:

- Panela bera egiten hasi aurretik, komenigarria da planifikazioa egitea. Horretarako, eskema bat egingo dugu, elementu bakoitza non kokatu behar dugun adierazteko.
- Izenburu laburra pentsatuko dugu. Horren bidez, panelaren edukia adieraztea lortu behar dugu.
- Adierazpenak egitean erabiliko ditugun esaldiak laburrak, argiak eta esanguratsuak izango dira.
- Ideiak ahalik eta zehatzen azaltzeko, mapak, argazkiak, grafikoak, taulak eta abar erabiliko ditugu.

- Zer landuko dugu hemendik aurrera?

Irtenaldian zehar eta txostena egitean, seguruenik, Urdaibaiko hezegune hauetaz zenbait galdera eta zalantza bururatuko zaizkizu, eta agian gairen bati buruzko jakingura ere piztuko zaizu.

Taldeka bilduta, egin horri buruzko hausnarketa eta proposatu zeuen ustez aurrerantzean landu eta sakondu beharko liratekeen atalak.

Hala ere, laguntza modura, ondoko eskema hau proposatzen dizuegu:

- Urdaibaiko paduren garrantzia.
- Paduren bilakaera historikoa.
- Padurek gaur egun dituzten arazoak.
- Eta guk zer egin dezakegu?

4.3. Urdaibaiko paduren garrantzia

4.3.1. NOLA BALORATZEN DITU GIZARTEAK URDAIBAICO PADURAK?

- Galdera honi erantzuna emateko, zuzenena pertsona desberdinak elkarrizketatzea da. Teknika hori garatzeko, hauxe aplika dezakezue: bigarren unitate didaktikoan pinu landaketek ingurumenean dituzten ondorioak aztertzeko taldeka egin duzuen ikerketa-lana. Hala ere, berriro gogoratzen dizkizuegu kontuan hartu ahal dituzuen urratsak:

a) Hirunaka, launaka edo bosnaka, banatu taldeka elkarrekin lan egiteko. Kontuan hartu behar duzue gutxienez batek idatzi egin behar duela.

b) Ondoko zerrendan agertzen direnetatik, aukeratu bat elkarrizketa egiteko. Emaizak aurkezteko, astebete izango duzue:

- | | |
|--|---|
| – Baserritarra. | – Irakaslea. |
| – Patronatuko teknikaria. | – Ikaslea. |
| – Muruetako untziolako langilea. | – Dendaria, tabernaria. |
| – Mariskadorea. | – EHNEko kidea. |
| – Turismo bulegaria. | – Urdaibaiko ekologistak. |
| – Udal bateko ordezkaria
(alkatea, zinegotzia). | – Landa-turismoko jabea. |
| – Etxekoandrea. | – Enpresaria, sindikalista... |
| – Kultura edo kirol talde bateko kidea. | – Ingurumen hezkuntzaz arduratzen dena. |
| | – Besteren bat (ornitologoa, ehiztaria...). |



- c) Elkarrizketatuko duzuen pertsona aukeratu ondoren, elkarrizketa nola enfokatu pentsatu behar duzue, pertsona horren ikuspegia, esperientzia, interesak eta abar kontuan hartuz. Gainera, elkarrizketatuaren fitxa oinarritzko datuekin betetzea komenigarria izango da (adina, sexua, nongoa den, non bizi den, etab.).

Izena:	Sexua:	Adina:
Jaioterria:	Zein udalerritan bizi den:	

- d) Prestatu galdera-sorta bat elkarrizketa egiteko eta, horren bitartez, ahalik eta informazio zehatzena lortzeko. Batek galderak egiten dituen bitartean, besteok erantzunak idatzi beharko dituzue. Dena den, komenigarria izango da grabagailua eramatea.

- e) Jaso dituzuen galderekin, bete ondoko edo horren antzeko taula:

Elkarrizketatua:	Erantzunak
1. galdera	
2. galdera	
3. galdera	
4. galdera	
5. galdera	
6. galdera	
7. galdera	
8. galdera	
9. galdera	



f) Ikaskideei zeuen lanaren berri emateko, idatzi laburpen bat gauzarik interesgarrienak azpimarrazuz. Laburpena ikasgelan aurkezteko, bozeramaile bat aukeratu beharko duzue (ez dadila elkarrizketa egin duena izan), eta horrek, hiru-lau minututan, idatzitakoa azaldu beharko du. Besteok bururatzeko zaizkizuen galderak egin beharko dituzue, aurkezpenaren prozesua aberasteko eta denek parte hartzeko.

g) Guztiok idatzi beharko duzue bozeramaile bakoitzak esandako gauzarik garrantzitsuena, ondoren duzuen laukia betez.

Taldeak	Elkarrizketatua	Laburpena
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		



4.3.2. URDAIBAICO PADUREN GARRANTZIA EUSKAL HERRIAN

- Urdaibaiko paduren garrantzia aztertzeko, Euskal Herriko itsasaldeko gainontzeko hezeguneeekin konparatu beharko dugu, gero konparaketa horretan oinarrituz balorazio egokia egin ahal izateko. Horretarako, komenigarria izango da ondoko urratsak ematea:

a) Aztertu ondoko taula eta baloratu (1etik 5era) itsasaldeko hezegune bakoitzaren egoera, kontuan izanik 1ek onena (aberatsena) adieraziko duela eta 5ek txarrenea (pobreena):

TALDEAK	Barbadun	Butroe	Urdaibai	Lea	Artibai	Deba	Urola	Inurritza	Oria	Txingudi
Hezeguneeen azalera (ha) ¹⁰	17,12	65,00	520,58	12,81	3,74	10,54	37,33	7,22	49,32	42,65
Balorazioa										
Paduren azalera (ha)	18,10	35,09	313,44	5,82	1,86	1,61	9,02	7,22	18,79	25,81
Balorazioa										
Ornodunak ¹¹	156	158	177	112	111	124	165	119	148	173
Balorazioa										
Landaretza naturalaren presentzia itsasadarrean (%)	13,5	42	50,5	38	8	19	20	3	18	7
Balorazioa										
Itsasadarrean dagoen hiri-lurzorua (%) ¹²	58	22	7	2	34	18	42	65	20	30
Balorazioa										
Egindako balorazio guztien batura										

Iturria: *Euskal Autonomia Erkidegoko HEZEGUNEEN sektorekako Lurralde Planaren Aurrerapidea*. (Eusko Jaurlaritza. 1998).

b) Ondoko taulan, ikerlariet itsasaldeko hezegune bakoitzaren egoera adierazteko egokiak izan daitezkeen beste faktore batzuen balorazioa egin dute. Begiratu arretaz eta bete hutsik dagoen azken datua:

TALDEAK	Barbadun	Butroe	Urdaibai	Lea	Artibai	Deba	Urola	Inurritza	Oria	Txingudi
Naturgiroen aniztasuna	2	2	1	3	4	4	2	3	3	3
Ekosistemaren potentzialtasun orokorra	2	2	1	2	4	3	2	3	2	1
Paisaiaren kalitatea	4	3	1	1	3	3	3	4	3	2
Egindako balorazio guztien batura										

¹⁰ Datu honetan, itsasadar bakoitzean lokaztiak, padurek eta larre-ihitzek betetzen duten azalera adierazten da.

¹¹ Datu honen bidez, itsasadar bakoitzean behatu diren ornodunen (arrainak, anfibioak, hegaztiak, ugaztunak) espezie guztien kopurua azaltzen da.

¹² Kasu honetan, balorazioa egitean, kontuan izan behar da hiri lurzoruak jatorrizko hezeguneearen eraldaketa leheneraezina dakarrela; beraz, balorazioaren ikuspegitik zenbat eta eraldatuago egon, hezeguneearen egoera orduan eta txarragoa izango dela onartu beharko dugu, eta, balioari dagokionez, gutxi gorabehera 5 ipintzea gomendatzen dugu.



c) Aurreko taula bietan egindako balorazio orokorrak batu eta sailkatu itsasaldeko hezeguneak ondoko lau taldeetan:

Balorazioa	Itsasaldeko hezeguneak
10 baino gutxiago	
20 baino gutxiago	
30 baino gutxiago	
30 baino gehiago	

d) Erlazionatu lau talde horiek ikerlariek egindako ondoko sailkapenarekin:

Balorazioa	Itsasaldeko hezeguneak
Berebiziko balioa duten hezeguneak	
Balio handia dutenak	
Balio ertaina dutenak	
Balio txikia dutenak	

Euskal Herriko gainontzeko itsasadarrekin konparatzean, zein da Urdaibaiko paduren garrantzia? Zergatik?



e) Aurreko atalordean, gizarteak Urdaibaiko padurei buruz egiten duen balorazioa aztertu dugu. Orain, ikerlarien laguntzaz hezegune horien garrantzia baloratzen saiatuko gara:

Batean eta bestean lortutako emaitzak bat datoz?

Ohartzen da gizarteak Urdaibaiko paduren benetako garrantziaz? Zergatik?

Gizarteak Urdaibaiko paduren garrantzia ondo ezagutu ezean, saiatuko zinateke proposamenak egiten ezagutza hori hobetzeko? Zeintzuk dira proposamen horiek?



Horrekin guztiarekin, taldekideekin batera, egin idazkitxo bat Urdaibaiko Patronatura bidaltzeko, eta azaldu bertan ondoko atalak:

- Gizarteak Urdaibaiko padurei buruz duen balorazioa.
- Ikasgelan egindako azterketaren emaitzarik esanguratsuenen adierazpena.
- Komenigarria izanez gero, gizarteak paduren garrantziaz duen ezagutza hobetzeko proposamenen aipamena.



4.4. Paduren bilakaera historikoa

4.4.1. ITSASALDEKO HEZEGUNEEN BILAKAERA EUSKAL HERRIAN

- a) Unitate didaktiko honen hasierako ikerketan zenbait hezegune erabat desagertu direla ikusi dugu. Zeintzuk desagertu dira?

- b) Lehen, itsasaldean desagerturiko hezegune bat aukeratu eta desagertu izanaren arrazoiei buruzko hipotesia egin duzu. Desagertze hori arrazoi naturalen ala gizakiaren esku-hartze zuzenaren ondorioz izan da?



Konparatu Rivas eta Cordero ikerlariak (1992) Euskal Herriko itsasadarrei buruz egindako azterketen arabera esan zutenarekin:

Euskal Herriko itsasaldeko hezeguneez izan duten murriztearen %9 bakarrik erlaziona daiteke arrazoi naturalekin; gainontzekoa, %91 hain zuzen, gizakiak eragindakoa da.

Esan zeintzuk diren murrizte hori eragin ditzaketen giza jarduerak.

c) Begiratu ondoko taulari:

Esku-hartzeak	Barbadun	Butroe	Urdaibai	Lea	Artibai	Deba	Urola	Inurritza	Oria	Txingudi
Esku-hartze txikia izan duten eremuak ¹³	66,66	109,27	746,74	34,4	15,27	38,67	93,01	48,71	143,19	270,49
Esku-hartzea izan dutenak ¹⁴	19,08	12,63	215,32	3,43	17,23	13,94	23,57	33,39	87,62	155,60
Esku-hartze handia izan dutenak ¹⁵	118,55	34,84	70,21	0,84	16,69	12,02	83,00	151,79	57,32	184,29
Guztira (ha) ¹⁶	204,29	156,74	1.032,27	38,67	49,19	64,63	199,58	233,89	288,13	610,38

Iturria: *Euskal Autonomia Erkidegoko HEZEGUNEEN sektorekako Lurralde Planaren Aurrerapidea*. (Eusko Jaurlaritza. 1998).

¹³ Esku-hartze txikia izan duten eremuan hondartzak, dunak, ubidea, lokaztiak, padurak eta abar sartzen dira. Jatorrizko kotari eutsi diote eta dinamika naturalaren eraginpean daude.

¹⁴ Esku-hartzea izan dutenak landazabala, sastrakadia, koniferoak eta abar izan dira. Antzinatean, hezeguneez dinamika naturalek isolatuta egon daitezke, munen bidez, baina jatorrizko kota topografikoari eutsi diote eta, beraz, hasierako egoerara itzultzeko gaitasuna dute.

¹⁵ Esku-hartze handia izan duten eremuak betelanak eta urbanizazioak dira. Kasu honetan, itsasaldietako dinamikatik behin betiko isolatuta daude, euren jatorrizko kota topografikoa 5 metrotik gora altxatu baita.

¹⁶ Guztira, horren bidez, itsasaldi kotaren azpiko azalera adierazten da, hots, itsasaldien eraginpean dagoen azalera.



Aipatu behin betiko eraldaketa handia duten bi itsasadar. Ikuspegi horretatik, zein da eraldaketa txikiena duen itsasadarra?

Egin taula bat eta adierazi bertan ondoko datuak:

- Aipaturiko hiru esku-hartzeak.
- Bakoitzean sartzen diren unitate desberdinak.
- Bakoitzaren azalera osoa (ha).
- Bakoitzaren azalera osoa ehunekotan (%), guztien baturaren azalerarekin konparatuz.

Zer datu erabiliko zenituzke gure itsasadarrek historian zehar izan duten itxuraldaketa adierazteko?



d) Orokorrean, Euskal Herriko itsasaldeko hezeguneen bilakaera ikusita, zer nabarmenduko zenuke?

4.4.2. URDAIBAICO PADUREN BILAKAERA

- Irakurri ondoko testua eta erantzun planteatzen diren galderi.

XIII. MENDETIK XVI. MENDERA

Itsasoak hasieran orain baino eragin askoz handiagoa zuen itsasadarrean. Mende horietan itsasadarren betedura areagotu egin zen, itsasoak ekarritako hareaz eta errekek ekarritako lurraz (azken hori deforestazioaren eta garai hartako giro lehorraren ondorioa, euri-jasak eta, beraz, uholde-urak ugaritu egin baitziren). Lehenengo unitate didaktikoan ikusi dugunez, deforestazioa zenbait faktorek eragiten dute:

- Nekazaritzako guneen eta belardien hedapena.
- Basoko ondasunen erabilera.
- Oka, Golako eta Berrekondo erreka bazterretan kokaturiko burdinolen hedapena; ibili ahal izateko, egur-ikatz asko behar zuten.
- Untzigintzaren garapena.

Itsasadarren betedurak padurak sortarazi zituen.

XVI. MENDETIK XIX. MENDEAREN ERDIALDERA

XVI. mendean, paduraren lehortearen gaineko giza eragina hasi zen, nekazaritzarako lur-sailak behar izatearen eraginez; horretarako, itsasgoren sarrera eragozteko hormak eraiki ziren, baina aldi berean, honek erraztu egin zuen itsasoak ekarritako hareen metaketa, eta hareazko hesiak sortu ziren.

Nekazaritzaren garapena, bestalde, burdinolen gainbeheraren eta hazkunde demografikoaren ondorioa da. Izan ere, lehorketen bitartez lorturiko laborantzako lur berriek 500 ha inguruko azalera zuten. Nekazaritzaren garapenaren beste ondorioetariko bat marea-erroten eraikuntza izan zen, ondoren doan zerrendan ikusten denez:



XVIII. mendean erroldaturiko itsas errota:

BUSTURIA:

Ignacio de Aguirre Tellaechearen itsas errota.

GAUTEGIZ-ARTEAGA:

Juan de Ozamizen seme-alaben *Ikoako-errota*.

Magdalena Basaberen *Ozolloko-errota*.

Juan de Ozoyoren *Arostegui* errota.

Juan de Bekoechearen *Bastearrea* errota.

Juan de Urizarren *Baraiz* errota.

KORTEZUBI:

Martin de Magotaren eta Pedro de Lazerinoren *Errotabarri*.

LEKEITIO:

1555ean Lekeitiok *Ysunza* itsas errota eraiki zuen; 1631n, arrazoi ekonomikoengatik, salgai egon zen.

MURUETA:

Juan de Chirapozoren *Malluguruza* errota.

PLENTZIA:

Gazteluondo, hiriarena zena.

Domingo de Uriarteren *Errotatxu*.

Aurkitutako itsas errota:

BARAKALDO:

Ugarte eta Kariga auzoen artean aurkitutako zazpi harriko errota. Aztarnarik ez da geratzen.

BUSTURIA:

Mare-errota, hiru harrikoa. Ez dabil.

GAUTEGIZ-ARTEAGA:

Ozollo-errota. Ez dabil, oraindik makineria badu ere.

KORTEZUBI:

Errotatxu. Lurreratuta.

Errotabarri izenekoan errota ontzietarako sarreraren aztarnak agertzen dira.

LEIOA:

Txakurzulo, lurreratuta.

LEKEITIO:

Ysunza errota eraikina ez dago, baina andaparearen hormak mantentzen dira.

MURUETA:

Itsas errota, lurreratuta.

PLENTZIA:

Gasteluondo, ez dabil.

Errotatxu errota aipamenak baino ez daude.

Iturria: GUTIÉRREZ IBARRECHEBEA, A.M.; MUÑOZ LOBO, J.J.; ARIZTONDO AKARREGI, S. (1984). *La industria molinera en Vizcaya en el siglo XVIII*. Euskal Herria bildumako 5. zk. Deustuko Unibertsitatea. Bilbo. 196-197 or.



XIX. MENDEAREN ERDIALDETIK XX. MENDEAREN ERDIALDERA

Garai honek bi ezaugarri nagusi ditu. Alde batetik, nekazaritza oinarritzko ekonomi jardueratzat mantendu zen eta, horren ondorioz, padurak berriro lehortu ziren, eremuok garai hartan pribatuak baitziren. Bestalde, bi proiektu handi gauzatu ziren:

- a) Trena: Zornotzaren eta Sukarrietaren arteko trenbidea eraiki zuten 1888an. 1955era arte ez zen Bermeoraino heldu; horren ondorioz, paduraren beste zati bat lehortu egin zen.
- b) Itsasadarraren kanalizazioa, honako helburu hauekin:
 - Laborantzako lur gehiago irabaztea.
 - Gernikako antzinako ibai-portua suspertzea eta aldiro gertatzen ziren uholdeak ekiditea.

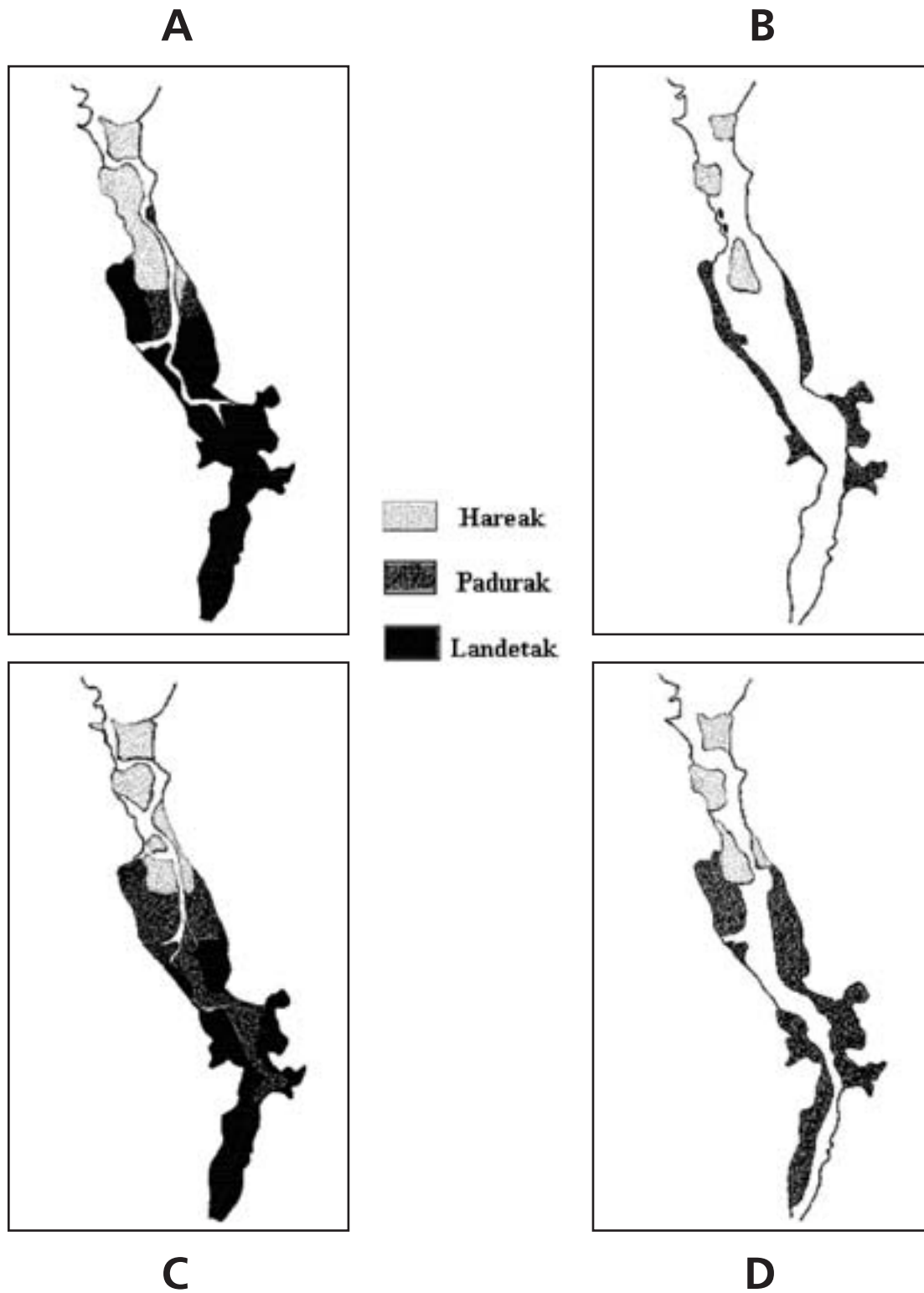
Ibaiaren lehengo meandroen ordez, kanalizazioak uraren ibilbide zuzena ekarri zuen; herriak kanal horren ertzari *Erreka Izkina* izena eman zion.

1960TIK GAUR EGUNERA

Nekazaritzaren gainbehera eta baserriaren krisia zirela eta, uholdeen esku zeuden laborantzako lur asko padurak berreskuratu zituen, zaindu barik zeuden hormak suntsitu ahala (itsasadarraren urek munak apurtzen baitituzte). Padurak, beraz, ugarituz joan dira.



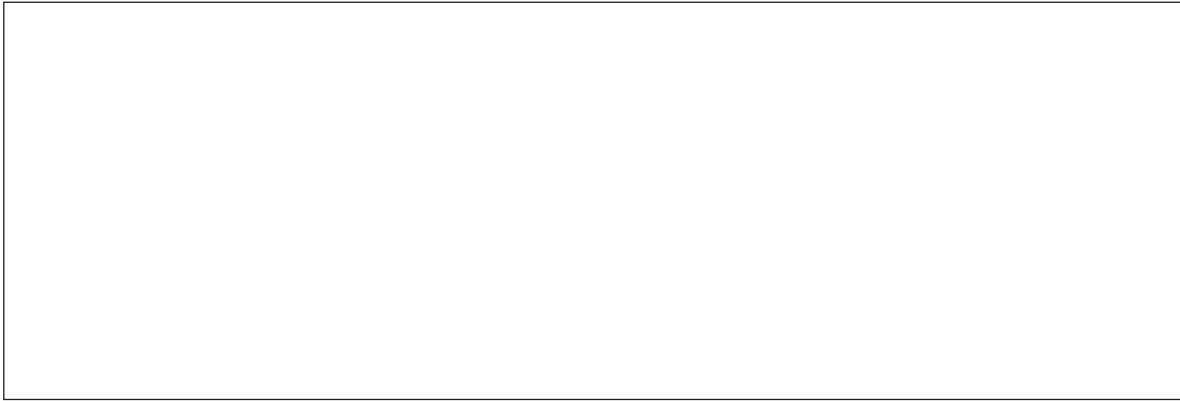
a) Ordenatu irudiak eta lotu testu bakoitzaren ideiak irudi egokiarekin.



FERNÁNDEZ ALONSO, L. et al. (argitaratu barik). Estudio de la marisma: Gaategiz de Arteaga. Cambios producidos por la actividad humana liburutik hartua. 29. or.



b) Identifikatu paduretan sasoi bakoitzean eragina duen gertaera nagusia.



c) Idazki labur baten bitartez, azaldu paduren bilakaera historikoa.



d) Kokatu zerrendan agertzen diren itsas errota Urdaibaiko mapa honetan, eta ipini euren izenak.



e) Zure ustez, zergatik desagertu dira testuan aipatzen diren itsas errota?



f) Gaur egun, baten bat zutik dago oraindik; gainera, makineria erabiltzeko moduan dauka. Zure ustez, gaur egun, izan dezake erabilerarik edo baliorik? Zertarako? Arrazoitu zure erantzuna.

g) Noiz eta zertarako egin zen itsasadarraren kanalizazioa?

h) Muruetako untziolak dragatzeak egin ditu 70ko hamarkadatik aurrera. Zer dira dragatzeak? Zertarako egiten dira?



4.4.3. IRTENALDIAN BEHATUTAKO PADUREN BILAKAERA

- Irakurri arretaz ondoko testua, irtenaldiko paduren bilakaera ulertzeko funtsezkoa izan daiteke eta:

Aurreko atalordean ikusi dugunez, nekazaritza Urdaibaiko oinarritzko ekonomi jarduera izan da beti; paduren lehorketak, berriz, batez ere XVIII. eta XIX. mendeetan egin du aurrera.

Lehorketa lortzeko lehenengo urratsa lurrezko horma edo muna (lugana) eraikitzea zen; hori, batzuetan, tamarizen landaketari esker sendotzen zen, baita harrizko blokeak erabiliz ere. Horrela, itsasoko uraren sarrera ekidin egiten zen.



Gainera, munan txinbo izeneko irekidurak egiten ziren, itsasbeheran horien konportak edo eskusak zabaldu ahal izateko eta, horrela, euri-uren soberakina hustu ahal izateko.

Munak inguraturiko eremuan, itsasadarraren ubidearekiko elkarzutak ziren eta itxura luzanga zuten zenbait lur-sail ager zitezkeen, eta horien mugetan beste muna txiki batzuk egoten ziren.

Lehortutako paduren lurzorua buztintsuegia zen laborantzarako; lurzoru hori egokitzeko, harea gehitzen zitzaion, baita zimaurre ere, emankortasun handiagoa lortzeko.

Eremu hauetan zimaurre egiteko, ihiak eskuratzeaz gain, artoa edo garia ere landatzen zen; uzta jaso eta gero, abereentzat zabaltzen zen, bazkatzeko aukera izan zezaten.

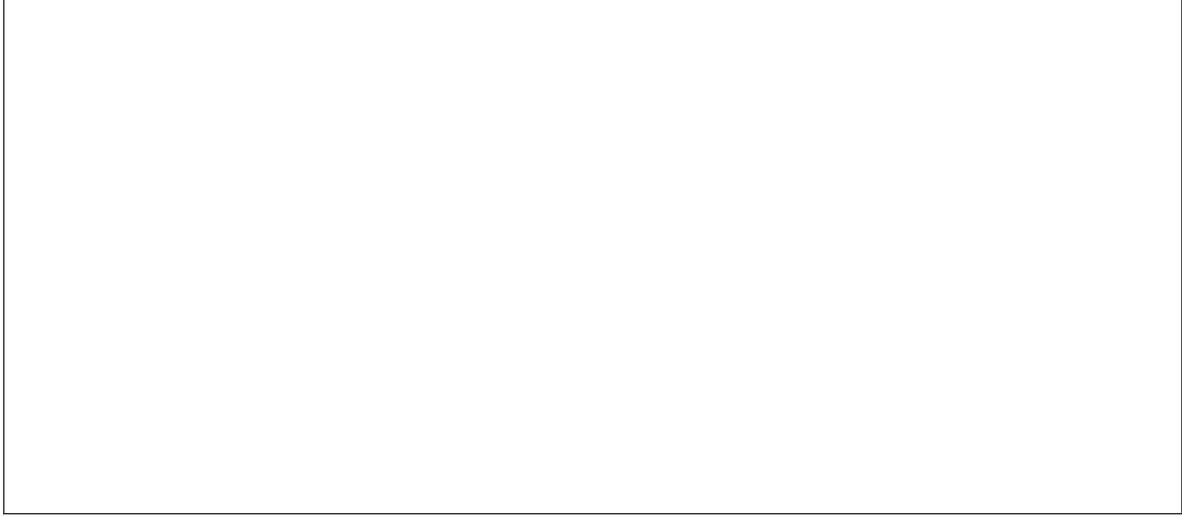
Mende horretako 60ko hamarkadatik aurrera, baserritar asko inguruko industrietara joan ziren lan egitera, eta lehortutako padurak mantentzeko beharrezkoak ziren lanak bertan behera utzi zituzten. Ondorioz, itsaso bere jatorrizko eragina berreskuratzen hasi zen eta, berriro ere, padurak hedatzen hasi ziren.

Hala ere, Muruetako untziolak (70eko hamarkadan egindako dragaketa baten ostean) Busturiko Axpen eta San Kristobalen berreskuraturiko padura handi bi harez estali eta behin betiko eraldatu zituen.

MEAZA, G (1993) eta GOGESCOECHEA, A.; JUARISTI, J. (1997). Egokitua.



a) Begiratu testuan agertzen den argazkiari, identifikatu bertan ikus daitekeen muna eta esan, irtenaldian landu genuena gogoratuz, zein den bere zeregina.



b) Zeri deritzegu txinboak eta zertarako egiten ziren?



- Begiratu hegazkinetik ateratako ondoko argazki honi (irtenaldian zeharkaturiko eremu baten argazkia):



1957. urtea

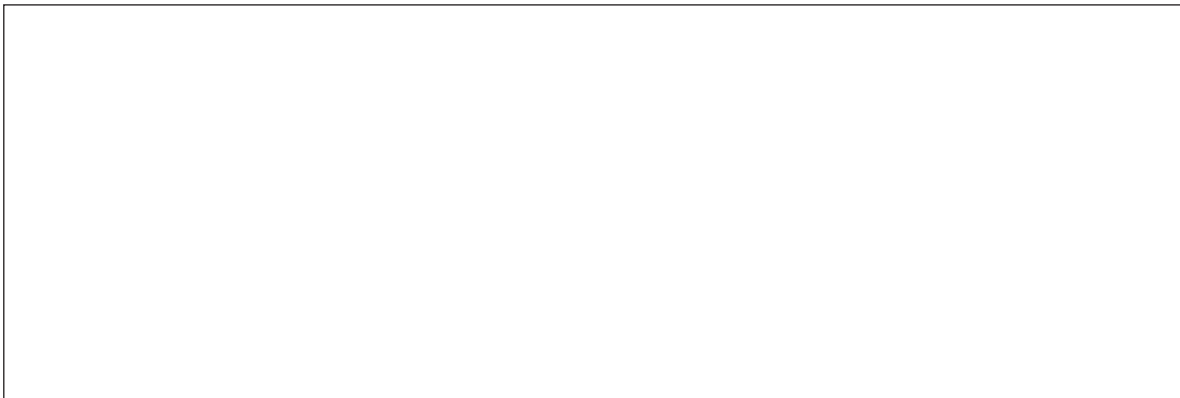
1:2.500 eskala



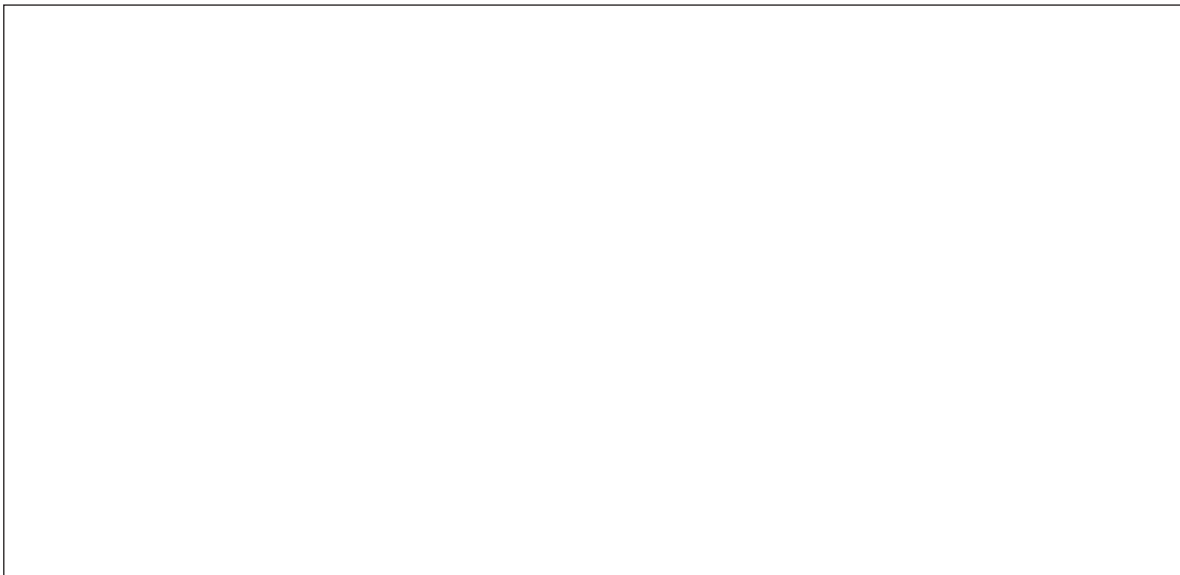
- a) Identifikatu trenbidea eta eremua inguratzen duen muna, baita nabaritzen diren tamarizak ere.
- b) Azaldu zertarako erabiltzen ziren argazkian agertzen diren lur-sailak.



- c) Esan zer lan egin behar izan zen jatorrizko lurrak laborantzarako egokitzeko.



- d) Munak eraiki baino lehen, eremu horretan zer ote zegoen lur-sailen orde? Zergatik?



- Ondoko orrialdean aztertu hegazkinetik ateratako argazki hau:



a) Zenbat urte igaro dira argazki bien artean?

b) Zeintzuk dira argazki bien arteko desberdintasun nagusiak?

c) Idazkitxo bat eginez, azaldu ahalik eta zehatzen eremu horretan argazki batetik bestera ikusten den bilakaera. Zure ustez, zein hamarkadatan hasi zen bilakaera hori? Zergatik?

d) Bilakaera horretan, bereizi gizakiak eragindako aldaketak eta berez sorturikoak; ipini adibideak.

e) Gizakiak eragindako aldaketa batzuek paduraren jatorrizko egoerara itzultzeko gaitasuna dute. Beste batzuek, ostera, ez. Aztertutako eremuan oinarrituta, jarri aldaketa-mota baten eta bestearen adibideak.



4.5. Padurek gaur egun dituzten arazoak

4.5.1. ZEINTZUK DIRA ITSASALDEKO HEZEGUNEEN ARAZO NAGUSIAK?

- Atal honetan murgiltzen hasteko, ondoko testua irakurtzea proposatzen dizugu, bertan Euskal Herriko itsasaldeko hezeguneen arazo nagusiak agertzen baitira.

Lan guztietan ikusi dugun arazoa itsasadarraren inguruko HERRIEN presioa da. Presio horren eraginez:

- Padura izandako eremuak bete egin dira (betelanak), lurzoru urbanizagarria lortzeko.
- Lurzoru hori, gero, urbanizatu egin da, etxebizitzak, industriak, azpiegiturak (errepideak, trenbideak [...]), ekipamenduak (kirol-zelaiak [...], itsasertzeko pasealekuak eta abar eginez.
- Ubidearen ibilgua aldatu eta kanalizatu egin da; itsasadarren zati batzuek hormigoizko kanal itxura eta, batzuetan, hodi itxura ere hartu dute.
- Ubidearen sakonera handitzeko, dragatze-lanak burutu dira, itsaspeko lokatzak, hareatzak eta bes-telakoak euren jatorrizko tokietatik beste inguru batzuetara eramanez.
- Herriko eta herriz kanpoko dinamika urbanizatzaileak eraginda, ingurunearen itxuraldaketa sakona eragiten duten garrantzi handiko proiektu turistikoak (kirol-portuak, maila handiko etxebizitzaguneak, e. a.) bultzatu dira.
- Urak kutsatu egin dira, herri-saneamendurako ura eta industrietako hondakinak bertara isurtzen direlako.

Bestalde, NEKAZARITZAREN presioa ere aintzat hartzekoa da, gaur egun erabiltzen diren zenbait produktu kimikok (ongarriak, intsektizidak, herbizidak [...]) eragindako kutsaduraren ondorioz.

Gainera, hezegune horien kokapenaren eraginez, ATSEDEN-JARDUEREN presioa ere gehiegizkoa da, batik bat hondartza eta dunetan; horren ondorioz, bertako landaretza naturala hondatu eta galdu egiten da. Gainera, itsasadarraren ubidean motordun untzien, ur-motorren eta piraguen joan-etorriek eragozpen handiak eragiten dizkiete hegaztiei.

Horrez gain, ondoko arazo hauek ere aipa daitezke:

- Arrantzaren eta itsaski-bilketaren gehiegizko presioa; horien ondorioz, besteak beste, zenbait populazio galdu egin daitezke.
- Hegaztien isilpeko ehiza, migrazio aldian eta negua igarotzeko garaian.
- Landaretzak jasandako desorekak, espezie exotikoen (*Baccharis halimifolia*, adibidez) gehiegizko hedapenaren eraginez.

Beste bi arazo ere badira, hezegune hauen gertuko eremutik kanpo kokatzen direnak. Bata basogintza desagokiaren eraginez maldetan areagotzen den higadura da, horrek gero itsasadarraren metatze prozesua asko azkartzen baitu; eta bestea, berriz, arroan dauden industrien eta etxebizitzek eragindako kutsadura. Azken honen adibide argia Deba itsasadarrean dugu, ibai hori arroaren goitik ere kutsaturik baitator.

EUSKO JAURLARITZA: 1998.



- a) Arretaz irakurri ondoren eta taldeka lan eginez, egin testuan aipatzen diren arazo guztien zerrenda, ahalik eta ondoen ordenatuta.

- b) "Bilakaera historikoa" deritzon atalean ikusitakoaren arabera, gizakiak eragindako itxuraldaketa batzuek galdu egiten dute lehengoratzeko (jatorrizko egoerara itzultzeko) gaitasuna; beste batzuek, berriz, ez. Egin duzun zerrendatik hartu batzuk eta esan jatorrizko egoerara itzultzeko ahalmenik duten ala ez.

- c) Horren arabera, eta aukeratu dituzun adibideetan oinarrituz, zeintzuk dira arazorik kaltegarrienak? Arrazoitu erantzuna.

- d) Orain, hartu irtenaldian ikusitako giza jarduera guztiak eta esan irakurritako testuan zeintzuk aipatzen diren.



e) Pinudiak aztertzean, basogintzaren ohiko ondorioetariko bat higadura areagotzea zela ikusi genuen. Zer eragin du horrek Urdaibaiko itsasaldeko hezeguneetan?

• Hona hemen Urdaibairi buruz 1998an agertu ziren berri batzuen laburpenak:

**1. Dragatzea egiteko baime-
na eman du Patronatuak.**

Deiadar, 1998. urtea, 97. zk.

2. Baccharis landareen atzetik

Murutako Udalak proiektu bat egin du baccharis deritzen landareak ezabatzeko, horiek Urdaibaiko alde hezeetako zati handia hartu baitute.

Aldaba, 1998. urtea, 91. zk.

3. Etorkizuneko errepedeak

Gernikatik Bermeorako saihebidetza trafikoa arintzeko baliabidetzat hartzen dira: Forua, Murueta-Busturia eta Busturia-Sukarrieta beharrezko desbideraketak bezala. Bestalde, Gernikako saihebidetza da, une honetan, [...] Diputazioak epe laburrean gauzatu nahi duen azpiegiturarik garrantzitsuena.

Egin, 1998-6-21

**4. Gernikako auzokoak kexu dira,
itsasadarraren kiratsa dela eta.**

Ubideak, batzuetan, kolore beltzezka dauka, eta bertakoek diote arratoiak ikusi dituztela.

El Correo, 1998-9-2



5. DOSIERRA: Gernika-Mundakako itsasadarraren kanala. Planak, Proiektuak...

Aldaba, 1998. urtea, 91. zk.

6. Aldundiak itsas pasealekua inauguratu du Laida hondartzan

Patronatua ahalezko irregulartasunak ikertzen.

El Correo, 1998-9-24

7. Urdaibaiko saneamendu-planak 9.300 milioi beharko ditu

Planaren helburua Urdaibaiko hiri eta industri urak tratatzea eta araztea da.

Aldaba, 1998. urtea, 91. zk.

8. Informazio buletina

Patronatuak argitaraturiko buletinean, turistei gogora ekartzen zaie paduretako hegaztiei ez zaiela eragozpenik eragin behar (motordun txalupekin edo piraguekin), eta hondartzetara joateko garraio publikoa erabiltzea gomendatzen da.

El Correo, 1998-8-11

9. Urdaibaiko ekologistak itsas-kien kontrolik gabeko bilketaren aurka

Egunkaria, 1998-11-15

10. Ibarrangeluko Udalak Laga hondartzako aparkalekuen zoladura egin nahi izan du sarritan.

Aldaba, 1998. urtea, 95. zenb.

11. Beste isurketa bat itsasadarrean

Horren ondorioz, ehundaka arrain hil da, oxigeno barik.

El Correo, 1998-9-16

a) Aurreko testuan oinarrituta zerrendatu dituzun arazoetatik, zeintzuk aipatzen dira irakurritako testu berrietan?



b) Horietatik zeintzuk daude turismoari lotuta?

c) Patronatuak hondartzetara datozen turistei garraio publikoa erabiltzea gomendatzen die. Saiatu aholku horren arrazoiei buruzko hipotesia egiten.

- Orain arte egin duzun azterketari jarraituz, laburbildu Urdaibaiko itsasaldeko hezeguneez (batez ere padurak) gaur egun dituzten arazo nagusiak.

4.5.2. URDAIBAICO PADURAK ETA TURISMOA

- Saiatu irtenaldian zerrendaturiko giza jarduera guztietatik turismoarekin erlazionatuta daudenak aukeratzeko. Gero konparatu taldekideek aukeratu dituztenekin.



- Estatistika taula honetan, Urdaibaiko udalerrietako etxebizitzaren egoera zifratu aurkezten da:

Urdaibaiko etxebizitzaren sailkapena			
Udalerriak ¹⁷	Nagusiak	Bigarren erabilerakoak	Hutsik daudenak
Ajangiz	102	14	17
Arrieta	156	26	54
Arratzu ¹⁸			
Bermeo	5.363	391	1.033
Busturia	489	539	47
Elantxobe	188	160	45
Ereño	71	8	27
Errigoiti	147	40	8
Forua	101	14	32
Gautegiz-Arteaga	236	87	100
Gernika-Lumo	4.648	269	887
Ibarrangelu	170	264	59
Kortezubi	106	23	25
Mendata	106	43	18
Morga	100	0	64
Mundaka	520	694	30
Munitibar	133	33	
Murueta	60	17	10
Muxika	383	59	113
Nabarniz	67	7	23
Sukarrieta	113	240	6
GUZTIRA			

Iturria: EUSTAT (1994): *Euskal Urtekari Estatistikoa* 93. 486-489 or. Bilbo.

- a) Laukian agertzen diren hiru zutabeetatik, zein aukeratuko zenuke udalerririk horietan turismoak duen eragina azaltzeko? Zergatik?

¹⁷ Zornotzari buruzko datuak ez ditugu ipini Urdaibain duen zatitxoan ia etxebizitzarik ez dagoelako.

¹⁸ Arratzuko datuak Gernika-Lumon daude 1991n oraindik elkartuta zeuden eta.



b) Horren arabera, zein da turismoaren eraginik handiena duen udalerria? Zeinek du eraginik txikiena? Zergatik desberdintasun hori?

c) Padurak aztertzeko eta, orokorrean, itsasaldeko hezeguneei behatzeko egin dugun irtenaldian bi udalerrri zeharkatu ditugu, Busturia (Axpe) eta Sukarrieta. Nolakoa da turismoaren eragina udalerrri horietan, handia ala txikia? Eta itsasadarraren bestaldean dagoen Ibarrangelun?

d) Beraz, itsasaldeko hezeguneei udalerrri horien eraginez izan dezaketen presio turistikoa zelakoa da, handia ala txikia? Arrazoitu erantzuna.



- 70eko hamarkadan, Bizkaiko Foru Aldundiak Urdaibain bultzatu nahi izan den proiektu turistikorik erraldoiena aurkeztu zuen: Mundakako Itsasadarraren Aprobetxamendu Integralerako Plana.





Iturria: MEAZA, G. (1987).



a) Irudikatu kolore gorritz aurreko mapan, proiekturaren fotokopian zenbakien bidez seinalatu diren ekintza nagusiak.

b) Itsasaldeko hezeguneetako zein ingurutan dauka eraginik nabariena?

c) "Plangintza honek (...) oso helburu handizaleak zituen, baina zorionez ez ziren gauzatu, nahiz eta ekintza zehatz batzuk geroago praktikara eraman" (MEAZA, G.: 1987).

Zergatik esaten da proiektu handi hori zorionez ez zela gauzatu? Zelako eragina izango zuen paduretan eta bertan bizi diren izaki bizidunengan?

d) Proiektu hori eta aztertu ditugun hezeguneak bateragarriak ziren? Arrazoitu erantzuna.

e) Ekintza batzuk gauzatu egin direla esaten du. Ezagutzen duzu baten bat?



- f) Irtenaldian, 70eko hamarkadan paduretan egindako betelan bat zeharkatu dugu, harea-multzoa hain zuzen. Sasoi horretan, Muruetako ontziolak beste atal bat zabaldu zuen, Inmobiliaria Murueta S.A. izenekoa. Zein helbururekin egin zuen betelana? Badauka erlaziorik aztertu dugun proiektu erraldoiarekin? Zergatik?

4.5.3. NOLAKOA DA URDAIBAIKO TURISMOA?

- Turismo-mota desberdinei buruzko hausnarketaxoa egiteko, irakurri arretaz ondoko testua.

Joan den mendean hasi ziren aurreneko turistak munduko bazter batetik bestera mugitzen. Garai hartako turistak Europako klase aberatsekoak ziren, ohiko bizilekua hilabete batzuetarako utzi eta kostaldera nahiz mendialdera joaten ziren, birrikak aire garbiz betetzera edo ur sendagarriak edatera. Alabaina, XX. mendera arte itxaron behar izan da, turismoa industria gisa garatzeko.

Azken 50 urteotan sekulako bultzada izan duen industria hau handienetarikoa eta txikitzaileenetarikoa da gaur egun:

- Handienetarikoa, gaur egun sektorean (bidai agentziak, ostalaritza, garraio-enpresak, oroigarri-saltzaileak [...]) 127 milioi langile ari direlako munduan eta, adibidez, automobil-industriak baino diru gehiago mugitzen duelako.
- Txikitzaileenetarikoa, munduko zenbait toki, bereziki itsasertzetakoak, goitik behera itxuraldatu dituelako. 1940ko hamarkadan, Estatu Batuarrek euren lakurik ederrenak urbanizatzeari ekin zioten. Ondoren, frantsesak euren kolonia exotikoenetako itsasertza eraldatzen hasi ziren. Mediterraneoko kostalde osoa hormigoiz jantzi zen, 60ko, 70eko eta 80ko hamarkadetan. Masa-turismo izeneko honek jatorrizko paisaiak suntsitzea eta ohiko bizimodua betiko aldatzea ekarri du sarritan.

Alabaina, 80ko hamarkadaz geroztik, toki askotatik kritika gogorrek entzuten hasi dira eta "turismo zuhurrari" buruzko lehen aipamenak egin dira. Estatu Batuetako Sierra klub ospetsuak gerora ekoturismoaren oinarri bihurtuko zen esaldia plazaratu zuen: ARGAZKIAK BAINO EZ EGIN, URRATSAK BAINO EZ UTZI. Horren arabera, bidaiariak ezin du bisitatzen duen herriko arkitekturan, paisaian eta biztanleengan aldaketarik eragin. Aitzitik, begirunez jokatu behar du, ikusiz eta ikasiz, [...]. Turismo-mota honek, beraz, ez ditu ustiatzen den ingurune baliabide naturalak eta kulturalak ahituko, masa-turismoarekin gertatzen den bezala.

(ELHUYAR, 1998).



a) Orokorrean, bi turismo-mota aipatzen dira. Zeintzuk? Saiatu mota bakoitzeko adibide bat ipintzen.

b) Masa-turismoak inguruneko baliabide naturalak eta kulturalak ahitzen ditu; "turismo zuhurak", berriz, ez. Zergatik?

c) Nolako turismo-mota bultzatzen zuen, Mundakako Itsasadarraren Aprobetxamendu Integralerako Planak? Zergatik?

d) Benidorm, Torremolinos..., Mediterraneoaren itsasertzeko toki turistiko ezagunak dira. Turismoa bertara iritsi baino lehen, herri arrantzaletxikiak ziren. Orain milaka eta milaka biztanle gehiago dituzte, gehienak urrunetik iritsitakoak. Aldaketa horrek bertako ingurumenean ondorio nabarmenak eragin ditu. Taldeka bilduta, egin idazkitxo bat turismoak halako lekuetan eragin dituen ondorioei buruz, baliabide naturalak, kulturalak eta ekonomikoak kontuan hartuta.



- Orain, Urdaibaira datorren turismo-motari buruzko azterketatxoa egitea proposatzen dizugu.

a) Begiratu ondoko taulari. Bertan Urdaibaiko hotelek hilabete bakoitzean duten betetze-maila adierazten da:

Hilabeteak	Betetze-maila (%)	
	1992	1993
Urtarrila	13	16
Otsaila	23	21
Martxoa	18	21
Apirila	26	24
Maiatza	20	19
Ekaina	17	18
Uztaila	42	53
Abuztua	74	76
Iraila	33	33
Urria	33	14
Azaroa	24	26
Abendua	40	24

Zein hilabetetan da betetze-mailarik handiena? Zein urtarotan?

b) Eskualdeko zenbait udalerritan, udan, biztanle kopurua nabarmen handitzen da. Hona hemen handitzerik handiena duten udalerrien zerrenda:

Udalerria	Biztanleak/urtean	Biztanleak/udan	Udatiarrak
Busturia	1.729	5.000	
Mundaka	1.641	7.000	
Sukarrieta	280	3.000	
Elantxobe	550	1.100	
Ibarrangelu	521	2.000	

Bete taula, udatiar kopurua adieraziz.



Udatiar kopururik handiena aipaturiko herrietan pilatzen da. Beste batzuetan (Mendata, Morgia, Ereño, Nabarniz...), berriz, ia-ia ez dago udatiarrik. Zergatik? Zer dute berdin taulan agertzen diren herriek? Zertara datoz udatiarrak Urdaibaira?

c) Irakurri ondoko testu laburra:

Orokorrean Urdaibain bi turismo-mota bereiz ditzakegu. Bata uda-turismoa, eskualdeak eskaintzen dituen hondartza desberdinak erakarrita datorrena; bestea ez da udakoa bakarrik, urte osoan zehar etor daiteke eta natur balioak, arkeologikoak edota turistikoak aintzat hartzen ditu (ekoturistak hain zuzen). Garrantzitsuena uda-turismoa da zalantzarik gabe, eta hauxe bereiz daiteke: bigarren erabilerako etxebizitzetara datozenak (udatiarrak) eta hondartzetara eguna pasatzen datozenak (txangozaleak), eta azken horiek 500.000 inguru dira (IKEI, 1996).

Atalorde honen hasieran bi turismo-mota aipatzen dira. Biak daude Urdaibain? Nolako ezaugarriak dituzte gure eskualdean?

Zein da garrantzitsuena?



Testuak hiru turista-mota aipatzen ditu. Esan bakoitzaren ezaugarriak.

4.5.4. TURISMOAREN ONDORIOAK URDAIBAICO INGURUMENEAN

- Sarrera gisa, Urdaibai Babesteko Legeak dioena irakurriko dugu:

[...] Urdaibai jasaten ari den [...] turismoak eragindako presioaren eraginez, beharrezkoa da gure ondare eta baliabide naturalen [...] babesa garapenarekin bateragarria izatea [...].

a) Urdaibaiko zein aldetan nabaritzen da gehienbat presio hori?:

- Pinudietan
- Landazabalean
- Gernika inguruan
- Itsasaldeko hezeguneetan
- Artadietan

Zergatik?



- Orain masa-turismoak baliabide naturaletan duen eragina aztertuko dugu:
 - a) Urdaibaik gaur egun dituen arazoak lantzean, zenbait berri aztertu ditugu, eta horietariko batzuk turismoarekin erlazionatuta daudela ikusi dugu. Bestalde, "Urdaibaiko padurak eta turismoa" aztertzean, irtenaldian behatutako giza jarduera guztietatik turismoarekin zerikusia dutenak azpimarratu ditugu. Hartu itsasaldeko hezeguneen arazo nagusien zerrenda eta esan zeintzuk egon daitezkeen turismoari lotuta.



- b) Hona hemen testu eta argazki desberdinak. Zerrenda horretako arazoren bat agertzen da guztietan. Adierazi zein den:
 - Itsasadarraren eskuinaldean, Sukarrietaren parean, Urdaibaiko kanpalekurik handiena dago. Arketa izeneko tokian dago eta lehen padura zen.
 - Argazkian, irtenaldian ikusitako Amunategi erreka eta alboko kirol-zelaia ageri dira.



- Udako asteburu batzuetan 30-35.000 txangozale iristen dira gure hondartzetara. Honek errepideetan trafiko arazo handiak sortzen ditu eta, gainera, hondartzen inguruan aparkatzeko gero eta leku gehiago behar da. Adibidez, Laga hondartzan duna batzuk nabarmen eraldatu dira, aparkaleku bihurtzeko.
- Argazki bi hauetan, Busturia-Sukarrieta oraingo paduretatik bereizteko eraiki zuten horma ikusten da.



– Urdaibaiko hondartzen egoera hauxe zen 2002an:

Hondartza	Egoera
Aritatxu	Ez dago arazorik bainua hartzeko
Laidatxu	Bainua kontuz har daiteke ¹⁹
Toña	Bainua debekatuta ²⁰
San Antonio	Bainua kontuz har daiteke
Laida	Ez dago arazorik bainua hartzeko
Laga	Ez dago arazorik bainua hartzeko

Begiratu mapan hondartza bakoitza non dagoen.

Zein izan daiteke egoera desberdinen arrazoi nagusia?

– Argazki honetan ikusten denez, Sukarrieta inguruan udan ontzi asko egoten dira.



¹⁹ 10-15 minutuko bainua hartzea eta gero dutxatzea gomendatzen da.

²⁰ Bainua osasunerako arriskutsua izan daiteke, bereziki mukirako eta larruazalerako.



- c) Amaitzeko, osatu hasierako zerrenda orain egin duzun ariketarekin; ahal izanez gero, arazoan adibideren bat ipini.

- Masa-turismoak baliabide kulturaletan duen eragina ikusteko, hurrengo argazkia aztertuko dugu:



Sukarrietatik gertu (Itsasbegi-Busturia), oraindik ere ikusten dira turismoak garrantzia izan baino lehen han eta hemen zeuden baserriak.

- a) Sukarrieta lehen nekazaritza herria zen eta orain herri turistikoa da. Herri honek (baita Busturiak eta abarrek ere) neguan biztanle gutxi ditu, baina udan udatiarrak bertakoak baino gehiago dira. Aldaketa horiek zer eragin izan dezakete herriko ohituretan, hizkuntzan (euskara, gaztelania...) eta abarrean?

- Turismoaren eragina ekonomian.

- a) Turismoa munduan dagoen industriarik handienetarikoa dela ikusi dugu. Europar Batasunean, adibidez, 7 milioi baino pertsona gehiagok egiten du lan sektore honetan. Urdaibain, enplegu kopuruari dagokionez, turismoak oraindik ez dauka beste toki batzuetan duen garrantzia, baina garrantzi hori hemen ere gero eta handiagoa da.



Zergatik esaten da turismoa munduko industriarik nagusienetarikoa dela?

Turismoak zein arlotan sortzen ditu lanpostuak? Ipini adibideak.

b) Begiratu ondoko koadroari:

Ostatu mota	Izena	Udalerrria
Hotelak eta hostalak	Txaraka	Bermeo
	Aldatzeta	Bermeo
	Gure Ametsa	Bermeo
	Torre Ercilla	Bermeo
	Zubi Gane	Bermeo
	Gernika	Gernika
	Boliña	Gernika
	Atalaya	Mundaka
	El Puerto	Mundaka
	Mundaka	Mundaka
Pentsioa	Arboliz	Ibarrangelu
	Iratxe	Gernika
Kanpalekua	Talape	Bermeo
	Portuondo	Mundaka
Landa-turismoa	Arketa	Ibarrangelu
	Elizetxe	Errigoiti
	Madalen Aurre	Errigoiti
	Ozollo	Gaategiz-Arteaga
	Txopebenta	Gaategiz-Arteaga
	Ugaldebarri	Gaategiz-Arteaga
	Urresti	Gaategiz-Arteaga
	Etxetxu	Ibarrangelu
	Bizketxe	Kortezubi
	Morgota	Kortezubi
	Artiketxe	Bermeo
	Astei	Muxika
	Ibarreko Errota	Muxika
	Gorozika Aterpetxea	Muxika
	Iturbe	Busturia
Solaurren	Mendata	

Iturria: IKEI (1995): *Guía de Alojamientos del País Vasco. Guía de Agroturismo de Bizkaia*. 2002. urtean gaurkotua



Kokatu landa-turismoko baserriak Urdaibaiko mapa batean. Non daude gehienak, kostaldean ala barrualdean?

Zer turismo-mota joango da gehienbat baserri horietara? Uda-turismoa ala ekoturismoa (berde-kulturala)?

Urdaibain 1991n bi landa-turismo zeuden (Arteaga eta Kortezubi); 1995ean bederatzi eta 2001ean 16 daude. Zer adierazten du horrek?

c) Hondartzara datozen txangozaleak eguna pasatzera baino ez datoz. Hoteletan dauden turistek batez beste 2 egun egiten dituzte. Landa-turismoan daudenak 4 egun inguru gelditzen dira. Zein turistak utziko du diru gehiago Urdaibain? Zergatik?

d) Gernikako Juntetxera urtero 160.000 bisitari datoz. Asko dira, baina gero ez dira Urdaibain gertzen, eta eskualdeko ekonomian oso eragin txikia dute.

Zein motatako turistak dira, uda-turistak ala urtean zehar etor daitezkeenak? Zergatik?



Taldeka, egin proposamen batzuk turista horiek Urdaibain gauza gehiago egin ditzaten eta, horrela, luzaroago gera daitezten.

--

- Birrantola dezagun ikasi duguna. Bete ondoko taula:

Turismoaren eragina ingurumenean	
ERAGIN POSITIBOAK	ERAGIN NEGATIBOAK

- a) Zein turismo-motak izango luke eragin positiboena Urdaibaiko ingurumenean? Zergatik?

--



4.6. Eta guk zer egin dezakegu?

4.6.1. INFORMAZIOA LORTU

- Irakurri arretaz ondoko testua:

Turismoa industria handienetarikoa eta txikitzaileenetarikoa bihurtzen ari da. Planetan 127 milioi pertsonak egiten dute lan sektore horretan, eta automobil-sektoreak baino diru gehiago mugitzen du. 2005. urterako turismoaren garrantzia ekonomikoa munduan bikoiztu egingo da. Baina, bestalde, 2000. urterako turismoak sortzen duen zaborren eta hiri-hondakin likidoen kopurua bikoiztu egingo da, baita turistentzat egindako etxebizitzek betetzen duten lurzorua azalera ere. Seguruenik, 2025. urterako hori guztia hirukoiztu egingo da.

Urdaibain ere, bisitari kopurua handitzen ari da, eta Bizkaiko eskualde turistiko garrantzitsuenetarikoa izan daiteke. Baina, hala ere, eskualdeak dituen balioak suntsitzen joan daitezke, bertara datorren uda-turismoa behar bezala bideratu ezean, eta ekoturismo edo turismo berde-kulturalak ez badu lehentasunik hartzen.

- a) Orain arte ikusitakoa berrikusteko, jarri taldeka eta saiatu ondoko galderari erantzuten:

Urdaibain ere, turismoa industria handienetarikoa eta txikitzaileenetarikoa izan daiteke. Zergatik? Zer datu aipa daiteke hori egiaztatzeko?

Zergatik esaten da etorkizunean uda-turismoa ekoturismorantz bideratu behar dela?



- Hona hemen Urdaibain turismoa bultzatzeko jaso ditugun proiektuak:

- Kirol-portua Axpen.
- Aparkaleku handiagoa eta sendoagoa Laga hondartzan.
- Parkea Kortezubin, bertako animaliak erakusteko.
- Txaleten auzo berria Kanalan.
- Itsas errota bat berregitea San Kristobalen, bisitariak ikus dezaten.
- Zenbait ibilbideren egokitzapena eta seinalizazioa Urdaibai osoan.
-

a) Taldeka lan eginez, erantzun galdera hauei:

Proposatutako proiektuetatik, zeintzuek bultzatzen dute uda-turismoa eta zeintzuek ekoturismoa?

Proiektu bakoitzak eragina dauka ingurumenean eta Urdaibaiko balioak suntsi ditzake, edo balio horiekiko bateragarria izan daiteke. Ikuspuntu horretatik, egin proposatzen diren proiektuen balorazioa eta esan zeintzuk bultzatuko zenituzkeen.

Proposatu beste proiektu bat eta azaldu Urdaibairako izan ditzakeen onurak.



- Urdaibai Biosfera Erreserbaren zuzendari-artatzailea den Xabier Aranarekin izandako elkarrizketa:

Biosfera Erreserbaren zuzendaria zarenez, Urdaibai osoko ikuspegi orokorra eta orekatua izango duzu. Beraz, ondoko gaia aztertu nahi dugu zurekin: Turismoa eta horrek Urdaibaiko ingurumenean (batez ere itsasadarri loturiko hezeguneetan) duen eragina.

Galdera: Zein da Urdaibaira iristen diren turisten jatorria?:

Bizkaia
Euskal Herria
Espainiako estatua
Europa
Beste tokiren bat

Erantzuna: Lehenengo eta behin, bisitariak eta turistak (gutxienez egun batez gelditzen direnak) bereiztuko nituzke. Bisitari gehienak, hondartzetara datozenak, bizkaitarrak dira. Turistarik gehienak Euskal Herri osotik iristen dira, baina madrildar eta kataluniar asko ere etortzen dira oporraldietan. Gainera, gutxiago izan arren, ez dira ahaztu behar beste estatu batzuetatik datozenak.

Galdera: Oro har, iristen diren pertsona horiek, badakite Urdaibai zer den eta zer dela-eta babesten den?

Erantzuna: Askoren ustez, Urdaibai itsasadarra eta kostaldea baino ez da; gero, hemen daudenean, batzuek Gernika eta horren sinbologia "aurkitzen" dute. Beste batzuetan alderantzizko prozesua gertatzen da; hau da, euren iritziz, eskualdearen erreferentzia bakarrak Gernikako Arbola eta Juntetxea dira, eta gero Urdaibairekin "topo" egiten dute.

Galdera: Bi turista-mota datorrela irakurri dugu, bata uda-turismoari lotuta dagoena eta bestea urte osoan etor daitekeena. Hori horrela da? Zeintzuk dira turismo-mota bakoitzaren portzentajeak?

Erantzuna: Bai, egia da; baina oraindik ez dugu horri buruzko datu zehatzik.

Galdera: Urdaibai eremu babestua denetik, portzentaje horiek eta, orokorrean, turista kopurua aldatu egin dira? Zelan?

Erantzuna: Biosfera Erreserba izendatzearekin handitu egin da Urdaibaiko bisitari kopurua, eta badirudi zuek diozuen bigarren turismo-mota hori ere gorantz doala. Izan ere, Patronatuko egoitzan jende askok eskatzen du ibilbideei, behatokiei eta abarri buruzko informazioa.

Galdera: Zeintzuk dira Urdaibaik dituen balio turistiko garrantzitsuenak?

Erantzuna: Jendea paisaiak erakartzen du gehien: paisaiaren aniztasuna, lasaitasuna, kolore berdea, nekazaritza guneak, ekosistema nagusiak (padurak, artadia...), kostaldea eta abar.

Baliabide naturalen artean, hegaztiak izaten dira baloratuenak.

Turismo kulturala Gernikako Arbolaren inguruan pilatzen da, baina beste baliabide garrantzitsuak ere badira: Santiagoko bidea, Ibarrolaren basoa, museoak...

Gainera, ez dira ahaztu behar azokak, jaiak eta gastronomia.

Bestalde, balio horiek bultzatzeko, une honetan proiektu ugari dago:

- Herri horretan bertan, parke tematikoa. Horrek, besteak beste, Santimamiñe kobazuloaren "kopia" eskainiko du.
- Euskal Herriko historiaren interpretazio-museoa, Madariaga dorrean (Busturia).
- Idiga fabrika zaharrea (Gernika), ingurumenaren interpretaziorako zentro orokorra.



Galdera: Urdaibai babesteko legeak presio turistikoa aipatzen du. Presio hori Urdaibaiko toki guztietan igarzen da berdin, ala batzuetan besteetan baino gehiago?

Erantzuna: Presio hori, zalantzarik gabe, kostaldean eta hezeguneetan nabaritzen da gehien; eta leku horietan jarduera turistikoak sortzen dituen etekin ekonomikoak ere bistan dira.

Galdera: Zeintzuk dira turismoak ingurune naturalean dituen ondorioak?

Erantzuna: Ingurune naturalean presio turistikoak ondorio argiak izan ditu, batez ere hezeguneen inguruetan: urbanizazioa, dunen suntsipena (Laidan, Lagan -aparkaleku baten eraginez-...) eta abar. Gainera, kirol berri batzuek (ur-motorrak...), ondo bideratu ezean, eragozpenak sortzen dizkiete hegaztiei, arriskutsuak izan daitezke bainuzaleentzat... Bestalde, trafikoa nabarmen ugartu da eta horrek zarata, kutsadura, aparkaleku gehiagoren beharra eta abar sortzen du.

Galdera: Eta eskualdearen kulturaren dituenak?

Erantzuna: Eragin nabariak ditu. Herri batzuetan euskararen erabilera nabarmen jaitsi da. Orain prozesu hori Elantxoben gertatzen ari da, gazteek euren artean ia gaztelania baino ez baitute erabiltzen. Gainera, leku batzuek euren ohiko lasaitasuna galdu dute, eta zenbait kasutan baserritarrek hesiak ipini behar izan dituzte euren zelaietan, ingurua ikusten datorren jendearen eraginetik babestu ahal izateko.

Galdera: Eta ekonomian? Zein da sektore honek gure eskualdeko ekonomian duen garrantzia? Eta zeintzuk dira etorkizunerako aurreikuspenak?

Erantzuna: Etekin handienak ez dira Urdaibain geratzen, gehienak bisitariak izaten baitira (jan, lo eta abar kanpoan egiten dute). Beste maila batean, etxebizitzak salerosten diharduten higiezinaren agentziek seguru-erik negozioa egin dute, udatarrei etxebizitzak salduz.

Galdera: Toki batzuetan, badirudi turismoa natura gehien suntsitu duten jardueretariko bat izan dela. Naturaren babesa eta turismoaren garapena elkarren aurkako faktoreak dira beti? Urdaibain, eskualdearen balioak babesteko, turismoa ekidin egin behar da?

Erantzuna: Inondik inora ere ez. Europako zenbait tokitan "turismo jasangarria" bultzatzen ari dira, eta hori naturaren kontserbazioarekin bat dator erabat. Horixe da guk hemen dugun erronketariko bat: helburua ez da Urdaibaira bisitari gehiago erakartzea, horietariko batzuk turista bihurtzea baizik. Turista horiek urte osoan banatu behar dira eskualdeko bazter guztietan, udan kostaldean egoten den pilaketa arintzeko, neurri batean behintzat. Horretarako, eskualdeak dituen ondare eta baliabide turistiko guztiak bultzatu behar dira. Bestalde, itsasadarraren eremua ondo arautu behar da, turismoaren inpaktuak ahalik eta txikiak izan daitezken.

Galdera: laz bisitariarentzat ateratako triptikoan, garraio publikoa erabiltzeko aholkua eman zenuten. Zer dela eta?

Erantzuna: Garraio publikoa erabiliz (trena bereziki), paisaia ondo beha daiteke, Erreserba hegoaldetik iparraldera zeharkatzen baitu. Kotxe partikularra, ostera, arazo larria izan ohi da beti naturarako, eta gainera ataskoak, aparkatzeko oztopoak eta abar eragiten ditu.

Galdera: Amaitzeko, zer aholkatuko zenioke Urdaibaira datorren turistari?

Erantzuna: Eskualde osoari eta bertan eskaintzen diren aukera guztiei buruzko informazioa hartzeko. Egondia benetan dituen beharizanen arabera antolatzeko, topikoetan erori barik (denok leku berdinetara joanez, modu beretsuan lekualdatuz...). Bertako eskaintzarik jatorrenak erabiltzeko (bertako produktuak kontsumituz...). Azkenik, errespetuz jokatzeko, naturan eta, orokorrean, ingurumenean ahalik eta eragin txikiena izan nahi badu.

Galdera: Eskerrik asko zurekin hitz egiteko aukera emateagatik.

Erantzuna: Ez horregatik. Hurrengora arte.



a) Urdaibaira datozen turista gehienak ondo informatuta daude? Zergatik?

b) Zuzendariak aipatzen dituen baliabide turistikoen artean, aukeratu bat eta proposatu zer edo zer baliabide hori bultzatzeko eta ezagutzera emateko.

c) Aurreko atalordean, turismoak Urdaibaiko ingurumenean dituen ondorioak landu ditugu. Elkarriketa aztertuz, osatu berriro antolatzekeo jardueran, bete dugun taula.

d) Bildu naturarekin bateragarria den turismoa bultzatzeko aipatzen diren neurriak, proposamenak eta aholkuak.



- Aurreko jardueretan oinarrituz eta taldeka lan eginez, proposatu Urdaibaiko turismoaren kudeaketa hobetzeko neurriak, eta adierazi norberak arlo horretan egin dezakeena:

a) Urdaibaiko turismoaren kudeaketa hobetzeko neurriak:

b) Norberak egin dezakeena:

4.6.2. TURISMOA ETA GARRAIOA

Turismoa egitea betiko lekuetatik beste batzuetara joatea da eta, horretarako, garraio-motaren bat erabili behar da. Hala ere, mota guztiek ez dute eragin berdina ingurumenean, batzuk besteak baino kaltegarriagoak baitira.

- Ohiko taldeetan bilduta, egin ondoko garraio-moten balorazioa ingurumenean duten eraginaren ikuspegitik:
 - Norberaren kotxea.
 - 100 bidaiari inguru garraiatzen duen tren.
 - 40 bidaiari inguru daramatzan autobusa.

a) Hiru horietatik, zeintzuk dira garraio kolektiboak edo publikoak? Zergatik?

b) Kotxe bakoitzean, batez beste, 1,5 bidaiari joaten dira. Zenbat kotxe behar dira trenak eramaten dituen bidaiariak garraiatzeko? Eta autobusak daramatzanak garraiatzeko?



c) Kotxe batek litro bat gasolina behar du 14 km inguru egiteko; tren batek, energi kantitate berdinarekin, 50 km egiten ditu.

Zenbat kontsumitzen du autobus batek? (Galdetu autobus gidariren bati).

Zer garraio-motak kontsumitzen du gutxien bidaiari bakoitzeko? Eta zeinek gehien? Arrazoitu erantzuna.

d) Atmosferaren kutsadurari dagokionez, zeinek du eragin handiena eta zeinek txikiena? Zergatik?

e) Trafiko handia dagoenean, zarata ere nabarmena izaten da. Zarata kutsadura-mota bat da eta, maila batetik gora, eragin kaltegarria izan dezake gizakiongan (gortasuna, buruko minak, nerbio arazoak...). Edozein kotxek 70 dezibeleko (db) zarata sortzen du bere inguru hurbilean, eta onartzen den mailarik handiena 65 db-koa da.

Udan, bereziki asteburuetan, trafiko arazo larriak egoten dira Urdaibain. Nolakoa izango da zarata maila?



Zein garraiok sortuko du zarata txikiena bidaiari bakoitzeko?

- f) Kotxe baten batez besteko biziraupena 6-7 urtekoa da eta, nahiz eta neurri handi batean birziklagarria izan, birziklatzen dena oso gutxi da. Bestalde, 3.000-10.000 kilometroko, olio aldatu behar izaten da, eta gainera oso kutsagarria da. Urdaibaitik dabiltzan trenen batez-besteko biziraupena 25-30 urtekoa da.

Zeinek sortuko du hondakin gehien? Zergatik?

Naturaren ikuspuntutik, zer izango litzateke hobea, kotxeen biziraupena luzatzea eta hobeto birziklatzea, ala oraingo moduan jarraitzea? Arrazoitu erantzuna.

- g) Gero eta ugariagoak direnez, kotxeek gero eta espazio handiagoa behar dute. Munduko hirien herena kotxeek betetzen dute eta oinezkoen espazioa nabarmen murriztu da. Bestalde, errepideak gero eta zabalagoak eta ugariagoak dira, eta gero eta aparkaleku gehiago behar da; horren ondorioz, nekazaritzarako onak diren eremuak gero eta gehiago okupatu dira, balio handiko guneak estali egin dira...

Konparatu trenbideak eta errepideak eta esan zeinek behar duen espaziorik txikiena.



Ikuspegi horretatik, zer izango litzateke hobea, errepideak zabaltzea trafikoa arintzeko ala tren-bidea toki batzuetan bikoiztea, tren gehiago ibiltzeko? Arrazoitu erantzuna.

h) Askotan, komunikabideetan garraioari loturiko istripuez hitz egiten da. Zein da, zure ustez, istripurik gehien eragiten duen garraio-bidea? Eta zein da seguruenena?

i) 1990ean Amorebieta-Bermeo errepideak 5.000.000 kotxe-bidaiari izan zituen. Trenak, berriz, 1.268.000 baino ez zituen garraiatu.

Zer dela eta desberdintasun hori? Zeintzuk dira kotxea trena baino erakargarriagoa eta erabilia-goia izatearen arrazoiak?

Zer egin daiteke trena erakargarriagoa izateko?

• Irakurri ondoko esaldia:

Txirrindulari batek 572 km egin ditzake litro bat gasolinak duen energia kontsumituz, kutsatu barik eta espazio txikia betez.

a) Gu guztiok udan hondartzetara joaten gara; zein izango litzateke bertaraino heltzeko garraio-motarik ekologikoena? Zergatik?



b) Eta zein osasuntsuena? Zergatik?

c) Zer egin daiteke Urdaibain bizikletaren erabilera bultzatzeko? Egin proposamen batzuk.

- Masa-turismoaren eraginez, bereziki udan, Urdaibain trafiko arazo larriak egoten dira; proposatu neurri egokiak arazo horri aurre egiteko, eta adierazi norberak egin dezakeena:

a) Urdaibaiko trafiko arazoak hobetzeko neurriak:

b) Norberak egin dezakeena:



4.6.3. ITSASALDEKO HEZEGUNEEN BALIOAK BABESTU ETA EZAGUTZERA EMAN

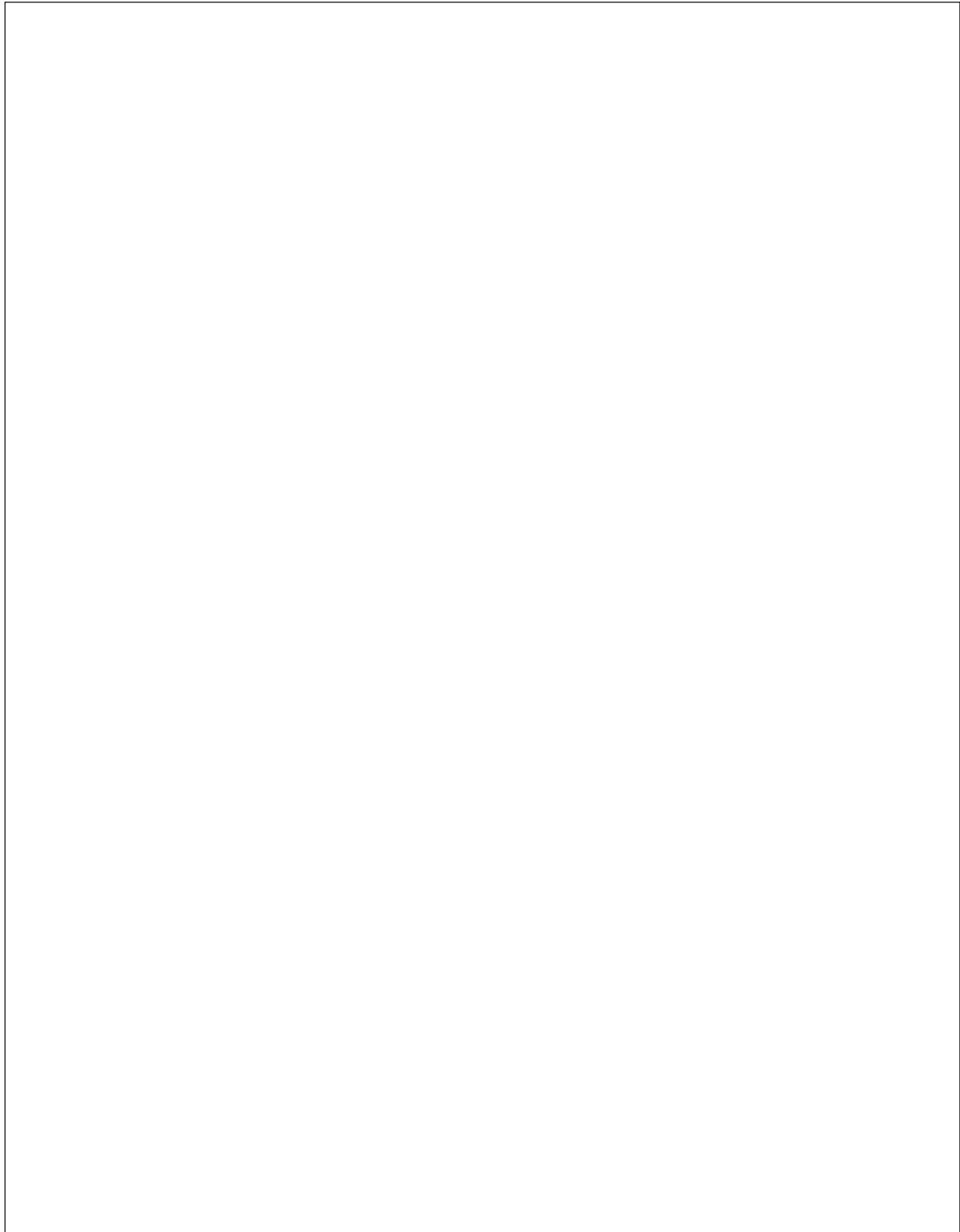
- Gure eskualdeko ondarea eta balioak babestu eta suspertzeko, ekintza batzuk egiten dira urtero. Aurreko urteotako aipagarrienak hauexek izan daitezke:
 - *Azterkosta*: Urtero egiten den kanpaina da. Europako zenbait herrialdetan burutzen da, eta helburua kostaldearen eta itsasaldeko hezeguneen egoera aztertzea da: kutsadura maila, urbanizazioak... Zabor bilketa egiteko eta arazo larrienak salatzeko ere egiten da.
 - *Ibaialde*: Kanpaina hau ere urtero egiten da eta Azterkostan egiten dena ibaietara aplikatzea du helburu.
 - *Zuhaitz eguna*: Egun hau urtero ospatzen da, jatorriz bertakoak diren zuhaitzak landatzeko. Zenbait urtetan, adibidez, itsasadarraren ertzean (Gernika inguruan) zenbait landaketa egin dira, inguruko ikastetxe gehienen partaidetzarekin.
 - *Galtzagorriak*: Urdaibaiko talde batzuek 1998an osatutako plataforma da. Helburua eskualdearen ondarea babestea eta suspertzea da. Proiektuen artean, San Kristobalen hegaztien behatokia eraikitzea eta tren-geltokiaren eta behatokiaren artean ibilbide didaktikoa egitea daude. Horretaz gain, itsasadarraren garbiketa kanpainak eta otarrainak hazteko antzinako eraikinaren berreskurapena aipatu behar dira.
 - *Ibilbideen seinalizazioa*: Urdaibaik dituen balio guztiak ezagutzeko, zenbait ibilbide egin daitezke, baina horretarako, komenigarria da horiek egokitzea eta seinalizatzea. Batzuk seinalizaturik daude (Mendi federazioei esker, adibidez), baina gehienak oraindik seinalizatu barik ditugu.
 - *Ondarea suspertzeko udako tailerrak*: Oporrak aprobetxatuz, egoera txarrean dauden errota, dorretxeak eta abar suspertzeko tailerrak dira. Itsasadarraren inguruan, itsas errotaren bat suspertzea proposatu da.

a) Taldeka lan eginez, aztertu aipatzen diren ekintza guztiak. Aukeratu gehien erakartzen zaituena, partaidetza zuzena izan dezazun, edota proposatu zure gogoko beste ekimenen bat.

Landu aukeraturiko ekintza. Esan bere izena eta helburu nagusia, azaldu zergatik aukeratu duzun eta argitu zer informazio osagarri beharko zenukeen ekintza horretan parte hartu ahal izateko.



Agian zure erabakia parterik ez hartzea izan da. Horrela balitz, azaldu horren arrazoiak.



- Horrelako ekintzak urtero sasoi zehatzetan egiten dira; baina, agian, gainontzeko egunetan ere zerbait egin dezakegu, Urdaibaiko itsasaldeko hezeguneen alde, hezegune horiek dituzten arazoan eragina leuntzeko.



- Urdaibaira datozen bisitari eta turista gehienek ez dute eskualdearen ezaugarriei buruzko informazio onik, eta Biosfera Erreserban ahalik eta eragin kaltegarri txikiena sortzeko jokabideak ere ez dakizkitez. Pentsatu ikaskideek udan Urdaibaiko hondartzetara joateko asmoa dutela. Ondo informatuta joan daitezten, egin TRIPTIKOA ondoko urratsei jarraituz:
 1. Triptikoaren atalak argitu. Guk hiru atal desberdin aurkezten dizkizugu:
 - Urdaibaiko itsasaldeko hezeguneek dituzten balio nagusiak.
 - Urdaibaira iristeko garraiobiderik egokienak.
 - Iritsi ostean ahalik eta eragin leunena izateko aholkuak, norberaren jokabideari dagokionez.
 2. Ohiko taldeetan bildu, aukeratu atal bat eta garatu. Seguruenik talde batek baino gehiagok hartuko du atal hori; beraz, garatu ondoren, beste taldekoekin adostu beharko duzue bertan ipini beharrekoa. Atalak aukeratzean, kontuan izan atal guztiak garatu behar direla, eta atal bakoitza talde kopuru berdina garatu beharko duela.
 3. Atala garatu. Horretarako, esaldi esanguratsua nahiz erakargarria (izenburua izan daitekeena), testua eta argazkia edo irudia egin beharko duzue. Nahitaezkoa da lana taldekideen artean banatzea eta bakoitza zertaz arduratuko den ondo argitzea.
 4. Denon artean triptikoa burutu. Ikasgelan, talde guztien partaidetzarekin (talde bakoitzak bozeramaile bat izan beharko du), triptikoa bukatu eta argitalpena nola egingo den zehaztuko duzue.
 5. Triptikoak banatu. Horretarako, sasoirik egokiena aukeratu beharko duzue, ikaskideek ekimenaren zergatia jakin dezaten kartelak edo beste tresna osagarriak egin behar diren ala ez zehaztuz.



