

# URDAIBAIKO INGURUMEN HEZKUNTZAKO PROIEKTUA

BIODIBER  
TSITATEA



**UIHP**

Urdaibaiko Ingurumen Hezkuntzako Proiektua (UIHP) –hainbat urtez Sukarrieta Eskola Saiakuntzarako Zentroa (SESZ) bezala ezagutu izan dena- BBK Urdaibai Zentroan garatzen da, eta Ingurumen Hezkuntzari eskeiniriko proiektu propio baten barnean, Lan Proiektu desberdinek osatzen dute.

Talde pedagogikoak txosten hau prestatu du, bai lan proiektu bat garatuko duten ikasleen irakasleentzat baita lan proiektu honen inguruan edo UIHParen lanari buruz interesa duten guztientzat ere.

Urdaibaiko Ingurumen Hezkuntzako Proiektu honen marko teorikoa, bere oinarri pedagogikoak eta garatzen den lan proiektuaren ildoak eta saioak zehazten dira bertan.

## AURKIBIDEA

### ***I ZATIA: Urdaibaiko Ingurumen Hezkuntzako Proiektua***

SARRERA	3
UIHP	3
KRISIA	4
UIHParen LAN ESKEMA OROKORRA	5
1.- INGURUMEN HEZKUNTZA	6
2.- CURRICULUMA	7
3.- KONPETENTZIAK	8
4.- IKUSPEGU ERAIKITZAILEA UIHPn	9
5.- EBALUAZIOA UIHPn	10
6.- LAN PROIEKTUak UIHPn	11
LAN PROIEKTUEN FASEAK	12

### ***II ZATIA: BIODIBERTSITATEA LAN PROIEKTUA***

7.- BIODIBERTSITATEA LAN PROIEKTUAREN GARAPENA	15
7.1 LAN ILDOA	15
7.2 HELBURU OROKORRAK	16
7.3 EDUKI SAREA	17
7.4 SAIOPEN AUKERAK	17
7.5 PROGRAMAREN SAIOPEN GARAPENA	18
7.5.1 LEHEN URRATSAK	18
7.5.2 EKOSISTEMAK PAISAIAN	19
7.5.3 BASOKO BIODIBERTSITATEA ETA GIZA JARDUERAK	20
7.5.4 ERREKAKO BIODIBERTSITATEA ETA GIZA JARDUERAK	22
7.5.5 PADURAKO BIODIBERTSITATEA ETA GIZA JARDUERAK	24
7.5.6 KOSTALDEKO BIODIBERTSITATEA ETA GIZA JARDUERAK	26
7.5.7 GAUR ETA BIHARKO GIZARTEA ERAIKITZEN	26
7.5.8 ALTERNATIBAK ETA KONPROMISOAK	27
7.5.9 KOMUNIKAZIO KANPAINA	29
7.5.10 ASTEKO BALORZAIIOA	30
8.- ARGITALPENAK eta BIBLIOGRAFIA	31

# I ZATIA

## SARRERA

### Nor?

Urdaibaiko Ingurumen Hezkuntzako Proiektua (UIHP) Bizkaiko ikastetxeen zerbitzura dagoen hezkuntza-baliabide bat da. Bere helburuak, ingurumenaren aldeko sentsibilizazio, kontzientziazio, ezagutza, jarrera aldaketa eta bere aldeko ekimen indibidual eta sozialak garatzea dira batik bat. Ikasleek natura eta ingurumenaren aldeko ikerketak garatzeko aukera dute bertan, eta irakasleek esperientzia pedagogiko zein material berriak sortzeko.

Proiektu hau 1982. urtean jaio zen, SESZ izenarekin. Estatuko lehenetariko ingurumen hezkuntzako ekipamendua da. Urte hauetan zehar aztarna sakona utzi du bai ikasle eta irakasleengan, eta baita publikazio eta kongresuetan ere.

### Zer?

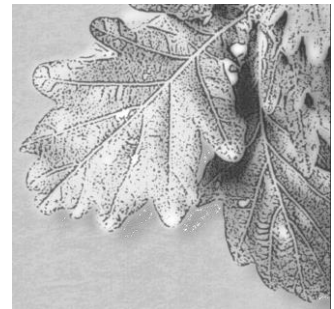
Gure programetan jarduten duten ikastaldeak Bizkaiko ikastetxe askotatik datoz (ikasturtero 2.200 ikasle inguru) eta Lehen Hezkuntzako 4. maila eta DBHko 2. maila bitartekoak dira, biak barne. Ikasleek Ingurumen Hezkuntzan (IH) kokatzen dute bere lana, Lan Proiektu (LP) hauetatik bat garatuz: Lurzoria, Planeta edo Biodibertsitatea.

Egonaldiak 24 orduko 4 egunetakoak dira. Ikastetxe eta jatorri desberdinetako adin bereko neska mutilak elkarrekin daude lan proiektuetan, tailerretan, denbora librean, jatorduetan... eta aukera paregabea sortzen da bizikidetzarako.

### Nola?

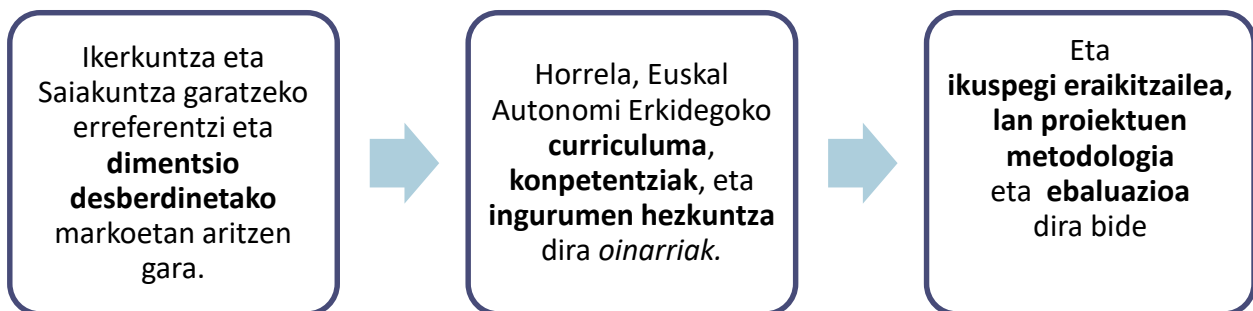
UIHPko lan eremuak saiakuntza eta ikerkuntza dira.

- **Saiakuntzan**, aipatutako IHko lan proiektuak eta tailerrak garatzen dira.
- **Ikerkuntza** eremuan berriz, jorratzen den praktika pedagogikoari buruz etengabeko hausnarketa egiten da eta diseinatutako materialak eta estrategiak ikastaldeekin probatzen dira.



Guzti honen emaitzak hezkuntza komunitatearen esku jartzen dira argitalpenen bidez, baita ponentzi, formakuntza, kongresu edota bisitaldietan ere, hezkuntza interbentzio eredu hau ezagutzera emanez.

Ikerkuntza eta Saiakuntza garatzeko erreferentzi eta dimentsio desberdinetako markoetan aritzen gara. Horrela, Euskal Autonomi Erkidegoko Curriculum, Konpetentziak, eta Ingurumen Hezkuntza dira oinarriak. Eta Ikuspegi Eraikitzailea, Lan Proiektuen Metodologia eta Ebaluazioa (ikaste-irakaste prozesuaren erregulatzailerik gisa) dira bide.





Izugarri handitu da kontsumoaren karga ingurumenarentzako. **GEROZ ETA ARGIAGO IKUSTEN DA DITUGUN ARAZO SOZIAL, EKONOMIKO ETA INGURUMENENKOAK ELKAR LOTURIK DAUDELA:** pobrezia, baliabide banaketa desorekatua, populazio hazkundera, migrazioa, elikadura eskasa, osasuna eta hiesa, aldaketa klimatikoa, energia suminstroa, ekosistemak, biodibertsitate biologikoa, ur baliabideak, elikadura segurtasuna eta ingurumenaren kalterako diren toxinak

## KRISIA

Ingurumenari buruz dihardugu uneoro. Daramagun bizimodu eredu honek krisi sistemiko eta konplexu batera eraman gaitu. Edozein krisi beste hainbat krisiri lotua dago (ekologiko, sozial, kultural, politiko, edota baloreen krisia). Gizarte antropozentriko honen ondorioak jasaten ari gara gaur egun eta etorkizunerako kalte nabarmenak sortzen.

Ingurumen arazo batzuk aitatze arren, kutsadura (atmosferaikoa, ura eta lurra, akustikoa, luminikoa, magnetikoa...), aniztasunaren galera (kulturala, espeziela...), lur emankorraren galera, gosea, gudak... aipa ditzakegu.

Ingurumen krisiari ekiteko, beharrezkoak dira lehenbailehen hainbat eremu kontuan izango dituen gogoetak eta ikerketa egitea (baloreena, zientifikoa, politikoa, ekonomikoa...) beti ere **ikuspegi sistemikoa** kontuan izanda.

Asko dira honetan ikertzen eta adierazpenak egiten ari diren adituak. Aspaldidanik ari dira esaten norantz abiatu. Besteak beste, ikuspegi **biozentrikora** jo behar dugu. Gizakiok munduko elementu bat gehiago gara soilik, beste edozein, txiki zein handi baten, balio berarekin eta ez gehiagorekin. Ikuspegi hau barneratzen ez dugun heinean, orain arte bezala jarraituko dugu.

Ikuspegi honetara heltzeko, alde batetik **planetak mugak dituela** onartu behar dugu. Hau da, Planeta **finitoa** dela onartu. **Biomimesia** da beste aukera bat; Naturak berak egiten duena kopiatu beharko genuke, biomimesiz jokatu.

Eta beste hainbat aspektu ere hausnartzeko eta pentsatzeko badago: Kanpo zorraren ideia gaintu eta **zor ekologikoa** onartu, gure **azterna ekologikoa** gutxitu, **garapen iraunkorra** eta ez hazkunde ekonomikoa soilik bultzatu, **justizian eta elkartasunean** oinarritu, **ekitatea** lortu, hori baita berdintzen gaituena, hori baita berdintasuna.

Badabil jendea guzti hau bultzatzen eta bere egunerokotasunean aurrera eramaten ere. Honen eredu dira hemen bertan ikastetxeetan zein nazioarte mailan garatzen ari diren **Eskola Agenda 2030 (EA30)**, **Tokiko Agenda 2030** bezalako programatan murgilduta dabilzan pertsona guztiak, edota **CONFINT** delako konferentziak burutzen ari diren gazte eta umeak. Ezin aipatu gabe utzi ere inguruko herrialde, eskualde eta herri askotan alor honetan ari diren talde sozial desberdinen egiteak.

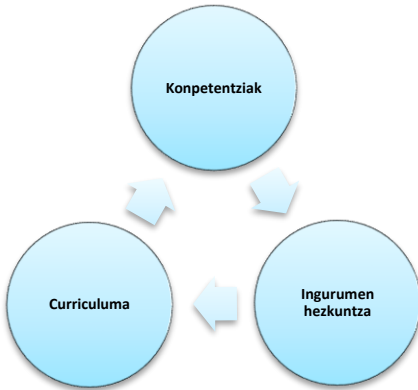


**Ea guztion artean eszenatoki berriak erakitzea lortzen dugun!**

## UIHP-AREN LAN ESKEMA OROKORRA

Ingurumen krisialdia honen aurrean, UIHPak bere eginkizuna bi zehaztaperen maila ezberdinen arabera garatzen du:

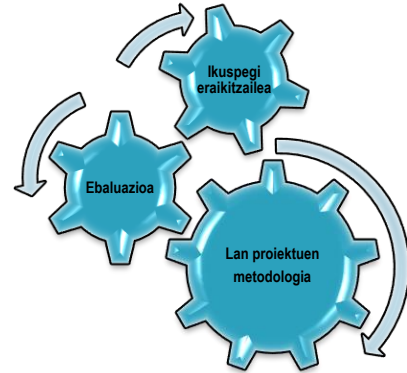
### KANPO DIMENTSIOA



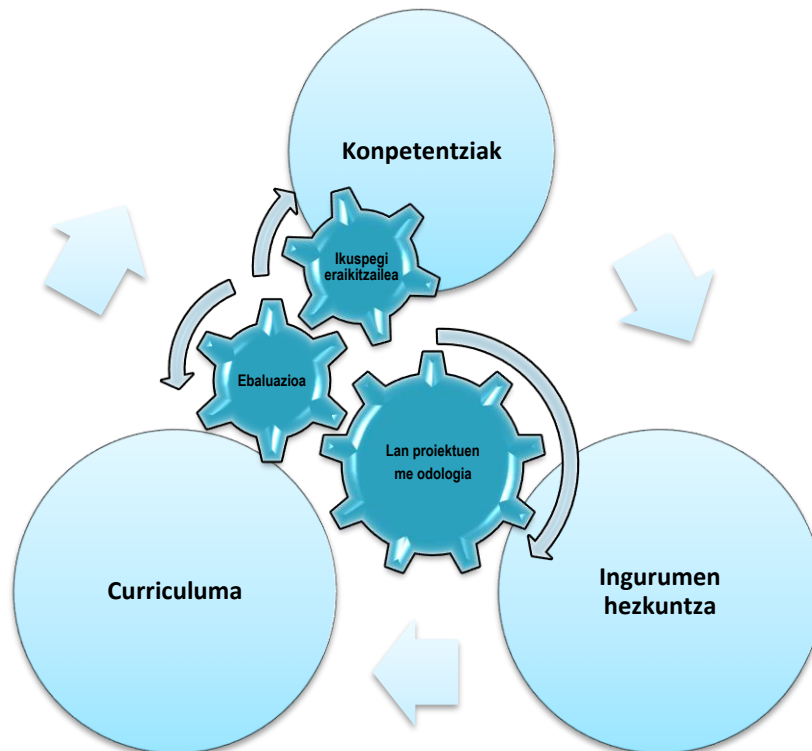
**KANPO DIMENTSIOAK**  
testuinguru orokor bateri egiten dio erreferentzia eta kontuan izango ditu Hezkuntza eta Ingurumen testuinguruak bere orokortasunean

**BARNE DIMENTSIOAK**  
iturri epistemologikoei eta kanpo dimentsioa aurrera eramateko egin diren aukeraketei egiten die erreferentzia

### BARNE DIMENTSIOA



Egunero, lanean ari garenean, dimentsio bien artean **etengabeko feed-backa** ematen da. Momenturo batetik bestera pasatzen da. Hau da, une berean ematen da **konplexutasun** guztia.



Ondoren, dimentsio bakoitzaren ezaugarriak azalduko dira.  
KANPO DIMENTSIOTik hasiko gara.

# 1.- INGURUMEN HEZKUNTZA

Ingurumen krisiari ekiteko beharrezkoak dira gogoeta zientifikoa eta ikerketa, bai baliabide eta ondasunen kudeaketa eredu buruzkoa, baita ereduoi eusten dieten baloreen gainekoa ere.

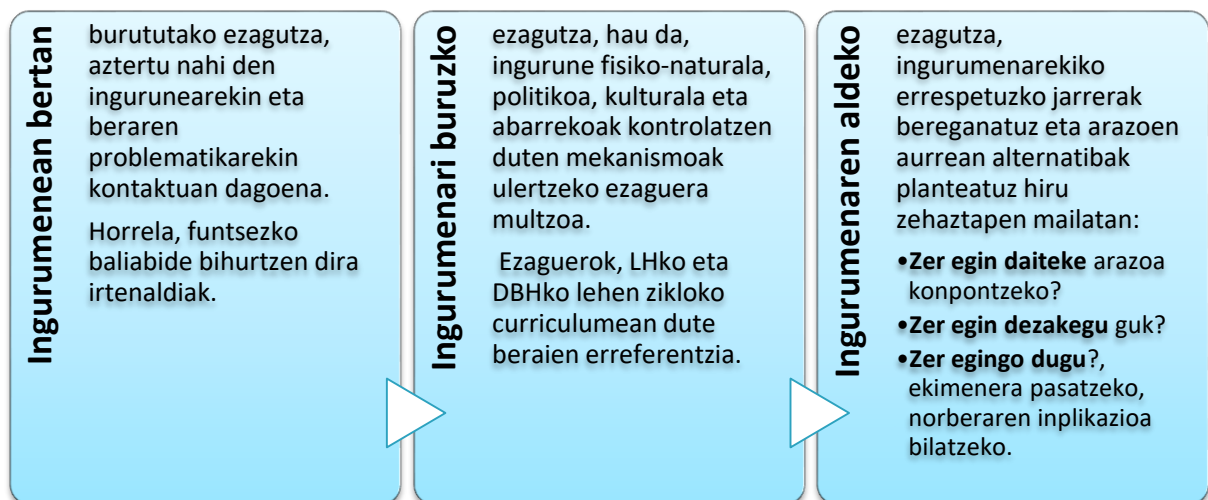
Ingurumen Hezkuntzako edozein programak honako hauek izan behar ditu kontuan:

- Ingurumen Hezkuntzak soilik naturaren alderdi fisiko-naturalak aztertzen dituen kontzeptua gainditzea. Xedea ez da zenbait elementu ezagutzea, baizik eta faktore anitzetako problematika konpontzeko bideak topatzea eta alternatibak proposatzea:
  - A) Etorkizunerako eta gaur egunerako alternatibak.
  - B) Planetako izaki bizidun guztiontzat iraunkortasuna lortzeko alternatibak.
- Ingurumena bere osotasunean eta era konplexuan ulertzea, kontutan izanik faktore ugarien esku-hartzea ematen dela (kulturalak, ekonomikoak, sozio-politikoak...). Hortaz, helburua ez da elementu bakoitza bere aldetik ezagutzea, baizik eta faktore ezberdinen arteko elkarrekin aztertzea, ikuspegi sistemiko eta holistiko batetik alegia.
- Ingurumen Hezkuntzak berariazkotzat duen etika maila eransten da azken fasean. Horrek, jarrera hartzearen beharrezkoak (indibidualki zein kolektiboki) eskatu eta jarrera aldaketa eta ingurumen arazoaren konponbidean parte hartzea ekarriko ditu.

Hezkuntza-estrategia honen azken xedea da gure bizimoduak eragindako problematikaz kontzientzia hartzea, eta ingurumena errespetatzeko eta defendatzeko konpromisoa bilatzea. Testuinguru horretan, hiru esparrutan multzokatu ditzakegu Ingurumen Hezkuntzako xede nagusiak:

- Ingurumen-problematikaren aurrean sentsibilizatzea.
- Ingurumena ulertzeko beharrezkoak diren ezaguerak eskuratzea (alderdi zientifiko, sozial, kultural, ekonomiko, politiko eta bestelakoak barne) eta haren problematikan denok daukagun arduraren inguruko kontzientzia hartzea.
- Parte-hartze jarrerak bultzatzea, ingurumen-problematikaren konponbidean eta gaur egunerako zein etorkizuneko eredu berrien eraikuntzan denoi dagokigun betebeharra onartuz.

Gure eginkizuna lan proiektuetan garatzen da, eta hauetako bakoitzean egiten den ingurumenaren ikerketak hiru jarduera maila hauek hartzen ditu kontutan:





## 2.- CURRICULUMA

Hezkuntzan, **curriculum**a ikaskuntza-prozesu bat osatzen duten helburu, kompetenzi, metodo eta ebaluazioen multzoa da. Hezkuntzaren antolaketaren funtsa da.

Kontzeptu konplexua da. Besteak beste, gizartearekiko loturak, pedagogia-sistemaren ezaugarriak eta hezkuntzaren praktika eta bilakaera bera islatzen ditu. Batzuen iritziz, curriculuma hezkuntza-prozesua guztiz zehaztu egiten duen agiria da (zer, nola eta noiz irakatsi eta ebaluatu). Beste batzuen iritziz, agiri baten guztiz zehaztuta ez badago ere (*curriculum ezkutua*), modu orokorrago batez ulertuta, curriculuma eskolak eskaintzen dituen ikaskuntza-esperientzia guztien multzoa da.

Gaur eguneko curriculumak ikasleek izan beharreko kompetentziak jasotzen ditu. Eta aurrez adierazitako curriculum-proposamenak aintzat hartuta, *hezkuntzaren lau zutabeak* barneratzen ditu: ezagutzen ikastea, egiten ikastea, elkarrekin bizitzen ikastea eta izaten ikastea (UNESCO erakundearentzat egindako Delors txostena, 1996).

Indarrean dagoen curriculumak, Oinarrizko Hezkuntzaren xedeetan, bere 4. Artikuluan dio:

Honako hauek dira Oinarrizko Hezkuntzaren Xedeak:

c) Ikasleak helduarorako eta bizitza oso baterako prestatzea, gizabanako diren aldetik; bizikidetzaren harmoniatsua garatzearekin eta gizarte justu eta zuzenago bat eraikitzearekin konprometituak; eta natura zaintzearekin eta garapen jasangarriarekin konprometituak.



## 3.- KOMPETENTZIAK

Kompetentzia da irakaskuntza- eta hezkuntza-etapa bakoitzeko eduki propioak modu integratuan aplikatzeko gaitasuna, jarduerak behar bezala egitea eta arazo konplexuak modu eraginkorrean ebaztea helburu dituen.

Indarrean dagoen curriculumak, kompetentziak osorik garatu ahal izateko, Oinarrizko Hezkuntzako eredu bat ezartzen du. Pertsonak izan behar dituzten oinarrizko kompetentziak kontuan hartzen ditu, beren burua errealizatzeko eta garatzeko, herritar aktiboak izateko, gizarteratzeko eta lan egiteko.

Bi kompetentzi moten aurrean kokatzen gara:

- **Oinarrizko zehar-kompetentziak:** Bizitzako alor eta egoera pertsonaletan, sozialetan, akademikoetan eta lanekoetan nahiz eguneroko bizitzan, arazoak eraginkortasunez konpontzeko behar direnak dira.
- **Diziplina barruko kompetentziak:** Diziplina-matrize bat dute oinarrian, arloren bateko arazoan eta egoeren bitartez eskuratzen dira, baina diziplina-arlo bateko edo batzuetako arazoak eta egoerak konpontzeko aplikatu daitezke.

Ingurumen hezkuntzak curriculumaren elementuak (helburuak, edukiak, ebaluazioa...) hartzen ditu eta beste era batez antolatzen ditu ikasleek, bere mailan, ingurumenaren krisiari erantzun bat emateko.

Guzti hau kontuan izanik eta marko honetan kokaturik, Urdaibaiko Ingurumen Hezkuntzako Proiektuak curriculumak eta zeharkako zein diziplina barruko kompetentziak garatu ahal izateko, aukerak eta uneak zabaltzen ditu lantzen dituen lan proiektu guztietan.



Orain, BARNE DIMENTSIORA joko dugu:

- Lan proiektuen metodologia
- Ikuspegi eraikitzailea
- Ebaluazioa erregulazio tresna moduan



## 4.- IKUSPEGI ERAIKITZAILEA UIHPn

Gure lanari ekiterakoan, geure egiten ditugu ikuspegi eraikitzailearen oinarriko printzipioak, hainbat autorek eta ikuspegi egin duten bezala.

Horrela, ikuspegi eraikitzailetik abiatuta, kontuan hartzen ditugu:

- Ikaste-prozesua ingurunearekin elkarreraginean garatzea, buru-jarduera gogor baten ondorioz.
- Ikaslearen aurretiazko ideietatik abiatzea, ezaguera berriak eraikitzeko eta gaitasunak garatzeko, betiere haren garapen-eremu hurbilaren baitan.
- Eta, ikasitakoa esanguratsua eta beste esparru batzuetan aplikagarria izatea.

Eta geure egiten ditugu printzipio hauek:

- Ikastea norbanako prozesua da **ingurunearekin elkarreraginean** garatzen dena.
- Irakaste-ikaste prozesuan, den-dena ez da **era** berean ikasten, eta ikasle guztiek ez dute **era** berean ikasten.
- Ikasleek dituzten **aurretiazko ideiek** haiek ikas dezaketena baldintzatzen dute.
- Ikaspenak **autonomia** bultzatu behar du (ikasten ikastea).
- Ikaspenak **esanguratsua** izan behar du, eta horretarako zenbait baldintza behar dira, materialak esangura logikoa edukitzea, ikasgaiak esangura psikologikoa edukitzea, ikasten ari diren pertsonengan jarrera positiboa izatea: buru-jarduera (gatazka kognitiboa eta eskema - aldaketa) eta funtzionaltasun kognitiboa.
- Ikaspena **berdinen arteko hartu-emanetan** sortzen da.
- Irakasleok **bitartekariak** gara ikaste-irakaste prozesuan.

Guzti hau lortzeko ezin bestekoa da **harreman dialogikoaren** bidez jokatzeko. Hau da, ikasleei galderak eginez hausnarraraztea beti ere garapen-eremu hurbilean kokatuz galderak eta hausnarketak.



## 5.- EBALUAZIOA UIHPn

Zalantzarik gabe, ebaluazioa irakaste-ikaste prozesuen ezinbesteko **osagaia** da, batez ere, prozesu horren gidari bihurtzen bada, eta prozesu berrien sortzaile edo katalizatzaile. Dispositibo horren zeregina heziketa-prozesuak emandako informazioa aztertzea da, prozesuari osotasunean laguntzeko.

Ebaluazioa egiten dugun lan guztiaren ardatza da. Irakaste **prozesuaren erregulatzaila** da eta, aldi beran, ikaste prozesuarena ere bai. Bigarren esparru horretan, ikasten duenari beraren eraikitze prozesua kontrolatzea eta erregulatzeko ahalbideratzen dio. Hau da, ikaslearentzako ebaluazioa elementu autoerregulatzaila bihurtzen da, ikasten ikastea ahal bideratu beharko liokeena. Gure lana irakaste-ikaste prozesua erregulazio (autoerregulazio-koerregulazio) mekanismoez blaitzea da:

- Ikaslea autoerregulatzeko eta irakaslea bera ere autoerregulatzeko
- Taldea koerregulatzeko da eta irakaslea eta taldea ere koerregulatzeko dira
- Jardueretan txertatuta dago. Ez da aparteko ekintza bat

Idea hauek guztiak gauzatzeko, **pauso** hauek jarraitzen ditugu:

1. Ikastalde eta irakaslearengandik jasotzen dugun informazioarekin hasierako ebaluazioa burutu
2. Saioen helburuak ikasleekin adostu eta bide batez, egin behar denaren irudikapen mentala eraiki
3. Ebaluazio irizpideak adostu eta jardueren aitzinapena eta planifikazioa egin
4. Adostutako helburuak ikasle guztiak bereganatu dituzten egiazatu
5. Ikasleak bere aurrerapenez eta berak eraikitako prozesuaz ohartarazi
6. Irakasleak ikasleen bilakaeraz jabetu
7. Programatutako ikaste-irakaste prozesuan egindako aurrerapenak ikasleekin konprobatu

Garatzen dugun ereduaren ezaugarri hauek betetzea da gure helburua, ebaluazioa **bultzatzaile** eta aldi berean, elementu **laguntzaile** izan dadin irakaste-ikaste prozesuaren baitan:

- Ebaluazioak hiru fase behar ditu: hasierako diagnostikoa, fase prozesuala eta fase batukaria edo gehikorra. Gure asmoa, hiru faseotan autoerregulazio elementuak sartzea da, eta horrela ebaluazio hezitzailea lortzen saiatzen gara; labur esatearren, ikasten ikastearen balioa bultzatzen dugu ebaluazioak berak irakatsi dezan, hau da, ikasleak hezi ditzan.

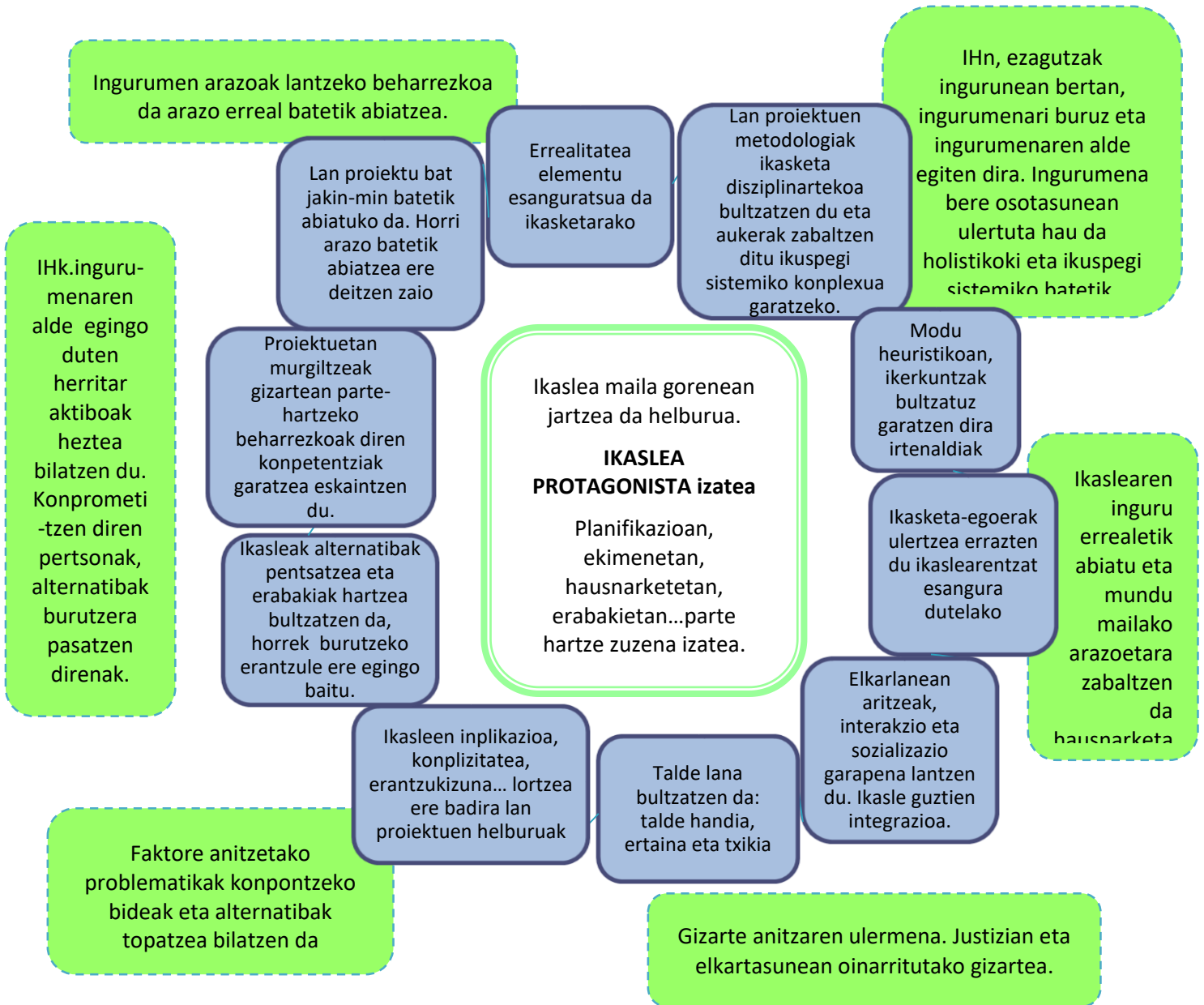
- Prozesuan zehar oso inportantea da ikasleen arteko zein ikasle eta irakasleen arteko komunikazioa. Komunikazioa behar da, ikasleen eta irakaslearen prozesuak erregulatzeko, bi prozesuen arteko lotura izateko eta informazioa eman edo sortzeko.

- Ikasleek beraien irudikapen mentala komunikatu behar dute, eta kontutan izan behar dugu irudikapen horren eraikuntza dela inportanteena.
- Garrantzi handiko elementua da hitzez adieraztea (idatziz zein ahoz).
- Galdera-erantzun sorta gidatzaile baten bidez burutuko da, betiere protagonismoa ikasleen erantzunei emanaz.



## 6.- LAN PROIEKTUAK UIHPn

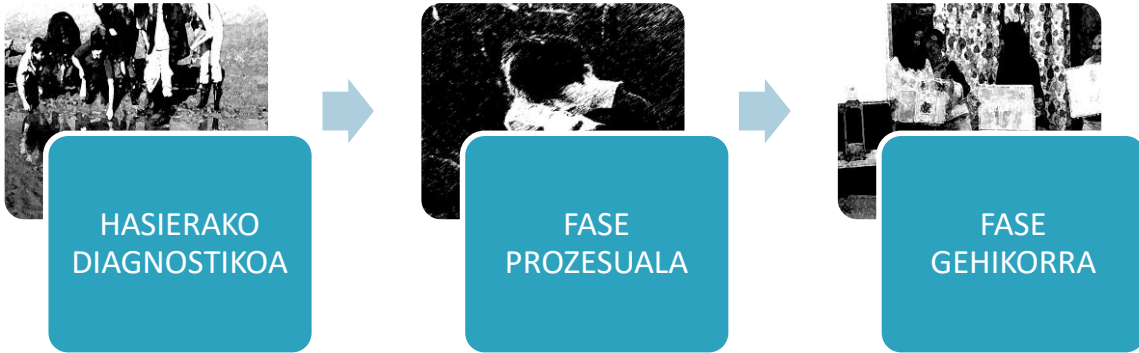
Zergatik lan proiektuen metodologia? Lan proiektuen metodologiak lotura zuzena dauka ingurumenarekin. Ondoren ikus daiteke bataren eta bestearen ezaugarriak eta nola uztartzen diren biak.



## LAN PROIEKTUEN FASEAK

Aurreko guzti horretarako, lan proiektuetan hiru fase planteatzen ditugu:

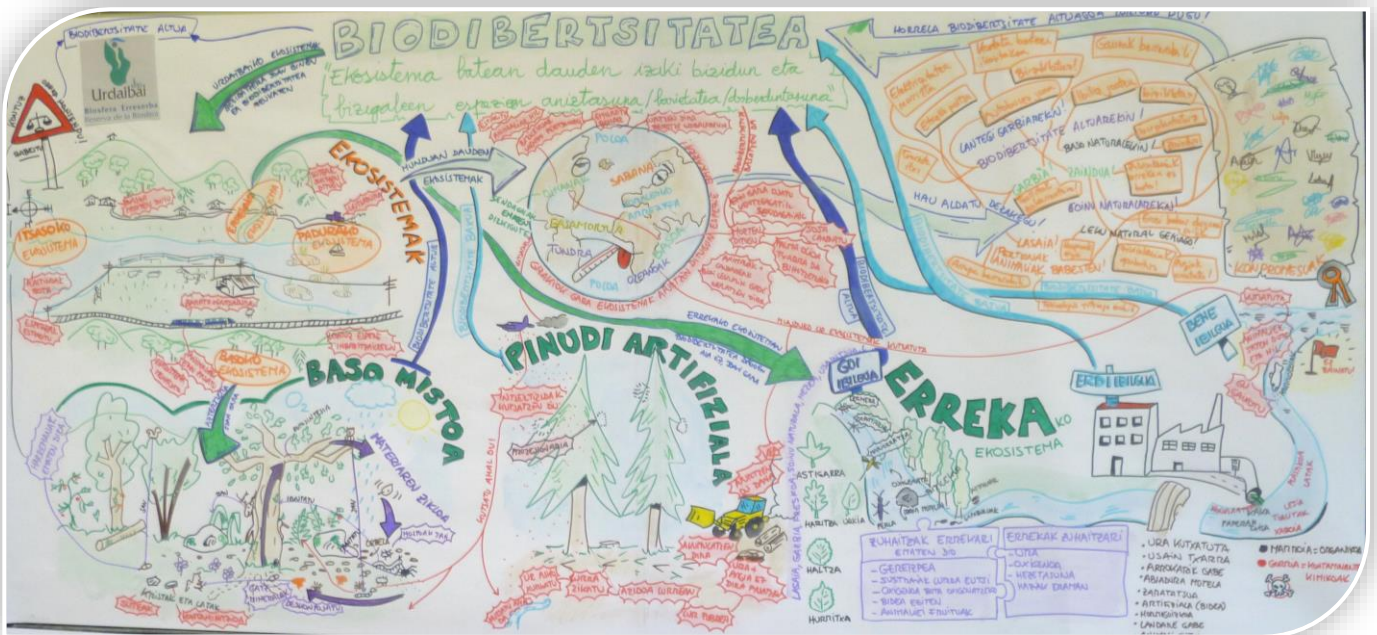
- Hasierako diagnostikoa: ikasleek dakitena ikertzeko eta programa prestatzeko.
- Fase prozesuala: ekintzen garapenari dagokiona, gatazka kognitiboa eragiteko eta ikaste-prozesuak bultzatzeko.
- Fase gehikorra: ikasleek ikasi dutena komunikatzeko, kontatzeko



	HASIERAKO DIAGNOSTIKOA:
Helburuak	<p>-Hasierako programa diseinatu ahal izateko, ikastetxetara bertara joan eta bisitaldia eginez, ikasleen eta irakasleen inguruko informazioa jasotzea eta gu geu eta UIHPa bera ere, ikastaldeari aurkeztea.</p> <p>-Ikastaldearen aurretiazko ideiak, talde dinamika eta irakasleak emandako informazio kontuan izanda, diseinatzen den hasierako programa beraien garapen-eremu hurbilean kokatzea</p>
Ekimenak	<p>Ikastetxetara egin beharreko bisitaldia burutu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Norberaren eta UIHParen aurkezpena egin (honela egonaldira datozenean pertsona bat, erreferentziazkoa, ezaguna izango da)</li> <li>-Beraiek dituzten galderak eta kezkek argitu</li> <li>-Aurretiazko ideiak jaso <ul style="list-style-type: none"> <li>bakarkakoak (diagnosia) eta</li> <li>taldekoa (prognosia )</li> </ul> </li> <li>-Talde dinamika (jarrerak, harremanak...) aurreikusi</li> <li>-Irakasleen nahiak, interesak, ikasleenganako eta ikastaldearenganako informazioa, EA30eko ikasturteko gaia, aurreko ikasturteetan landutakoa eta abar jaso</li> </ul>

	FASE PROZESUALA
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Helburuak</p>	<p>-Ikastaldeak lan proiektua garatzeko, diseinatutako programa burutzea. Horretarako, behar diren egokitzapenak eginez eta ondorengoak bultzatuz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Sentsibilizazioa:</b> Arazoa edota gaia aurkezterakoan sentsibilizaziorako aukera zabaltzen da. Aukera hau, programaren garapenean, beste momentu batzuetan ere ematen da.</li> <li>• <b>Ezaguera:</b> Ingurumena eta bere arazoak ulertzeko beharrezkoak diren ezaguerak eskuratzea da hemen helburua             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Ingurumenean bertan</i> burututako ezagutza (funtsezko baliabide dira irtenaldiak)</li> <li>▪ <i>Ingurumenari buruzko</i> ezagutza (Ingurune fisikoa, naturala, politiko, kulturala eta abar)</li> <li>▪ <i>Ingurumenaren aldeko</i> ezagutza (ingurumenaren aldeko errespetuzko jarrerak bultzatzea eta arazoan aurrean alternatibak bilatzea, ondoren ekimenera pasatzeko)</li> </ul> </li> <li>• <b>Kontzientzia hartzea:</b> Gaiaren aurkezpenean sentsibilizatzen joaten badira ere, gure asmoa, ikasleek kontzientzia hartzea ere bada. Hau da, ikasleek beraiek ere arazoaren parte direla konturatzea eta horrela izanik, erantzukizuna dutela konponbidean. Guzti hau betiere esperimenez bidez.</li> <li>• <b>Jarrera aldaketa:</b> Ezagututako arazoaren aurrean norbere jarreraren aldaketa izatea.</li> <li>• <b>Irtenbideak proposatzea:</b> Alternatibak proposatzea. Arazoa gutxitzeko edota konponbideak aurkitzeko ideia berriak pentsatzea eta planteatzea da nahia.</li> <li>• <b>Ekimenean parte hartzea:</b> Ekimen indibidual zein sozialak burutzea.</li> </ul> <p>Prozesu hau ez da orden jakin batean ematen, ez da lineala. Adibidez: pertsona batek <i>“Zaborra sailkatu eta dagokion edukiontzira bota”</i> ekimena burutzen du baina ez dago kontzientziatuta eta ez dauka horretaz ezagutzarik ere, baina bere etxean beti egin izan da eta berak errepikatu egiten du.</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Ekimenak</p>	<p>-Lan proiektua burutzeko diseinatu den programazioan jarritako saioak garatu. Saio guztiek <b>une</b> hauek dituzte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planifikazioa</li> <li>• Ekimena</li> <li>• Hausnarketa</li> <li>• Erregulazioa</li> </ul> <p>-Programazioa aurrera doan heinean, sortutako premien arabera behar diren egokitzapenak txertatu.</p> <p>Erregulazioak premiazkoak diren egokitzapenak egiten lagunduko digu (ikasleengan emandako aldaketek, hausnarketek hartu duten bidea, ildoak, erabilitako denboren kudeaketak, eguraldiak...).</p>

<p><b>HELBURUAK</b></p>	<p><b>FASE GEHIKORRA</b></p> <p>- Programatutako irakaste-ikaste prozesuan ikasleek egindako aurrerapenak, hau da emandako ikasketa berriak konprobatzea</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ikasleek nola bereganatu dituzten ezaguera berriak</li> <li>• Nola erlazionatu dituzten lehendik zeuzkatenekin</li> <li>• Nola trebatu diren prozedura berrietan</li> <li>• Aurrera egin ote duten jarrera aldatketetan</li> </ul> <p>Azken finean, ea prest dauden <i>ekimenerako</i> (talde zein norbere ekimenerarako)</p>
<p><b>Ekimenak</b></p>	<p>Horretarako erabiltzen dugun tresna <b>komunikazioa</b> da:</p> <p>Proiektua aurrera eraman duen talde bakoitzak astean zehar egindakoa, ikasitakoa eta lortutako ondorioak azaldu eta komunikatzen dizkie beste taldeei, garatutako proiektuarekin bat datozen ingurumenaren aldeko alternatibak praktikan jartzera animatuz.</p> <p>Kontuan hartzekoa da, komunikazioa prestatzean, ikastaldeak egiten dituen buru jarduera sakonak: garrantzitsuena azaltzeko ideiak zehaztu, sekuentziatu, antolatu, mezu edo esloganen bidez adierazi, komunikabide ezberdinak erabili, lanaren banaketa egin... honako egoeretan sortzen diren iskanbilatxoak gainditu beharko direla ahaztu gabe.</p> <p>Komunikazioak, eginahal intelektual handia suposatuz gain, bai elkarkidetzeta baita ebaluazio kutsua ere hartzen du.</p> <p>Asteko lanaren azken ekintza hau guztiz motibagarria eta atsegina bilakatzen da taldearentzako.</p>



## II ZATIA

### 7.- BIODIBERTSITATEA LAN PROIEKTUAREN GARAPENA

#### 7.1 LAN ILDOA

Biodibertsitatea, ekosistema batean dagoen aniztasun maila da eta honek adierazten du ekosistema horren osasun egoera nolakoa den.

Ekosistemak, elementu abiotiko eta biotikoen arteko erlazioak dituzten sistema funtzionalak dira eta euren artean elkarreaginean daude.

Ezinbesteko balioak dituzte. Balio naturala (bioaniztasuna), erregulatzailerak (klima, ura, izurriteak, tenperatura, hondakinak...), balio kulturala, emozionala, osasunerako, baliabide iturria, ikasketarako gunea... Hainbat landare eta animalien bizilekuak dira, bioaniztasunaren gordeleku, non gizakia antzinatik bizi izan den.

Ekosistema mota ezberdinak daude eta Urdaibaiko Biosfera Erreserban ere (Unesco 1984) elkarreaginean dauden erreka, baso, hareatza, itsaslabarra, padura ... ekosistemak daude.

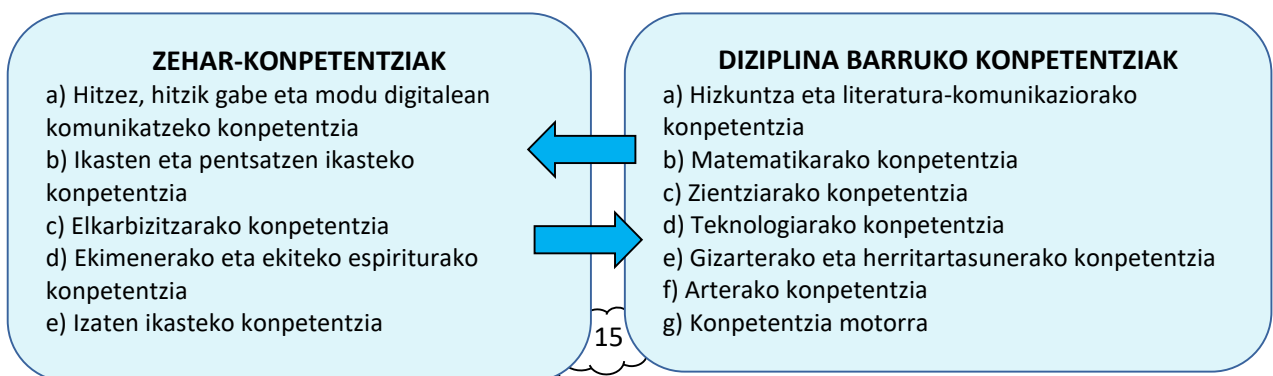
Azken urteetan, XX. mendearen erdialdetik aurrera batez ere, gure "beharrizanak" asetzeko grinaz, giza jardueren eraginez (landaketak, baliabideen ustiaketa, aisialdia, turismoa, industria, arrantza, ehiza, mariskeoa...) gure ibaietatik doazen uren %25-a hartzen dugu, planetako lurzoruko %25-a landaketa eremu bihurtu ditugu, arrezife koraliñoen %40-a suntsitu, gure ibai eta itsasoetako nitrogeno kantitatea bikoiztu, atmosferako CO2 kontzentrazioa %35-ean areagotu... Gainera desagertzen ari diren espezieen %100-1000 aldiz areagotzearen eragileak gara (Conservation Biology aldizkari zientifikoaren arabera).

Gure jarduerak, eragin handia dute biodibertsitatean, ondorioz ekosistema naturalen estrukturan eta funtzionamenduan zuzenki eraginez, hala nola, hauen erresilientziarako ahalmenean.

Lan proiektu honetako xedea, ikasleek biodibertsitatearen garrantzia aintzat hartzea da. Ekosistema naturalak, hauen berezitasunak, balioa eta aberastasuna ezagutzeko eta baloratzea eta gizaki eta ekosistema desberdinen arteko harreman orekatua izatearen beharra barneratzea da. Era horretara, giza jarduerak sortutako inpaktuen eraginez dauden problematiken aurrean iraunkortasunerako irtenbideak proposatzea, jarrera aldaketa bultzatzea eta ekimen indibidualerako zein sozialerako konpromisoak hartzea.

Ikasleen adina, ezaugarri psikoebolutiboak, aurretiazko ideiak, taldearekiko helburuak... kontutan izanik, gure bizimodua mantentzeagatik sortzen diren arazoak sakontasun desberdinez ukituko dira, planetara helduz inguru hurbiletik hasiz.

Astean zehar garatuko den programan, saio desberdinetan eta beraien momentu desberdinetan, oinarriko kompetentzia guztiei zabaltzen zaie garatzeko aukera.



## 7.2 HELBURU OROKORRAK

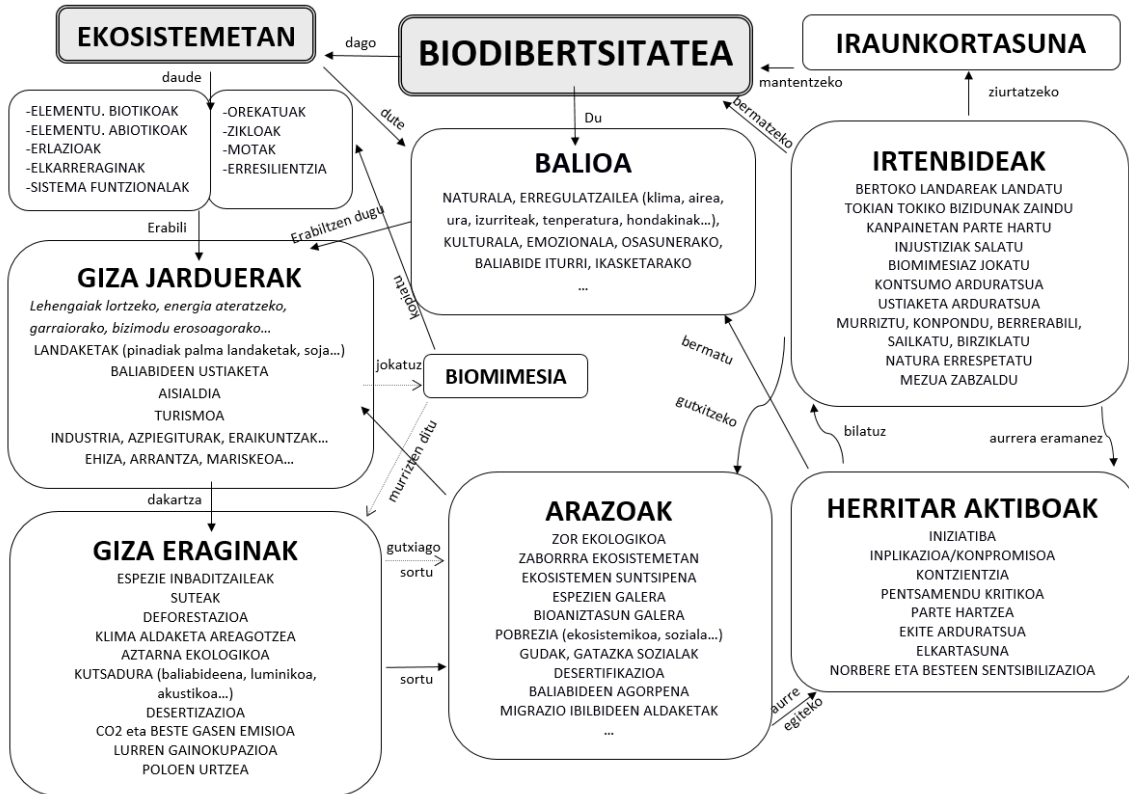
- Urdaibai inguruko paisaiaren dibertsitatea eta aberastasun naturala preziatu, paisaia behatuz eta interpretatuz, gaur egungo egoeraz ohartarazteko, era lokal eta globalean (planeta mailan), eta ekosistema desberdinak identifikatzeko.
- Urdaibai Biosfera Erreserbako ingurunean murgildu, ekosistema ezberdinen baitan esperimentatuz eta bizipenak izanez, gizakiaren eta naturaren arteko erlazio emozionala sustatzeko.
- Biodibertsitatea ziurtatzeko ekosistemak babestu beharraren kontzientzia hartu, duten balioaz jabetu: bizidunen habitat, gordeleku, babesleku, klima erregulatzaila, gizakion baliabide eta energia iturri, aisialdirako leku, ikasleku... bezala duten garrantziaz konturatuz, hauen iraunkortasunaren garrantziaz jabetzeko.
- Ekosistema desberdinak, bertako biodibertsitatea eta honen bilakaera aztertu, ekosistemako elementu desberdinak osotasuneko zati bezala ulertu eta beraien arteko erlazioak sakonago ezagutu, lekuan bertan ikusiz, sentituz eta aztertuz, elementu hauen balioa eta berauenganako errespetua lantzeko.
- Urdaibain garatzen diren giza jarduerak ( baliabideen ustiaketa, aisialdia, turismoa...) eragiten dituzten problematikak ezagutu, sortutako inpaktuen aurrean sentibilizatuz eta iraunkortasunaren beharraz hausnartuz, giza-eraginen eta naturaren artean oreka izatea behar-beharrezkoa dela konturatzeko eta orain zein etorkizunerako irtenbideak bilatzeko eta martxan jartzeko.
- Ikasleen jatorrizko inguruarekin eta gaur egun degradatuta dauden beste inguru batzuekin alderatu, herrialdeen arteko desorekak ezagutuz, enpatizatuz eta ikuspuntu ezberdinak ulertuz, ekosistemen desagerpenak lokalki eta globalki sortarazten duen problematikaren aurrean (ekonomikoa, soziala, politikoa, ingurumenekoa...) kritikotasunerako eta hausnarketarako jarrerak garatzeko.
- Gizakiok naturaren parte garela konturarazi, naturako elementuak eta gure arteko erlazioak aztertuz, sortarazten ditugun arazoak ezagutu eta hauen aurrean kritikoak izateko, bizipen horrekin ingurumen arazoaz kontzientziazteko, hausnartzeko eta ekosistema naturalen aldeko jarrerak eta ekimenak garatzeko.
- Ekosistemetan gizakiok sortzen ditugun arazoak aztertu ondoren, hauek ekiditeko edo murrizteko zer egin daitekeen, zer egin dezakegun eta norberak zer egin dezakeen pentsatu eta konpromisoak hartu, ingurumenaren hobekuntzarako norbanako zein kolektibo motatako ekimenak aurrera eramateko.





### 7.3 EDUKI SAREA

Ondoko sarean islatzen dira lan proiektuaren oinarria eratzen duten funtsezko edukiak eta beraien arteko loturak .



### 7.4. SAIOEN AUKERAK

Saioretan lantzen diren edukiak talde bakoitzarentzat jartzen diren helburuen arabera aukeratu dira. Helburu hauek irakasleak adierazitako nahiak, ikasleen aurretiazko ideiak, taldearen ezaugarriak eta lan proiektua kontutan izanik zehazten dira eta ondoko taulan agertzen den menuari jarraituz, talde bakoitzarentzat “ibilbide” propioa erabakitzen da.

Programaren azken zehaztapena egonaldiaren hasieran adosten da irakaslearekin eta aldatetak izan ditzake, prozesuan zehar ager daitezkeen beharrei erantzunez, taldeari egokitzeko.

	ASTELEHENA	ASTEARTEA	ASTEAZKENA	OSTEGUNA	
AURRETIAZKO IDEIAK		BASOKO BIODIBERTSITATEA ETA GIZA ERAGINAK	ERREKAKO BIODIBERTSITATEA ETA GIZA ERAGINAK	GAUR ETA BIHARKO GIZARTEA ERAIKITZEN	HELBURUAK: - LP - TALDEA - IRAKASLEA
		PADURAKO BIODIBERTSITATEA ETA GIZA ERAGINAK	ERREKAKADUN BASOKO BIODIBERTSITATEA ETA GIZA ERAGINAK	ALTERNATIBAK ETA KONPROMISOAK	
	LEHEN URRATSAK	ERREKAKO BIODIBERTSITATEA ETA GIZA ERAGINAK	PADURAKO BIODIBERTSITATEA ETA GIZA ERAGINAK	KOMUNIKAZIO KANPAINA	
	URDAIBAIKO EKOSISTEMAK	KOSTALDEKO BIODIBERTSITATEA ETA GIZA ERAGINAK	KOSTALDEKO BIODIBERTSITATEA ETA GIZA ERAGINAK	ASTEKO BALORAZIOA	
		JARDUERA OSAGARRIAK: -Behaketak  -Bideoak eta hausnarketak	JARDUERA OSAGARRIAK: -Bideoak eta hausnarketak -Informazio bilaketa eta elkar jartzeak - Ikasleen inguru hurbileko itsasadarrekin alderaketa  GAUR ETA BIHARKO GIZARTEA ERAIKITZEN		

## 7.5. PROGRAMAREN SAIOEN GARAPENA

### **7.5.1. LEHEN URRATSAK**

Lan proiektuarekin hasi aurretik ikasleek egonaldiako dituzten asmoak adierazten dituzte, honela asmoen egokitasuna ziurtatuko da eta beharrezkoa balitz beraien kudeaketa bultzatu. Asteaz gero asmo hauen jarraipena egiten da eta azken balorazioaren irizpide nagusietako bat izaten da.

Honekin batera, eta kontutan izanik lana taldean egiten dela, elkarrekin ondo jarduteko beharrezkoak diren jokabideak, jarrerak eta arauak adosten dira.

Ikasleak jadanik egoera berrira kokatzen ari direla bermatu ostean, lan proiektuari ekiten zaio.

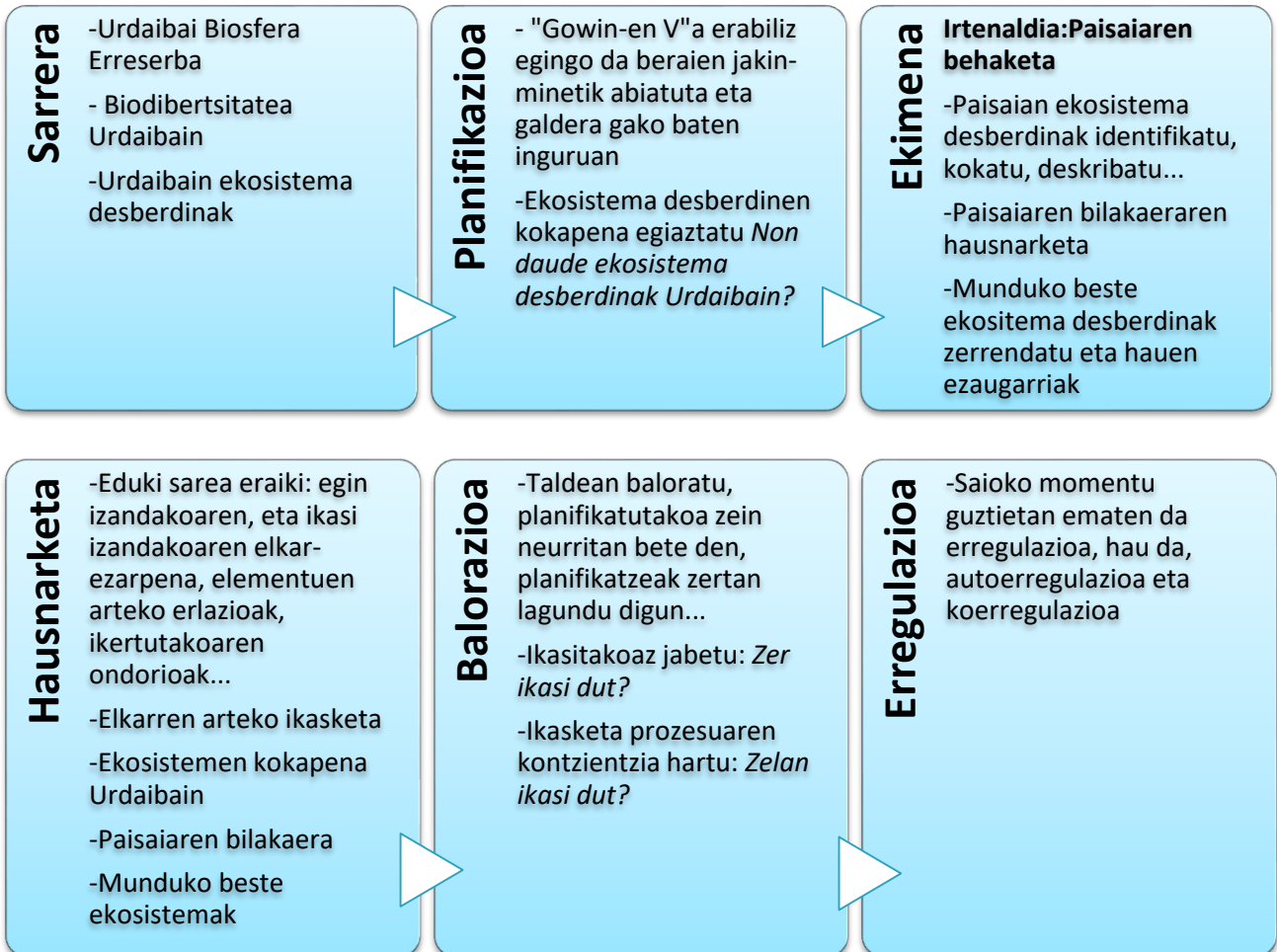


## 7.5.2 URDAIBAICO EKOSISTEMAK

Urdaibaiko paisaia behatuz, ekosistema desberdinak non kokatzen diren ikusi eta giza jarduerak identifikatu, ekosistemen eraldaketan eta biodibertsitate mailan dituzten eraginez jabetzeko.

Munduan dauden beste ekosistemak zerrendatu eta hauen ezaugarriak landu, bertako giza eraginez hitz eginez, inguru hurbilean zein planeta mailan gure eguneroko ekintzek sortzen dituzten eraginez kontziente izateko.

### SAIOAREN MOMENTUAK



### 7.5.3 BASOKO BIODIBERTSITATEA ETA GIZA ERAGINAK

Urdaibaiko ekosistema mota desberdinak daudela jakinda, basoko biodibertsitatea aztertuko da. Basoa *in situ* aztertuz, behatuz, bertako elementu desberdinak identifikatuz eta elementu horien arteko erlazioen inguruan hausnartuz, basoko ekosistemak eta bertako biodibertsitateak duen garrantzia jabetzeko eta giza eraginek bertan sortzen dituzten arazoez kontzientzia hartzeko.

#### SAIOAREN MOMENTUAK

##### Sarrera

- Urdaibain baso mota desberdiank daude
- Basoetako biodibertsitatearen azterketa

##### Planifikazioa

- "Gowin -en V" a erabiliz egingo da beraien jakin-minetik abiatuta eta galdera gako baten inguruan

##### Ekimena

###### Irtenaldia: Baso mistoa eta Pinadia

- Baso mistoak eskaintzen duen bakeaz, edertasunaz, lasitasunaz gozatu
- Kokapena, ezagupena eta sentitzea
- Basoko egitura: geruzak
- Elementu bizidun eta bizigabeak
- Biodibertsitate mailak
- Elementuen arteko erlazioak
- Basoa ekosistema
- Koloreak, formak, emozioak...
- Materiaren zikloa
- Giza eraginak: landaketak, zaborra
- Landaketa ezagutu: egitura, onura (ekonomiko, ekologiko, sozial...), ezaugarriak (lurra, itxura, hostoa, fruitua...), etb. eta bertoko basoekin konparatu
- Landaketen kudeaketak ekosistemetan, paisaian eta biodibertsitatean sortzen dituen arazoak eta ondorioak aztertu

##### Hausnarketa

- Eduki sarea eraiki: egin izandakoaren, eta ikasi izandakoaren elkar-ezarpina, elementuen arteko erlazioak, ikertutakoaren ondorioak...
- Elkarren arteko ikasketa
- Basoa: izaera, egitura, emozioak
- Basoko biodibertsitatea
- Basoa ekosistema eta materiaren zikloa
- Giza-eraginak eta sortzen ditugun arazoak basoko biodibertsitatean

##### Balorazioa

- Taldean baloratu, planifikatutakoa zein neurritan bete den, planifikatzeak zertan lagundu digun...
- Ikasitakoaz jabetu: *Zer ikasi dut?*
- Ikasketa prozesuaren kontzientzia hartu: *Zelan ikasi dut?*

##### Erregulazioa

- Saioko momentu guztietan ematen da erregulazioa, hau da, autoerregulazioa eta koerregulazioa

## JARDUERA OSAGARRIAK

### LABORATEGIKO BEHAKETAK

Basoko elementu txikien behaketa egingo da, honen garrantziaz jabetzeko eta baso ekosistema gehiago ezagutzeko.

Bi begietako lupak eta mikroskopioak erabiliz basoko elementu txikiak ikusi eta aztertuko dira, morfologia eta funtzioez ohartuz, honela basoko biodibertsitatearen ezinbestekotasunaz jabetzeko eta sentsibilizatzeko.

#### **PROZEDURA:**

- Basotik elementu desberdinak jasoko dira.
- Lupa binokularretan eta mikroskopioetan jarriko dira.
- Taldeka elementu horiek behatuko dira, aztertuko dira eta informazio ezberdina jasoko da.
- Basoko biodibertsitatearen koadernotxo osatuko da
- Amaitzeko denon artean ikusitakoa eta aztertutakoa komentatu eta baloratuko da

### LORATEGIKO ZUHAITZEN JOLASA

Era ludikoan lorategian dauden landare espezie aloktono batzuen ezaugarriak, bitxikeriak... ezagutuko dira. Ekimen honek taldeka lan egiteko aukera eskaintzeaz gain landare espezie desberdinez ikasteko balioko du.

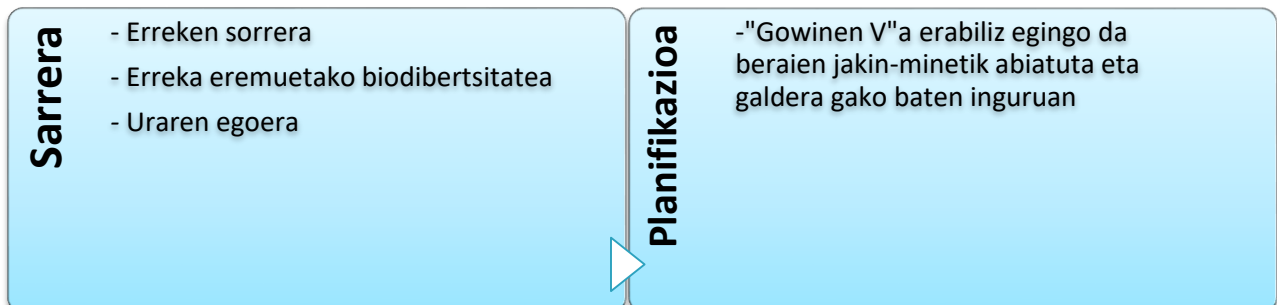
#### **PROZEDURA:**

- Ikasleak talde ezberdinetan antolatzen dira.
- Taldetxo bakoitzari UIHPko plano bat emango zaio lorategian dauden zuhaitz guztiak irudikaturik dituena.
- Froga txartelak banatuko dira eta taldean irakurri eta gero, frogak bidaltzen dituen tokira joan beharko dira eta bertan eskatzen zaien froga burutu.
- Froga amaitutakoan beste froga bat ematen da.
- Amaitzeko denok elkartu, zertaz konturatu adierazi eta ekimena baloratuko da.

## 7.5.3 ERREKAKO BIODIBERTSITATEA ETA GIZA ERAGINAK

Erreka baten egoera eta biodibertsitatea aztertuko da bere ibilgune desberdinetan, erreka ekosistemaren elementuak behatuz, identifikatuz eta bertako elementuen artean sortzen diren erlazioak aztertuz. Erreka ekosistemetan gizakien jarduerak (kanalizazioak, isurketak, ...) sortzen duten eraldaketak aztertu, bertako biodibertsitatean dituen ondorioak ezagutzeko, errekan sortzen diren kalteez kontzientziatzeko eta erreketako biodibertsitatea balioesteko.

### **SAIOAREN MOMENTUAK**



## Ekimena

### Irtenaldia: erreka

#### **Errekako goi eta erdi ibilgua:**

- Sentimenen bidezko lehen hurbilketa
- Erreka ekosistema: elementu biotikoak, abiotikoak (bilaketa, behaketa eta identifikazioa) eta haien arteko erlazioak
- Erreketako biodibertsitatea
- Erreka bazterreko basoaren garrantzia
- Erreka eta basoaren arteko erlazioak
- Bioadierazleak: kutsadura maila

#### **Errekako behe ibilgua eta bokalea itsasadarrean:**

- Giza eraginak (kanalizazioak, isurketak, ...)
- Erreka ekosistema: jasan dituen eraldaketak eta kutsadura (goi ibilgurekin alderatu)
- Errekako biodibertsitatean sortzen ditugun arazoak

## Hausnarketa

- Eduki sarea eraiki: egin izandakoaren, eta ikasi izandakoaren elkar-ezarpena, elementuen arteko erlazioak, ikertutakoaren ondorioak...
- Elkarren arteko ikasketa

## Balorazioa

Taldean baloratu, planifikatutakoa zein neurritan bete den, planifikatzeak zertan lagundu digun...

- Ikasitakoaz jabetu: *Zer ikasi dut?*
- Ikasketa prozesuaren kontzientzia hartu: *Zelan ikasi dut?*

## Erregulazioa

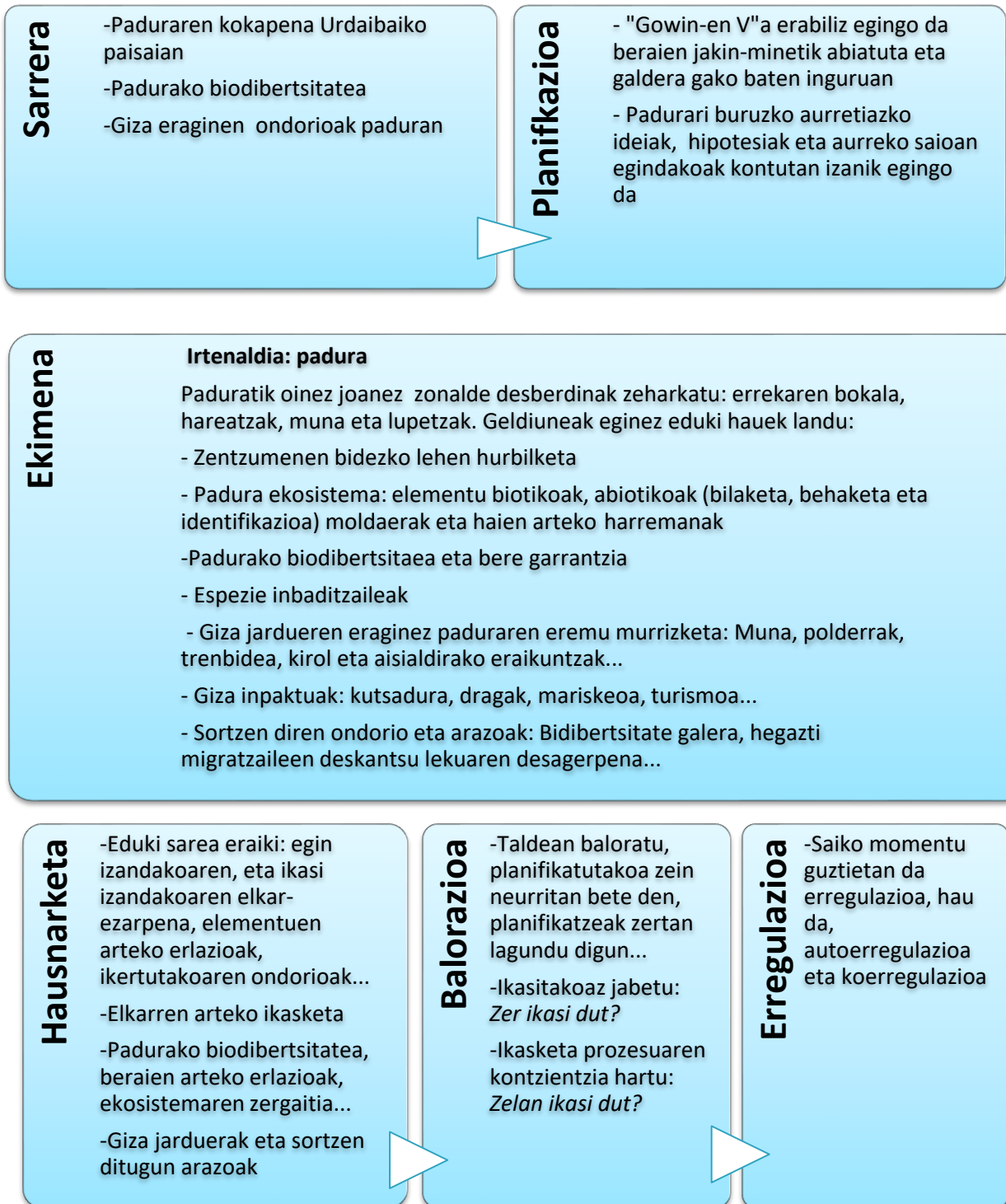
-Saioko momentu guztietan ematen da erregulazioa, hau da, autoerregulazioa eta koerregulazioa



## 7.5.4 PADURAKO BIODIBERTSITAETA ETA GIZA ERAGINAK

Saio hau, itsasadarrareko ekosistema baten inguruan garatzen da, paduran alegia. Padurako biodibertsitatea oso berezia da eta ezezaguna gehienetan. Bere elementuak eta beraien arteko erlazioak (ekosistema), berezitasunak, aberastasuna... ezagutuko dira, guzti honen garrantzia baloratuz eta giza jardueren eraginez bertako biodibertsitatean sortzen diren arazoetara hurbiltzeko.

### SAIOAREN MOMENTUAK





## JARDUERA OSAGARRIAK

### MODAK ETA GAUR EGUNGO BIZIMODUAK SORTZEN DITUZTEN ERAGINEN HAUSNARKETA

Gure bizimodua erosoago egiten dituzten produktuen erabilpenak zein moda jakin batzuk jarraituz hartzen ditugun erabakiek ekosistemetan eta ondorioz bertako biodibertsitatean arazoak sortzen dituzte.

Esperimentu baten bidez zein bideo batzuk ikusiz eta hausnartuz, gizakiok esandako biodibertsitatean sortzen ditugun arazoetaz kontzientzia hartuko da, aurrerantzean geure bizimodua aurrera eramateko garaian biodibertsitatearen aldeko erabakiak hartzeko eta ohitura aldaketa batzuk emateko.

### IKASLEEN INGURU HURBILEKO ITSASADARRAREKIN ALDERAKETA

Bizkaiko beste itsasadar batzuen mapak erabiliz (hobe ikasleen bizileku inguruan daudenak), bai gaurkoak zein historikoak, alderatu eta hortaz hausnartu egiten da, kasu bakoitzean emandako hedapena nabarmenduz.

Ekintza honen helburua, aldaketa horiek eragin dituzten zergatien hausnarketa kritiko bat egitea da.

### DILEMA JOLASA

Ekintza honen helburua, ikasleak errealitatearen konplexutasunaz ohartaraztea eta entzumenaren, argudiatzearen, elkarrizketaren, adostasunaren, sormenaren... bidez, arazoen irtenbiderako parte hartzean trebatzea da.

Ikastaldea errealitatean gerta daiteken moduko egoera hipotetiko baten aurrean jartzen da. Egoera horretan proposatuko den ekintza gizakion gozamenerako izango da baina aldi berean paduraren eraldaketa eta suntsipena dakar. Batzuk egitearen alde eta beste batzuk kontra agertuko dira.

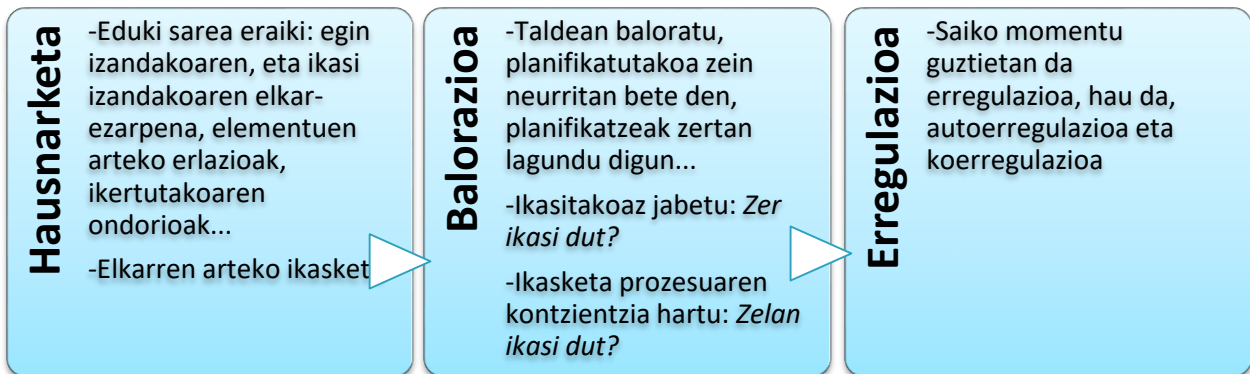
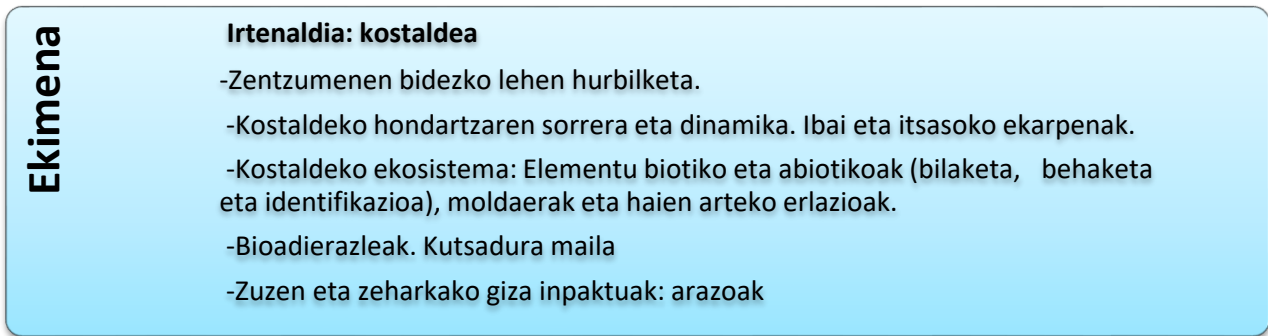
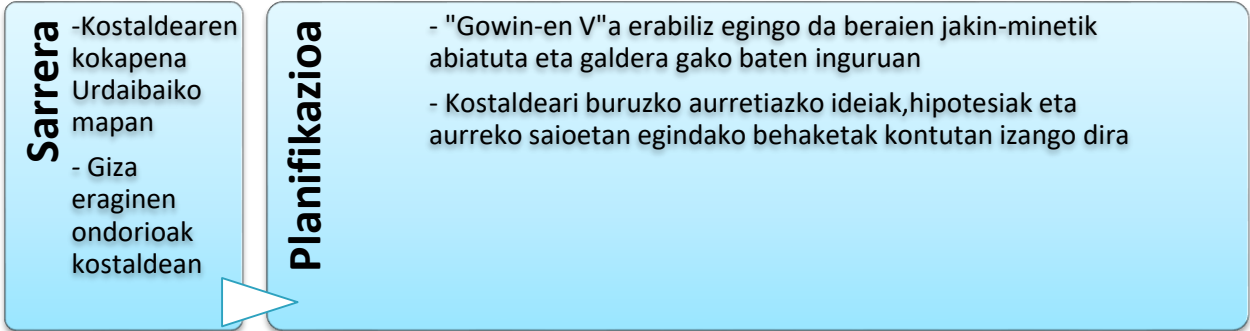
Bi proposamen daude eta horietako bat erabaki beharko da. Talde batekoek proposamen baten aldeko arrazoiak aurkitu eta defendatuko dituzte, beste batekoek aldiz, beste proposamenekoak. Denbora bat ematen da elkarren arteko eztabaidak, kontrasteak edota akordioak agerrarazteko eta hurbiltze jarrerak lantzeko.



## 7.5.5 KOSTALDEKO BIODIBERTSITATEA ETA GIZA ERAGINAK

Saio honetan kostaldeko ekosistema ezagutuko da. Biodibertsitateagatik berezia den ekosistema honetan giza inpaktu zuzen eta zeharkakoen eragina aztertuko da eta beraien ondorioz sortzen diren arazoan irtenbideak bilatuko dira ikasleekin.

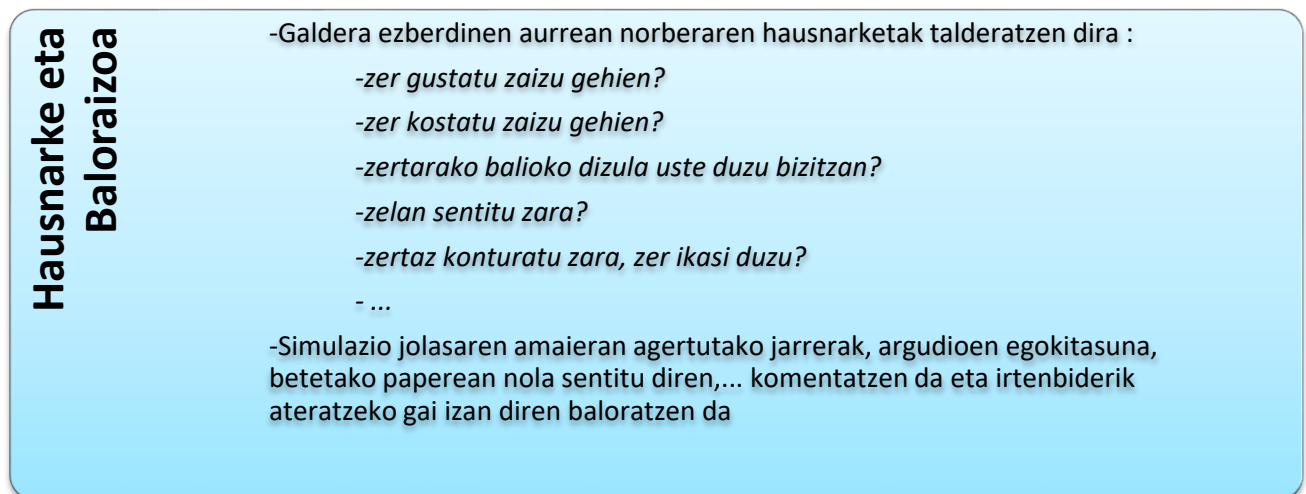
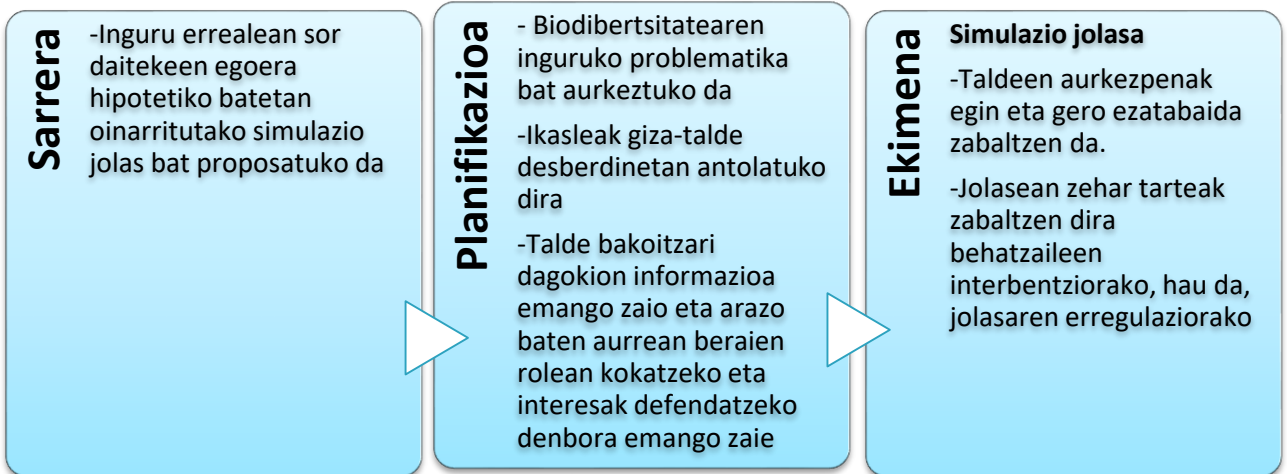
### SAIOAREN MOMENTUAK



## 7.5.6 GAUR ETA BIHARKO GIZARTEA ERAIKITZEN

Biodibertsitate galeraren inguruko problematika baten aurrean eztabaidatuko da, gizarteko eszenatoki berriak irudikatuz, iritziak elkartrukatuz, defendatuz, kontrastatuz... parte hartze aktiboa eta kritikoa izanez, problematikaren eta bere konponbidearen konplexutasunaz jabetzeko eta gaurko eta biharko gizarte aldaketa bat lortzeko ideiak eta proposamenak pentsatzeko.

### SAIOAREN MOMENTUAK



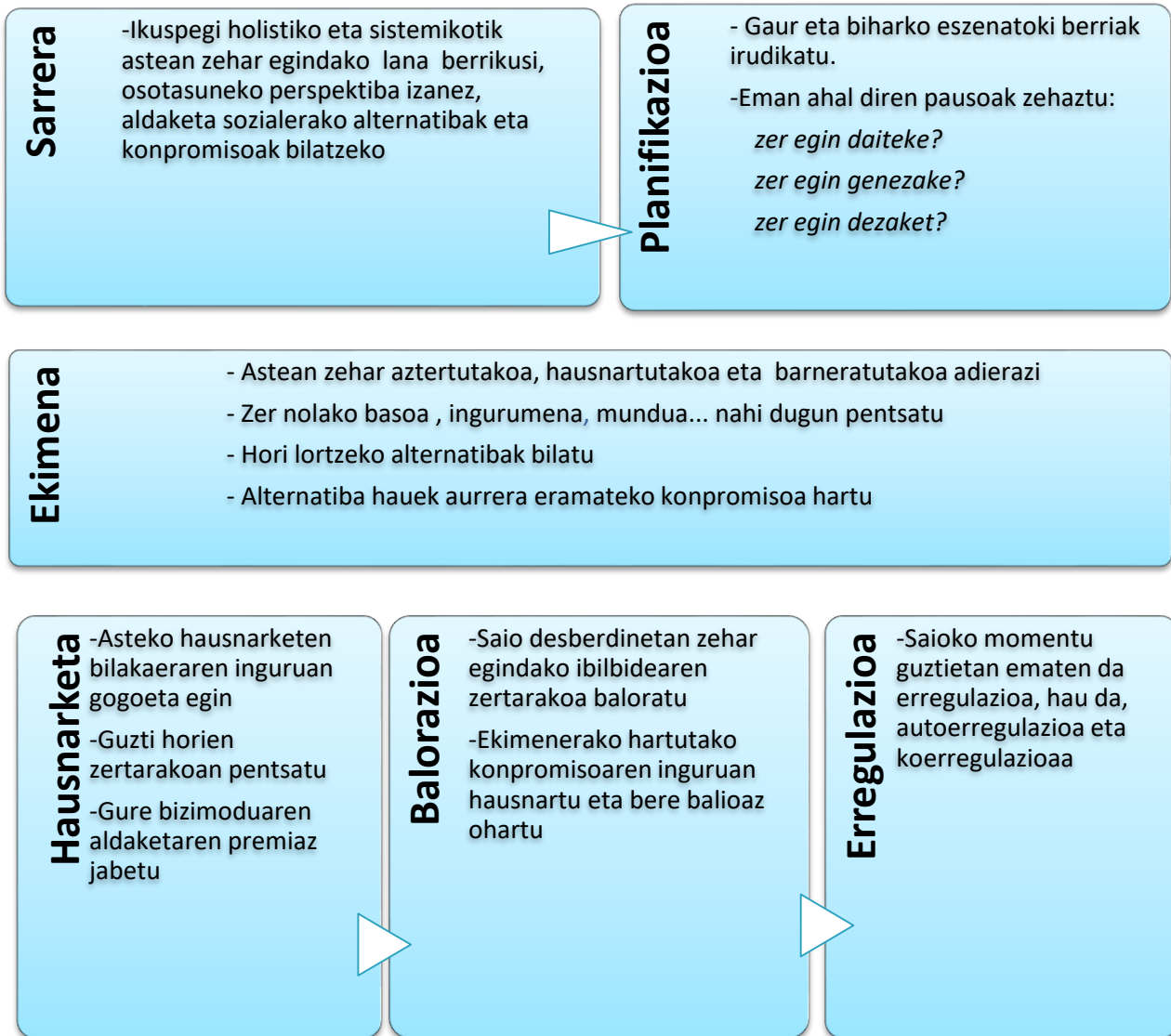
## 7.5.7 ALTERNATIBAK ETA KONPROMISOAK

Saio desberdinetan zehar, gure bizimoduak sortzen dituen arazoak aztertu eta horren inguruko hausnarketak egin izan dira. Horren erantzukizuna gutariko bakoitzarena dela ere ohartarazten da.

Guzti horretatik abiatuta, zer nolako gizartea nahi dugun eta hori lortzeko alternatibak pentsatzeko unea zabaltzen da: iritzi ezberdinak entzun, hausnartu, eztabaidatu, loturak egin eta aktiboki parte hartuz ingurumenaren aldeko jarrerak eta ideiak pentsatzeko dira.

Azkenik, ingurumenaren hobekuntzarako eta gizarte aldaketarako, norbanako zein kolektiboki burutzeko ekimenetan parte hartzeko konprometitzera joko da.

### SAIOAREN MOMENTUAK



## **ALTERNATIBAK BURUTU.**

Sukarrietan egin ahal diren alternatibak planteatu, taldetxoak egin eta lanari ekingo zaio.

Alternatibak izan daitezke:

### **ZUHAITZ AUTOKTONOEN ZAINKETA: EREIN, BIRLANDATU...**

Baso autoktonoak babesteko, hedatzeko, bioaniztasuna mantentzeko... asmoz, sasoiak kontutan izanda, ekintza desberdinetan parte hartuko da. Urtaroen arabera udazkenean zuhaitz autoktonoen haziak ereingo dira, neguan birlandatu, ongarritu, ureztatu...

#### **PROZEDURA:**

- Zuhaitz autoktonoen haziak ereiteko eta birlandatzeko eskola inguruko haziak eta landareak erabiliko dira.
- Haziak ereiteko eta birlandatzeko konposteratik hartutako lurra erabiliko da
- Mantenu-lanak egingo dira: ureztatu, ongarritu...
- Egindako lanaren hausnarketa eta saioaren balorazioa egingo da.
- Hainbat landare ikastetxeetara eramango dira, bertan zuhaitzen zainketarekin jarraitzeko.

### **BIZKAIKO HONDARTZEN EGOERA**

Bizkaiko hondartzen egoeraren azterketan oinarrituz, kostaldeko kalitatearen inguruko arazoetan sakonduz, agerian gelditzen da ondorioak gizakiongan itzultzen direla

Kutsadura gehien duten hondartzak itsasadarren bokaletan daudela ikusten da, eta baieztatzen da irtenbide iraunkorren beharra, epe ertain eta luzerako etorkizunean hondartzez goza dezagun.

Hondartzara joango gara gizakiok sortzen ditugun hondakinak ikustera eta jasotzera. Hondakin hauek bai itsasoak bai ibaiek eramaten dituztela hondartzara konturatuko gara. Ondoren, hondakinak sailkatuko ditugu, plastiko kopuruaz, beren ingurumen eta biodibertsitate-eraginaz jabetuko gara eta, azkenean, plastikoen erabileraren alternatibak pentsatuko dugu



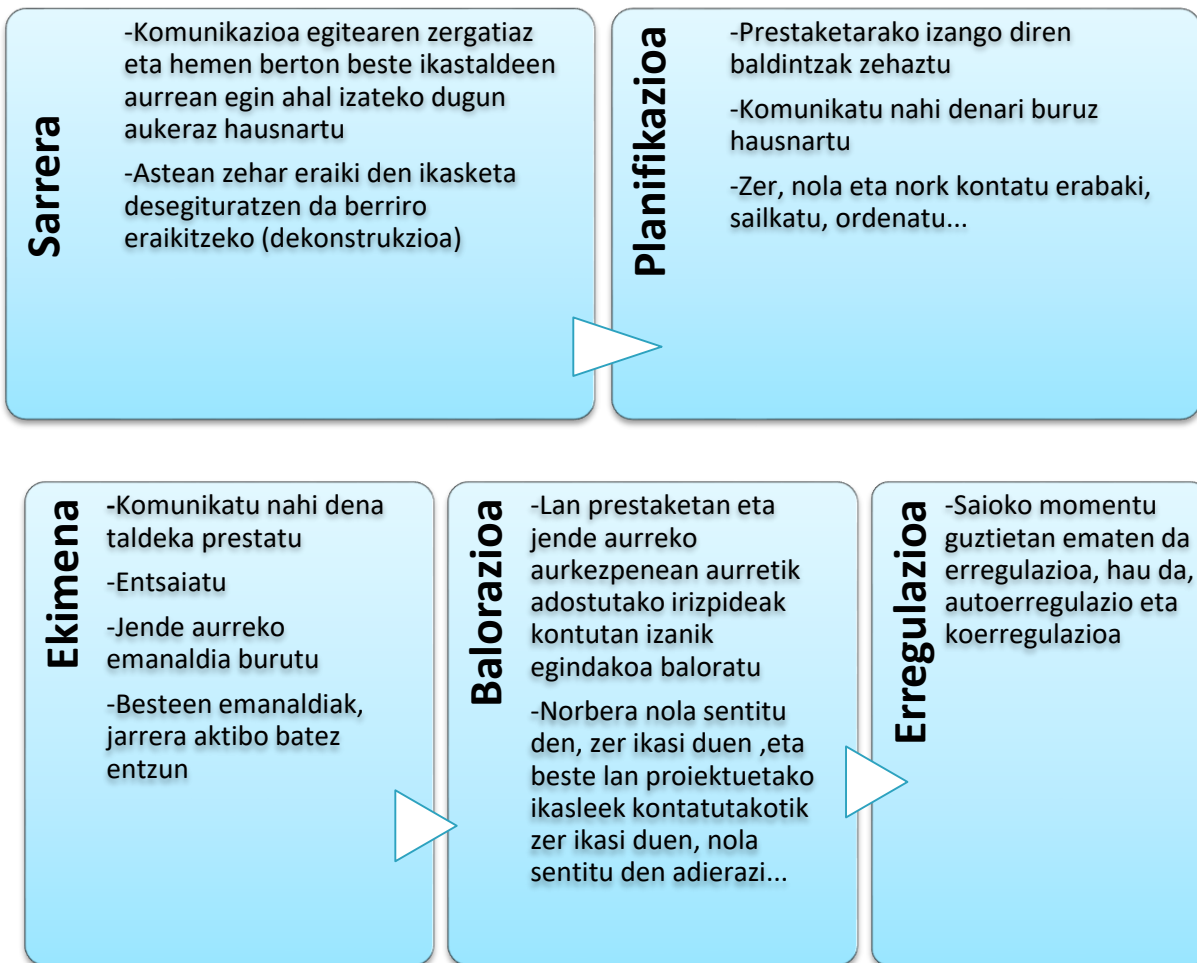
## 7.5.8. KOMUNIKAZIO KANPAINA

Ikuspegi eraikitzailetik ikaste-irakaste prozesuaren azken pausua, barneratutako ikasketak adieraztean datza. Bestalde, ingurumen hezkuntzaren azken xedea arazo konponbidean parte hartze aktiboa izateko pertsonak heztea da.

Komunikazio kanpaina biak bateratzen eta burutzen dira hein batean. Adierazpen mota desberdinak erabiliz, ingurumenari buruz asteen zehar, ikasleek hausnartutakoa, ateratako ondorioak eta barneratutakoa besteei kontatzeko prestatu eta komunikatu egiten dute.

Ekimen honekin ikasleek beren ikasketa prozesua erregulatuko dute, besteak sentsibilizatzeko ekimenean jarrera aktiboa hartuko dute eta "komunikatzen ikastea" konpetentzia garatuko dute.

### SAIOAREN MOMENTUAK



### 7.5.9. ASTEKO BALORAZIOA

Egonaldiari amaiera eman aurretik asteko azken balorazioa egiten da partaide guztiekin bi momentu desberditan:

#### **Ikasleek, irakasleek eta lan proiektuko arduradunek**

Ikasleek, galdetegi bati erantzunez eta ostean talderatuz, beraien iritzia adierazten dute.

Irakasleek eta lan proiektuko arduradunek egonaldian zehar izandako prozesuari buruzko balorazioa konpartitzen dute ikastaldearekin, etorkizunerako iradokizunak proposatuz eta dagozkien konpromisoak hartuz.

#### **Ikastetxeko irakasleak eta lan proiektuko arduradunak**

Egonaldiko gorabeherak ebaluatzeko gune bat zabaltzen da. Elkartrukatzeko profesionalerako tarte honetan, kontutan izaten dira ikasleek egindako aurrerapenak, garatutako programa, erabilitako metodologia, interbentzio pedagogikoa, proiektuan egindako lanari eskolan jarraipena emateko aukerak... hau da, irakaste-ikaste prozesuan parte izan duten elementu guztien bilakaera eta aurrerantz begira hobekuntzarako proposamenak jasotzen dira.



## 8. ARGITALPENAK ETA BIBLIOGRAFIA

- Alcudia, R. Del Carmen, M., Gavilán, P. eta beste batzuk (2000). "Atención a la diversidad". Graó. Bartzelona.
- Bruner, J. S., Skinner, B. F., Thorndike eta beste batzuk (1984). "Aprendizaje escolar y evaluación". Paidós Educador. Buenos Aires.
- Calvo, S. eta Franquesa, T.(1998). "Sobre la nueva educación ambiental o algo así". Cuadernos de Pedagogía, 267,
- Castelló, T. (1998). "Procesos de cooperación en el aula" en Cooperar en la escuela". Bartzelona. Graó.
- Coll, C. (1997). "Aprendizaje escolar y construcción del conocimiento". Bartzelona. Paidós Educador.
- Coll, C.(1986). "Bases psicológicas". Cuadernos de Pedagogía, 139.
- Coll, C. eta beste batzuk (1993). "El constructivismo en el aula". Graó. Bartzelona..
- Delval, J. (1997). "Hoy todos son constructivistas". Cuadernos de Pedagogía, 257.
- Eusko Jaurlaritza (1992). "Oinarrizko Curriculum Diseinua. Zehar-Lerroak". Vi t o r i a -Gasteiz.
- Gavilán, P. (2000). "El trabajo cooperativo: una alternativa eficaz para atender a la diversidad". Alcudia et al: Atención a la diversidad. Bartzelona. Graó.
- Gimeno, J. "La construcción del discurso acerca de la diversidad y sus prácticas": Alcudia et al: Atención a la diversidad. Bartzelona. Graó.
- Giné, N. eta Parcerisa, A. (2000). "Evaluación en la educación secundaria. Elementos para la reflexión y recursos para la práctica". Graó. Bartzelona.
- Gómez-Granel, C. eta Coll, C. (1994). "De qué hablamos cuando hablamos de constructivismo" in Cuadernos de Pedagogía, 221
- Good, T. L. eta Brophy, J. (1996). "Psicología educativa contemporánea". McGraw-Hill. Mexiko.
- Jorba, j, y Sanmartí, N. (1993). "La función pedagógica de la evaluación". Aula, 20. zenbakia.
- Martín, E. (1991). "Vocabulario psicológico de la reforma". Cuadernos de Pedagogía, 188.
- Martinez, J. (1996). "Educación ambiental en Euskadi. Situación y perspectivas". Gasteiz. Eusko Jaurlaritza.
- Ministerio De Obras Publicas Y Transportes, (1999). "El libro blanco de la educación ambiental". Madril.
- Navarro, M., Saura C., Gómez, C., eta beste batzuk. (1990). "Catálogo de criterios para la evaluación de programas de educación ambiental". Sevillako Udala. Área de Cultura y Educación.
- Novo, M. (1998). "La educación ambiental. Bases éticas, conceptuales y metodológicas". Madril. Universitas.
- Rué, J. (1993). "Un reto educativo y político". Cuadernos de Pedagogía, 212.
- Sanmartí, N. (2000). "Aprender ciencias desde la diversidad, ¿fuente de problemas o fuente de riqueza?
- Sanmartí, N., Izquierdo, M., Y García, P. (1999). "Hablar y escribir. Una condición necesaria para aprender ciencias". Cuadernos de Pedagogía, 281. zenbakia.
- José Mari Cantero eta José Manuel Gutiérrez Bastida (1995) ".Vamos a hacer un huerto. Manual práctico para el huerto escolar ecológico (varios)". Editorial FHER. Bilbao.
- José Manuel Gutiérrez Bastida (2011). "SUS TENERE Sostenibilidad vs. Mercado y Tecnología". Bubok Publishing S.L
- José Manuel Gutiérrez Bastida (2013). "DE RERUM NATURA hitos para otra historia de la educación ambiental". Bubok Publishing S.L

### SAREAN

Ingurugela site: <https://sites.google.com/site/ingurugela/>

Eskolako Agenda 2030 / Agenda Escolar 2030: <https://sites.google.com/iparragirre.org/a21/ongi-etorri>

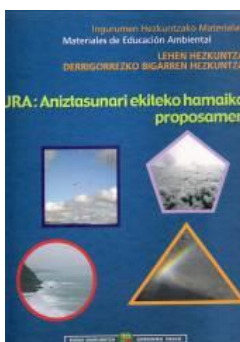
Natur guneak / Zonas Naturales: <http://naturguneak.blogspot.com.es/>

Ingurumen-Hezkuntzako Topaketak / Encuentros de Educación ambiental:  
<http://topaketak.blogspot.com.es/>

Un acercamiento a los Problemas Ambientales a través de videos y documentales:  
<http://ecoforman.blogspot.com.es/2008/05/un-acercamiento-los-problemas.html>

## SESZ

- SESZ (1996). "50 proposamen basoa Ingurumen ikuspegitik ikertzeko". Bilbo. BBK Fundazioa -Eusko Jaurlaritzia.
- SESZ (1998). "Aurretiazko ideiak eta Ingurumen-hezkuntza". Bilbo. BBK Fundazioa -Eusko Jaurlaritzia.
- SESZ (2002). "Urdaibaiko basoak". Eusko jaurlaritzia-ingurumen saila-urdaibaiko patronatua, SESZ (2007)."Hezkuntza programa eta ebaluazio hezitzaile eredu". Bilbo. BBK Fundazioa -Eusko Jaurlaritzia
- SESZ (2005). "Ura: Aniztasunari ekiteko hamaika proposamen". Eusko jaurlaritzia-ingurumen saila.
- "Urdaibaiko basoak Ingurumen hezkuntzatik". VI Jornadas de Urdaibai sobre desarrollo sostenible: Conservación uso y gestión de los sistemas forestales. 2000ko azaroak 23-25 Bermeo
- "Energía, kontsumoa eta natura: Ingurumen hezkuntzako esperientzia bat" VII Jornadas de Urdaibai sobre desarrollo sostenible:Energía , sociedad yu medio ambiente 2001ko azaroak 22-23, Gernika
- "Educación ambiental y cambio de valores" I Encuentro nacional de profesionales de equipamientos ambientales. 2001ko azaroak 22-24. Toledo
- "Interpretación del paisaje" I Encuentro nacional de profesionales de equipamientos ambientales. 2001ko azaroak 22-24. Toledo
- "Ideas previas y educación ambiental. I Jornadas de educación ambiental de Andalucía. 2002ko apirilak 18-20. Granada
- "La evaluación, como autorregulación, en educación ambiental". I Jornadas de educación ambiental de Andalucía. 2002ko apirilak 18-20. Granada
- "Jarrerren autoerregulazioa Ingurumen hezkuntzan". Euskadiko Ingurumen Hezkuntzako III Jardunaldiak. 2002ko azaroak 28-30, Donosita
- "Ingurumen hezkuntza" Gizarte Hezkuntzako Profesionalekin topaketak, 2003ko azaroak 17, Bilbo
- "Ingurumen hezkuntza eta ondare Naturala eta Kulturala" IX Jornadas de Urdaibai sobre desarrollo sostenible: Ondare kulturala. 2003ko azaroak 27-28, Bermeo
- "La granja escuela de Pedernales" Cuadernos de pedagogía aldizkarian, 121 zkia., 1985
- "La evaluación como autorregulación" Aula de Innovación Pedagógica aldizkaria, 116 zkia. 2002
- "Ebaluazioa eredu bat aniztasunari ekiteko", Hik hasi aldizkarian, 78 zkia., 2003
- "Ingurumen hezkuntza XXI. mendeko moda ala erronka?" Hik hasi aldizkarian, 88 Zkia. 2004
- SESZ (2008). "Harreman dialogikoa eta irakaslearen jarrera ingurumen hezkuntzan " Hik hasi aldizkaria, 128 Zkia. 2008ko maiatza.







Ingurumen hezkuntza zentroa  
Centro de educación ambiental



BBK Urdaibai Zentroa,  
Abiña auzoa z/g, 48350,  
Busturia, Bizkaia  
[uihp-ejgv@bbk.eus](mailto:uihp-ejgv@bbk.eus)