

# SUKARRIETAKO ESKOLA SAIAKUNTZARAKO ZENTROA

ITSASADARRA



**SESZ**

Sukarrietako Eskola Saiakuntza Zentroa (SESZ) ingurumen hezkuntzako zentro bat da eta honen inguruan, bere proiektu propioa du.

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

SESZeko proiektu honen marko teorikoa, bere oinarri pedagogikoak eta garatzen den lan proiektuaren ildoak eta saioak zehazten dira bertan.

## AURKIBIDEA

### I ZATIA: SESZko PROIEKTUA

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

### II ZATIA: ITSASADARRA LAN PROIEKTUA

7.- ITSASADARRA 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 URDAIBAICO ITSASADARRA	19
7.5.3 PADURA	20
7.5.4 KOSTALDEA	21
7.5.5 URDAIBAICO GIZA JARDUERAK	22
7.5.6 GAUR ETA BIHARKO GIZARTEA ERAIKITZEN	25
7.5.7 ALTERNATIBAK ETA KONPROMISOAK	26
7.5.8 KOMUNIKAZIO KANPAINA	28
7.5.9 ASTEKO BALORZAI OA	29
8.- ARGITALPENAK eta BIBLIOGRAFIA	30

# I ZATIA

## SARRERA

### Nor?

Sukarrietako Eskola Saiakuntzarako Zentroa (SESZ) 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 sortzekoa.

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

### Zer?

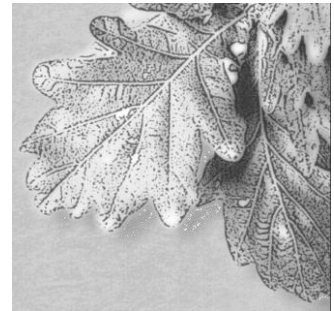
Gure programetan jarduten duten ikastaldeak Bizkaiko ikastetxe askotatik datoz (ikasturtero 3.200 ikasle inguru) eta Lehen Hezkuntzako 4. maila eta DBHko 2. maila bitartekoak dira, biak barne. Ikasleek Ingurumen Hezkuntzan (IH) kokatzen dute bere lana, Lan Proiektu (LP) hauetatik bat garatuz: Ura, Itsasadarra, Lurra, Basoa edo Planeta Berdea.

Egonaldiak 24 orduko 5 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?

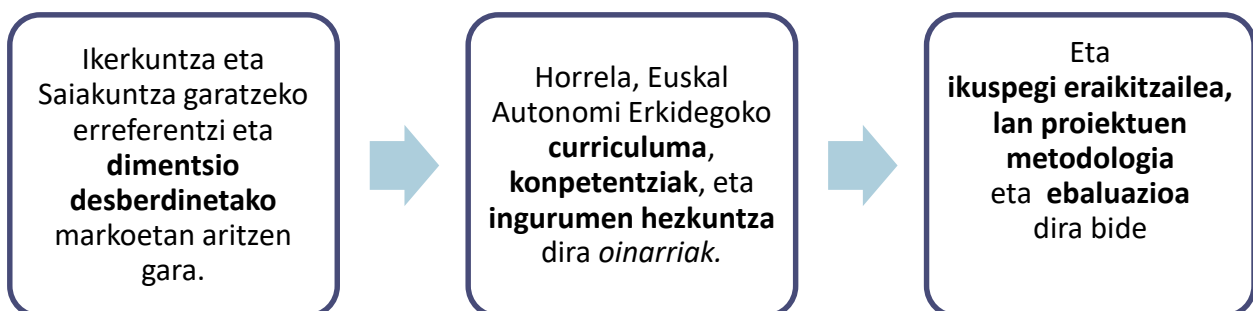
SESZeko lan eremuak saiakuntza eta ikerkuntza dira.

- **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 ikastaldeenkin 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 Curriculuma, Konpetentziak, eta Ingurumen Hezkuntza dira oinarriak. Eta Ikuspegi Eraikitzailea, Lan Proiektuen Metodologia eta Ebaluazioa (ikaste-irakaste prozesuaren erregulatzailer gisa) dira bide.



Unesco (2005): Datorren Hamarkadarako, NBEren Garapen jasangarrirako Hezkuntza plana

Izugarri handitu da kontsumoaren karga ingurumenarentzako. **GEROZ ETA ARGIAGO IKUSTEN DA DITUGUN ARAZO SOZIAL, EKONOMIKO ETA INGURUMENEOAK ELKAR LOTURIK DAUDELA:** pobrezia, baliabide banaketa desorekatua, populazio hazkundera, migrazioa, elikadura eskasa, osasuna eta hiesa, aldaketa klimatikoa, energia suministroa, 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 eramaten gaitu. Edozein krisi beste hainbat krisiri lotuta dago (ekologiko, sozial, kultural, politikoa, edota baloreen krisia). Gizarte antropozentriko honen ondorioak jasaten ari gara gaur egun eta etorkizunerako kalte nabarmenak sortzen.

Ingurumen arazo batzuk aitatze arren, kutsadura (atmosferikoa, ura eta lurra, akustikoa, luminikoa, magnetikoa...), aniztasunaren galera (kulturala, espeziarena...), 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, biomimesis jokatuz.

Eta beste hainbat aspektu ere hausnartzeko eta pentsatzeko badago: Kanpo zorraren ideia gaintu eta **zor ekologikoa** onartu, gure **aztarna 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 21 (EA21), Tokiko Agenda 21 (A21)** bezalako programatan murgilduta dabiltzan pertsona guztiak, edota **CONFIT** 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.

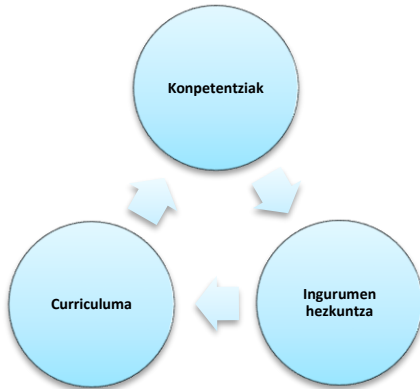


**Ea guztion artean eszenatoki berriak eraikitzea lortzen dugun!**

## SESZko PROIEKTUAREN LAN ESKEMA OROKORRA

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

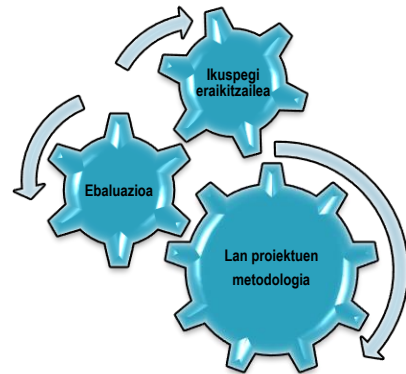
### KANPO DIMENTSIOA



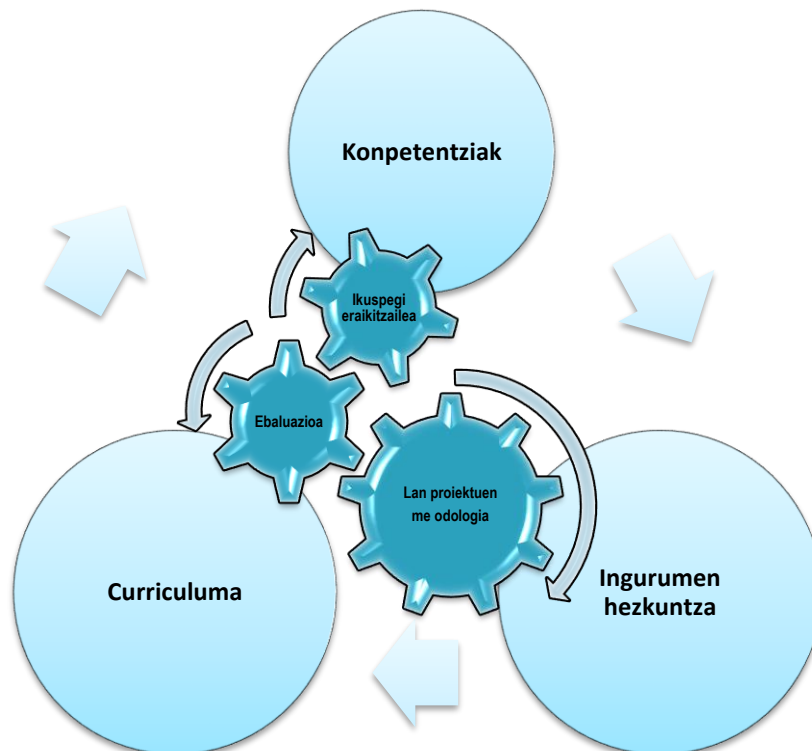
**KANPO DIMENTSIOAK**  
testuinguru orokor bateri egiten dio erreferentzia eta kontuan izango ditu Hezkuntza eta Ingurumen testuinguruak bere orokortasunean

**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-back**a 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.

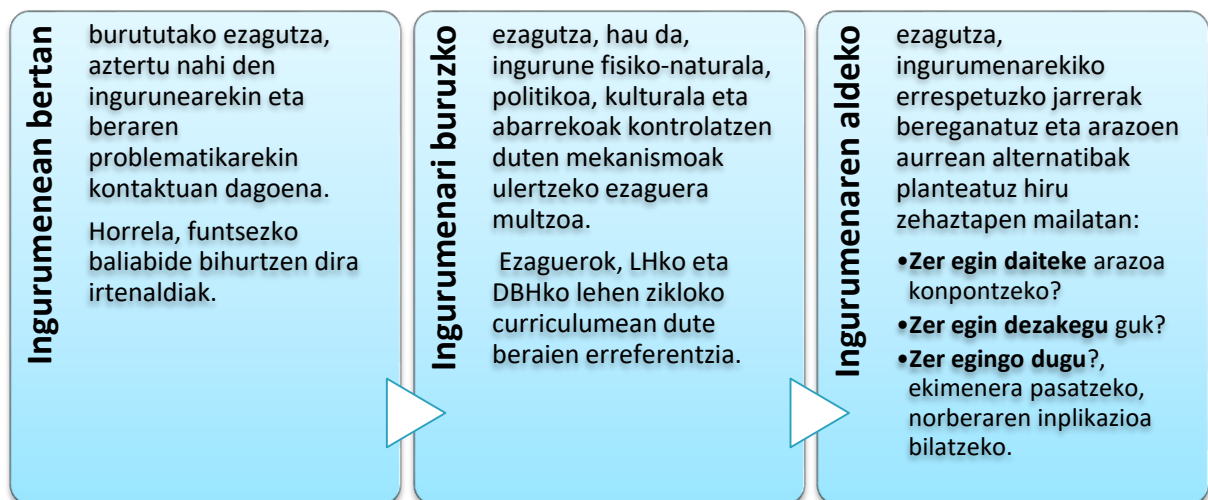
Ingurumen Hezkuntzako edozein programak honako hauek izan behar ditu kontuan:

- 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 elkarreraginak aztertzea, ikuspegi sistemiko eta holistiko batetik alegia.
- Ingurumen Hezkuntzak berariazkotzat duen etika maila eransten da azken fasean. Horrek, jarrera hartzearen beharrezkotasuna (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 jardura maila hauek hartzen ditu kontutan:





## 2.- CURRICULUMA

Hezkuntzan, **curriculum**a ikaskuntza-prozesu bat osatzen duten helburu, konpetentzi, 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-erperientzia guztien multzoa da.

Gaur eguneko curriculumak ikasleek izan beharreko konpetentziak 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, SESZ 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 SESZn

Gure lanari ekiterakoan, geure egiten ditugu ikuspegi eraikitzailearen oinarriko printzipioak, hainbat autorek eta ikuspegik 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 SESZn

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 erregulatzailea** da eta, aldi beran, ikaste prozesuarena ere bai. Bigarren esparru horretan, ikasten duenari beraren eraikitze prozesua kontrolatzea eta erregulatzea ahalbideratzen dio. Hau da, ikaslearentzako ebaluazioa elementu autoerregulatzaile 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 koerregulatzen da eta irakaslea eta taldea ere koerregulatzen 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 guztiek bereganatu dituzten egiaztatu
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 ereduan 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; labor esatearren, ikasten ikastearen balioa bultzatzen dugu ebaluazioak berak irakatsi dezan, hau da, ikasleak hezi ditzan.

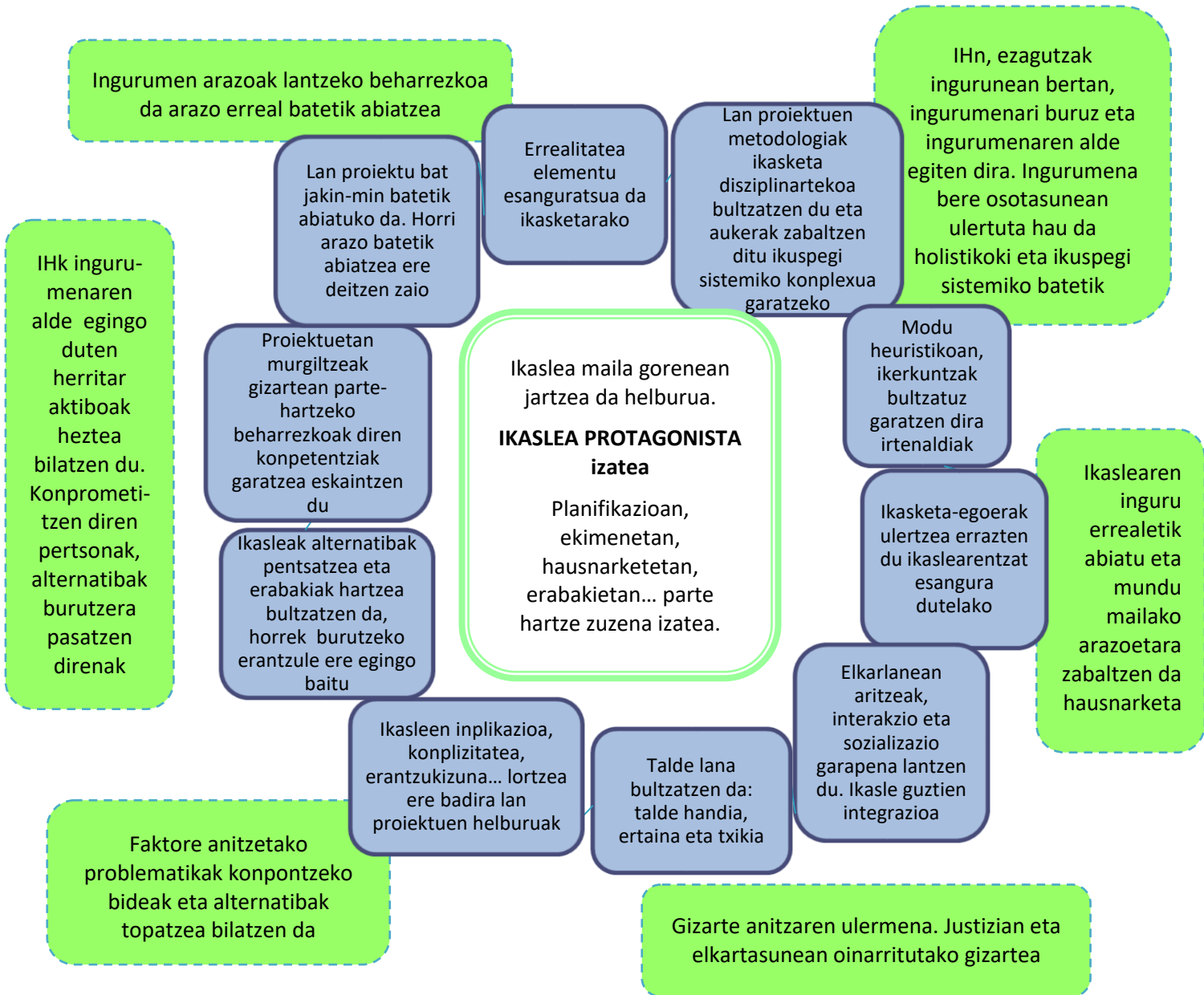
- Prozesuan zehar oso inportantea da ikasleen arteko zein ikasle eta irakasleen arteko komunikazioa. Komunikazioa behar da, ikasleen eta irakaslearen prozesuak erregulatzeko, bi prozesuen arteko lotura izateko eta informazioa eman edo sortzeko.

- 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 emanez.



## 6.- LAN PROIEKTUAK SESZn

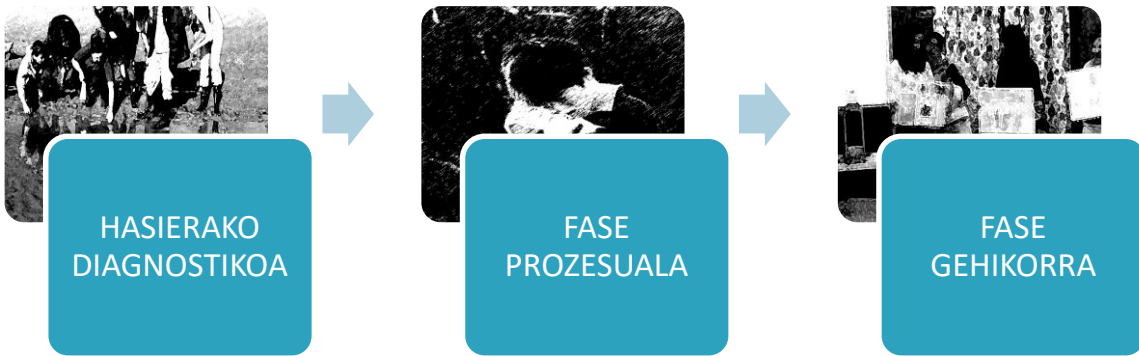
Zergatik lan proiektuen metodologia? Lan proiektuen metodologia lotura zuzena dauka ingurumenarekin. Ondoren ikus daiteke bataren eta bestearen ezaugarriak eta nola uztartzen diren biak.



## 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:	
<b>Helburuak</b>	<p>-Hasierako programa diseinatu ahal izateko, ikastetxetara bertara joan eta bisitaldia eginez, ikasleen eta irakasleen inguruko informazioa jasotzea eta gu geu eta SESZa 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>
<b>Ekimenak</b>	<p>Ikastetxetara egin beharreko bisitaldia burutu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Norberaren eta SESZaren aurkezpena egin (honela egonaldira datozenean pertsona bat, erreferentziazkoa, ezaguna izango da)</li> <li>-Beraiek dituzten galderak eta kezak 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, EA21eko ikasturteko gaia, aurreko ikasturteetan landutakoa eta abar jaso</li> </ul>

	FASE PROZESUALA
Helburuak	<p>-Ikastaldea 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 sentsibilizatorako 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 arazoaren 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 esperimendazio 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>
Ekimenak	<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. Erregulazioak premiazkoak diren egokitzapenak egiten lagunduko digu (ikasleengan emandako aldaketek, hausnarketek hartu duten bidea, ildoak, erabilitako denboren kudeaketak, eguraldiak...).</p>



## II ZATIA

# 7.- ITSASADARRA LAN PROIEKTUAREN GARAPENA

## 7.1 LAN ILDOA

Gernika-Mundaka itsasadarra Urdaibaiko Biosfera Erreserban dago (UNESCO 1984).

Lurraldearen ardatz geografikoa eratzen duen itsasadar honek, arroaren ibai eta errekek osatzen duten sareko urak jaso eta Kantauri itsasoan isurtzen ditu.

Bertan dauden padura, hareatza eta itsaslabarrak, hainbat landare eta animalien bizileku dira. Bioaniztasunaren gordelekua diren ekosistema natural hauetan aitzinetik bizi izan da baita ere gizakia.

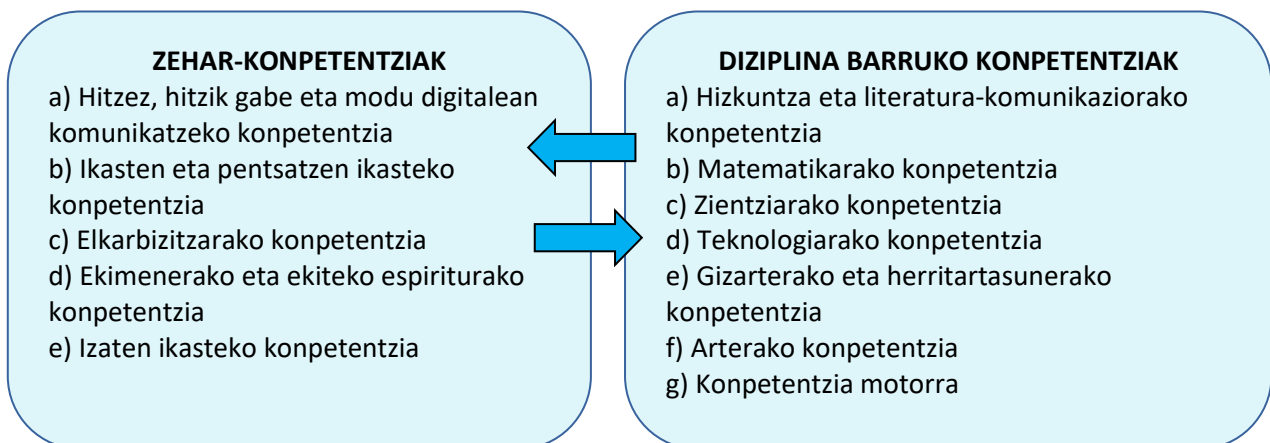
Hasiera batean leize zuloetan eta baserrietan gero, inguru naturaletik lortu izan ditu gizakiak bere premiak asetzekoak (egurra, ehiza, eta arrantza hasieran eta larre, belardi eta nekazal lurak gerora) ekosistema naturalengan presioa eraginez.

Gaur egun 45.000 biztanle inguru bizi dira Urdaibain eta gizakion jardueraren eraginez (nekazaritza, abeltzaintza, basogintza, arrantza, eraikuntza, turismo, industria, ontzigitza,...), inguru naturalean eraldaketak areagotu egin dira, sarritan ekosistemengan itzulerarik gabeko kalteak sortuz.

Proiektu honen xedea, Gernika-Mundaka itsasadarreko ekosistema naturalak ezagutu eta hauen berezitasuna, bioaniztasuna eta aberastasuna baloratu, beraien mantenuaren beharraz jabetzea da eta giza jarduerak sortutako inpaktuen eraginez dauden problematiken aurrean iraunkortasunerako irtenbideak proposatzea eta ekimen indibidualerako zein sozialerako konpromisoak hartzea.

Ikasleen adina, aurretiazko ideiak, taldearekiko helburuak... kontutan izanik, gure bizitzeko era mantentzeagatik sortzen diren arazoak sakontasun ezberdinez ukituko dira, inguru hurbiletik hasi eta planetara helduz.

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



## 7.2 HELBURU OROKORRAK

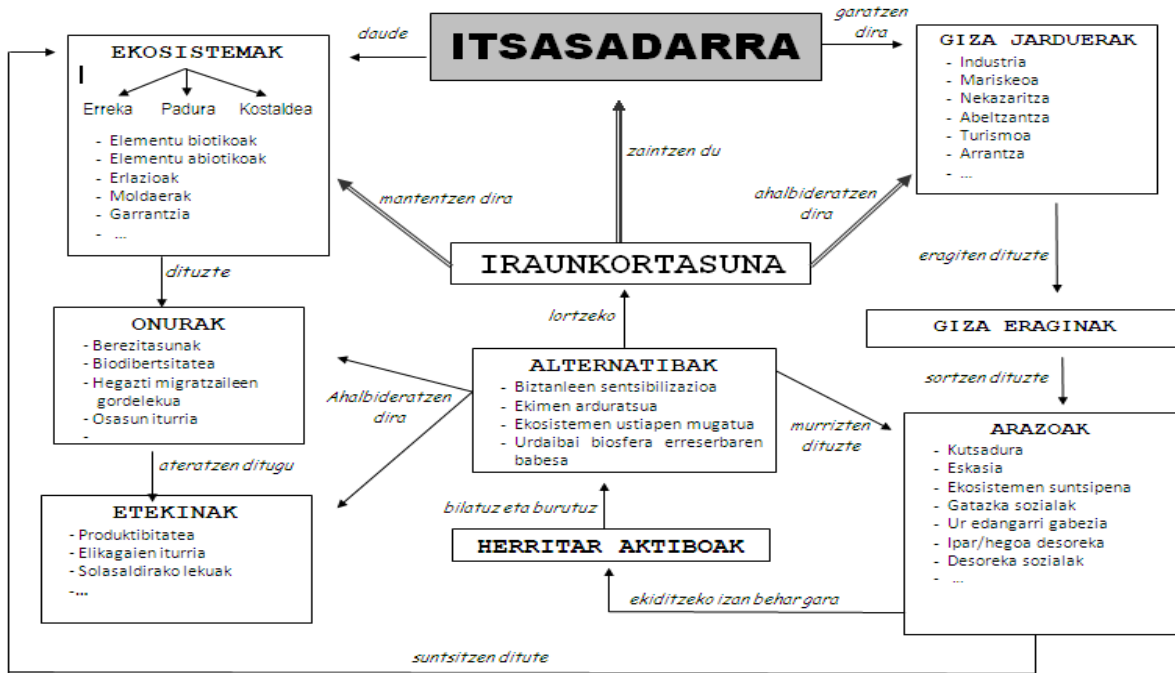
- Itsasadarraren inguruko paisaiaren dibertsitatea eta aberastasun naturala preziatu, paisaia behatuz eta interpretatuz, gaur egungo egoeraz ohartarazteko.
- Ikasleen jatorrizko inguruarekin eta gaur egun degradatuta dauden beste inguru batzuekin alderatu beste herrialdeetako egoerak ezagutuz, herrialdeen arteko desberdintasunak nabarmenduz eta rol ezberdinetan jarrita ikuspuntu ezberdinak ulertuz, itsasadarren desagerpenak sortarazten duen problematikaren aurrean kritika eta hausnarketa aldeko jarrerak garatzeko.
- Urdaibain garatzen diren giza jarduera, erabilpen eta ustiapenek sortzen dituzten problematikak ezagutu, sortutako inpaktuen aurrean sentsibilizatuz eta jasangarritasunaren beharraz hausnartuz, giza-eraginen eta naturaren artean oreka izatea behar-beharrezkoa dela konturatzeko eta orain zein etorkizunerako irtenbideak bilatzeko.
- Kostaldeko ekosistema eta hezeguneak babestu beharrenden kontzientzia hartu, bizidunen habitat, gordeleku, babesleku eta gizakion errekurtsoen iturri, aisialdirako leku... bezala duten garrantziaz konturatzuz, beraien mantenuen garrantziaz jabetzeko eta errespetuzko jarrerak eta ekimenak bultzatzeko.
- Gizakiok naturaren parte garelako konturarazi, naturako elementuak eta gure arteko erlazioak aztertuz, sortarazten ditugun arazoaren aurrean kritikoak izateko, hausnartzeko eta bere aldeko jarrerak eta ekimenak garatzeko.
- Itsasadarreko ekosistema desberdinak identifikatu eta hauen bilakaera aztertu, ekosistemako elementu desberdinak osotasuneko zati bezala ulertu eta beraien arteko erlazioak sakonago ezagutu, lekuan bertan ikusiz, sentituz eta aztertuz, elementu hauen balorea eta beraienganako errespetua lantzeko.
- Itsasadarreko arazoak aztertu ondoren, bere konponbiderako zer egin daitekeen, zer egin dezakegun eta norberak zer egin dezakeen pentsatu eta aurrera eramateko konpromisoak burutu.





### 7.3 EDUKI SAREA

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



### 7.4 SAIOEN AUKERAK

Saioetan lantzen diren edukiak talde bakoitzarenganako ditugun helburuen arabera aukeratzen dira. Helburu hauek irakasleak adierazitako nahiak, ikasleen aurretiazko ideiak, taldearen ezaugarriak eta lan proiektua kontutan izanik zehazten dira eta ondorioz ondoko taulan agertzen den menuari jarraituz, talde bakoitzarentzat "ibilbide" propio bat erabakitzen da.

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

	ASTELEHENA	ASTEARTEA	ASTEAZKENA	OSTEGUNA	
AURRETIAZKO IDEIAK	LEHEN URRTASAK	KOSTALDEA	PADURA	KOSTALDEA	HELBURUAK: - LP - TALDEA - IRAKASLEA
	URDAIBIAKO ITSASADARRA	JARDUERA OSAGARRIAK -Laborategiko behaketa -Bizkaiko hondartzen egoera PADURA JARDUERA OSAGARRIAK - Padurako bizitza -Giza jardueren eragina paduran -Beraien herriko itsadarrarekin alderaketa -Especie inbaditzaileak -Urdaibaiko uraren kalitatea bainuketa eta mariskeoa -Bizkaiko hondartzen egoera GAUR ETA BIHARKO GIZARTEA ERAIKITZEN	JARDUERA OSAGARRIAK - Padurako bizitza -Giza jardueren eragina paduran -Beraien herriko itsadarrarekin alderaketa -Especie inbaditzaileak -Urdaibaiko uraren kalitatea bainuketa eta mariskeoa -Bizkaiko hondartzen egoera KOSTALDEA JARDUERA OSAGARRIAK -Laborategiko behaketa -Bizkiko hondartzen egoera GAUR ETA BIHARKO GIZARTEA ERAIKITZEN	URDAIBIAKO GIZA JARDUERAK GAUR ETA BIHARKO GIZARTEA ERAIKITZEN ALTERNATIBAK ETA KONPROMISOAK KOMUNIKAZIO KANPAINA ASTEKO BALORAZIOA	

## 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. Astean zehar asmo hauen jarraipena egiten da eta azken ebaluazioaren 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.

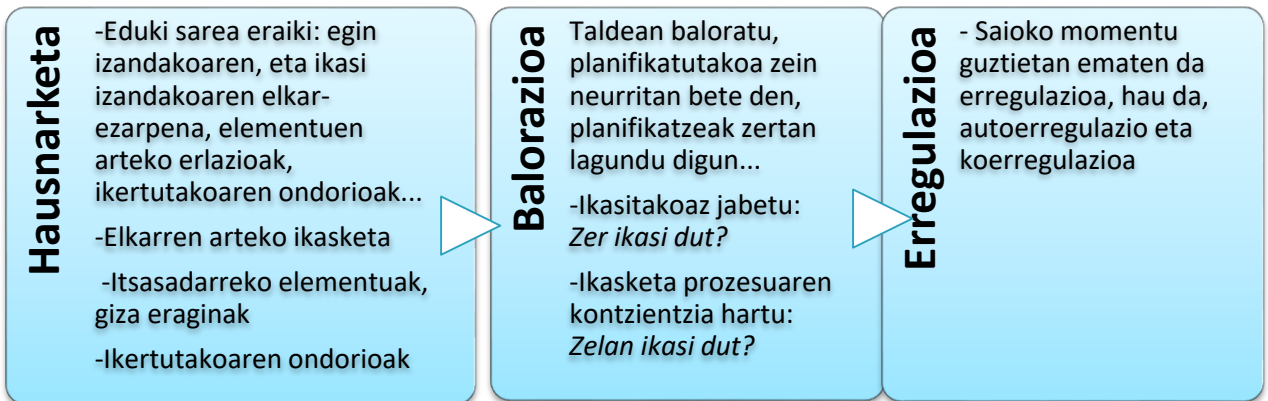
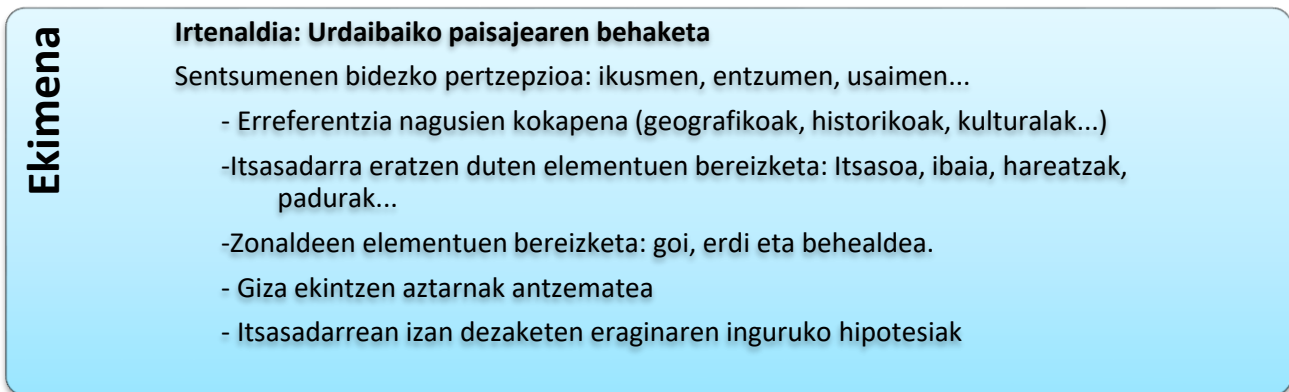
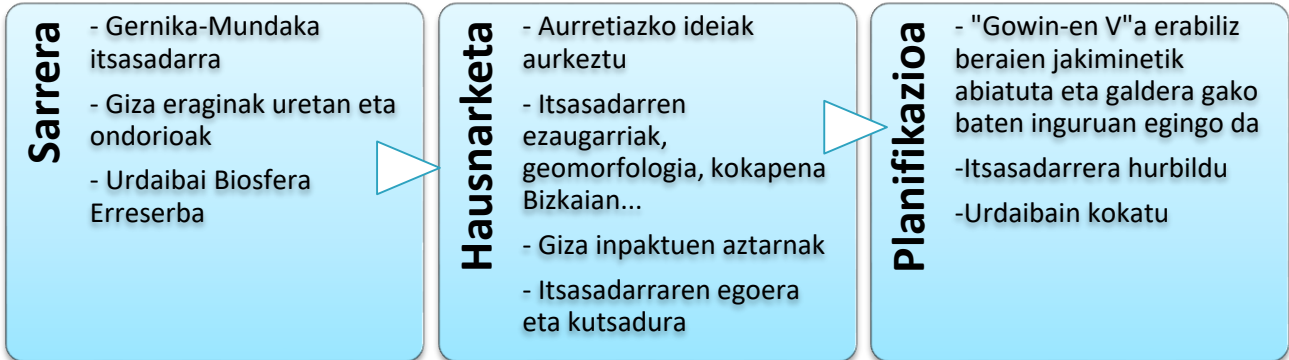
Ikasleak jadanik egoera berrira kokatzen ari direla bermatu ostean, lan proiektuari ekiten zaio.



## 7.5.2 URDAIBAICO ITSASADARRA

Aurretiazko ideiak aztertu ondoren eta kontextualizazio egokia lortzeko itsasadarra eta Biosfera Erreserba kontzeptuak argitzen dira eta jarraian paisaiaren behaketaren bidez itsasadarrak giza jardueren ondorioz jasan duen bilakaera aztertzen da.

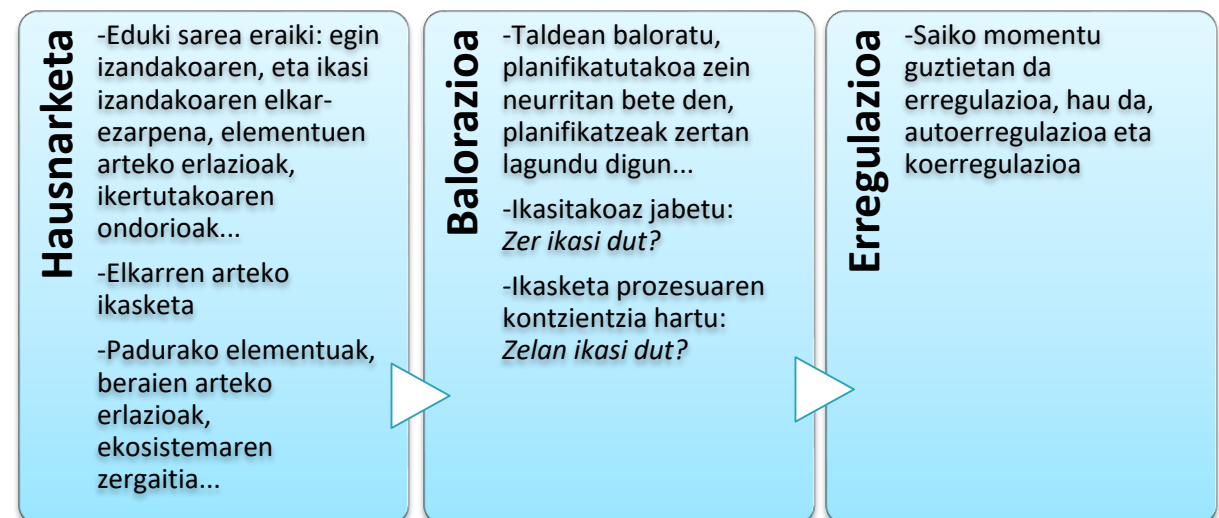
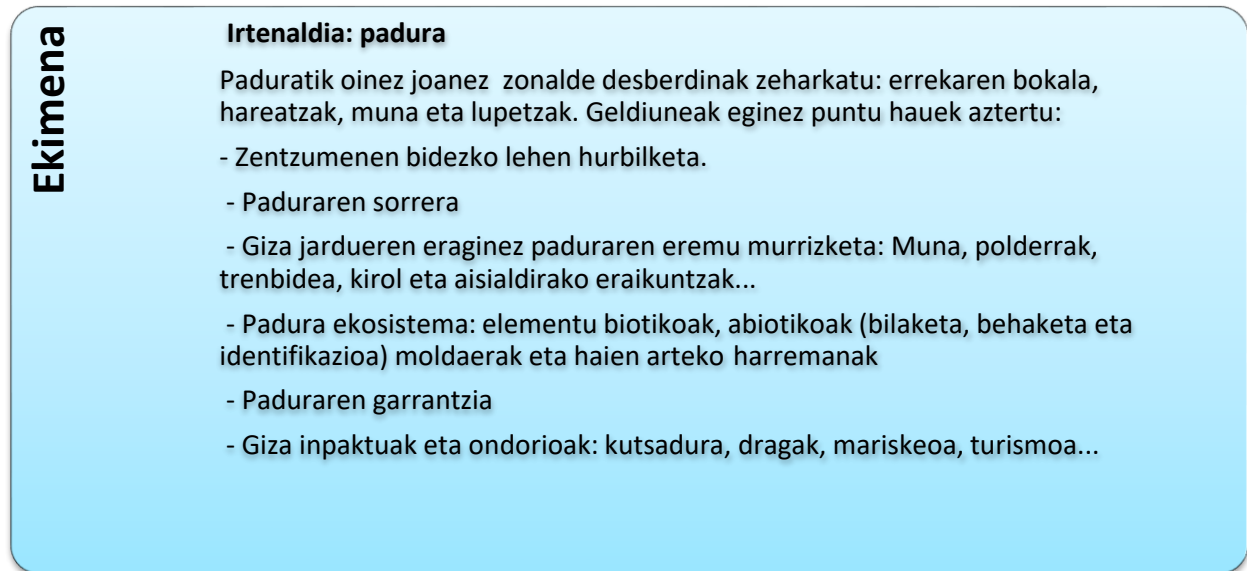
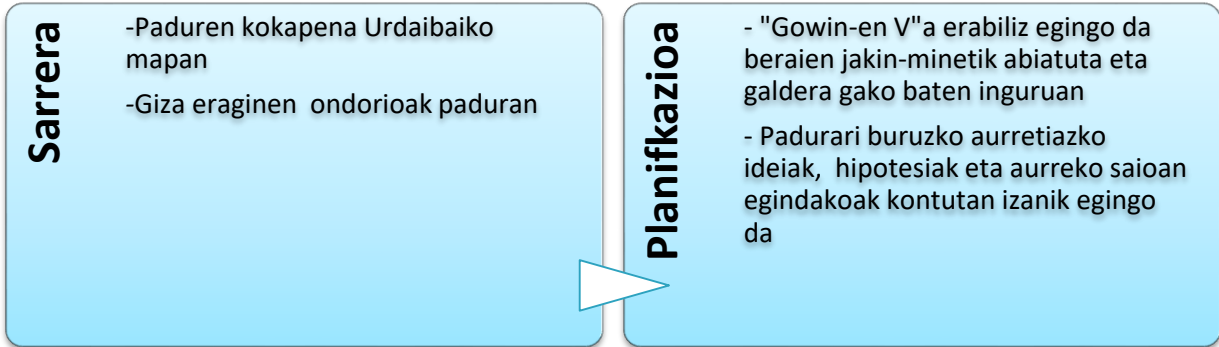
### SAIOAREN MOMENTUAK



### 7.5.3 PADURA

Saio hau, itsasadarrareko ekosistema baten inguruan garatzen da, paduran alegia. Padura ekosistema 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 bertan sortzen diren arazoetara hurbiltzeko.

#### SAIOAREN MOMENTUAK



## **JARDUERA OSAGARRIAK**

### **PADURAKO BIZIA: IPUINA**

Paduraren egoerak espezie desberdinen ugalketan eta kumeen babesean daukan garrantziaz ohartu. Era berean paduraren galerak ekar dezaketen kalteez ohartu eta sentsibilizatu. "Bokart" ipuinaren bitartez osatzen da ekintza hau.

### **GIZA JARDUEREN ERAGINA PADURAN: DIAPORAMA**

Paduraren egoera irtenaldian ikusi ondoren, materiaren zikloaren ezagupenean sakontzearen beharra ikusten bada diaporamarekin sakontzen jarraitzen da.

Ekintza honekin, ekosistemaren mantenuan elementu biotiko zein abiotikoek duten garrantziaz ohartzea nahi da, baita giza jarduerak dituzten ondorioetaz ere.

Diaporama baten bitartez, ziklo honetan giza jarduerak dituzten eraginak aztertzen dira. Emaitzak komentatzen dira eta padura kontserbatzeko egin ahal diren ekintzak ateratzen dira ikastaldean.

### **BERAIEN HERRIKO 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. Honekin batera, ekosistema naturalak gizakiaren gozamina eta ustiapena ziurtatzen dituzten iraunkortasun irizpideak jarraitzeko beharraz ohartzea ere bai.

### **ESPEZIE INBADITZAILEAK**

Urdaibaiko padurako espezie inbaditzaileen behaketaren, identifikazioaren (baccharis halimifolia, panpako belarra,...) jatorriaren, zabalkuntzaren eta ekosistemetan eragiten dituzten arazoaren azterketaren bitartez, ekosistema naturalen hausnortasunaz jabetu eta giza jarduera batzuk izan ditzaketek zeharkako ondorioez konturatu.

Ekintza honen helburua espezie inbaditzaileak sortzen dituzten kalteez konturatzea, ekosistemak eraldatzeak dakartzan arriskuez jabetzea (kontrola gizakion eskuz kanpo joan ahal dala...) eta guzti honetan gizakiok daukagun arduraz ohartzea da; azken batean, espezie bakoitzak bere ekosistema propioa duela baloratzeko eta horren aldeko giza jokabideak bultzatzeko.

### **URDAIBAICO URAREN KALITATEA: BAINUA ETA MARISKEOA**

Uraren kalitatearen arabera, zonaldeak sailkatzen dituen mapa baten interpretaziotik abiatuz (bainurako zein mariskeorako), giza jarduera batzuen ondorioek beste batzuen garapena galarazten dutela konturatzea da asmoa.

Ekintza honen helburua, ekosistemaren iraupena zein gizakiaren gozamina eta ustiapena bermatzeko, iraunkortasunaren premia azalaraztea da, bereziki biosferako erreserba baten gaudela jakinik.

### **BIZKAIKO HONDARTZEN EGOERA**

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

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

## **DILEMA JOLASA**

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

Ikastaldea errealitatean gerta daitekeen 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.

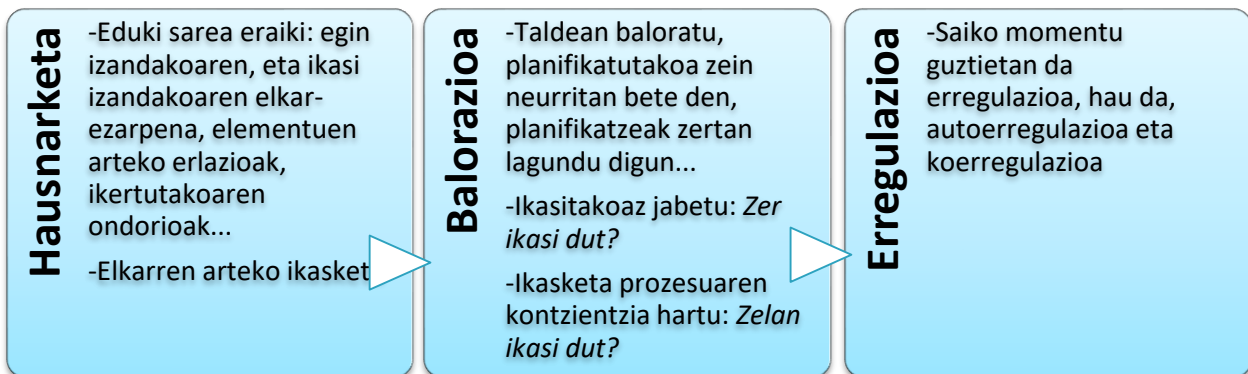
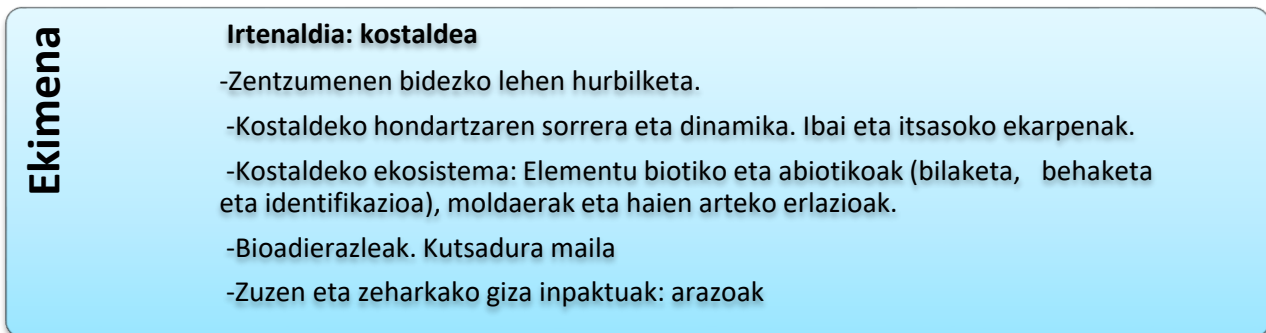
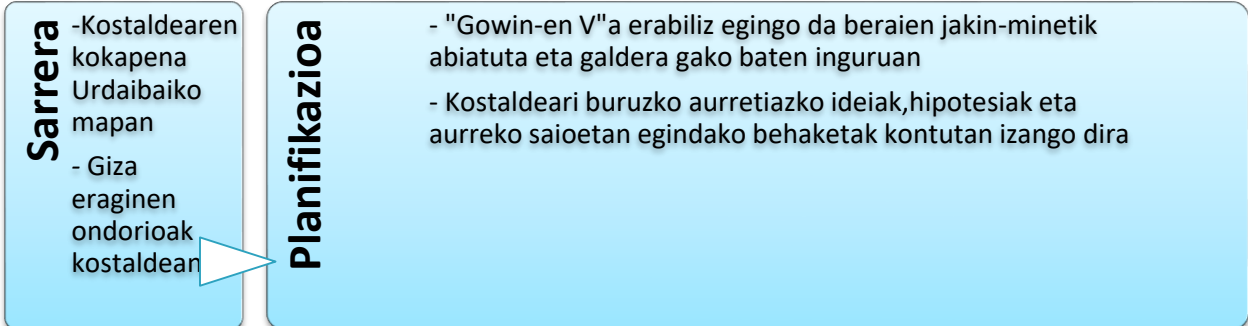
Bi proposamen daude eta horietako bat erabaki beharko da. Talde batekoek proposamen baten aldeko arrazoiak aurkitu eta defendatuko dituzte, beste batekoek aldiz, beste proposamenekoak. Denbora bat ematen da elkarren arteko eztabaidak, kontrasteak edota akordioak agerrarazteko eta hurbiltze jarrerak lantzeko.



## 7.5.4 KOSTALDEA

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

### SAIOAREN MOMENTUAK



### JARDUERA OSAGARRIAK LABORATEGIKO BEHAKETA

Ekintza honen bitartez, ikasitako ekosistemaren dinamikarekin erlazioatutako ezagueratan sakondu nahi da, "gauza txikiak" behaketaren bidez, hurbilketa afektiboa bultzatuz. Lupa binokularrak eta mikroskopioak erabiliz kostaldeko elementu txikiak ikusi eta aztertuko dira morfologia eta funtzioetan ohartuz kostaldeko ekosistemaren barnean duten ezinbestekotasunaz jabetzeko eta sensibilizatzeko.

Kostaldeko ekosistema ikertzean gauza txikiak duten garrantziaz jabetzen joaten da eta ekintza honekin, ikuspegi hori indartuz, taldea sensibilizatzea nahi da.

### BIZKAIKO HONDARTZEN EGOERA

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

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



## 7.5.5 URDAIBAICO GIZA JARDUERAK

Urdaibai bertoko eta beraien inguru hurbileko giza jarduerak (industria, nekazaritza, zerbitzuak, turismoa, ontzigtza, arrantza...) duten eragina ezagutu (errekurtsoen gehiegizko ustiapena, ekosistema naturalen suntsipena, turismorako infrastrukturak...), naturan sortzen dituzten arazoetaz ohartu eta jarrera hartzearekin batera irtenbideak bilatzea eta burutzea da helburua. Beti ere, ikuspegi global eta sistemikoa kontuan izanik.

### SAIOAREN MOMENTUAK

#### Sarrera

- Herrien kokapena Urdaibaiko mapan eta bakoitzean garatzen den giza jarduera nagusiaren dedukzioa
- Aurreko saioetan burututako ikerketetan aztertutakoa kontutan izanik, giza jarduera bakoitzak sortarazten dituen arazoak aztertzea

#### Planifikazioa

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

#### Ekimena

##### Irtenaldia: Bermeo

- Artigas ibaiaren bokalearen behaketa portuan: kutsadura eta kanalizazioa
- Bermeoko arrantza museora edo Aita Guria Baleontzira bisitaldia, alderdi hauen inguruan informazioa jasotzeko aukerarekin:
  - Arrantzaren egoera-Plataforma kontinentala
  - Bertoko arrantza-Munduko arrantza leku nagusiak
  - Arrantzatze tresnak eta teknikak - Balearen ehiza
  - Errekurtso, lanpostu, tradizio... iturri bezala duen garrantziaz ohartu bere iraunkortasuna ahalbideratzeko
  - Gehiegizko ustiapenarekin lotutako problematika
  - Biodibertsitatean eta ingurumenean sortzen ditugun kalteak...
- Portuko ibilbidea:
  - Itsasontzi motak eta funtzioak: aisialdi, arrantza, merkataritza
  - Eraikuntzen identifikazio eta funtzioak: kofradia, izotz lantegia, lonja...

#### 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

- Saiko momentu guztietan da erregulazioa, hau da, autoerregulazioa eta koerregulazioa

### JARDUERA OSAGARRIA

#### ARRANTZA

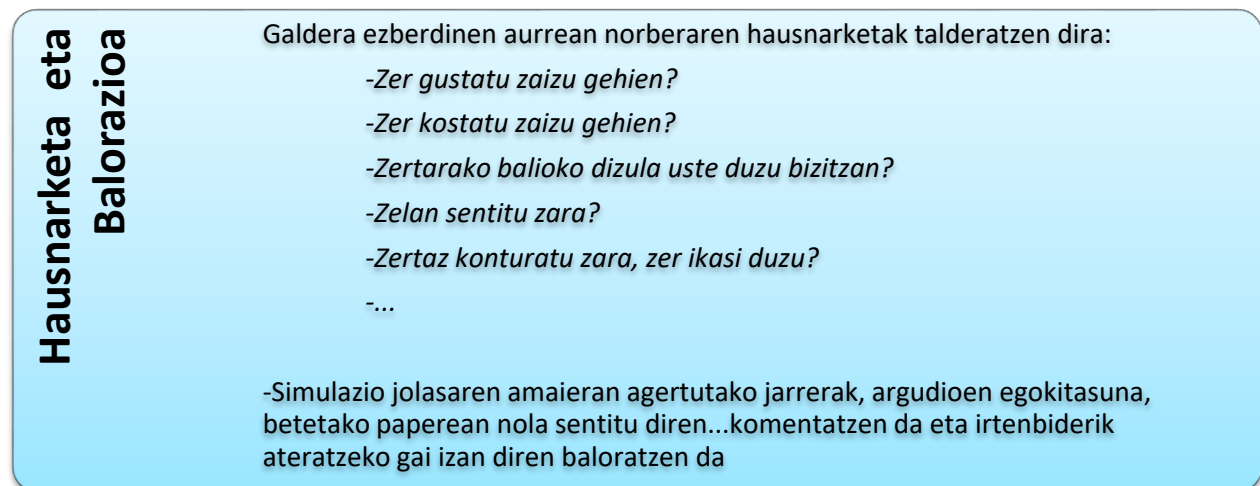
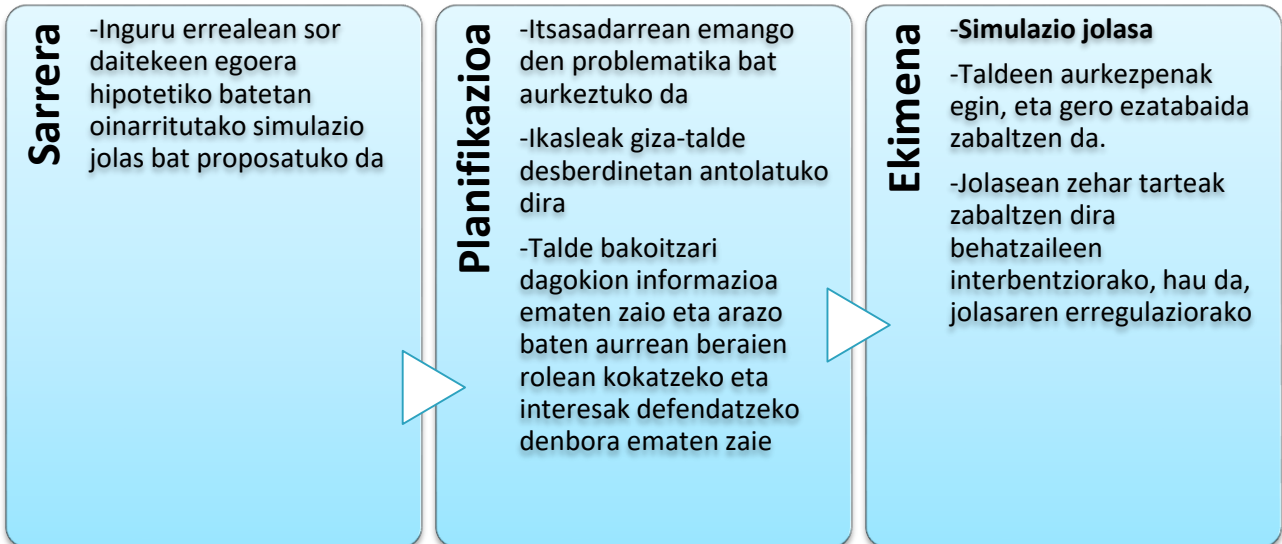
Urdaibaiko giza jardueren inguruko power point batetan oinarrituta, arrantza landuko da. Arrantzatze tresnak eta teknikak ikusiko dira, gehiegizko ustiapenarekin lotutako problematika landuko da,

biodibertsitatean eta ingurumenean sortzen den kalteaz jabetu eta errekurtsio, lanpostu , tradizio iturri bezala duen garrantziaz ohartu bere iraunkortasuna ahalbideratzeko.

## 7.5.6 GAUR ETA BIHARKO GIZARTEA ERAIKITZEN

Itsasadarrean eraikiko den proiektu erraldoi batek sortuko duen problematika baten inguruan eztabaidatuko da, gizarteko eszenatoki desberdinak irudikatuz, iritziak elkartrukatuz, defendatuz, kontrastatuz... parte hartze aktibo eta kritikoa garatzeko, problematikaren eta bere konponbidearen konplexutasunaz jabetzeko eta konponbiderako proposamenak sortzeko, gaur eta etorkizuneko gizartea eraikitzeko.

### SAIOAREN MOMENTUAK



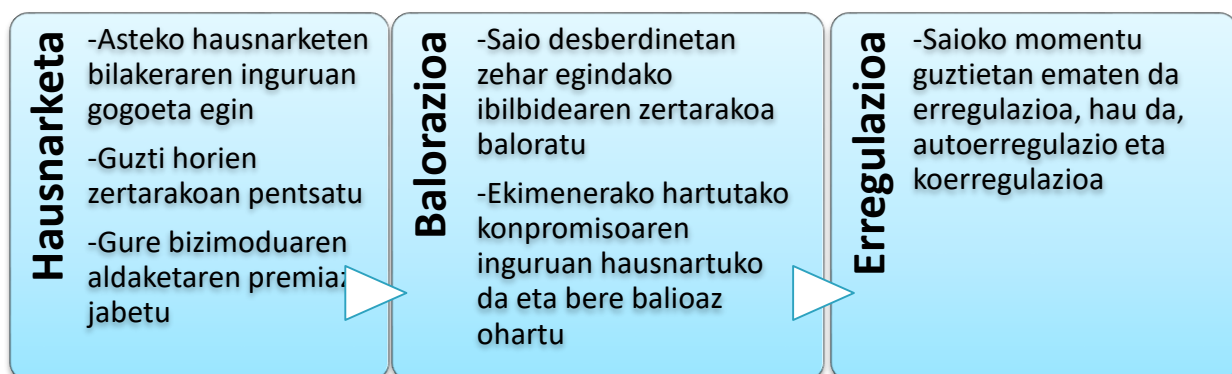
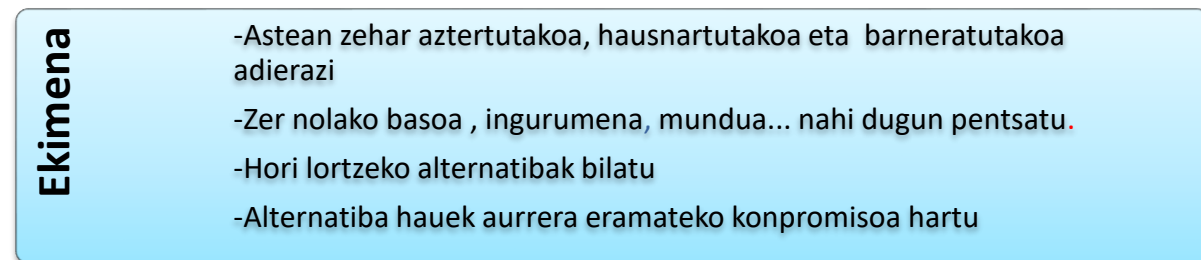
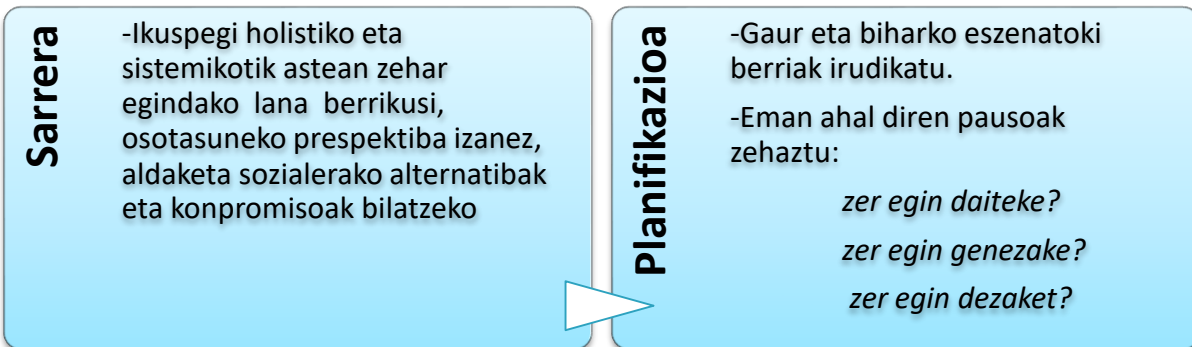
## 7.5.7 ALTERNATIBAK ETA KONPROMISOAK

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 pentsatuko dira.

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

### SAIOAREN MOMENTUAK



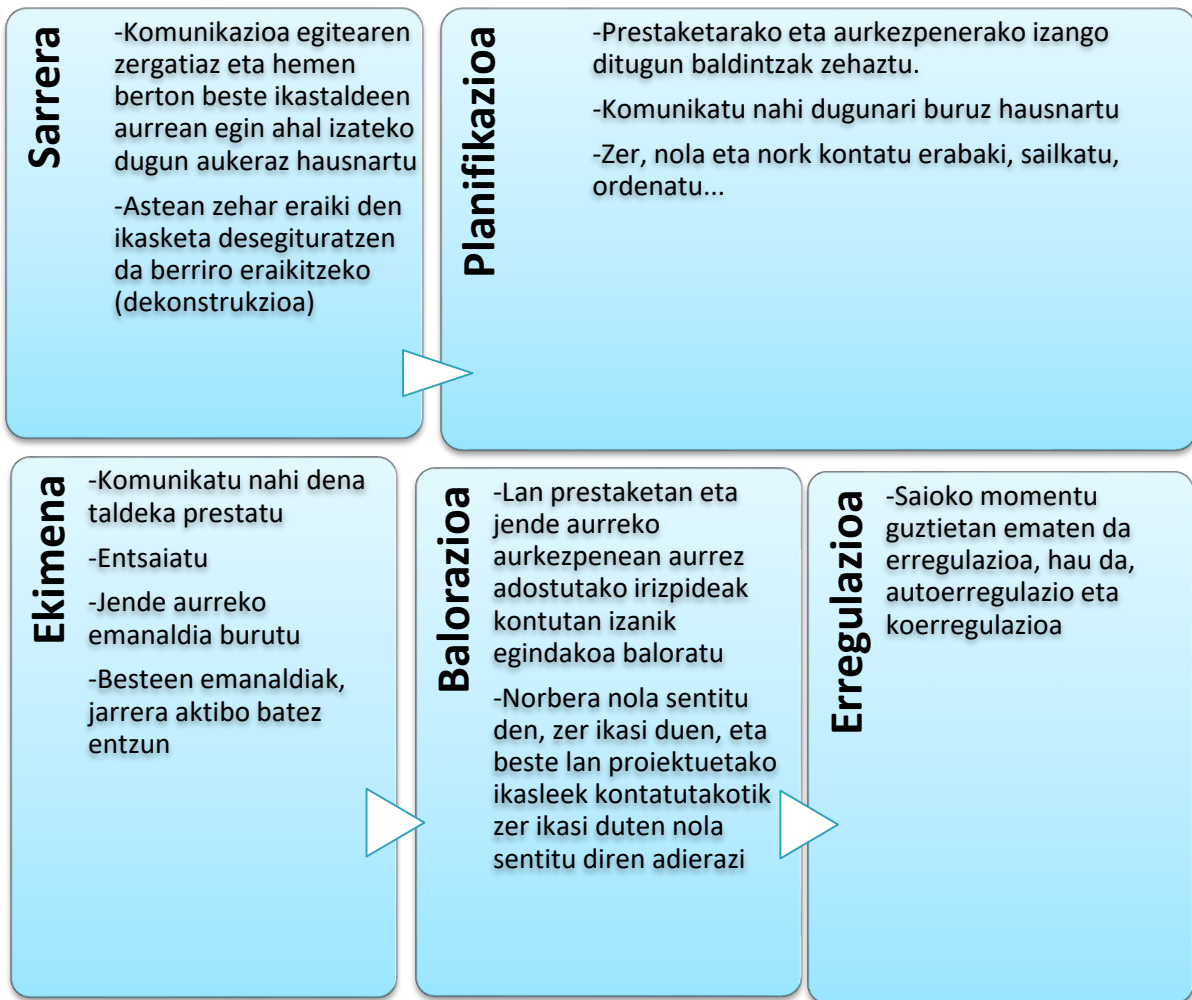
## 7.5.8 KOMUNIKAZIO KANPAINA

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

Komunikazio kanpaina biak bateratzen eta burutzen dira hein batean. Adierazpen mota desberdinak erabiliz, ingurumenari buruz astean 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



## 7.5.11 AZKEN BALORAZIOA

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

### 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 arduradunek

Egonaldiko gorabeherak ebaluatzeko gune bat zabaltzen da. Elkartrukatze 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 21 / Agenda 21 Escolar: <http://infoemintegi.blogspot.com.es/>

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 Jaurlaritza.
- SESZ (1998). "Aurretiazko ideiak eta Ingurumen-hezkuntza". Bilbo. BBK Fundazioa -Eusko Jaurlaritza.
- SESZ (2002). "Urdaibaiko basoak". Eusko jaurlaritza-ingurumen saila-urdaibaiko patronatua, SESZ (2007)."Hezkuntza programa eta ebaluazio hezitzaile eredu". Bilbo. BBK Fundazioa -Eusko Jaurlaritza
- SESZ (2005). "Ura: Aniztasunari ekiteko hamaika proposamen". Eusko jaurlaritza-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.

