

AZTERTU programan 2020ko AZTERKOSTA kanpainaren azterketa eta balorazioa



ITURRIA: Alfonso Ernanguil.

2021

Titulazioa: Ingurumen Zientzietako Gradua

Ikasturtea: 2020/2021

Farmazia Fakultatea. Vitoria-Gasteiz

Egilea:

Aitor March Ochoa

AURKIBIDEA

LABURPENA	3
ABSTRACT	3
1.- Sarrera	4
2.- Helburuak	7
3.- AZTERTU Ingurumen Hezkuntza programa	7
3.1.- Aurrekariak eta nondik-norakoak	7
3.2.- Programaren oinarriak	8
3.2.1.- Oinarri teorikoak	8
3.2.2.- Oinarri pedagogikoak	9
3.2.3.- Oinarri metodologikoak eta baliabide didaktikoak	9
3.3.- AZTERKOSTA 2020	11
3.3.1.- Laginketa	11
3.3.1.1.- Materiala	12
3.3.1.2.- Ikerketa eremua	13
3.3.1.3.- Metodologia	14
3.3.1.4.- Emaitzak eta eztabaida	15
4.- Ondorioak eta balorazioa	21
5.- Bibliografia	23
ERANSKINAK	25

LABURPENA

AZTERTU Eusko Jaurlaritzak kudeatzen duen Ingurumen Hezkuntzako programa da eta gizartearen parte-hartze aktiboa sustatzen du naturguneen kontserbazio eta hobekuntzarako. AZTERKOSTA, programaren kanpaina nagusia, Karen Dubsy itsas ekologoak Irlandan diseinatutako Coastwatch itsasertzari buruzko Ingurumen Hezkuntzako programa europarretik dator, Euskal Autonomia Erkidegora egokitu zena 1991. urtean. Lehen edizioan lortutako partaidetza onari esker, programari jarraitutasun handiagoa eman zitzaion eta, ondorengo urteetan, AZTERTU sarea zabaldu zen kanpaina berriekin. AZTERKOSTAren jarduera nagusia laginketa da. Bertan, material zientifikoak ematen zaio kostaldeko eremu baten ingurumen-egoera aztertzeke interesa duen edozein talderi (elkartek, familiak, ikasleak, etab.). COVID-19ak sortutako osasun-larrialdiko egoera dela eta, AZTERKOSTA 2020 kanpainak 2021eko irailetik maiatzera luzatu du bere iraupena. Hala ere, partaidetza aurreko urteetako baino txikiagoa izan da: 106 inskripzio, eta horietatik, Bigarren Hezkuntza (taldeen % 53,4a) eta Lehen Hezkuntzako (% 27,4) zentroak dira talde gehienak. Ingurumen-egoeraren emaitzek erakutsi dute euskal kostaldeko tartek oso egoera onean daudela, eta gehienek hobera egin dutela aurreko urteekin alderatuta. Programaren erronka handienetako bat borondatezko hezkuntza ez-formalaren edo informalaren eremuan presentzia handiagoa izatea da. Horretarako, difusioa hobetzea eta familia edo banakoentzat baliabide didaktikoak egokitzea proposatzen da. Boluntarioen erantzun positiboari esker, AZTERTU programa Euskal Autonomia Erkidegoko ingurumen hezkuntzaren funtsezko oinarri bilakatu da.

Deskriptoreak: AZTERTU, Ingurumen Hezkuntza, AZTERKOSTA, Coastwatch, kostaldea.

ABSTRACT

AZTERTU is an Environmental Education program managed by the Basque Government that encourages the active participation of society in the conservation and improvement of natural areas. Its main campaign, AZTERKOSTA, emerged as the adaptation of Coastwatch, the European Environmental Education program based on the coast designed in Ireland by Karen Dubsy, for the Basque Country. The good participation results achieved in its first edition allowed the initiative to be continued, and in subsequent years, the AZTERTU network was expanded with additional campaigns. The sampling of

AZTERKOSTA is the main activity of the program, in which materials are delivered to students, families or any group interested in analyzing the environmental status of a section of shore. Due to the state of alarm caused by COVID-19, the AZTERKOSTA 2020 campaign has extended its duration from September to May 2021. Despite that, the participation has been lower than in previous years, with 106 registrations most from secondary and primary education. The environmental results have shown a very favorable state of the Basque coastline since much of it has improved compared to previous years. One of the greatest challenges of the program is having a greater presence in the field of non-formal or informal education, and for that, the suggestion is to improve the diffusion and adapt teaching materials for families. It should be noted that thanks to the positive response, the AZTERTU Program has been established as a fundamental pillar of environmental education in the Autonomous Community of the Basque Country.

Keywords: AZTERTU, Environmental Education, AZTERKOSTA, Coastwatch, coast.

1.- Sarrera

Azken belaunaldiak aurrekaririk gabeko hazkunde eta aurrerapen teknologikoaren lekuko izan dira, eta horrek onurak ekarri dituen arren, aldi berean ondorio larriak eragin ditu gizartean eta ingurumenean (Nazio Batuen Erakundea, 1975). Baliabide naturalen gehiegizko ustiapena, klima-aldaketa, biodibertsitatearen galera, ingurumenaren kutsadura eta giza populazioaren hazkundea mundu mailan ingurune fisikoa hondatzen ari diren arazo larrietako batzuk besterik ez dira. Gizarte osoari eragiten dion egoera hori herrialde gutxi batzuek sortzen badute ere, aberatsen eta pobreen arteko desberdintasuna areagotzen du (Novo, 1998).

60ko hamarkadan, mugimendu sozial ugari hasi ziren: autoritarismoaren kontrako herri askatasuna, gazteen inplikazioa, bakea eta ingurumenaren babesa aldarrikatzen zutenak. Filosofia hippy-tik sortutako naturaren aldeko mugimenduak arma nuklearren kontrako kolektibo bakezaleekin elkartu ziren, Hiroshima eta Nagasakiko hondamendia eragin zutenak 1945ean (Moreno, 2008). Hortik aurrera, aldaketa sakonak eman ziren gizartearen eta naturaren arteko harremanen pertzepzioan. Garapen ekonomikoak sortutako kalte ekologikoak eta aipatutako arazoen ebidentziak kontzientzia hartze orokorra eta gizakien eta ingurunearen arteko harremanen inguruan berriro hausnartzea eragin zuen. Ingurumena ez zen gai zientifikoa bakarrik, politikoa eta soziala ere bazen, gizarte osoaren

eguneroko ondarea bilakatu zen. Problematika horrek nazioarteko organismoen eta gobernuko entitateen arreta piztu zuen, gizartearen bizi-ereduan eragin zuzena zuela ikusita, zerbait aldatzeko beharra sortu zen (Novo, 1998). Horrela, ingurumenaren gaiekiko kezka orokorra formulatzen eta adierazten hasi berri diren oinarri pedagogikoekin uztartzen da nazioarteko mailan; eta une horretan hasten dira ingurumen hezkuntzaren lehenengo oinarriak azaltzen.

1972. urtean, Giza Ingurumenari buruzko Nazio Batuen Konferentzia egin zen Stockholmen, ingurumen-krisiari buruzko lehen bilera handia mundu mailan. 110 herrialdetako 1200 ordezkari hartu zuten parte eta oihartzun mediatiko handia izan zuen. Ingurumen arazoei buruzko adierazpen bat izan zen, epe labur eta ertainean bizitzaren jasangarritasunean izan zezaketen eraginari buruzkoa (Novo, 1998). Bertan, garapenak sortutako arrisku ekologikoak, herrialde garatuen eta azpigaratuen arteko desberdintasuna, neurrigabeko industrializazioa eta biztanleriaren hazkunde azkarra hartu ziren kontuan. Horregatik, arazo horiek saihesteko, printzipioen artean ingurumen-gaieetan hezkuntza sustatzeko premia larria azpimarratu zen: “Ingurumen gaiei buruzko hezkuntza garatzea, (...) ingurumenaren mundu krisiari aurre egiteko” (Nazio Batuen Erakundea, 1973).

Hiru urte geroago, 1975eko urriaren 13tik 22ra, nazioarteko bilera bat ospatu zen Belgraden, Hezkuntza, Zientzia eta Kulturarako Nazio Batuen Erakundearen (UNESCO) eskutik. Bertan, aldaketak sortzeko eginkizun nagusia hezkuntzari esleitu zioten, munduko ingurumen arazoek planteatzen dituzten erronkei aurre egin ahal izateko. Ingurumen Hezkuntzari buruzko nazioarteko mintegi horretan, ingurumen hezkuntzaren marko teoriko orokorra eta xede nagusia zehaztu zen eta “Belgradeko Eskutitzean” jasotzen dira (Nazio Batuen Erakundea, 1975). Belgradeko bileretatik aurrera, adostasun orokorra zegoen mundu-mailako hausnarketa proposatzeko ingurumen hezkuntzaren arloan. 1977. urtean, Tbilisi hirian (Georgia) Ingurumen Hezkuntzari buruzko Nazioarteko I. Konferentziaren deia egin zen. Bertan, ingurumen hezkuntza nazio guztien plan politikoetan integrazteko akordioa lortu zen, non ekintza pedagogikoa eta gizabanakoaren prestakuntzan oinarritutako ekintza nagusituko zen, balio etikoei behar bezalako arreta eskainiz (Nazio Batuen Erakundea, 1978). 1987. urtean, Moskun Ingurumen Hezkuntza eta Prestakuntzari buruzko Nazioarteko Kongresua egin zen. Bertan, Tbilisin zehaztutako ingurumen hezkuntzako politikak berrikusi ziren, baina, horretaz gain, ingurumen hezkuntzaren arloko legedia hobetzeko erabakiak hartu ziren (Zabala eta García, 2008).

Ingurumen-krisi sakon batek eman zion hasiera 90eko hamarkadari: deforestazioek, klima-aldaketak, gerrek, migrazioek eta desoreka demografikoen pisu handia izan zuten krisi

horretan (Novo, 1998). Garapen- eta ingurumen-harremanei buruzko hausnarketa kolektiboaren beharraren ondorioz, 1992an Rio de Janeiron (Brasil) ingurumen gaietan aditua edota interesa zuten pertsona ororen topaketarik handiena egin zen: Ingurumen eta Garapenari buruzko Nazio Batuen Konferentzia edo. I. Lurraren Goi-bilera. Rioko Adierazpenak ekintza global, nazional eta tokian tokikoa garatzeko Agenda 21 izeneko plana ezarri zuen (Nazio Batuen Erakundea, 1993). Horrekin batera, hurrengo hamarkadetarako aurrekari gisa funtzionatuko luketen nazioarteko akordio ugari lortu ziren.

Euskal Autonomia Erkidegoko ikastetxeetan Ingurumen Hezkuntzaren presentzia eta garapen goiztiarra, garaiko gizarte-aldaketei, mugimendu ekologistari eta nazioarteko bilera eta kongresuei egotz dakieke; izan ere, aldaketa horiek garrantzi eta protagonismo handia izan zuten trantsizio demokratikoan. Era berean, aldaketa horiek bideratzeko Eusko Jaurlaritzaren konpromisoa erabakigarria izan zen, Ingurumen Sailburuordetzaren barnean Ingurumen Hezkuntzako Zerbitzua sortu zen eta ikastetxeei eta boluntariotza-taldeei diru-laguntzak emateko lehen deialdiak egin ziren (Fernández eta Gutiérrez, 2014). 1986. urtean, Ingurumen Hezkuntzako Lehen Jardunaldiak ospatu ziren Euskadin, herritarren artean ingurumenaren ezagutza sustatzeko eta ingurumenaren egoeraz kontzientziatzeko. Horrekin batera, natura-eskolak, baserri-eskolak edo mota askotako ingurumen-tailerrak sortzen dira, non eskolaz kanpoko jarduerak eskaintzen diren, natura-, landa- edo hiri-ingurunera hurbiltzeko eta errespetuzko jarrerak sustatzeko (Fernández eta Gutiérrez, 2014).

Legediari dagokionez, 1989. urtean, dekretu bidez arautu zen Ingurugiroarekiko Irakasbideen Hezkuntza eta Ikerketarako Ikastegien (CEIDA-Ingurugela) sorrera eta funtzionamendua EAEn, ikasleak ingurumenaren arloan sentibilizatzen eta prestatzen laguntzeko (Eusko Jaurlaritza, 2017). Ingurumen Hezkuntza gehiago zabaltzeko asmoz, alde batetik 1990eko Estatuko Hezkuntza Sistemaren Antolamendu Orokorren Lege Organiko (1/1990 Lege Organikoa) eta Euskal Herriko ingurugiroa babesteko lege orokorra (3/1998 Legea) sortu ziren. LOGSEk Ingurumen Hezkuntzarekiko konpromezua ofizialki onartzen du irakasleen jardueran eta bigarrenak berriz, EAEko lurralde-eremuan garatzen den ingurumen-politika osorako garapen jasagarria du helburu. Garai horretan, Ingurumen Hezkuntzaren egituraren indargarri handiaren beharra dago EAEn. Lege eta neurri politiko jakinen parean, Agenda 21 edo AZTERTU bezalako Ingurumen Hezkuntza programen ezarpenak berebiziko garrantzia du. Gizarte osoaren ardura den arazo baten aurrean, pertsona bakoitzaren konpromezu aktiboa ezinbestekoa bihurtzen da.

2.- Helburuak

Lan honen helburu orokorra AZTERTU Ingurumen Hezkuntzako programaren AZTERKOSTA 2020 kanpainan jasotako datuen azterketa eta programaren balorazio kiritikoa egitea da. Helburu horrekin batera, hurrengo helburu espezifikoak zehaztu dira:

- AZTERTU programaren aurrekariak ezagutzea eta egungo egoera sozialean kokatzea.
- AZTERKOSTA 2020 kanpainak gizartean izan duen erantzuna arakatzea eta partaidetzaren bilakaeraren ondorioak zehaztea.
- EAEko kostaldeko egoera ekologikoaren ikuspegi orokorra izatea.
- Programaren baliabide didaktiko berriak eta proposamenak eskaintzea.

3.- AZTERTU Ingurumen Hezkuntza programa

3.1.- Aurrekariak eta nondik-norakoak

Eusko Jaurlaritzak kudeatzen duen AZTERTU Ingurumen Hezkuntzako programak ingurune naturala ezagutzea, hau zaintzeko garrantziaz kontzientziaztea eta euskal gazte eta helduen parte-hartze kolektiboa eta aktiboa bultzatzea du helburu. Horrekin batera, gizakiaren eta ingurunearen arteko harremanak bermatzea eta ingurumenaren etikan oinarritutako garapen jasangarria sustatzea bilatzen du (Eusko Jaurlaritza, 2021). CEIDA-Ingurugelan lan egiten zuten pertsoneri esker hasi zen, eta Eusko Jaurlaritzak sustatu eta kudeatutako Ingurumen Hezkuntza programa bezala finkatu da. Gaur egun, AZTERTU kanpaina desberdinak dituen bete-beteko programa den arren, bere jatorria Coastwatch europar programan du.

Karen Dubsky itsas ekologoak 1987. urtean Dublin Trinity College-eko taldearekin kostaldea zaintzeko Coastwatch programa europarra sortu zuen Irlandan. Ingurumen-taldeen, unibertsitateen eta beste hezkuntza-erakunde batzuen nazioarteko jarraipen sare bat da, plataforma bakar baten bitartez kontinentetaren kostaldearen egoera globala haztatzen duena. Itsasoa duten Europako herrialde gehienek parte hartzen dute lankidetzeta eta boluntarioria lanetan eta Espainian Cigüeña Negra Ornitologia Kolektiboak (COCN) koordinatzen du Coastwatch programa (Coastwatch España, 2015).

Lekukoa hartuz, 1992. urtean Coastwatch programako metodologia Euskadin ezarri zen AZTERKOSTA sortuz. Horrela, Euskal Autonomia Erkidegoko itsasertza Coastwatch-eko kide bilakatu zen, euskal kostaldearen balioa, arazoa, eta hori babesteko eta hobetzeko aukeren ezagutza sustatzeko helburuarekin. Kostaldetako zaintzaren kontzeptua EAEko sare hidrografikora hedatzeko xedez, lau urte geroago IBAIALDE sortu zen. Horrela, 1996. urtetik aurrera talde kolaboratzaileen sare zabala osatzen da: AZTERTU programa, herritarren partaidetzari esker Euskadiko ekosistemetako datu ugari biltzen dituen.

Programaren hezkuntza eremua ez-formala da, hau da, hezkuntza osagarria, aukerakoa eta malgua da, baina hezkuntza formaleko esparruan ere ezarri daiteke. Ez dago talde espezifiko bati bideratuta, izan ere, ikastetxe orok, aisialdiko taldeek, familiek, elkarte ekologistek, kirol-kolektiboek eta bestelako taldeek ere parte har dezakete. Gaur egun, AZTERTU programak hiru kanpaina nagusi ditu eta euskal natura ondarearen hainbat alderdi jorratzen ditu (Eusko Jaurlaritza, 2021):

- ❑ **AZTERKOSTA:** Kostaldeko ekosistemak modu aktibo eta esperimenter batean aztertzea eta pertsonen ingurunearekin duten lotura ezagutaraztea eta sortzea du helburu. Kanpaina irailtik abendura egiten da.
- ❑ **IBAIALDE:** Ur kontinentalen ekosistemetan zentratzen da eta arreta berezia hartzen die ibai eremuei. Jarduera nagusiak otsailtik ekainera egiten dira.
- ❑ **AZTERTU NATURA:** Kanpaina berri honek balio ekologiko handiko eremu naturalak aztertuko ditu, bai Natura 2000 sarekoak, bai parte hartzen duten taldeek halakotzat jotzen dituzten espazioak ere. Pertsona edo talde parte-hartzailearen irizpidearen arabera naturagune bat aukeratzeak zentzu kritikoa bultzatuko du. Kanpaina irailtik ekainera egiten da, ikasturte akademiko osoan zehar.

3.2.- Programaren oinarriak

3.2.1.- Oinarri teorikoak

Lucie Sauv  (2004) *“Una Cartograf a de Corrientes en Educación Ambiental”* irakurgaiari ingurumen hezkuntzak dituen korrante anitzak aurkezten ditu. Horren arabera, AZTERTU programaren bizkarrezurra korrante naturalista dela esan daiteke, hau da, gizakiak naturarekin duen erlazioan eta honen balioan oinarritzen da, aire librean naturari buruz ikasten. Beste korrante nagusi bat bio-regionalista da, gizakiak ingurumenarekin

konektatu eta honi buruz duen jakinduriari garrantzia ematen dio. Azkenik, korrante praxikoan ere oinarritzen da, ekintzaren bidezko ikaskuntzan jartzen baitu indarra. Ikaskuntzak ekintzan bertan gogoeta egitera bultzatzen du eta gogoeta eta ekintza integratzen dira modu osagarri batean. (Sauvé, 2004).

3.2.2.- Oinarri pedagogikoak

Programak azaltzen dituen oinarri pedagogikoak aipatutako hezkuntza-korranteetan oinarrituta daude (Sauvé, 2004):

- **Ikuspegi bio-regionalistaren pedagogia:** ingurumen hezkuntzaren ikuspegi parte-hartzaile eta komunitario batean oinarritutako pedagogia. Lehenik eta behin, ingurunea ezagutzeko eta ingurunearen arazoak edo garapen-aukerak identifikatzeko prozesuan konprometitu behar da. Ondoren, arazo horiek konpontzeko ideiak planteatzen dira, garapen komunitarioaren ikuspegi proaktibo batetik.
- **Ikerketa-ekintza arazo komunitarioak konpontzeko:** parte hartzean oinarritutako pedagogia. Eguneroko bizitzan azaltzen diren giza- edo ingurumen-arazoak konpontzeko etengabeko ekintzak bultzatzen dira.
- **Pedagogia kritikoa:** partaide bakoitzak pentsaera kritiko bat garatzeko beharra du eta hau oso garrantzitsua da ingurune naturala aztertzeke eta gertaerekiko ideia kritiko indibidual eta propio bat garatu ahal izateko.

3.2.3.- Oinarri metodologikoak eta baliabide didaktikoak

AZTERTU programaren estrategia metodologikoez borondatezko ikaskuntza kolektiboa eta independentea sustatzen dute. Oinarri metodologiko nagusia paradigma kualitatiboa da, horretarako ikerketa, ekintza eta parte-hartzea hartzen ditu abiapuntu (Arias, 2009). Gainera, beste baliabide metodologiko batzuk martxan jartzen dira, sentsibilitateari eta jasangarritasunaren ideiarekin tokia uzteko.

Programan zehar jorrotzen diren jarduerak, ekintzak eta horien baliabide didaktikoak hurrengoak dira (Eusko Jaurlaritzak, 2019):

- **Laginketa:** AZTERTU programaren jarduerarik bereizgarriena eta garrantzitsuen laginketa da. Kostalde, naturgune edo ibai-tarte batean, adierazgarritzat jotzen diren laginak ikertzean datza, horrela, eremuaren egoera ekologikoa eta ezaugarriak aztertzeke.

- **IBAIALDE eta AZTERKOSTA erakusketa:** gure ingurune naturaleko ekosistemak ikuspegi desberdinetatik lantzen dituzten informazio-erakusketak, ikastetxeei, ekipamenduei, museoiei, udaletxeei eta elkarteei uzten zaizkie urte osoan. Honekin batera, hartzaile guztiek material didaktiko batzuk jasotzen dituzte, edukiak ezagutu eta horiek garatu ahal izateko.
- **IBAIALDE eta AZTERKOSTA Txiki:** Haur Hezkuntzarako eta Lehen Hezkuntzako lehen ziklorako material espezifikoak jartzen da martxan, "AZTERKOSTA Txiki" edo "IBAIALDE Txiki" izenekoak, kanpainaren arabera. Ekosistema bereko elementuen arteko erlazioa ulertzeko puzzle-pieza handiak eta material desberdina doan izateko aukera dute ikastetxeek, maileguan hiruhileko batez.
- **Txotxongilo ikuskizuna:** Ibai eta kostalde ingurunearen zaintzearen eta errespetatzearen aldeko balioak eta jarrerak lantzeko baliogarriak diren sensibilizaio material lagungarria eskaintzen du txotxongiloen ikuskizunak. Haur hezkuntzarako eta lehen hezkuntzako lehen ziklorako diseinatuta dago, ikuspegi ludiko eta erabat parte-hartzaile batetik.
- **Marrazki eta argazki leihaketa - Emanaldia:** adinaren arabera kategoriatan desberdinetako partaideek marrazkiak eta argazkiak prestatzen dituzte, non gai nagusia "gure ibaiak eta gure kostaldea" den; parte-hartzaileen alderdi sortzailea suspertzeko, irudimena garatzeko eta haien ingurune naturala beste ikuspegi batetik ulertzeko ideiarekin. Honekin batera, Emanaldiaren ospakizuna egiten da, jatorrian, AZTERKOSTA eta IBAIALDEko lehiaketaren osagarri izatea zuen helburu.

Urtero ospatzen den ekitaldi horretan, lehiaketetako sarituek modalitate eta kategoriatan guztietan beren lanengatik lortutako sariak jasotzen dituzte. Urteek aurrera egin ahala, ikusten da ekitaldi honen potentziala sari-banaketa hutsa izatetik haratago dagoela, izan ere, parte-hartzaile askorentzat topagune bihurtzen da eta ingurumen hezkuntzako programaren difusio handia ematen da.

- **Formakuntza irteerak:** gai jakin bat lantzeko aditu batek egiten duen ibilbide gidatu bat da. Intereseko eremu natural batean egiten da eta bertan taldeari laginketa egiteko azalpen guztiak ematen zaizkio, laginketan erabili beharreko metodologia urratsez urrats zehazten da, eta neurketak *in situ* egiten dira.
- **Ekinaren eguna:** maiatzaren 22an, kanpainen jarduera osagarriak hedatzeko asmoz eta Nazioarteko Biodibertsitatearen Eguna erekin bat eginez, Ekinaren Eguna sortu

zen. Boluntarioekin koordinatutako ekintza da, eta ikastetxeei, elkarteei eta, pertsona boluntario orori ingurumena zaintzeko jardueretan parte hartzeko gonbita luzatzen zaie. Horrela, sentsibilizazio-lanak egiteaz gain, gizarteak kostaldeko eta ibailetako ekosistemen hobekuntzan zuzenean eta ekintza zehatzekin parte-hartzea sustatzen da.

Jarduera bakoitzerako, osagarri den material didaktiko espezifikoa prestatzen da. Dokumentazio guztia euskaraz, gaztelaniaz eta ingelesez eskaintzen da, eta paper birziklatuan edo, gutxienez, ekologikoan inprimatzen da. Ahal den neurrian, inprimatutako materialaren kopurua murrizten da, eta material digitalarekin ordezkutzen da: ikus-entzunezko film laburrak, Flash aurkezpenak, PDF betegarriak, etab. Horrela, datuak biltzeko ezinbestekoa den materiala baino ez da inprimatzen, materialen kudeaketa iraunkorrago bat bultzatzearen.

3.3.- AZTERKOSTA 2020

Urtero AZTERKOSTA kanpaina independente bat egiten da urte horretan lortutako datuekin. Normalean, AZTERKOSTAK irailtik abendura irauten du, izan ere, Europako Coastwatch sareko kide denez, laginketa-aldiak errespetatu beharreko behin-behinekotasun zehatza du. Hala ere, COVID-19ak eragindako osasun-larrialdiko egoera dela eta, kanpainaren iraupena 2021eko maiatzera arte luzatu da.

Lan honetan AZTERKOSTA 2020 kanpaina ikertu da, bereziki AZTERTU programaren barruan jorratzen diren jarduera eta baliabide didaktikoen artean laginketan oinarritzen da.

3.3.1.- Laginketa

Laginketa da, zalantzarik gabe, Aztertu programaren jarduerarik handiena eta esanguratsuena. Herritarren Zientziako tresna bat da, programaren hasieratik funtzionatzen duena eta aurrekaririk gabeko arrakasta izan duena. Hala, "Green Paper on Citizen Science: Citizen Science for Europe" dokumentuak honela deskribatzen du Herritarren Zientzia: "Publiko orokorraren konpromisoa ikerketa zientifikoko jardueretan; herritarrek zientziari ekarpen aktiboa egiten diotenean ahalegin intelektualarekin edo ezagutzari euskarria emanaz beren tresna edo baliabideekin" (European Comission, 2013); eta hori, laginketaren oinarria da.

AZTERTUren ibilbidearen hasieratik, ekintza nagusi eta programaren ardatz nagusi gisa funtzionatu du laginketak, programa osatzen duten gainerako jarduerak garatzea ahalbidetuz. Gainera, programa osoaren barruan parte-hartzaileen bolumen handiena eragiten duen jarduera da. Ehunka taldek kostalde baten azterketa zientifikoa eta kritikoa egin dute azken urteetan (Eusko Jaurlaritz, 2019).

3.3.1.1.- Materiala

Laginketaren kita parte hartzen duten pertsona eta taldeei ematen zaien material-unitatea da. Barruan, laginketaren jarduera garatzeko elementuak, parametro fisiko-kimikoen analisia egiteko materiala eta material gehigarria izango dute (gako dikotomikoak eta gidak, esaterako). AZTERKOSTAko laginketan parte hartzen duen pertsona edo talde bakoitzari ematen zaizkion materialen zerrenda osoa jakiteko ikusi **I. eta II. eranskina**.

Kolektiboen ulermen- eta ikasketa-mailara egokitzearen, 2 motxila edo kit modalitate daude eskuragarri: oinarrizkoa eta zientifikoa. Lehen Hezkuntzako ikasleak edo haurrak dituzten taldeek oinarrizko motxila jasotzen dute. Bigarren Hezkuntzako ikasleak edo helduagoak dituzten taldeei ordea, analisi zientifikoaren motxila ematen zaie. Desberdintasun nagusienak kit zientifikoan erabiltzen diren hiztegi teknikoa eta neurketa-elementu konplexuagoak dira. Nolanahi ere, helburua eta garatu beharreko gaiak berberak dira. Galdetegiak ikertu beharreko hiru alderdi desberdin lantzen dituzte (ikusi **III. eranskina**):

- **Kokalekua eta analitika:** laginketaren kokapenari eta uraren kalitate fisiko-kimikoari buruzko datuak (tenperatura, oxigeno disolbatua, pH-a, nitratoen eta fosfatoen kontzentrazioa, uhertasuna eta gazitasuna) lantzen dira.
- **Biodibertsitatea:** fauna eta flora biodibertsitatea adieraziko da eta espezie inbaditzaileak edo endemismoak dauden aipatuko da (kopurua eta aniztasuna).
- **Gizakiaren eragina:** ondare-aberastasuneko lekuen inbentarioa egingo da, baita gizakiaren ekintzagatik egon daitezkeen arrisku eta mehatxuena ere, eta konponbideak eta jarduteko ildoak proposatzeko aukera egongo da.

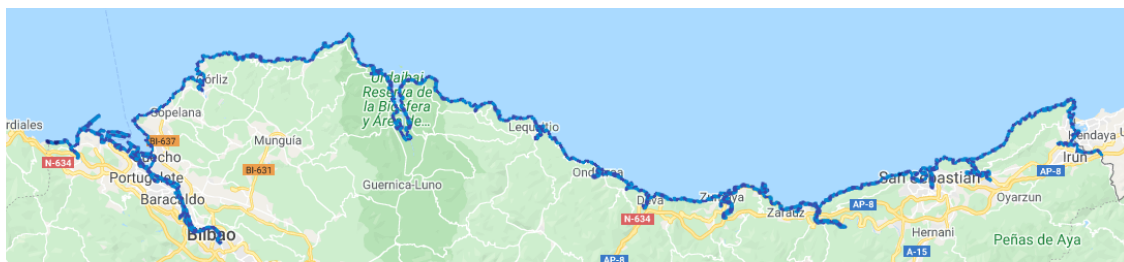
Galdetegiak osatzeko, partaideek Gida Erraza eta Txosten Orokor bat dituzte. Txosten Orokorra, aztertutako eremuari, partaidetzari eta kanpainaren ebaluazioari buruzko ondorioak jasotzeko prestatutako galdetegia da. Ebaluazio horrek garrantzia handia dauka hezkuntza programa batean, lortutako emaitzen jarraipena eta balorazioa egiteko tresna bat baita, eta aldi berean, aukeratutako hezkuntza-prozedurak eta -metodologiak egokiak diren

zehaztu ahal izateko baliagarria izango da. Bestalde, gida errazak laginketa egiteko eta irteera prestatzeko beharrezkoak diren azalpen guztiak ditu.

3.3.1.2.- Ikerketa eremua

Ikerketa eremua 176 kilometroko luzera duen Euskal Autonomia Erkidegoko kostaldea da, Kantauri itsasoaren ertzean dagoena. Eremua 660 tarte ezberdinetan banatu da, Bizkaiko eta Gipuzkoako lurraldeetan. Tarte bakoitzak 500 m-ko luzera hartzen du eta partaideek laginketa egiteko tarte horietako bat aukeratu behar izan dute. Kontuan hartu behar da Euskal kostalde gehiena iritsezina edo ia iritsezina dela. Horregatik, ohikoa da parte hartzen duten taldeek itsasertzeko, hondartzako edo portuko tarte bera errepikatzea.

Kostaldea tartek probintziaren izenaren lehenengo letrarekin eta zenbaki batekin izendatzen dira, adibidez, B-1 (Kobaron) Bizkaiko lehenengo tarteari dagokio eta G-283 Gipuzkoako azken tarteari (Irun) (Ikusi **1.** eta **2. irudia**).



1. irudia: AZTERKOSTAko kartografia. EAEko kostaldea 500 m-ko 660 tarte desberdinetan banatuta. Iturria: <https://www.google.com/maps> eta propioa.



2. irudia: Zierbena-Santurtzi kostaldeko tartek B-18tik B-63ra. Iturria: <https://www.google.com/maps> eta propioa.

3.3.1.3.- Metodologia

Lehenik eta behin, AZTERKOSTA 2020 kanpainaren difusioa egin zen, irailaren hasieran. Horretarako, paperezko eskuorri zabalgarriak bidali ziren, jardueren informazioarekin eta egutegiarekin (ikusi **3. irudia**). Informazio hori posta arruntez eta elektronikoz bidali zen EAEko Derrigorrezko Hezkuntzako zentro guztietara, udaletxeetara eta saltoki-guneetara. Aurreko urteetako elkarte, irakasle eta parte-hartzaileei ere bidali zitzaizen informazio gaurkotua, kanpaina berrian berriro parte hartzearen.

Azterkosta egutegia 2020
 Calendario Azterkosta 2020

IRAILA	SEPTIEMBRE	URRIA	OCTUBRE
a/l a/m a/m o/j o/v l/s l/d	a/l a/m a/m o/j o/v l/s l/d	a/l a/m a/m o/j o/v l/s l/d	a/l a/m a/m o/j o/v l/s l/d
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
AZAROA	NOVIEMBRE	ABENDUA	DIEMBRE
a/l a/m a/m o/j o/v l/s l/d	a/l a/m a/m o/j o/v l/s l/d	a/l a/m a/m o/j o/v l/s l/d	a/l a/m a/m o/j o/v l/s l/d
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

AZTERKOSTA kanpainaren hasiera eta amaiera (abenduak 18: lehiaketan parte hartzeko azken eguna)
 Comienzo y final de la campaña AZTERKOSTA (18 de diciembre: último día para participar en el concurso)
 AZTERKOSTA TXIKI materialak eta ITSASMINEZ antzoziana eskatzeko
 Solicitudes de materiales AZTERKOSTA TXIKI y obras ITSASMINEZ
 Pribatuzkoak iteraera tematikoak
 Solicitudes temáticas y formativas
 Erakusketako datuak
 Fechas para solicitar la exposición



Laginketa Kostaldearen analisia

Muestreo Análisis de la costa

Kostaldearen ingurumen-egoera aztertzeko materiala DOAN eskatu eta eragutu zuk aukeraturako kostalde zatien kalitatea.

DINARRIZKO PROGRAMA
 Lehen Hezkuntzako ikastetxeet, familiak eta 12 urteko beharrekiko laginketa egin nahi duten taldeei zuzendua.

PROGRAMA ZIENTIFIKOA
 Lanbete Heziketako ikastetxeet edota unibertsitateko ikasle, elkarte edo banako partehartzaileei zuzendua.

IZEN EMATEA:
 Irailaren 14tik materialak agortu arte.
 Gehienez 3 kit banatuko dira inskripzio bakoitzeko.

MATERIALEN BANAKETA:
 Urriaren 20k aurrera.

BIDALTAKO DATUAK BIDALTZEKO EPEA:
 Abenduak 18 arte.

Solicita GRATUITAMENTE material para analizar el estado medioambiental de un tramo de costa y conoce la calidad de la costa que tú eliges.

PROGRAMA BÁSICO
 Materiales adaptados para Educación Primaria, familias y grupos que quieren realizar el muestreo con menores de 12 años.

PROGRAMA CIENTÍFICO
 Dirigido a centros de Educación Secundaria y Formación Profesional, estudiantes universitarios, asociaciones o participantes a título individual.

Solicitudes:
 Del 14 de septiembre hasta agotar existencias. Se repartirá un máximo de 3 kits por inscripción.

Reparto de materiales:
 A partir del 2 de octubre.

Envío de resultados:
 Hasta el 18 de diciembre.

Itza emaitza eta informaziorako / Para apuntarse y más información:
902 160 138
 aztertu@euskadi.eus

Gure Kostaldeko ekosistema esanguratsuenak kiertu itzazu
 Investiga los ecosistemas más significativos de nuestra costa

3. irudia: AZERKOSTA 2020 kanpainaren eskuorri zabalgarria, azala, laginketa eta egutegiarekin.

Laginketan parte hartzeko interesdunek irailaren 14tik aurrera izena emateko aukera izan zuten materialak agortu arte (400 kit) eta gehienez hiru kit banatu egin ziren inskripzio bakoitzeko. Materiala eskatzeko posta elektronikoa edo telefono zenbakia erabili behar izan zuten. AZTERTU programako ordezkariak material guztia prestatu zuten eta urriaren 2tik aurrera, motxilen banaketa hasi zen posta zerbitzuaren bitartez. Partaideek laginketan lortutako datuak galdetegian bete eta abenduaren 18a baino lehen bidali behar zuten. COVID-19k eragindako osasun-larrialdiko egoera zela eta, epe hori 2021eko maiatzaren 14ra arte luzatu zen, izan ere, itxiera perimetralak edo alarma-egoerak zailtasunak jarri zituzten laginketa egiteko orduan.

Bidutako datuak paperean edota fitxategi elektronikoko bidez jaso egin dira eta Excel programa bidez kalkulu-orri batean sailkatu dira. Datuen tratamendua kalkulu-orriaren bitartez egin da eta lau orri desberdinetan banatu da: informazio orokorra, kokalekua eta analitika, gizakiaren eragina, biodibertsitatea eta egoera ekologikoaren balorazioa.

Eremuaren egoera ekologikoa determinatzeko, galdetegietan aipatutako hiru faktore nagusiak hartu dira kontuan, kokalekua eta analitika, gizakiaren eragina eta biodibertsitatea, eta horren arabera egoera baloratu da (oso ona, ona, onargarria edo txarra).

AZTERKOSTAko laginketan erabiltzen diren aldagai asko ingurumen kalitateari buruzko parametro tekniko eta zientifikoak dira. Baina lan hau ingurumen hezkuntzara bideratuta dagoenez, programaren balorazio egoki bat egiteko bestelako aldagaiak aztertu dira: partaidetza errealak eta hasierako inskripzioak, kokapena, erabilitako material mota eta kopurua, jasotako erantzuna, joera, profila, egoera ekologikoa eta ebaluazioa.

3.3.1.4.- Emaizak eta eztabaida

AZTERKOSTA 2020ko kanpainan 4923 pertsonak eman dute izena laginketan parte hartzeko (inskripzioak), eta partaide horiek 242 kit analitiko erabili dituzte kanpaina hasi zenetik 2020ko irailaren 12an (ikusi **1. taula**). Datu horien arabera, material-kit bat entregatu da 20 partaide bakoitzeko. Lortutako batezbestekoa egokia dela esan daiteke, motxila edo kit bakoitza 20 eta 25 pertsonen artean erabiltzeko prestatuta baitago.

1. taula: Inskripzioak eta banatutako material kopurua probintzia bakoitzean.

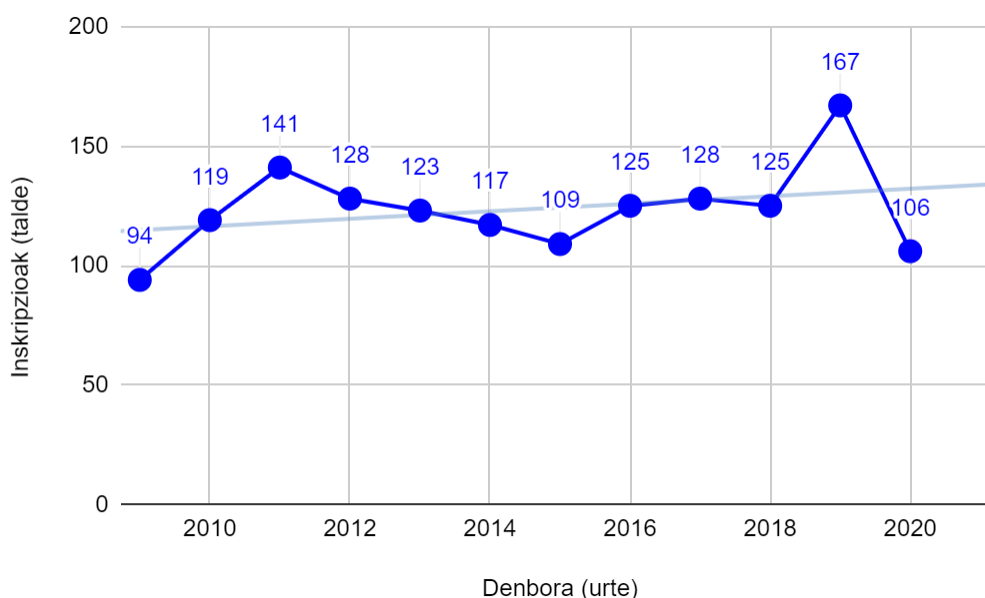
	Banatutako kitak	Inskripzioak
Bizkaia	134	2695
Gipuzkoa	99	2033
Araba	9	195
Totala	242	4923

1. taulan inskripzioak eta materialak EAEko probintzien arabera banatuta daude. Datu horiek ezin dira haien artean alderatu ikastetxe kopurua eta biztanleria desberdina delako probintzien arabera. Horren ondorioz, egindako inskripzio eta difusioan bidalitako gutunen kopuruaren artean erlazio bat atera da (ikusi **2. taula**). Guztira, 1198 gutun edo korreo elektronikoko bidali ziren EAEko derrigorrezko hezkuntzako zentroetara zein udaletxeetara eta 106 taldek izena eman zuten. Beraz, partaidetza handiena Bizkaian izan da (10,29 %) eta txikiena aldiz, Araban (1,67 %). Kontuan hartu behar da Arabak ez duela kostalderik, eta hortaz, Arabako partaideek Bizkaira edo Gipuzkoara joan behar zutela.

2. taula: Difusioan bidalitako gutunak, taldeen inskripzioak eta horien arteko erlazioa ehunekotan.

	Bidalitako gutunak	Taldeen inskripzioak	Erantzuna (%)
Bizkaia	612	63	10,29
Gipuzkoa	407	40	9,83
Araba	179	3	1,67
Totala	1198	106	8,85

Jasotako erantzun globala altua den jakiteko, azken urteetan AZTERKOSTAko laginketan parte hartu duten taldeen joera aztertu behar da. Orokorrean, 2008 eta 2019 urteen artean inskripzioen joera positiboa da, 2019. urtean inskripzioen maximoa lortuz 167 talderekin (ikusi **1. grafikoa**). Hala ere, aipatzekoa da urte honetako inskripzioen kopuru baxua. 2020an 106 taldek baino ez dute izena eman eta azken hamarkadako daturik baxuena, hau da, minimoa izan da. Azpimarratu behar da urte honetan parte hartzeko denbora luzeagoa izan den arren, talde gutxien izan dituen kanpaina izan dela. Horren arrazoia COVID-19k 2020. urtearen hasieran eragindako osasun-larrialdiko egoera izan daiteke, izan ere, mugikortasun eta talde handiak debekatzen zituzten neurriek arazo larria suposatu zuten. Euskadiko udalerrri guztiek ez dute kosta eremurik, eta hortaz, interesdunek udalerrri bat edo bat baino gehiago zeharkatu behar zituzten bertara iristeko. Hori partaidetza baxuaren zergati bat izan daiteke.



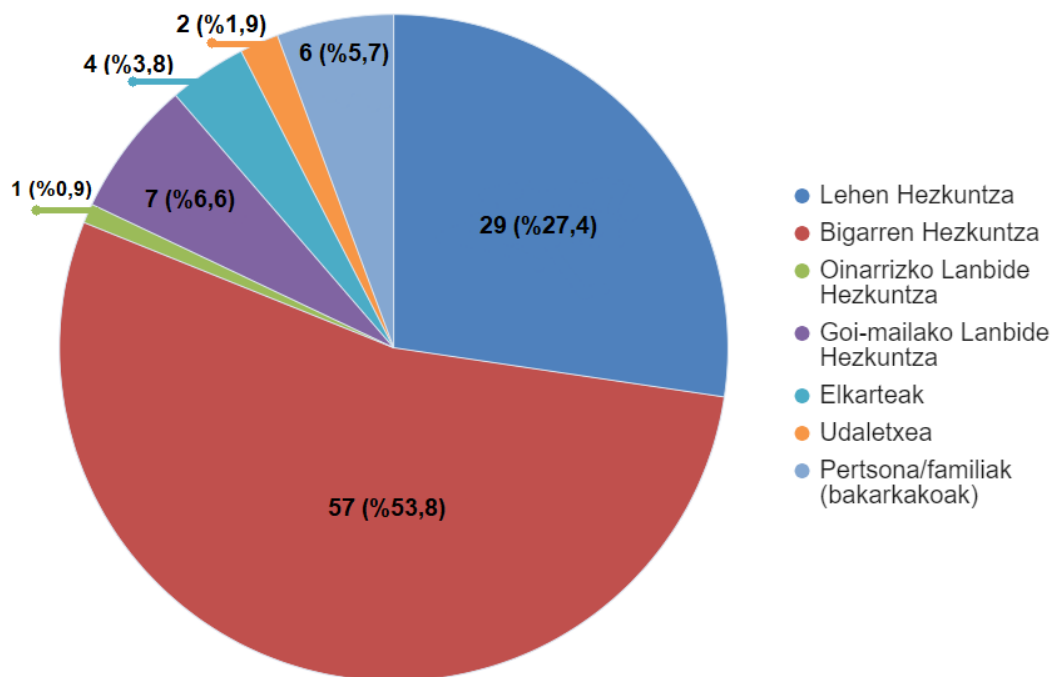
1. grafikoa: Talde parte-hartzaileen inskripzioen joera urteetan (2009. urtetik).

Parte hartzen duten taldeetako batzuk ohizkoak dira programan eta beste batzuk aldiz, inskripzio berri moduan kontuan hartzen dira (ikusi **3. taula**). Inskripzioen % 4,7 baino ez dira berriak izan.

3. taula: Inskripzio berrien eta errepikatzen duten inskripzioen kopurua probintzia bakoitzean.

	Bizkaia	Gipuzkoa	Araba	Totala
Errepikatu	4	1	0	5
Berriak	59	39	3	101
Totala	63	40	3	106

Hasiera batean parte hartu duten 106 taldeen profila desberdina da (ikusi **2. grafikoa**). Hurrengoko talde motak bereiztu dira: Lehen Hezkuntzako ikastetxeak (% 27,4), Bigarren Hezkuntzako ikastetxeak (% 53,4), Oinarrizko Lanbide Hezkuntzako zentroak (% 0,9), Goi-mailako Lanbide Hezkuntzako zentroak (% 6,6), elkarteak (% 3,8), udaletxeak (% 1,9) eta bakarkako pertsona edo familiak (% 5,7). Aurreko urteko kanpainetan bezala, talde gehien dituen kolektiboa Bigarren Hezkuntzakoa da. Argi ikusten da hezkuntza formalak duen presentzia handia, hau da, curriculum ofizialaren derrigorrezko irakaskuntzaren barruan dagoen hezkuntza, inskripzioen % 80 baino gehiago hartzen baitu.



2. grafikoa: Inskripzioak tipologiaren arabera.

Parte hartzen duten taldeek, oro har, programa zientifikoa aukeratzen dute (ikusi **4. taula**). Horrek zentzua du, kontuan hartuta Bigarren Hezkuntzako taldeek eta elkarteek aukera hori jasotzen dutela eta edukiak aproposagoak direla talde mota horrentzat. Eduki horiek oinarrizko laginketan egokitutak dauden arren, metodo zientifikoa aplikatzea eta datuen bilketa zientifikoa modu egoki batean egiteak heldutasun maila handiagoa eskatzen du.

4. taula: Laginketa zientifikoa eta oinarrizkoa eskatu duten taldeak probintzia bakoitzean.

	Bizkaia	Gipuzkoa	Araba	Totala
Oinarrizko laginketa	45	23	0	68
Laginketa zientifikoa	89	76	9	174

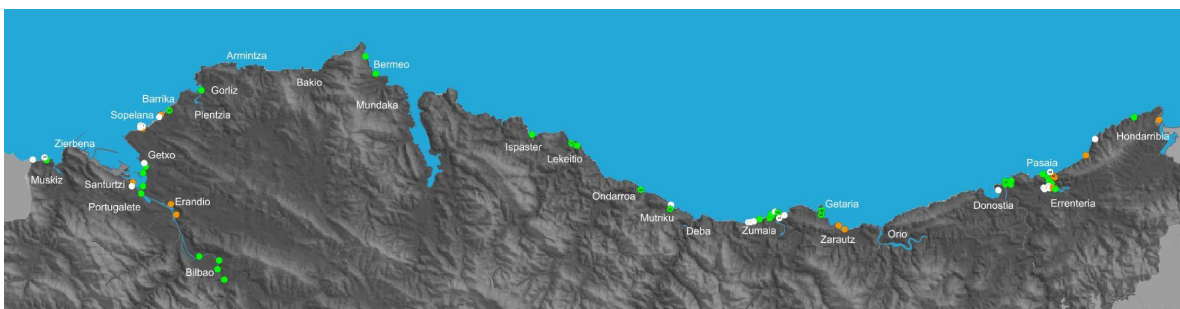
Hasieran izena eman zuten talde askok ez dute AZTERKOSTAko emaitzarik bidali. Eguraldi txarra, COVID-19 gaixotasunak sortutako pandemia edo beste egoera eta baldintza batzuk direla eta, ezin izan dute kostaldera desplazatu eta azterketa egin. Horregatik, hasierako inskripzioa eta benetako partaidetza bereizten dira. Emaitzak bidali dituzten taldeak benetako partaidetza sartzen dira, eta hauek, hasierako inskripzioak baino gutxiago dira beti (ikusi **5. taula**). Partaidetza horien arteko erlazioa kontuan hartuz, jasotako erantzuna % 38,68koa izan da. Hasiera batean izena eman zuten taldeen artean, hamarretik ia lauk AZTERTU Programara emaitzak bidali dituzte. Jasotako erantzuna ez da espero zena bezain handia, onuragarria da benetako partaidetza ahalik eta handiena izatea ondorioak adierazgarriagoak izan daitezzen.

5. taula: Benetako partaidetza eta hasierako inskripzioen arteko erlazioa.

	Bizkaia	Gipuzkoa	Araba	Totala
Benetako partaidetza	25	15	1	41
Hasierako inskrip.	63	40	3	106
Erantzuna (%)	39,68	37,5	33,33	38,68

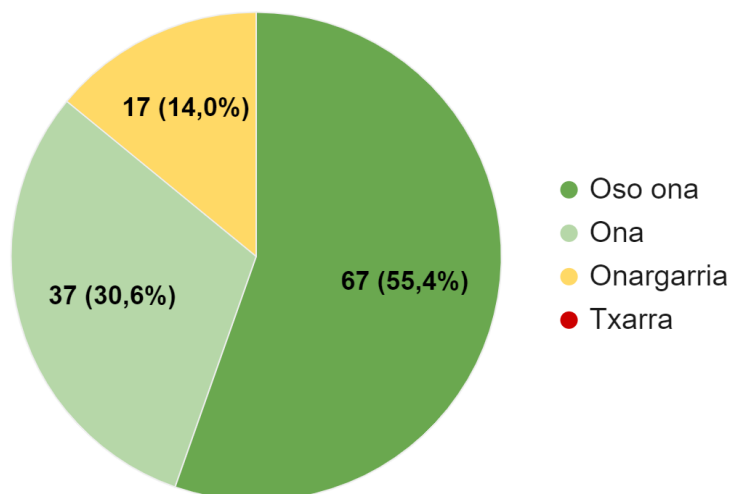
Emaitzak bidali dituzten 41 talde parte-hartzaile horiek 121 analisi egin dituzte EAEko 77 kostaldeko eremuetan, 41 Bizkaian eta 36 Gipuzkoan. Horrek gure kostaldeko 38,5 km-ri buruzko informazio ekologikoa ematen du, eta horrela, kostalde osoaren % 11,66 ikertu da. Kontuan izan behar da euskal orografia eta itsasertzeko eremu batzuen irisgarritasuna oso txikia dela, edo are gehiago, guztiz ezinezkoa dela eremu espezifiko batzuetan azterketa egitea. Beraz, ia 40 kilometroko datuak bildu ahal izatea lorpen handia da. 2019. urteko kanpainan kostaldearen % 11,2a ikertu zen, nahiz eta askoz talde gehiagok parte hartu, aurten baino eremu gutxiago aztertu ziren.

4. irudian modu grafiko eta laburtu batean AZTERKOSTA 2020 kanpainan analizatutako eremu bakoitzaren egoera ekologikoa eta kokapen geografikoa adierazten da. Orokorrean, bildutako analisisien emaitzek kostaldearen egoera ekologiko positiboa aurkezten dute (ikusi **3. grafikoa**). Egindako 121 analisisetatik 67k (% 55,4) lagunketa-puntu horien egoera oso ona dela adierazten du, analitika fisiko-kimiko, biodibertsitate eta gizakiaren eraginaren faktoreen arabera. Puntu berdinean lortutako emaitza horiek, kasu gehienetan, aurreko kanpainetakoak berdintzea edo hobetzea ere lortu dute. Errepikatzen duten partaideek laginketa-puntu berdinean egin ohi dute analisia eta horri esker, hautatutako kostalde-eremuaren egoeraren bilakaera ezagutu daiteke.



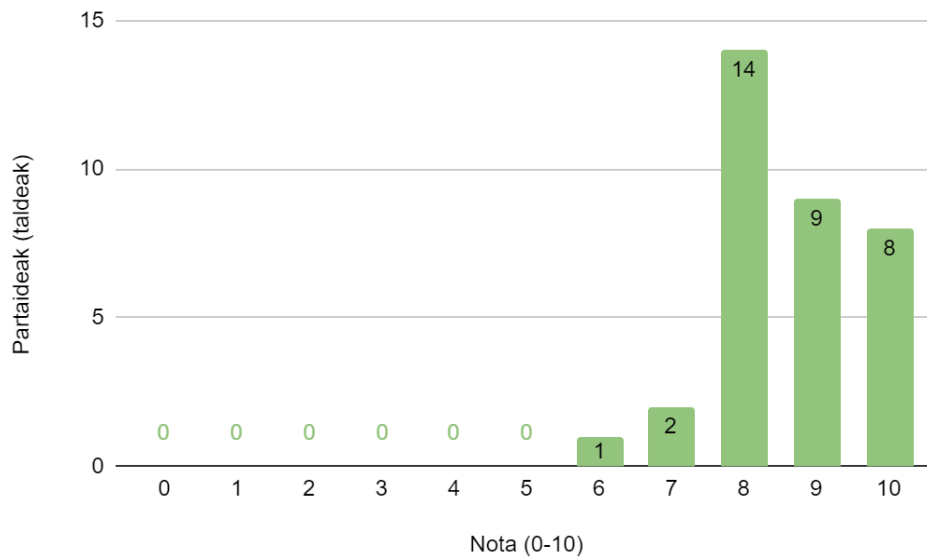
4. irudia: Aztertutako laginketa-puntuen kokapen geografikoa eta egoera ekologikoa.

Azpinarratzekoa da 2020ko kanpainan itsasertzeko eremu bakar bat ere ez dela ingurumen-kalitate txarrekoa bezala kontsideratu. Handiuste bat izan daiteke onartzea iaztik zerbait aldatzen ari dela, baina argi dago joera positiboak horrela jarraitzen badu hainbat urte barru egoera ekologikoa pixkanaka hobetuko dela pentsa daiteke.



3. grafikoa: Análisi desberdinen egoera ekologikoaren balorazioa.

Kanpainaren ebaluazioari dagokionez, talde parte-hartzaileen erantzuna oso positiboa izan da. Kanpainako esperientzia baloratzean lortutako batez besteko nota 8,62koa da (10etik). Horrekin batera, lortutako notarik baxuena 6a izan da eta altuena 10a, hau da, parte-hartzaile bakar batek ere ez du jarduera gaizki kalifikatu (ikusi **4. grafikoa**). Honek esan nahi du AZTERKOSTAn parte hartzen duten taldeek kanpaina aproposa dela kontsideratu dutela, beren ikaskuntzaren, esperientziaren eta gozamenaren arabera, eta hala adierazi nahi izan dute.



4. grafikoa: Partaideek programaren balorazioan emandako nota.

Programa ebaluatu dutenen artean, % 100ak datozen urteetan errepikatzeko eta parte hartzeko asmoa du. Nahiz eta kasu gehienetan kanpaina lehenago parte hartzeagatik ezagutzen zuten, ingurugelak, gutunak eta posta elektronikoak izan dira informazioa jasotzeko modu nagusia (ikusi **6. taula**). Hala ere, ahalegin handiagoa egin beharko da kanpaina beste ikuspegi eta plataforma batzuetatik iragartzeko.

6. taula: Partaideek AZTERKOSTA ezagutzeko erabilitako baliabideak.

Eskuorri - gutuna	Telefonoa	Ingurugela	Beste pertsona baten bidez	Publizitatea	e-mail	Aurreko kanpainak
5	0	11	3	1	4	21

Jasotako 41 Txosten Orokorretatik 22tan adierazi da baliagarriak izan zaizkiela prestakuntza-irteeran jasotako laginketari buruzko azalpenak. Zenbait parte-hartzailek iradokizunak edo proposamenak egin dituzte (kontuan izan behar da batzuetan ikasle-taldeak bete dituztela). Bi taldek adierazi dute interesgarria litzatekeela faunaren eta floraren gaietan sakontzea, beste ekintza praktikoa batzuekin osatzeko. Beste proposamen bat mikroplastikoen kate trofikoan duten eragina aztertzea da, arrainetan metatzen diren plastikoen behatuz. Horrekin batera, apuntatu dute galdetegiak batzutan zailak egiten zaizkiela adinaren arabera, baina orokorrean, jasotako erantzuna oso ona izan da. Talde bat baino gehiagoren kezka izan da programa lehorreko ekosistemetara (basoak eta harkaitzak, esaterako) zabalduko ote den jakitea. Hori da, hain zuzen ere, gaur egun lantzen ari dena, 2020an AZTERTU NATURA kanpaina martxan jarri zenetik. Kanpaina berria hurrengo ikasturterako eskuragarri egotea espero da.

4.- Ondorioak eta balorazioa

Urtero, 9000 lagunek baino gehiagok ibaietako eta kostaldeko tartek aztertzen dituzte AZTERTU programan. Izan ere, familiek, ikastetxeek, elkarteek, enpresek edota norbanakoek ehundutako berebiziko sare-soziala bihurtu da; ekosistemaren bizitzan eta gizakiaren bizitzan eragina duten aldaketak zaintzen eta horien berri ematen duen sarea. Esperientzia oso positiboa dela adierazi dute partaideek eta boluntariotza programa bezala hazi zena gaur egun zerbait gehiago da.

Egoera berriak direla eta, Ingurumen Hezkuntzako programak kudeatzeko modu tradizionala aldatzen ari da behar berriak sortuz, eta aldi berean, aukera berriak zabalduz. Proiektu bizi batean berrikuntza saihestezina da, etengabe produktu berriak aurkeztuko dira, publiko berriak bilatuko dira eta gauzak egiteko modu berriak sortuko dira. Horregatik, proposamenak eta balorazioak funtsezkoak dira edozein programaren garapenean, eta eragin zuzena du arrakastan eta bilakaeran.

Gaur egun, AZTERTU ingurumen hezkuntza programaren erronka handienetako bat hezkuntza formalaren eremutik bereiztea da. Emaizetan adierazten den moduan, curriculum ofizialaren derrigorrezko irakaskuntzaren barruan dagoen hezkuntza arautuak partaidetzaren % 80 baino gehiago hartzen du. Azkenean, hezkuntza formalak berriazko asmo sistematiko bat dakar, egutegi eta ordutegi espezifiko batekin aplikatu behar dena. Jatorrian, eremu formalaren derrigortasun hori ez dator guztiz bat programaren oinarri pedagogikoekin eta lan honetan uste da hezkuntza ez-formalaren eta hezkuntza alternatiboaren eremuan sakontzea onuragarria izan litekeela programarentzat. Hezkuntza ez-forma sistematizatu gabeko prozesu bat izango litzateke, bizitza osoan irauten duena, non pertsonak eguneroko esperientzien eta ingurunearekin duten harremanaren ezagutzak, gaitasunak eta jarrerak bereganatzen eta metatzen dituzten. Horri esker, heldutasun pertsonaleko prozesuaren alde egiten da, harreman pertsonal eta sozialetarako trebetasunak indartzen dira eta talde-lana, lankidetzeta eta tolerantzia hobetzen dira. Ingurumenaren ardura norberaren bizitzaren filosofian inkorporatzen denean, jada ez da betebeharrak bat bezala antzematen; eta hori da AZTERTU programak bilatzen duena.

Erronka handi horri aurre egiteko, beharrezkoa ikusten da AZTERTU programa biztanleriaren sektore desberdinei erakartzea, familiak adibidez, programa eragutzeko eta sarean finkatzeko. Horretarako, proposamen desberdinak aurkezten dira. Alde batetik, baliabide didaktikoen egokitzapena proposatzen da. Ikuspegi ludiko baten premisapean, material berri bat sortu daiteke talde-lan kolektibo baten bitartez ingurunea aztertzeko.

Galdetegiak laburrak, sinpleak, bisualak eta erakargarriak izango lirateke, familia edo talde osoak parte har dezaten. Bestetik, difusioa hobetzeak parte-hartzaile moten aniztasuna handitu dezake. Difusioan bidaltzen diren eskuorri eta gutunekin batera, beste motatako publizitatea prestatzea proposatzen da. Izan ere, AZTERKOSTA 2020 kanpainan parte hartu duten taldeetako inork ez du programa ezagutu programari eman zaion publizitateagatik. Udaletxeetatik posta elektronikoa erabiltzea familiei informazioa bidaltzeko edota programaren aplikazio elektronikoa diseinatzea aukera onak dira egungo eskaera elektronikoa jarraitzearen. Honekin batera, udalherrietan kartel-informatiboak, hitzaldiak eta jolasak egin daitezke AZTERTU programa zabaltzeko.

Egoera ekologikoaren datuei dagokionez, gorde eta biltzen dira dibulgaziorako, hezkuntza zabaltzeko eta ingurumen-egoerari buruzko ikuspegi orokor bat izateko. Kontuan hartu behar da lortutako emaitzek fidagarritasun mugatua dutela. Laginketa ez dute aditu kualifikatuek egin, ikasten ari diren pertsonak eta ikasleek baizik. Aurreikusi behar da erroreak egongo direla eta eremu baten egoera ekologikoari buruzko ondorioak ezin direla hain erraz atera. Hala ere, garrantzitsua da partaideek egiten duten lana nabarmentzea eta jakitea guztion ongizatean laguntzen ari direla. Egoera ekologiko horren jarraipen hobeko bat egiteko, AZTERTU programatik galdetegi gehigarri bat diseinatzea proposatzen da. Talde batek aurreko urteko puntu berean egin behar badu laginketa, material digitaletan eskuragarri izango du galdetegi hori. Geroago, emaitzak ateratzen direnean, galdetegi horietako datuak erabiliko dira kostaldeko tartearen bilakaerari buruzko ondorioak modu argiago eta zehatzago batean ateratzeko. Horrela, eremuetako baten egoera ekologikoa asko hobetzen bada edo kalitateak behera egiten badu, AZTERKOSTAko aldizkarian iragartzeko aukera egongo da.

Eskola komunitatearen iritzia eta parte-hartzea ikusita, AZTERTU programa ingurumen hezkuntzaren zutabe finkatu da Euskal Autonomia Erkidegoan. Proposamen berriak eta hobetzeko gauzak egon arren, argi dago AZTERKOSTA kanpaina garrantzi handia duela egungo ingurumen hezkuntzan. Programan parte hartzen duten pertsonen zentzu kritikoa sustatu, irtenbide jasangarrien bilaketa azkartu eta gizakiaren eta ingurune naturalaren artean harreman iraunkorra ezartzea lortzen ari da. AZTERKOSTA 2020ko parte-hartze xumea COVID-19aren ondorioz izan dela uste da, eta horregatik, hobetzen eta zabaltzen jarraitzeko momentua da. AZTERTU NATURA kanpaina berriak eskosistema osagarri eta natura-ondarearen garrantzia nabarmenduko du, jarduera berriak aurkeztuko ditu eta AZTERTU programak osatzen duen gizarte-sare handi hori are gehiago zabalduko du.

5.- Bibliografia

Arias, C.E. (2009). Fundamentos Pedagógicos De La Práctica Docente Desde La Academia De Platón Hasta La Ética En El Modelo Por Competencias. *Xihmai*, 4(8), 140-160.

Coastwatch España (2015). *ARRIBAZÓN. Boletín de la Red Española de Voluntariado para la Vigilancia Ambiental del Litoral*, 1(0), 1-12.

European Commission (2013). *Green paper on Citizen Science for Europe: Towards a society of empowered citizens and enhanced research*. SOCIENTIZE Consortium. 54 orr.

Eusko Jaurlaritza (2017). *Ingurumena eta garapen iraunkorra*. Ekonomiaren Garapen, Jasangarritasun eta Ingurumen Saila. <https://www.euskadi.eus/informazioa/ingurumena-eta-garapen-iraunkorra/web01-a2inggar/eu/> gunean eskuragarri. [2021ko apirilaren 11an kontsultatuta]

Eusko Jaurlaritza (2019). *Gestión y desarrollo del Programa Aztertu 2020-2022 (IBAIALDE-AZTERKOSTA-RED NATURA 2000): Educación Ambiental sobre ríos-costa y patrimonio natural*. Argitaratu gabeko txostena. 21 orr.

Eusko Jaurlaritza (2021). *AZTERTU programa. Ingurumen-hezkuntza*. Ekonomiaren Garapen, Jasangarritasun eta Ingurumen Saila. <https://www.euskadi.eus/informazioa/aztertu-programa/web01-a2inghez/eu/> gunean eskuragarri. [2021ko martxoaren 20an kontsultatuta]

Fernández, M^a A. eta Gutiérrez, J.M. (2014). *La Educación hacia la Sostenibilidad en la CAPV. Contribución de la educación ambiental a la difusión de la cultura de la sostenibilidad*. Vitoria-Gasteiz, España: Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco. 169 orr.

Google Maps (d. g.). *Euskadi*. <https://www.google.com/maps> gunean eskuragarri. [2021ko apirilaren 25an kontsultatuta].

L1/1990 Lege Organikoa, urriaren 3koa, Hezkuntza Sistemaren Antolamendu Orokorrari buruzkoa (1990eko urriaren 4ko EAO).

L3/1998 Legea, otsailaren 27koa, Euskal Herriko ingurugiroa babesteko lege orokorra (1998ko martxoaren 27ko EHAA).

Moreno, F.M. (2008). Origen, concepto y evolución de la educación ambiental. *Innovación y Experiencias Educativas*, 13, 3-9.

Nazio Batuen Erakundea (1973). *Report of the United Nations Conference on the Human Environment*. <https://undocs.org/en/A/CONF.48/14/Rev.1> gunean eskuragarri.

Nazio Batuen Erakundea (1975). *The Belgrade Charter: a framework for environmental education*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000017772> gunean eskuragarri.

Nazio Batuen Erakundea (1978). *Intergovernmental Conference on Environmental Education*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000032763> gunean eskuragarri.

Nazio Batuen Erakundea (1993). *Report of the United Nations Conference on Environment and Development*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000096165> gunean eskuragarri.

Novo, M. (1998). *La Educación Ambiental: bases éticas, conceptuales y metodológicas*. Madrid, España: UNESCO/ Universitat. 290 orr.

Zabala, I. eta García, M. (2008). Historia de la Educación Ambiental desde su discusión y análisis en los congresos internacionales. *Revista de Investigación*, 32 (63), 201-218.

ERANSKINAK - OHARRA

Gradu Amaierako Lan hau egiteko Eusko Jaurlaritzaren datu publikoak erabili dira, eta horrekin batera, enpresa pribatu batean egin da. Enpresa pribatuaren nahi eta adierazpenengatik, **eranskinak kendu** egin dira bere materialaren konfidentzialtasuna mantentzeko: kit oinarritzko eta zientifikoaren edukiak (I. eta II. eranskina) eta galdetegiaren eduki zehatzak (III. eranskina).

Nolanahi ere, honek ez du inolako eraginik lan osoaren irakurmen eta ulermenean.