

JAIZKIBEL NATURGUNEA BALIOESPENEA JARTZEKO INGURUMEN HEZKUNTZA PROGRAMA



LABURPENA

Aurkezten den lanean Jaizkibel naturgunerako Ingurumen Hezkuntza Programa (IHP) bat diseinatu da, Lezoko adin ezberdinetako herritarrei bideratutako eta hezkuntza ez-formal eta informalean oinarritutako ekintzak sortu direlarik. Jaizkibel Kontserbazio Bereziko Eremua izanik, beharrezkoa da eremuaren Inguruko Hezkuntza lantzea haren kontserbazioa bermatzeko. Helburua asetzeko, lehendik inguruaren azterketa bat burutu da, Jaizkibel eta Lezoren inguruko bilaketa bibliografikoa eginez. Bestalde, landa irteerak ere egin dira ekintzen egokitasuna ziurtatzeko. Ondoren, IHPa diseinatu da. Lau ekintzaz osatutako programa da, inguruko elementuak balioan jartzea, prozedura berriak ikastea eta kontzientzia eta zaintza jarrerak sortzea helburu dituztenak. Programaren eraginkortasuna neurtzeko asmoarekin ebaluazio fitxak sortu dira, hezitzaile zein partaideek bete beharko dituztenak. Programa ezagutzera emateko hedapen programa bat ere diseinatu da, ahalik eta Lezoar gehienak informatzeko helburuarekin. Diseinatutako programa, ondoren etor daitezkeen programen aurrekari bezala proposatzen da eta haren indargune eta ahulguneak analizatu dira.

Hitz gakoak: Ingurumen Hezkuntza, Kontserbazio Bereziko Eremua, Jaizkibel, hezkuntza ez-formala, hezkuntza informala.

AURKIBIDEA

1. SARRERA.....	1
2. HELBURUAK	2
3. GARAPENA	3
3.1. Metodologia	3
3.2. Ingurumen Hezkuntzaren marko teorikoa.....	3
3.3. Testuingurua.....	5
3.3.1. Eremuaren deskribapena	5
3.3.2. Jaizkibelen egindako hezkuntza jardueren aurrekariak.....	8
3.3.3. Lezoko herriaren analisia.....	9
3.4. Ingurumen Hezkuntza Programaren diseinua	10
3.4.1. Sarrera	10
3.4.2. Helburuak.....	11
3.4.3. Oinarri pedagogikoak	11
3.4.4. Jarduera didaktikoak	12
3.4.5. Programaren hedapena.....	15
3.4.6. Kronograma.....	16
3.4.7. Aspektu legalak	16
3.4.8. Aurrekontua.....	16
3.4.9. Ebaluazio proposamena	17
4. ONDORIOAK	17
5. BIBLOGRAFIA	19
6. ERANSKINAK	22

1. SARRERA

Ingurumen Hezkuntzak (IH hemendik aurrera) duen garrantzia gero eta nabariagoa da gaur egun (Luna et al., 2009). Ingurumen problematika jada ez da arlo zientifikoak soilik ikertu edo konpondu beharreko gaia; arazo politiko eta sozial bilakatu da (Novo, 1998). Baliabideen nolanhiko erabilerak, erregai fosilen ustiapenak eta berotegi efektuak besteak beste, inguruaren suntsipena izan du ondorio. Horien adierazle dira aldaketa klimatikoa, baliabideen xahuketa, espezie ezberdinen desagertzea, biodibertsitatearen galera eta ekosistemen desoreka (Duarte et al., 2006). Gizakiak, beraz, natura baliabide gisa ikusi izan du soilik. Baina, gizaki-natura arteko harremana ez da denboran zehar betidanik horrela izan.

Gizarte ez modernoetan, komunitate eta naturaren arteko harremana estua izan ohi zen. Beharrezkoak ziren baliabideak soilik erabiltzen ziren, eta lantzen zen lur sail zatia, txikia; beharrezkoak naturaren erabilera egiten zen, beraz. Baina, denborak aurrera egin eta biztanleria handitu ahala, ustiapen tasa handitzen hasi zen; tresna ezberdinak sortuz, lursail handiagoak landuz eta herrixka eta hiri handiagoak eraikiz, berezko ekosistemak maila handiago batean eraldatuz. Industria iraultza geroztik, eta are nabariago XX. mendetik aurrera, gizakiaren ikuspuntutik natura baliabide huts bilakatzen da, xahubidezko gizarte bat nagusituz, eta aldaketa nabarmenak agerrarazten hasten dira ingurunean. Natura nahi bezala erabiltzeko aukera zegoela pentsatuz jardun du gizarteak beraz, eta horrek, erantzun moduan, kalte aipagarriak bistaratu ditu, gizakiaren biziraupenerako ekosistema eta habitaten oreka kaltetzen jarraitzearen ezintasuna erakutsiz. Ingurumenarekin duen interdependentziaz ahaztu da gizakia denbora luzez, bai eta natura-gizakiaren arteko harmoniaz, horren baliabideen ustiapenez jabetu den heinean (Zabala eta García, 2008; Novo, 1998).

Egoera horren aurrean, ingurunearekiko ikuspuntu berri bat garatzen hasia da. Antropozentristatik haratago, gizarteak jada ezin da erdigune bezala ikusi, ezin baitu ingurunea bere erara moldatu, azken honek bere dinamika propioak badituela eta finitua dela erakutsi baituelako. Horrela, gizakia Biosferaren parte bezala ikusten hasi da (Novo, 1998).

60.hamarkadan, inguruarenganako kezka sortzen hasi zen, besteak beste Rachel Carson biologoak bere kezka "La Primavera Silenciosa" liburuan azaldu zuen moduan (Capurro, 2021). 10 urte beranduago, 1972. urtean ingurumenaren inguruko lehen biltzarra ospatu zen, eta beste gaien artean IH jorratzen hasi ziren. Geroztik, hainbat izan dira sortu eta antolatutako idatzi eta bilkurak, gaur egungo egoerari irtenbide bat bilatzeko asmoz.

1975 eta 1977. urtean egindako Belgrado eta Tbilisiko biltzarretan gizarte sistemaren aldaketaren beharra azpimarratu zen, gizakion asebetetzea ez ezik, beste bizidun guztien eta baita etorkizuneko belaunaldiena bermatuko lukeena, gizakia eta naturaren arteko harmonia bat mantenduz. IH ingurumen krisiari aurre egiteko tresna baliagarritzat jo zuten, ezagutza, balore eta jarrera berriak garatzeko ahalmena izango lukeena. Adierazpenen arabera, IHren helburu nagusia gizarteari egungo arazoek berri eman, eta horiei aurre egin ahal izateko baliabideak eskaintzea da, bai eta etorkizunean etorriko direnei aurre egiteko ahalmena eskuratzea ere. Bestalde, naturarenganako errespetuzko jarrera, konpromiso eta baloreak sortu beharko lirateke (Seminario Internacional de Educación Ambiental 1975; Conferencia Intergubernamental de Tbilisi sobre Educación Ambiental, 1977).

Ingurunearekin harreman hori berreskuratu eta errespetuzko jokabideak sortzeko asmoarekin sortzen da ere lan honetan aurkezten den Ingurumen Hezkuntza Programa (IHP hemendik aurrera). Jaizkibelen burutuko da; izan ere Natura 2000 sarearen parte den Kontserbazio Bereziko Eremua (KBE hemendik aurrera) da; horiek, bertan aurkitzen diren elementu bereizgarri eta garrantzitsuengatik izendatzen diren guneak dira, eta IHP burutzeko gune egokiak, parte hartzaileek inguruan dituzten elementu bereizgarriak ikusteko aukera dutelako aurrez aurre. Lezoko herritarrei bideratu zaien programa da. Alde batetik, gune babestuen kontserbazioa ziurtatzeko zereginetako bat bertako herritarren IHa lantzea da, bertan dagoen eremua ezagutaraziz eta aurkitzen diren elementu bereizgarri eta zaugarriak erakutsiz, bai eta inguru horren parte sentiaraztea ere, inguruarekiko kontzientzia bat sortzeko asmoarekin (Vázquez, 2019). Bestalde, mendiaren parte diren herrietatik txikiena izanik, aproposena da IHParen lehen saiakera egiteko, nahiz eta gerora beste udalerrietan egin daitekeen. 6-12, 12-18 eta 18 urtetik gorako adin tartetara bideratutako ekintza ezberdinak proposatu dira. Azkenik, hezkuntza eremu ez-formalean oinarritutako programa da, hezkuntza instituzioetatik kanpo, proposatu diren ekintzen hartzaile interesatuenak herriko elkarte ezberdinak izan daitezkeelako.

2. HELBURUAK

Ondorengo lanak bi helburu nagusi ditu, eta baita hainbat helburu zehatz ere:

1. Jaizkibeleko naturagunearen inguruko IHP bat diseinatzea.
 - 1.1. Lezoko herritarrek Natura 2000 sarea eta KBEak zer diren eta izendapen horien zergatia ezagutzea.
 - 1.2. Jaizkibelen aurkitzen diren espezie babestu eta endemikoak balioan jartzeko jardura didaktikoak proposatzea.

- 1.3. Natura 2000 sareak eta KBE izateak ekartzen dituen ondorioak azalera; hala nola, espezie babestuen presentzia, horiek dituzten jarraipenak eta ikerketak.
2. Lezoko herritarrek Jaizkibelgo naturagunearen parte sentitzeko eta inguruarekiko kontzientzia pizteko edo handitzeko proposamenak egitea.

3. GARAPENA

3.1. Metodologia

IHPa diseinatzeko eta aurretik aipatu diren helburuak betetzeko ondorengo metodologia jarraitu da. Hasteko, bilaketa bibliografikoa egin da hiru alderdi asetzeko; lehenik, Jaizkibelgo KBEan eta horretatik kanpo aurkitzen diren elementu bereizgarriak identifikatzeko; hala nola, interesekoak edo babesean dauden habitat eta espezieak, espezie endemikoak, formazio geologiko ezohikoak eta elementu historikoak. Bigarrenik, Lezoko herriaren inguruko bigarren mailako iturrien lanketa egin da; bertako biztanleria eta haien bizimoduaren araberako jarduerak proposatu behar baitira. Azkenik, inguruan burutu diren IH ekintza ezberdinak ere bilatu dira, orain arte zer egin den jakiteko.

Bestalde, IHParen helburuak zehaztuta eta jarduera didaktikoen inguruko ideia batzuk bildu ondoren, Jaizkibelera 3 irteera egin dira, 2022ko apirilaren 3, 9 eta 16an. Horrela, ondoren proposatuko diren jardueretarako aukeratutako guneak egokiak diren ikusi da eta bisitatuko diren habitat, espezie eta bestelako elementuen kokaleku errealak identifikatu dira, GeoEuskadik eskaintzen dituen mapekin alderatuz. Kokalekuen koordinatuak gordetzeko Posizionamendu Orokorreko Sistemak (GPS) erabili dira. Azkenik, IHPa diseinatu da.

3.2. Ingurumen Hezkuntzaren marko teorikoa

IH ingurumen arazoei irtenbidea bilatzeko ez ezik, gizartearen naturarenganako errespetua garatzeko, eta garapen jasangarrirako erreminta garrantzitsutzat hartzen da gaur egun, nahiz eta horrekin bakarrik nahikoa ez izan. Hezkuntza arlo horren helburuetako bat herritarrak naturaren parte sentitzea litzateke, eta horren parte izanik, bertan ematen diren arazoei aurre egiteko beharra ikustea. Horrela, gizakiak naturarekiko duen interdependentziaz jabetzea lortzen da (Avenidaño, 2013). Lucie Sauvék hezkuntza bera modu globalean hartzen duen dimentsio konplexu bezala definitzen du, hezkuntza, ingurumena, garapen sozial eta IH bera modu ezberdinetan ikusten duten teoria eta praktika anitzekoa (Sauvé, 2004a).

Sauvék gainera, urte berean IHk izan ditzakeen korronte ezberdinak plazaratu zituen, IH burutu eta jasotzeko modu ezberdinak daudela ulertzen baitu. Bere sailkapena jarraituz, Jaizkibelgo IHPak korronte naturalista eta praxikoa izango ditu oinarri. Lehena, gizaki/komunitate-natura arteko harremanean eta naturak duen berezko balioan zentratzen da eta heziketa prozesuaren ikuspuntua kognitiboa (naturari buruz ikastea), edo esperimentalak (naturan bizi eta naturarengandik ikastea) ez ezik, artistikoa ere izan daitekeela azpimarratzen du. Korronte honen barruan, “outdoor education” edo “Educación al aire libre” bezala ezagutzen den metodologia da eraginkorrenetako bat (Sauvé, 2004b). Pedagogia berdeak ere ikasketa prozesuan naturaren presentzia defendatzen du, horrek naturarekiko erlazioa indartzen duela (Freire, 2022). Korronte praxikoaren kasuan, ikasketa prozesua ekintzan oinarritzen da; hau da, ekintza parte hartzaileak izaten dira ikasketa esanguratsuenak ekartzen dituztenak (Sauvé, 2004b).

Paisaia, ekosistema, klima eta bestelako elementuen dibertsitatea aurrean edukitzeak natura- gizaki harreman hori sendotzen lagunduko du, bai eta natura ulertzen, ezagutzen eta errespetatzen. Informazioa jaso, prozesatu, analizatu eta memorizatzeko orduan 5 zentzumenek hartzen dute parte (ikusmena, usaimena, dastamena, entzumena eta ukimena) eta beraz, ikasketa prozesua errazago ematen da aurrez aurreko egoeretan. Gainera, pertsona-natura interakzioarekin ikasketa esanguratsuenak ematea eta horrekin jarrera aldaketak bultzatzea lortzen da (Perez, 2016; Hannaford, 2014).

Bestalde, IHPak, hezkuntza mota ezberdinetara bideratu daitezke; hezkuntza formal, ez-formal eta informalerak. Hezkuntza formala hezkuntza eremu ofizialean ematen da, helburu zehatz batzuk lortzeko asmoarekin. Gainera, ez-formalaren antzera, egituraketa baten beharra du; hau da, instituzio batek antolatzen du, nahiz eta gero testuinguru ezberdinetan erabili. Hezkuntza formala, oso estrukturatuta eta hierarkizatuta dago, eta ez-formala berriz, programen bitartez antolatzen da, baina ez du hezkuntza eremuko ofizialtasunean jarduten. Hezkuntza informalak, ordea, ez du antolakuntzarik eskatzen; izan ere, autore ezberdinek bizitza osoko ikasketekin erlazionatzen baitute, edota autoikasketarekin (Matrín, 2014).

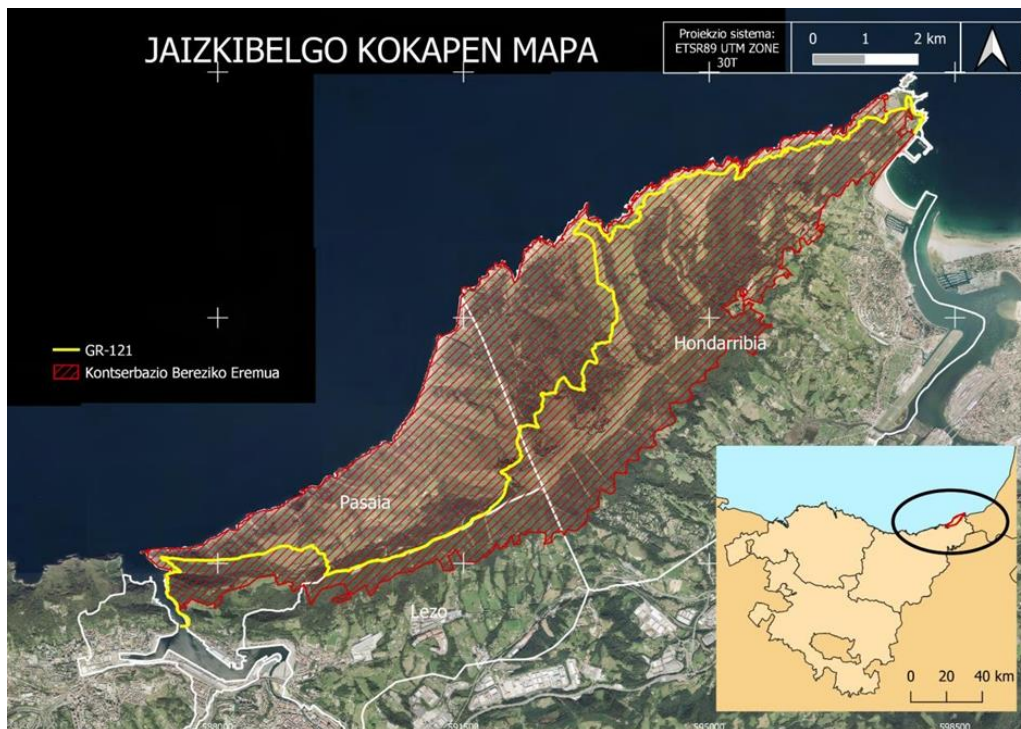
Naturaguneetan, anitzak dira egiten diren ekintzak. Bisitarien etxeak, turismo bulegoak edo interpretazio zentroak dituzten parkeetan, adibidez, hezkuntza formal, ez-formal zein informala burutzen dira egunerokotasunean; ikastetxeentzako programak eta herritarrentzako tailerrak, hitzaldiak eta bisitak antolatzeaz gain, herritar eta bisitariak haien kabuz jardun dezaketelako, bisita autogidatuak eginez, adibidez. Baina, horrelako eraikinik ez dituzten naturaguneetan, ez- ohikoagoa izaten da ikastetxeetarako programak eskaintzea, hezkuntza ez-formal eta informalak nagusituz. Esan bezala, lan honetan proposatzen den

IHPa, hezkuntza ez- formalera bideratutakoa egongo da nagusiki, nahiz eta hezkuntza informalerako ekintza bat proposatzen den.

3.3. Testuingurua

3.3.1. Eremuaren deskribapena

Jaizkibel Euskal Autonomia Erkidegoko (EAE) eta Gipuzkoako ipar-ekialdean aurkitzen den mendia da. Iparraldean itsasoak mugatzen badu ere, ekialdean Pasaia, hegoaldean Lezo eta mendebaldean Hondarribia udalerriak ditu mugakide. Horrela, mendiaren azalera hiru udalerrri horien artean partekatzen da (ikusi 1. irudia). Mendiaren altitude maximoa 545 m-koa da Allerru deituriko tontorrean, eta baxuena, itsas mailakoa, 0 m (GeoEuskadi, 2022). Nahiz eta inguruko mendiekin alderatuta oso altua ez izan, EAEko Kantauriar kostaldeko mendi altuenetakoa da (GeoEuskadi, 2022).



1.irudia. Jaizkibelgo kokapen mapa.

Iturria: Propioa; Datuak: GeoEuskadi, 2022.

Köpper-en sailkapena jarraituta, klima epelean kokatzen da Jaizkibel hilabete lehorrik gabekoa. Urteko bataz besteko tenperatura 12.5 °C ingurukoa da; tenperatura altuenera bataz bestekoa, berriz, 17.5 °C-koa eta baxuenena, 10 °C-koa. Bestalde, prezipitazioei dagokienez, 1400-2200 mm-ko prezipitazioak egoten dira urte osoan zehar bataz beste (Chazarra et al., 2018).

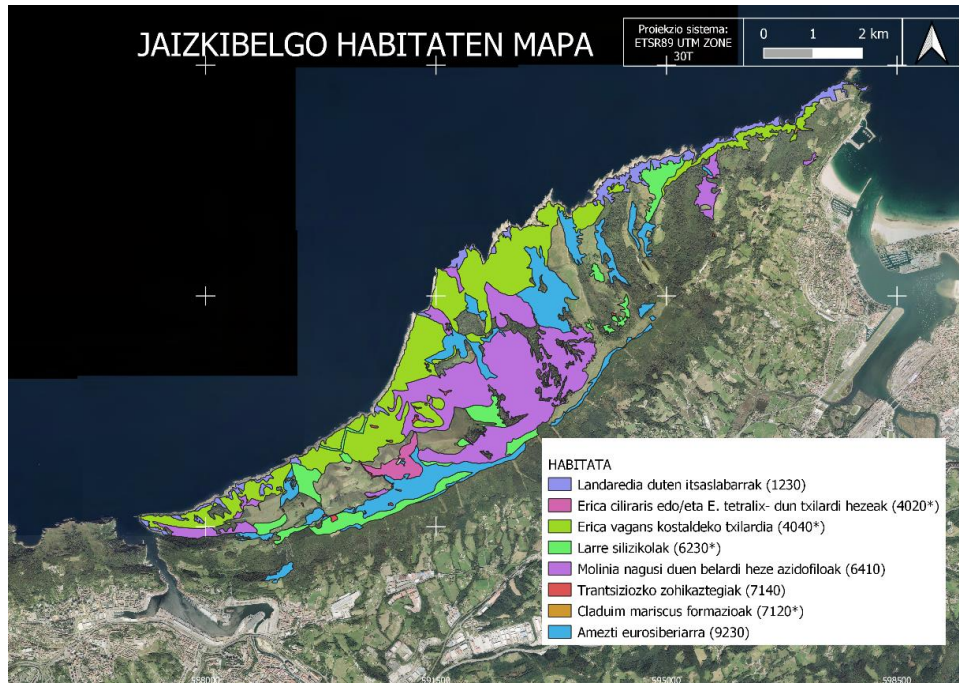
Jaizkibelgo hareharria oso erabilia izan da inguruko udalerrietan eraikin ezberdinak eraikitzeko. Besteak beste, Hondarribiko gaztelu, harresi eta parrokia bertako harriarekin eraiki ziren, bai eta Pasai Donibane, San Pedro eta Lezokoak ere. Gainera, Oiartzun, Errenteria, Baiona eta beste hainbat udalerrri eraikitzeko ere balio izan du (Cortizo, 2013). Azken Guda Karlistan gune estrategiko bihurtu zen. Irungo herria tropa karlistengandik mehatxu bihurtu zenean, liberalen defentsarako eraikinak altxatzea erabaki zen. 6 dorre eraiki ziren mendiaren gandor osoan zehar San Enrikeko gotorlekuaz gain, Allerrun. Oraindik ere horien hondarrak aurki daitezke (Garmendia eta Zurutuza, 2005). Gaur egun, berriz, aisialdirako gune bilakatu da Jaizkibel. Herritarrez gain, bisitari asko igarotzen dira bertatik, Doneiakue eta GR-121 bideak zeharkatzen baitute mendia (Wikiloc, 2022). Gainera, azken urteetan korrikalarien artean ospea hartzen hasia den Lezo-Jaizkibel mendi lasterketa ospatzen da bertan urtero (Lezo-Jaizkibel Lasterketa, 2022).

Mendia eta bere inguruak, figura ezberdinek babesten dituzte egun. 2004az geroztik, Jaizkibel Natura 2000 sare ekologikoaren parte izendatu zen. Sarearen helburu nagusia izendatutako guneetako espezie eta habitatak kontserbazio egoera faboragarrian mantentzea da, eta gune babestuak irlak izan beharrean, sare ekologiko koherente bat osatzea. Helburu horiek betetzeko, 2013an, KBE izendatu zen gune bera; izan ere, 92/43/CEE Habitat Zuzentarauko I. eranskinean agertzen diren habitatak eta II. eranskinean jasotako hegazti espezieak aurkitzen dira bertan. Eremua, gainera, erkidegora iritsi ohi diren hegazti migratzaileen atsedenleku eta janleku izaten dira. Izendapenak, Kudeaketa plan baten beharra eskatzen du gunerako, bertako habitat eta espezieak kontserbatzeko burutuko diren ekintza eta ikerketak jasoko direlarik (Ingurumen eta Lurralde Politika saila, 2013).

KBEak, Jaizkibel ia bere osotasunean hartzen du, bere gandorretik bi aldeetara zabaltzen delarik (ikus 1. irudia); alde batean itsas lerroraino (kota 0), eta bestetik eraikinak hasten diren gunera arte. Esan bezala, mendia hiru udalerrik mugatzen dute, eta baita KBE eremua ere; horrela, KBEaren guztizko azaleraren % 61 Hondarribiko udalerria da, % 6a Lezo, eta gainontzekoa % 33a, Pasaiakoa. Gainera, KBEak Pasaiako portuaren beste aldean du jarraipena, Ulian (Ingurumen eta Lurralde Politika Saila, 2013).

Ondorengoak dira Habitat Zuzentarauko I. eranskinean agertzen diren habitatetako batzuk, izendapenak jasotzeko erabili zirenak (2. irudiak ikusi daitezke bakoitzaren kokapenak). Amezti eurosiberiarrek (9230 kodea), ubideetako goroldio eta iratze komunitateak, otalur atlantikoak; horien artean *Erica ciliaris* edo/eta *E. tetralixen* txilardi hezeak (4020*), *Molinia* nagusi duten belardi heze azidofiloak (6410) eta larre silizikolak (6230*). *Cladium mariscus* formazioak (7120*). Trantsiziozko zohikaztegiak eta kostaldeko komunitateak: besteak beste

landaredia duten itsaslabarrak (1230) eta *Erica vagans* kostaldeko txilardia (4040*). Azken horretan, *Armeria euscadiensis* endemismoa aurkitzen da (ikus 3.irudia). Euskal kostako endemismoa da eta Jaizkibelen identifikatu dira populazio ugariak.



2.irudia. Jaizkibelgo KBEaren parte diren Batasunaren Intereseko Habitatak.

Iturria: Propioa; Datuak: GeoEuskadi, 2022.



3.irudia. *Armeria euscadiensis*.

Iturria: Propioa.

Intereseko espezie eta habitat horien biziraupena oztopatzen duten espezieak ere agertzen dira ordea, Espezie Exotiko Inbaditzaileak (EEI hemendik aurrera). Oso hedatuta dago, adibidez *Baccharis halimifolia*, penintsulako iparraldeko kostan zehar. Beraz, Jaizkibelgo

KBEarentzako arriskutsua da espeziearen presentzia, espezie autoktonoak desplazatzen baititu. Akazia faltsuaren erradikazioa ezinbestekoa da beraz naturgunean, beste espezieen biziraupena bermatzeko.

Esan bezala, habitatez gain, babes figura ezberdinak dituzten animalia espezieak ere agertzen dira Jaizkibel-Uliako KBEan. Hegaztien kasuan, hegazti sarraskijaleak aurkitzen dira nagusiki; Sai arrea (*Gyps fulvus*) eta Sai zuria (*Neophron percnopterus*). Miru beltza (*Milvus migrans*), Belatz handia (*Falco peregrinus*) edo Sugezale europarra (*Circaetus gallicus*) ere bertan aurkitzen diren mehatxupeko espezieak dira (Ingurumen eta Lurralde Politika saila, 2013).

Bestalde, Jaizkibel eta Aiako Harria elkar konektatzen dituen korridore ekologiko bat ere badago, animalien pasabide dena, gune batetik bestera igartzeko erabiltzen dutena. Horrela, naturguneen arteko konektagarritasuna bermatzen da, gune isolatuak izan ez daitezten. Ordea, pasabide horren erdialdetik GI-636 errepidea igarotzen da, espezie ugariaren oztopo igaroezina dena (Gurrutxaga, 2005).

Habitat eta espezieak ez ezik, geologikoki ere oso gune garrantzitsua da Jaizkibel. Formazio geologikoak KBEtik kanpo daude, eta beraz, ez dute babes figurarik. Formazio geologiko ezberdinak aurkitzen dira bertan, Lurraren historia ulertzeko laguntzen duten flysch-etik paramoundra, egitura bitxietaraino. Azken horien munduko kontzentrazio handiena aurkitu da Jaizkibelen. Forma esferikoko arroak dira, beren barrukaldean 5mm-ko hodixkak dituztenak. Garai batean itsas hondooan ornogabeek zulatutako hodiak dira horiek, eta diagenesia gertatu bitartean (sedimentua arroka bilakatzearen prozesua), urak bertatik zirkulatzen zuen. Horrela, urak silizea garraiatu zuen bertatik eta kanalaren inguruan metatzen joan zen hodi horren bueltan (Cortizo, 2013).

3.3.2. Jaizkibelen egindako hezkuntza jardueren aurrekariak

Babes figura izendatzearekin batera, aipatu bezala, kudeaketa neurri batzuk ezartzen dira, horien kontserbazioa bermatzeko. Horrela, neurri ezberdinen artean ondorengoak proposatu ziren; mehatxatuta dauden espezie/habitaten kontserbazio egoeraren azterketa sakonak egitea, espezie inbaditzaileen erradikazioa eta mapa ezberdinak eratzea, besteak beste. Baina badira beste hainbat, IHren arlokoak; informazio panelak ipintzea eta mehatxatutako fauna eta florari buruzko informazioa zabaltzea, adibidez. Helburu horiek lortzeko, ekintza ezberdinak burutu dira izendapenez geroztik, Jaizkibel-Uliako KBEaren inguruko IH garatzeko (Ingurumen eta Lurralde Politika saila, 2013).

Hondarribian, tailer ezberdinak burutu dira Jaizkibelen, eta baita EEI erradikatzeko auzolana deitu ere. Gainera, udaletxeko web gunean burutzen diren ekintza guztien informazioa aurkitu daiteke, baita IHTik kanpoko bestelako informazioa ere, babestutako espezieak kontserbatzeko diseinatzen diren proiektuak, edota espezie ezberdinei egiten zaizkien jarraipenak, adibidez (Hondarribiko Udala, 2022). Gainera, Aranzadi elkartearen eta Luberri museoaren laguntzaz, KBEaren inguruko goraipamena egiteaz gain, itsas azpian dagoen biodibertsitatea eta mendian zehar aurkitzen den geodibertsitatea erakusteko, eta horiek ere babesteko eskaera egiteko Jaizkibel Ama Harri liburua argitaratu zuten (Cortizo, 2013).

Lezon, Eguzki talde ekologistak, 2020.urtean argazki erakusketa bat antolatu zuen Lezoko kultura-etxean, biologikoki eta geologikoki Jaizkibelet duen garrantzia erakusteko (Lezoko Unibertsitateko Udala, 2022). Bestalde, Lezoko ibilbide pedagogikoak liburua argitaratu zuten 2005. urtean herriko bi zientzialarik (Garmendia eta Zurutuza, 2005).

3.3.3. Lezoko herriaren analisia

Lezoko biztanleriari buruz ezagutzen den azken datuak (2021), Lezon 6.087 biztanle daudela erakusten du eta biztanleria-dentsitatea 718,65 biztanle/km² -koa da, Lezoko azalera 847 Ha-koa izanda (EUSTAT, 2022). Adin arteko ezberdintasunak nabarmenak dira udalerrian; 44 urtetik 69 urtera arteko adin tartea nagusitzen da, eta adin horretatik gorako pertsona kopurua jaitsi egiten da. 40 urtetik beherako populazioak ere behera egiten du, baina hein txikiago batean.

Populazioa eta aktibitate ekonomikoak lotzen duen jarduera lana da. Lezoko langabezia tasa % 8,7koa da eta aktibitate ekonomikoak honela banatzen dira: nekazaritza, abeltzaintza eta arrantza aktibitateak, populazioaren % 0,1ak soilik biltzen ditu. Eraikuntzari dagokionez, populazioaren % 6,7k bertan lan egiten du. Industria eta energia sektoreetan aldiz populazioaren % 35ak lan egiten du. Azkenik ostalaritza, hezkuntza edo osasun zerbitzuetan egiten du biztanleriaren gehiengoak lan, populazioaren % 56,2ak (EUSTAT, 2022).

Lezon, bi ikastetxe aurki daitezke, Lezo Herri Eskola eta Pasaia-Lezo Lizeoa, nahiz eta azken honek Lezon soilik Haur Hezkuntza zerbitzua eduki. Bestalde, eskola publikoak haurtzaindegia, Haur Hezkuntza, Lehen Hezkuntza eta Derrigorrezko Bigarren Hezkuntzako zerbitzuak ditu.

Hainbat dira herrian dauden elkarteak, alor ezberdinak jorratzen dituztenak. Ordea, lan honetan aurkezten den IHPan parte hartzeko interes berezia ondorengoek izan dezakete; batetik, Xoxolur Mendi Kluba. Elkarteak, hilerio mendi irteera bat antolatzen du, adin guztietara bideratuta daudenak. Bestetik, Txirbila eta Kuadrilategi aisialdi taldeak. Lehenak 6-12 urte arteko haurrei zuzendutako ekintzak antolatzen ditu, hilabetean behin. Bigarrena, aldiz, 12-18 urte arteko gazteei zuzendutako taldea da, eta astean behin elkartzen dira bi orduz ekintza ezberdinak egiteko, herrian Euskararen erabilera sustatzeko helburuarekin sortu zelarik (Lezoko Unibertsitateko Udala, 2022).

3.4. Ingurumen Hezkuntza Programaren diseinua

3.4.1. Sarrera

Jaizkibel Natura 2000 sarearen barne dagoen KBE bat da, deskribapenean aipatu bezala. Babes figurekin batera, kudeaketa neurri batzuk ezarri behar dira, eremuko habitat eta espezieen kontserbazio egoera faboragarriak bermatzeko. Baina, babes figurak ez ezik, oso garrantzitsua da gizartearen kontzientziazioa lantzea babes eremu horiekiko (Lezoko Unibertsitateko Udala, 2022).

Jaizkibel mendia aitzaki hartuta, IHP bat diseinatu da, bertan aurkitzen diren eta 92/43/CEE Habitat Zuzentarauko I. eta II. eranskinetan agertzen diren habitat eta espezieak, KBEaren garrantzia, eta eremuan aurkitzen diren bestelako elementu historiko edo geologiko garrantzitsuak baliospenean hartzeko asmoarekin.

Mendiaren hegoaldeko magalean Lezo dago, Jaizkibelgo lurak hartzen dituen hiru herrietako bat. Herriak betidanik izan du mendiarekin harreman estua, besteak beste, inauteriak bertan girotzen direlarik. Horrela erakusten dute jaien eta pertsonaien inguruan argitaratu diren “Trapujale komikia”, “Trapujale”, “Hiku Miku Ziriku”, eta beste hainbat argitalpenek. Gainera, aurretik aipatutako udalerrietatik (Pasaia, Lezo eta Hondarribia), txikiena da, eta leku aproposena da IHParen lehen saiakera egiteko, nahiz eta gerora beste udalerrietara zabaldu daitekeen.

Aurkezten den IHPa, esan bezala, Lezoko adin tarte ezberdinetako herritarrei bideratutako programa da 6-12, 12-18 eta 18 urtetik gorako herritarrentzako aproposak diren ekintzak proposatu direlarik, ahalik eta Lezoko herritar gehienek ezagutza berriak jaso ditzaten. Bestalde, aurretik aipatu bezala, hezkuntza instituzioetatik kanpoko programa proposatu da, hezkuntza ez-formal eta informalerara bideratutakoa.

3.4.2. Helburuak

IHP honek Jaizkibelgo KBEaren garrantzia eta zergatia ezagutaraztea du helburu nagusi. Horrekin batera, hiru dimentsiotan banatzen diren helburu zehatzago batzuk ere planteatzen dira:

- 1.1. **Nozioak/ezagutzak:** KBE eta Natura 2000 zer diren eta Jaizkibel horien parte izatearen zergatia. KBE batean hartzen diren neurriak (jarraipen, azterketa eta kudeaketa neurriak), herritarren betebeharrak. Jaizkibelgo KBEan aurkitzen diren habitat eta espezie bereizgarriak ezagutzea: *Molinia* nagusitzen den belardi heze azidofiloa, kostako *Erica vagans* txilardia, amezti eurosiberiarra eta *Armeria euscadiensis*. KBEaz gain bere baitan aurkitzen diren elementu eta kontzeptu garrantzitsuak ezagutzea: geologia (paramundrak), korridore ekologikoa, hegaztien migrazioa eta historia (San Enrike gotorlekua). *Baccharis halimifolia*ren inguruko oinarriko ezagutzak.
- 1.2. **Prozedurazkoak:** *Baccharis halimifolia* EEIaren erradikazio teknika burutzen ikastea. *Armeria euscadiensis* endemismoa eta bertako espezie esanguratsuak identifikatzen ikastea.
- 1.3. **Jarrerazkoak:** inguruarekiko errespetua eta zaintza bultzatzea. Jaizkibelgo egoeraz kontzientziatzea. Herrian eta inguruan egiten diren ekintzetan parte hartzeko interesa piztea.

3.4.3. Oinarri pedagogikoak

IHP honek, ondorengo oinarri pedagogikoak biltzen ditu (Comisión de la carta de la tierra, 2000; Novo, 2005).

- Lurra eta bertako dibertsitatea zaintzea. Bizidun guztien interdependentzia onartzea eta gizakiontzat baliagarriak direla jakitea.
- Lurreko baliabide eta edertasuna ondorengo belaunaldiei ziurtatzea. Garapen jasangarria bultzatzea eta naturarekiko errespetua eta baloreak ondorengoei transmititzea.
- Parte-hartzea bultzatzea. Inguruarekin eta ingurukoekin harremanu, komunikatu eta partekatu.
- Informatzea. Dagoen egoeraz herritarrak jabetzea.
- Jakintza partekatzea. Denon daukagu zer esan eta ikasi.

3.4.4. Jarduera didaktikoak

KB... ZER?	
Azalpena	<p>Programa aurkezteko eta herritarrei kontzeptu berriak helarazteko hitzaldia.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zergatik IHPa Lezon? - Zer dira KBEak eta Natura 2000, eta zergatik da Jaizkibel horien parte? - Zein neurri hartzen dira KBEetan eta zein da gure eginbeharra herritar modura?
Norentzat?	18 urtetik gorako herritarrei.
Asetuko diren helburuak	<u>Nozio/ezagutzazkoak</u> : KBE eta Natura 2000 zer diren eta Jaizkibel horien parte izatearen zergatia. KBE batean hartzen diren neurriak (jarraipen, azterketa eta kudeaketa neurriak), herritarren betebeharrak.
Dinamizazioa	Ingurumen aditu batek.
Materialak	Power Point-a eta proiektorea. Aulkiak. Ebaluazio fitxak
Iraupena	1,5 ordu.

JAIZKIBEL, EUSKAL KOSTAKO ALTXORRA	
Azalpena	<p>KBEaren parte diren eta haren kanpo dauden elementu bereizgarriak ezagutzeko ibilbidea. Geldialdiak egingo dira elementuok azaldu eta ezagutzeko. Geldialdietatik kanpo interesgarriak diren elementuak ere azalduko dira. Ibilaldia Guadalupen hasiko da. Autobusez joango dira partaideak eta Lezon bukatuko da.</p> <p>Ibilbidea, geldialdiak eta informazioa biltzen dituen gida sortu da (ikus I. eta II. eranskinak) bisita autogidatua egiteko aukera eskaintzeko. Gainera, QR kodearen bitartez, informazio gehigarria eskaini da, baita ibilbidearen Track-a ere. Ibilbidea sinbologiaz markatuko da.</p> <p>1. Geldialdia: <i>Molinia</i> nagusitzen den belardi heze azidofiloa aurkitzen da. Ondorengo kontzeptuak landuko dira:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Habitataren kontzeptua - Habitat bereizgarriak eta KBEak

	<p>2. Geldialdia: Kostako <i>Erica vagans</i>-en txilardia. Kontzeptu hauek landuko dira:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Espezie nagusia eta laguntzaileak. - Endemismoa: <i>Armeria euscadiensis</i>. Euskal kostaldean soilik agertzen den landarea ikusi eta ezaugarritu.
	<p>3. Geldialdia: Justiz itsas ertza. Bertan landuko diren kontzeptuak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hegaztien migrazioa. Noiz eta nola. - Jaizkibelak hegazti migratzaileentzat duen garrantzia.
	<p>4. Geldialdia. Paramundrak. Bertan landuko diren kontzeptuak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zergatik da garrantzitsua geologia gizakiarentzat. Lurraren historiaren ideia bat egiteko nahitaezko tresna da geologia. - Zer dira paramundrak eta nola sortu dira.
	<p>5. Geldialdia: Amezti eurosiberiarra. Ondorengo gaiak landuko dira:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Habitata berezi egiten duten elementuak. Habitataren berezitasunak eta gaur egungo egoera.
	<p>6. Geldialdia: San Enrikeko gotorlekua. Landuko diren kontzeptuak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gotorlekuaren jatorria. Noiz eta zergatik sortu ziren. - Jaizkibelgo landaredia potentziala.
	<p>7. Geldialdia: 2. dorreoia. Aiako Harria ikusten da bertatik. Ondorengoaia jorratuko da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Korredore ekologikoak. Zertarako eta zein espeziek erabiltzen dituzten. Korridoreetako arazoak.
Norentzat?	Herritar guztiei, batez ere Xoxolur Mendi Klubeko 18 urtetik gorakoei.
Asetuko diren helburuak	<p><u>Nozio/ezagutzazkoak:</u> Jaizkibelgo KBEan aurkitzen diren habitat eta espezie bereizgarriak ezagutzea: <i>Molinia</i> nagusitzen den belardi heze azidofiloa, Kostako <i>Erica vagans</i>-en txilardia, amezti eurosiberiarra eta <i>Armeria escadiensis</i>. KBEaz gain bere baitan aurkitzen diren elementu eta kontzeptu garrantzitsuak ezagutzea: geologia (paramundrak), korridore ekologikoa, hegaztien migrazioa eta historia (San Enrike gotorlekua).</p> <p><u>Jarrerazkoak:</u> inguruarekiko errespetua eta zaintza. Jaizkibelgo egoeraz kontzientziaztea.</p>
Dinamizazioa	Ingurumen aditu batek.
Materialak	Gidak (ikus I. eta II. eranskinak): kultura-etxean paper formatuan eta udaletxeko webgunean online. Ebaluazio fitxak.
Iraupena	6 ordu.

INBADITZAILERIK EZ!	
Azalpena	<i>Baccharis halimifolia</i> espeziea erradikatzeko auzolana. Metodo mekanikozeta urteetan zehar errepikatu beharra. Landuko diren gaiak: <ul style="list-style-type: none"> - Espeziearen jatorria - Bertako habitatei eragindako kalteak
Norentzat?	Herritar guztiei. Adingabeak heldu baten ardurapean egon beharko dira.
Asetuko diren helburuak	<u>Nozio/ezagutzazkoak:</u> <i>Baccharis halimifolia</i> ren inguruko oinarritzko ezagutzak. <u>Prozedurazkoak:</u> <i>Baccharis halimifolia</i> EEIaren erradikazio teknika. <u>Jarrerazkoak:</u> herrian eta inguruan egiten diren ekintzetan parte hartzeko interesa piztea.
Dinamizazioa	Ingurumeneko bi adituk.
Materialak	Eskularruak eta kimatzeko guraizeak. Bakoitzak bere eskularruak ekarri beharko ditu. Ebaluazio fitxak.
Iraupena	4 ordu.

ENDEMISMOAK IDENTIFIKATZEN. Marrazki eta argazki lehiaketa.	
Azalpena	<i>Armeria euscadiensis</i> endemismoa ezagutzera emateko marrazki eta argazki lehiaketa. Kategoria ezberdinetan banatuko da. Entrega: Formatu digitalean udaletxeko webgunean. Parte hartzaileei ez zaie esango non aurkitzen den espeziea zehazki, eta benetan aurkitu dutela ziurtatzeko, espeziearekin argazki bat bidali beharkodute.
Norentzat?	Herritar guztiei. Batez ere Txirbila eta Kuadrilategi aisialdi taldeei.
Asetuko diren helburuak	<u>Nozioak/Ezagutzazkoak:</u> Jaizkibelgo KBEan aurkitzen diren habitat etaespezie bereizgarriak ezagutzea: <i>Armeria euscadiensis</i> . <u>Prozedurazkoak:</u> <i>Armeria euscadiensis</i> endemismoaren identifikazioa. <u>Jarrerazkoak:</u> inguruarekiko errespetua eta zaintza. Herrian eta inguruan egiten diren ekintzetan parte hartzeko interesa piztea.
Dinamizazioa	Irabazlea hautatzeko: Lezoko udaleko kultura eta ingurumen teknikariak.
Materialak	Ez da behar.
Iraupena	Hilabete bat.

Jarduerak proposatzeko, bi alderdi hartu dira kontuan; beste IHPen eraginkortasuna eta lortu diren emaitzak eta metodologia.

Hainbat dira ikasketa metodo bezala bisita gidatuak baliagarriak direla ondorioztatzen duten ikerketak. Besteak beste, Marina Arangurenek 2008an bere ikasleekin egindako ikerketa batean, ikasketa esanguratsu bezala ondorioztatu zuen egindako bisita gidatua, bi metodo ezberdin erabili baitzituen gai bera lantzeko. Bisita gidatuko ikasleek memoriazko ikasketa alde batera utzi eta haien asmamen trebetasunak, parte-hartzea eta bestelako gaitasunak erakutsi zituzten (Matute et al., 2012). Bestalde, bisita gidatuek jarduera didaktiko bezala abantaila batzuk dituela ikusi da; hala nola, lehenengo pertsonako esperientziak bizitzea, kooperaziozko jarrerak bultzatzen laguntzea eta hainbat prozesuren ulermena erraztea (López, 2022).

Bestalde, gaur egun oso garrantzitsua da parte-hartzea bermatzeko eta partaideen arreta mantentzeko metodologia aktiboak erabiltzea. Izan ere, ikasketa pertsonak zein kolektiboak emateko metodo eraginkorra dela ikusi da, partaide berak esperientzia propioetik ikasten baitu (López, 2014). Gainera, aipatu bezala, Hondarribiko udalak antolatutako auzolana jendetsua izan zela adierazi zuen (Hondarribiko udala, 2022).

Azkenik, ikaskuntza prozesu berritzaile bezala hartzen da ikusmeneko ikaskuntza. Izan ere, ezagutza berriak barnertzeko lagungarria izaten da irudien eta bideoen laguntza. Horrela, pertsonak informazioa gogoratzen du kolore eta formen bitartez (Daza Ramos, 2019).

3.4.5. Programaren hedapena

Hedapen kanpaina, ezinbestekoa izango da IHPa martxan jarri aurretik, ahalik eta herritar gehienei helarazteko. Programaren hedapena modu ezberdinetan egingo da, adin tarte ezberdinei heltzeko asmoarekin.

Batetik, Xoxolur Mendi Klubaren laguntzarekin mendi irteeraren berri emango da herrian. Haien Instagram eta Facebook orrialdeetan deialdia egingo da. Gazteei programa helarazteko, gainera, Kuadrilategi aisialdi taldea erabiliko da igorle moduan. Gainera, sare sozialen bitartez ere zabalduko da programa, Lezoko Udalaren Instagram eta Facebook kontuen bitartez eta baita “No eres de Lezo si...” Facebook taldearen bidez.

Sare sozialik ez duten herritarrentzat, hedapena kartel bitartez egingo da. Herrian zehar (kalean, tabernetan, liburutegian eta musika eskolan, besteak beste) kartelak jarriko dira,

IHParen aurkezpen labur eta ekintzen egutegiarekin. Aurkezpen hitzaldia ere programaren inguruko informazioa emateko erabiliko da.

Izen ematea doakoa izango da, eta udaletxeko webgunearen bitartez egingo da. Izen emateko aukera jarduera baino egun bat lehenago itxiko da.

3.4.6. Kronograma

HILABETEA	1	2				3
		1.astea	2.astea	3.astea	4.astea	
Hedapena						
KB...Zer?						
JAIZKIBEL. Euskal kostakoaltxorra						
Inbaditzailerik ez!						
Endemismoak identifikatzen. Marrazki eta argazki lehiaketa						
Ebaluazioa						

4.Irudia. IHParen kronograma.

3.4.7. Aspektu legalak

Estatuko 26/2015 legearen arabera, dinamizatzailerek, delitu-sexualen agiria beharko dute lan egiteko, parte hartzaile batzuk adin txikikoak izango direlako.

Programako zenbait jarduera burutzeko, ordenagailuak, proiektorea eta kultur etxea erabiliko dira. Beraz, udaletxean baimena eskatuko da, erabili ahal izateko.

3.4.8. Aurrekontua

Programa honen helburuak betetzeko ekintzetan eta hedapen kanpainarako erabiliko diren baliabide material eta giza baliabideetarako ondorengo aurrekontua aurreikusten da (ikus 1. taula).

1.Taula. IHParen aurrekontua

Baliabidea/materiala	Kostua
Baliabide materialak	
Egia/Gezurra aktibitaterako orriak (50)	5€
Autogidak (500)	300€
Eskularruak (20)	175€
Autobusa	185€
Ingurumen adituak	
2 ingurumen aditu	21'5h x 16€/h = 344€
Dietak	100€
Guztira	1.109€

3.4.9. Ebaluazio proposamena

Ekintza bakoitzaren ondorengo ebaluaketa partaide zein hezitzaileek egingo dute. Parte-hartzaileei jardueraren inguruko ebaluazio fitxa bat emango zaie; landutako gaiak, metodologia, iraupena eta bestelako alorrak ebaluatzeko helburuarekin (ikus III. eranskina). Hezitzaileek ere jarduera bakoitza ebaluatuko dute, berriro ere jarduerak egiten badira hobetzeko zer dagoen ikusteko (ikus III. eranskina). Gainera, programaren bukaeran ebaluazio memoria bat egingo da, partaideen eta hezitzaileen ebaluaketak bilduko dituen, bai eta parte hartze datuak ere; kopurua eta adin tarteak, adibidez.

4. ONDORIOAK

Lan honetan Jaizkibel naturgunea baliospenean jartzeko IHP bat proposatu da. Jaizkibel bi babes figura dituen eremua izanik, horren kontserbaziorako tresna ezinbestekoa da IH. Horrela, Lezoko herritarrentzat bideratutako IHP bat diseinatu da, inguruan dauden elementu berezi eta babestuez jabetzeko, ezagutza berriak jasotzeko, prozesu berriak egiten ikasteko eta jarrera eta balore berriak barneratzeko.

Proposatutako programarekin lehen helburua betetzen dela esan daiteke; horretarako aipatutako bilaketa bibliografikoa, herriaren analisisa eta landa irteerak egin direlarik. Bestalde

programa honekin soilik ezingo litzake lanaren 2. Helburua guztiz asetu; izan ere, prozesu luzea izan daiteke eremu batek duen garrantzia ulertzea eta harekiko zaintza konpromisoak hartzea. Horregatik, lehenik zer dagoen jakinaraztea garrantzitsua da (ekintza orokorrak proposatea), ondoren ekintza zehatzagoak proposatzeko.

Aurretik egindako programekin alderatuz (Hondarribiko udalak egindako tailerrak eta Ibilbide pedagogikoen liburua), esan daiteke proposatzen den IHPak teknologia duela berritasun. Izan ere, gaur egungo gizarteari ezinbesteko egiten zaio teknologiaren erabilera, eta erakargarritasuna bermatzeko modu interesgarria izan daiteke.

Aurrera begira, esan bezala, ekintza zehatzagoak proposatzea egokia litzateke; hala nola, adin tarte zehatzago batentzat habitat jakin batean oinarritutako dinamikak proposatzea; besteak beste *Cladium mariscus* formazioetan, Jaizkibel KBEak EAEko *Cladium mariscus* formazioen guztizko kopuruaren % 34 -a biltzen dituelako bere baitan. Gainera, udalaren webgunean Jaizkibeli buruzko informazio eskasa dagoela ikusi da, eta aurrera begira hori garatzea proposatzen da; udalak egiten dituen ekintzen inguruko informazio zabalagoa eskaintzea, herri mailan IHren inguruan egingo diren ekimenen gaineko jakinarazpenak eta Jaizkibelen inguruko informazio gehigarria iragartzea, besteak beste.

Azkenik, programa bat diseinatzean, garrantzitsua da haren indargune/aukera eta ahuleziak aztertzea eta ebaluatzea, programaren arrakastan izan dezakeen eragina baloratzeko. Aurkeztutako programak hainbat indargune eta aukera ditu; besteak beste, sarrera bat izanik, jendearen harrera nolakoa den ikusi daitekeela, alde artistikoari garrantzia ematen zaiola, dinamika parte hartzaileak proposatzen direla ikasketa esanguratsuago bat izateko eta auzolana, zuzenean ez bada ere, komunitate bezala lan egitearen garrantzia balioan jarritz. Lezo gainera, mendiaren eremuak hartzen dituzten herrietatik txikiena izanik, leku egokia da lehen aldiz programa burutzeko. Ordea, ahuleziarik garrantzitsuena parte hartze falta izan daiteke; izan ere, jarduerak ezinbesteko dute jendearen parte hartzea aurrera eramateko. Hori bermatzeko gomendagarria da estrategia ezberdinak planteatzea, besteak beste, herriaren analisia egitea, gerora jarduerak talde baten interesekoak izango direla ziurtatzeko. Bestalde, hezkuntza ez-formal eta informalerak ez ezik, formalera bideratu beharreko jarduerak da; herritarren ezagutzak zabaltzea eta aurrean dutena baloratzen ikasteko.

Proposatu den programa, ondoren etor daitezkeen aurrekari bezala diseinatu da; lehen urrats bezala. Beraz, programak eskaintzen dituen ekintzek jakintza orokor bat emango dio hartzaileari. Gerora, eta programak herritarrengan interesa piztuz gero, egokia litzateke

KBEko habitat zehatzagoetan zentratzea, jarduera espezifikokoak diseinatuz, eta haien inguruko ezagutzak zabaltzea. Egindako lana Lezoko udalari aurkeztuko zaio, burutzeko aukera dagoen ebaluatu dezaten.

5. BIBLOGRAFIA

357/2013 DEKRETUA, ekainaren 4koa, Ulia (ES2120014) eta Jaizkibel (ES2120017) Kontserbazio Bereziko Eremu izendatzen dituen, eta eremu horien kontserbazio-neurriak onartzen dituen. Euskal Herriko Agintaritzaren Aldizkaria, 2013ko azaroaren 25a, 224.zk. Ingurumen eta Lurralde Politika Saila.

Avendaño, W. R. (2013). Un modelo pedagógico para la Educación Ambiental desde la perspectiva de la modificabilidad estructural cognitiva. *Revista Luna Azul (On Line)*, 36, 110-133.

Capurro, V. P., Bedoya, A. D. eta Carhuaz, E. O. (2021). Antes que la naturaleza muera: de la Primavera silenciosa a Nuestro futuro robado. *Revista de investigaciones de la Universidad Le Cordon Bleu*, 8(1), 18-28.

Chazarra, A., Flórez García, E., Peraza, B., Tohá Rebull, T., Lorenzo Mariño, B., Criado, E. eta Botey, M. R. (2018). Mapas climáticos de España (1981-2010) eta ETo (1996-2016). Aemet (Agencia Estatal de Meteorología). Ministerio para la transición ecológica, Gobierno de España.

Comisión de la carta de la tierra (2000). *Iniciativa de la Carta de la Tierra*.

Conferencia Intergubernamental de Tbilisi sobre Educación Ambiental (1977). *Declaración de Tbilisi*.

Cortizo, J. M. (2013). *Jaizkibel Amaharri. Europako Natura eta Kultura Ondarea*. Donostia: Hondarribiko udala.

Daza Ramos, J. (2019). *Eficacia de los métodos de aprendizaje didácticos*. Universidad Nacional de Tumbes.

Duarte, C. M., Alonso, S., Benito, G., Dachs, J., Montes, C., Pardo Buendía, M., ... eta Valladares, F. (2006). *Cambio global. Impacto de la Actividad Humana sobre el*

Sistema Tierra. Colección divulgación, 3. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

EUSTAT webgunea. Kontsulta data: 2022/05/17

Garmendia, J. M., eta Zurutuza, L. (2005). Lezoko Ibilbide Pedagogikoak. Lezo: Lezoko Unibertsitateko Udala.

GeoEuskadi. Kontsulta eguna 2022/04/16

Gurrutxaga, M. (2005). Red de Corredores Ecológicos de la Comunidad Autónoma de Euskadi. Eusko Jaurlaritzza.

Hannaford, C. (2014). Aprender Moviendo el Cuerpo. Mexiko: Pax Mexico. Heike Freire webgunea. Kontsulta eguna: 2022/05/15

Hondarribiko Udalaren Webgunea. Kontsulta eguna: 2022/04/18

Lezoko Unibertsitateko Udalaren webgunea. Kontsulta eguna: 2022/04/16

Lezo-Jaizkibel Mendi Lasterketa bloga. Kontsulta eguna: 2022/04/18

López, D. (2014). Metodologías participativas, agroecología y sostenibilidad rural. La Participación como herramienta de Dinamización Comunitaria y Agroecológica en el Medio Rural. Aula Ambiental. CENEAM.

López, M. Á. (2022). Visitas técnicas guiadas como recurso didáctico: diseño de una visita al Centro I+D+i de Renault. Universidad de Valladolid.

Luna, F. S., Rodríguez-Ruibal, M. M., eta Troitiño, R. (2009). Un modelo activo de educación ambiental: prácticas sobre cambio climático. Enseñanza de las Ciencias de la Tierra, 17(2), 196-206.

Matrín, R. B. (2014). Contextos de Aprendizaje: formales, no formales e informales. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Universidad Nacional de Río Cuarto.

Matute, S., Duin, H., eta Perozo, Y. (2012). Las visitas guiadas para el aprendizaje de la conservación de la fauna autóctona. *Educación y Humanismo*, 14(23), 47-60.

Novo, M. (1998). *La educación ambiental: Bases éticas, conceptuales y metodológicas*. Madrid: UNESCO/Universitas

Novo, M. (2005). Educación ambiental y educación no formal: dos realidades que se realimentan. *Revista de Educación*, 338, 145-165

Perez, M. M. P. (2016). Corriente naturalista de la educación ambiental analizada bajo el contexto colombiano, como una oportunidad para el desarrollo sostenible. *Revista atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo* (2º Época).

Sauvé, L. (2004a). Perspectivas curriculares para la formación de formadores en Educación Ambiental. *El Foro Nacional sobre la Incorporación de la Perspectiva Ambiental en la Formación Técnica y Profesional*. Centro Nacional de la Educación Ambiental.

Sauvé, L. (2004b) Una cartografía de corrientes en educación ambiental (pp. 17-46). En Sato, M., & Carvalho, I. (Dir.), *Educação ambiental: Pesquisa e desafios*. Porto Alegre: Artmed.

Seminario Internacional de Educación Ambiental (1975). *La carta de Belgrado*.

Vázquez, C. (2019). *Guía Didáctica de Educación Ambiental. Educación Ambiental y Espacios Naturales*. Consejería de agricultura, ganadería, pesca y desarrollo sostenible. Junta de Andalucía.

Wikiloc webgunea. Kontsulta eguna: 2022/04/18

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), 201-2018.

6. ERANSKINAK

I.Eranskina. Jaizkibel, euskal kostako altxorra ibilbidearen mapa.



II. Eranskina. Jaizkibel, euskal kostako altxorra ibilbidearen azalpenak.

Hasierako puntua: Guadalupeko ermita

1 *Molinia* nagusitzen den belardi heze azidozila

Habitata: Ezaugarri geografiko, abiotoiko eta biotoiko kontuan hartuta ezberdinak diren eremu lehor zein urtarrek.

Munduko zenbait habitat leku gutxitan agertzen dira, baldintza oso espezifikoetan, eta horrek bereizgarri egiten ditu.

Kontserbazio Bererikoa Eremuek (KBE), bereziak diren habitatak babesten ditu, eta horien egoera, faboragarria izatea dute helburu. Horretarako neurri zehatzak proposatzen dira bakoitzerako.

2 Kostako *Erica vagans*-en txilarria

Espezie nagusia: *Erica vagans* edo Txilar burusolia

Espezie laguntzaileak

Olea: *Ulex europaeus*. Soilik Euskal Herrian, Kantabriari, Asturiasen eta Galizian da espezie autoktonoa. Bertatik kanpo, jarrera inbaditzaileak hartzen ditu, beste gunetako espezie autoktonoak garapena oztopatuz.

Ammeria euscadiensis: Euskal kostan Jaizkibelen eta Bizkaiko leku gutxi batzuetan soilik aurkitzen den espezia da. Hala ere, Jaizkibelen populazio ugariaren identifikatu dira, mendiarri berezitasuna emanaz.



Erica vagans



Ammeria euscadiensis

3 Justiz itsas ertza. Hegaztien migrazioa

Euskal kostaldean leku estrategikoa da hegazti migrazioaleentzat. Haien ibilbidearen erdigunean kokatzen da, eta elikatu eta deskatsatzeko erabiltzen dute. Espezie bakoitzak migrazio garai ezberdina du.

Jaizkibel eta inguruan ikus daitezkeen migrazioale onikoak:



Laperena musuak (*Froterula arctica*)



Ekaitz-txori txikia (*Hydrobaes pelagicus*)



Pottorro arrunta (*Larus toro*)

4 Paramoundrak

Formazio geologiko honen munduko kontzentrazio handiena aurkitu da Jaizkibelen.

Nola sortu ziren?

Forma esferikoko arroak dira, beren barrukaldean 5mm-ko hodixkak dituztenak. Garai batean itsas hondoa orrogabeek zulatutako hodiak dira horiek, eta diagenesia gertatu bitartean (sedimentua arroka biakitzaren prozesua), urak bertatik zirkulatu zuten. Horrela, urak silizea garraiatu zuen bertatik eta kanalaren inguruan metatzen joan zen hodi horren bueltan.



5 Ametzti eurosiberiarra.

Espezie nagusia: ametzta (*Quercus pyrenaica*)

Jaizkibel KBEko landaredia potentzial nagusia dira ametztiak, baina abeltzaintzaren eta basoen kudeaketa tarteko, nahiko azalera urria dute. Basoak, mehatxatutako hainbat espezierentzat (orrogabeak, pizidoak eta kiropteroak) umetzeko, bizitzeko eta elikatzeko toki aproposak dira.



6 San Enrikeko gotorlekua

Azken Guda Karlistan gune estrategiko bihurtu zen Jaizkibel. Irungo herria tropa karlistengandik mehatxu bihurtu zenean, iberiarrek defentsarako eraikinak altxatzea erabaki zen. 6 dorre eraiki ziren mendiarren gandar osoan zehar San Enrikeko gotorlekuan gain Allerrun. Oraindik ere horien hondarrak aurki daitezke.

Eraikinak ez ezik, Jaizkibelgo florak ere eraldaketak jasan ditu urreetan zehar. Hala, bertan aurkitu behariko litzakeen landaredia bereziki haritza eta ametztiak beharho litateke.



7 Bigarren dorreoa. Korridore ekologikoa

Jaizkibel eta Aiako Harria elkar konektatzen dituen korridore ekologiko bat dago. Ingurune bereziak elkartzen dituzten pasabideak dira, bertako animaliak alde batek bestera pasatzeko eta inguru honek elkar konektatzeko helburuarekin.



Pasabide horien tartean errepiideak, trenbideak eta bestelako elementu antropikoak egoteak, animali horien igarotze ozpotatzen dute. Jaizkibelen kasuan, aurrean ikusten den GI-636 errepiidea.

Amalierako puntua: Lezo

Informazio osagarria eta ibilbidearen track-a:



III. Eranskina. Hezitzaileek eta parte hartzaileek bete beharreko ebaluazio txantiloia

HEZITZAILEEN EBALUAZIOA

Arloa	Ebaluazioa (1 batere ados; 5 guztiz ados)				
Partaideak gogotsu hartu dute parte ekintzan	1	2	3	4	5
Interesa erakutsi dute ekintzan	1	2	3	4	5
Ekintza baloratu dute	1	2	3	4	5
Landutako edukia egoki landu da (modu ulergarrian egin da)	1	2	3	4	5
Bereziki ondo atera da:					
Hobetzeko alderdiak:					
Bestelako intzidentziak:					

PARTAIDEEN EBALUAZIOA

Arloa	Ebaluazioa (1 batere ados; 5 guztiz ados)				
Aurretik ezagutzen nuen Jaizkibelen berezitasuna	• BAI			• Ez	
Gogotsu parte hartu dut ekintzan	1	2	3	4	5
Interesa nuen aurretik	1	2	3	4	5
Interesa dut ekintza egin ondoren	1	2	3	4	5
Eskaini den informazioa ulertu dut eta hezitzaileak prest egon dira ulertzen ez banuen berriro azaltzeko	1	2	3	4	5
Jaizkibelgo ingurua zaintzeko egingo diren ekintzetan parte hartzeko asmoa dut	• BAI			• EZ	
Bereziki gustatu zait:					
Hobetzeko alderdiak:					
Bestelako oharrak:					