

TRADIZIOZKO PAISAIAREN GUNE PRODUKTIBOEN AZTERKETA

Zeanuri Udallerria

Historiako Gradua

Ander Silvano Gumucio

2016-2017 ikasturtea

Jose Rodriguezek zuzendutako Gradu Amaierako Lana. Geografia, Historiaurrea eta Arkeologia Saila.

Universidad del País Vasco- Euskal Herriko Unibertsitatea.

LABURPENA

Lan honetan Zeanuriko paisaian antzeman daitezkeen ekoizpen gune ezberdinen inguruan arituko gara. Horrela, elizate honetan historian zehar gizakiak sortu edo eraldaturiko jarduera ekonomikoetako elementu ezberdinak aztertuz, udalerriaren gune tradizional hauek biltzen dituen lehen lan bateratu orokorraren saiakera egingo da.

Esan beharra dago leku ezberdinetako biztanleek, haranetik haranera aldatu daitezkeen inguruaren arabera, biziraupen estrategia eta praktika desberdinak jarraitu dituztela eta hauek direla gaur egunean Euskal Herrian dauden kultura eta usadio aniztasunaren jatorria. Hala ere, ekoizpen gune historikoen inguruan hainbat lan aurkitzen diren arren, Bizkaia edo bestelako espazio handiagoetan ardaztu dira, izaera estentsiboago batekin, tokian toki sortu izan daitezkeen aldaerak eta analisi intentsiboak alde batera utzita geratu direlarik.

Esandakoa egiteko, lehendabizi zonaldearen marko geografikoaren inguruan mintzatuko gara, bertan ingurua ezagutzeko erliebea, klima, kokapena edota bestelako ezaugarri fisikoak nabarmenduta geratuko direlarik. Horren ostean, elizate honetako garapen historikoaren faktore nagusien artean ere aritzeko beharraren aurrean aurkitu gara, horrela, hurrengo ataletan agertuko denarekin sartu aurretik, gure burua inguruaren eboluzio historikoan barneratzeko. Behin hori eginda, lanaren testuinguru teoriko eta metodologikoan kokatzeko jarraitu beharreko bidearen hurrengo pausua paisaiaren, paisaiaren arkeologiaren eta ondarearen inguruko ezaugarri teorikoen ikuskatze bat egitea izango litzateke. Honi lana bera egiterakoan jarraitu izan den metodologiak jarraituko lioke, atal honetan, toponimiak, LIDAR geruzak edo miaketak aipamen berezia mereziko zuten, erabilitako baliabide ezberdinetatik esanguratsuenetarikoak baitira.

Guzti hau egiten zen bitartean, aztergai diren ekoizpen gune hauen inguruko jakintzak ere bildu behar izan dira, hauetako asko hasiera batean guretzat ezezagunak zirenez, hainbat iturrietatik edan behar izan delarik. Izan ere, elementu ezberdinen dokumentazioa burutzeko, inguruko ezaugarri orokor asko barneratzea derrigorrezkoa da, gero gure ikerketa esparru partikularrean arrastoak behar bezala identifikatu eta interpretatu ahal izateko. Azken atal hau gune bakoitzaren hasieran kokatzen diren sarrera teorikoetan laburbiltzen saiatu gara, nahiz eta espazio aldetik interesgarriak suerta daitezkeen ideia asko lanetik kanpo utzi behar izan diren lanaren luzera mugatua dela eta. Sarrera hauei

jarraituz, lana egiten hasi zenetik bukatu arte egindako miaketa edota bestelako metodoen eskutik identifikaturiko ekoizpen gune ezberdinen dokumentazioa egin izan da, bakoitzaren kokapena, deskribapena eta balorazioa egin delarik. Lanari amaiera emateko eta aurreko guztia kontuan izanik atera daitezkeen hainbat ondorio aurkeztu dira. Hauek landutako guneen egoeraren hobekuntza eta integrazioarako proposamen pertsonal bezala ulertu behar dira, etorkizunari begiratzen.

HITZ-GAKOAK

Paisaia, Ondarea, Arkeologia, Lurraldearen ekoizpena, Jarduera ekonomikoak, Zeanuri



1. Irudia. Zeanuriko gune produktibo ahaztua. Iturria: Silvano.A.

AURKIBIDEA

1.IKERKETA OBJEKTUAREN TESTUINGURUA	5
1.1.Marko geografikoa	5
1.2.Zeanuriko garapen historikoa	6
2.LANAREN ABIAPUNTUA, HELBURUAK ETA MARKO TEORIKOA	8
3.METODOLOGIA ETA IKERKETARAKO BALIABIABIDEAK	13
4.EKOIZPEN GUNEAK. IDENTIFIKAZIOA ETA DOKUMENTAZIOA.....	16
4.1.Zuhaitz motzak	16
4.2.Ikaztegiak.....	19
4.3.Sel, saro edo kortak	22
4.4.Harrobiak	24
4.5.Karobiak	27
4.6.Burdinola eta errotak	30
5.ONDORIOAK ETA PROPOSAMENAK	34
6.BIBLIOGRAFIA ETA ERANSKIN TEKNIKOAK.....	36

1. IKERKETA OBJEKUAREN TESTUINGURUA

1.1. Marko geografikoa



2. Irudia. Zeanuriko Udalerria. Iturria: geoEuskadi Bisorea.

Zeanuriko udalerria Arratiako bailararen hegoaldean kokatzen da. Iparraldetik Arratiako beste udalerririk, mendebaldera Dimako bailara eta Durangaldea, ekialdetik Orozko eta hegoaldean Ubidea eta Araba aurkitzen dira. Bilbotik 31 km dago eta Bizkaiko bigarren udal handiena da, 67km²-rekin (Ibarrondo, 1995, 15 orr.).

Udalerririk erliebe malkartsua du eta populazio gune garrantzitsuenak arroila ezberdinek sortutako haran estuetan batzen dira. Arratia eta Undabe ibaiak dira udalerriarren ur korrante nagusiak eta Gorbeia mendigune nagusia izango litzateke. Honek bi funtzio nagusi betetzen ditu; alde batetik Bizkaia eta Arabaren arteko muga naturala eta bestetik Kantauri eta Mediterraneo itsasoen arteko muga hidrografikoa izatea. Inguru honetan mendi malkartsuak, karstak eta zonalde lauak nahasten dira eta lurra azidotasun handikoa, buztintsua eta kareharri azalratze askokoa izan ohi da. Guzti honek zonaldea nekazaritzarako aproposa ez izatea ekartzen du, baina mendiko klima hezea duenez, abeltzaintzarako baliogarriak diren baso eta larre zabalak aurkitzen dira, mendia aberastasun iturri handia delarik (Ibarrondo, 1995, 15-16 orr.).

Horrenbestez, erliebeak eta abeltzaintzaren nagusitasunak Zeanuriko populazioan ere eragina izan dute. Populazioaren gehiengoa iparraldeko inguruetan bizi da, altuera baxuagoan eta nekazaritzarako baldintza hobegoekin. Hegoaldean ordea auzune txikiak salbu lurraldea ia despulatua dago (Ibarrondo, 1995, 18-19 orr.).

1.2. Zeanuriko garapen historikoa

Zeanuriko elizatearen lehen zantzu garrantzitsuak Erdi Aroan¹ zehar kokatzen dira baina dokumentazioa oso urria da. Horregatik, ikerlariak Bizkaiko inguru ezberdinak konparatu eta estrapolatuz hipotesi eta dedukzioak soilik egin ditzakete. Gauzak horrela, abeltzaintza jarduera ekonomiko nagusitzat zuten eta gaur eguneko kofradien aitzindari izango ziren lehenen establimentuak, zonalde altuetan garatuko zirela uste da.

Denborarekin, ibarrak kolonizatzen hasiko ziren, XI eta XII. mendeetan zehar batik bat. Guzti hau hipotesi hutsak diren arren, ulergarria izango litzateke gizatalde bat, arazo ezberdinei aurre egiteko, elkartzea. Honela, Erdi Aroko lehenengo establimentu txikien unitate bezala ulertu beharko genituzkeen lehenengo auzuneak sortuko lirateke (Ibarrondo, 1995; García, 2004).

XIII. menderako, kolonizazio prozesua aurreratua egongo litzateke jada. Fenomeno hau ikerlari batzuen ustez ekonomiaren aldaketen ondoriozkoa izan daiteke. Lurraldearen gehiengoa komunean ustiatuko zen eta garai honetako ekonomia abeltzaintza, nekazaritza eta burdingintzaren inguruan oinarrituko zen. Denborarekin lehen kofradiak sortuko ziren (Arregui, 1976, 49 orr.) eta hauen funtzio nagusien artean bidegintza, mendiaren ustiatzea antolatzea, gatazka txikiak konpontzea eta elizatearekin bitartekariak izatea aurkituko genituzke (Rios, 1984, 288 orr.)

XV. menderako, biztanleria bailaren beheko inguruan biltzen zen, populazioaren zentro bilakatuz. Honek, administrazioa eta parrokia (Zeanurin XVI. mendean) bertan ezartzea ekarri zuen, lehenengo egiturak bigarren maila batera degradatuz. Adibide gisa, Altzuztako parrokia baseliza izatera igaro zen (Iturriza eta Zabala, 1885, 427, orr.). Garai honetarako aurkitu daitekeen dokumentazio urria parroketako erregistroak eta estatuak eginiko erroldak dira. Hauek aztertuz industrializazioa heldu arte populazioaren gorakada eta beherakadak ekonomi egoerari lotuak egon direla ikusi daiteke, modu ziklikoan, krisi eta

¹ Zehatzak izateko, gizakiak Historiaurretik populatu izan ditu Zeanuri inguruko zonaldeak. Aurkitu izan diren Paleolitoko harrizko tresneria eta Brontze Aroko aztarna ezberdinak honen testigantzak dira (Ibarrondo, 1995, or. 15-28). Dena dela, eta lanaren espazio mugatua dela eta, Goi Erdi Aroan hasi dugu narrazioa.

garapen aroak txandakatuko dira, bakoitzean biztanleria igo edo jaitsiko delarik (Ibarrondo, 1995, 46 orr.).

Aro Garaikidea aldaketa ugariko garaia izango da. XIX eta XX mendeetako industrializazioak bizimodu tradizionalaren lekua hartuko du eta elizateko biztanle asko, burdinolen gainbehera, nekazaritzarako lurren zabalkunde ezintasuna eta gune industrialen urruntasuna ikusita, azken hauek emigratu zuen.

Hau esanda, Udalerri honetan, erliebe eta komunikabide arazoengatik, ez zegoen industria modernoa ezartzeko aukerarik. Beraz, neurri handi batean, Antzinako Erregimenetik jasotako herentzian oinarritzen zen ekonomia zaharkituarekin jarraitu zen, basoa, nekazaritza eta abeltzaintzan oinarritua (Ibarrondo, 1995, 167-181 orr.).

2. LANAREN ABIAPUNTUA, HELBURUAK ETA MARKO TEORIKOA

Historian zehar, gizakiak biziraupena bermatzeko bere ingurua erabili eta honetara moldatu behar izan da tokian tokiko aldaera ezberdinak garatuz eta denborarekin bizimodu eta paisaia ezberdinak sortuz. Gaur egunean, ez ditugu gure arbasoek naturatik baliabideak lortzeko erabiltzen zituzten teknika berdinak erabiltzen. Mundu globalizatuak aipaturiko zantzu hauek difuminatu egin ditu, zenbait alor ilunpean utziz. Hau esanda, eguneko lurraldean kontserbatutako bizimodu tradizionalen aztarna materialak ditugu aztergai, hau da, segidako paisaietan zehar utzitako egiturak behatuko ditugu, atzean dauden gizarteak berreskuratzeko nahian.

Lan horretan, esan beharra dago Zeanuri bezalako herri isolatuetan eboluzio fenomeno honek ez duela beste leku “garrantzitsuago” batzuetan bezain gogor eragin. Izan ere, industria ez da asko garatu eta eragina handia izan den arren, aldaketa sozioekonomikoak lausoagoak izan dira. Horregatik, inguru hauetan gure iraganaren zati bat aztertzeke aukera aproposa aurkitu daiteke.

Horrenbestez, eta egunean tokiko eremuan dagoen ikerketa eskasia kontuan hartuz, GRAL honetan Zeanuriko gune produktibo batzuen identifikazio eta karakterizazio zuzena (selak, errotak, zuhaitz motzak, ikaztegiak edo karobiak) egiten saiatuko gara, iturri eta baliabide desberdinak erabiliz (toponimia, miaketa, iturri bibliografikoak eta dokumentalak, ahozko testigantzak...).

Lurralde-analisi hau mugatua izan daiteke, baina edozein kasutan lehen pausoa eman nahi zen, marko teoriko eta metodologiko zuzena aurkeztuz eta etorkizunerako atea irekia uzten. Azken finean, aztertutako elementuak paisaian utzitako testigantzak bezala ulertu behar dira, non iraganeko gizarteak ingurua nola erabili eta honetara nola moldatzen ziren aurkezten den.

Gure helburua burutzeko, lehenik Paisaiaren Arkeologiari erreparatu behar diogu. Diziplina hau garrantzia irabazten joan da azken hamarkadetan, baina oinarri teoriko eta metodologikoak *New Archaeology*-an aurkitzen ditugu, lurraldearen osotasuna modu sakon eta antolatuago baten ikertzen. Ikuspuntu horrek, aztarnategiak, monumentuak edota objektuak antzinako ingurumenarekin testuinguratzen zituen, horretarako zientzia laguntzaile ezberdinak ikerketa arkeologikoan txertatuz (Orejas eta Ruiz del Árbol, 2013, 201 orr.).

Hortik, lehen faktore esanguratsua: Arkeologiaren ikerketa objektuak ez dira (soilik) aztarnategi zehatz eta mugatuak. Ingurumen konplexu osoa ulertzeko, inguruan sakabanatzen diren materialtasunak aztergai bihurtzen dira. Horrela, paisaia gizakiak burututako prozesu historiko eta sozialen ondorioz sortutako emaitza sintetikoa da, gaur egunean ere aldaketak pairatzen dituen eta horregatik prozesu ez bukatu bezala ulertu behar dena. Ildo honetan, paisaiaren arkeologiaren helburua zonalde baten, historian zehar, emandako erlazio sozialen ikerketa historikoa egitea da. Horretarako iraganeko eta orainaldiko errealitateen arteko erlazioa burutu eta konparatzen da, horrela ondorioak ateraz. Ikuspegi diakroniko honek paisaia helburu eta metodologia historikoekin aztertzea ahalbidetzen du (Orejas eta Ruiz del Árbol, 2013, 201-202 orr.).

Guzti hau egiteko, ikerlariak paisaia kontzeptua berrikusi behar du. Testuinguru honetan, paisaia erlazio sozialak ematen diren gunea da. Bertan gizarte eta ingurumenaren arteko erlazioak eta gizartearen barnean ematen diren erlazio sozialak parekoak dira, paisaia, gizarteak bere ingurumena nola ustiatu eta honetaz zuten pertzepzioaren isla baita. Horregatik, egunean paisaiaren inguruan biltzen diren ekarpenak anitzak dira eta guztiak baliogarriak: arkeologia, historia dokumentala, etnologia edo ingurumen zientziak, besteak beste (Orejas eta Ruiz del Árbol, 2013, 202 orr.).

Ez da erraza. Gaur eguneko paisaiaren arkeologiak hainbat arazori aurre egin behar dizkio. Alde batetik, paisaian zer esana duten lehen aipatutako zientziek izaera eta prozedura propioak dauzkate. Lotura eza instituzionalki ere ikus daiteke: ikuspuntuak aldatzen ari dira baina gune “naturalak” eta “kulturalak”, eta beraien kudeaketa, oraindik banatuak agertzen dira, askotan lurraldearen balio historikoa alde batera uzten delarik (Orejas eta Ruiz del Árbol, 2013, 207 orr.).

Hori horrela izanik, aipatu beharra dago gaur egunean lurralde-ikerketak egiterako orduan eskuragarri dauden baliabide teknikoak inoiz baino garatuagoak daudela (kartografia, aireko argazkiak, LIDAR teknologia, GIS plataformak...). Paisaiaren analisisa diziplinarteko ikerketa da eta, garrantzitsua da hau kontuan hartzea, jatorri askotariko baliabideen artean ez da hierarkizaziorik egin behar, denak baliogarriak izan daitezkeelako. Gure aztergaiaren inguruko ezaugarri ezberdinei mesede egingo dioten zientzi laguntzaile edo teknika ezberdinen arteko elkarlana bilatu behar da, geoarkeologia, indusketak, iturri idatziak, miaketa, topografia, paleoambienteak ... Hala ere bakoitzaren interes eta garrantzi historikoaren arabera, historia eta gizarte alorrean integratu, interpretatu eta ulertu behar

dira. Horrela, iturri eta teknika anitzen batuketak ikerketari indarra emango dio, hauen ezaugarri erabilgarrien arteko elkarlanaren ondorioz ateratako sintesiekin ondorio zabalagoak aterako baitira.

Beste ildo batean, paisaiaren arkeologiak ondarearekin eta honen kudeaketa eta babesarekin duen auzia dago. Ikusi dugun bezala, paisaia, ezaugarri eta balore ezberdinak batzen dituen kontzeptua da. Horregatik, paisaiaren ikerketaren barnean, kultura ondare mota ezberdinek berebiziko garrantzia izango dute, hauen babesa lehen mailako ardura bilakatu delarik. Hori dela eta, nazioarteko erakundeek paisaiaren garrantzi historiko eta sozialaren kudeaketara bideraturiko protokolo eta ekintza bereziak burutzeari ekin diote (Orejas eta Ruiz del Árbol, 2013, 228 orr.).

Babeserako lehen instrumentu legala, 1972ko urriko 17an, Parisen egin zen mundu mailako ondare kultural eta naturalaren babeserako konbentzioan adostutakoari, 1992an paisai kulturalak barneratzean sortu zen. Honen aburuz, paisaia kulturalak, gizarteek beraien inguruarekin izandako jarrera ezberdinek sortutako interakzioak bezala ulertzen diren heinean, gizarte hauek beraiek ulertzeko baliabidetako bat izango lirateke. UNESCO-rentzat, paisaia, gizakia eta naturaren artean, batera edo ez, garatutako ingurua izango litzateke. Hauek gizarteek urteetan zehar izandako behar eta ideien segiden ondorioen isla bezala ulertzen dira. Honela, gizartearen baitan edo kanpo eraginengatik, politika erlijio, ekonomia eta bestelako gizarte aspektuetan izandako jarrerak baldintzatuta geratuko lirateke.

2000. urtean, Florentziako Paisaiaren Europar Hitzarmenean, beste gauza batzuen artean, paisaia eta hau osatzen duten elementuen babeserako lehenengoko tratatua adostea lortu zen. Bertan, paisaia ondare kulturalaren barnean itsatsita geratu zen. Horrela, estatu administrazioak paisaia eta honen kalitatearen berma zaindu eta babestu beharko du. Gainera, paisaiaren kudeaketan ondare kulturalen printzipio legal orokorrak ezarri beharko dira. Honek, paisaia legearen aurrean gizarte osoaren ingurugiroaren parte direla eta arlo politiko sozial ekonomiko edo bestelako baten erabakiak hartzerakoan paisaian izan dezakeen inpaktua minimizatu behar dela esan nahi du (Orejas eta Ruiz del Árbol, 2013, 230 orr.).

Hauetaz aparte, Europar Kontseiluak ere paisaiaren babeserako mesedegarriak diren bestelako ekarpenak egin ditu, hala nola, *Convenio para la conservación de la vida silvestre y de los habitats naturales europeos* (Berna,1979), *Convenio para la protección*

del patrimonio arquitectónico de Europa (Granada, 1985), *Convenio para la protección del patrimonio arqueológico* (Valletta, 1992) eta *Convenio marco sobre el valor del Patrimonio Cultural para la sociedad* (Faro, 2005), denak aurreko biei gehitzen direlarik.

Espanian, paisaiari ematen zaion garrantziaren egoera ezberdina da Autonomi Erkidego ezberdin bakoitzean. Gobernu zentralak egindako *Ley de Patrimonio Histórico Español*-ean ondarearen kontzeptu zabala eta honen balio soziala onartua geratu bazen ere, aztarnategi eta hauen inguruko perimetro txiki bati mugatua geratu zen. Hala ere, lurralde batzuk (Katalunia, 2005; Andaluzia, 2012; Valentzia, 2014; Kantabria, 2014; Euskal Autonomia Erkidegoa, 2014) lege espainiarretik haratago joan dira, paisaien babesa ahalbidetzen dituzten tresna izango diren legeetan ekarpenak eta sustatze hori bermatzeko ezinbestekoak izango diren ekimenak aurrera ateraz.

Legedi guztietan, izendatzaile komuna Florentziako Paisaiaren Europar Hitzarmena da: (Paisaia da) “lurraldearen edozein zati, biztanleriak hautematen duen moduan, zeinaren izaera natur edota giza faktoreen ekintzaren eta elkarreraginaren emaitza baita” [...] Garrantzitsua da kultura, ingurumena, gizartea eta ekonomiaren esparruetan [...] Europako natur eta kultur ondarearen funtsezko osagaia [...], gizakien ongizatea eta europar identitatea bermatzeko mesedegarria” (Eusko Jaurlaritzako 90/2014 Dekretua, ekainaren 3koa, *Euskal Autonomia Erkidegoko lurralde-antolamenduan paisaia babestu, kudeatu eta antolatzearen gainekoa*)².

Hala ere eta aipatu bezala, errealitate praktikoan, paisaiaren babesean oraindik ez zaio lehen aipaturiko gizarte eta kultura garrantzi horri men egiten eta babesa, ingurune-arazoengatik eman ohi da. Horrenbestez, arlo historikoa bigarren maila batera murriztua geratzen da eta zenbait kasutan honen existentzia ere dudan jartzen da. Gainera, paisaien babespenean beste arazo bat babesaren leloarekin, paisai hauek burbuila tenporal baten sartu nahi izaten direnean sortzen da, hauen eboluzioa geldiaraziz eta paisaia idealizatuak sortuz.

Gaiarekin bukatzeko, aipatu beharra dago paisaiaren balorapen eta dibulgazio praktiketarako ezinbesteko lehen pausua ikerketa historiko-arkeologiko bat egitea dela. Metodologia egokiaz baliatuz paisaia baliabide ezin hobe bihurtzen da lurralde bateko garapenaren sustapenean. Hala ere, paisaia edota ondarea, errekurtsu ekonomiko bihurtzearekin kontu handia eduki behar da, izan ere, etekin ekonomikoak garrantzia

² <http://www.ingurumena.ejgv.euskadi.eus/r49-paisaia/eus>

irabaztean edota teknologia berrien gehiegizko erabiltzeak helburu kulturalaren seriotasunak behera egitea suposa dezakeelako, gizartearentzako izan dezakeen balioa gutxituz. Ikerketa, kudeaketa, difusioa, babesa, planifikazio geografikoa eta beste jarduera ekonomiko eta akademikoen arteko oreka aurkitzea izango litzateke gaur eguneko muga. Bukaerako helburua, paisaiaren dibertsitatea eta kalitatea errespetatzen direlarik, paisaia etorkizunean jasan behar izango dituen aldaketen kudeaketa antolatua lortzea da, horretarako, bere garrantzi historikoa errespetatuko duen garapen jasangarri bat lortuz (Orejas eta Ruiz del Árbol, 2013, 232-233 orr.).

3. METODOLOGIA ETA IKERKETARAKO BALIABIABIDEAK

Ezer esaten hasi baino lehenago lan hau egiterakoan izandako hainbat arazo kontuan hartu behar dira. Hasteko, nahiz eta bibliografiaren aldetik Bizkaia edo EAE-ko mailan produkzio gune tradizional gehienak nahiko ondo dokumentatuak egon, orokorrean Zeanuri inguruan gune hauetaz gutxi edo ezer ere ez da idatzi, maila akademikoaren argitalpenei erreparatuz behintzat. Gainera, kontuan izan behar da udalerrri hau Bizkaiko bigarren handiena denez, miaketa esparruak mugatu behar direla, miaketa azalera izugarria izan baitaiteke. Hori gutxi balitz, aztergai diren inguruak askotan mendian, edota sarbide zaileko inguruan kokatzen dira, zailtasun hori areagotuz.

Diskurtsoa hiru atal nagusitan egituratzen da; lehengoan lanaren abiapuntua, testuingurua eta prozedura teoriko-metodologikoak aurkeztuko ditugu; bigarrenean lanaren mamia azalduko dugu, zati ezberdinetan banatzen dena, bakoitzak dokumentatutako gune produktibo bati protagonismoa ematen. Puntu honetan saiatu gara egitura berdina mantentzen; lehendabizi elementuaren sarrera teoriko bat eskaintzen eta, honen ostean, ikerketarako eremuan aurkitutakoaren inguruan hitz egingo da. Hirugarren eta azken atal tematikoan ondorioez eta etorkizunerako proposamenez arituko da.

Gune produktibo tradizionalen identifikazioa eta dokumentazioa egiteko jarraitutako metodologiaren inguruan mintzatuko gara hurrengo lerroetan. Laburbiltzen, esan dezakegu erreminta eta teknika anitzak erabili direla ikerketa honetan: toponimia, miaketa (lurraldearen behatzea izan da erabilitako teknika nagusia), bibliografia, ahozko iturriak, dokumentazioa, kartografia eta aire argazkia... Dena dela, aipatu behar da ekoizpen gune bakoitzari, beraien ezaugarri ezberdinak direla eta, baliabide bat edo bestea egokitzen zaiola.

Zuhaitz motzen kasuan erabilitako iturriak toponimia eta ahozko iturriak izan dira bereziki. Aztertzeko daukagun inguruko leku askoren izenak antzinako ezaugarrien araberakoak izaten dira (Fernández, 2006), esate baterako, Pagonabarra, Kortabaso, Sabizar, Fintxobaso edo Basobaltz. Toponimoetatik aparte, ahozko iturriak ere erabili dira horrelako lekuak aurkitzeko. Horrela, behin leku izenekin helmuga bat izanda, bertaratu eta bertakoen laguntzarekin aurkitu egin dira.

Behin lokalizatutakoan jarraitutako hurrengo pausoa bideraturiko miaketa mugatu bat egitea izango da. Lan honetarako hartutako miaketa eremuak 100 edo 200 metro

karratukoak izan dira, nahiz eta erliebea arazo bat izan den. Ezinezkoa zen udalerrriaren lurralde osoa analizatzea, beraz behaketa zuzena erabili da gehienetan aurretiko informazioa egiaztatzeko eta, baiezko kasuan, datu zehatzak hartzeko (Martínez eta Rodríguez, 2013; Mayoral eta Sevillano, 2013).

Ikaztegiatarako aurreko prozeduraren antzekoa jarraitu da, zuhaitz motza eta ikaztegien hedadura eskutik helduta bai doaz. Hala ere jatorriz Zeanurikoa den Prudencio Santamariaren testigantzek asko lagundu dute ahaztutako produkzio honen frogak aurkitzeko. Zentzu horretan, aipatu behar da aurregidoi batekin diseinatu direla informanteekin izandako elkarrizketak, hau da, bizimodu zaharrei eta hauekin loturiko ekoizpen egiturei buruzko galderak (adibidez, *gogoratzen duzu Zeanurin ikaztegien presentzia? Non? Arrastoak kontserbatzen dira egunean? Nola funtzionatzen zuten?...*). Bestalde, lurzoruaren itxuran antzematen diren txondorplazak utzitako ingeradari esker ikaztegien presentzia antzematerakoan, lurra aztertuz ikatz arrastoak aurkitu ohi dira benetan ikaztegi bat izan ezker. Hau lurraren gainazala garbituz ikusten da, argazkietan ikusi daitekeen bezala.

Sel edo korten berri izateko lehengo kasuetan bezala toponimia da lehen gerturatze ezin hobe, baina baita geoEuskadi plataformaren baliabideak (batez ere kartografia eta airezko argazkia, lehengoa eta egungoa). Toponimoen kasuan, Patronkorta, Dornugorta, Zenigorta edo Kortabarri bezalako leku izenek lur hauen existentziaren berri ematen dute, nahiz eta batzuetan sel hauen forma kontrastatu ezina den. Horregatik eta ausazko kointzidentziak ekiditeko, kartografia eta ortofotoak erabili dira iraganean leku hauetako ezaugarrien jarraipena egon dela frogatzeko. Korta hauek identifikatzerakoan jatorrian lurzoruaren erdian zuten harri nagusia topatzeko bertaratzea aproposa izan da, nahiz eta egunean ez dudan miaturiko kortetan hauen arrastorik ikusi.

Karobien dokumentatzean baliabide erabilienak ahozko iturriak izan dira. Izan ere, beraien tamaina dela eta ezin dira airezko argazki edo geoEuskadi bisorearekin (LIDAR) identifikatu. Hiru karobiren berri izan dugu azterketa hau hasi zenetik, hauetako bi jadanik ezagunak ziren eta dokumentatuta zeuden. Gainerako guneekin bezala, behin hauen kokalekua ezagutu bertara joan eta eraikuntzen miaketa eta datu hartzea egin izan da.

Harrobien dokumentazioak arazo larria suposatu izan du hasieratik. Antzinakoak kareharri azaleratze naturalak ziren, aire zabalekoak, eta gaur egun ia ikusezinak bihurtu dira. Beraz, ez dago bilaketa sistematikoa egiteko modu eraginkorrik. Zorionez, toponimoak, ahozko

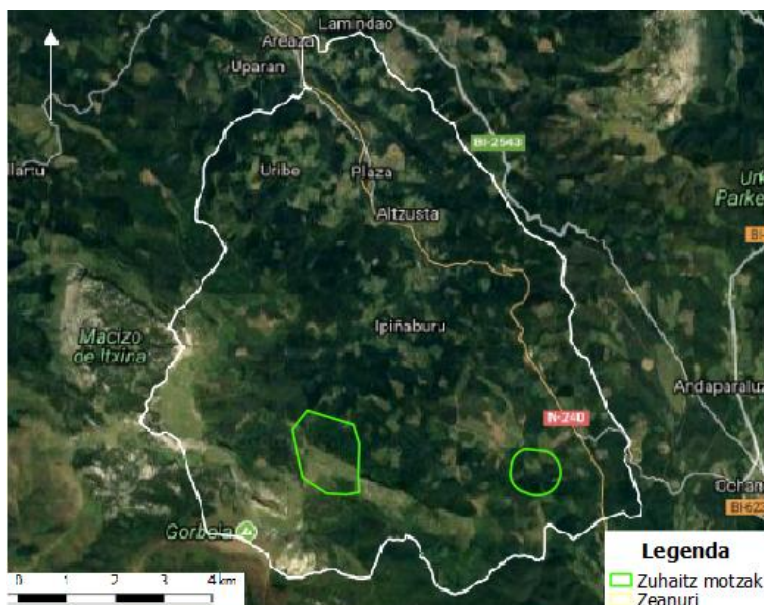
iturriak, aire argazkiak eta LIDAR geruzaren erabilerarekin azken mende inguruan esplotatutakoen berri izan dugu. Argazkietan ikusten den bezala hauen presentzia argia da, topografian utzitako orbainak nabarmenak dira eta. Kokapena ezagutzerakoan ahal izan den neurrian bertaritzen saiatu gara. Batzuk, komunikabideetatik hurbilen daudenak, goitik behera miatu ahal izan dira, baina besteak, Harritxokordui, Gatzarrieta, Minazuloeta, Minakotxarkoa... ezin izan dira miatu denbora eta irisgarritasun arazoak izan direla eta.

Errota eta burdinolen kasuan, hasieran toponimia eta bisore kartografikoa erabiliz hauen kokapenaren berri hartzen hasi nintzen. Horretarako lehenengo ola, errota edo bestelako aurrizki edo atzizkiei erreparatuz eta ondoren, itzal mapen bidez, kaltzeak bilatuz balizko errota edo burdinolak aurkitu ziren. Hala ere, bibliografian Zeanuriko erroten inguruko lan bat aurkitzerakoan (Manterola, 1980) eta ahozko iturriek honen fidagarritasunaren bermea ematerakoan jadanik hasierako metodologia alde batera utzi eta dokumentatutakoan oinarritzea erabaki zen.

Badakigu hutsuneak uzten ditugula. Jarduera ekonomiko tradizionalen hainbat elementu azken testutik kanpo geratu dira; adibidez, artzainen majadak, gaztaindegi edo kirikiñausi bezala ezagutzen diren gaztainen gordelekuak, Gorbeia inguruko elurzuloak edo teileriak. GRALaren espazioa mugatua da eta ezinezkoa izan da identifikatutako elementu guztiez behar bezala mintzatzea. Horregatik nahiago izan dugu elementuen kopurua murriztea baina garapen egoki batekin lantzea.

4. EKOIZPEN GUNEA. IDENTIFIKAZIOA ETA DOKUMENTAZIOA

4.1. Zuhaitz motzak

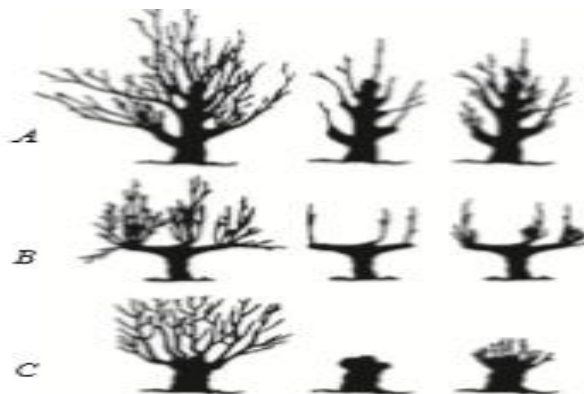


3.Irudia. Miaturiko zuhaitz motzen eremuak. Iturria: geoEuskadi Bisorea eta Silvano.A.

Zuhaitz motzek, lepatuek edo trasmotxoek basoaren ustiapena eta kudeaketa historikoaren gainean hitz egiten digute. Era zehatzago batean, trasmotxtoa zuhaitzen tratamendu artifiziala da, honekin hazkundera errendimendua hobetzeko bideratzen da. Ustiapen-sistema honek zurgintzan eragina dauka (eraikuntza edo ontzigintzarako), erregaien sistemetan (etxeko erregaiak edo transformazio-jarduerak) eta abeltzaintzan ere (Martínez eta Rodríguez, 2013, 149-151 orr.).

Egungo adituen artean ez dago zuhaitz lepatuen tipologia unibertsal bat egiteko irizpide orokorrik. Gehienetan, 3-4 metro baino beherago banatzen da enborra eta, hortik gorantz, adarrak bideratzen dira. Identifikaziorako hainbat zailtasun aurkitzen ditugu; 1) zuhaitzek modu naturalean ere forma batzuk hartu ditzaketenez ale braboen eta landuen arteko bereizketa askotan zaila egiten da; 2) denboran zehar egindako mozketekin batera, erabilera eta morfologia desberdinak gainjarri daitezke zuhaitz batean; 3), trasmotxtoa urte askoren zehar jarraitutako praktika denez, zuhaitzen tamaina eta hazkunde-egitura aldatzen dira. Mozketa kontrolatuak abandonatzen direnean, zuhaitzak desitxuratzen dira, lehen

izandako ezaugarriak aldatuz, eta biziraupenarentzako arazoak ager daitezke³ (Cantero et al., 2014, 11-15 orr.).



4. Irudia. Zuhaitz Motzen tipologia orokorraren azalpen sintetikoa. Iturria: Cantero, et al. (2014.eko Apuntes sobre Trasmochos, Guía de Buenas Prácticas para el Trasmocheo). *trasmochos.net*. 2017 jasota.

Trasmotxeoaren tekniken garapena gehien bat XV eta XVIII. mendeen artean eman zen. Izan ere, garai honetan zehar basoen ustiatze erritmoa zuhaitzen hazkunde naturalaren kontra egin zuen, basoen atzerapena eraginez. Honi aurre egiteko produktibitatea bultzatu zen, nahi eta behar ezberdinetarako metodo anitzak garatuz (Aragón, 2010). XVIII. menderako jadanik euskal basoetan zuhaitz motzak ohikoak izango ziren. Baina mende amaieran, burdingintzaren garapenak, ikatzaren beharra handitu zuen, hurrengo mendeetan industria iraultzarekin batera, tendentzia hau areagotuz. Euskal basoak ezin izango dio eskariari aurre egin eta energia berrien sarrerak praktika hauen gainbehera ekarriko zuen. Ekoizpen tradizionalaren azken hamarkadetan (1950 arte), mozte sistemak, teknologi aurrerakuntzen ondorioz, bere helburuak aldatu zituen okindegien erregaia, arraunak eta trenbidetarako habeak ekoiztera igaroz (Cantero et al., 2014, 29-32 orr.).

Zeanuriko udalerrian zuhaitz motzen testigantza ugari aurkitu daitezke. Kasu gehienetan pagadiak izaten dira, zonalde menditsuetan mantendu direnak populazio zentroetatik urrun mantentzeagatik. Hariztiak kota baxuagoetan hedatzen zirenez, hauen adibide gutxiago mantendu dira, pinu edo larreengatik ordeztu direlako. Lan honetarako bi zonalde ezberdin

³ Horregatik, azkenaldian proiektu berriak sortu dira praktika tradizionalak berreskuratzeko eta bere balioa gaur egunean aldarrikatzeko. Adibide esanguratsu bat daukagu gure inguruan: LIFE+Zuhaitz motzak proiektua, 2008-2014 arteko Gipuzkoako basoetan garatuta HAZI, Foru Aldundia, Aranzadi eta Basoa erakundeen eskutik. Programan azaltzen den bezala, zuhaitz motzen mantentze eta zaintzari arrazoi eta modu berriak eskaintzen dituzte. Hala nola, zuhaitzen bizitza eta oreka mantentzea, mikrofaunaren hazkundeari laguntzeko, trasmotxo zaharren ordezkapenerako zuhaitz berrien landatzea sustatzea eta biodibertsitatea mantentzeko lagunduko duen beste espezie ezberdinen garapena oztopatzea.

miatu dira⁴; bi ikerketa-kasu zehatzak beste posibilitate batzuen artean, erregistroaren potentzialtasuna baloratzeko. Alde batetik Gorbeia Parke Naturalaren bihotzean kokatzen den inguru bat, Aldamin mendiaren magalean dagoen majada batetik gertu, eta bestetik Saldropoko hezegunetik hurbil dagoen beste bat. Bi zonalde hauen artean inguruak, kontserbazio egoera edota gaur eguneko erabileraren inguruan ezberdintasun ugari daude.

Miaturiko lehenengo inguruak (Aldaminape) irisgarritasun zaileko lekua izaten jarraitzen du. Zeanuritik Gorbeia Zenigortatik igotzeko bidean kokatzen da. Horrela antzinako artzain majada baten iparraldeko maldan pagadi txiki bat aurkitzen da, miatutakoa. Inguruko erliebe malkartsuak pagadiaren bizirauteari lagundu izan ahal dio, honen inguruko lautadetan abeltzaintzarako larreak nagusitzen baitira. Zuhaitzei erreparatuz, hasieran aipaturiko tipologietan sailkatzea zaila egiten da bat edo bestearen ezaugarriak nahasirik agertzen bai dira. Izan ere, batzuk kopa itxura hartzen zuten bezala, oso difuminatua askotan, besteak ausaz haziak ziren. Hau egurgintzaren gainbeheraren ondoriozkoa izan daiteke, azken hamarkadetan zehar ez baita zuhaitzen hazkundera gidatu eta, beraz, zuhaitzak desitxuratzen joan dira, jatorrizko morfologia galduz.

Honek inguru hauen mantentzerako arriskutsua den arazo batez mintzatzea ekartzen du. Izan ere, nahiz eta alboko majadara joaten jarraitzen diren artzain edo artzain ohiek noizean behin etxolak berotzeko pagoen egurra erabiltzen duten, mozketa jarraituak amaitzerakoan zuhaitzek modu naturalean hazten jarraitu dute, inguru honetan kimaturiko pago asko eroririk edo hilik aurkitzea ekarriz. Honen arrazoia, gizakiak mantentzen zuen oreka estrukturala galdu eta horregatik pisu edo haizearen eraginez organismo osoaren bizitza arriskuan jartzen dela da. Aipagarria da pagadi honen bizirautea bermatu nahian pago berriak landatu dituztela.

Miaturiko beste zonaldea, Otzarretako pagadia, Saldropoko hezegunetik gertu kokatzen da. Aipatzekoa da pagadi hau zeharkatzen duen errekatxoak eta zuhaitzen ezaugarriek erakarpen turistikoko eremu bezala hartzea eragin duela. Honek, irisgarritasun aldetik aurreko adibidearekin alderatuz hobea izatea suposatzen du eta argibide ezberdinak aurkituko ditugu bertara joateko.

⁴ Nahiz eta logikoa izan, aipatu behar dugu datatzeko metodoak (dendrokronologia seguraski interesgarriena) ez daudela eskuragarri ikerketa honetan eta, beraz, esparru kronologiko batetik kanpo mugituko gara.



5-6. Irudiak. Aldamiñape eta Otzarretako pagadiak. Iturria: Silvano.A.

Aurreko gunearekin hainbat ezberdintasun antzeman daitezke. Pagoen egoera nahiko modu aproposan mantendu dela esan daiteke eta horregatik nahiz eta zuhaitz batzuk ez, besteek kopa forma nahiko argia mantentzen dute. Egoera honen atzean inguruak duen interes turistikoa mantentzeko egiten diren mantentze eta edertze lanak aurki daitezke. Izan ere, pagadiaren periferian motozerrarekin eginiko mozketak berrien seinaleak aurkitzen dira.

Horrenbestez, udalerrri honetan iraganean berebiziko garrantzia eta hedapena izan zuen elementu produktibo batek gaur egunean aztarna isolatuak edota irisgarritasun edo erabilpen urriko zonaldeetako guneetan soilik mantendu egin direla ikusi daiteke. Hau hein handi baten egur eta ikazkintza tradizionalaren gainbehera eta hazkunde azkarreko zuhaitz espezien sarreren ondoriozkoa izan dela esan daiteke.

4.2. Ikaztegiak



7. Irudia. Arrakastaz miaturiko ikaztegi eremua. Iturria: geoEuskadi Bisorea eta Silvano.A.

Zuhaitz motzek ikaztegiekin lotura estua izan zutenez ekoizpen-ziklo berean ulertu beharko lirateke. Izan ere, elementu bakoitza bestearen behar edo ondorioengatik sortu egin zen eta horregatik ikaztegiak zuhaitz motzetatik gertu kokatzen dira. Gauzak horrela, ikaztegien kokapena eta morfologia (obalak, biribilak, maldan zehar sakabanatuta edo topografia lauan) aipaturiko zuhaitzengatik baldintzatuta daude. Hori dela eta ikaztegien zantzuak dokumentatzeko miaketak zuhaitz motzak aurkitu diren inguruetan egin dira, hauen presentzia ikaztegien kokagunerako balizko inguru bihurtzen baititu. Horrela, eginiko bi miaketetatik batean, Aldaminapen hain zuzen ere, iraganean ikaztegiak izan zitezkeen zenbait puntu aurkitu dira.

Otzarretako pagadian, berriz, honen seinalerik aurkitu ez direla aipagarria izan daiteke. Honek ez du esan nahi ikaztegiak egon ez direnik. Izan ere, bigarren inguruko miaketa egin zenean hosto eroriek, oso geruza lodia, ez zuten lurzoruaren gainazala ikusteko aukerarik eman eta gainera, Aldaminapeko erliebearen ezaugarriek (malda handia) txondorplazak errezago identifikatzen lagundu zuten, baina Otzarretako topografia lauak arrastoen identifikazioa zailtzen du.

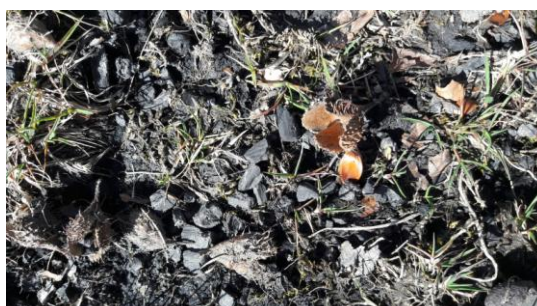
Euskal Herrian, hainbeste lekutan bezala, ikatz begetala txondorretan ekoiztu izan da antzinatik. Hauetan egurra sartu, tenperatura zehatz batera egosi eta horrela egurraren ezaugarriak aldatzen dira ikatz bihurtuz eta egurraren berotze-ahalmena areagotuz. Txondorrak eraikitzeke, lehendabizi txondorplaza egin behar da, honen bidez ikaztegia eraikiko den gunea leundu egiten da eraikuntza zurruna eta segurua izateko. Behin zonaldea leundua egon aurretiaz mozturiko egurra modu zehatz baten pilatu behar da aireztatze zulo batzuk utziz. Ondoren, txondorra piztu eta tepe edo bestelako material naturalez estali egiten da. Guztira 3-5 metroko garaierara heldu eta 20 tona egur erabili zitezkeen. Behin egoste prozesua bukatua egon, txondorra goitik behera desegiten hasi behar da, 20 tona egurretik 4-5 tona ikatz ateratzen zirelarik (Cantero et al., 2014, 41-43 orr.).

Tradizionalki bi erabilera nagusi daude, etxeko erregai bezala eta erabilera industriala (adibidez teileriak, zeramika labeak, karobiak... eta batez ere burdinolak). Zentzu honetan, kontuan hartu behar dugu ekoizpen guneen garapenak beharrezkoa den erregai kopuruan eragina duela, normalean handitzen. Adibide argia da burdinolen kasua, denborarekin makineria konplexuago bihurtzen doa, baina gero eta erregai gehiago beharko du: XVIII.

mendeko burdinola hidraulikoak 500 zur-kilogramo kontsumitu behar zituen 100 burdina-kilogramo lantzeko (Legorburu, 2000; Laborde et al., 2011).

Esan bezala, XVIII. mendera arte ikatza gehien bat autokontsumorako eta burdingintzan erabiltzeko bideratua zegoen bezala, hemendik aurrera emango diren aurrerakuntza teknologikoek aurreko garaietako kontsumoa handitzea suposatuko dute. Izan ere, garai honetan etxeak berotzeko sistemak edota burdingintza teknikak adibidez garatu egin ziren. Honen beharrak asetzeko erregai begetalaren produkzioa areagotu zen, zonalde zabalagoak ustiatuz. Tendentzia honek oraindik okerrera egin zuen labe garaien sorrerarekin. Izan ere, industrializazioak ikatza zuen erregai nagusitzat eta honen produktibitatea, Erdi Arokoaren antzekoa, era estentsiboan handitzea derrigor bihurtu zuen. Laster, XIX. mendeko lantegi modernoek eskutik, ikatz mineralak, indartsuagoa, egokiagoa, ikatz begetalaren lekua hartuko zuen (Cantero et al., 2014, 40-41 orr.).

Ikaztegien presentzia antzemateko erliebearen ezaugarriei erreparatu da. Miaketa eremua maldan dagoen heinean txondorplazak egiterakoan malda naturala apurtu behar izango zuten, terraza bezalako eremu lau borobilak sortuz. Horrela, miaketa egiterakoan bataz beste bost metro inguruko balizko sei txondorplaza aurkitu izan ziren. Esan beharra dago erregistro mota honek ez duela gehienetan eraikuntza edo azpiegituraren bat kontserbatzen, eta honek identifikazio ziurrak egitea oztopatzen duela. Edozein kasutan, ikatzaren produkziara bideratuta egon zitekeen pagadi baten barnean egotea eta terraza hauen gainazalean ikatz arrastoak aurkitu ahal direla kontuan izanik inguru honetan ikatzaren produkzioa gauzatu zela esatea posible da.



8-9. Irudiak. Aldamiñapen aurkitutako ikaztegia. Iturria: Silvano.A.

Ikaztegiak ia ikusezinak bilakatu dira urteen poderioz. Izan ere, inguru honetako lanbide ahaztu honen aztarnek ez dute inolako babesik eta iraganean udalerrriaren ekonomia eta biziraupenerako berebiziko garrantzia izan duen ekoizpen gune hauen arrasto bakarrak txondorrek ezartzeko oinarriak dira. Sakabanatzeari dagokionez, ikaztegiak inguruko

mendi guztietan zehar hedatuko zirela suposatu daiteke. Hala ere, lan honen eraikuntza prozesuan, eremuaren zabalera dela eta, ezin izan da gune mugatu batetik aparte honen testigantzarik dokumentatu.

4.3. Sel, saro edo kortak



10. Irudia. Saroak aurkitzen diren eremua. Iturria: geoEuskadi Bisorea eta Silvano.A.

Aztergai den inguruan aurkitu daitezkeen sel, korta, borda edo bestelako izenekin ezagutzen diren lehengo mendi komunaletan kokatzen diren lur eremu borobilak izan ohi dira. Lursail hauen jatorria, ikerlariantzat erantzun ziur gabeko galdera izaten jarraitzen du gaur egunean. Arkeologiari dagokionez, ikerketa-jarduerak gehitu dira azken hamarkadetan. Horren adibide bezala, Luis Mari Zalduaren taldeko Urumea ibaiaren Goi Arroaren inguruko saroeen ikerketa proiektua, zeinek 1995-2000 artean hainbat elementuek esku hartu baititu⁵.

Selen kokalekua hautatzeko irizpide edo ezaugarri ezberdinak hartzen ziren kontuan. Hasieran abeltzaintzara bideratuta egon zitezkeen eta abereentzako zonalde egokiak hobesten ziren. Horrela, inguru lauak, ur iturri naturalak eta klimaren arabera garaiera jakin

⁵ J. Aguirre Mauleonek Gorostarbeko eta Mendabiako seletan zuzendutako lana (*Arkeoikuska*95, 211-214 or.; *Arkeoikuska*96, 142-144 or.) edo Sonia San Josekoa Altzustan eta Antxista Garaikoan (*Arkeoikuska*97, 178-181 or.; *Arkeoikuska*98, 146-148 or.). Kanpaina hauen helburua saroeen artamugarrien lurrazpiak eskaintzen duen informazio arkeologikoa jasotzea izan da.

baten kokatzen zituzten. Honek, Sel-en metaketa eman zuen eta horregatik Sel-en arteko mozketak, gainjartzeak eta Selarteko espazioen erabilpena ematen zen. Askotan hesi begetala edo inolako muga fisiko gabe egotean eta herri lurretan bazka askapena izatean, gainerako jendearen abereek Sel barneko bazka eta ur iturriak erabiltzen zituzten, korta pribatuaren jabearen interesen kontra. Liskar hauek sarritan auzietan amaitzen dira, Erdi Aroko eta Aro Modernoko idatzitako dokumentazioak islatzen duen moduan (Gogearcochea, 2009, 242-243 orr.).

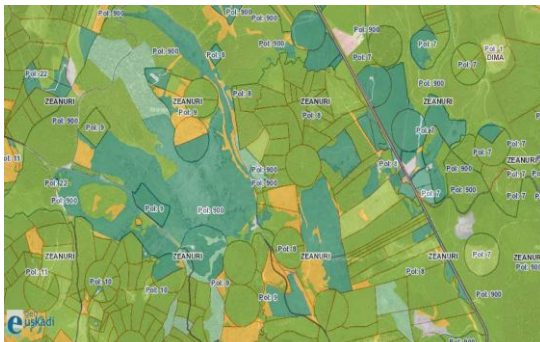
Aipatu behar da Selen erabilerak anitzak izan direla historian zehar. Beharbada hasieran batean abeltzaintzara bideraturiko lurak izango ba ziren ere, ondoren nekazaritza edo basoaren ustiapena ere garrantzitsuak bihurtu ziren, jabetza, kokapena edo beharren arabera. Jabetzari dagokionez, hain zuzen ere, hasierako korten jabegoaren auzia oraindik ezbaian dagoen arren, auzi askotan dokumentatuta dago denborarekin hauen pribatizaziorantzko joera eman zela. Honekin batera, herentzia edota salerosketen bidez saroen jabetzaren partekatzea ahalbidetu zen, bakoitzak zati bat hartzen zuelarik. Hala ere, gaur egun Sel-en gehiengoa jabego bakarrekoak izaten jarraitzen dute neurri handi batean (Gogearcochea, 2009, 245 orr.).

Tipologiaren inguruan esan beharra dago inguru honetan nahiko ezaugarri estandarizatuak dituztela, Euskal Herriko kantauriar isurialdean forma borobilekoak izan ohi direlarik. Adituen ustez, estandarizazio prozesu hau udalerriek herri lurren gainean zuten kontrola mantentzeko helburuarekin gauzatu zen. Horrela, hiru sel mota nagusi bereizi ziren. Handienak negukoak ziren, 19-20 hektarea zituztenak; ondoren erdikoak zeuden, 8,5-9 hektarea artekoak; bukatzeko udakoak, txikienak zirenak, 4,5-5 hektarea artekoak (Gogearcochea, 2009, 243-244 orr.).

Gure ikerketa zonaldean zentratuz, dokumentaziorako erabilitako iturri anitzen artean, aireko argazkia eta SIGPAC-a oso baliogarriak izan dira elementuen identifikazioan, beraien morfologia eta tamainari esker nahiko erraz detektatzen baitira lehen fase batean. Zeanuriko lurralde osoan zehar sakabanaturik aurki daitezke, hegoaldeko zonalde lauan, Gorbeia inguruan ... Egunean 40 sarotik gora aurki daitezke, gehienak garaiera altuetan kontserbatzen dira, 600 bat metrotara, baina beste baldintza batzuk jokoan sartzen ziren antzinako paisaietan: ur iturriak, topografia lauak, komunikabideak eta abar. Arrazoiak bilatzean, kota baxuagoetakoak, populazio zentroetatik hurbilago egonik presio eta degradazio handiagoa pairatu dutenez desagertu izana izan daiteke. Beste muturrean,

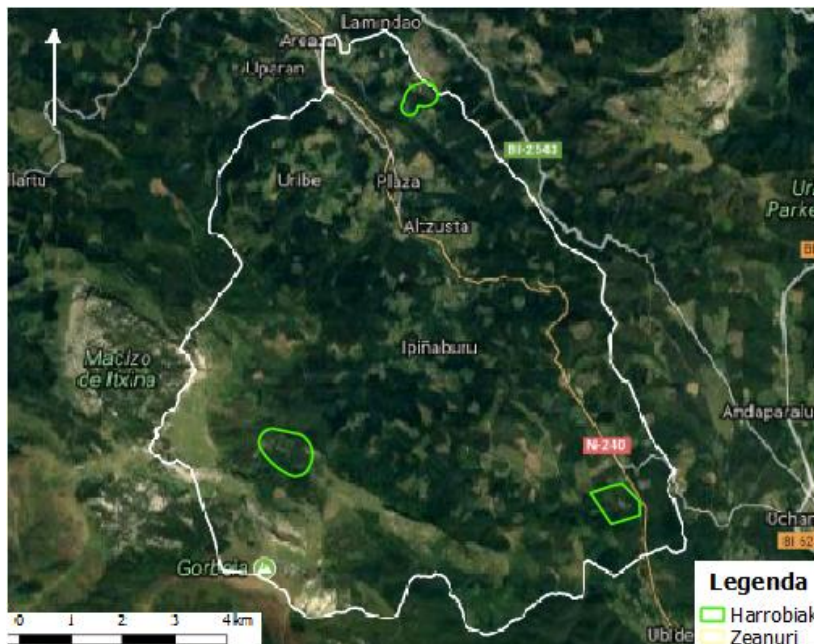
mantentzen direnak fosilizatuta geratu dira altueran, garaiko ekimen ekonomikoak ez oztopatzeagatik.

Gehiengoak 250 metro inguruko diametroa izaten dute. Nekazaritzarako, abeltzaintzarako edota egurgintzarako erabiltzen dira. Aipagarria da bistara abeltzaintza edota nekazaritzarako aproposak diren inguruetan (ur iturri naturalak, topografia lauak...) korta hauen metaketak ematen direla. Kasu hauetan lursail desberdinak batak bestea ukituz kokatzen dira, nahiz eta beraien inguruan lur eremu zabalak egon. Metaketa honen arrazoiak baliabide naturalen eskuragarritasuna izatea izango litzateke. Horretaz aparte, esan beharra dago miaturiko bi saroetan, Barazar portuan eta Patronkorta izenez ezagutzen dena, ez dudala inolako harri zentralik aurkitu.



11-12. Irudiak. Saroen airezko argazkiak, SIGPAC eta hau barik. Iturria: geoEuskadi Bisorea.

4.4. Harrobiak

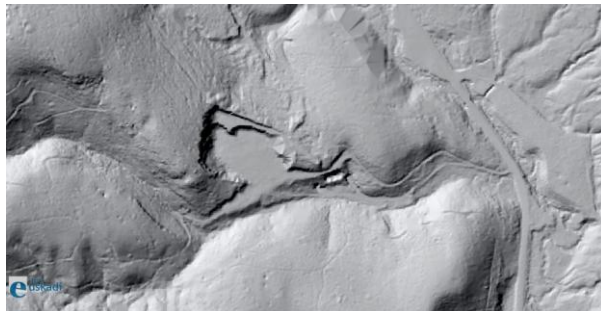


13. Irudia. Miatutako harrobiak. Iturria: geoEuskadi Bisorea eta Silvano.A.

XV. mendean, XVIII. mende arte iraungo zuen euskal hargintzaren loraldi fase bat hasiko zen. Normalean ikasterrazak ziren jakintza mekanikoak behar ziren eta sasoi edo beharren araberrako lanak zirenez, garai honetako harri ateratze lanak, askotan, nekazaritza edota abeltzaintzaren osagarri bezala burutuko ziren. Harginek, falka, palanka edo mazoak bezalako tresna sinpleak erabiliko zituzten harriei lehen prestaketa bat emateko eta gero obra lekuan harri-pikatzailerek bukaerazko forma eman ziezaioten (Pereda, 2004, 736-739 orr.).

Industrializazioak, harrizko materialen eskaera garatu bateri aurre egiteko produkzio metodo berriak ekarri zituen. Denbora gutxian teknika tradizionalak berriengatik aldatu ziren, produkzio mota sistematiko intentsiboago bat eta langile espezializatuen sorrera ekarriz. Gauzak horrela, XX. mendean mekanizazioa nagusitzen hasten da. Lehendabizi pulez gidaturiko burdin kordoi txirikordatu batekin harria zerratu eta gero, mailu zulatzaile batekin eztanda kargak sartzen ziren, mozketa zuzen eta erregularrak sortuz (Pereda, 2004, 739-740 orr.). Beraz, mendeetan zehar emandako ekoizpenak, eta bereziki Aro Garaikideko jarduerak mailaturiko fronte bertikalak, plataforma horizontalak, arroila artifizialak, eraikuntza txikiak eta hondakin zonaldeak bezalako unitateez osaturiko paisaiak garatzea ekarri du.

Identifikatu ditugun harrobiak udalerrian zehar sakabanaturik aurkitzen dira. Hala ere, ezaugarri nagusiak antzekoak dira; denak kareharria ateratzera bideratuak izango ziren – inguruan dagoen harri mota nagusia– eta denak ere aire zabaleko esplotazioak dira.



14-15. Irudiak. Zubizalgo harrobiaren eta honen itzalen airezko argazkiak. Iturria: geoEuskadi Bisorea eta Silvano.A.

Gainera, lantze metodoak utzitako morfologiarengatik, terrazetan, mozketa perpendikularrak eta angelu zuzenen sortzea adibidez, garai industrialeko arrastoen aurrean gaudela esan dezakegu. Edozein kasutan, kontuan hartu behar dugu azken ekoizpen

prozedurek antzinako tradizionalak ezkutatu ditzaketela, azken hauen dokumentazioa zailduz.

Asterriko harrobia auzoaren ekialdean kokatzen da. Lehen mailan zehar kareharrizko harri koxkorrak aurki daitezke barreatuta. Honek harrobiaren helburua kareharrizko legarra edo eraikuntzarako materialak produzitzea izango litzatekeela pentsarazi dezake. Ekoizpen gune hau guztiz abandonaturik aurkitzen da gaur egunean, hala ere, bere tamaina dela eta urrunetik ikusi daitekeenez paisaian izugarrizko inpaktua izan du.

Miaturiko bigarren harrobia Zubizabal inguruan, Zeanuri eta Ubideara doan N-240 errepidetik gertu, kokatzen da. Heldu bezain laster lehendabizi ikusten dena transformazio instalazioak dira: hormak eta bestelako zenbait detaile solte bakarrik kontserbatzen dira eta basoa dena estaltzen hasi da.

Instalazio hauei erreparatuz, produkzioa goitik behera antolatu zitekeela esan daiteke, malda naturala jarraituz; lehengaia goialdean kokatuko litzateke eta amaierako produktua behealdean kargatu, garraiatzeko prest. Gaur egunean paisaian hain eragin handia zuen gune produktibo honen egoera tamalgarria da. Guztiz abandonatuta dago eta zaborra isurtzeko edota bandalismorako erabiltzen da. Horren seinale dira harrobian aurkitu daitezkeen botila hutsak, errobera erreak, xiringak...

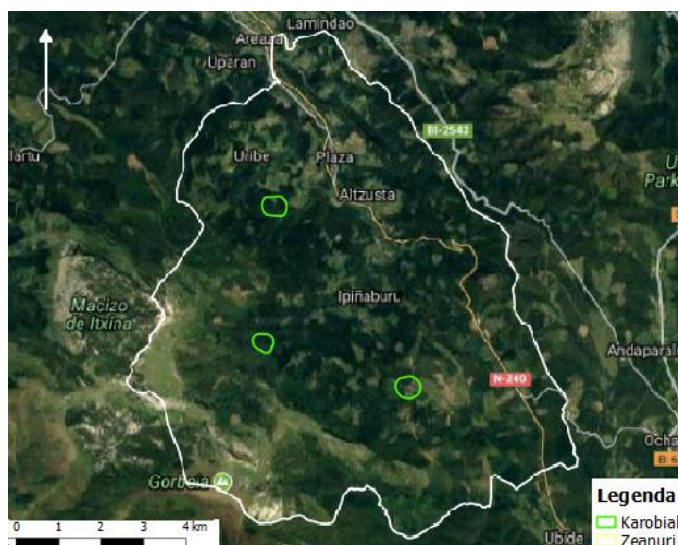
Mendizabalgo harrobia miaturiko azkena izan da. Hau Mendizabal urtegitik hurbil dagoen kareharri azaleratze baten kokatzen da. Guztiz abandonaturik egon arren, Prudencio Santamariaren testigantzari esker, zeinak ofizioa bertan ikasi zuen, badakigu duela 70 bat urte erabili izan zela aipaturiko urtegi txikia, Mendizabal, eraikitzeke helburuarekin.

Elementua	Kokapena	Sakonera	Zabalera	Altuera	Egoera	Antolaketa
Asterriko Harrobia	Asterria auzoan	80m	100m	60m	Bertan behera utzia	2 mailatan
Zubizabaleko harrobia	N240 errepidetik gertu (ikus 13. argazkian)	140m	133m	40m	Bertan behera utzia	2 mailatan
Mendizabaleko harrobia	Gorbeira igotzen Mendizabal urtegia baino lehen	40m	80m	10-20m	Bertan behera utzia	2 mozketak bereiziak

16. Irudia. Harrobien koadro sintetikoa, beraien ezaugarri nagusiak aipatzen.

Iturria: Silvano.A.

4.5. Karobiak



17. Iruña. Miaturiko karobiak. Iturria: geoEuskadi Bisorea eta Silvano.A.

Euskal Herrian, karearen erabileraren loraldi nagusia XVII eta XVIII. mendeen artean emango da karea nekazaritzan erabiltzen hasten denean. Gainera, Euskal Herriko iparraldean karobien funtzionamendu orokor baterako beharrezko faktore guztiak (kareharria eta erregaiak) ugariak ziren eta, horrela, karobien biderkatze bat eman zen. XIX. mende amaieran beste ongarri mota batzuen produkzio masiboak karearen beharra leundu zuen arren, hau erabiltzen jarraitu egin zen, merkeagoa eta herri xumeak berak produzitzeko erreza baitzen. Hala ere, XX. mendean aurrera egin ahala karobiek ezin izango zuten ongarri kimikoen eta zementu ekoizpen industrialarekin lehiatu. Honek, karobiak bertan behera uztea suposatu zuen (Homobono, 2013, 102-103 orr.).

Karea sortzeko prozedura konplexua zen. Kareharria eta erregaiak mailaka tartekatuz sartzen ziren labera. Gero, labea piztu eta berotzerakoan prozesua hasten zen. Hemendik aurrera, erregai eta harri edo kare geruza ezberdinak bi ordurik behin gehitzen joaten ziren ekoiztu beharrekoa lortu arte. Modu honetara karobia aste edo hilabete erdi bat pizturik egon zitekeen, eskariaren arabera (Elosegi, 1996). Behin prozesua bukatuta, karobia estali egiten zen euriak edota bestelako fenomeno naturalek hondatu ez zezaten (Homobono, 2013, 104 orr.).

Karobien kokagunea lehengaien presentziagatik baldintzatuta zegoen, (harrobia eta erregai begetala) nahiz eta erregaiena hobesten zen. Udalerrian, ahozko iturriei esker (Begoña

Gumucio, Prudencio Santamaria eta Joseba Santamaria), hiru karobiren berri izan dugu, San Justokoa, Saldropokoa eta Atxondogoiko baserriarena. Guztiek ezaugarri antzekoak dituzte, Atxondogoikokoak izan ezik, karobi bikoitz bat izan zitekeena. Horretaz aparte, denak malda baten eraikiak daude eta neurri bertsuak dituzte, 4-5 metroko sakonera eta 1,5 metroko zabalera goiko ahoan. Hauen eraikitze dataren inguruan gutxi esan daiteke, lan honetarako eskuragarri zegoen dokumentazioa urria dela eta. Hala ere XVII eta XVIII. mende ingurukoak izan daitezke, esan bezala garai honetan eman baitzen karobien erabileraren urrezko aroa.

Elementua	Kokapena	Sakonera	Zabalera	Egoera	Labeak
San Justoko karobia	San Justo baselizaren alboan	4m	1.5m	Eraberritua	1
Saldropoko karobia	Saldropoko hezegunean	3m	1,5m	Bertan behera utzita	1
Atxondogoikoko karobia	Atxondogoikoko lurretan, bide ertzean	4-5	1.5/2m	Bertan behera utzita	2

18. Irudia. Karobien koadro sintetikoa, beraien ezaugarri nagusiak aipatzen. Iturria: Silvano.A.

Egoera aldetik baldintza egokienetan mantentzen dena San Justokoa da; guztiz berrituta dagoena. Gainera, urtero modu sinbolikoan karobia martxan jartzen da San Justoko jaien egunetan. Beste biak ordea hondatuta aurkitzen dira, Atxondogoikokoak ez du inolako informazioa edo kokapena errazten duen ezer, nahiz eta bide ertzean kokatua egon baina Saldropokoan informazio panel batek karobiaren kokapen eta ezaugarrien inguruko informazioa ematen digu.

San Justoko karobia goitik behera estutzen doan zilindro baten itxura dauka. Ingurua haritzez beteta dago eta kareharria, informazio panelean jartzen duenaren arabera, hurbileko harrobi batetik lortzen zuten. Karobi Frantsesa da eta esan bezala malda natural bat aprobetxatuz eraiki izan zen. Egituraren beheko ahoa (erregaia) eta goikoa (harria) konektatzeko erabiltzen diren bi bide ditu. Hesitua dago eta sarreran bi panelen bidez karobiaren eta alboan aurkitzen den langileek erabiltzen zuten txabolaren errepresentazioaren inguruko informazioa ematen da.

Saldropoko karobia miaturiko kasu guztietan bezala malda natural bat erabiliz eraiki izan zen eta bidegurutze baten ondoan kokatzen denez, nahita egina agian, bai goiko eta baita beheko aldeetatik bideak daude. Hau ere frantses motakoa da, baina guztiz hondatuta dago

eta maldan sartzen zen eraikuntzaren zatia eta labearen beheko ahora heltzeko zeuden harrizko eskailerak besterik ez dira kontserbatzen.

Gaur egun ingurua pinu landaketez josita dagoen arren, karobien urre aroan haritz edota bestelako zuhaitz kimatuez beteta egongo litzatekeela suposatu daiteke. Hala ere ez dugu gune honetatik gertu inolako kareharri azaleratze naturalik ikusi, karobi honen kokapenean erregaiaren hurbiltasunak garrantzi handiagoa izan zuelaren froga izan daitekeena.

Miaturiko azken karobia lehenago aipaturiko Atxondogoiko baserriaren parean, hegomendebaldera kokatzen da. Hipotesi onargarri bezala, elementu honen ekoizpena baserriarekin lotu behar dela proposatzen dugu. Zentzu horretan, esanguratsua da baserri honen lurren barnean gaztainen biltze eta gordetzerako eraikuntza eta mantentzen ez diren bi labe daudela, baserri munduaren autarkiaren adibide paregabe bezala aurkezten zaigularik, ekoizpen gune anitz eta zabal bezala.

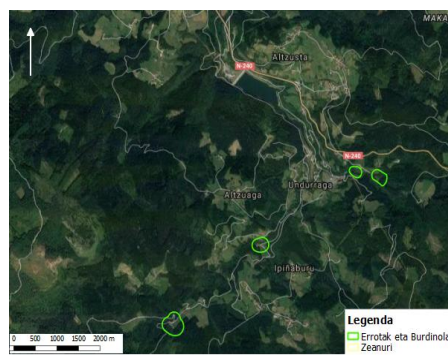
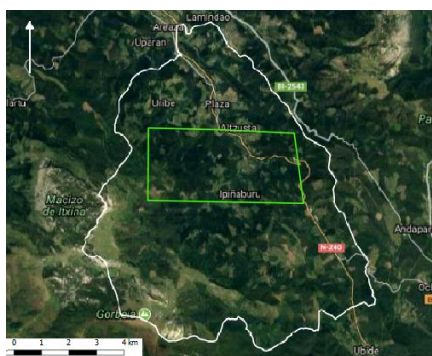
Karobi honen bitxitasuna, besteek ez bezala, karobi nagusiaren atzean 1,5 metro eta 1 metro arteko zabalerakoa den beste zulo txikiago bat duela da, baina karobiaren egoera tamalgarria eta landarediak duen dentsitate altua direla eta ezin da bigarren zulo honen inguruan ezer askorik esan. Eraikuntza nagusiarri erreparatuz ordea, nahiz eta inguruko baldintzek eta ekipamendu on baten faltak miaketa zorrotz bat egitea oztopatzen duten, San Justoko karobiaren oso antzekoa dela esan daiteke, malda natural baten kokatzen delarik.

Karobi honen funtzionamendurako lehengaiak nahiko hurbil eskuragarri izango zituztela pentsatzen dugu. Izan ere, eguneko zonaldean kimaturiko pagadi asko aurkitu daitezke eta beharko zen kareharria hurbileko harrobi abandonatu baten ingurutik edota karobitik metro batzuetara dauden baserrien izenek dioten bezala: Atxondo, *atxaren ondoko* (inguru honetan *atxak* mendietako harri azaleratze naturalei egiten die erreferentzia) atera litzateke.



19-20. Irudiak. San Justoko karobiaren goiko eta behe ahoen argazkiak. Iturria: Silvano.A.

4.6. Burdinola eta errota



21-22. Irudiak. Miaturiko errota eta burdinolak. Iturria: geoEuskadi Bisorea eta Silvano.A.

Erdi Arotik aurrera, burdinaren inguruko industriak garrantzi handia izan du Euskal Herriko ekonomian. Alde batetik, ogasun publikoak diru sarrera garrantzitsuak lortzen zituen, bestetik Zeanuri bezalako zonalde batean, zeinetan nekazaritzak ez zuen gizartearen beharrei aurre egiteko haina indarririk, burdingintzak kapital sarrera osagarri bat eskaintzen zuen. Izan ere, burdinolak funtzionatzeko beharrezko lehengaiak ekoiztu eta garraiatzea, lanpostu partzialak edota denbora osokoak sortuko zituen (Ibarrondo, 1995, 136 orr.).

Euskal Herriko lehen burdinolen dokumentazioa Erdi Arotik heldu zaigu, baina benetako garrantzia XIV-XV. mendetik aurrera hartuko dute, energia hidraulikoa erabiltzen hasten direnean. Behe Erdi Aroko krisitik irteteak, burdinolak modernizatu eta hedatzeko aukera emango zuen iltze, lanabes eta bestelako burdinazko tresnen eskaria handituko zelarrik,. Laburbilduz, esan daiteke garai hauetan zehar, euskal burdina protagonista izango dela bai Gaztelako barne-merkatuetan bai Europarantz bideratutako esportazioetan (Martín-Torres eta Rehren, 2008).

Aro Modernoko loraldi honek gorabeherak ere izan zituen. Adituen ustez, XVI. mendeko azken hamarkadetan gertatutako nazioarteko gatazkek (Ingalaterra, Herbehereak...) eragina izango dute, iparraldeko merkatuak murriztean. Era berean, Europako beste herrialde batzuk sektorea modernizatu eta lehia gogortuko zuten. Hirugarren aspektu bezala, merkatu kolonialak ere produktu siderurgikoko bidalketa gutxiago eskatuko du. Hala ere, politika protekzionistei esker, barne-konsumoa mantenduko zen (Uriarte Ayo, 2014).

XIX. mendean industria tradizionala pixkanaka desagertuko zen. Honen arrazoi garrantzitsuena burdinola tradizionalak zuten atzerapen teknologikoa izan zitekeen. Lantegi hauek erabiltzen zuten metodo zuzenak ezin bai zuen labe garaiekin lehiatu. Gainera, honi inguruko ikatz mineralaren falta, protekzionismoaren amaiera, merkatu koloniala galtzea edo nazioarteko testuinguruan Monarkia Hispaniarrak garrantzia galtzea gehitu dakioke, burdinola hauen biziraupena ezinezko bihurtuz (Barrio, 2016, 207-209 orr.).

Beste alde batetik, XVII eta XVIII. mendeetan zehar erroten garapen handi bat eman zen. Hedapen hau lehen aipatutako burdinolen krisiarekin zuzenki lotuta dago. Izan ere, aurreko garaietan burdinola bezala jardun zuten gune ezberdinak, zeintzuk zirkuitu hidrauliko berean baina bigarren maila baten zerealak ehotzeko gurpilak ere zituzten, errota bilakatu ziren iraganeko azpiegiturei errentagarritasun handiagoa ateratzeko helburuarekin. Gainera, garai honen hasieratik, artoaren iraultza eman zen zonaldean. Artoa, garia baino produktiboagoa eta aprobetxagarriagoa zenez azkar hedatu zen, berarekin ehotze beharrak handituz. Hori nahikoa ez balitz, mende hauetan zehar Ameriketara aberastu eta bueltatu zirenen kapital injekzioek erroten ugaltzeari lagundu zuten (Ibarrondo, 1995, 149 orr.).

Gaur egun Zeanurin 18 errota hidraulikoren berri daukagu. Orokorrean jabetza pribatua da, baina kofradien instalazioak ere aurkitzen ditugu. Herria zeharkatzen duten arro nagusienetan kokatzen dira eta denek ezaugarri bertsuak dituzte. Hasteko errota bakoitzak bere *presa* zuen errekaen maila igotzeko eta ur-bolumen bat metatzeko. *Presa* eta errota lotzeko *kaltzea* izeneko ibilgu bat egiten zen bertatik ura igaro zedin. *Presatik kaltzera* ur hori bideratu eta erregulatzeko *pomportea* (uhatea) erabiltzen zen eta behin ura errotara heltzerakoan *andaparean* (ur gordailuan) gordetzen zen makinaria martxan jarri arte. Jarri ezkerreko, ura *errotapera* (estoldara) joango zen, lehen momentuetan *turti* (gurpil) bat mugitzen, geroago 80-90 l/s-ko jarioak turbina bakoitza eta hauekin ehotze sistema, 2-3 zaldiko potentziarekin mugiaraziz. Azkenik ura modu naturalean erreka bueltatuko zen (Manterola, 1980, 182-183 orr.).

Errota tradizional hauek industrializazioarekin batera gainbeheran jausiko ziren XIX. mendeko aldaketa sozioekonomikoek eta bereziki irin fabrikek bizimodu honen errentagarritasunarekin bukatu zutenean (Ibáñez, Torrecilla eta Zabala, 1988). Hala ere errota hauetako batzuk XX. mendearen erdialde-arte martxan jarraitu zuten, elektrizitatea

produzitzera bideratuak edota batzuk oraindik ere beraien fabrika funtzionamenduan mantentzen dutelarik, testuinguru pribatuan bada ere (Manterola, 1980, 176-178 orr.).

Esan bezala 18 erroten berri izan dugu. Lanaren tamaina, egiteko dauden baliabideak eta denborazko mugak kontuan izanda hauetatik lau miatzeko erabakia hartu egin zen. Hauek Lanbreabeko errota, Ibergutxikoa, Barrengoerrota eta Goikoerrota izango lirateke. Hauen hautaketan, bi faktorek eragin dute. Alde batetik denak erlatiboki gertu daude, mugikortasuna erraztuz, bestetik, lehengo biak errota izan aurretik burdinolak izan zirenez, hauen eta errota bezala eraikitakoen arteko ezberdintasunak, baldin badaude, ikustea posible izango litzateke.



23-24. Irudiak. Ibergutxi eta Lanbreabeko erroteren makineriaren argazkiak. Iturria: Silvano.A.

Ander Manterola Aldekoaren *Industrias Tradicionales en Zeanuri (Bizkaia) I. Molinos Harineros* lanean industriaren deskribapen sakona egiten da, beraz, guk egindako miaketaren helburua ez zen ezaugarri orokorrak errepikatzea, baizik eta datuak kontrastatzea era zuzen batean eta hainbat errotek dituzten berezitasunak aipatzea. Horrela, garai baten behintzat, Goikoerrotako errota bi presa zituela ikusi dugu, bakarra udalerriri osoan. Hauetako bat uholde baten erruz galdu zen arren, biak batzeko 150 metroko kaltze baten aztarnak mantentzen dira.

Aurkitu zen beste berezitasun bat Lanbreabeko erroteren inguruan burdin mineraleko zepak aurkitzea izan zen, burdinaren lanketa baieztatzen digun arrasto bat. Gainera, orokorrean erroten ur-jauzia hiru eta lau metro inguruko altueran mugitzen diren arren, Ibergutxiko errota, agian lehenago burutzen zen burdinaren lanketarako aproposagoa izango zen altuera hau 14 metrora iristen da (ganbara eta gurpil bertikalak barne hartzeko). Honekin batera, agian inguruaren baldintzengatik Barrengoerrotako instalazioan ere altuera orokor hori gainditu egiten da 5-6 metroraino ailegatuz.

Elementua	Kokapena	Hasierako Jabetza	Mekanismoa	Burdinola	Eboluzioa
Lanbreako errota	Ipiñaburuko kofradian	Pribatua	3 harri-sorta	Bai	Turbina, elektrizitatea eskaintzeko
Ibergutxiko errota	Ipiñaburuko kofradian	Pribatua	3 harri-sorta	Bai	Turbina, elektrizitatea eskaintzeko eta neurri txikian irina produzitzeko
Goiko errota	Altzuztako kofradian	Pribatua	Zehaztu gabe	Ez	Errota izatetik 1955ean bertan behera
Barrengoerrota	Altzuztako kofradian	Kofradiarena	Zehaztu gabe	Ez	Errota izatetik 1974ean bertan behera

25. Irudia. Erroten koadro sintetikoa, beraien ezaugarri nagusiak aipatzen. Iturriak: miaketa zuzena eta Ander Manterola Aldekoaren *Industrias Tradicionales en Zeanuri (Bizkaia) I. Molinos Harineros*.

Kontserbazio egoerari ere erreparatu diogu. Batzuk, etxebizitza eta batzuetan irin produkzio gune txikiak izaten jarraitzen duten bitartean, beste asko bertan behera utzita daude, gehienetan miaketa sakonak egitea ezinezko ekimena delarik. Goikoerrotan adibidez, abandonuak teilatuaren erorketa, presaren galtzea eta kaltze eta errota bera landarediak inbaditzea suposatu du. Barrengoerrotaren egoera baloratzeko zaila da, izan ere errotara heltzea oso zaila egiten da inguru osoa, sasi eta bestelako landeren erruz, hurbilgaitz bihurtu baita.

5. ONDORIOAK ETA PROPOSAMENAK

Testuaren hasieran aipatu bezala, GRAL honen helburua udalerrri baten biztanleria eta inguruaren arteko erlazioen inguruan, paisaia aztertuz, informazioa eman ahalko zuten gune produktibo tradizionalen dokumentazioa egitea zen. Dimentsio formalaren estutasuna, izandako baliabideak edo denbora direla eta, ezinezkoa izan da Zeanuri bezalako eremu zabal batean erregistro osoa burutzea. Horregatik, elementu batzuk identifikatu eta karakterizatu egin dira; beste batzuk, berriz, kontzienteki baztertu dira nahiz eta beraien existentziaz jakinean gainean egon. Zentzu horretan, gure asmoa hasieratik testuinguru teoriko baliogarria eraiki eta, marko honetan, baliabide metodologiko zuzenak erabiliz erregistroaren ahalmena eta problematikak erakustea izan da. Beraz, lehen pausoa besterik ez da eta paisaia historikoaren ulermen osorako oraindik ikerketa asko egin behar direla argi geratzen da.

Hori horrela izanik, lana eratzerakoan ikusitako hainbat faktorek atal honetan aipamen berezi bat merezi dutela uste dugu. Izan ere, ekoizpen gune batzuen egoera aproposa bada ere, San Justoko karobia edo Otzarretako pagadia adibidez, beste askorena ez da batere egokia. Hala ere, gune hauek paisaian duten balioa ezeztatu ezina da eta gizartean berriro integratzea bilatu behar da. Honetarako, gaur egunean dauden baliabideak kontuan izanik, informazio panelak, ibilaldiak, bisitak edota udalerrietako web orriak adibidez erabili daitezke, beste batzuen artean.

Honen inguruan aipatzekoa da zenbait elkarte eta udalek, Zeanurikoa barne, aipaturiko helburua lortzeko ekintza ezberdinak bultzatzen dituztela. Hala nola, Gorbeialdea erakundeak, Joko Alai Elkartek edota Udaletxeak sustatutako erroten ibilbidea, San Justoko karobiaren martxan jartzea, baselizen ibilbidea... Iniziatiba hauek zabaltu daitezkeen arren oso positibotzat jo daitezke, hauen bitartez biztanleriak bere inguruko ondare eta historiaren kontzientzia hartzen dutelako.

Elementuen izaera eta ezaugarri desberdinak kontuan hartuz, argi ikusten da arazo espezifikoek aurre egin behar zaiela. Zaila izango litzateke denen ongizaterako jarraibide bat ematea, baina ikusitakoa kontuan izanik hainbat proposamen egin ditzaket. Lehena testuinguru akademikotik burututako ikerketa faltari bultzada berria ematea izango litzateke. Ekoizpen gune tradizionalen inguruan ikerketa asko egin diren arren, eskuragarri izandakoetan behintzat, tipologia, joera, morfologia orokorrak ematera edota inguru baten aurki daitezkeen elementuen deskribapen soila egitera mugatzen dira. Horrek mota

honetako lan bat egiteko beharrezkoa den informazioa biltzea asko zailtzen du, askotan beste lurralde historikoetako adibideak hartzera behartuta egon zaitzakeelarik, gero hauek estrapolatzeko.

Bigarrena, gune hauen babes praktikora bideraturiko lege edo dekretuen beharra dagoela da. Ikerturiko ingurua Gorbeia Parke Naturalaren zati handi bat hartzen du, babes edo isolatze maila minimo bat izanez. Hala ere, hau ekosistemaren ezaugarriengatik emandakoa denez, gune hauek duten balio historiko-kulturalak ez du zeresanik. Hau aldatu beharko litzateke, izan ere, aipaturiko ekosistema hauen existentziaren zergatiak historikotzat hartu daitezke, gizarteak hainbat mendeetan zehar inguruaz baliatu eta honen garapena gauzatu bai du. Beraz, gure ustez biodibertsitatea eta lan honetan agertzen diren ekoizpen guneen babesa bermatzea garrantzi bereko helburuak izango ziren.

Hala ere eta esanda dagoen bezala, lan hau etorkizunera begira egin daitezkeen beste ikerketei hasiera emateko lehen bultzada den heinean oraindik lan asko dago egiteko eta denborak bakarrik esan dezake urteak igarota egoera zein izango den, baina edozein kasutan argi daukagu etorkizunerako baloratze edo zabaltze programak elementuen ezagutzan oinarrituta izan beharko direla.

6. BIBLIOGRAFIA ETA ERANSKIN TEKNIKOAK

Agirre, J., Flores, M., San José, S. (1997). Mendabiako Saroea (Urnieta), *Arkeoikuska* 96. Eusko Jaurlaritza, 142-144.

Agirre, J., Ibáñez, A. (1996). Gorostarbeko Saroea (Urnieta), *Arkeoikuska*95, Eusko Jaurlaritza, 211-214.

Aragón Ruano, A. (2010). Guided pollards in the Basque Country (Spain) during the Early Modern Ages, Rotherham, I. D., Agnoletti, M., Handley, C., *End of Tradition?. Part 1. History of Commons and Commons Management, Landscape Archaeology and Ecology, Biodiversity and Landscape History Research Institute, Sheffield Hallam University*, 8: 14-23.

Arregui Azpeitia, G. (1976). Función de la Cofradía en el municipio de Zeanuri, *Etniker*, 2, 47-58

Barrio Marro, J. (2016). Ferrerías de las Encartaciones. Una visión histórica y patrimonial, Orue-Etxebarria, S., Apellaniz, E., Gil, P.P. (koord.), *Historia del hierro en Bizkaia y su entorno*, Universidad del País Vasco - Euskal Herriko Unibertsitatea, 233-269.

Cantero, et al. (2014.eko Apuntes sobre Trasmochos, Guía de Buenas Prácticas para el Trasmocheo). *trasmochos.net*. 2017 jasota

Elosegi, M. (1996.eko otsailak 01). *aldizkaria.elhuyar*. Eskuratzeguna: 2017.eko 04k 15. Iturria: <http://aldizkaria.elhuyar.eus/erreportajeak/karobiak-karea-lortzeko-labeak/>

Fernández Mier, M. (2006), La toponimia como fuente para la historia rural: la territorialidad de la aldea feudal, *Territorio, Sociedad y Poder*, 1, 35-52.

García Camino, I. (2004). Arqueología medieval en Bizkaia. Hipótesis y perspectivas de investigación. *Kobie*, 6, Bizkaiko Foru Aldundia, 537-558.

Gogeoascoechea Arrien, A. et al. (2009). Los Seles en Vizcaya: Evolución histórica y situación actual, *Cuadernos de la Sociedad Española de Ciencias Forestales*, 30, 241-246.

- Homobono, J. I. (2013). Continuidades y (re)invenciones festivas. de la cofradía vecinal ala puesta en valor patrimonial: San Justo, su romería y su karobi (Zeanuri [Bizkaia]). *Kobie Serie Antropología Cultural* , 91-114.
- Ibáñez, M. Torrecilla, M.J., Zabala, M. (1988). *Arqueología industrial en Bizkaia*. Eusko Jaurlaritza, Universidad de Deusto.
- Ibarrondo, S. (1995). *Monografías de Pueblos de Bizkaia: Zeanuri y Ubidea*. Bilbao: Diputación Foral de Bizkaia/Bizkaiko Foru Aldundia.
- Iturriza eta Zabala, J.R. (1885-1938). *Historia General de Vizcaya y Epítome de las Encartaciones*. Excelentísima Diputación de Vizcaya.
- Laborde, M. et al. (2011). *Historia de las ferrerías en el País Vasco. Técnica y Cultura del Hierro*, La Enciclopedia Emblemática - Euskal Herria Emblemática, Etor-Ostoa.
- Legorburu, E. (2000). *La labranza del hierro en el País Vasco: Hornos, ruedas y otros ingenios*. Bilbao: Universidad del País Vasco, Servicio Editorial - Euskal Herriko Unibertsitatea, Argitalpen Zerbitzua.
- Manterola, A. (1980). Industrias tradicionales en Zeanuri (Bizkaia) I. Molinos harineros. *Etniker Bizkaia*, 21-50.
- Martínez, A., Rodríguez, J. (2013). Documentación sistemática del arbolado trasmochó. Un caso práctico en los Montes Altos de Vitoria. *Cuadernos de la Sociedad Española de Ciencias Forestales*, 38, 149-158.
- Martinón-Torres, M., Rehren, T. (2008). Metallurgy in Europe, Crabtree, P. (Ed.), *Encyclopedia of Society and Culture in the Medieval World*, Facts on File, 658-660.
- Mayoral, V., Sevillano, L. (2013). Prospección, paisaje y el "gran cuadro" de la historia agraria: una revisión crítica y algunas propuestas. *Comechingonia, revista electrónica de Arqueología*, 17-2, 31-56.


Orejas, A. eta Ruiz del Árbol, M. (2013). Arqueología del Paisaje: procesos sociales y territorios, Quirós Castillo, J.A., *La materialidad de la historia. La arqueología en los inicios del siglo XXI*. Madrid: Akal, 201-240.

Pereda, I. (2004). Las Canteras Históricas en Bizkaia: Extracción y Difusión del "Rojo Ereño" "Negro Markina" Y "Gris Mañaria". *Kobie* , 733-744.


Ríos Rodríguez, M.L. (1984). El poblamiento rural vizcaíno: anteiglesia, barriada, caserío. *Congreso de Estudios Históricos. Vizcaya en la Edad Media*, Eusko Ikaskuntza, 275-289.

Uriarte Ayo, R. (2014). Minería y empresa siderúrgica en la economía vizcaína preindustrial (s. XVI-XVIII), *Actas del XI Congreso Internacional de la AEHE*, CUNEF, 1-32.


Taula MU-101

IZENA	Aldamiñape
ZER	Zuhaitz Kimatuak
KOKAPENA	Zeanuritik Gorbealara bidean, Zenigortatik, Aldamin mendiaren magalean aurkitzen den majadaren iparraldean dagoen maldan, Cementos Lemonaren errefugiotik hurbil
DATAZIOA	-
ARGAZKIA	
DESKRIBAPENA	Majada baten alboan aurkitzen da, pagadi handi bat, aldapa handi baten, pagoak trasmotxatuta daude eta gorago edo beheago (majadan bertan edo beste txabola batzuen inguruan) undino handiagoak dira
EGOERA	Guztiz abandonatuak daude, nahiz eta bertara joaten jarraitzen duten artzainek noizean behin egurretarako adarren bat mozten duten, hala ere zuhaitz asko adarren pisuarengatik erortzen eta hiltzen ari dira
BABESPEN MAILA	Gorbeialako parke naturalean kokatzen da baina ez du beste babes berezirik
AIPAMENAK	Inguru honetan ikatza egin denaren zantzuak aurkitu ditut

Taula MU-102


IZENA	Otzarrate
ZER	Zuhaitz Kimatuak
KOKAPENA	Saldropoko hezegunetik gertu, bidean argibideak daude
DATAZIOA	
ARGAZKIA	
DESKRIBAPENA	Pagadi zabal, erreka batek zeharkatzen du, zuhaitz batzuek kopa forma mantentzen dute, gaur egunean ere zuhaitzen osasuna eta morfologia zaintzeko mozketak egiten jarraitzen delaren seinaleak daude
EGOERA	Oso zaindua dago, gaur egunean turismorako erabiltzen da lekuaren edertasuna dela eta. Honek ingurua zaindu eta kontserbatzeko ahaleginak egitea Dakar, adarren mozketen jarraitzea adibidez
BABESPEN MAILA	Gorbeiaiko parke naturalean
AIPAMENAK	Errepidea (pista) bertararte heltzen da eta seinalizatuta dago. Turismorako erabiltzen den heinean, komunak eta parkina ditu. Ez ditut ikaztegien zantzurik ikusi, nahiz eta eroritako hostoek eta erreminta faltak ez didaten ondo begiratzen

Taula MU-201


IZENA	Aldamiñape
ZER	Ikaztegiak
KOKAPENA	Aldamin mendian azpian dagoen majadatik iparraldera dagoen pagadian, aldapa handi baten
DATAZIOA	
ARGAZKIA	
DESKRIBAPENA	4,5,6 metroko zabalera duten txondor plazen zantzuak, hala ere ez nago guztiz zihur baina erliebea, kimatutako pagadi baten egotea eta ikatz arrastoei so eginez suposatu leike ikaztegiak zirela
EGOERA	bertan behera utzita, lurrazalean mantentzen diren ikatz arrastoak eta txondorplazaren aztarnak mantenduko ez balira ez nituzke ikusiko, hala ere ezin dezaket zihurtasun osoz baieztatu
BABESPEN MAILA	ez dauka
AIPAMENAK	zonalde guzti honetan ikaztegiak kokatu zirela ziurra da udaleeriko jendeak

	oraindik gogoratzen bai du, hala ere ezin baiezta dezaket %100 hauek zirenik
--	---


Taula MU-301

IZENA	San Justoko karobia
ZER	Karobia
KOKAPENA	San Justoko basilizaren alboan
DATAZIOA	
ARGAZKIA	
DESKRIBAPENA	<p>Karobi frantsesa</p> <p>Gaur egun berrituta eta noizean behin martxan jartzen dute (san Justoko jaietan) sarreran kartel informatibo bat aurki dezakegu eta baita bertako langileak biziko ziren txabola baten errepresentazioa</p> <p>Pixkanaka estutzen doan zulo bat da, 4 metroko sakonera duena, goiko aldean 150 zentimetroko zabalera eta beheko aldean, berriz, 40ko zentimetroko zabalera dituelarik.</p>
EGOERA	Oso ona, eraberritua
BABESPEN MAILA	
AIPAMENAK	Noizean behin erabiltzen jarraitzen da auzoko jaietan




Taula MU-302

IZENA	Saldropoko karobia
ZER	Karobia
KOKAPENA	Saldropoko hezegunean
DATAZIOA	
ARGAZKIA	
DESKRIBAPENA	<p>Karobi frantsesa?</p> <p>Malda bat aprobetxatuz egina erdi jausia, zilindroaren erdia eta labe ahora heltzeko eskailerak soilik mantendu 1,5-2 metroko zabalera izango zuen gutxi gora behera eta 3-4 metroko sakonera karobi barnean zuhaitz handi bat hazi da</p>
EGOERA	Hondatua
BABESPEN MAILA	<p>Dokumentatuta dago panel informatiboak bai daude</p> <p>Hala ere ez dago berrituta</p>
AIPAMENAK	Bertara heltzeko seinaleak daude

Taula MU-303

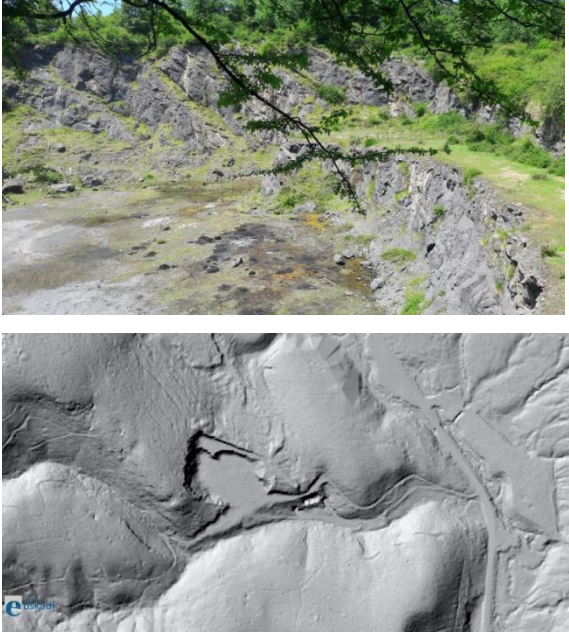
IZENA	Atxondogoiko karobia
ZER	Karobia
KOKAPENA	Abandonatutako Atxondogoiko baserritik gertu Zeanuritik Gorbeiara, Lanbreabe... ingurutik, igotzeko bidean Behin Atxondoa baserria igarota bidea jarraituz 100-200 metrotara, bidearen ezkerreko aldean
DATAZIOA	
ARGAZKIA	
DESKRIBAPENA	Karobi bikoitza izan daiteke, zilindro nagusia malda natural bat erabiliz egina dago nahiz eta erdia suntsituta egon. hau eta bidearen artean beste zulo txikiago bat aurkitzen da, nahiz eta florak hau aztertzea eragozten duen. Zilindro nagusiak 2 metro edo gehiagoko zabalera izango zuen, erliebe baldintzengatik beheko aldera heltzea zaila da, beraz altuera neurtzea arazo bat suposatzen du (4m baino gehiago esango nuke) zilindro txikiak 1m justotxo izango ditu eta sakonera neurtzea ezinezkoa egin zitzaidan
EGOERA	Hondatua
BABESPEN MAILA	Ez dut honen inguruko ezer aurkitu ez dago inolako, dokumentazio, panelik ezta ezer
AIPAMENAK	Inguru malkartsua da eta nahiko urruti dago, joan nintzenean euriaren ondorioz ingurua labankorra bihurtu zen eta horri landareria itxia gehituz eraikuntza ondo aztertzea ezinezkoa bihurtzen zuen

Taula MU-401

IZENA	Kortak
ZER	Sel
KOKAPENA	Barazar osteko lautadan/gorbeia inguruan/barazartik ekialdera garaiera altuetan/ur iturri naturaletatik gertu orokorrean mendi inguru osotik sakabanatuta
DATAZIOA	
ARGAZKIA	  


DESKRIBAPENA	<p>Gehiengoa, denak ez esatearren, 240-250m-ko diametroa dute</p> <p>Ezaugarri ezberdinak dituzte, batzuk abeltzaintzarako larreak, beste batzuk pinu edo bestelako zuhaitzekin</p> <p>Batzuk erabilera bakarrarekin beste batzuk zatituta, jabego kontua izan liteke</p>
EGOERA	<p>Gehiengoa osorik mantentzen dira nahiz eta ikusi ditudanetan ez dut harririk aurkitu erdian</p>
BABESPEN MAILA	-
AIPAMENAK	<p>Askotan selen kontzentrazioak ikusten dira, inguru aproposak izango bai ziren</p>

Taula MU-501


IZENA	Zubizabaleko harrobia
ZER	Harrobia
KOKAPENA	Zeanuritik ubideara doan n-240 errepidetik gertu, bi-3542 hartzeko bide gurutzea igarota lehen kurba baino lehenago eskumara dagoen bidetik joanda 10 minutu oinez
DATAZIOA	
ARGAZKIA	
DESKRIBAPENA	<p>133m-ko zabalera 140m-ko sakonera maximoa 40m-ko altuera</p> <p>Harrobiaren atean oraindik funtzionatzen zuen garaiko horma eta ateen zantzuak ikusten dira</p> <p>Gainera harrobiaren atetik 50 bat metrora lehengo transformazio prozesurako beharrezko instalazioak mantentzen dira baina oso egoera txarrean, hormak soilik, barnean zuhaitz eta landareak hazi dira harrobiaren atzeko aldean produkzioaren</p>

	<p>gaineratiko edota harrobitik ateratzen zenaren lehenengo deposituaren arrastoak daude belarrak estalitako muinotxo txikiz osaturiko zonalde baten</p>
EGOERA	<p>Guztiz abandonatuta eta botila, errobeda erreak ... bezalako zatz askorekin</p>
BABESPEN MAILA	-
AIPAMENAK	<p>Instalazioen distribuzioak grabitatearen indarra produkzio prosezuan erabiliko zutela pentsatzera eramaten nau.</p> <p>goiko aldean harria pilatuko zuten gero maldan behera joanez produkzioaren fase ezberdinetatik igaroko zen, azkenean beheko aldean produktu final aterako zelarik(suposizioa)</p>


Taula MU-502

IZENA	Asterriko harrobia
ZER	Harrobia
KOKAPENA	Asterria auzoan
DATAZIOA	
ARGAZKIA	
DESKRIBAPENA	<p>60m-ko altuera 100m-ko zabalera 80m inguruko sakonera (zaila ez dakidalako non hasi ziren) Harrobiak bi maila dauzka, bigarrenera eskumako aldetik dagoen bide batetik heldu daiteke Beheko mailan barreiatuta kareharrizko harri koxkorrak daude, bideak egiterako erabiltzen den grabaren antzekoak (suposatu daiteke harrobia kareharria lortzeko balio zuela, gero errepide eraikuntza edo bestelakotan erabiltzeko)</p>
EGOERA	Guztiz abandonatua dago, hala ere errepidetik bidetxo bat irten da harrobirarte
BABESPEN MAILA	-
AIPAMENAK	Inguruan urarekin zerikusia zuen hodi sistema bat ikusi nuen, ez dakit zerikusirik izango duen


Taula MU-503

IZENA	Mendizabalgo harrobia
ZER	Harrobia
KOKAPENA	Mendizabalgo urtegitik zenigortara bidean
DATAZIOA	
ARGAZKIA	
DESKRIBAPENA	<p>Kareharri lurazaleratze natural bat aprobetxatuz eginiko bi harrobi, lehenengoa bestea baino handiagoa delarik</p> <p>80 bat metroko zabalera, 40 inguruko sakonera eta 10-20 metroko altuera</p>
EGOERA	<p>Gutziz abandonatuta</p> <p>Arroila bat bertatik igarotzen da</p>
BABESPEN MAILA	-
AIPAMENAK	Ahozko iturriengatik badakit duela 70 urte inguru erabili izan zela bertatik gertu dagoen urtegi txiki bat eraikitzeko (mendizabal)

Taula MU-601


IZENA	Atxondoako gaztaindegia
ZER	Kirikiñausie?
KOKAPENA	Atxondoa eta Atxondogoiko baserrien artean, arroila igaroz dagoen pinudian
DATAZIOA	
ARGAZKIA	
DESKRIBAPENA	<p>4-5 metroko diametroa</p> <p>Harlanduz</p> <p>Argamasa barik</p> <p>Suntsituta, forma bakarrik antzeman daiteke pinuek agian errua</p> <p>Inguruan gaztainondoak mantentzen badira ere duela hamarkada batzuk gaztainondo zegoen zonaldea (ahozko iturria)</p> <p>eraikuntzaren alboan gaztainondo zahar (1m-ko diametrodun enborra aurkitzen da)</p>
EGOERA	Suntsituta
BABESPEN MAILA	Dokumentatu barik dagoela uste dut
AIPAMENAK	Eraikuntza hau Atxondogoiko baserriarena omen zen, lehen aipatutako karobia bezala

Taula MU-701

IZENA	Ibergutxiko errota
ZER	Burdinola ohia eta errota
KOKAPENA	Ibergutxi, Zeanuri
DATAZIOA	
ARGAZKIA	 <p>The 'ARGAZKIA' (Image) section contains three photographs. The top photograph shows a two-story stone building with a white-painted section on the left, situated in a courtyard with trees in the background. The middle photograph is a vertical shot of a narrow alleyway between stone walls, with a tiled roof visible above. The bottom photograph is a vertical shot looking down into a dark, narrow opening or well, showing stone walls and some vegetation.</p>


DESKRIBAPENA	Burdinola ohia izandako errota da, guztiz berritua dago eta fabrika etxebizitzaren magalean antolatzen da. Argazkietan ikusi daitekeen bezala 14 metro ingurukoko ur-jauzia du
EGOERA	Gutziz berritua dago eta operatiboa izaten jarraitzen du. Noizean behin martxan jartzen jarraitzen da nahiz eta aukera berezietan edo autokontsumorako izan
BABESPEN MAILA	-
AIPAMENAK	

Taula MU-702

IZENA	Lanbreabeko errota
ZER	Burdinola ohia eta errota
KOKAPENA	Lanbreaben, Zeanuri
DATAZIOA	-
ARGAZKIA	
DESKRIBAPENA	<p>Lanbreabeko eremua zeharkatzen duen errekaaren alboan kokatzen da. Aran estu da, autoz joateko irisgarritasuna txarra da. Eraikina ondo kontzerbatzen da, etxebizitza bezala berregina, kaltzea, urtegia eta tipologia honetako bestelako</p>


	osagarriak mantentzen dira baina ez daude erabilera mantentzen delaren seinalerik
EGOERA	Kaltzea, makineriaren arrastoak eta bestelako osagarriak mantentzen dituen arren, gaur egun etxebizitza bezala mantentzen da, garai baten izandako funtzioak bertan behera geratu direlarik
BABESPEN MAILA	-
AIPAMENAK	

Taula MU-703

IZENA	Goikoerrota
ZER	Errota
KOKAPENA	Altzuztako auzoan, N-240 errepidetik Eskinekoetxe izeneko baserrian desbideratzen den bidexkako azken eraikina
DATAZIOA	
ARGAZKIA	
DESKRIBAPENA	<p>Arroila baten zehar kokatua dagoen errota ohia da. Guztiz abandonaturik dago, bidea zainduta dagoen arren eraikina landaredia eta abandonuaren ondorioengatik, teiltua eroria... hondatzen ari da</p> <p>Errotaren sistemaren oinarriko elementuak mantentzen dituen arren, presa eta barne makineria adibidez galdu</p>

	<p>egin ditu. Gainera, landarediak ingurua miazteko zailtasunak sorrarazten ditu, lana zailduz.</p>
<p>EGOERA</p>	<p>Esan bezala bertan behera utzita dago. Teilatuaren zati batzuk erortzen hasi dira eta ezer egiten ez bada denbora gutxian guztiz galduko da.</p> <p>Horretaz aparte, errota bera eraikinaren magalean kokatzen da baina argi eta eraikinaren egonkortasun faltagatik ikertzea arriskutsua izan daiteke</p>
<p>BABESPEN MAILA</p>	
<p>AIPAMENAK</p>	<p>Eraikinaren aurrean eroritako harrizko zubi baten zantzuak daude.</p>

Taula MU-704

IZENA	Barrengoerrota
ZER	Errota
KOKAPENA	Undurraga, Zeanuri. Elektrizitate zentralaren atzean
DATAZIOA	-
ARGAZKIA	
DESKRIBAPENA	Gutziz bertan behera utzita dago baina landarediaren erruz hemendik haratago joatea zaila bihurtzen da. Eraikinaren egonkortasuna momentuz ona dela ematen du. Errota bera argazkian ikusten den bezala eraikinaren eskumako aldean kokatuko litzateke, ura, behin erabilita, erre kara ikusi daitekeen arku tik aterako zela pentsaraziz.
EGOERA	Esan bezala ebaluatzeko zaila da ez bai dut bertara hurbiltzeko baliabiderik. Hala ere bertan behera utzita dagoela argi geratzen da. Nahiz eta hemendik haratago ezin Joan gaitezken.
BABESPEN MAILA	-
AIPAMENAK	Goikoerrota eta Barrengoerrota arro bera jarraitzen zuen errota ardatz baten parte dira.