

IRURAKO HERRI-MENDIA 2.046.1 HOM

2026-2035 PLANGINTZA



AURKIBIDEA

0.	EGIKARITZE LABURPENA.....	1
1.	SARRERA ETA JUSTIFIKAZIOA.....	2
1.1.	PLANGINTZAREN TESTUINGURUA	2
1.2.	HERRI-MENDIAK AZKEN MENDEAN IZAN DUEN BILAKAERA.....	5
1.3.	PLANGINTZAREN HELBURUAK	6
2.	INFORMAZIO OROKORRA	7
	MENDIAREN BIDE SAREA.....	7
3.	1990-EKO INBENTARIOA ETA UNADEN BANAKETA	8
4.	UNADEN BANAKETA BERRIA.....	11
5.	MENDIAREN EGUNGO EGOERA	14
5.1.	ERABILEREN ALDAKETAK	14
5.2.	LARREEN BALANTZEA	17
6.	ZUHAITZ USTIAKETARAKO INBENTARIOA	20
7.1.	ZURA APROBETXATZEKO UNADAK	20
7.2.	ESTAZIO-KALITATEA	22
7.3.	BASO INBENTARIOAREN DISEINUA.....	22
7.4.	KUBIKAZIO TRESNAK: IZAKINEN ETA HAZKUNDE KALKULOAK.....	23
7.	KUDEAKETAREN PLANGINTZA OROKORRA.....	28
8.	ZUHAITZ LANDAKETEN PLANGINTZA BEREZIA	30
8.1.	USTIAPEN AUKEREN KALKULUA	30

8.2.	MOZKETEN PLANA.....	30
	Mozketa motaren arabera	32
	Biurteen arabera.....	34
8.3.	HOBEKUNTZEN PLANA	40
8.4.	BALANTZE EKONOMIKOA	50
9.	ERABILERA PUBLIKOA.....	50

0. EGIKARITZE LABURPENA

Plangintza honek Irurako Herri Mendiaren antolaketa eguneratu du eta 10 urteetako ekintzak eta egutegia finkatu ditu:

1. Mendiaren antolaketa: aurkitu den egoera berrira moldatu da, antolaketarako balioko duten 37 unada definituz.
2. Kudeaketaren plangintzan, honako atalak jorratu dira:
 - Mendiko balio eta erabileren azterketa: herrirako eta eskualde mailan dituen ezaugarriak eta balioak
 - Zuhaitz mozketen 10 urtetako plana, bi urtekako egutegian antolatu dira eta logistika ikuspuntutik kudeaketa eraginkorra izateko zonaldeka sailkatu dira, haien basogintza lehentasuna ahalik eta gehien errespetatuz eta azalera ahal den heinean orekatuz.
 - Egin beharreko lanak: urteroko landaketak, garbiketak eta mantenu lanen zerrenda definitu da.
 - Larreen hobekuntzarako plana: larreak erabiltzen dituen aziendak behar duen larrea ez duenez, larre berriak sortzeko plana 4 unadetan.
 - Erabilera publikoaren ikuspegia.
 - Lanen balantze ekonomikoa:

Gastuak	Sarrerak	Balantzea
229.111	77.565	-151.546

1. SARRERA ETA JUSTIFIKAZIOA

Orain arte, Irurako 2.046.1 zenbakidun Herri Onurako Mendiak baso antolamendu planik izan ez badu ere, Udalak egokia jo du datozen 10 urteetan egin beharreko lanak plangintza orokor baten jaso eta onartzea, non mendi honetan egin beharreko lan guztiak sartu eta azalduko diren.

Horretarako, Irurako Udalak, Naturtzaindia Elkarteari esleitu eta Lur Geroa S.L-kin batera egindako elkarlanaren emaitza da dokumentu hau.

1.1. PLANGINTZAREN TESTUINGURUA

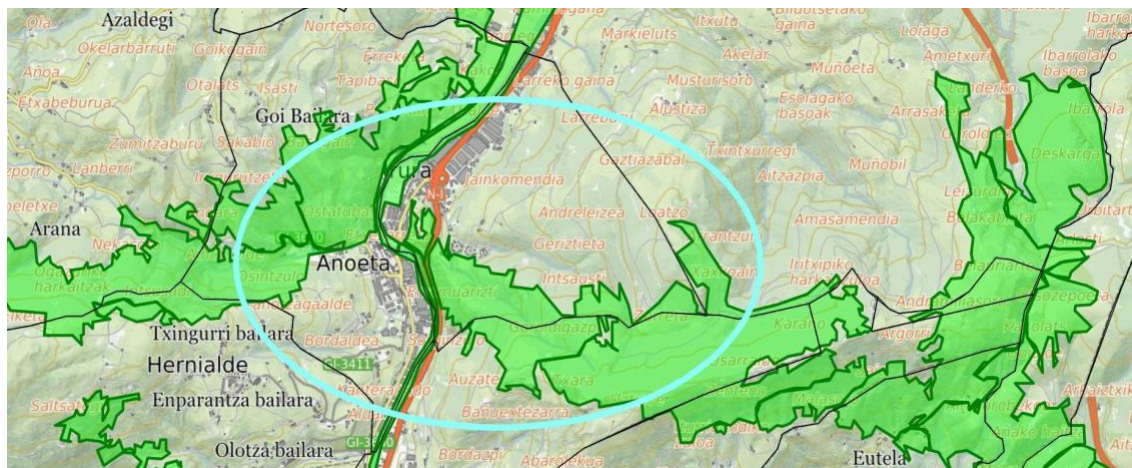
- Euskadiko natura-ondarea kontserbatzeari buruzko 9/2021 Legeak dion bezala, natura-ondareak, eta bereziki basoek, CO2 xurgatzeko duten gaitasuna indartzea helburu publikoa da. Lurraldearen lehentasuna 2050-erako edo lehenago karbono-neutraltasuna lortzea den une honetan, Natura Ondarea Kontserbatzeko Legeak aukera ematen du helburu hori lortzeko ekarpen irmoa egiteko. Horretarako, basoak, lurzorua eta hezeguneak berreskuratzea funtsezkoa da klima-aldaketa arintzeko finkatutako helburuak lortzeko.
- Gipuzkoako Mendien Foru Arauak Irurakoa bezalako Herri Onurakotzat izendatutako mendiei (HOM) ezaugarri berezi hauek ezartzen dizkie:
 - a. Higadura prozesuen aurrean lurra babesteko funtsezkoak izatea.
 - b. Ibai arroen sorburuetan egon eta erregimen hidrologikoa erregulatzeko ezinbestekoak direnak, elur-jausiak, uhaldiak eta uholdeak ekidinez edo gutxituz eta herriak, laboreak eta azpiegiturak babestea.
 - c. Ur edo harri-jausiak eta urtegien lurreztatzea eragozten edo gutxitzen dituztenak eta laboreak eta azpiegiturak haizetik babestea.
 - d. Orain duten egoeran a), b) edo c) puntuetako ezaugarriak guttiz ez bete arren basoberritu edo egokitu nahi direnak lehen aipatutako babes helburuak bete

ditzaten.

- e. Aniztasun biologikoa zaintzeko lagungarriak direnak, sistema ekologikoei eutsiz, flora eta fauna babestuz eta aniztasun genetikoa zainduz eta, bereziki, naturagune babestu, hegaztientzako babesgune berezi, kontserbazio gune berezi edo bestelako babes eremuetakoak direnak, edota paisaiaren elementu garrantzitsuak direnak.
- Gipuzkoako Azpiegitura Berdeen Sarea: Azpiegitura Berdea eremu naturalak, erdi-naturalak eta bestelako ingurumen-elementuak biltzen dituen sare bat da, modu estrategikoan planifikatua eta askotariko zerbitzu ekosistemikoak eskaintzeko diseinatua eta kudeatua. Baso-guneen kalitate ekologikoa hobetzea du erronken artean, sistema naturalen funtzionamenduan duten eraginagatik, biodibertsitatearen eta baliabide naturalen kontserbazioagatik eta paisaiagatik; halaber, lurraldearen ahalmena handitzea arrisku naturalei aurrea hartzeko eta haien ondorioak arintzeko.

Sare hau Nukleo-guneak eta lotura-eremuak osatzen dute eta Gipuzkoan barrena Funtzionaltasun Ekologikorako Intereseko Gune (FEIG) desberdinak definitzen dituzte.

Irurako udalerrriaren zati bat hartzen duen FEIGak (GAB-TO-05) EAEko Azpiegitura Berdeko korridoreen trazadura jarraitzen du (Hernio-Leitzarar-Araxes), eta Hernio-Gazumeko KBEa Leitzarango erdigunearekin, erriberekin eta basoekin eta Leitzarango Biotopo Babestuaren Eremu periferikoarekin lotzen du.



1. Irudia: Gipuzkoako azpiegitura berdea Irurako udalerrian

Bere ibilbidean Irurako herrigunea, Oria ibaia eta N-1 errepidea zeharkatzen ditu, Mendi Publikoaren zati bat hartuz. Paisaian baso-ustiapenak dira nagusi, nahiz eta baso naturalak ere ondo ordezkaturak dauden. Uzturre mendiko interes geologikoko eremuarekin bat dator, eta, aldi berean, katalogatutako tontor bat da. FEIGen EAEko Paisaia Berezien Katalogoko bi arro daude, aisialdirako potentziala ere badutenak.

FEIGak baso-ustiapenerako eremu asko ditu, eta, ondorioz, biodibertsitatea eta naturaltasuna murrizten ditu, izurriteek eta gaixotasunek eragindako kalteen arriskua nahiz suteak eta lur-jausiak gertatzeko arriskua areagotzeaz gain. Horri dagokionez, esan behar da zati bat suteak izateko arrisku handiko eremuetan dagoela, eta horietako asko erreken buruetan daudela. Horrek eragin negatiboa izan dezake uren dinamikan eta kalitatean, lurzoruaren egonkortasunean eta habitaten jarraitutasunean.

1.2. HERRI-MENDIAK AZKEN MENDEAN IZAN DUEN BILAKAERA

Joan den mendeko lehendabiziko ortoargazkian (1945-1946) apenas ikusten dira zuhaitziak mendi honetan eta baserrien erabilerarako hain beharrezkoak ziren garosail zabalak hartzen zuten mendi publikoa.



2. Irudia: Irura 1956-ean eta HOM lerro morez.

Hortik aurrera, 1956an hasita, zuhaitz-landaketak nagusitu ziren, egur arina ekoizteko espezieak erabiliz ia oraintsu arte.

Ezagunak diren landaketak 1956an hasten dira intsinis pinua (*Pinus radiata*) eta norteko haritzarekin (*Quercus rubra*), hurrengo hamarkadan alertzeak (*Larix spp.*) nagusitu arte. Larizio pinua (*Pinus nigra*) ere garai horretan hasten da eta 70.

hamarkada berea izango du; hurrengo hamarkadan era jarraitzen du, baina hemen haritzarekin nahastuta landatu zen.

1.3. PLANGINTZAREN HELBURUAK

Irurako Herri Mendiak HOM izendatutako mendien ezaugarri guztiak betetzen ditu, arroen sorburuetan baitago eta, ondorioz, erregimen hidrológicoa erregulatzeko eta higadura prozesuen aurrean lurra babesteko funtsezkoa baita. Gainera, korridore ekologikoen parte da eta karbonoa metatzeko gaitasun handia eta indartzeko modukoa du.

Aurrekoak kontuan harturik, beharrak eta asmoak aldatu diren honetan, Interes publikoa gidari, herritarrek etorkizunari begira dituzten erronkei aurre eginez. Hiru helburu nagusi finkatu dira mendi honen etorkizunari begira:

- Bertako basoak berreskuratzea.
- Mendi-larreak basoekin uztartzea.
- Herritarren aisia-erabilera sustatu eta antolatzea.

Plangintza honek bide horretan beste pauso bat izan nahi du, horretarako behar diren lanabesak eskainiz. Hori dela eta atal hauek landu dira:

- Egun dauden koniferak eta hostozabal aloktonoen kudeaketa plan bat, datozen 10 urteetan gauzatuko diren basogintza ekintzak zehazten dituen, aprobetxamenduetan eta baso hobekuntzatan sailkatuta.
- Bertako basoen egoera eta etorkizuna
- Egungo eta etorkizuneko larre eremuak, basoekin uztartuta
- Erabilerarako proposamenak eta azpiegiturak

2. INFORMAZIO OROKORRA

Irurako Herri-Mendia, 2.046.1 Herri Onurako Mendi (HOM) izendatua, herrigunetik gora, Loatzo mendiaren magalean kokatzen da eta udalerrriaren ia erdia, 122 hektarea, hartzen du.

Malda handiak nagusi dira, batzaz beste %41ekoa. Punturik baxuenean 77 m-ko altitudetik punturik gorenenak duen 627 m-ko altitudera artean hedatzen da. Lurzoruak kareharri eta tuparrien gainean eratu dira eta, orokorrean, oso gutxi bilakatuta agertzen dira, malden eta izan duten erabileraren eraginez.

Landaredi potentzialari dagokionean, harizti edo baso misto atlantikoak izango lirateke nagusi, gaztainadiekin tartekaturik, gailurretako pagadietara iritsi arte.

MENDIAREN BIDE SAREA

Irurako mendiak “todo uno” eta balasto zorua duen pista nagusi bat du, Artxipiagaraino iristen dena, hortik Villabonako udalerrira pasatuz. Pista honek malda handia du eta hormigoizko zeharkako ur-mozketa ugari hondatuak. Bide hori konpontzea komeni da, pistetako ura ateratzeko tutuak jarriz, erabileren erosotasuna handitzeko eta higadura murrizteko.

Mendian dauden gainontzeko bideak firmerik gabeko pista sekundarioak dira edo aprobetxamenduak egiteko garbiuneak. Orokorrean, unada guztiek sarbidea dute aprobetxamenduak egiteko eta salbuespen bakarra iparraldean dagoen 32. unada da, intsinis pinua duena. Aprobetxamendu hau Villabonako aldean dauden bideetatik aterako da.

Plan honen helburu orokorrei erreparatuz, ez dago bide berriak irekitzeko beharrik.

3. 1990-EKO INBENTARIOA ETA UNADEN BANAKETA

Honela, 1990-eko inbentariora iristen gara, non, azaleraren hirutik bi (81,5 ha) espezie exotikoz estalita azaltzen den. Baso eskasa eta larre eta garo sailek osatzen dute falta dena.

1. Taula: 1990ean zeuden erabileren azalera eta ehunekoak.

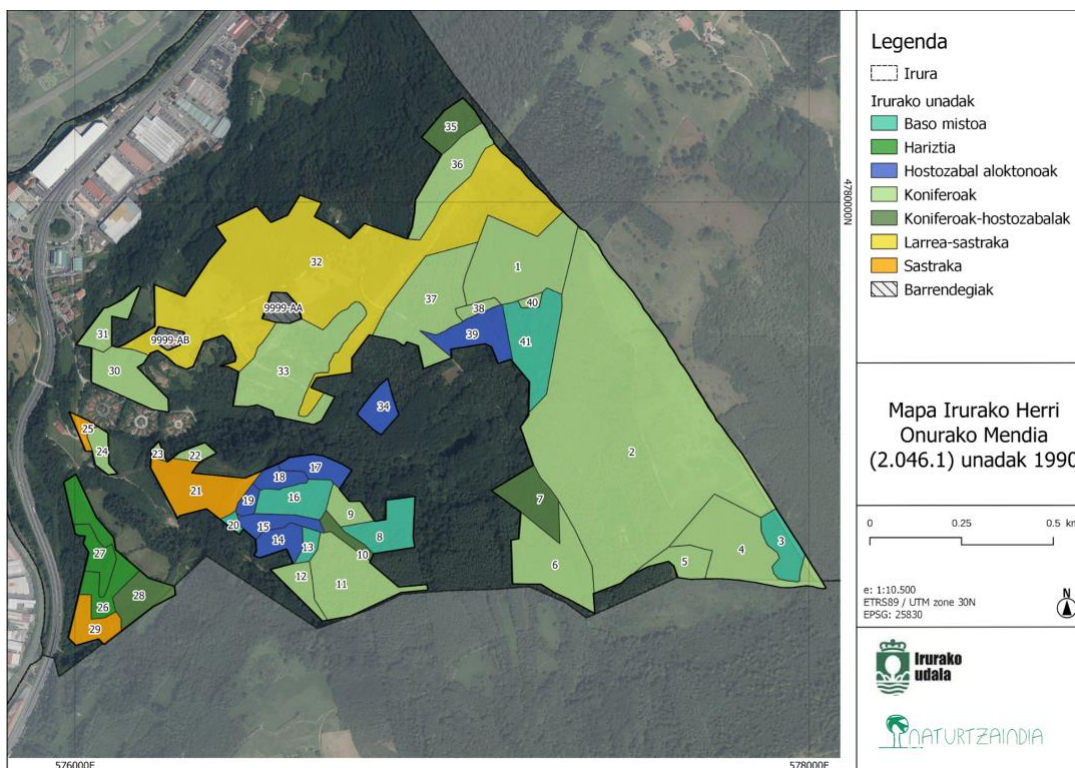
Espezie nagusia 1990	Azalera (ha)	%
Intsinis pinua	6,22	5,15
Intsinis - baso mistoa	1,23	1,02
Larizio pinua	49,78	41,2
Larizio - haritza	5,98	4,95
Alertzea	10,81	8,95
Sitka izeia	5,4	4,5
Haritzia	0,93	0,8
Haritz amerikarra	2,08	1,7
Baso mistoa	11,44	9,5
Larre-sastraka	26,9	22,3
Guztira	120,77	100

Eta erabilera desberdin horiekin eratzen dira garai hartako unadak, 41 unada denera, garai hartako erabilera horiei egokituta:

2. Taula: 1990an egindako unada banaketa

Unada	Espezie nagusia 1990	Azalera (ha)	Landaketa urtea	Oharra
1	Sitka izeia	5,4	1970	kontsortziatua
2	Larizioa	31	1968	kontsortziatua
3	Baso mistoa	1	fustal-latizal	kontsortziatua
4	Alertzea	4	1968	kontsortziatua
5	Alertzea	2,15	1963	
6	Alertzea	3,7	1971	
7	Larizio/haritza	1,83	1987	
8	Baso mistoa	1,82	fustal-latizal	
9	Alertzea	0,8	1966	
10	Larizio/haritza	0,55	1986	
11	Larizioa	3,65	1971	
12	Intsinisa	0,88	1971	
13	Baso mistoa	0,4	latizal	
14	Intsinisa	0,93	1958	
15	Intsinisa	0,8	1968	
16	Baso mistoa	1,88	fustal-latizal	
17	Intsinisa	1,03	1958	
18	Norteko haritza	0,4	50/60 urte	
19	Intsinisa	0,35	1956	
20	Baso mistoa	0,3	fustal-latizal	
21	Sastraka	2,75		
22	Intsinisa	0,35	1958	
23	Intsinisa	0,08	1967	
24	Intsinisa	0,55	1986	
25	Larrea	0,28		
26	Larizio/haritza	2,15	1986	
27	Haritzia	0,93		
28	Larizio/haritza	1,45	1989	

29	Larrea	1,12	
30	Larizioa	2,1	1987
31	Intsinisa	0,95	1975
32	Baso mistoa-garoa	24,75	fustal-latizal
33	Larizioa	5,23	1971
34	Baso mistoa	0,9	fustal-latizal
35	Intsinis/baso mistoa	1,23	
36	Larizioa	2,99	1972
37	Larizioa	4,81	1972
38	Intsinisa	0,3	1965
39	Norteko haritza	1,68	30 urte
40	Alertzea	0,16	1966
41	Baso mistoa	3,14	fustal
	Guztira	120,77	



3. Irudia: 1990-ko unaden erabilerak.

4. UNADEN BANAKETA BERRIA

Unaden lehen banaketa egin zenetik igaro diren 35 urteetan hainbat aldaketa eman dira eta, batez ere:

- Koniferoen hainbat mozketak egin dira, unada osoak edo zatiak hartuz. Beste batzuetan ez dira ongi bilakatu eta unaden zati batzuetan bakarrik geratzen dira.
- 1990-eko hamarkadan hainbat landaketa egin ziren, sekuoia eta haritz amerikarrekin, baina ordutik hona ez da besterik egin.
- Larizio eta intsinis pinuen izurriteek ia erabat desagertzera eraman ditu zuhaitz hauek unada batzuetan.

Aldaketa guzti hauei mendiaren kudeaketan eragin nahi diren irizpideak gehitzen badizkiegu, garbi geratzen da unada banaketa zaharkitua geratu dela eta berria planteatu behar dela.

Unada berriak baso plangintzaren unitate minimoak izaki, zuhaitz espezie eta baso tipologiari dagokionez, homogeenak egiteko saiakera egin da eta, bereizteko, irizpide hauek hartu dira kontuan:

- Etorkizunerako planteatzen diren erabilerak eta jarraibideak.
- Irizpide dasokratikoak: estalki mota eta baso-egitura, zuhaitz-espezie nagusiak edo zuhaitz falta, esku hartzeko beharra.
- EAEko eta Gipuzkoako Azpiegitura Berdeko korridore sarean parte hartzea
Kontserbazio-irizpideak: Batasunaren intereseko habitat batekin elkarrekotasuna edo horietako baten presentziarekin, babestutako espezieen habitat kritikoarekin, kontserbazio-objektuen presentziarekin, eremu babestuaren zonifikazioarekin.

- Erabilera publikoko irizpideak: sarbideak, atsedenlekuak, paisaia-interesa, ondare-intereseko elementuak, pertsonentzako arriskuak eta segurtasun-elementuak.
- Aprobetxamenduarekin lotutako irizpideak: kudeaketarako irisgarritasuna, aberastasun mikologikoa, larreen kalitatea, abeltzaintzako azpiegituretatik hurbil egotea.

Lortutako unada bakoitzerako, unada horien ezaugarriak aipatutako irizpideekin lotu dira, eta haien kontserbazio-egoera bereziaren, erabilera potentzialaren eta tratamendu-beharraren diagnostiko bat gehitu da.

3. Taula: Unaden ezaugarriak.

Unada 2025	Unada 1990	Azalera (ha)	Erabilera	Landaketa urtea
1	1A	3,65	sitka izeia	1993
2	1B	1,44	hostozabalak	
3	2A	21,23	larizioa	1968
4	2B	11,5	larreak	
5	3	1,84	hostozabalak	
6	4+5	5,19	alertzea	1963/8
7	6	3,77	alertzea	1971
8	7	1,8	hostozabalak	1987
9	8	1,8	hostozabalak	
10	9	0,82	alertzea	1966
11	10	2,57	larizioa	1986
12	11	1,72	larizioa	1971
13	12	0,78	intsinis	1971
14	17	0,69	haritz amerikarra	1996
15	18+19	1,97	haritz amerikarra	1996
16	13+14+15	2,41	haritz amerikarra	1996
17	16	0,72	hostozabalak	
18	22+23	0,67	intsinis	1958/67
19	20+21	2,77	hostozabalak	
20	24+25	0,55	hostozabalak	
21	26+27+28+29	5,73	hostozabalak	

22	30	2,17	larizioa	1987
23	31	1,04	hostozabalak	
24	32A	5,69	larreak	
25	32B	4,09	hostozabalak	
26	32C	2,01	sekuoia	
27	32D	2,93	larre+hostozabalak	
28	32E	3,36	hostozabalak	
29	32F	6,82	larre+hostozabalak	
30	33	5,6	larre+hostozabalak	
31	34	0,93	haritz amerikarra	
32	35	1,22	intsinis	
33	36	2,5	larizioa	1972
34	37	4,72	larizioa	1972
35	39+41	4,83	haritz amerikarra	
36	40	0,18	alertzea	1966
37	38	0,43	intsinis	1965
	Guztira	120,77		



4. Irudia: 2025-eko unadak.

5. MENDIAREN EGUNGO EGOERA

5.1. ERABILEREN ALDAKETAK

Lehen unaden banaketa egin zenetik igaro diren 35 urteetan hainbat aldaketa eman dira, batez ere:

- Koniferoen hainbat mozketak egin dira, Loatzo gainekoak larreetarako.
- Hainbat landaketa egin ziren 1990-eko hamarkadan: sekouia eta haritz amerikarrekin.
- Izurriteak larizio eta intsinis pinuetan banden gaixotasunaren (*Dothistroma septosporum*, *Lecanosticta acicola* eta *Dothistroma pini*) ondorioz. Bi espezieetan,

unada guztiak kalteturik daude eta bertan ale hil edo ihartutako zuhaitz ugari ikusi daitezke.

Ale ihartu ugari ikusi diren unadak honako hauek dira:

4. Taula: Ale ihartu kopurua hektareako.

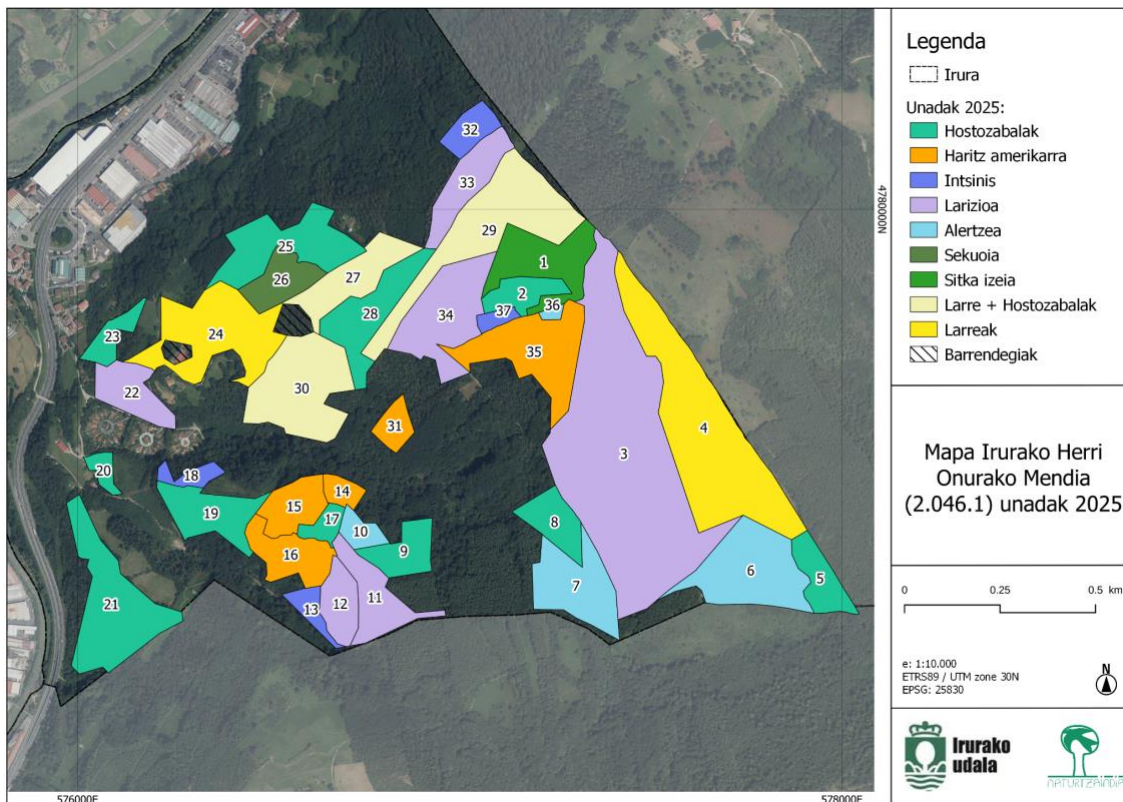
Unada	Azalera (ha)	Espezie nagusia	Ale ihartu / ha
3	21,23	Larizio pinua	60
8	1,8	Larizio pinua	60
11	2,5	Larizio pinua	60
12	1,7	Larizio pinua	90
13	0,7	Intsinis pinua	110
21	3,6	Larizio pinua	120
22	2,1	Larizio pinua	30
28	1,8	Larizio pinua	100
32	1,2	Intsinis pinua	110
33	2,5	Larizio pinua	60
34	4,7	Larizio pinua	30
37	0,4	Intsinis pinua	110
Denera	44		

Ondorioz, koniferoen landaketak beherakada nabarmena jasan dute; hala ere zuhaitz exotikoen landaketak nagusi izaten jarraitzen dute 66,5 ha hartzen baitituzte (53,6%), bertako basoen 25,14 ha (20,2%) eta larreen gainetik 32,54 ha (26,2%).

5. Taula: 2025eko erabilerak 1990ekoekin alderatuta.

Espezie nagusia	Azalera 1990	Azalera 2025	% 1990	% 2025
-----------------	--------------	--------------	--------	--------

Intsinis pinua	7,45	3,1	6,2	2,5
Larizio pinua	55,76	34,91	46,2	28,1
Alertzea	10,81	9,96	8,9	8,0
Sitka izeia	5,4	5,6	4,5	4,5
Sekuoia	0	2,1	0	1,7
Haritz amerikarra	2,08	10,83	1,7	8,7
Baso mistoa	12,37	25,14	10,2	20,2
Larre-sastraka	26,9	32,54	22,3	26,2
Guztira	120,77	124,18	100	100



5. Irudia: 1990-ko unaden erabilerak.

5.2. LARREEN BALANTZEA

A. Larre-ekoizpenaren estimazioa Irurako larreetan

Inguruko mendietan eginiko neurketetan oinarrituz, Irurako mendiaren larreen ekoizpenen estimazioak ondorengoak lirateke:

Larre menditar atlantikoa: 6.800 (kgMS/ha/urte)

Txilardi kaltzikola: 2.000-3.500 (kgMS/ha/urte)

Iratze atlantikoa: 3.300 (kgMS/ha/urte)

Otadi atlantikoa 700 (kgMS/ha/urte)

Sastraka-larre atlantikoa: 5.000 (kgMS/ha/urte)

Alertze landaketa: 2.400 (kgMS/ha/urte)

Datu hauekin eta Irurako larreen egoera ikusirik, **batez besteko ekoizpena 4.000 kgMS/ha** izango dela kalkulatu daiteke.

Kontutan izanda 27 ha larre eta erabiltzeko moduko beste 5 ha alertze daudela, mendi honen urteko larre ekoizpena **120.000 kg/MS** izango litzateke.

B. Abere-zamaren kalkulua Irurako Mendian

Abeltzaintza-presioa neurtzeko unitate bat definitzeko, Animalia-Unitatea (**AU**) hartzen da: txahaldun 454 kg-ko behizat egunean 4,5 l esne ekoizten duena. AU baten elikagai-eskaria **12 kg MS/egun** eta **4.380 kg MS/urte** ingurukoa da.

Kalkuluak egiteko, behi-aziendarentzat 500 kg-ko batez besteko pisu bizia (PV) kalkulatu da, eta txahalak ez direla larreetara sartzen. Ardietan 55 kg-koa da batez besteko Pisu Bizia, eta esne-ekoizpena ere ez da sartzen; izan ere, salbuespenak salbuespen, ez da ohikoa ardiak mendian jeztea. Hala, baliokidetasun hauek lortzen dira:

Ardi 1 = 0,13 AU

Behi 1 = 0,87 AU

Zaldi 1 = 0,89 AU

Beraz, Irurako mendian apuntatzen den azienda:

- ardi-ahuntzak: 100 buru = 13 AU
- behiak: 29 buru = 25,23 AU
- behorrak: 13 buru = 11,57 AU

Denera = **49,8 AU** eta urteko beharra **218.124 kg MS**.

Larratze-garaia 8 hilabeteko denboraldia dela ontzat ematen bada, urtero **163.593 kg MS** beharko lirateke.

C. Larre-baliabideen eskaintzaren eta eskariaren balantzea

Larre-eskaintzaren (urteko AU potentzialera itzulitako MS kilogramoko ekoizpena) eta egungo eskariaren (2025eko zerrena AU-tan) arteko alderaketak larre-habitaten erabileraren eta kontserbazioaren arteko egokitzapena ezarri beharko luke.

Eredu teorikoan, alderaketa horrek ez luke zero izan behar, beste espezie belarjale batzuk baitaude ekosistemetan eta lurra eta larrearen ekosistemaren mantentzeko, intsektuetatik hasi eta ungulatuetaraino, larrearen ekoizpena erabiltzen dutenak.

Aprobetxamendu optimoa % 40-60 ingurukoa dela uste bada ere, Gipuzkoako Foru Aldundian % 75 erabiltzen da HOM-ko abeltzaintza-baimenetarako. Aprobetxamendu horren gainetik gehiegizko larratzearen zantzuak egon litezke, eta behetik azienda ez litzateke nahikoa larre-habitata ez harrapatzeko.

Irurako kasuan izendatu ditugun unaden larre-eskaintza **120.000 kg/MS** da, beraz, aprobetxamendua (%75ekin) **90.000 kg/MS** izango da.

Eta apuntatuko ganadua mendiko larreetatik 8 hilabetetan elikatuko balitz, larre eskaria **163.593 kg MS** izango litzake, ia ekoizpenaren bikoitza.

Esan behar da, hala ere, abeltzaintza-kargari buruzko informazio potentziala datu teoriko bat da, eta tokiko baldintzatzaileekin batera interpretatu behar da: abereek lurraldea benetan erabiltzea, maneiatzea, arauzko baldintzatzaileak, aldi berean dauden beste erabilera batzuk eta abar, kudeaketa-unitate bakoitzean zamaren kudeaketa/baimen-proposamen bat egin aurretik. Edozein kasutan, larre berri hauek osagai ona izango lirateke gaur egungo larre eskariarentzat.

6. ZUHAITZ USTIAKETARAKO INBENTARIOA

7.1. ZURA APROBETXATZEKO UNADAK

Zuhaitz aprobetxamenduren bat izan dezaketen unada berriak 21 dira eta, hauetan, lanketa kartografiko bat egin da ortoargazki eta 2024an egindako LIDAR hegaldiaren informazioan oinarrituta.

Unada hauetako bakoitzari, baso tipologia bat egokitu zaio, beren ezaugarri garrantzitsuen arabera. Hauek dira Iruran aurkitu diren baso tipologiak:

- Kalitatezko zura ekoizteko prest dauden masa helduak
- Kalitatezko zura ekoizteko mehazketak
- Kalitate ertaineko zura ekoizteko mehazketak
- Egurra ekoizteko prest dauden masa helduak
- Egurra ekoizteko mehazketak

Unada guzti hauek bisitatu dira 2025-eko udazkenean, unaden mugaketa eta homogeneitatea egiaztatzeko, eta unada bakoitzaren deskribapen kuantitatibo eta kualitatibo bat egiteko.

Lortutako informazio guztia aztertu ondoren, jarraian doa Irurako zuhaitz-landaketa unadak laburbiltzen duen taula:

6. Taula: Zuhaitz landaketa unadak.

Unada	Azale ra (ha)	Espezie nagusia	Espezie sekundarioa	Unada mota
1	3,65	Sitka izeia	Urkia, Gaztaina	Kalitatezko zura ekoizteko mehazketak
3	21,23	Larizio pinua		Kalitatezko zura ekoizteko mehazketak
6	5,19	Alertzea		Kalitatezko zura ekoizteko mehazketak
7	3,77	Alertzea		Kalitatezko zura ekoizteko mehazketak
10	0,82	Alertzea	Gaztaina	Kalitatezko zura ekoizteko prest dauden masa helduak
11	2,57	Larizio pinua		Kalitatezko zura ekoizteko mehazketak
12	1,72	Larizio pinua	Lizarra, gaztaina	Kalitate ertaineko zura ekoizteko mehazketak
13	0,78	Intsinis pinua	Gaztaina, haritza	Kalitatezko zura ekoizteko prest dauden masa helduak
14	0,69	Haritz amerikarra		Egurra ekoizteko mehazketak
15	1,97	Haritz amerikarra	Haritza, urkia, pagoa	Egurra ekoizteko prest dauden masa helduak
16	2,41	Haritz amerikarra	Urkia	Egurra ekoizteko mehazketak
18	0,67	Intsinis pinua	Gaztaina, haritza, urkia, gerezia	Kalitatezko zura ekoizteko prest dauden masa helduak
22	2,17	Larizio pinua	Lizarra, gaztaina	Kalitate ertaineko zura ekoizteko mehazketak
26	2,01	Sekuoia	Urkia, lizarra, haritza	Kalitatezko zura ekoizteko mehazketak
31	0,93	Haritz amerikarra	Haritza, gerezia, lizarra, gaztaina	Egurra ekoizteko prest dauden masa helduak
32	1,22	Intsinis pinua	Lizarra, gaztaina, haritza	Kalitatezko zura ekoizteko prest dauden masa helduak

33	2,50	Larizio pinua		Kalitatezko zura ekoizteko mehazketak
34	4,72	Larizio pinua	Haritza, lizarra	Kalitatezko zura ekoizteko mehazketak
35	4,83	Haritz amerikarra	Pagoa	Kalitatezko zura ekoizteko prest dauden masa helduak
36	0,18	Alertzea		Kalitatezko zura ekoizteko mehazketak
37	0,43	Intsinis pinua	Lizarra, gaztaina, haritza	Kalitatezko zura ekoizteko prest dauden masa helduak

7.2. ESTAZIO-KALITATEA

Irurako mendietan lortu den informazioaren arabera eta neurtutako altuera dominanteekin, konifera guztiak 1-2 estazio kalitatean daudela ondorioztatu da.

7.3. BASO INBENTARIOAREN DISEINUA

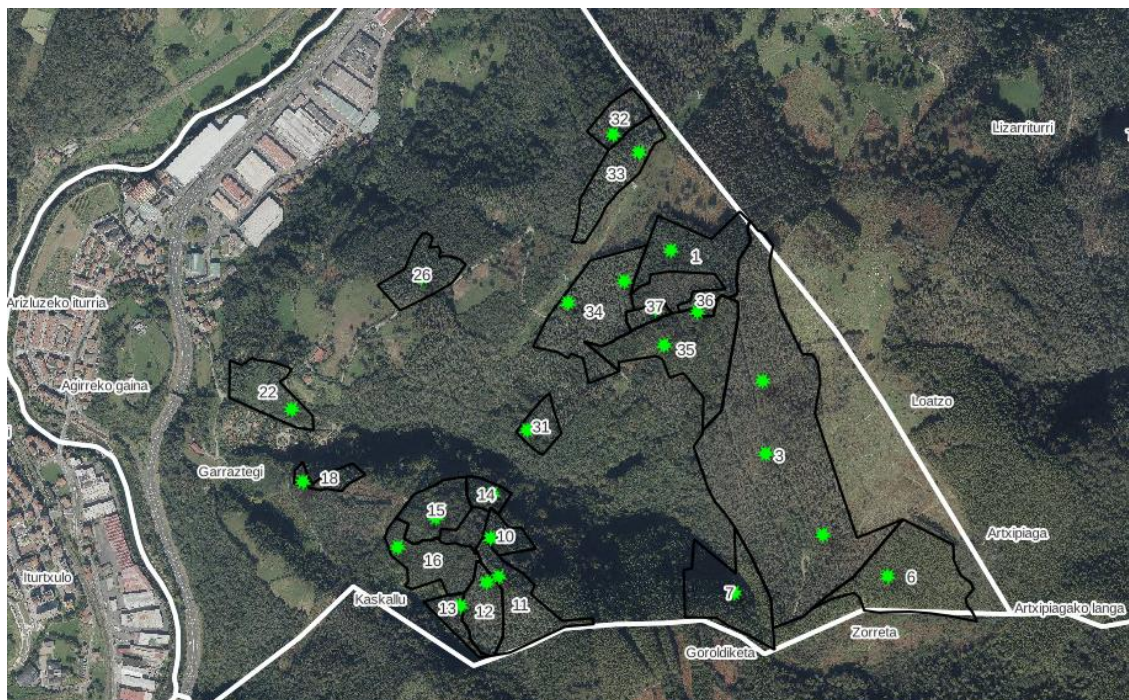
Inbentariatzeko eremua

Irurako udal jabegotzan dauden konifera eta hostozabal aloktonoen unada guztiak inbentariatu dira.

Inbentario metodoa eta deskribapena

Inbentario guztia relaskopioarekin egindako laginketa angeluarraren bitartez egin dira, espezie bakoitzaren azalera basimetrikoa lortzeko, eta horrekin bolumenaren estimazioak egiteko, unada bakoitzari dagokion aprobetxamenduen plangintza (zura eta egurra) proposatu ahal izateko eta diru sarreren estimazio bat lortzeko.

Partzela angeluarrak egin dira unada guztietan eta osotara 24 partzela egin dira. Hurrengo irudian berdez ikusi daiteke egindako partzela guztien kokapena eta unada bakoitzaren zenbakia:



6. Irudia: Inbentariatutako unadak.

7.4. KUBIKAZIO TRESNAK: IZAKINEN ETA HAZKUNDE KALKULOAK

Izakinen kalkuluak egiteko, laginketa angeluarraren datuekin unaden bolumena kalkulatu da. Horretarako koefiziente morfiko bat erabili da espezie bakoitzarentzat. Kontutan izan behar da bolumenaren estimazio hutsa dela eta horretarako datuak modu kontserbadore batean kalkulatu direla itxaropen faltsuak ez sortzeko. Gainera, unadaren arabera, faktore zuzentzaile bat aplikatu zaio deskontatzeko aprobetxamenduen bidezidorren azalerak, zonalde oso harritsuak, heterogeneotasuna, etab.

7. Taula: Koefiziente morfikoa espezieka.

Espeziea	Koefiziente morfikoa
Larizio pinua	0,45
Haritz amerikarra	0,4
Alertzea	0,5
Sitka izeia	0,45
Intsinis pinua	0,45
Sekuoia	0,5
Bertako hostozabalak	0,3

8. Taula: Izakinen laburpen taula.

Unada	Espezie nagusia	Unada mota	Azalera ha	N Ale/ha	G m ² /ha	Fak. zuzen.	Bol. totala m ³ /ha	Bol. totala m ³	Bol. zura m ³ /ha	Bol. zura m ³	Bol. papelera m ³ /ha	Bol. papelera (m ³)
1	Sitka izeia	Kalitatezko zura ekoizteko mehazketak	3,65	480	46	0,7	214	780	166	606	48	174
3	Larizio pinua	Kalitatezko zura ekoizteko mehazketak	21,23	230	18	0,8	84	1787	45	962	39	825
6	Alertzea	Kalitatezko zura ekoizteko mehazketak	5,19	470	24	0,9	184	952	126	655	57	297
7	Alertzea	Kalitatezko zura ekoizteko mehazketak	3,77	310	18	0,8	130	489	81	304	49	185
10	Alertzea	Kalitatezko zura ekoizteko prest dauden masa helduak	0,82	200	20	0,9	203	166	154	126	49	40
11	Larizio pinua	Kalitatezko zura ekoizteko mehazketak	2,57	330	30	0,7	113	291	66	170	47	121
12	Larizio pinua	Kalitate ertaineko zura ekoizteko mehazketak	1,72	140	12	0,7	44	76	2	3	42	73
13	Intsinis pinua	Kalitatezko zura ekoizteko prest dauden masa helduak	0,78	180	13	0,8	89	69	32	25	57	44
14	Haritz amerikarra	Egurra ekoizteko mehazketak	0,69	430	20	0,9	94	65	0	0	94	65

Unada	Espezienagusia	Unada mota	Azalera ha	N Ale/ha	G m ² /ha	Fak. zuzen.	Bol. totala m ³ /ha	Bol. totala m ³	Bol. zura m ³ /ha	Bol. zura m ³	Bol. papelera m ³ /ha	Bol. papelera (m ³)
15	Haritz amerikarra	Egurra ekoizteko prest dauden masa helduak	1,97	280	27	0,9	150	296	7	13	143	283
16	Haritz amerikarra	Egurra ekoizteko me hazketak	2,41	400	19,5	1	93	224	0	0	93	224
18	Intsinis pinua	Kalitatezko zura ekoizteko prest dauden masa helduak	0,67	180	31	0,9	324	218	241	162	84	56
22	Larizio pinua	Kalitate ertaineko zura ekoizteko me hazketak	2,17	340	13	0,6	38	82	2	4	36	78
26	Sekuoia	Kalitatezko zura ekoizteko me hazketak	2,01	400	23	0,9	150	294	95	185	55	109
31	Haritz amerikarra	Egurra ekoizteko prest dauden masa helduak	0,93	200	19	1	79	74	0	0	79	74
32	Intsinis pinua	Kalitatezko zura ekoizteko prest dauden masa helduak	1,22	180	26	0,8	202	246	136	166	66	80
33	Larizio pinua	Kalitatezko zura ekoizteko me hazketak	2,50	220	18	0,8	123	307	83	207	40	100
34	Larizio pinua	Kalitatezko zura ekoizteko me hazketak	4,72	280	30,5	0,8	175	824	119	563	55	261
35	Haritz amerikarra	Kalitatezko zura ekoizteko prest dauden masa helduak	4,83	160	23	0,8	146	703	21	102	124	601

Unada	Espezie nagusia	Unada mota	Azalera ha	N Ale/ha	G m ² /ha	Fak. zuzen.	Bol. totala m ³ /ha	Bol. totala m ³	Bol. zura m ³ /ha	Bol. zura m ³	Bol. papelera m ³ /ha	Bol. papele ra (m ³)
36	Alertzea	Kalitatezko zura ekoizteko mehazketak	0,18	390	25	0,9	146	26	90	16	56	10
37	Intsinis pinua	Kalitatezko zura ekoizteko prest dauden masa helduak	0,43	180	26	0,8	202	86	136	58	66	28

7. KUDEAKETAREN PLANGINTZA OROKORRA

Irurako zuhaitz-landaketak kudeatzeko eredia honako helburuak ditu epe luzera:

BASO-HELBURUAK

- **Baso ustiapena interes publikora gidatzen du.**
- **Bertako landarediaren egonkortasuna eta iraunkortasunari bidea eman,** basogintza ekintzen bitartez baso autoktonoak sustatuz.
- **Koniferoen** azken mozketak burutu ondoren, bertako espeziekin landaketak egingo dira edo landatu gabe utziko dira bertako landaredia aski garatzen ari dela ikusten bada.
- **Estaldura jarraituko basogintza** sustatu, haritz amerikar helduak duten basoetan birsorkuntza prozesuak hasi epe ertain-luzera baso irregularretan bihurtzeko pro silva mozketen bitartez.
- **Baso ustiapen jasangarriak egitea**, baso unada ekoizleek eskaintzen dituzten aukeren barruan.
- **Emankortasuna eta fusteen kalitate teknologikoa areagotzea**, mehazketen bitartez kalitatezko materialen ekoizpena bideratzen landaketa aloktonoetan (nagusiki alertzeetan baita Sitka izeietan eta sekuoietan).

ABELTZAINZA HELBURUAK

- **Larren azalera handitzea**, abeltzaintza estentsiboaren eta mosaiko-paisaia erresilienteen alde.
- Larreetan dehesa moduko paisaiak sortzea

BIOANIZTASUNAREN BABESERAKO HELBURUAK

- **Habitata, espezie guztien aniztasuna eta biodibertsitatea mantentzeko duten gaitasuna hobetzea**, bertako espezieekin landaketak eginez edo baso misto irregularretan (haritz amerikarra + bertako hostozabalak) bertako landarediari bide eman.

HELBURU SOZIALAK

- **Paisaia-inpaktua murriztea**, gradualki bertako hostozabalekin paisaia naturalak sortzen joan.
- Irurako biztanleen **osasuna eta ongizatea hobetzea**, basoen egoera hobetuz eta azalera handituz.

8. ZUHAITZ LANDAKETEN PLANGINTZA BEREZIA

8.1. USTIAPEN AUKEREN KALKULUA

Planaren indarraldia 10 urtekoa da eta aprobetxamenduak biurteka antolatu dira. Era berean, logistika ikuspuntutik kudeaketa eraginkorra izateko zonaldeka sailkatu dira haien basogintza lehentasuna ahalik eta gehien errespetatuz eta azalera ahal den heinean orekatuz. Kasu batzuetan, urteko aprobetxamenduak zonalde berean sartzean “mozketa sakrifizioak” egingo dira, unada batzuen lehentasuna ez errespetatzeagatik, beti ere kudeaketa errazteko helburuarekin.

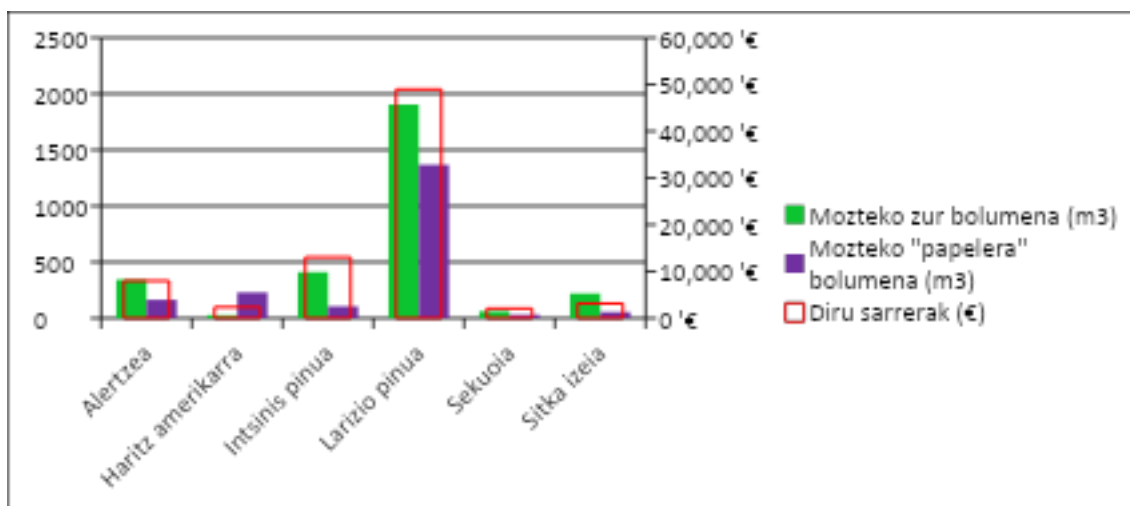
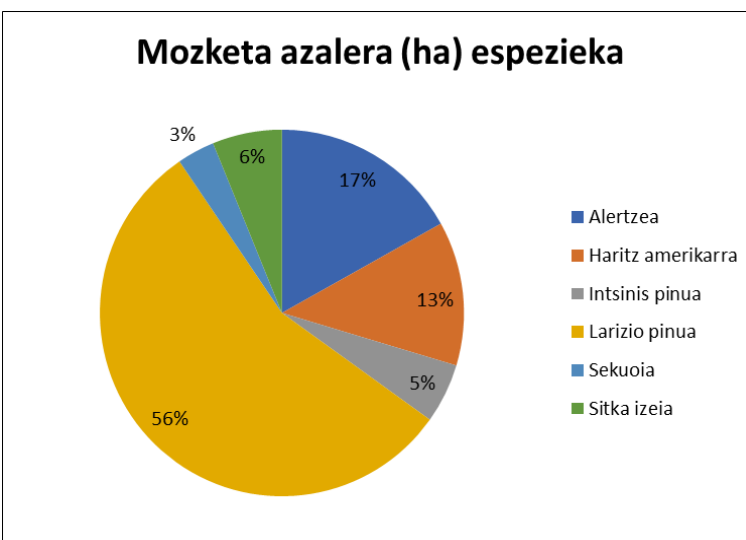
Salmentarako lote komertzialak taldekatzea lagungarria izan daiteke proposatzen diren unada guztietan aprobetxamenduak egiteko, beste modu batean “atseginak” ez diren unada txikiak egurzaleek ez zituztelako erosiko. Gainera, unada oso txikientzat gomendagarria izango da ondoko jabe partikularrekin batera lote komertzialak ateratzea, salmenta erakargarriagoa bihurtzeko.

Orokorrean, mendiaren unada guzti hauei basogintza ekintzak egingo zaizkie, modu jasangarri batean basoaren emankortasuna eta kalitate teknologikoa areagotzeko. Basogintza lanik gabe 2 unada geldituko dira: haritz amerikarraren 16. unada bolumen oso baxua duelako eta larizio pinuaren 22. unada zuhaitzak oso gaixorik daudelako eta aprobetxamendu komertzialak egitea ez delako bideragarria. Azalera osoaren % 7an ez da basogintza ekintzarik egingo.

8.2. MOZKETEN PLANA

Planifikatutako mozketen laburpenak ondorengo tauletan eta grafikoetan zehazten dira. Bertan azalera, moztuko den bolumen osoa eta mozteko zur/”papelera” bolumena eta diru sarreren estimazioak aztertu dira:

Espeziearen arabera



9. Taula: Egur bolumena eta diru sarrerak espeziaka.

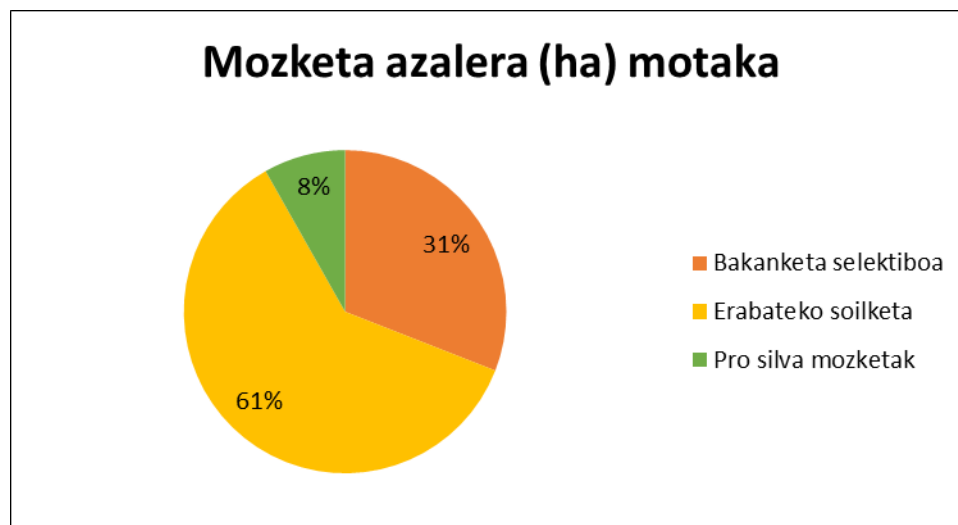
Espezie mota	Mozketaren azalera (ha)	Mozteko zur bolumena (m ³)	Mozteko "papelera" bolumena (m ³)	Diru sarrerak (€)
Alertzea	9,95	344	164	7.984
Haritz amerikarra	7,49	27	229	2.361
Intsinis pinua	3,10	410	106	13.053

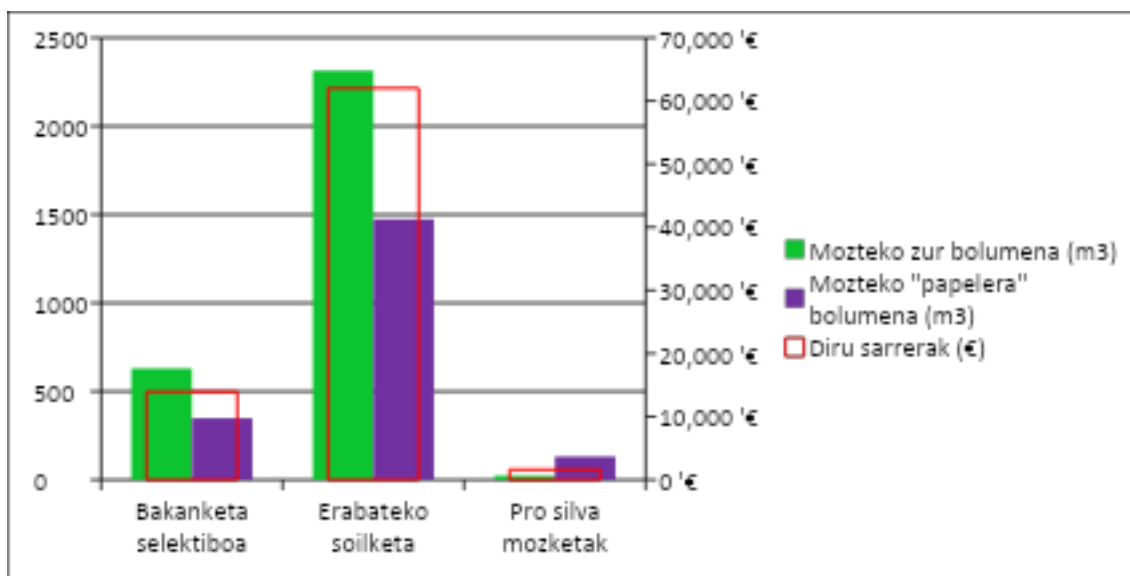
Larizio pinua	32,72	1.906	1.367	48.953
Sekuoia	1,96	62	31	2.068
Sitka izeia	3,64	220	55	3.145
Guztira	58,86	2.969	1.953	77.565

Diru sarrerak (BEZ-a barne) orientatiboak dira, zura eta egurraren prezioak merkatuan oso aldakorrak direlako, eta zonaldean lan egiten duten egurzaleek eskainitako prezioetan oinarrituta daude, beti ere prezio kontserbadoreak erabiliz, itxaropen faltsuak ez sortzeko.

1, 3 eta 6 (zati bat) unadak kontsurtziatuak daude eta Udalari diru-sarreraren %45a dagokio. Taulan eta grafikoetan %45a islatu da.

Mozketa motaren arabera





10. Taula: Egur bolumena eta diru sarrerak mozketeta motaren arabera.

Mozketa mota	Mozketaren azalera (ha)	Mozteko zur bolumena (m3)	Mozteko "papelera" bolumena (m3)	Diru sarrerak (€)
Bakanketa selektiboa	18,21	630	348	13.944
Erabateko soilketa	35,82	2.316	1.473	62.006
Pro silva mozketak	4,83	23	131	1.615
Guztira	58,86	2.969	1.953	77.565

Orokorrean gehien egingo diren mozketeta motak erabateko soilketak izango dira, bereziki larizio pinu eta intsinis pinu gaixotuetan (3, 11, 12, 13, 18, 32, 33, 34 eta 37 unadak). Hostozabal ugari dagoen unadetan edo hostozabalez inguratuta dauden azalera oso txikiko unadetan ez da landaketarik egingo (18, 32 eta 37 unadak), bertako landaredia naturalki garatuko delako. Erabateko soilketak proposatzen diren gainontzeko unadetan landaketak egingo dira. Kasu batzuetan bertako landaredia datorrenez, azalera osoaren % 50 landatzea aurreikusten da (11, 12 eta 13 unadak). Eta

3, 33 eta 34 unadatan malda gutxieneko zatiak larreetarako utziko dira abeltzaintza estentsiborako eta gainontzeko azalera (%50 inguru) landaketak egingo dira hostozabalekin.

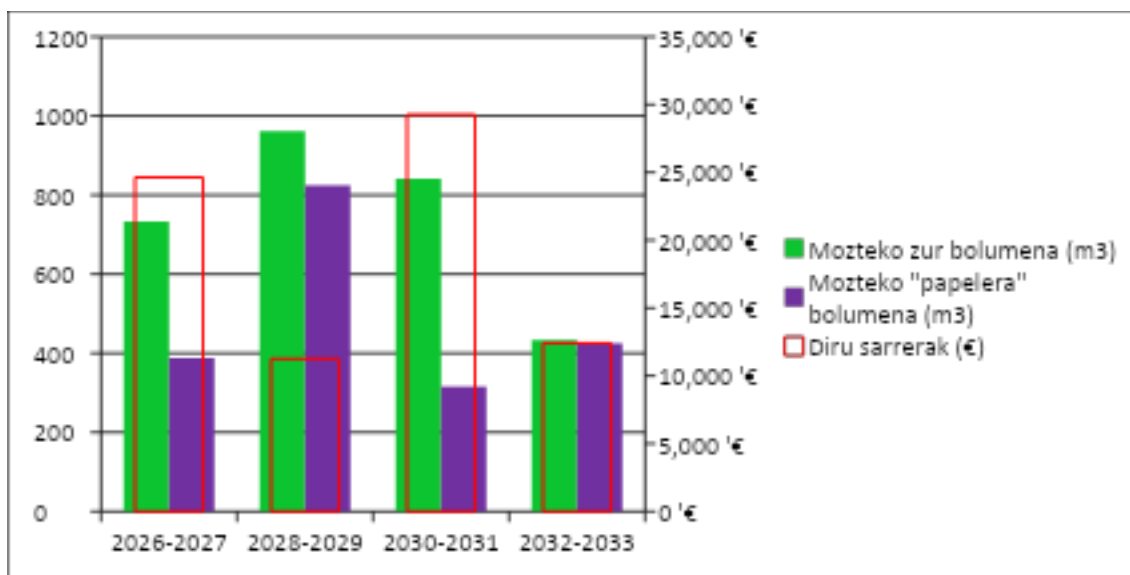
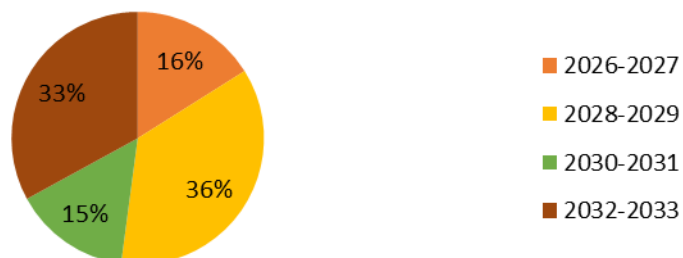
Proposatzen diren beste aprobetxamendu komertzialak bakanketa selektiboak izango dira, landaketen kalitate teknologikoa hobetzeko helburuarekin (1, 6, 7, 10, 14, 15, 26 eta 36 unadak).

Estaldura jarraituko basogintza proposatzen da, Pro silva mozketen bitartez haritz amerikarraren 35. unadaren birsorkuntza prozesua martxan jartzeko, eta unada horretan dauden edo egongo diren bertako hostozabalen garapena sustatuko da, baso masa misto irregularrak lortzeko helburuarekin. Mozketa mota hauek birsorkuntza lortzen dute arraseko mozketak ekiditen, horregatik paisaia inpaktu eta erabilpen publikoarekin guztiz bateragarriak dira. Gainera, unada horretan moztuko diren adarretan eta zuhaitz-ipurdietan inokulazioak egingo dira *Pleurotus* ziza jangarriarekin.

Biurteen arabera

Mozketak ahal den heinean beren zuhaitzien beharretan oinarrituta antolatu dira eta, aldi berean, multzokatu dira zonaldeka eta urtero azalera, mozteko bolumena eta diru sarrerak berdintsuak izateko.

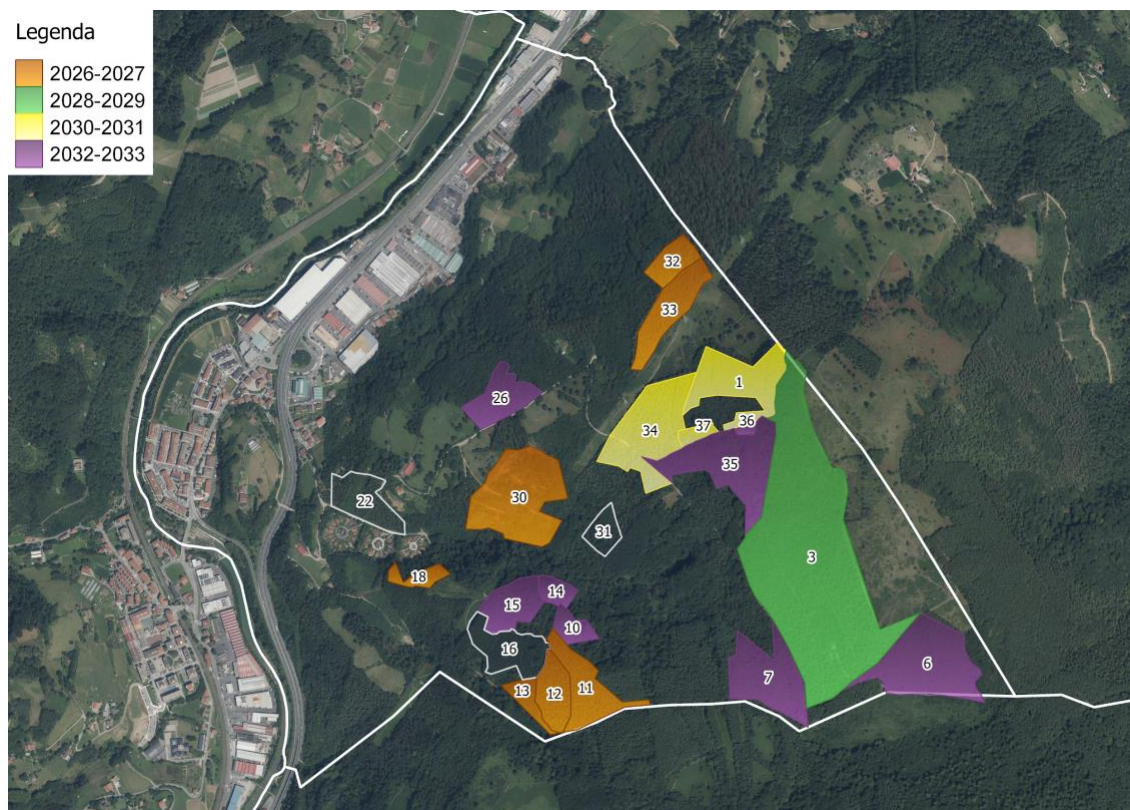
Mozketa azalera (ha) urteka



11. Taula: Egur bolumena eta diru sarrerak biurteen arabera.

Urtea	Mozketaren azalera (ha)	Mozteko zur bolumena (m ³)	Mozteko "papelera" bolumena (m ³)	Diru sarrerak (€)
2026-2027	9,46	732	388	24.638

2028-2029	21,23	962	825	11.256
2030-2031	8,79	842	316	29.257
2032-2033	19,40	433	424	12.413
Guztira	58,86	2.969	1.953	77.565



Hurrengo taulan, indarraldian egin beharreko zura eta “papelera” aprobetxamendu guztiak agertzen dira unada bakoitzeko, biurtekotan sailkatuak:

12. Taula: Aprobetxamendu lanak biurteka sailkatuta.

Mozketa urtea	Unada	Azaler a (ha)	Espezie nagusia	Espezie sekundarioa	Mozketa mota	Mozk. intentsitat ea %	Mozteko zur bolumen a m3/ha	Mozteko "papeler a" bolumen a m3/ha	Mozteko zur bolumen a m3	Mozteko "papeler a" bolumen a m3	Diru sarrerak €
2026- 2027	11	2,57	Larizio pinua		Erabateko soilketa	100	66	47	170	121	5.950
	12	1,72	Larizio pinua	Lizarra, gaztaina	Erabateko soilketa	92	2	40	3	69	524
	13	0,78	Intsinis pinua	Gaztaina, haritza	Erabateko soilketa	85	32	48	25	37	1.001
	18	0,67	Intsinis pinua	Gaztaina, haritza, urkia, gerezia	Erabateko soilketa	87	241	55	161	37	5.092
	32*	1,22	Intsinis pinua	Lizarra, gaztaina, haritza	Erabateko soilketa	69	136	19	166	24	5.147
	33	2,50	Larizio pinua		Erabateko soilketa	100	83	40	207	100	6.924
2028- 2029	3**	21,23	Larizio pinua		Erabateko soilketa	100	45	39	962	825	11.256

Mozketa urtea	Unada	Azalerria (ha)	Espezienagusia	Espeziesekundarioa	Mozketa mota	Mozk. intentsitatea %	Mozteko zur bolumena m3/ha	Mozteko "papeler a" bolumena m3/ha	Mozteko zur bolumena m3	Mozteko "papeler a" bolumena m3	Diru sarrerak €
2030-2031	1**	3,65	Sitka izeia	Urkia, Gaztaina	Bakanketa selektiboa	35	60	15	220	55	3.145
	34	4,72	Larizio pinua	Haritza, lizarra	Erabateko soilketa	98	119	53	563	252	24.298
	37	0,43	Intsinis pinua	Lizarra, gaztaina, haritza	Erabateko soilketa	69	136	19	59	8	1.814
2032-2033	6**	5,18	Alertzea		Bakanketa selektiboa	37	17	191	86	37	4.011
	7	3,77	Alertzea		Bakanketa selektiboa	27	16	101	62	27	3.471
	10	0,82	Alertzea	Gaztaina	Bakanketa selektiboa	57	16	46	13	57	1.485
	14	0,69	Haritz amerikarra		Bakanketa selektiboa	0	33	0	23	0	158

Mozketa urtea	Unada	Azaler a (ha)	Espezie nagusia	Espezie sekundarioa	Mozketa mota	Mozk. intensitat ea %	Mozteko zur bolumen a m3/ha	Mozteko "papeler a" bolumen a m3/ha	Mozteko zur bolumen a m3	Mozteko "papeler a" bolumen a m3	Diru sarrerak €
	15	1,97	Haritz amerikarr a	Haritza, urkia, pagoa	Bakanketa selektiboa	2	38	4	75	2	588
	26	2,01	Sekuoia	Urkia, lizarra, haritza	Bakanketa selektiboa	32	16	62	31	32	2.068
	35	4,83	Haritz amerikarr a	Pagoa	Pro silva mozketak	5	27	23	131	5	1.615
	36	0,18	Alertzea		Bakanketa selektiboa	29	18	5	3	29	178

* 32. unadaren aprobetxamendua baldintzatua egongo da Villabonako mozketa batekin batera egiten bada eta Villabonako bideetatik ateratzen bada. Hau lortzen ez bada, aprobetxamendua egin gabe geldituko da eta unada garapen naturalerako utziko da.

** 1, 3 eta 6 (zati bat) unadak kontsortziatuak daude eta Udalari dagokion diru sarreraren %45a azaltzen da taulan.

Larizio eta intsinis pinuetan kalte handiak daude banden gaixotasuna dela eta, beraz, jarraipen zorrotza egin beharko zaie, aprobetxamenduen plan honetan proposatzen diren ekintzak aurreratzeko edo atzeratzeko, pinu horien osasun egoera aztertuz.

8.3. HOBKUNTZEN PLANA

Hobekuntzei dagokionez, urtero egingo diren ekintzetan sailkatu dira:

- **Landaketak, udako garbiketak eta inokulazioak perretxiko saprofitoekin.**

Hobekuntza bakoitza egingo den urtea, gastua (BEZ-a barne eta dirulaguntzak kontutan izan gabe) eta kokapena (unadak) zehazten dira.

Plan honen indarraldian egingo diren landaketa guztiak bertako landarerekin egingo dira, koniferez osatutako unadetan erabateko soilketa egin ondoren (3, 11, 12, 13, 33 eta 34 unadak).

Eta 11, 12 eta 13. unaden zati bat garapen naturalerako utziko da bertako landaredia datorrelako eta beste zatian landaketak egingo dira.

Hostazabal eremua areagotzeko asmoz, landaredi potentzialean oinarrituko dira landaketak hostozabal espezieak aukeratzeko (lizarra, bertako haritza, zumarra (*Ulmus glabra*), haltza, gerezia, urkia, *Sorbus aria*, pagoa, etab.). Irurako basoetan gaztainak ikusi dira eta interesgarria izan daiteke espezie honekin landaketa saiakera batzuk egitea.

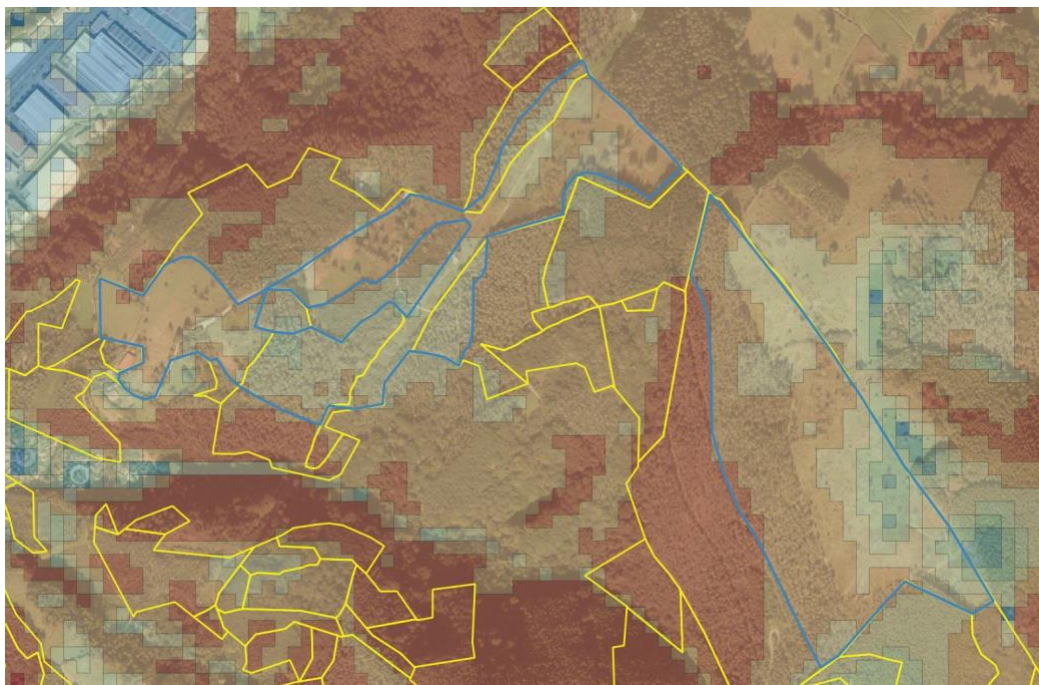
Hostozabalak 4x4 metroko landaketa markoarekin egingo dira, batezbeste 625 ale/hako landatuz eta 1,8 metroko babes-hodiekin (akaziazko tutore batera lotuta). Lehenengo 4 urteetan udako garbiketa arealak egitea komenigarria dela ikusi da. Gaztainak jartzekotan, 8x8 metroko markoarekin egingo dira, *Castanea sativa* landatuko da eta nahi izanez gero patro horietan bertako barietateak txertatuko dira.

Gainontzeko basogintza hobekuntzak, bakanketa edo mehazketa egin ondoren onddo saprofitoekin inokulazioak egingo dira (31 eta 35. unadak). 31 zenbakidun unadan

haritz amerikar guztiak moztu ondoren, beren enborrak, adarrak eta zuhaitz-ipurdiak *Pleurotus ostreatus* eta *P. pulmonarius*-ekin inokulatuko dira. Eta 35 zenbakidun unadan, Pro silva mozketak egin ondoren adar eta zuhaitz-ipurdiak inokulatuko dira. Onddo hauek jateko kalitate onekoak dira eta inguruko beste udalerrietan egindako esperientzien arrakasta ikusita, oso gomendarria dela esan daiteke. Inokulazioa egin ondoren, hektarea bakoitzeko urtero 1.000 kg perretxiko lortu daitezke 5-8 urtetan zehar. Herriko bizilagunentzat oso erakargarria izan daiteke udalak ekoiztutako perretxikoen bila joatea eta naturarekiko erlazioa sendotzea. Ekintza hauek egingo diren unadek badaukate autoz eta oinez iristeko aukera errazak.

▪ Larre hobekuntzak

Larre-baliabideen eskaintzaren eta eskariaren balantzea egin denean ikusi ahal izan da larre eskaria 163.593 kg MS izango litzakeela, eta orain larrekin dauden 4, 24, 27 eta 29 unaden ekoizpena 90.000 kg MS ingurukoa.



7. Irudia: Irurako mendien maldak eta, urdinez, larre-eremua.

Hori dela eta, Herri Mendiak dituen maldak aztertu dira eta, irudian ikusi daitekeen moduan, 3, 30, 33 eta 34. unadak dira larreak eskuratzeko unada egokienak. Lau hauetan, egun dauden koniferoak kendu ondoren, unadaren egoera aztertuko da eta, horren arabera, abeltzaintza estentsiborako larre-zuhaitz mosaikoetan bihurtuko dira.

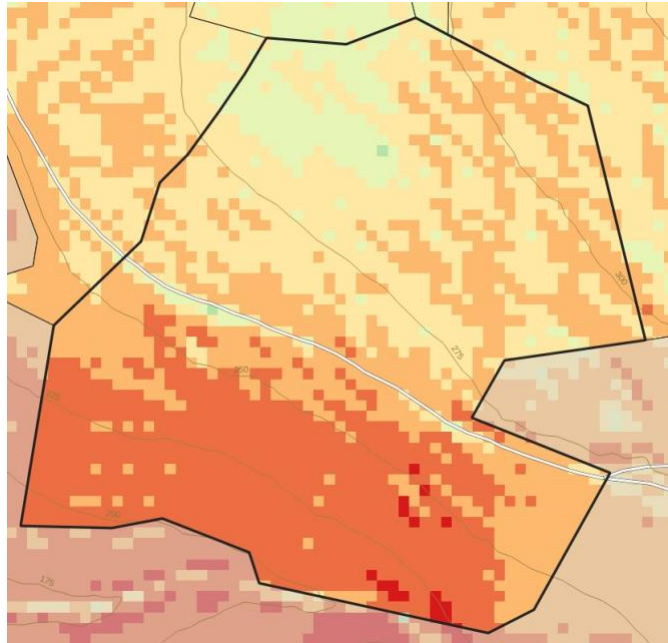
Plangintza honetako aurreikuspenekin larre azalera hauek irabaziko lirateke:

13. Taula: Larre eremuen hedapena hektareatan.

Unada	Azalera (ha)
3	8
30	2,5
33	1,5
34	2,5
Denera	14,5

Beraz, larre-eskaintza 58.000 kg/MS-tan emendatuko litzateke eta beste 43.500 kg/MS aprobetxamendu aukera (%75ekin) denera **133.500 kg/MS**-ra iritsiz, behar teorikoa den **163.593 kg MS**-ra asko gerturatuz.

- Adibidez, pinuak atera berriak dituen 30 unadan, zeharkatzen duen pistatik gora malda arinagoak ditu eta zati horretan berreskuratuko dira larreak.



8. Irudia: 30 unadaren maldak eta pista.

Inguru horretan berez etorritako zuhaitzak errespetatuz, garbiuneetan larreak berreskuratuko dira.



9. Irudia: 30 unaden larre berreskuraketa.

Etorkizunean, izendatu diren beste unada horietan pinuak kentzen diren bezain pronto, zuhaitzak nola geratzen diren aztertu eta egokia ikusten den lekuetan larreak berreskuratuko dira.

Hurrengo taulan, indarraldian egin beharreko landaketak, udako garbiketak eta onddo inokulazioak agertzen dira unada bakoitzeko, urteetan sailkatuta agertzen dira:

14. Taula: Plangintzaren indarraldirako aurreikusitako hobekuntza lanak.

Urtea	Unada	Azalera (ha)	Espezie nagusia	Hobekuntza mota	Oharrak	Prezio unitarioa (€/ha)	Gastua (€)
2026	30	3	Larre/hostozabala k	Hondarren garbiketa eta pista kontra hesitzea	Zeharkako pistatik gorako zatia garbitu eta itxitura pistan kontra	1500	4.500
2026	30	1,5	Larre/hostozabala k	Landaketak hostozabalekin	Azalera osoaren %25-an egingo dira	8000	12.000
2027	31	0,93	Haritz amerikarra	Bakanketak eta perretxikoekin inokulazioak	Haritz amerikar guztiak moztu eta Pleurotusekin inokulazioak egin ebor, adar eta zuhaitz-ipurdietan	2000	1.860
2027	33	1,5	Larre/hostozabala k	Hondarren garbiketa	Malda gutxienerako eremuan larrea	1000	1.500
2028	33	1,14	Hostozabalak	Landaketak hostozabalekin	Azalera osoaren %50-an egingo dira landaketak (haritzak, gaztainak, etab.) eta gainontzeko azalera larreetan bihurtuko da	8000	9.120
2028	11	1,28	Hostozabalak	Landaketak hostozabalekin	Azalera osoaren %50-an egingo dira landaketak (haritzak, gaztainak, etab.) eta gainontzeko azalera garapen naturalerako utziko da	8000	10.280
2028	12	0,86	Hostozabalak	Landaketak hostozabalekin	Azalera osoaren %50-an egingo dira landaketak (haritzak, gaztainak, etab.)	8000	6.888

Urtea	Unada	Azaler a (ha)	Espezie nagusia	Hobekuntza mota	Oharrak	Prezio unitarioa (€/ha)	Gastua (€)
					eta gainontzeko azalera garapen naturalerako utziko da		
2028	13	0,39	Hostozabalak	Landaketak hostozabalekin	Azalera osoaren %50-an egingo dira landaketak (haritzak, gaztainak, etab.) eta gainontzeko azalera garapen naturalerako utziko da	8.000	3.101
2028	33	1,14	Hostozabalak	1. Udako garbiketak		800	912
2028	11	1,28	Hostozabalak	1. Udako garbiketak		800	1.028
2028	12	0,86	Hostozabalak	1. Udako garbiketak		800	689
2028	13	0,39	Hostozabalak	1. Udako garbiketak		800	310
2029	3	8	Larre/hostozabala k	Hondarren garbiketa	Malda gutxienerako eremuan larrea	1.000	8.000
2029	33	1,14	Hostozabalak	2. Udako garbiketak		800	912
2029	11	1,28	Hostozabalak	2. Udako garbiketak		800	1.028
2029	12	0,86	Hostozabalak	2. Udako garbiketak		800	689
2029	13	0,39	Hostozabalak	2. Udako garbiketak		800	310

Urtea	Unada	Azaler a (ha)	Espezie nagusia	Hobekuntza mota	Oharrak	Prezio unitarioa (€/ha)	Gastua (€)
2030	33	1,14	Hostozabalak	3. Udako garbiketak		800	912
2030	11	2,5	Hostozabalak	3. Udako garbiketak		800	2.000
2030	12	2,5	Hostozabalak	3. Udako garbiketak		800	2.000
2030	13	2,5	Hostozabalak	3. Udako garbiketak		800	2.000
2030	3	8	Hostozabalak	Landaketak hostozabalekin	Azalera osoaren %50-an egingo dira landaketak eta gainontzeko azalera larreetan bihurtuko da	8.000	64.000
2030	3	10,43	Hostozabalak	1. Udako garbiketak		800	8.344
2031	34	2,5	Larre/hostozabala k	Hondarren garbiketa	Malda gutxienerako eremuan larrea	1.000	2.500
2031	33	1,14	Hostozabalak	4. Udako garbiketak		800	912
2031	11	2,5	Hostozabalak	4. Udako garbiketak		800	2.000
2031	12	2,5	Hostozabalak	4. Udako garbiketak		800	2.000
2031	13	2,5	Hostozabalak	4. Udako garbiketak		800	2.000
2031	3	10,43	Hostozabalak	2. Udako garbiketak		800	8.344

Urtea	Unada	Azaler a (ha)	Espezie nagusia	Hobekuntza mota	Oharrak	Prezio unitarioa (€/ha)	Gastua (€)
2032	3,30,33,3 4	12,5	Larre/hostozabala k	mantenimendu lanak		400	5.000
2032	3	10,43	Hostozabalak	3. Udako garbiketak		800	8.344
2032	34	2,71	Hostozabalak	Landaketak hostozabalekin	Azalera osoaren %50-an egingo dira landaketak eta gainontzeko azalera larreetan bihurtuko da	8.000	21.680
2032	34	2,71	Hostozabalak	1. Udako garbiketak		800	2.168
2033	3	10,43	Hostozabalak	4. Udako garbiketak		800	8.344
2033	34	2,71	Hostozabalak	2. Udako garbiketak		800	2.168
2033	3,30,33,3 4	12,5	Larre/hostozabala k	mantenimendu lanak		400	5.000
2034	34	2,71	Hostozabalak	3. Udako garbiketak		800	2.168
2034	35	0,97	Haritz amerikarra	Perretxikoekin inokulazioak	Pro silva mozketak egin ondoren Pleurotusekin inokulazioak egin adar eta zuhaitz-ipurdietan	2.000	1.932
2034	3,30,33,3 4	12,5	Larre/hostozabala k	mantenimendu lanak		400	5.000

Urtea	Unada	Azaler a (ha)	Espezie nagusia	Hobekuntza mota	Oharrak	Prezio unitarioa (€/ha)	Gastua (€)
2035	34	2,71	Hostozabalak	4. Udako garbiketak		800	2.168
2035	3,30,33,3 4	12,5	Larre/hostozabala k	mantenimendu lanak		400	5.000
						GUZTIRA:	228.550

8.4. BALANTZE EKONOMIKOA

Hona hemen 2026-2035 hamarkadan egingo den baso kudeaketaren balantze ekonomikoa, baso ustiaketa eta inbertsio guztiak kontuan izan dituen BEZ-a barne. Estimazio bezala hartu beharreko datuak dira, zeinetan ez dira kontuan izan hobekuntza guztien portzentai bat diru laguntzen bitartez ordaindu ahalko direla.

15. Taula: Balantze ekonomikoaren datuak.

Urtea	Gastuak (€)	Diru sarrerak (€)	Balantzea (€)
2026	16.500	12.319	-4.181
2027	3.360	12.319	8.959
2028	32.328	5.628	-26.699
2029	10.939	5.628	-5.311
2030	79.256	14.629	-64.627
2031	17.756	14.629	-3.127
2032	37.192	6.207	-30.985
2033	15.512	6.207	-9.305
2034	9.100	0	-9.100
2035	7.168	0	-7.168
Guztira	229.111	77.565	-151.546

9. ERABILERA PUBLIKOA

Bi erabiltzaile mota ikusten dira mendian, batetik Loatzora edo inguruko mendi ibilbideak jarraitzen dituztenak eta, bestetik, mendiko bizikletak erabiliz, prestatutako zirkuituetan jaitsierak egiten dituztenak.

Oinezko mendizaleei begira, PR – Gi 221 ibilbidea jada diseinatuta dago eta 2026 urtean zehar egokitzea aurreikusten da. Hau, herriko plazatik abiatu eta Loatzoko gainera (605 m) iristen den ibilbide zirkularra da, ia 9 km-ko luzera eta 560 metroko desnibel positiboa dituena.



10. Irudia: PR - Gi 221-aren mapa.

Alde horretatik komenigarria litzateke:

- Loatzoko aterpea txukundu eta inguruan erabilera publikoko atsedengune txiki bat sortzea (eserleku eta mahi batekin, esaterako).
- Bidean dagoen iturria egokitzea.
- PR - Gi 221 ibilbidea egoera onean mantentzeko beharrezko mantenu lanak planifikatu eta antolatzea.

Mendiko bizikleten kasuan, erabiltzaileekin elkartzea komeniko litzateke, asmoak eta aukerak uztartzen joateko.

Beste gainontzean, komenigarria litzateke herritarrek mendiarekiko duten ezagutza areagotu eta gerturatzea, horretarako baliagarriak diren ekintzak bultzatuz, hala nola, mendiko lanak azaltzeko ibilbide gidatuak, aprobetxamendu berriak (onddoak, gaztainak) zuhaitz egunak eta bestelako auzolanak.

