



Gipuzkoako Ibaien Arrain-Ikerketa

Laburpena
2023. urtea



AURKIBIDEA

1. SARRERA	3
2. AZTERKETA-EREMUA ETA LAGINKETA-DATAK	5
3. EZAUGARRI KLIMATIKOAK ETA HIDROLOGIKOAK	7
4. 2023. URTEAN AMUARRAIN POPULAZIOAREN EGOERA	10
4.1. DENTSITATEA ETA BIOMASA	12
4.2. ARRAIN-POPULAZIOEN UGALKETA	16
4.3. AMUARRAIN GAZTEEN ETA HELDUEN DENTSITATEA.....	19
5. AMUARRAINAREN POPULAZIOEN DENBORA-BILAKAERA	25
5.1. GIPUZKOAKO ESTAZIO GUZTIEN ALDI BATERAKO DENBORA BILAKAERA	25
5.2. AMUARRAINAREN DENTSITATEAREN DENBORA-BILAKAERA, ARROEN ETA ESTAZIOEN ARABERA	31
5.2.1.1. Oiartzun ibaiaren arroa	31
5.2.1.2. Urumea ibaiaren arroa	32
5.2.1.3. Oria ibaiaren arroa	33
5.2.1.4. Urola ibaiaren arroa	34
5.2.1.5. Deba ibaiaren arroa.....	35
6. EGUNEROKO ARRANTZA TXARTELA	54
6.1. ARRANTZA-ALDIAK ETA ERRESERBAK	56

Taulen aurkibidea

1. Taula Laginketa-estazioen sarea. 2023. urtea.....	5
1. Taula Amuarrainaren ugalketa-aldiaren ezaugarriak.....	7
2. Taula Amuarrainaren populazioen ezaugarriak. 2023. urtea.....	10
3. Taula Amuarrainaren dentsitatea eta biomasa sailkatzeko mailak	12
4. Taula Amuarrainaren populazioen dentsitatea eta biomasa. 2023. urtea	12
5. Taula Arrain-amuarrainaren erreklutamendu-tasaren eta dentsitatearen sailkapen-maila.	16
6. Taula Amuarrainaren populazioen erreklutamendu-tasa. 2023. urtea	16
7. Taula Amuarrain gazteen sailkapen tarte, dentsitatearen arabera.	19
8. Taula Amuarrain gazteen dentsitatea. 2023. urtea.	19
9. Taula Amuarrain helduak dentsitatearen araberako sailkapena.	21
10. Taula Amuarrain helduen dentsitatea. 2023. urtea.	21
11. Taula Amuarrainaren populazioak dentsitatearen arabera sailkatzeko tarte.....	25
12. Taula Amuarrainaren populazioaren denbora-bilakaera, adinaren arabera	28
13. Taula Amuarrainaren dentsitatearen denbora-bilakaera (1994 – 2023)	49
14. Taula Amuarrainaren biomasaren denbora-bilakaera (1994 – 2023).....	50
15. Taula Amuarrainaren arrainkumeen dentsitatearen denbora-bilakaera (1994 – 2023).....	51
16. Taula Amuarrain gazteen dentsitatearen denbora-bilakaera (1994 – 2023).....	52
17. Taula Amuarrain helduaren dentsitatearen denbora-bilakaera (1994 – 2023)	53
18. Taula Gipuzkoako Lurralde Historikoko arroetako arrantza-eremuak.....	55
19. Taula Gipuzkoako Lurralde Historikoko arroetan arrantza-eremuak erabiltzea	56

Irudien aurkibidea

1. Irudia Laginketa-estazioen kokapena. 2023ko kanpaina.....	6
2. Irudia 2022-2023 urte hidrologikorako hileko batez besteko emaria (urdinez) eta datu-serie historikoa (grisez), Gipuzkoako ibaietan erreferentziako 6 estazio hidrometeorologikotan.....	9
3. Irudia Amuarrainaren populazioen dentsitatea. 2023. urtea.....	11
4. Irudia Amuarrainaren populazioen dentsitatea eta erreferentzia-balioa (2.000 n/ha). 2023. urtea.....	14
5. Irudia Amuarrainaren populazioen biomasa. 2023. urtea	14
6. Irudia Amuarrainkumeen populazioen dentsitatea eta erreferentzia-balioa (1.000 alev/ha). 2023. urtea	17
7. Irudia Amuarrain gazteen dentsitatea eta erreferentzia-balioa (600 gazte/ha). 2023. urtea.....	20
8. Irudia Amuarrain helduaren populazioen dentsitatea eta erreferentzia-balioa (200 heldu/ha). 2023. urtea..	22
9. Irudia Amuarrainaren populazioaren denbora-bilakaera adin-taldean arabera, 1994-2023 aldia	29
10. Irudia Segida historikoak gainjarrita amuarrain taldearen dentsitateen batz-besteak (jaiotze data x ardatza) Gipuzkoako ibaietako arrainkume, gazte eta heldu garaiak (goiko grafika). 15 multzoa adibidetzat hartuz (2015ean jaiotako), arrainkumeen beherakada bat ikusten da (t) ondorioz hurrengo urteko gazteetan beherakada bat gertatzen da (t+1), halaber, 2 urtetan helduen beherakada ekartzen du (t+2). Beheko grafikan, gazte eta helduen bilakaera aplikatzen da.	30
11. Irudia Gipuzkoako ibai eta urtegietako arrantza-eremuak, 2023. urtea.	55
12. Irudia Gipuzkoako ibai eta urtegietako erreserba-kopurua, arrantza-eremuen eta sexuaren arabera, 2023. urtea.	56
13. Irudia Gipuzkoako ibai/urtegiko eta arrantza-eremuetako erreserba-kopurua, 2023. urtea.	57
14. Irudia Gipuzkoako ibai eta urtegietako heriotzarik gabeko tarteetako eguneko erreserben kopurua, 2023. urtea.	60
15. Irudia Gipuzkoako ibai eta urtegietako heriotzarik gabeko tarteetako eguneko erreserben kopurua, 2023. urtea.	61
16. Irudia Gipuzkoako ibai eta urtegietako heriotzarik gabeko tarteetako eguneko erreserben kopurua, 2023. urtea.	62
17. Irudia Gipuzkoako ibai eta urtegietako heriotzarik gabeko tarteetako eguneko erreserben kopurua, 2023. urtea.	63
18. Irudia Gipuzkoako ibai eta urtegietako heriotzarik gabeko tarteetako eguneko erreserben kopurua, 2023. urtea.	64
19. Irudia Gipuzkoako ibai eta urtegietako heriotzarik gabeko barrutietako eguneko erreserben kopurua, 2023. urtea.	65
20. Irudia Gipuzkoako ibai eta urtegietako heriotzarik gabeko barrutietako eguneko erreserben kopurua, 2023. urtea.	66
21. Irudia Gipuzkoako urtegietako eta ibaietako tarte libreetako eguneko erreserben kopurua, 2023. urtea.	67
22. Irudia Gipuzkoako urtegietako eta ibaietako tarte libreetako eguneko erreserben kopurua, 2023. urtea.	68
23. Irudia Gipuzkoako urtegietako eta ibaietako tarte libreetako eguneko erreserben kopurua, 2023. urtea.	69
24. Irudia Gipuzkoako urtegietako eta ibaietako tarte libreetako eguneko erreserben kopurua, 2023. urtea.	70
25. Irudia Araxes, Leitzarain eta Agauntza ibaien barruti intentsiboetako eguneko erreserba kopurua, 2023. urtea.	71
26. Irudia Urkuluko urtegian, ibai-tarteetan eta Leitzarain ibaiako 15 urtetik beherako eta 65 urtetik gorako mugikortasun urriko pertsonentzako arrantza-eremuan egunero egiten diren erreserben kopurua, 2023. urtea.	73
27. Irudia Leitzarain ibaian karramarroentzako eguneko erreserba kopurua.	73
28. Irudia Gipuzkoako arrantza-eremuetan pertsona bakoitzak egindako erreserben kopurua, 2023. urtea..	74
29. Irudia Gipuzkoako arrantza-eremuetan pertsona bakoitzak egindako erreserben kopurua, 2023. urtea..	75

1. SARRERA

Txosten honetan, Gipuzkoako Foru Aldundiko Ekonomia Sustapen, Turismo eta Landa Ingurune Departamentuak 2023rako egindako Gipuzkoako ibaien arrain-azterketan lortutako emaitzak aztertzen dira. Laborpen-txosten honek amuarrainaren populazioen jarraipenari dagozkion emaitzak biltzen ditu, kudeaketaren ikuspegitik interes handiko espeziea baita.

Gipuzkoako Lurralde Historikoan amuarrainen populazioak atzera egin du azken hamarkadetan, Iberiar penintsulako gainerako lurraldeetan eta Europan bezala. Egoera hori eragiten duten faktoreak askotarikoak dira: ibai-habitataren kutsadura, aldaketa eta zatiketa, kirol-arrantzaren presioa, etab. Amuarraina Gipuzkoako arro guztietan dago, eta ibaien goialdeetan zein beheko zatietan banatzen da. Ohikoagoa da ekialdeko arroetan, habitataren kontserbazio-maila handiagoa baitute.

1997a baino lehenagoko urteetan, Gipuzkoan merkataritza-lerroko eta Europa erdialdeko amuarrainaren birpopulaketa mugatu zenean, amuarrainaren populazio eskasa hauteman zen kasuak zuzentzen saiatu ziren, merkataritza-hazkuntzatik etorritako banakoen birpopulaketa masiboen bidez. Lortutako emaitzak alferrikakoak izan ziren, biziraupen-tasa oso txikiekin, eta horrek apenas aldatzen du biztanleriaren egoera. Bestalde, bertako populazioen kutsadura genetikoak eragin zuten, eredu genetiko desberdinak zituzten beste leku batzuetako aleak erabiltzearen ondorioz. Aitzitik, saneamendu- eta arazketa-plan batzuk abian jartzeari esker, uraren kalitatea hobetu egin da, eta, horri esker, amuarraina desagertuta zegoen ibai-tarteak birkolonizatu ahal izan dira, batez ere Oria, Urola eta Deba ibaien ibilgu-tarte nagusietan eta arro horien adar nagusietan.

Nolanahi ere, ibai-habitata espezie hori lehengoratzeko duen garrantzia azpimarratu behar da; izan ere, kasu askotan, uraren kalitatea hobetzea ez da nahikoa amuarrainaren populazioak eta arrain-komunitatea osatzen duten gainerako espezieak hobetzeko. Ildo horretan, azken urteotan, egoera horri erantzuteko eta natura-balio handiko eta Gipuzkoa eta Nafarroa artean partekatutako arroak — Bidasoa, Urumea eta Oria arroak, Leitzarain ibaiari dagokionez — lehengoratzeko bidean aurrera egiteko, Gipuzkoako Foru Aldundiak eta bi lurraldeetan ibaien kudeaketan erantzukizuna duten hainbat administrazio publikok elkarrekin lan egin dute, Europako funtsekin batera finantzatutako lankidetzaproiektuen bidez (BIDUR, GURANTRANS, LIFE IREKIBAI edo berriena den LIFE KANTAUERIBAI). Proiektu horietan, ibai-habitataren iragazkortasuna eta lehengoratzeko hobetzeko jarduerak egin dira.

2016-2020 aldian LIFE IREKIBAI eremuan egindako azken jarduketek espezie migratzaileentzako habitat irisgarria handitzea lortu dute Bidasoa ibaian eta Leitzarain ibaian. Bertan, Inturiako eta Oioki Z.H.ko presa txikien eraispinak nabarmentzen dira, baita ibai-habitata hobetzeko jarduketak ere, zurezko egiturak sartuz. Jarduera horien helburua ibilguren egitura-komplexutasuna handitzea da, eta,

horrekin batera, ibai-habitaten aberastasuna eta aniztasuna bultzatzea, horrela, ingurune urtarrarekin lotutako espezieei eta, bereziki, arrain-faunari harrera egiteko gaitasuna areagotuz.

Txosten honetan, 2023ko amuarrainen populazioaren jarraipen-kanpainan lortutako emaitzak jasotzen dira, bai eta laginketa-sare hori 1994. urtean abian jarri zenetik ikusitako bilakaera ere. Horri esker, espeziearen aprobetxamendu iraunkorrerako beharrezko neurriak ezarri ahal izango dira, bai eta Gipuzkoako ibaien kontserbazio-egoera hobetu ere.

2. AZTERKETA-EREMUA ETA LAGINKETA-DATAK

2023ko laginketa-sareak 24 puntu edo estazio ditu, arro desberdinetan banatuta. Azterlan hau egiteko erabilitako metodologia 2023ko Gipuzkoako Ibaietako Arrain-hazkuntzaren Azterketaren azken txostenean zehazten da.

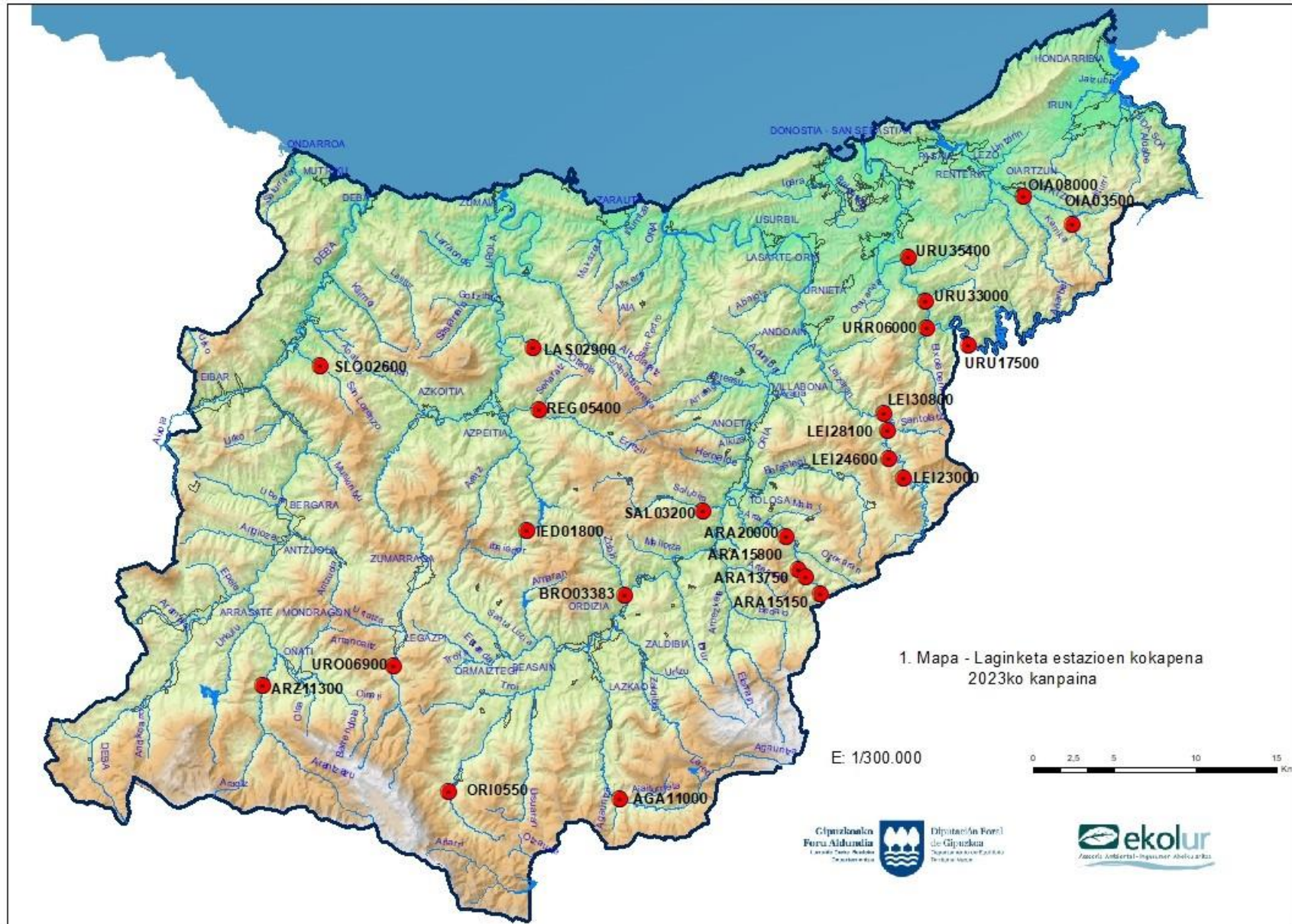
1. Taula Laginketa-estazioen sarea. 2023. urtea.

Zk.	Estazioa	Kodea	Ibaia	Arroa	Mota	Data
1	Altzibar	OIA08000	Oiartzun	Oiartzun	Finkoa	23-ira-05
2	Penadegi	OIA03500	Oiartzun	Oiartzun	Txandakakoa	23-ira-05
3	Mendaraz	URU17500	Urumea	Urumea	Finkoa	23-ira-19
4	Pikoaga	URU30000	Urumea	Urumea	Finkoa	---
5	Lastaola	URU35400	Urumea	Urumea	Finkoa	---
6	Urmenditik Behera	URR06000	Urruzuno	Urumea	Finkoa	23-ira-19
7	Ergoiena	AGA11000	Agauntza	Oria	Finkoa	23-ira-11
8	Lizartatik Gora	ARA15800	Araxea	Oria	Finkoa	23-ira-07
9	Lizartatik Behera	ARA20000	Araxea	Oria	Finkoa	23-ira-13
10	Araxes Esperimentala	ARA13750	Araxea	Oria	Araxes ikerketa	23-ira-13
11	Araxes Kontrola	ARA15150	Araxea	Oria	Araxes ikerketa	23-ira-07
12	Ameraun	LEI23000	Leitzaran	Oria	Finkoa	23-urri-17
13	Aparrain	LEI24600	Leitzaran	Oria	Leitzaran	23-urri-17
14	Lizarraundi	LEI28100	Leitzaran	Oria	Leitzaran	23-ira-18
15	Ausinegi	LEI30800	Leitzaran	Oria	Leitzaran	23-ira-18
16	Zegamatik gora	ORI05500	Oria	Oria	Birakaria	23-ira-20
17	Berostegi Bokalea	BRO03383	Berostegi	Oria	Espezifikoa	23-ira-11
18	Albiztur	SAL03200	Albiztur	Oria	Birakaria	23-ira-20
19	Teileriarretik Behera	URO06900	Urola	Urola	Finkoa	23-ira-06
20	Matxinbenta	IED01800	Ibai-Eder	Urola	Finkoa	23-ira-04
21	Errezil	REG05400	Errezil	Urola	Espezifikoa	23-ira-14
22	Lasao-Erreka	LAS02900	Lasao	Urola	Espezifikoa	23-ira-14
23	Arantzazu barrutia	ARZ11300	Arantzazu	Deba	Finkoa	23-ira-06
24	Sailobente	SLO02600	Sailobente	Deba	Finkoa	23-ira-04

5 estazio-mota daude, laginketa-maiztasunaren eta helburuaren arabera:

- Finkoak: urteko laginketa ($k = 13$)
- Leitzaran ibaiaren jarraipena ($k = 3$)
- Araxesen jarraipena ($k = 2$)
- Espezifikoak eta txandakakoak ($k = 5$)

Laginketak 2023ko irailean eta urrian egin dira, emari txikiko baldintzetan, oro har. Laginketa-puntu bakoitzean ibai-sektorearen ezaugarri hidromorfodinamikoak adierazten dituen tarte bat aztertzen da. Lastaolako eta Pikoagako laginketak ezin izan ziren egin, Urumea ibaiaren emari handia zela eta. Lizartatik behera estazioan berriz kasu beragatik laginketa-tartea murriztu beharra suertatu zen, honek, emaitzetan eragin zuzena izan du.



1. Irudia Laginketa-estazioen kokapena. 2023ko kanpaina.

3. EZAUGARRI KLIMATIKOAK ETA HIDROLOGIKOAK

Atal honetan, amuarrainaren ugalketa-aldiko ingurumen-baldintzak aztertzen dira, batez ere errute, inkubazio eta arrautzen-eklosio aldikoak. Horretarako, alde batetik, Euskalmet Euskal Meteorologia Agentziak 2022-2023 aldiko udazken, negu eta udaberrirako egindako prezipitazioari eta tenperaturari buruzko txosten meteorologikoak daude (1. taula, eta, bestetik, Gipuzkoako Foru Aldundiko Ingurumen eta Obra Hidraulikoetako Departamentuko sare hidrometeorologikoak bildutako hileko batez besteko emari historikoen eta gaur egungoen datuak. Horietatik, Oiartzun, Urumea, Leitzarain, Agauntza, Ibaieder eta Oinati ibaietako estazioak hautatzen dira erreferentzia gisa (2. irudia).¹²

1. Taula Amuarrainaren ugalketa-aldiaren ezaugarriak.

Urtea	Hilabetea	Ziklo biologikoa	Izaera termikoa		Prezipitazioa
2022	Urria	Aurre-ugalketa/ migrazioa	Oso beroa		Oso lehorra
	Azaroa		Beroa	Oso beroa	Normala
	Abendua		Oso beroa		Oso lehorra
2023	Urtarrila	Ugalketa/inkubazioa	Hotza		Oso hezea
	Otsaila		Normala		Lehorra Oso lehorra
	Martxoa		Oso beroa		Oso lehorra
	apirila	Irteera-aldia	Oso beroa		Lehorra Oso lehorra
	Maiatza		Beroa		Normala Oso hezea

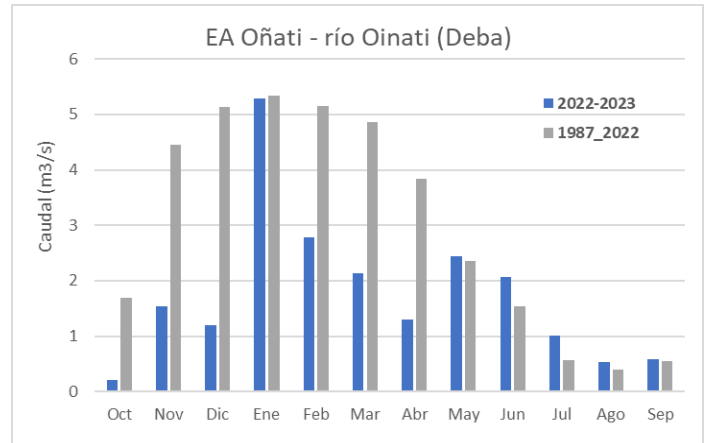
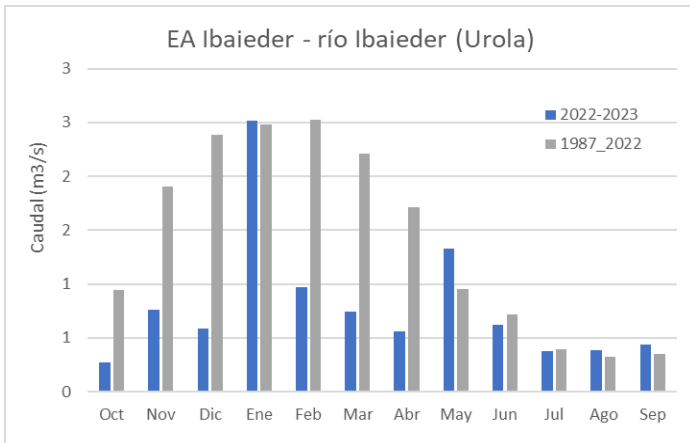
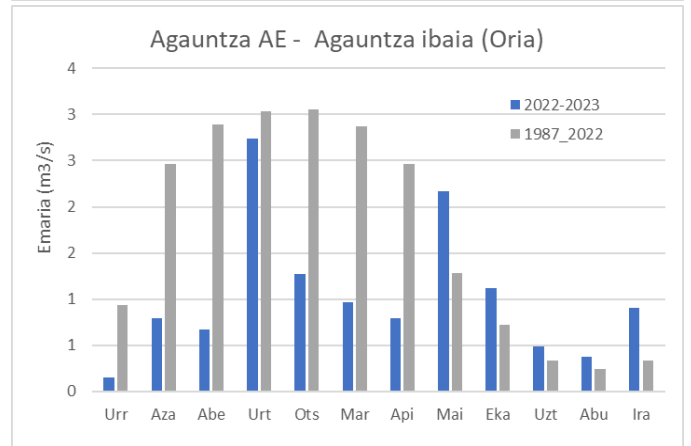
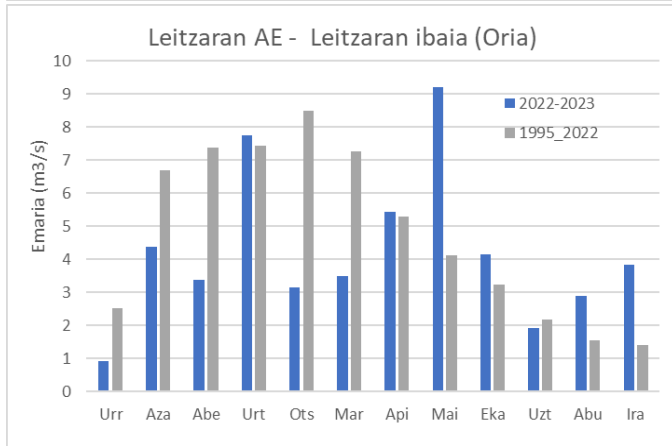
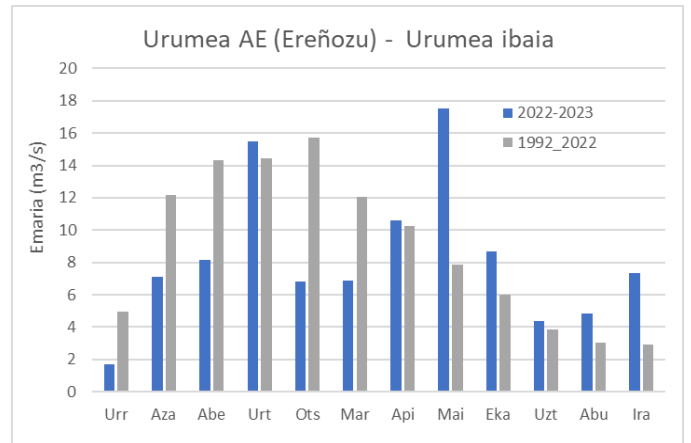
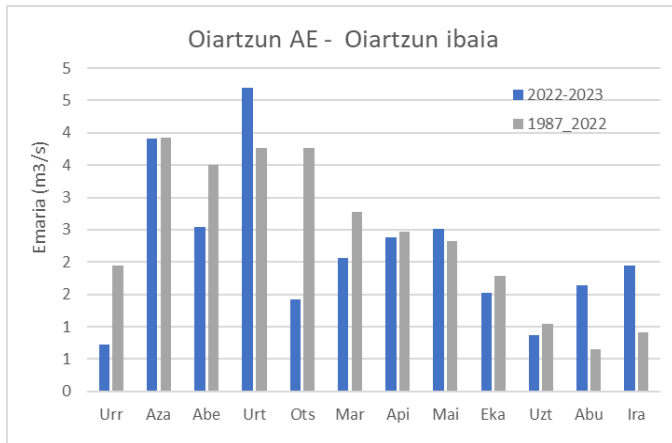
Amuarrainaren **ugalketa aurreko migrazio-aldian**, 2022ko udazkenean, urria oso lehorra eta oso beroa izan zen izaera termikoari dagokionez. Azaroa berriz, epela eta oso beroa, emari normalekin, baina gradiente nabarmena izan zen eremuen artean. Gipuzkoako ipar-ekialdea izan zen prezipitazio gehien izan zituen eremua, eta hori ikus daiteke erreferentziatzko edukiera-estazioen artean erregistratutako emari-ezberdintasunean (2. irudia). Ugalketa eta inkubazio-aldian, abendua oso beroa eta lehorra izan zen, urtaro guztietako batez besteko historikoa baino askoz ere emari txikiagoekin. Urtarrila, berriz, hotza eta oso hezea izan zen. Aldi horren azken zatia, otsaila, normala izan zen termikoki eta lehor eta oso lehor artean, urtaro guztietako batez besteko historikoa baino askoz ere emari txikiagoekin. Arrautzak inkubatu eta eklosioa gertatu ondoren, arrainkumeak legar artetik ateratzen dira udaberrian (martxotik maiatzera) eta irteera-aldia da, bizi-zikloaren fase kritikoa. Termikoki oso beroa izan zen martxoa eta apirila eta maiatza beroa. Prezipitazioei dagokienez, martxoa eta apirila oso lehorrak izan ziren, bereziki barnealdean, batez besteko historikoa baino emari txikiagoekin. Maiatza berriz, normala izan zen, Gipuzkoako ipar-ekialdean eta Tolosaldean izan ezik, maila oso hezea lortu baitzen.

¹<https://www.gipuzkoa.eus/es/web/obrahidraulikoak/hidrologia-y-calidad/red-de-estaciones-permanente>

²<https://www.euskalmet.euskadi.eus/klima/klimatologia-buletinak/>

Laburbilduz, ugalketa-aldian zehar, abenduan ikusitako baldintzak ez dira onak, tenperatura handiarekin eta emari oso baxuekin. Urtarrilean hobera egin dute baldintzek, otsailean ordea, erregistratutako emari baxuekin alderatuta berriro ere okerrera egin dute. Irteera-aldian, martxoan eta apirilean, emariak negatiboak dira, eta tenperaturak, oro har, altuak. Maiatzean berriz, ibaien emariari dagozkion baldintzak hobetzen dira. Aldeko eta kontrako aldien txandakitze horrek, neurri batean, 2023ko erreklutamenduan eragina izango du, nahiz eta orokorrean kontrako baldintzak gertatu.

2. Irudia 2022-2023 urte hidrologikorako hileko batez besteko emaria (urdinez) eta datu-serie historikoa (grisez), Gipuzkoako ibaietan erreferentziako 6 estazio hidrometeorologikotan.



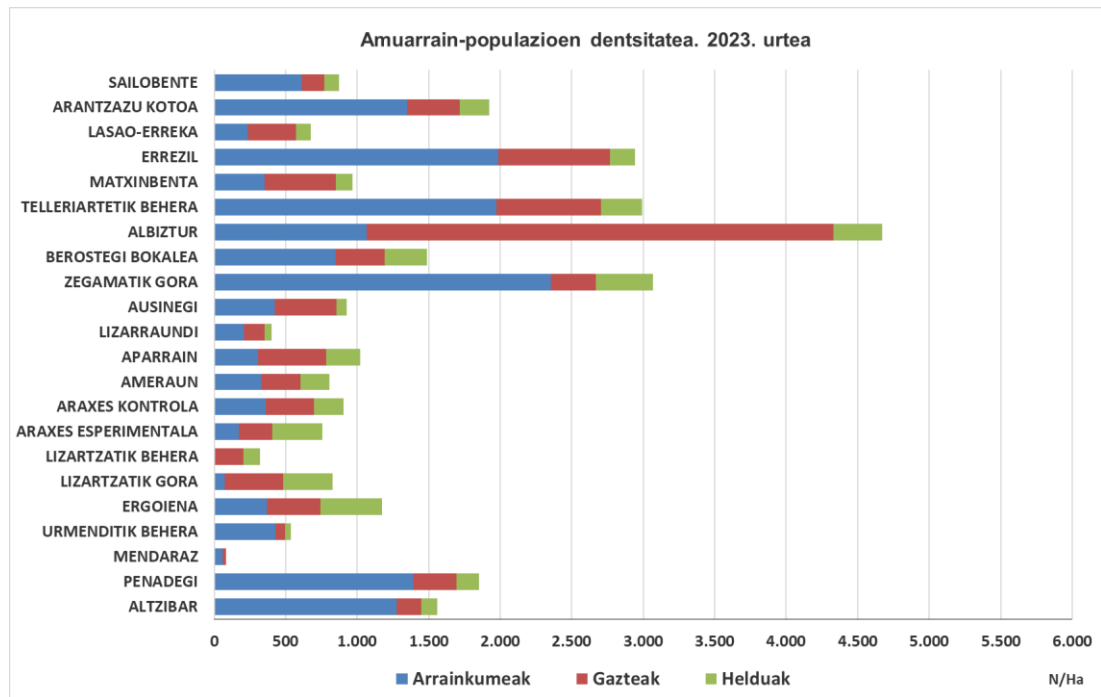
4. 2023. URTEAN AMUARRAIN POPULAZIOAREN EGOERA

Hurrengo taulan eta irudian 2023. urtean laginketa-puntuetan amuarrainaren populazioaren parametro nagusiak laburbiltzen dira, eta 22 laginketa-estazioetan populazio osoarentzat eta adin mota edo talde bakoitzarentzat lortutako emaitzak aztertzen dira.

2. Taula Amuarrainaren populazioen ezaugarriak. 2023. urtea.

ESTAZIOAK	KODEA	IBAIA	Dentsitatea (N/Ha)	Biomasa (kg/Ha)	Luzera tartea (mm)		Populazio - egitura					
							Arrainkumeak		Gazteak		Helduak	
							N/Ha	%	N/Ha	%	N/Ha	%
Altzibar	OIA08000	Oiartzun	1.560	30,0	70	250	1.275	82	174	11	111	7
Penadegi	OIA03500	Oiartzun	1.853	22,6	47	240	1.394	75	301	16	157	8
Mendaraz	URU17500	Urumea	84	1,6	71	172	62	74	22	26	0	0
Urmenditik Behera	URR06000	Urruzuno	536	7,8	57	207	430	80	66	12	40	7
Ergoiena (Ataundik gora)	AGA11000	Agauntza	1.173	69,1	73	272	371	32	371	32	431	37
Lizartzatik Gora	ARA15800	Araxes	826	71,8	72	319	75	9	408	49	343	42
Lizartzatik Behera	ARA20000	Araxes	319	40,9	144	335	0	0	203	63	116	37
Araxes Esperimentala	ARA13750	Araxes	757	55,4	60	279	170	23	234	31	352	47
Araxes Kontrola	ARA15150	Araxes	905	40,8	61	256	360	40	339	37	206	23
Ameraun	LEI23000	Leitzaran	803	70,7	74	475	331	41	271	34	201	25
Aparrain	LEI24600	Leitzaran	1.020	66,7	92	268	305	30	480	47	236	23
Lizarraundi	LEI28100	Leitzaran	402	20,6	73	259	210	52	140	35	52	13
Ausinegi	LEI30800	Leitzaran	925	32,0	76	246	422	46	431	47	72	8
Zegamatik gora	ORI05500	Oria	3.069	103,4	64	293	2.352	77	318	10	399	13
Berostegi Bokalea	BRO03383	Berostegi	1.488	56,3	61	295	848	57	343	23	297	20
Albiztur	SAL03200	Albiztur	4.671	156,8	52	230	1.065	23	3.264	70	342	7
Telleriartetik behera	URO06900	Urola	2.992	68,1	60	260	1.973	66	731	24	288	10
Matxinbenta	IED01800	Ibai-Eder	966	41,9	52	325	352	36	499	52	115	12
Errezil	REG05400	Errezil	2.942	73,1	55	246	1.988	68	777	26	177	6
Lasao-Erreka	LAS02900	Lasao	675	41,1	60	327	234	35	338	50	104	15
Arantzazu barrutia	ARZ11300	Arantzazu	1.925	31,8	40	215	1.347	70	372	19	206	11
Sailobente	SLO02600	Sailobente	875	22,1	66	235	614	70	157	18	104	12

3. Irudia Amuarrainaren populazioen dentsitatea. 2023. urtea



4.1. DENSITATEA ETA BIOMASA

Amuarrainaren populazioen dentsitatea eta biomasa maila hauen arabera sailkatzen dira:

3. Taula Amuarrainaren dentsitatea eta biomasa sailkatzeko mailak

Sailkapena	Dentsitatea (N/Ha)	Biomasa (kg/ha)
Oso ahula	< 500	≈10
Ahula	500 – 2.000	≈30
Ertaina-Ahula		≈75
Ertaina	2.000 – 4.000	≈100
Ertaina-Handia		≈200
Handia	4.000 – 6.000	≈250
Oso handia	> 6.000	

Orientazio gisa, hurrengo ataletan azaltzen diren emaitzen grafikoek amuarrainen zati bakoitzerako batez besteko balioetat edo normalizat hartzen den dentsitatearen beheko muga jasotzen dute, hau da, 2.000 amuarrain, 1.000 arrainkume, 600 gazte eta 200 heldu hektarea bakoitzeko (3, 5, 7, 9 eta 11. taulak).

4. Taula Amuarrainaren populazioen dentsitatea eta biomasa. 2023. urtea

ESTAZIOA	KODEA	IBAIA	Dentsitatea		Biomasa	
			(N/Ha)	Sailkapena	(kg/ha)	Sailkapena
Altzibar	OIA08000	Oiartzun	1.560	Ahula	30	Ahula
Penadegi	OIA03500	Oiartzun	1.853	Ahula	23	Ahula
Mendaraz	URU17500	Urumea	84	Oso ahula	2	Oso ahula
Urmenditik Behera	URR06000	Urruzuno	536	Ahula	8	Oso ahula
Ergoiena (Ataundik gora)	AGA11000	Agauntza	1.173	Ahula	69	Ertaina-Ahula
Lizartzatik Gora	ARA15800	Araxes	826	Ahula	72	Ertaina-Ahula
Lizartzatik Behera	ARA20000	Araxes	319	Oso ahula	41	Ahula
Araxes Esperimentala	ARA13750	Araxes	757	Ahula	55	Ahula
Araxes Kontrola	ARA15150	Araxes	905	Ahula	41	Ahula
Ameraun	LEI23000	Leitzaran	803	Ahula	71	Ertaina-Ahula
Aparrain	LEI24600	Leitzaran	1.020	Ahula	67	Ertaina
Lizarraundi	LEI28100	Leitzaran	402	Oso ahula	21	Ahula
Ausinegi	LEI30800	Leitzaran	925	Ahula	32	Ahula
Zegamatik gora	ORI05500	Oria	3.069	Ertaina	103	Ertaina
Berostegi Bokalea	BRO03383	Berostegi	1.488	Ahula	56	Ertaina-Ahula
Albiztur	SAL03200	Albiztur	4.671	Handia	157	Ertaina
Telleriartetik behera	URO06900	Urola	2.992	Ertaina	68	Ertaina-Ahula
Matxinbenta	IED01800	Ibai-Eder	966	Ahula	42	Ahula
Errezil	REG05400	Errezil	2.942	Ertaina	73	Ertaina-Ahula
Lasao-Erreka	LAS02900	Lasao	675	Ahula	41	Ahula
Arantzazu barrutia	ARZ11300	Arantzazu	1.925	Ahula	32	Ahula
Sailobente	SLO02600	Sailobente	875	Ahula	22	Ahula

2023ko kanpaina honetan, populazio-dentsitatea hektareako 84 amuarrain (Mendaraz Urumea ibaian) eta hektareako 4.671 amuarrain (Albiztur, Albiztur errekan) artekoa da. Populazio-dentsitatea handia da (4.000 amuarrain/ha baino gehiago) Albiztur errekan, Oria arroan, eta kanpaina honetan sailkapen oso handiko estaziorik ez da izan.

Populazio-dentsitatea ertaina da, 3.000 amuarrain/ha ingurukoa, 3 estaziotan: Zegamatik gora, Teileriarrietik behera eta Errezilen.

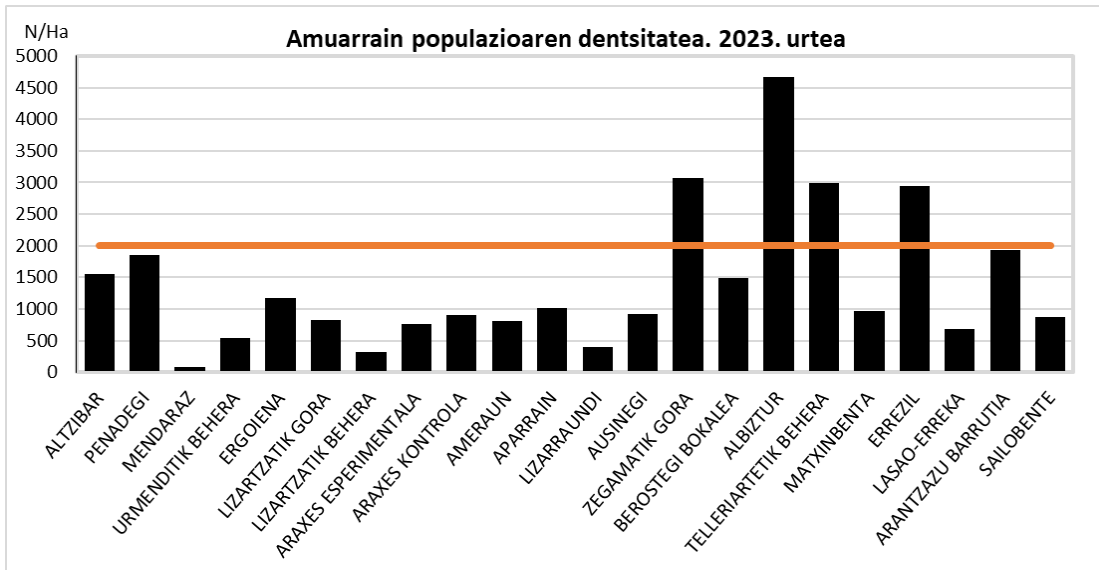
Dentsitate-tarte ahulean, baina klase ertainetik hurbil, 1.000-2.000 amuarrain/ha artean, 6 estazio daude: Oiartzungo arroko bi estazio (Altzibar, Penadegi), Oriaren arroko hiru estazio (Ergoiena, Aparrain eta Berostegi bokalea) eta Deba arroko estazio bat (Arantzazu barrutia).

Aurrekoa baino dentsitate txikiagoko tartean, 500-1.000 amuarrain/ha artean, 9 estazio daude: bat Urumearen arroan (Urmenditik behera), hiru estazio Araxes ibaian (Lizartzatik gora, Araxes Esperimentala eta Araxes kontrola), bi Leitzaran ibaian (Ameraun, Ausinegi), bi estazio Urola arroan (Matxinbenta, Lasao-Erreka) eta Sailobente Deba arroan.

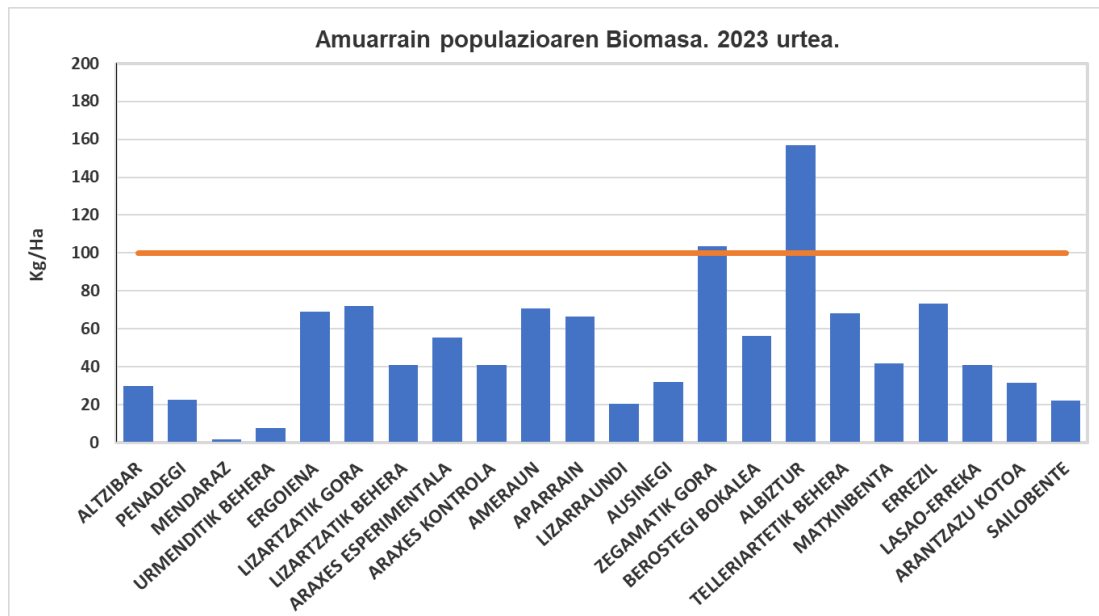
Azkenik, 3 estaziotan dentsitatea oso ahula da, 500 amuarrain/ha edo gutxiago: Mendaraz (Urumea ibaia), Lizartzatik behera (Araxes ibaia) eta Lizarraundi (Leitzaran ibaia).

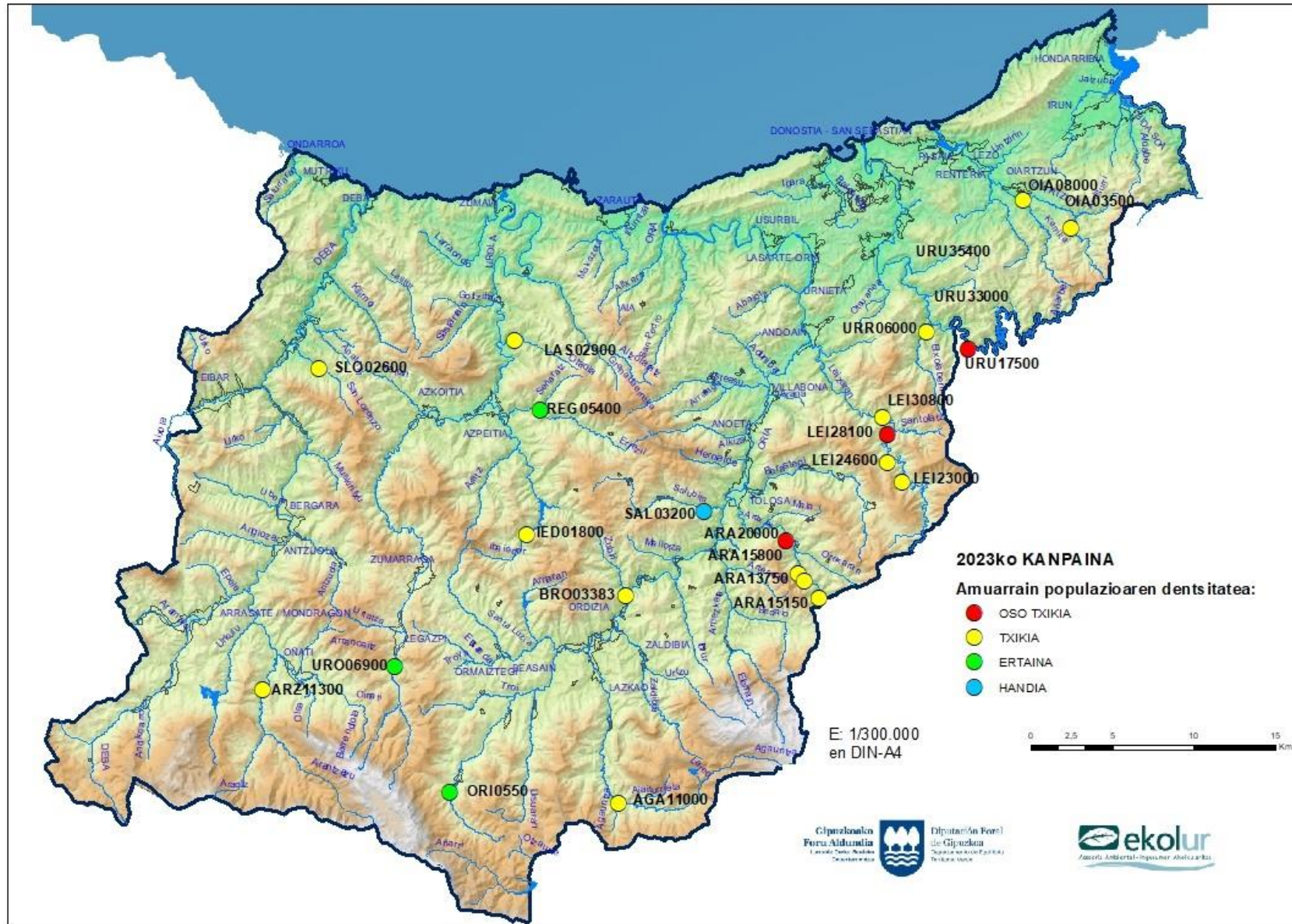
Populazioaren biomasari dagokionez, klase ertainean Zegamatik gora estazioa 103 kg/Ha eta Albiztur 157 kg/Ha daude. Beste 6 estazio klase ertain-ahulean kokatzen dira, 67 kg/ha (Aparrain) eta 73 kg/ha (Errezil). Estazio gehienak, 13 guztira, klase ahulari dagozkio, 21 kg/ha (Lizarraundi) eta 56 kg/ha (Berostegi itsasoratzea) artean; biomasa oso ahularekin (2 kg/ha eta 8 kg/ha), berriz, Mendaraz eta Urmenditik behera estazioak daude.

4. Irudia Amuarrainaren populazioen dentsitatea eta erreferentzia-balioa (2.000 n/ha). 2023. urtea.



5. Irudia Amuarrainaren populazioen biomasa. 2023. urtea





4.2. ARRAIN-POPULAZIOEN UGALKETA

Erreklutamendu-tasaren (arrainkumeen ehuneko populazio osoarekiko) eta arrainkumeen dentsitatearen arabera, amuarrainaren populazioak honela sailka daitezke:

5. Taula Arrain-amuarrainaren erreklutamendu-tasaren eta dentsitatearen sailkapen-maila.

Erreklutamendu-tasa	Sailkapena	Arrainkumeen dentsitatea (arraink./Ha)	Sailkapena
< 0,30	Ahula	< 1.000	Ahula
0,30 – 0,50	Normala	1.000 – 2.500	Ertaina
> 0,50	Sendoa	> 2.500	Sendoa

Kontuan izan behar da erreklutamendu-tasak emaitza kontrajarriak eman ditzakeela. Horrela, errekrutatze-tasa handia izan arren, arrainkumeen dentsitatea ahula izan daiteke eta alderantziz, errekrutatze-tasa ahula izanik, arrainkumeen dentsitate handiak egon daitezke. Horrela, 2023ko kanpainan honako emaitza hauek lortu dira:

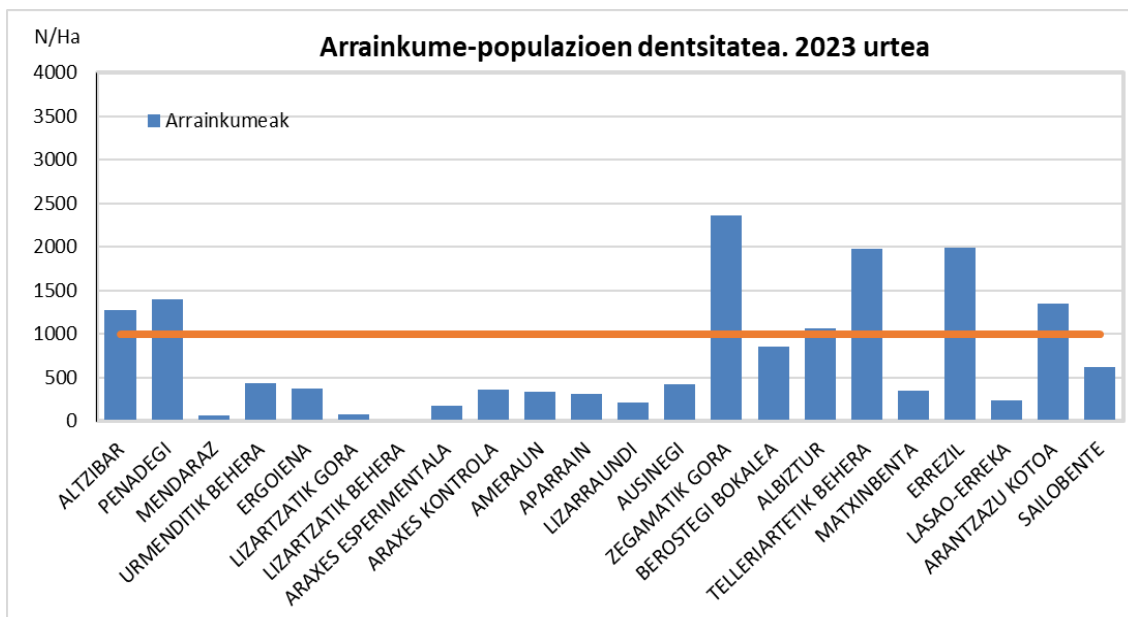
6. Taula Amuarrainaren populazioen erreklutamendu-tasa. 2023. urtea

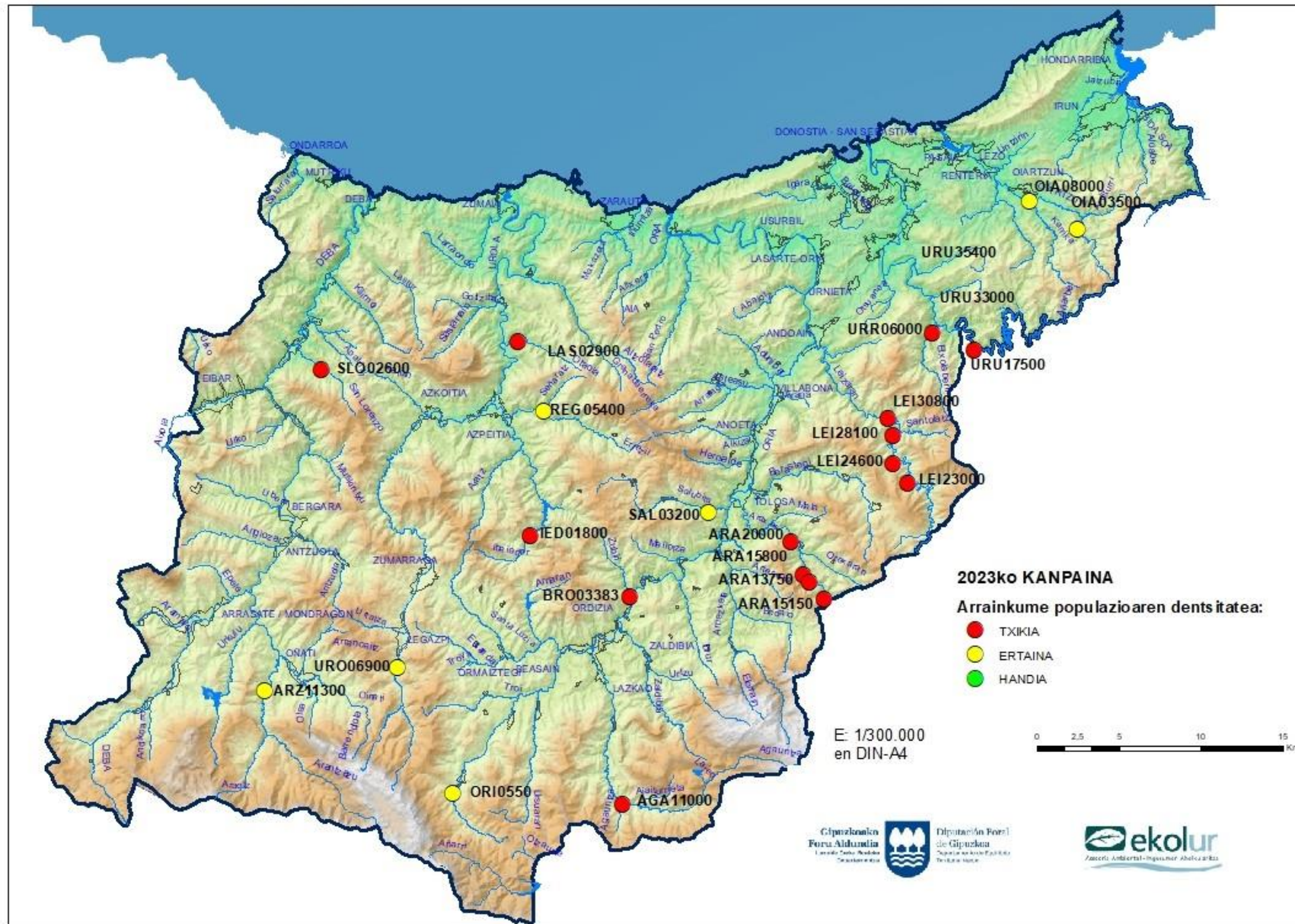
ESTAZIOA	KODEA	IBAIA	DENTSITATEA (Arraink./Ha)	SAILKAPENA	TASA	SAILKAPENA
Altzibar	OIA08000	Oiartzun	1.275	Ertaina	0,82	Sendoa
Penadegi	OIA03500	Oiartzun	1.394	Ertaina	0,75	Sendoa
Mendaraz	URU17500	Urumea	62	Ahula	0,74	Sendoa
Urmenditik Behera	URR06000	Urruzuno	430	Ahula	0,80	Sendoa
Ergoiena (Ataundik gora)	AGA11000	Agauntza	371	Ahula	0,32	Ertaina
Lizartzatik Gora	ARA15800	Araxes	75	Ahula	0,09	Ahula
Lizartzatik Behera	ARA20000	Araxes	0	Ahula	0,00	Ahula
Araxes Esperimentala	ARA13750	Araxes	170	Ahula	0,23	Ahula
Araxes Kontrola	ARA15150	Araxes	360	Ahula	0,40	Ertaina
Ameraun	LEI23000	Leitzaran	331	Ahula	0,41	Ertaina
Aparrain	LEI24600	Leitzaran	305	Ahula	0,30	Ertaina
Lizarraundi	LEI28100	Leitzaran	210	Ahula	0,52	Ertaina
Ausinegi	LEI30800	Leitzaran	422	Ahula	0,46	Ertaina
Zegamatik gora	ORI05500	Oria	2.352	Ertaina	0,77	Sendoa
Berostegi Bokalea	BRO03383	Berostegi	848	Ahula	0,57	Sendoa
Albiztur	SAL03200	Albiztur	1.065	Ertaina	0,23	Ahula
Telleriartetik behera	URO06900	Urola	1.973	Ertaina	0,66	Sendoa
Matxinbenta	IED01800	Ibai-Eder	352	Ahula	0,36	Ertaina
Errezil	REG05400	Errezil	1.988	Ertaina	0,68	Sendoa
Lasao-Erreka	LAS02900	Lasao	234	Ahula	0,35	Ertaina
Arantzazu barrutia	ARZ11300	Arantzazu	1.347	Ertaina	0,70	Sendoa
Sailobente	SLO02600	Sailobente	614	Ahula	0,70	Sendoa

Erreklutamendua ahula da estazio gehienetan. 2023ko kanpaina honetan ez da lortzen sailkapen sendoko arrainkume dentsitatearik ez da lortzen (2.500 arraink./ha baino gehiago). Dentsitate ertaina (1.000-2.500 arraink./ha artean) 7 estazioetan lortzen dira; Altzibar eta Penadegi Oiartzun arroan (1.275 arraink./ha, 1.394 arraink./ha) artean. Zegama eta Albiztur (2.352 arraink./Ha, 1.065 arraink./Ha) Oria ibaiaren arroan, Teileriarrietik behera eta Errezil estazioak (1.973 arraink./ha eta 1.988 arraink./ha) Urola ibaiaren arroan eta Arantzazu barrutia (1.347 arraink./ha) Deba ibaiaren arroan. Lizartzatik behera estazioan arrainkumerik harrapatzen ez denez, gainerako 14 estazioetan, arrainkume dentsitatea ahula da, baina bi talde nagusitan banatzen dira: lehenengoan, 500-1.000 arrainkume arteko dentsitatea duten 2 estazio daude. Berostegi bokalea (Oria arroa) eta Sailobente (Deba arroa). Bigarren multzo batean estazio gehienak daude, 12 guztira, 500 arraink./ha-tik beherako dentsitateekin. Mendaraz eta Urmenditik behera Urumea arroan, Ergoiena, Lizartzatik gora, Araxes Esp., Araxes Kontrola Araxes ibaian, Ameraun, Aparrain, Lizarraundi eta Ausinegi Leitzaran ibaian, Matxinbenta eta Lasao-Erreka Urola arroan.

Estazio gehienetan erreklutamendu-tasak balio indartsuak eta ertainak eskaintzen ditu, baita arrainkume dentsitate txikia duten estazioetan ere. Horrek esan nahi du, kasu horietan gainerako adin-taldean (gazteak eta helduak) dentsitatea ere txikia dela.

6. Irudia Amuarrainkumeen populazioen dentsitatea eta erreferentzia-balioa (1.000 alev/ha). 2023. urtea





4.3. AMUARRAIN GAZTEEN ETA HELDUEN DENTSITATEA

Amuarrain gazteen dentsitate-tartea honela sailkatzen da:

7. Taula Amuarrain gazteen sailkapen tartea, dentsitatearen arabera.

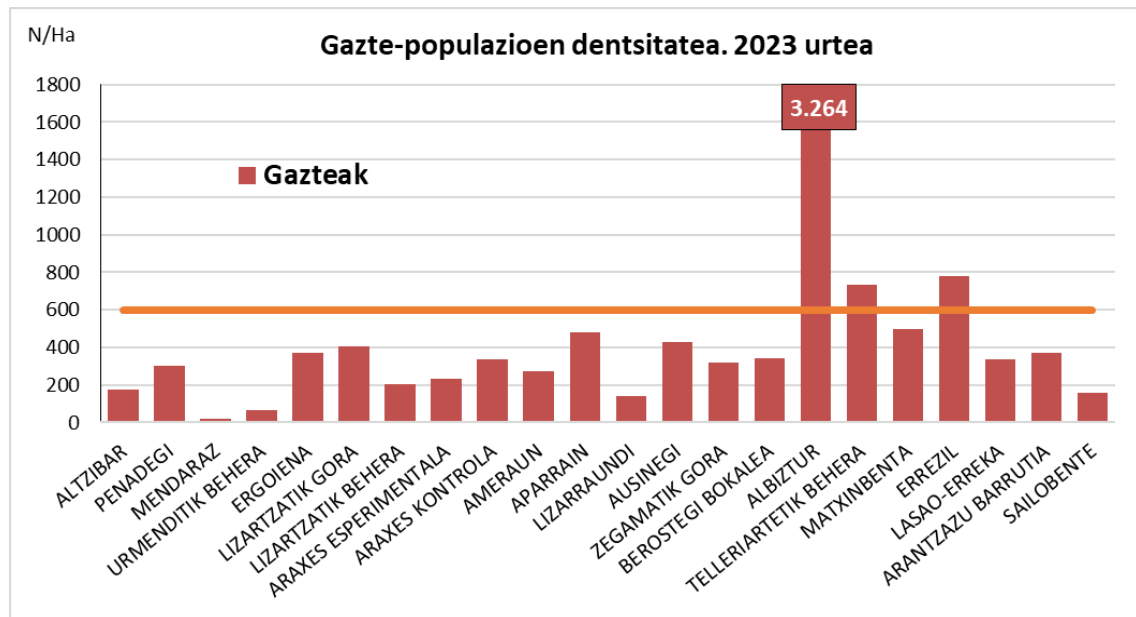
Gazteen dentsitatea (gazte./Ha)	Sailkapena
< 600	Txikia
600 – 1.200	Ertaina
> 1.200	Handia

8. Taula Amuarrain gazteen dentsitatea. 2023. urtea.

ESTAZIOA	KODEA	IBAIA	DENTSITATEA (gazte/Ha)	SAILKAPENA
Altzibar	OIA08000	Oiartzun	174	Ahula
Penadegi	OIA03500	Oiartzun	301	Ahula
Mendaraz	URU17500	Urumea	22	Ahula
Urmenditik Behera	URR06000	Urruzuno	66	Ahula
Ergoiena (Ataundik gora)	AGA11000	Agauntza	371	Ahula
Lizartzatik Gora	ARA15800	Araxes	408	Ahula
Lizartzatik Behera	ARA20000	Araxes	203	Ahula
Araxes Esperimentala	ARA13750	Araxes	234	Ahula
Araxes Kontrola	ARA15150	Araxes	339	Ahula
Ameraun	LEI23000	Leitzaran	271	Ahula
Aparrain	LEI24600	Leitzaran	480	Ahula
Lizarraundi	LEI28100	Leitzaran	140	Ahula
Ausinegi	LEI30800	Leitzaran	431	Ahula
Zegamatik gora	ORI05500	Oria	318	Ahula
Berostegi Bokalea	BRO03383	Berostegi	343	Ahula
Albiztur	SAL03200	Albiztur	3.264	Sendoa
Telleriartetik behera	URO06900	Urola	731	Ertaina
Matxinbenta	IED01800	Ibai-Eder	499	Ahula
Errezil	REG05400	Errezil	777	Ertaina
Lasao-Erreka	LAS02900	Lasao	338	Ahula
Arantzazu barrutia	ARZ11300	Arantzazu	372	Ahula
Sailobente	SLO02600	Sailobente	157	Ahula

Gazteen ugaritasuna txikia da estazio gehienetan, Albizturren (Oria artoa) bakarrik lortzen da sailkapen sendo bat (3.264 gazte/ha). Maila ertaina berriz, Urola arroko Teileriatetik behera eta Errezil estazioetan (731 gazte/ha, 777 gazte/ha). Gainerako 19 estazioetan gazte-dentsitatea ahula da.

7. Irudia Amurrain gazteen dentsitatea eta erreferentzia-balioa (600 gazte/ha). 2023. urtea



Helduei dagokienez, dentsitate-tartea honela sailkatzen da:

9. Taula Amuarrain helduak dentsitatearen araberako sailkapena.

Helduen dentsitatea (heldu./Ha)	Sailkapena
< 200	Ahula
200 – 400	Ertaina
> 400	Sendoa

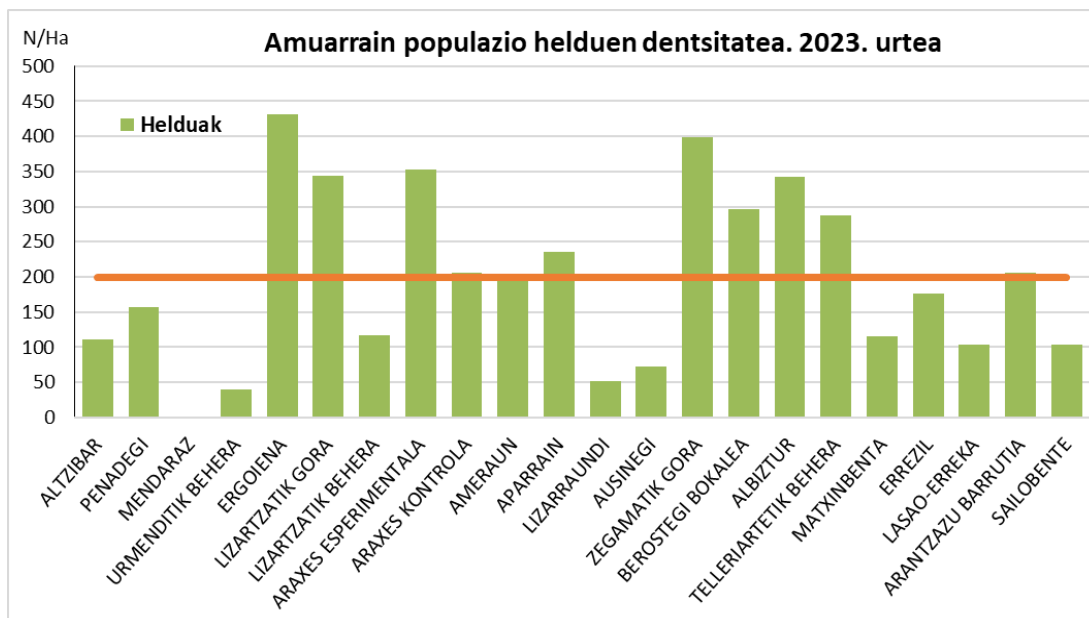
10. Taula Amuarrain helduen dentsitatea. 2023. urtea.

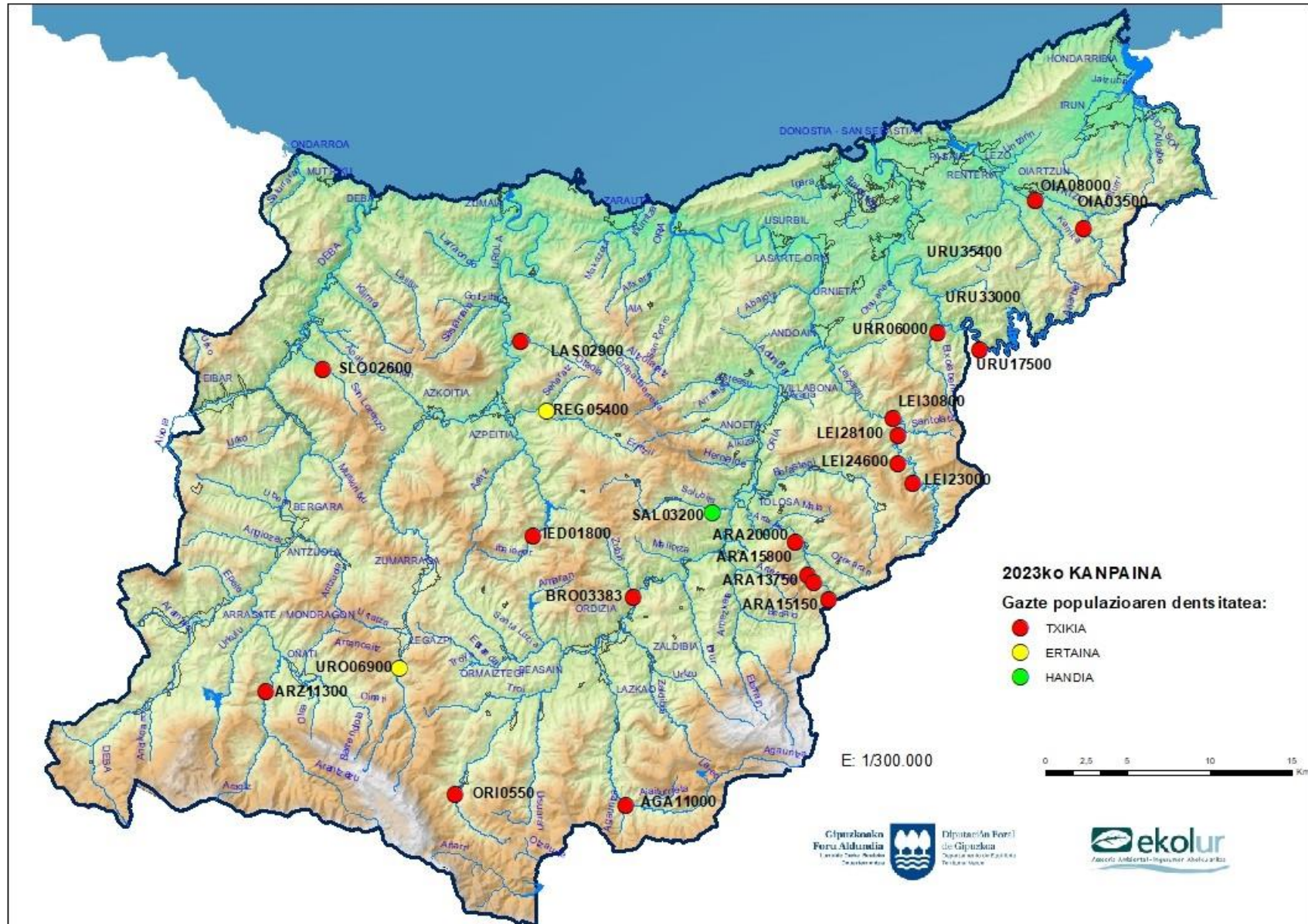
ESTAZIOA	KODEA	IBAIA	DENTSITATEA (Helduak/Ha)	SAILKAPENA
Altzibar	OIA08000	Oiartzun	111	Ahula
Penadegi	OIA03500	Oiartzun	157	Ahula
Mendaraz	URU17500	Urumea	0	Ahula
Urmenditik Behera	URR06000	Urruzuno	40	Ahula
Ergoiena (Ataundik gora)	AGA11000	Agauntza	431	Sendoa
Lizartzatik Gora	ARA15800	Araxes	343	Ertaina
Lizartzatik Behera	ARA20000	Araxes	116	Ahula
Araxes Esperimentala	ARA13750	Araxes	352	Ertaina
Araxes Kontrola	ARA15150	Araxes	206	Ertaina
Ameraun	LEI23000	Leitzaran	201	Ertaina
Aparrain	LEI24600	Leitzaran	236	Ertaina
Lizarraundi	LEI28100	Leitzaran	52	Ahula
Ausinegi	LEI30800	Leitzaran	72	Ahula
Zegamatik gora	ORI05500	Oria	399	Ertaina
Berostegi Bokalea	BRO03383	Berostegi	297	Ertaina
Albiztur	SAL03200	Albiztur	342	Ertaina
Telleriartetik behera	URO06900	Urola	288	Ertaina
Matxinbenta	IED01800	Ibai-Eder	115	Ahula
Errezil	REG05400	Errezil	177	Ahula
Lasao-Erreka	LAS02900	Lasao	104	Ahula
Arantzazu barrutia	ARZ11300	Arantzazu	206	Ertaina
Sailobente	SLO02600	Sailobente	104	Ahula

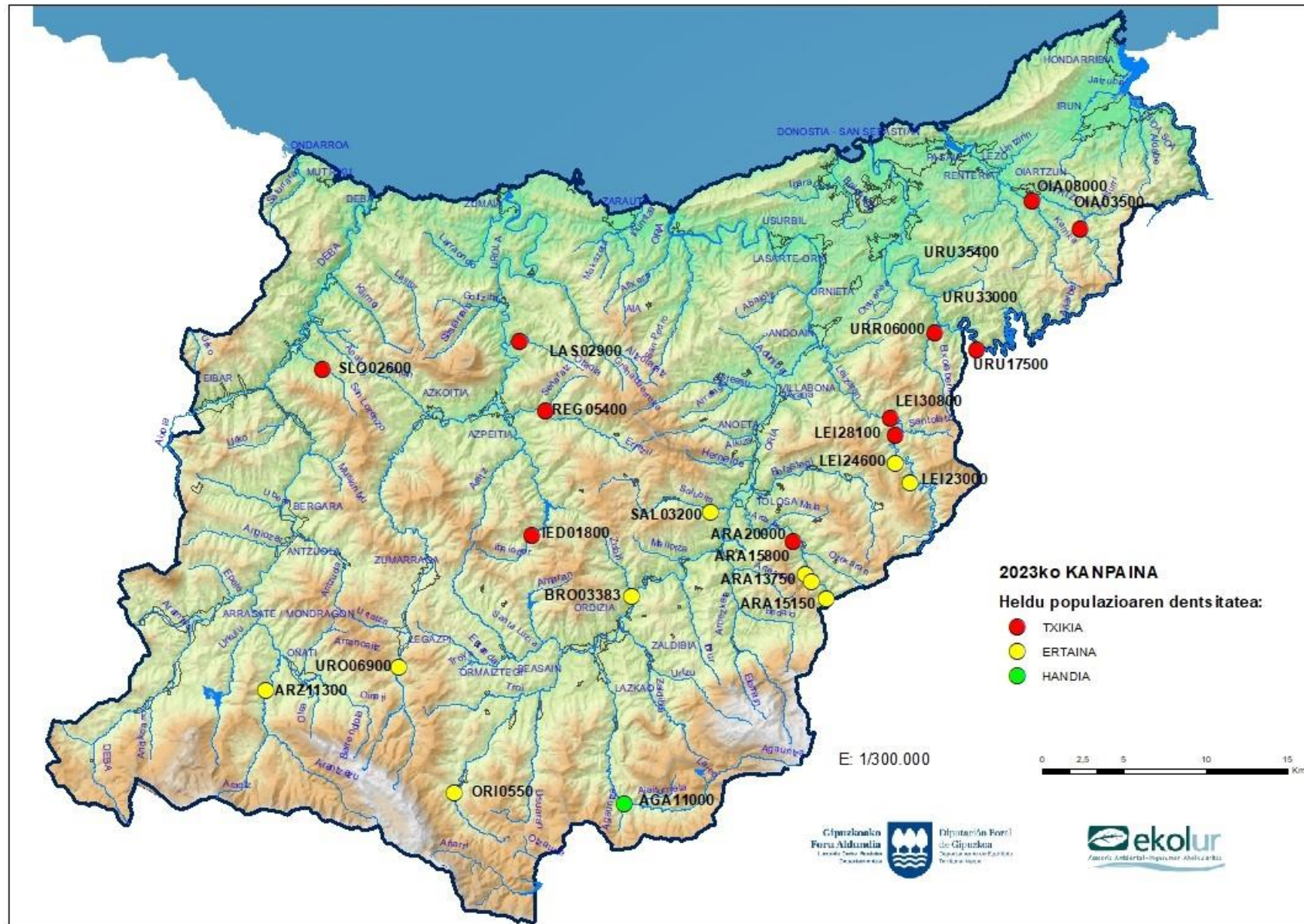
Amuarrain helduaren dentsitatea handia da Ergoienan (431 heldu/ha), Agauntza ibaian. 10 estazioetan dentsitate heldua maila ertainean sailkatzen da (201-399 heldu/ha artean): Lizartzatik gora, Araxes Esperimentala, Araxes Kontrola, Ameraun, Aparrain, Zegamatik gora, Berostegi bokalea eta Albiztur Oria arroan, Telleriartetik behera Urola arroan eta Arantzazu barrutia Deba arroan.

Mendarazeko estazioan izan ezik, non ez baita ale heldurik harrapatzen, gainerako 10 estazioetan helduen dentsitatea **ahultzat** sailkatzen da. Urmenditik behera Urumea arroan eta Lizarraundi eta Ausinegi Leitzaran ibaian, balio baxuak nabarmentzen dira, 100 heldu/ha-tik beherakoak.

8. Irudia Amuarrain helduaren populazioen dentsitatea eta erreferentzia-balioa (200 heldu/ha). 2023. urtea







5. AMUARRAINAREN POPULAZIOEN DENBORA-BILAKAERA

5.1. GIPUZKOAKO ESTAZIO GUZTIEN ALDI BATERAKO DENBORA BILAKAERA

1994. urteaz geroztik, amuarrainaren populazioen jarraipena egiten da laginketa-sareko 13 puntu finkoetan, arrantza elektrikoaren bidez. Estazio hauetatik urteroko amuarrain populazioaren batzbesteko dentsitateak lortzen dira, halaber, **arrainkume**, **gazte** eta **helduen** sailkapenak lortzen dira. Aurtengo urte honekin, 1994-2023 urte arteko datuen segida gauzatzen da. Ondorengo taulan, gogoan edukitze aldera, amuarrain-populazioaren sailkapenerako dentsitate tartekak sartzen dira:

11. Taula Amuarrainaren populazioak dentsitatearen arabera sailkatzeko tartea.

Sailkapena	Populazioaren dentsitatea (amuarrain/Ha)	Arrainkumeen dentsitatea (arrainkume./Ha)	Gazteen dentsitatea (gazte/Ha)	Helduen dentsitatea (heldu/Ha)
Oso sendoa	> 6.000			
Sendoa	4.000 – 6.000	> 2.500	> 1.200	> 400
Ertaina	2.000 – 4.000	1.000 – 2.500	600 – 1.200	200 – 400
Ahula	500 – 2.000	< 1.000	< 600	< 200
Oso ahula	< 500			

Populazioaren batez besteko dentsitatea, 2023an, **1.096 amuarrain/Ha**-koa da 13 estazioen multzorako, eta hori dentsitate ahul bati dagokio. Azken sei urteetan erregistratutako dentsitate txikiena da, 2018-2023 aldia, eta urte arteko batez bestekoa baino txikiagoa da, hau da, 1.685 amuarrain/ha (12. taula; 8. irudia). Gainera, nabarmentzekoa da 2023ko kanpaina honetan batez bestekoak ez dituela kontuan hartzen dentsitate baxuko bi estazio, hala nola Lastaola eta Pikoaga Urumea ibaian.

Denbora bilakaerari dagokionez, segida historikoan zehar beheranzko joera ikus daiteke eta hiru denboraldi nabarmentzen dira. Lehendabizikoa, 1994 eta 2007 urte artekoa da, dentsitatea 3.021 amuarrain/Ha maila altu batetik, 2007 urtean 770 amuarrain/Ha serie osoko maila baxuena hartzera jaisten da. Bigarren denboraldia, 2008-2013 urte artekoa dela esan daiteke, 1.923 amuarrain/Ha batezbestekoarekin eta bi dentsitate maila alturekin (2010 eta 2012) 2.808 y 2.961 amuarrain/Ha. Hirugarren aldian, 2014 eta 2023 urteen artean, 4 urteko fase egonkor bat ikusten da (2014-2017). Fase horretan, populazio-dentsitatea 1.000 amuarrain/ha ingurukoa da, eta pixkanaka gora egiten du, 2020-2022an 1.600-1.800 amuarrain/ha artean kokatzeko. Azken urte honetan dentsitatea 1.096 amuarrain/Ha-ra jaisten da.

Urte batetik bestera amuarrainaren dentsitatean gertatzen diren gora behera handiak, arrainkumeekin oso lotuta daude, hau da, espeziearen ugalketa-arrakastarekin. Hala, urte jakin batean ernalkuntza ona gertatzen bada, hau populazioaren dentsitate osoaren goranzkoan atzematen da, modu berean ernalkuntza txar bat gertatu ezker normalean, populazio dentsitatearen beherakada gertatzen da.

Ondorioz, arrainkumeen eboluzioa populazio osoaren antzekoa da, goranzko eta beheranzko gogorrek ernalkuntza ona edo txarrarekin zerikusi zuzena daukate.

2023an **gazte tartearen** batez besteko dentsitatea 621 arraink/ha da, hau da, dentsitate ahul bati dagokio. Balio hori 2019-2022 aldiko aurreko 4 kanpainetakoa eta seriearen urte arteko batez bestekoa (997 arraink/ha) baino txikiagoa da. Serieak beheranzko joera du eta populazio-dentsitate osorako arestian adierazitako 3 aldi nagusiak ikusten dira: Lehendabizikoa, 1994-2007 urte artekoa da, arrainkumeen dentsitatea 1.626 arraink./Ha edukizetik 273 arraink./Ha 2007. urtean edukitzera pasatzen da, hau segida osoko bigarren datu okerrera da. Bigarren garaia, 2008-2012 urte artean kokatzen da, 1.283 arraink./Ha-ko maila ertainarekin populazioak indartu egiten dira, gainera bi gorakada handi jasaten ditu, 1.956 arraink./Ha 2010. urtean eta 2.253 arraink./Ha 2012 urtean. Hirugarren aldi batean, erreklutamenduan hobekuntza progresiboa ikusten bada ere, arrainkumeen batez besteko dentsitatea txikia da, 732 arraink/ha-ko batez besteko balioarekin, eta bi erregistro maximo, 1.200 arraink/ha-koak 2020. eta 2021. urteetan. Beraz, azken 11 urteetan ez da ikusi arrainkumeen populazioan lehen ohikoa zen "zerra-hortzetako" eredu, urte onak eta urte txarrak txandakatzen zenekoa.

Gazteen tartearak 297 gazte/ha-ko batez besteko dentsitatea du 2023an, hau da, dentsitate ahula eta seriearen urte arteko batez bestekoa (446 gazte/ha) baino txikiagoa. Gazteen dentsitatearen denborabilakaerari dagokionez, joera ez da hain argia, baina 3 aldi nagusi hauteman dira. Lehendabizikoa, 1994 urtetik 2008 urtera doana, gazteen egoera beheranzkoa dauka, 887 gazte/Ha-tik 149 gazte/Ha-tara, maila ertainetik txikira pasatzen da, erreklutamendu kaxkarrak sortua. Bigarren aldi batean, 2009 eta 2013 artean, gazteen dentsitateak gora egin du, 2008 eta 2012 bitartean gazte tartearak gora egin duelako; izan ere, 2011n eta 2013an, 2 gorakada puntual gertatu ziren: 837 gazte/Ha eta 977 gazte/Ha, hurrenez hurren. Azken urte horretan lortu zen seriearen erregistro gorena. 2014tik aurrera, gazteen dentsitateak behera egin du, 2013tik aurrera arrainkumeek izandako beherakadaren ondorioz, eta azken urteetan, gazteen dentsitatearen hobekuntza progresiboak gazteen frakzioa hobetzea ekarri du. 2023ko azken urte honetan, okerrera egin du egoerak, 2022an izandako erreklutamenduaren okertzearen ondoren.

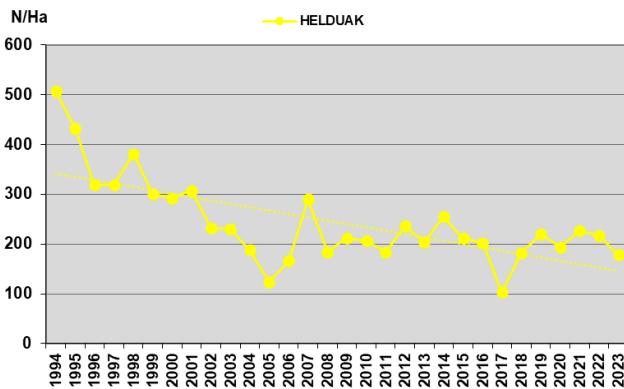
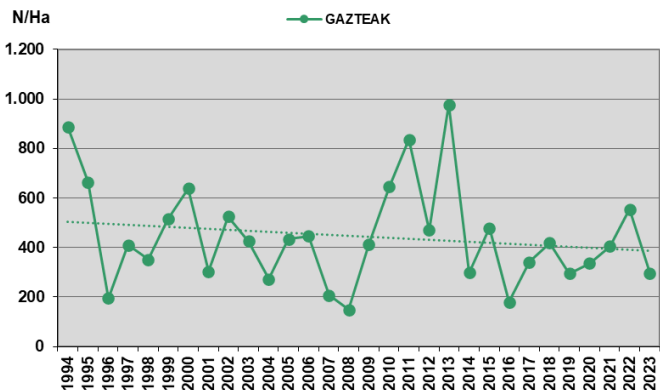
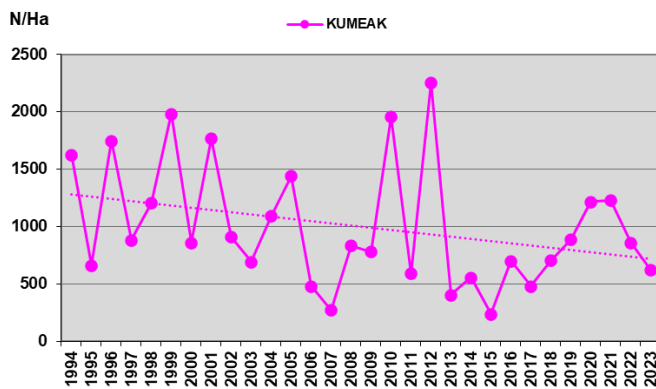
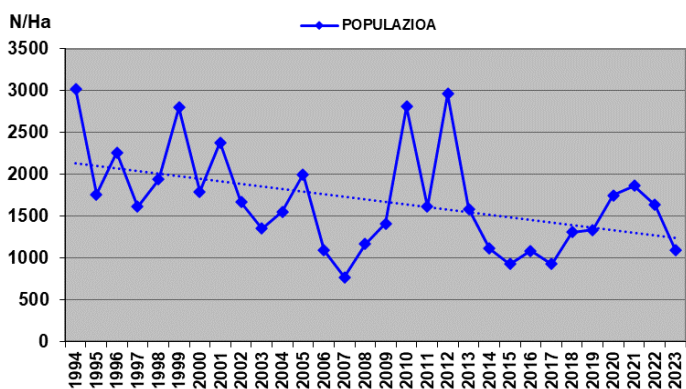
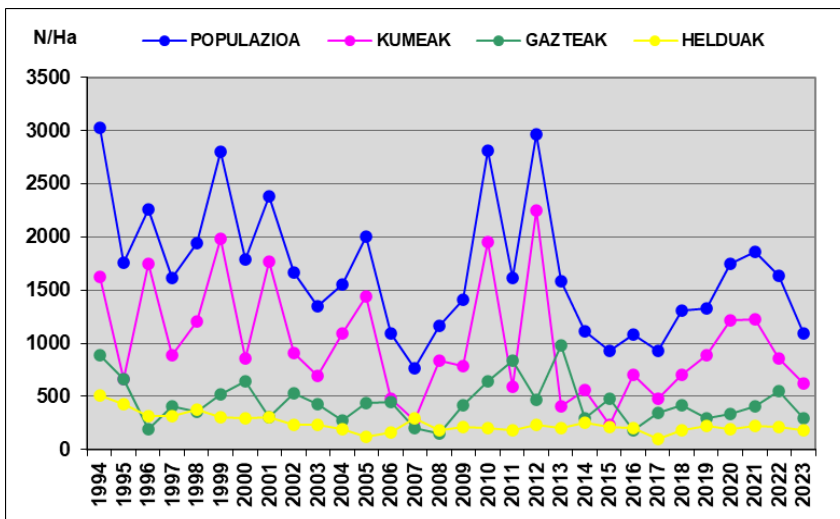
Heldu tarteari dagokionez, 2023ko batez besteko dentsitatea 178 heldu/ha da, hau da, dentsitate ahula eta urte arteko batez bestekoa (244 heldu/ha) baino txikiagoa. Kasu honetan bi aldi nagusi ikusten dira, lehena 1994tik 2005era, helduen dentsitatea jaitsi egiten da, 508 heldu/Ha-tik 124 heldu/Ha-ra, dentsitate indartsu batetik ahul batera pasatuz. Bigarren aldi batean, helduen frakzioa suspertu egin da, eta egonkor mantendu da 2006-2016 aldian. Kasu gehienetan, hektareako 200 heldu baino gehiago izan dira, hau da, batez besteko ertaina. 2017an, helduen frakzioak beherakada handia izan zuen eta 103 heldu/Ha-ra jaitsi zen; dentsitate txikia, hau da, helduen frakzioa % 50 murriztu zen

aurreko 11 urteetako batez besteko balio konstantearen aldean. 2018-2023 aldiko azken 6 kanpainetan, helduen frakzioa suspertu egin da, eta 200 heldu/Ha inguruko batez besteko balioetan kokatu da berriro.

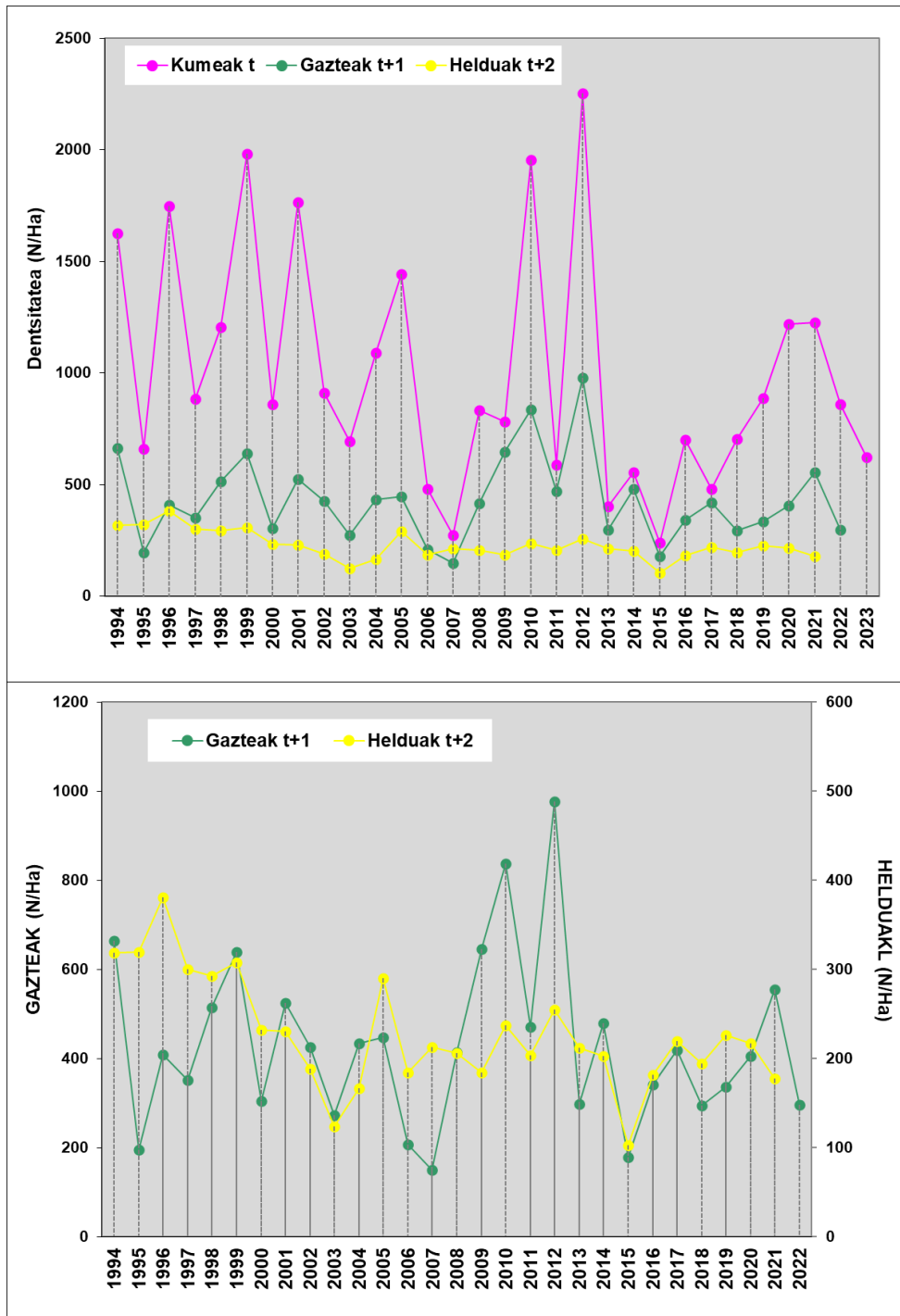
Amuarrainaren populazioak adin-motaren arabera izan duen denbora-bilakaeraren azterketa honetan ikusten denez, arrainkume frakzioaren bilakaerak baldintzatzen du, ondorengo adin-klaseen ugaritasuna (gazteak eta helduak). Horrela, 10. irudian ikusi ahal den moduan, non adin klase bakoitzaren bilakaera gainjarria agertzen den, 2015 urteko erreklutamenduaren jaitsierak 2016ko gazte frakzioaren atzerakada suposatu zuen eta ondoren, 2017ko heldu frakzioaren jaitsiera nabarmena, urte segida guztiaren kopuru baxuena izanki adin klase honetarako. Ondoren, 2016-2021 aldian erreklutamendua hobetzeak hobekuntza eragin du, nahiz eta gazteen tartea txikiagoa izan 2017-2022 aldian. Hala ere, 2022an erreklutamenduak behera egin du, eta 2023an gazteen dentsitateak behera egin du. Beraz, 2023an egoerak okerrera egin du, hiru adin-moten dentsitateak behera egin du, beraz, amuarrainaren populazio-dinamikaren logika aplikatuta, 2024an ez da aldaketa handirik espero gazteen eta helduen dentsitateetarako.

12. Taula Amuarrainaren populazioaren denbora-bilakaera, adinaren arabera

URTEA	POPULAZIOA	ARRAINKUMEAK	GAZTEAK	HELDUAK
1994	3.021	1.626	887	508
1995	1.757	661	664	432
1996	2.260	1.746	195	318
1997	1.612	883	409	320
1998	1.939	1.205	352	381
1999	2.797	1.981	515	300
2000	1.791	859	638	293
2001	2.377	1.765	304	308
2002	1.667	909	525	232
2003	1.349	693	426	230
2004	1.551	1.090	273	188
2005	1.999	1.441	434	124
2006	1.092	479	447	166
2007	770	273	207	290
2008	1.168	834	149	184
2009	1.408	781	414	213
2010	2.808	1.956	646	206
2011	1.611	590	837	184
2012	2.961	2.253	471	237
2013	1.584	403	977	204
2014	1.109	556	298	255
2015	928	238	479	212
2016	1.083	701	179	202
2017	925	479	342	103
2018	1.306	705	419	182
2019	1.332	885	294	220
2020	1.748	1.218	336	194
2021	1.859	1.227	406	226
2022	1.633	861	555	217
2023	1.096	621	297	178
Urtetik urterako batez bestekoa	1.685	997	446	244



9. Irudia Amuarrainaren populazioaren denbora-bilakaera adin-taldeen arabera, 1994-2023 aldia



10. Irudia Segida historikoak gainjarrita amurrain taldearen dentsitateen batz-bestekoak (jaiotze data x ardatza) Gipuzkoako ibaietako arrainkume, gazte eta heldu garaiak (goiko grafika). 15 multzoa adibidetzat hartuz (2015ean jaiotak), arrainkumeen beherakada bat ikusten da (t) ondorioz hurrengo urteko gazteetan beherakada bat gertatzen da (t+1), halaber, 2 urtetan helduen beherakada ekartzen du (t+2). Beheko grafikan, gazte eta helduen bilakaera anplifikatzen da.

5.2. AMUARRAINAREN DENTSITATEAREN DENBORA-BILAKAERA, ARROEN ETA ESTAZIOEN ARABERA

Atal honetan populazioaren dentsitatearen eta biomasaren denbora-bilakaera aztertzen da, bai eta arrainkume, gazte eta helduen dentsitateari dagokiona ere, 1994-2023 jarraipen-serieko 13 estazioetako bakoitzerako. Amaieran, estazio bakoitzari dagozkion taulak eta irudiak daude.

5.2.1.1. OIARTZUN IBAIAREN ARROA

Altzibar estazioa (Oiartzun ibaia)

Altzibarren beheranzko joera ikusten da amuarrainaren populazio-dentsitatean seriearen hasieratik 2009. urtera arte. Seriearen lehen urteetan amuarrainaren dentsitatea gainerako urteetan baino dezente handiagoa da, eta 2.000 N/Ha-tik gorakoa eta 3.000 N/Ha-tik gorakoa ere bada behin baino gehiagotan. Ondorengo urteetan populazioaren beherakada nabarmena ikus daiteke, honela, 1.000 N/Ha eta 500 N/Ha-tik beherako balioak ere topatu ditugu. Kontuan hartu behar da 2003-2004. urteetan obrek eragin handia izan dutela arrantza-tartean eta 2006. urtean laginketa-tokia baino zertxobait gorago isurketa garrantzitsu bat gertatu zela. Ondoren, zertxobait egin zuen gora, 2010-2012 artean, 1.000 N/Ha-tik gorako dentsitateak izan ziren, aise gainditu zituzten 1.000 aleak, eta datu handiena 2010ean erregistratu zen: 1.979 N/Ha. Hala ere, 2013tik aurrera populazioak behera egin duela ikusten da, dentsitateak 1.000 N/Ha-tik beherakoak baitira. 2018-2023 aldiko azken 6 kanpainetan, berriz, nolabaiteko hobekuntza erregistratu da, 1.500 eta 2.149 N/ha arteko dentsitateekin.

Arrainkumeen eboluzioa antzekoa da, dentsitatea hobetu egin da azken urteotan, baina ez da seriearen hasierako balioetara iritsi. **Gazteen** tartek gora-behera handiak jasan ditu, hala ere, denbora-joera baikorra da. 2010 eta 2012ko erreklutamendu onak, 2011 eta 2013ko dentsitate igoeran zerikusi zuzena izan zuen, beraz, 2014 eta 2019 urteetan gazte tartea balio zuhurretan mantendu da. Azken urteetan hobera egin du egoerak, baina 2023ko kanpaina honetan nabarmen egin du behera. **Heldu** dentsitateak, seriearen hasieran baino balio handiagoak ditu, eta gorabehera nabarmenak izan ondoren, 2013-2021 aldian dentsitatea konstante mantentzen da 100 heldu/ha inguruko balio ahulean. 2022an, helduen egoerak nabarmen egin du hobera, eta hektareako 284ko dentsitatea lortu du. 2023an egoerak okerrera egin eta dentsitate ahulera itzuli zen, 111 heldu/ha.

Populazioaren biomasaren bilakaera heldu tartearen antzekoa da, eta seriearen hasieratik beheranzko joera izan ondoren, 40 kg/ha inguruko balioan egonkortu da azken urteetan. 2022an, 72 kg/ha-ra igo zen, eta 2023an, berriz, 30 kg/ha-ra jaitsi zen.

5.2.1.2. URUMEA IBAIAREN ARROA

Lastaola, Pikoaga eta Mendaraz estazioak (Urumea ibaia)

Urumea ibaian izandako emari handiaren ondorioz, ezin izan da arrantza elektrikoaren laginketarik egin Lastaola eta Pikoagako estazioetan kanpaina honetan.

Gainerakoan, Urumea ibaian amuarrainen populazioen beheranzko joera argia ikusten da serie historikoan zehar, 3 laginketa-estazioetan. Oro har, arrainkume edo erreklutamendu urte onen ondorioz gertatzen diren gorakadak geroz eta gutxiago, dentsitate txikiagoak eta urte txarrak gero eta nabarmenagoak izaten direla ikusten da. Beraz, seriean zehar gaur egun arte populazio-ugaritasunaren murrizte-mailakatu bat gertatzen ari da.

Lastaolan, amuarrainaren populazioaren ugaritasunak eta biomasak, **arrainkume**, **gazte** eta **helduen** tarteei batera, beheranzko joera nabarmena ikusten da, nahiz eta, segida guztian zehar, dentsitate eta biomasa balioak txikiak edo oso txikiak izanik, egoera zuhurra da. Modu honetan, populazio dentsitatearen bataz-bestekoa 292 N/Ha soilik da eta baliorik altuena 1999 urtean lortutakoa da, 957 N/Ha-rekin.

Pikoagan bilakaera Lastaolakoaren antzekoa da, beheranzko joera argiarekin, baina hasierako dentsitateak handiagoak dira, 1.500 arrainkume/ha eta 2.000 amuarrain/ha arteko balioekin. 2018, 2019, 2021 eta 2022ko azken kanpainetan erreklutamenduak hobekuntza txiki bat izan du, baina balioak ahulak dira, 229-309 arraink/ha artekoak.

Mendarazen ere bilakaera beherakorra da. Hasierako dentsitateak diskretuak dira, 900 N/Ha inguruko balioekin 1997 eta 2001 urteetan. Aurreko 4 urteetan (2018-2021) hobekuntza txiki bat izan zen erreklutamenduan, baina 2022an eta 2023an erreklutamenduaren egoerak okerrera egin zuen, dentsitate oso txikiarekin (112 arraink/ha eta 62 arraink/ha). Era berean, gazteen eta helduen tarteei balio kritikoetan daude.

Urmenditik Behera estazioa (Urruzuno ibaia)

Urruzuno errekan, Urumea ibaiko estazioetan ez bezala, populazioaren joerak ez zuen hain joera atzerakor nabarmenik jasan. Hala ere, 2023ko kanpaina honetan okerrera egin du oro har. Amuarrainaren populazioak, gazte eta helduen tarteei bezala serie historiko osoko dentsitate txikiak lortzen dituzte (536 amuarrain/ha, 66 gazte/ha eta 40 heldu/ha, hurrenez hurren). Helduen tartea joera beheranzkoa jasaten ari da argi eta garbi, 2022an minimo historikoak erregistratu ziren eta 2023an egoerak okerrera egin du. Era berean, arrainkume tarteei (430 arraink/ha) azken 21 urteetako daturik txarrena lortu du.

Populazio-dentsitateak 1.829 N/Ha-ko batez besteko balioa du. Hala ere, azken urteetan ez dira ikusten aurreko urteetan (1999, 2001, 2006, 2010, 2012) erreklutamendu handien ondorioz erregistratutako populazio-gorakada ziklikoak, eta azken 10 urteetatik 8tan populazio-dentsitatea 2.000 N/Ha baino txikiagoa da, eta **arrainkume dentsitatea** 1.500 arraink./Ha baino txikiagoa da urtero, 2021ean izan ezik, urte horretan 1.613 arraink./Ha erregistratu baitziren.

Aurten, 2023an, okerrera egin du nabarmen, populazioaren gutxieneko erregistro historikoa lortuz.

5.2.1.3. ORIAIBAIARENARROA

Ergoiena estazioa (Agauntza ibaia)

Segida guztian zehar, Agauntza ibaian ez da behin betiko joera bat defini. Amuarrain populazioak, **arrainkume**, **gazte** eta **heldu** tarteek gora-behera handiak agertzen ditu, **populazioaren dentsitate** ertain batekin 1.914 N/Ha, **arrainkume** tarteak 911 arraink./Ha-ko balio ertaina lortzen du, 522 N/Ha tarte **gazteak** eta 481 tarte **helduak**. 2019an, balio maximo historikoak lortu ziren, arrainkume zein gazte tartean ere. 2023. urte honetan arrainkumeek dentsitate maila ahula lortzen du (371 arraink./Ha), gazte tarteak ere behera egiten du, batez besteko balio ahulera (608 gazte/Ha), eta helduen frakzioak berriz, balio altuan mantentzen da (431 heldu/Ha).

Lizartzatik Gora eta Lizartzatik Behera estazioak (Araxes ibaia)

Araxes ibaiaren bi estazioetan amuarrainen populazioak nabarmen egin du behera seriean zehar, baina nolabaiteko hobekuntza antzeman da azken urteetan, hasierako balioetara iritsi gabe. Lehen urteetan, **populazio-dentsitateak** nahiko handiak dira: 3.311 N/Ha eta 2.158 N/Ha. Lizartzatik gora eta Lizartzatik behera estazioetan, hurrenez hurren. Ondoren, amuarrainen populazioak nabarmen murrizten dira, batez ere erreklutamenduan izandako akatsen ondorioz. Aurreko hiru kanpainetan (2020-2022), Lizartzatik gora estazioan, **arrainkume** tarteak azken 10 urteetako erregistrorik onenak lortu ditu, 2023an 75 arraink/ha lortuta, egoerak nabarmen egin du okerrera. Era berean, gazteen eta helduen dentsitateak behera egin du (408 gazte/ha eta 343 heldu/ha).

Lizartzatik Behera estazioan arrainkumeen egoera oso ahula da 2003. urteaz geroztik, eta 2023an, halaber, ez da alerik harrapatzen. Gazteen eta helduen frakzioak okerrera egiten du (203 gazte/ha, 116 heldu/ha).

Ameraun estazioa (Leitzaran ibaia)

Leitzaran ibaian, **Ameraunen**, segidan zehar beheranzko joera ikusten da. Segidako lehenengo urteetan amuarrain **populazio dentsitate** handiak erregistratu ziren, 3.000 N/Ha-tik gorakoak ere, baina pixkana-pixkana murrizten joan dira, eta hartara, 2002an segidako datu kaskarrena erregistratu zen, 633 N/Ha besterik ez. Ondoren, populazioak lehengoratu edo hobetu egiten dira, baina, hala ere, dentsitate txikiak izaten jarraitzen dute, 1.000 amuarrain/Ha ingurukoak. Azken 7 urteetan populazioa 1.000 N/Ha azpitik kokatzen da, 2021ean, serie osoko erregistrorik baxuena lortu zen (616 N/Ha), eta 2023an balioa zertxobait handiagoa da (803 N/ha). Arrainkume tarteak ere beheranzko joera du; hala ere, hasierako balioak ere txikiak dira, 1996. urtean izan ezik, urte horretan bakarrik gainditzen baitira 2.000 arraink./Ha. Beheranzko joera nabarmenagoa da **gazte eta heldu mailan**, 2002a geroztik ugaritasun tarte hasierakoa baino txikiagoa da. Horrela, gazteen dentsitatea maila ahulean mantentzen da, eta helduena 200 heldu/ha ingurukoa da, dentsitate ertain-ahularen muga.

5.2.1.4. UROLA IBAIAREN ARROA

Teileriarrietik behera estazioa (Urola ibaia)

Teileriarrien, amuarrainak dentsitate eta biomasa aldetik goranzko joera bat duela nabarmentzen da. Bi garai garrantzitsu nabarmentzen dira, bat 1994-tik 2007-ra bitartekoa, nahiko irregularra dena, populazioaren beherakada eta gorakadekin. Bertan, 3.129 N/Ha-ko maximoak 1996. urtean lortutakoak eta minimoak 2004 urtean, 124 N/Ha soilik. 2008. urtetik aurrera, populazioaren dentsitatea berreskuratu egiten da, gora beherakadak izaten ditu baina lehenengo joeran lortutako balioak ez dira inoiz lortzen. Horrela, bigarren aldi horretako gutxieneko dentsitatea 955 N/Ha-koa da 2016an, eta serie osoko gehieneko dentsitatea 2021ean lortzen da (4.879 N/Ha). 2023an, berriz, dentsitatea (2.992 N/Ha) da. **Arrainkume** tarteak goranzko joera du, 2021ean maximo historikoa erregistratu zen, 3.883 arraink./Ha-rekin. 2023an (1.973 arraink/ha) 2022arekin alderatuta mantendu da (1.808 arraink/ha). **Gazteen** tarteak gorabeherak izan ditu seriean zehar, eta 2021eko erreklutamendu handiak gazteen dentsitate handian eragin du 2022an (1.429 gazte/ha), serie historikoaren erregistro gorena. 2023an egoera erdira jaitsi da, 731 gazte/ha. Azken urteetan, klase **helduak** ere gora egin du eta azken urteetan dentsitate ertainean mantendu da (200-300 heldu/ha artean). 2023 honetan 288 heldu/Ha-ko erregistroa lortzen da.

Matxinbenta estazioa (Ibaieder ibaia)

Ibaieder ibaiari dagokionez, Matxinbentatik igarotzean, amuarrainaren urte arteko segidan, gorabehera nabarmenak izan dituzte. Horrela, 2014-2020 aldian, populazio dentsitatea ugaritasun ertain-ahulean kokatzen da (1.000-2.200 N/ha artean), arrainkumeetan ere dentsitate ahulak nagusi dira, ia beti, 1.000 arraink/ha baino gutxiago. Populazio orokorrak, arrainkume eta gazte adin-motek

gora egin dute 2021ean, eta populazio-dentsitate handia lortu dute: 4.527 N/ha, 2.590 arraink/ha eta 1.633 gazte/ha. 2022ko eta 2023ko azken bi kanpainetan egoerak okerrera egin du, eta 2023an populazio dentsitatea azken 16 urteetako baxuena izan da (966 N/ha), arrainkume dentsitatea ahula da (352 arraink/ha), baita gazteena (499 gazte/ha) eta helduen (115 heldu/ha) frakzioa ere.

5.2.1.5. DEBA IBAIAREN ARROA

Arantzazu barrutia estazioa (Arantzazu ibaia)

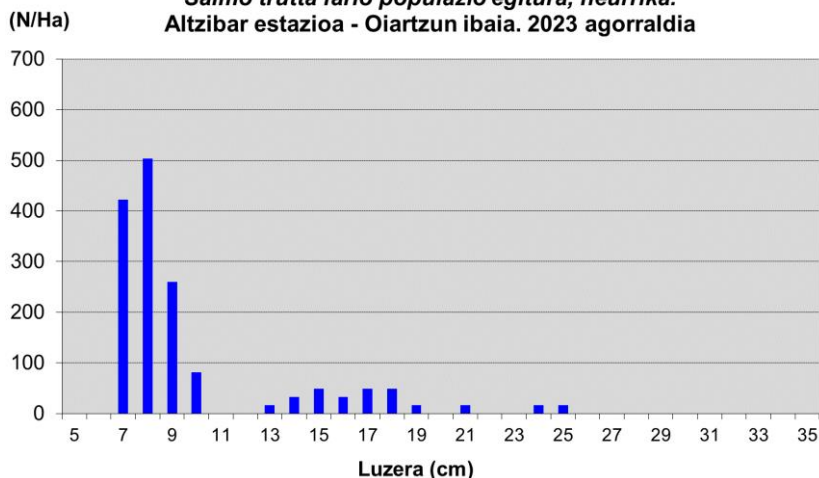
Arantzazu ibaian populazio-joera beheranzkoa da dentsitateari dagokionez eta joera hori nabarmenagoa da biomasari dagokionez, helduen gainbehera nabarmenaren ondorioz. **Populazio** dentsitateari dagokionez eta zehazki **arrainkume** tarteari dagokionez 2007. urtean, populazioaren beherakada nabarmen bat gertatu zen, eta segidako daturik txikiena erdietsi zen. Ondoren 2010, 2012 eta 2013 urteetan erreklutamendua hobetu egiten da ondorioz **gazte** tarteari hobekuntza bat jasaten du eta **helduetan** ez du eraginik izaten, pixkanaka-pixkanaka aleak galduz joan baita. 2020-2023ko azken 4 kanpainetan, arrainkume dentsitatea 1.000 arraink/ha baino handiagoa izatera igotzen da, hala ere, hobekuntza hori ez da gazteen eta helduen tartean eramaten, horiek balio ahul eta ertainetan mantentzen baitira.

Sailobente estazioa (Sailobente ibaia)

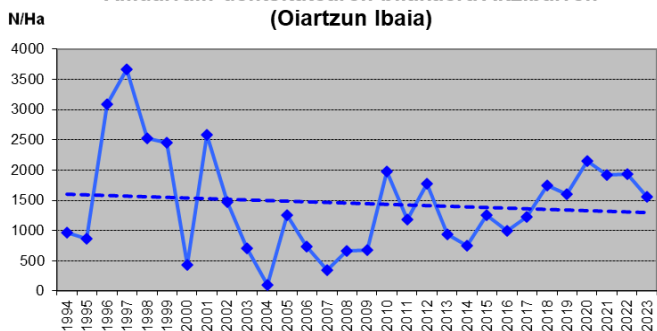
Sailobenten, amuarrainaren populazioak beheranzko joera du ugaritasunari eta biomasari dagokienez. 2010. eta 2012. urteetako erreklutamendu-erregistro maximoen ondorioz, gazte eta helduen tarteari gora egin du hurrengo kanpainetan. Hala ere, arrainkume dentsitatea 4.000 arraink/ha baino txikiagoa da 2013a geroztik, eta horrek gazteen eta helduen frakzioak behera egitea eragiten du azken urteetan. 2023an, serie historiko osoko populazio-dentsitate txikiena erregistratu da (875 amuarrain/ha), serieko bigarren erregistrorik baxuena arrainkume frakzioarentzat (614 arraink/ha) eta gazteentzat (157 gazte/ha), eta txikiena helduentzat (104 heldu/ha).

Oiartzun arroa – Altzibar estazioa (1.560 amuarrain/Ha)

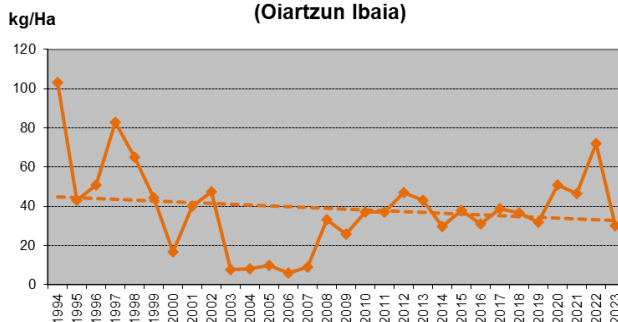
Salmo trutta fario populazio egitura, neurrika.
Altzibar estazioa - Oiartzun ibaia. 2023 agorraldia



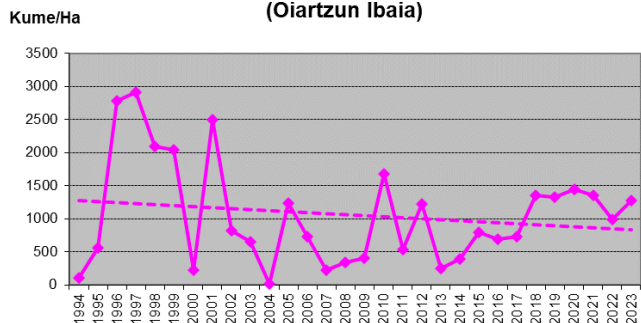
Amuarrain dentsitatearen bilakaera Altzibarren (Oiartzun Ibaia)



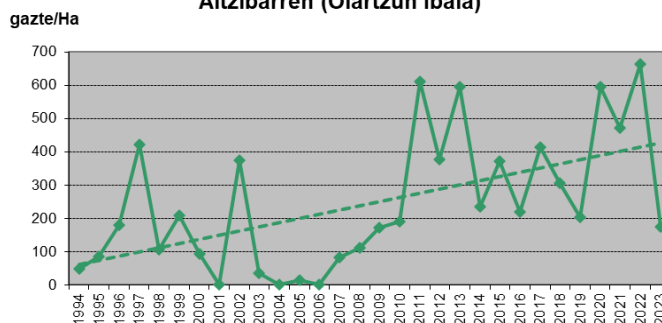
Amuarrain-biomasaren bilakaera Altzibarren (Oiartzun Ibaia)



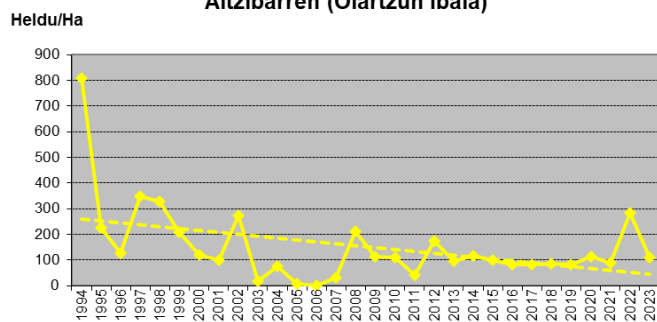
Arrainkume-dentsitatearen bilakaera Altzibarren (Oiartzun Ibaia)



Amuarrain gazteen dentsitatearen bilakaera Altzibarren (Oiartzun Ibaia)

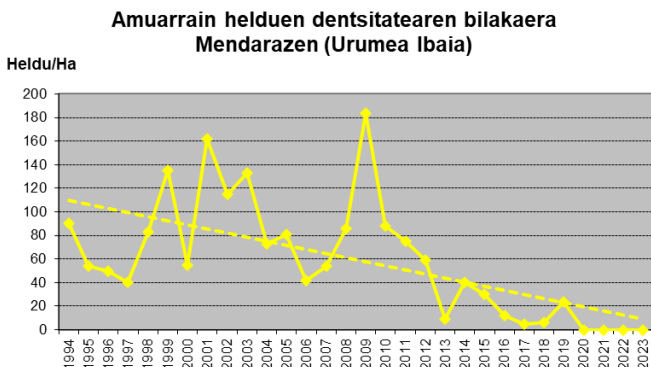
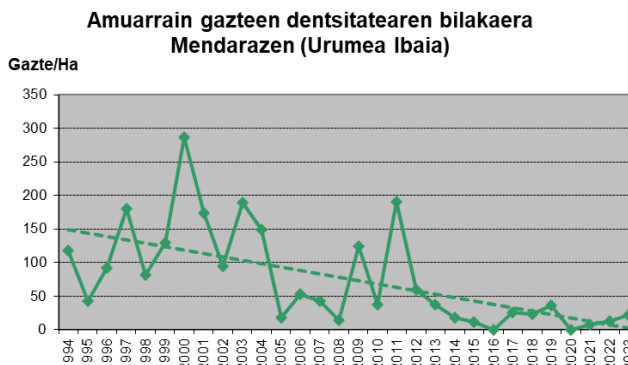
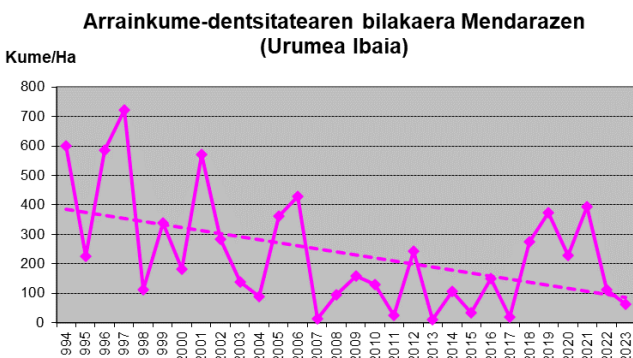
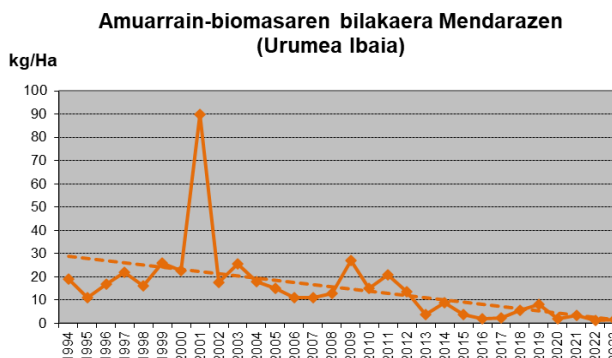
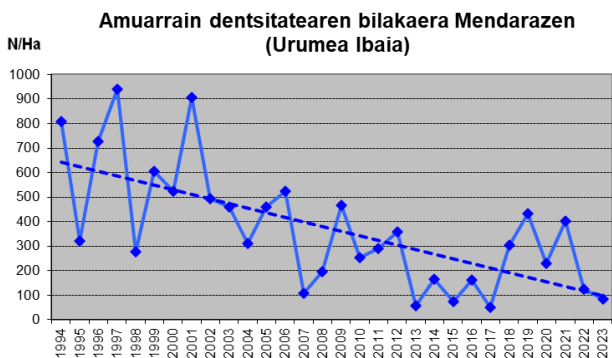
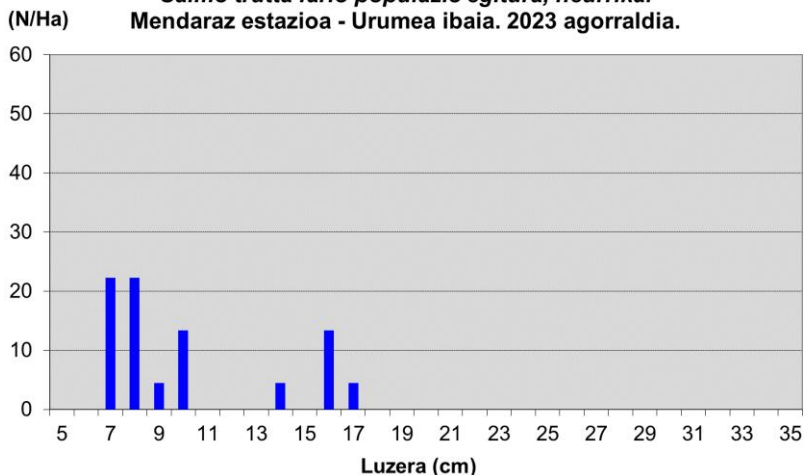


Amuarrain helduen dentsitatearen bilakaera Altzibarren (Oiartzun Ibaia)



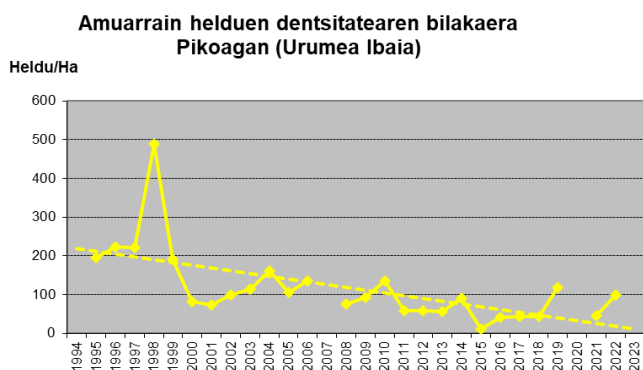
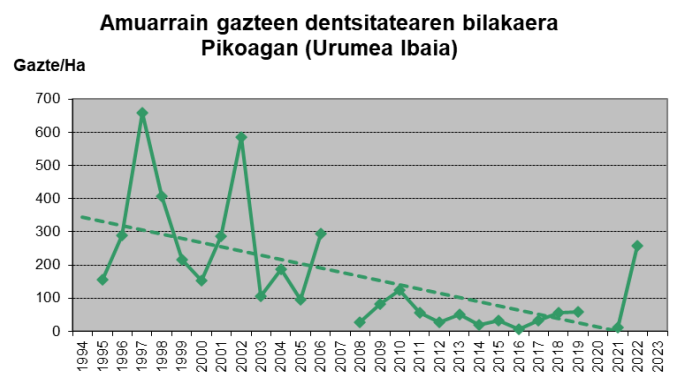
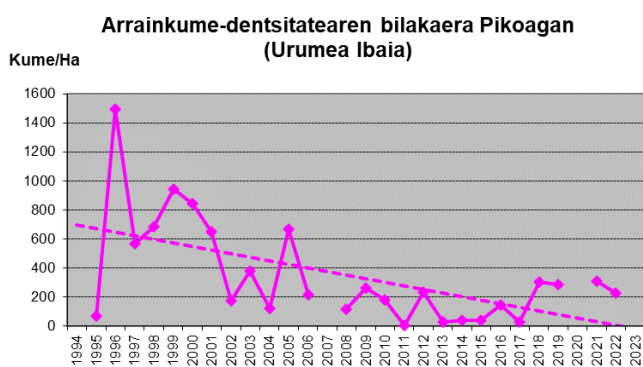
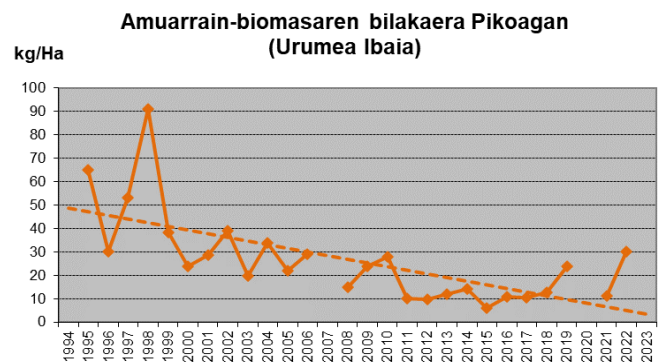
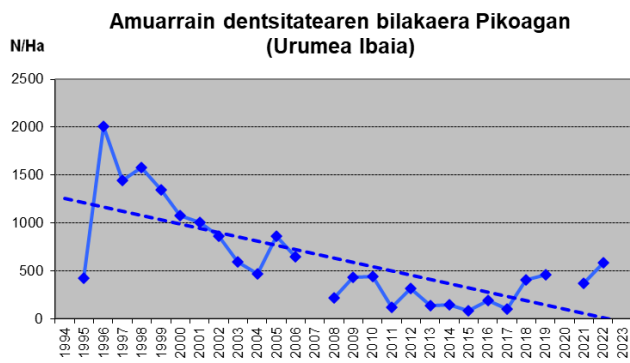
Urumea arroa – Mendaraz estazioa (84 amuarrain/Ha)

***Salmo trutta fario* populazio egitura, neurrika.**
Mendaraz estazioa - Urumea ibaia. 2023 agorraldia.



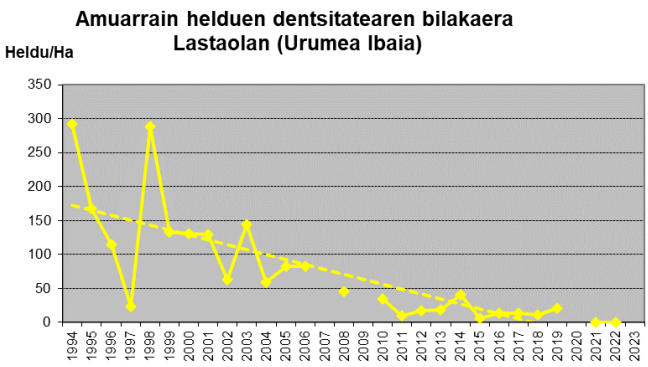
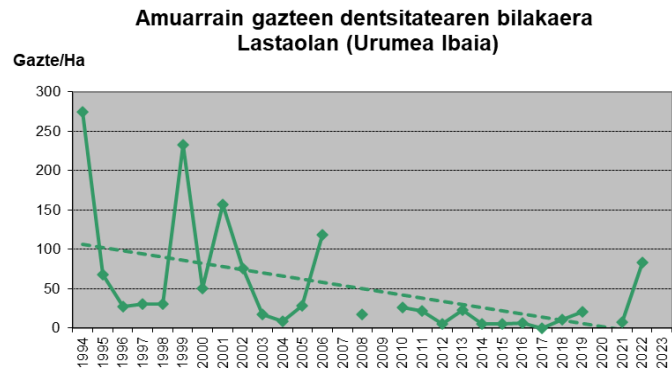
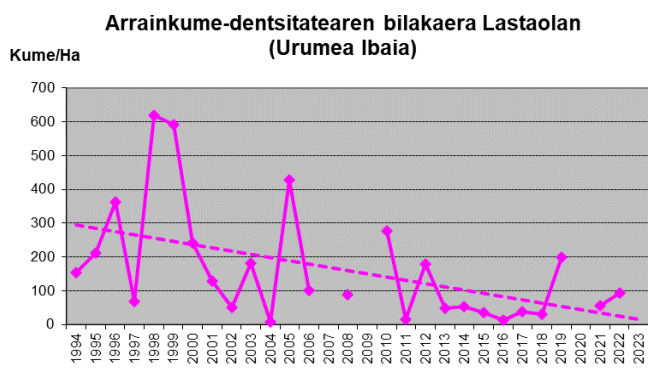
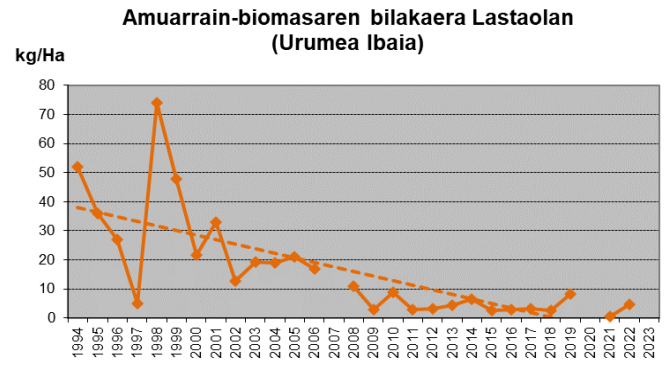
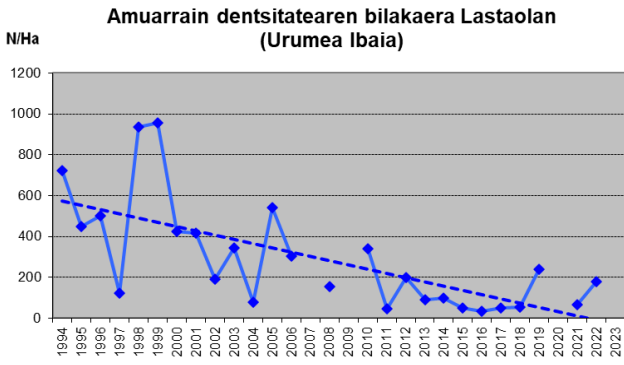
Urumea arrea – Pikoaga estazioa

Ez da 2023an lagindu.

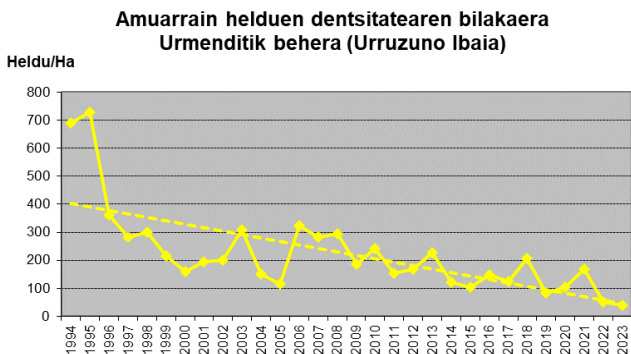
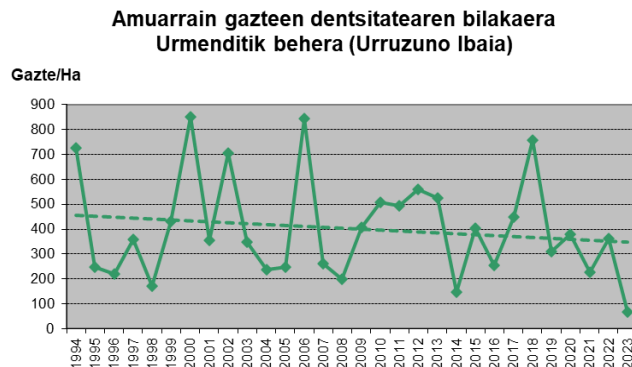
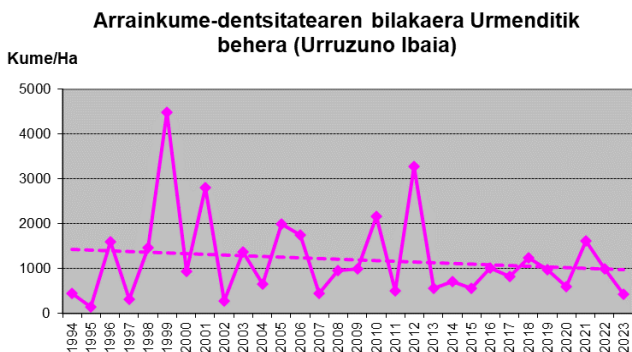
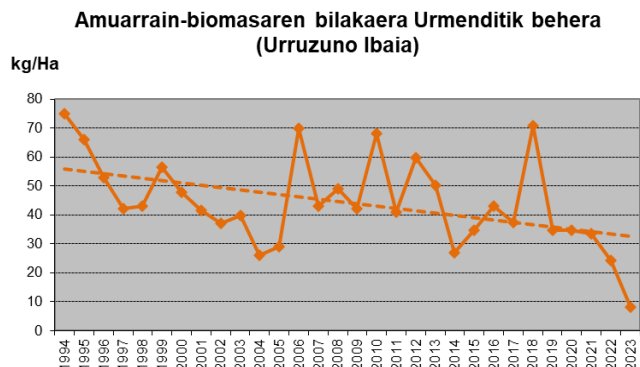
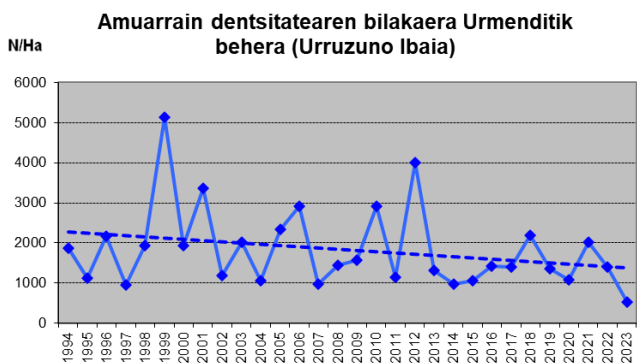
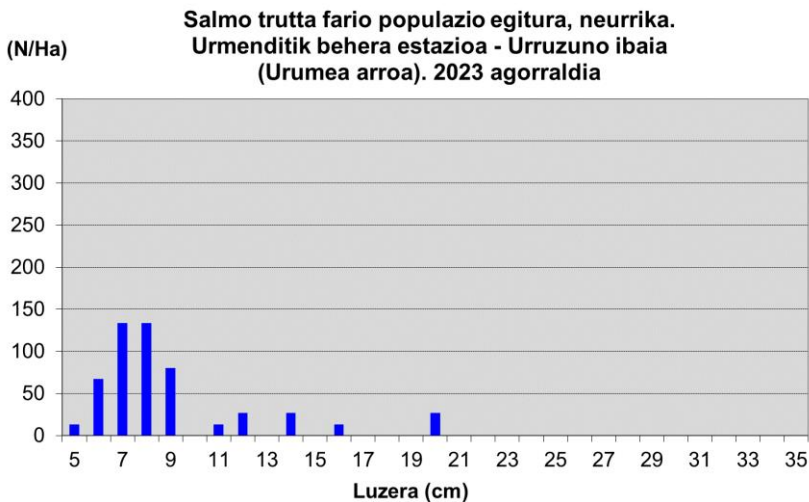


Urumea artoa – Lastaola estazioa

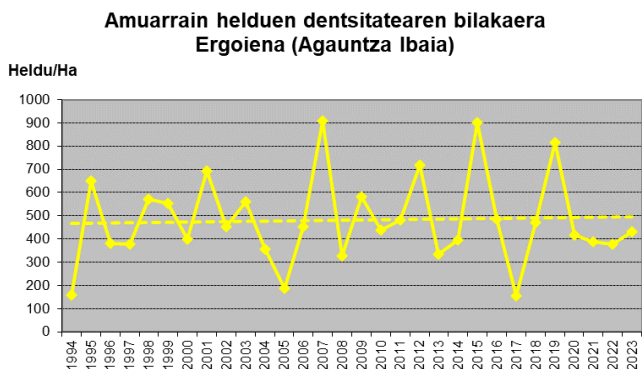
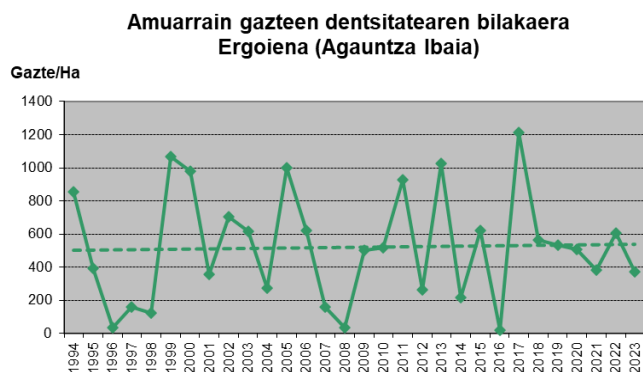
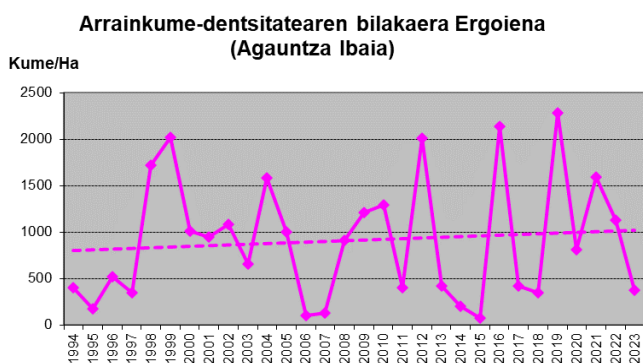
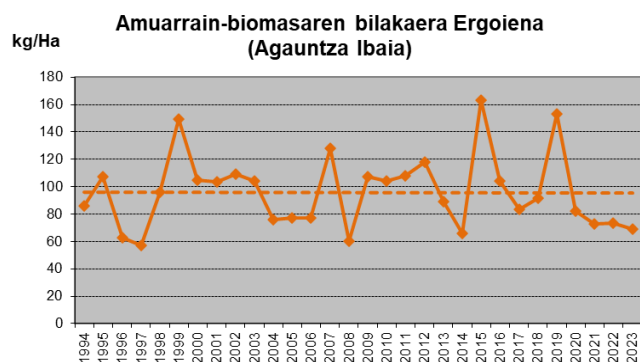
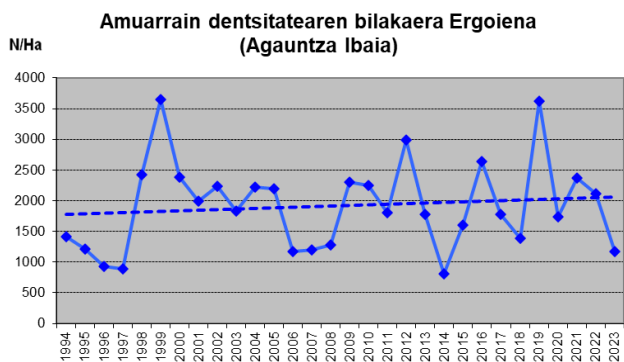
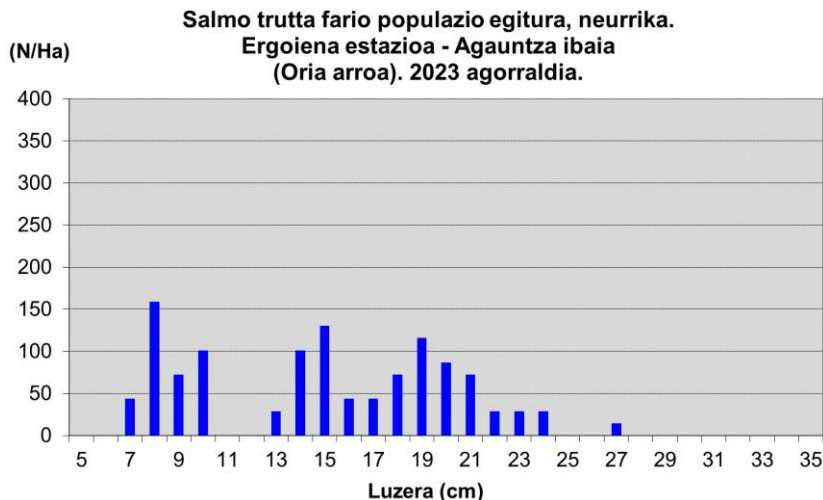
Ez da 2023an lagindu.



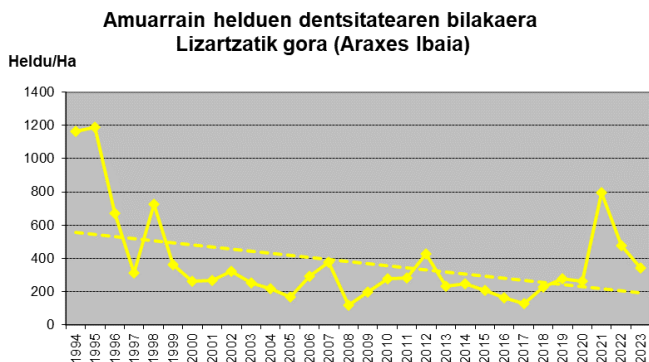
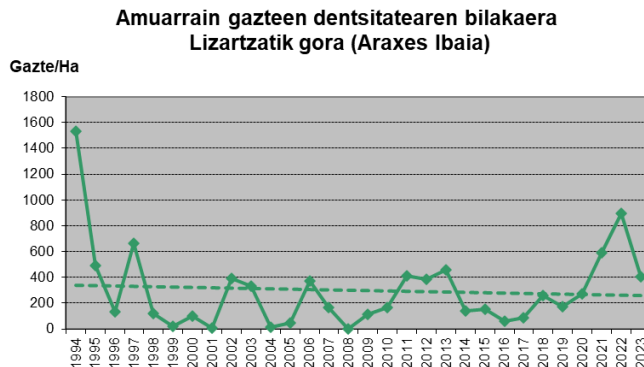
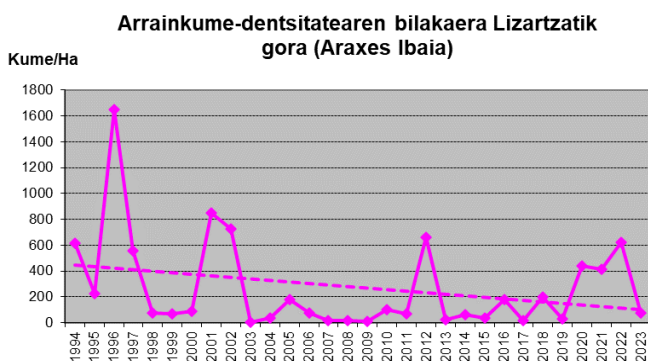
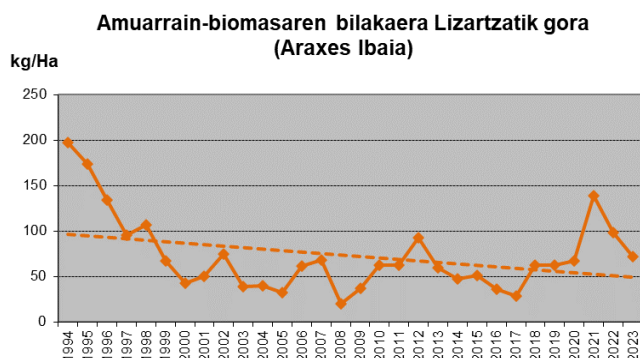
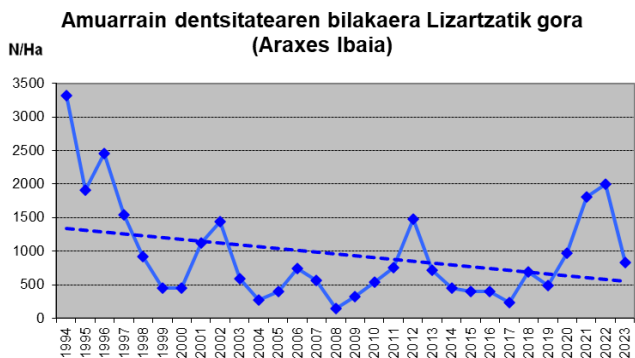
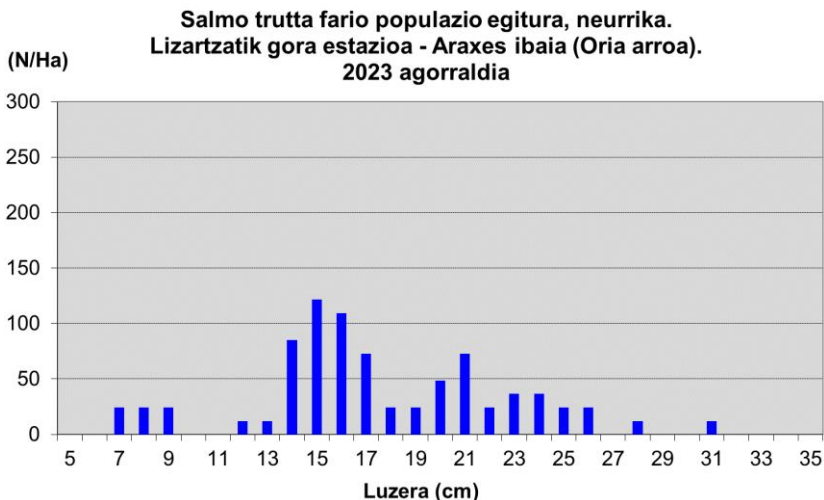
Urumea artoa – Urmenditik Behera estazioa (536 amuarrain/Ha)



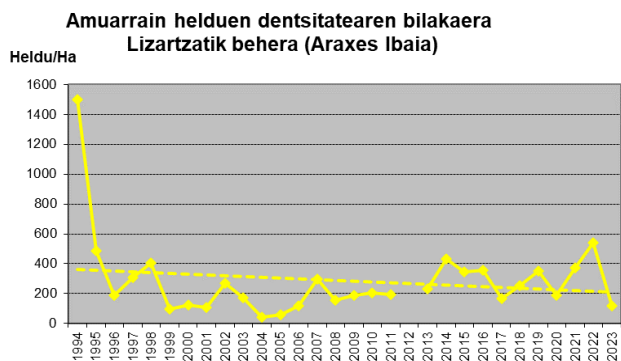
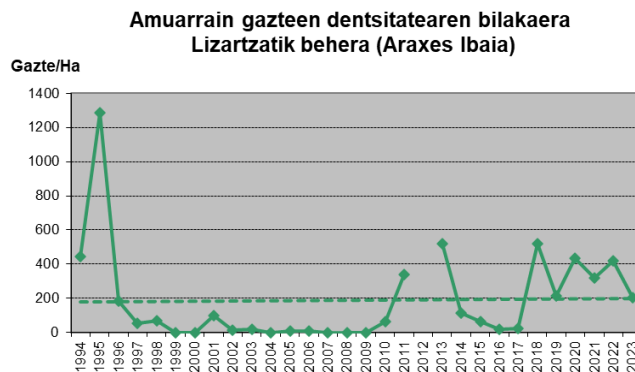
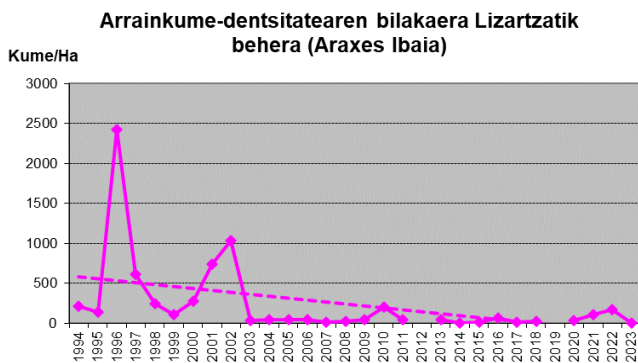
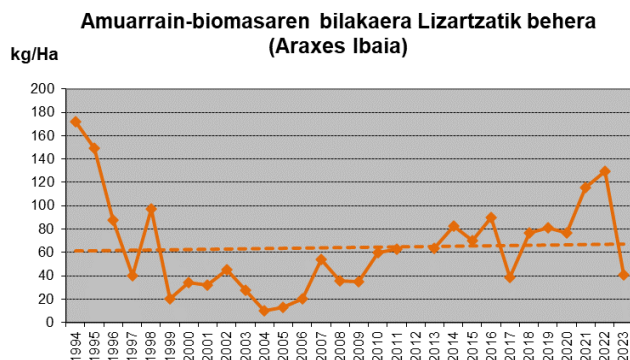
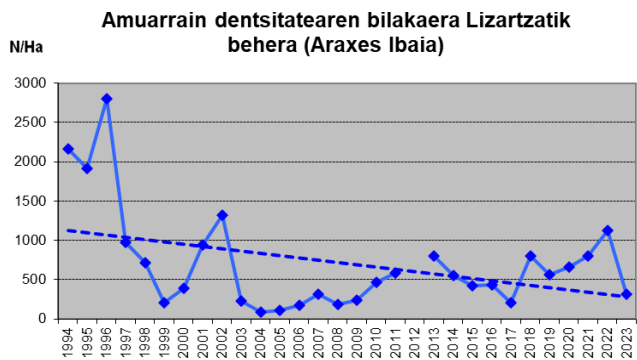
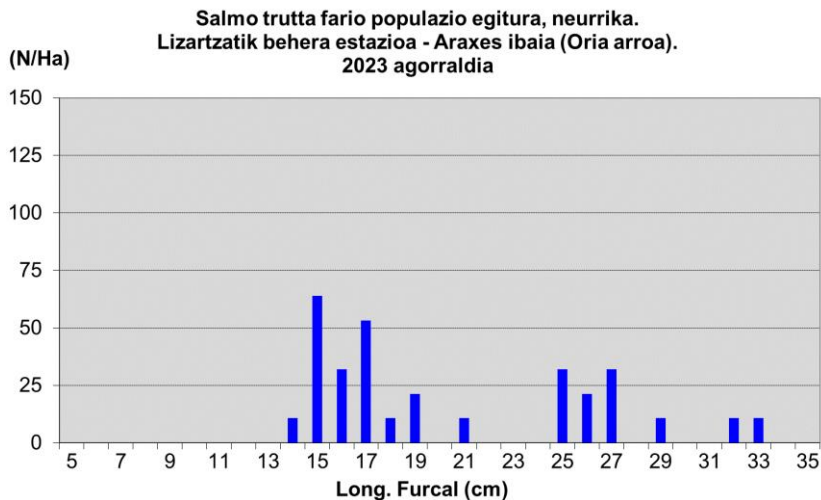
Oria artoa – Ergoiena estazioa (1.173 amuarrain/ha)



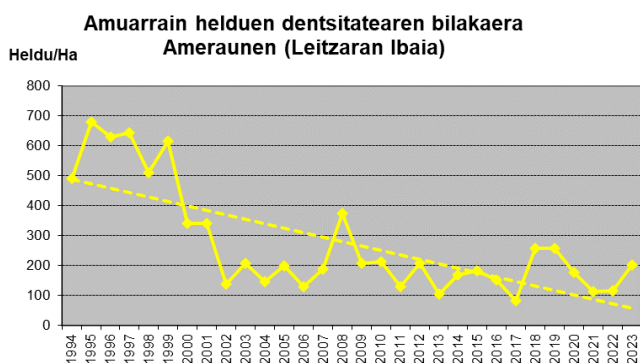
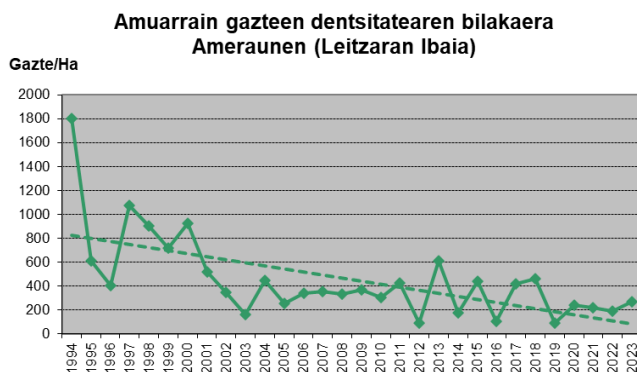
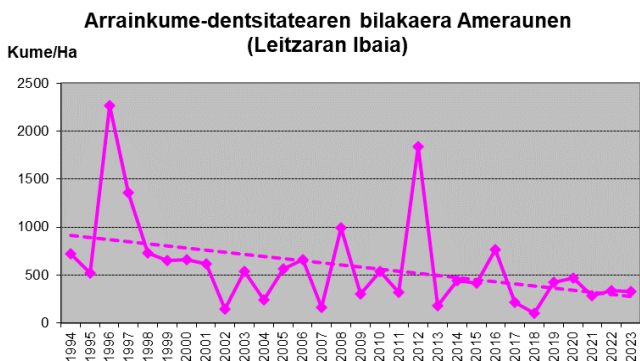
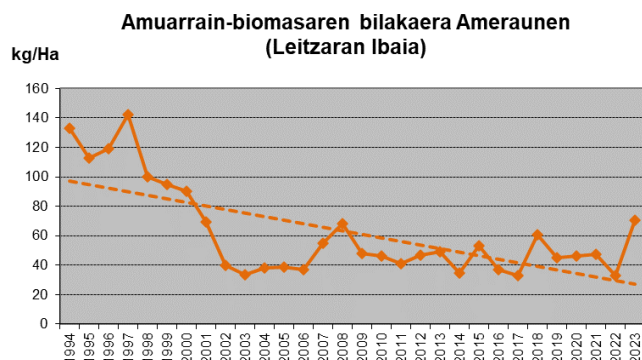
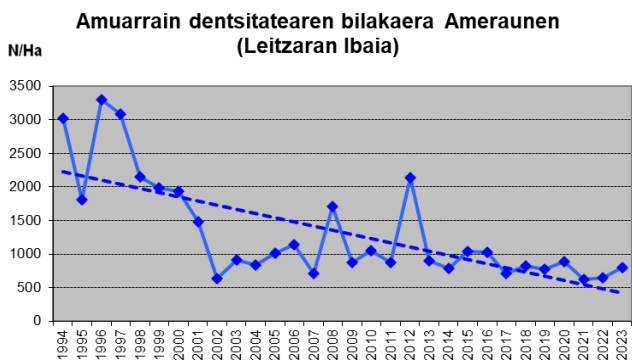
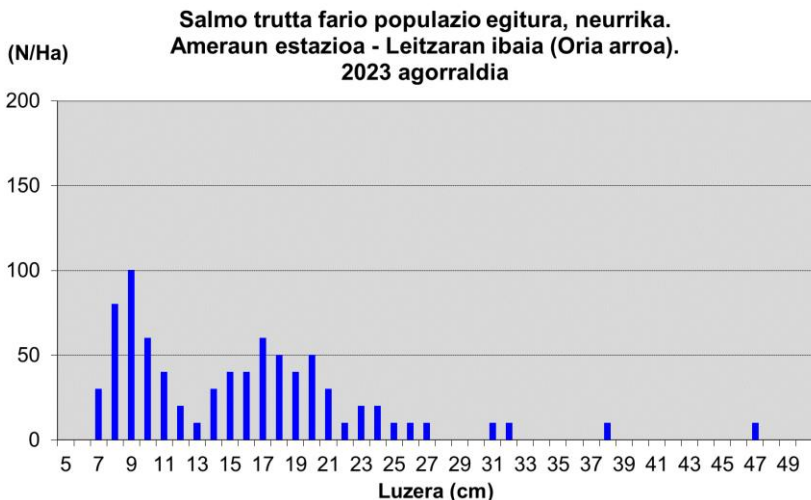
Oria artoa – Lizartzatik Gora estazioa (826 amuarrain/Ha)



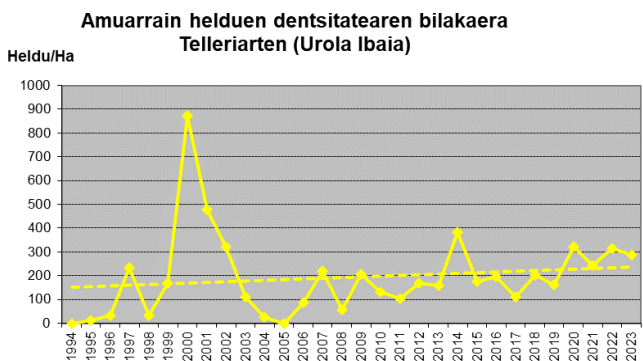
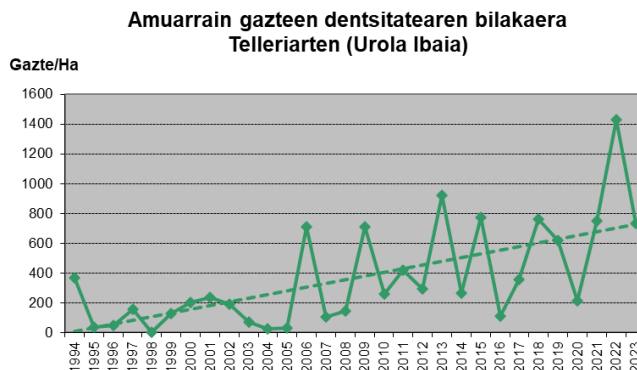
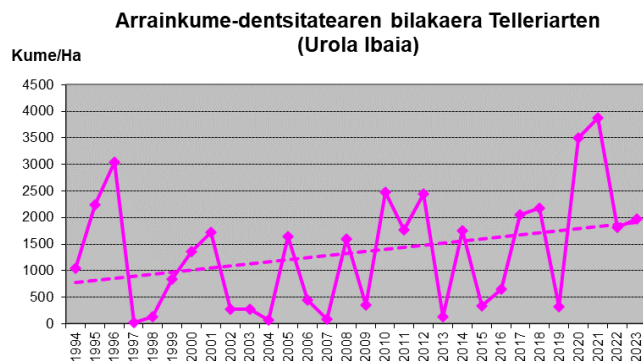
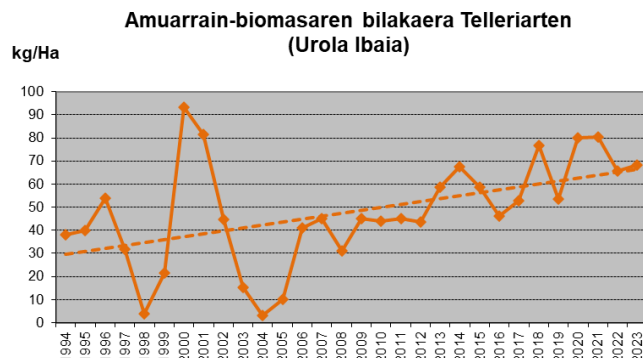
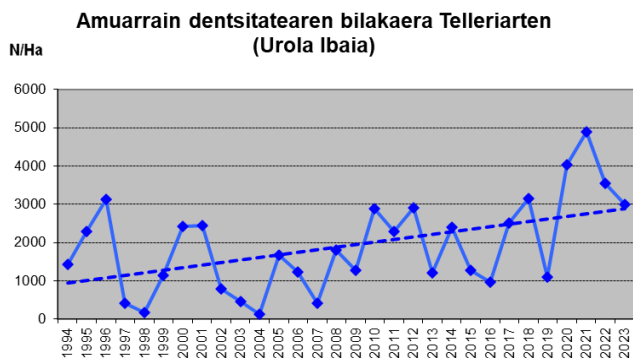
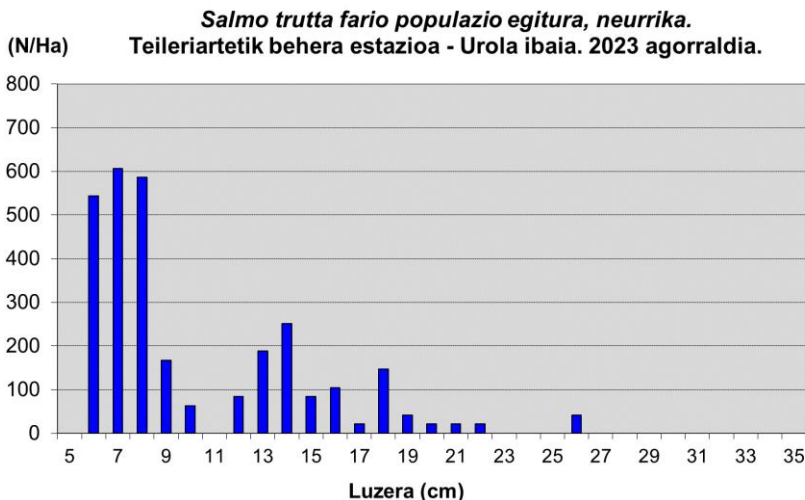
Oria artoa – Lizartzatik Behera estazioa (319 amuarrain/Ha)



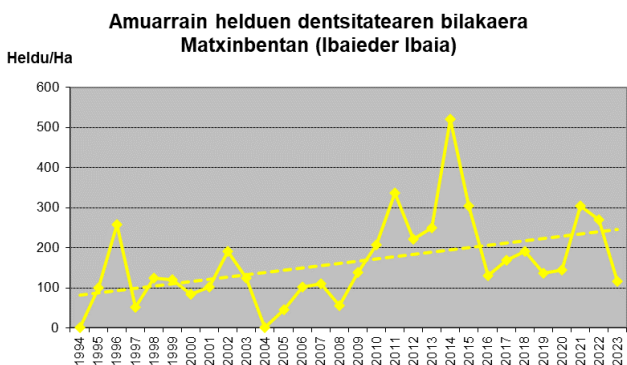
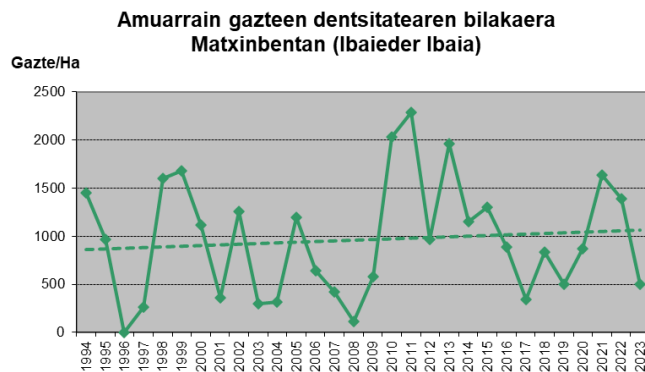
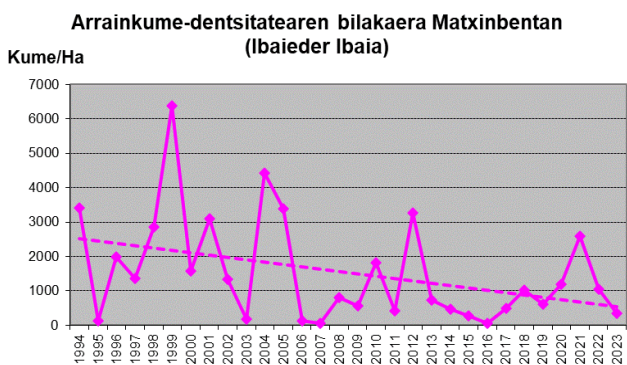
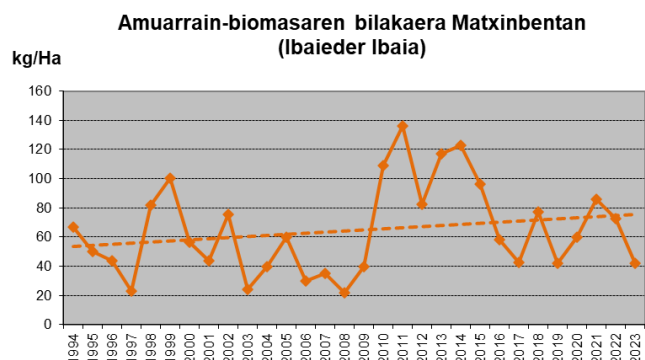
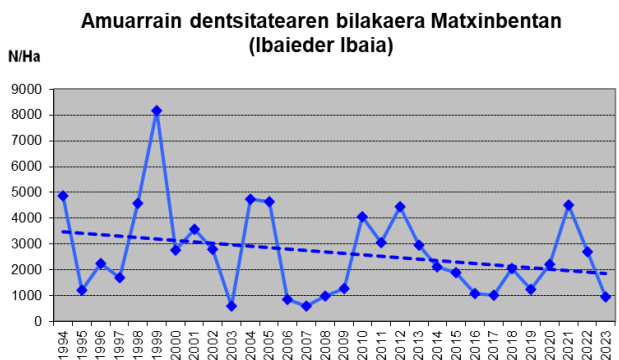
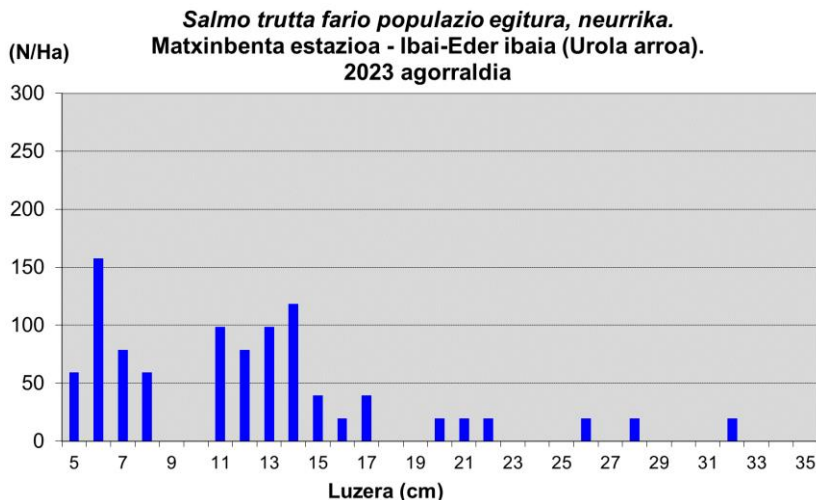
Oria arroa – Ameraun estazioa (803 amuarrain/ha)



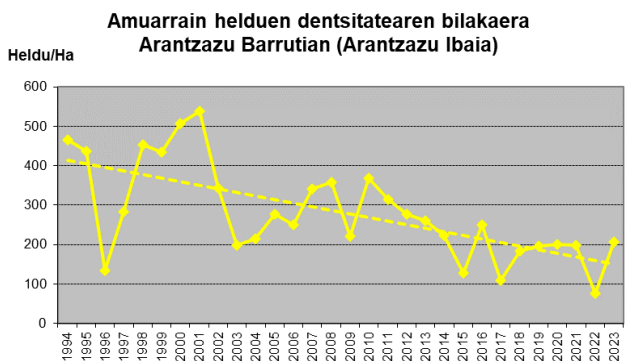
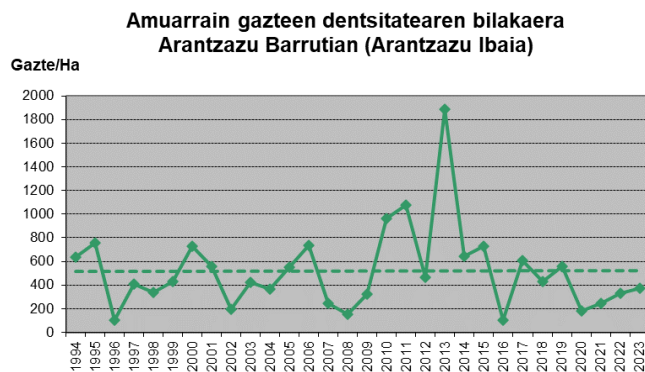
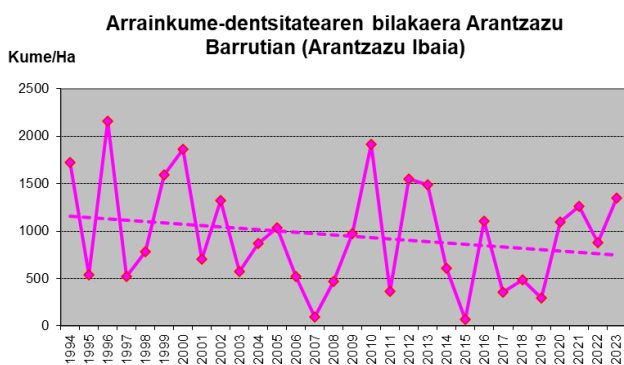
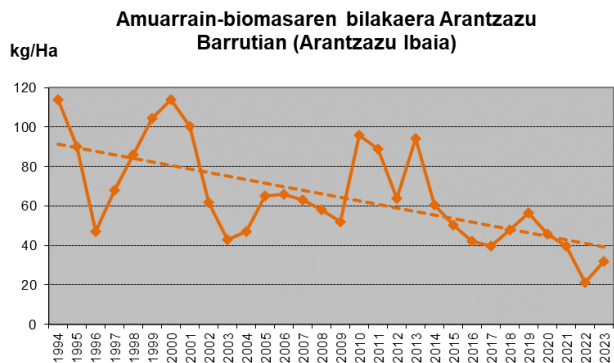
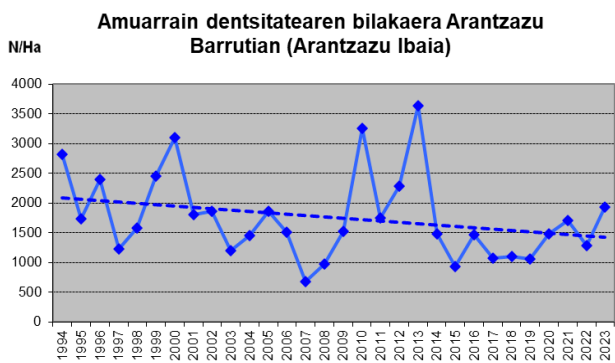
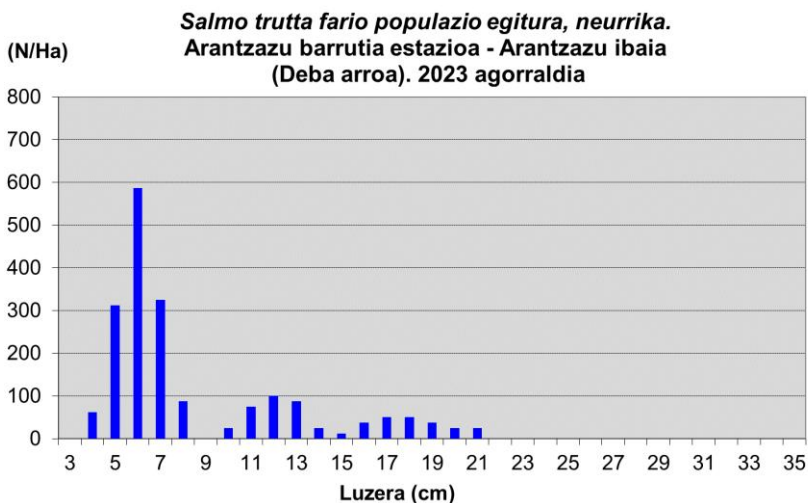
Urola arroa – Teileriatetik behera estazioa (2.992 amuarrain/ha)



Urola artoa – Matxinbenta estazioa (966 amuarrain/ha)

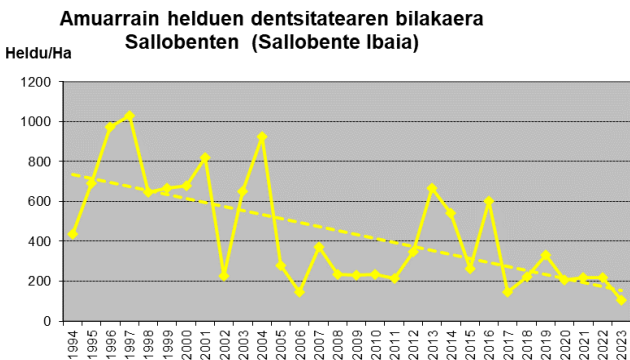
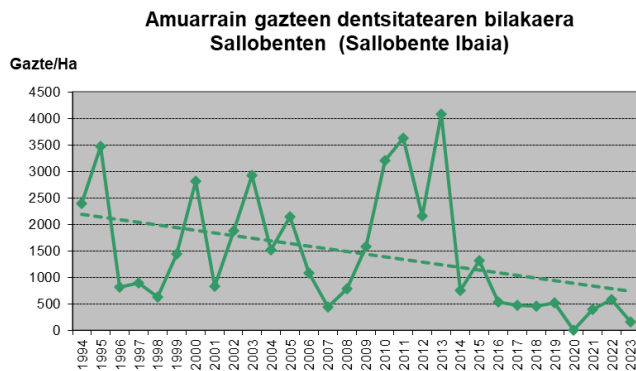
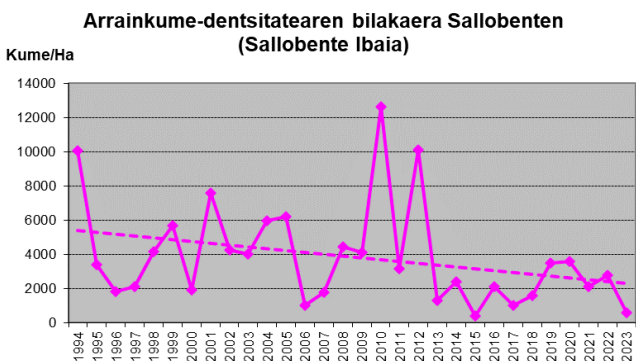
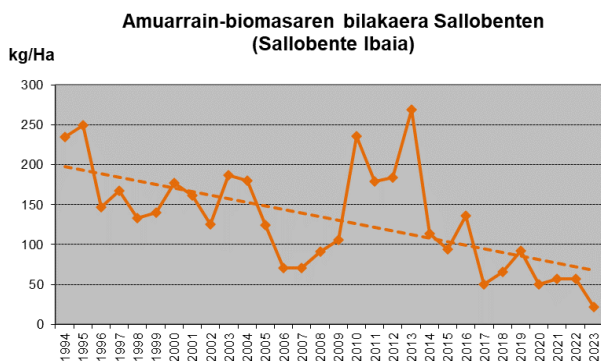
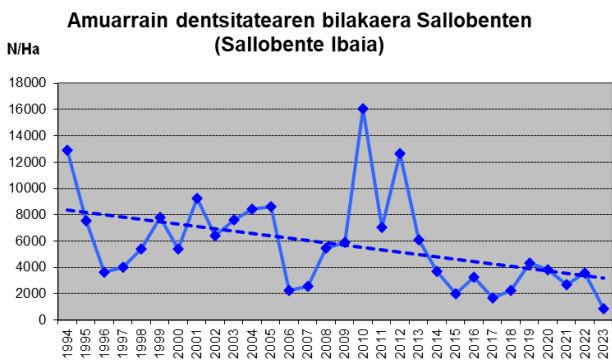
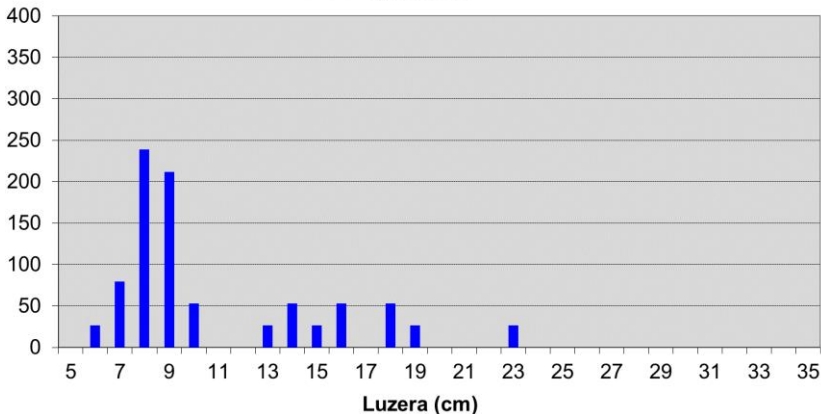


Deba arroa – Arantzazu barrutia estazioa (1.925 amuarrain/ha)



Deba arroa – Sailobente estazioa (875 amuarrain/ha)

***Salmo trutta fario* populazio egitura, neurrika.**
Sailobente estazioa - Sailobente ibaia (Deba arroa).
2023 agorraldia



13. Taula Amuarrainaren dentsitatearen denbora-bilakaera (1994 – 2023)

ESTAZIOA	DENTSIKETA(N/ha)																														
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Bataz beste
Altzibar	964	871	3084	3674	2523	2460	437	2589	1470	701	95	1260	732	340	664	683	1979	1.190	1.773	937	744	1257	996	1220	1743	1608	2.149	1.914	1.933	1.560	1.452
Mendaraz	807	322	728	942	276	604	525	908	494	460	310	460	523	109	195	467	255	292	360	56	165	75	162	51	304	433	229	401	125	84	371
Pikoaga		422	2008	1448	1580	1349	1079	1010	858	588	469	866	645	-	221	435	440	119	319	135	149	82	190	102	403	459	-	366	586	-	628
Lastaola	722	447*	503*	123	998	957	423	416	190	345	77	540	303	-	153	-	339	48	200	89	99	49	33	52	53	241	-	65	178	-	292
Urmenditik B.	1863	1.123	2180	949	1.942	5.135	1.941	3.355	1.187	2019	1.051	2.350	2.913	983	1.443	1.583	2.917	1.152	4.005	1.312	974	1.061	1.422	1.407	2.195	1.360	1.087	2.011	1.407	526	1.829
Ergoiena	1417	1219	936	891	2418	3643	2390	2000	2235	1838	2218	2190	1.176	1.194	1.277	2.300	2.246	1.806	2.993	1.782	813	1.589	2.646	1.784	1.386	3.626	1.736	2.365	2.112	1.173	1.914
Lizartzatik G.	3311	1.909*	2.451*	1.540	923	456	453	1.126	1.445	589	272	393	739	588	141	329	545	758	1.474	721	454	393	402	235	687	486	975	1.804	1.992	826	946
Lizartzatik B.	2158	1.911	2.803	976	715	202	395	998	1.320	223	88	111	170	313	182	237	470	579	-	799	551	426	436	204	803	565	658	796	1.127	319	706
Ameraun	3018	1.813*	3.298*	3.083	2.147	1.991	1.931	1.480	633	911	833	1.018	1.135	706	1.703	876	1.054	880	2.137	893	791	1.042	1.030	715	825	771	883	616	652	803	1.322
Teileriarate	1.418	2.287*	3.129*	404	163	1.130	2.427	2.445	789	459	124	1.679	1.237	416	1.801	1.272	2.878	2.291	2.906	1.204	2.395	1.281	955	2.512	3.149	1.099	4.026	4.879	3.551	2.992	1.910
Matxinbenta	4.855	1.212	2.257	1.685	4.583	8.181	2.767	3.564	2.795	599	4.743	4.631	869	590	972	1.272	4.067	3.054	4.451	2.948	2.128	1.881	1.067	1.007	2.041	1.247	2.213	4.527	2.701	966	2.662
Arantzazu Bar.	2.819	1.735*	2.391*	1.221	1.579	2.457	3.098	1.803	1.861	1.194	1.450	1.862	1.505	684	976	1.526	3.248	1.753	2.286	3.632	1.480	926	1.460	1.077	1.107	1.057	1.478	1.707	1.284	1.925	1.753
Sailobente	1.2903	7.572*	3.607*	4.020	5.414	7.795	5.412	9.288	6.390	7.605	8.436	8.628	2.258	2.580	5.452	5.919	16.069	7.022	12.633	6.080	3.679	1.992	3.279	1.654	2.282	4.369	3.797	2.717	3.583	875	5.776
Bataz beste	3.021	1.757	2.260	1.612	1.939	2.797	1.791	2.377	1.667	1.349	1.551	1.999	1.092	770	1.168	1.408	2.808	1.611	2.961	1.584	1.109	928	1.083	925	1.306	1.332	1.748	1.859	1.633	1.096	1.685

* 1995 eta 1996ko kanpainetan kontrolatutako birpopulaketak egin diren lekuak.

14. Taula Amuarrainaren biomasaren denbora-bilakaera (1994 – 2023)

ESTAZIOA	BIOMASA(kg/ha)																												Bataz beste		
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021		2022	2023
Altzibar	103	43	51	83	65	45	17	40	47	8	8	10	6	9	33	26	37	37	47	43	30	38	31	39	37	32	51	47	72	30	39
Mendaraz	19	11	17	22	16	26	23	90	17	26	18	15	11	11	13	27	15	21	14	4	9	4	2	2	5	8	2	3	1	2	15
Pikoaga	-	65	30	53	91	38	24	29	39	20	34	22	29	-	15	24	28	10	10	12	14	6	11	11	13	24	-	11	30	-	27
Lastaola	52	36*	27*	5	74	48	22	33	13	19	19	21	17	-	11	3	9	3	3	5	7	3	3	3	3	8	-	1	5	-	17
Urmenditik B.	75	66	53	42	43	56	48	42	37	40	26	29	70	43	49	42	68	41	60	50	27	35	43	37	71	35	35	34	24	8	44
Ergoiena	86	107	63	57	96	150	105	104	109	104	76	77	77	128	60	107	104	108	118	89	66	163	104	83	91	153	82	73	73	69	96
Lizartzatik G.	197	174*	134*	95	107	67	42	50	75	39	40	32	61	68	20	37	62	62	92	60	47	51	36	29	62	62	67	139	98	72	73
Lizartzatik B.	172	149	88	40	97	20	34	32	45	28	10	13	20	54	36	35	60	63	-	64	82	70	90	38	77	81	77	116	130	41	64
Ameraun	133	113*	119*	142	100	95	90	69	40	33	38	39	37	55	68	48	46	41	47	49	35	53	37	33	61	45	46	47	33	71	62
Teileriarte	38	40*	54*	32	4	22	93	82	45	15	3	10	41	45	31	45	44	45	44	59	67	59	46	53	77	53	80	81	65	68	48
Matxinbenta	67	50	44	23	82	100	57	44	75	24	40	60	30	35	22	40	109	136	83	117	123	96	58	43	77	42	60	86	73	42	65
Arantzazu Bar.	114	90*	47*	68	86	104	114	100	62	43	47	65	66	63	58	52	96	89	64	94	60	50	42	40	48	56	46	40	21	32	65
Sailobente	235	249*	147*	167	133	140	177	161	125	187	180	124	71	71	91	106	236	179	184	268	114	94	136	50	66	92	50	57	56	22	132
Bataz beste	108	92	67	64	76	70	65	67	56	45	41	40	41	53	39	46	70	64	64	70	52	56	49	35	53	53	54	56	52	41	58

* 1995 eta 1996ko kanpainen kontrolatutako birpopulaketak egin diren lekuak.

15. Taula Amuarrainaren arrainkumeen dentsitatearen denbora-bilakaera (1994 – 2023)

ESTAZIOA	ARRANKUMEEN DENSITATEA (araink/ha)																														
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Bataz beste
Altzibar	107	559	2777	2906	2091	2042	223	2488	822	648	19	1237	732	227	341	399	1679	536	1221	247	395	787	695	723	1351	1323	1442	1351	984	1275	1054
Mendaraz	599	225	586	722	111	340	183	572	284	138	88	361	428	12	95	158	130	26	242	9	107	34	150	20	275	374	229	394	112	62	236
Pikoaga	-	70	1496	568	666	941	845	662	173	378	121	665	215	-	117	260	180	5	233	28	40	39	144	25	303	283	-	309	229	-	346
Lastaola	155	212*	362*	69	619	591	241	130	51	183	9	429	101	-	89	-	278	16	178	48	53	37	13	39	31	199	-	57	94	-	165
Urmenditik B.	448	148	1600	308	1471	4487	931	2804	282	1362	663	1988	1746	440	949	988	2169	504	3277	560	706	556	1017	833	1232	967	603	1613	993	430	1203
Ergoiena	405	175	520	351	1723	2021	1013	949	1079	660	1585	1003	98	126	915	1213	1288	399	2012	422	202	79	2141	418	348	2280	808	1591	1125	371	911
Lizartzatik G.	616	227*	1647*	560	78	70	92	861	729	7	37	177	78	15	20	14	103	67	669	26	66	34	180	15	201	33	438	415	620	75	272
Lizartzatik B.	211	135	2430	617	245	106	273	736	1034	30	44	41	40	15	26	47	203	47	-	49	8	16	61	15	27		33	105	168	0	242
Ameraun	725	519*	2265*	1363	733	654	663	620	150	541	238	561	664	163	992	299	539	323	1840	178	444	419	770	214	103	424	466	285	341	331	594
Teileriate	1050	2235*	3048*	16	130	833	1352	1727	275	279	74	1649	443	87	1598	366	2484	1770	2441	123	1747	334	646	2044	2184	319	3493	3883	1808	1973	1347
Matxinbenta	3403	141	2000	1372	2854	6383	1567	3102	1341	174	4427	3392	119	57	803	553	1829	427	3260	733	458	274	52	494	1015	608	1197	2590	1046	352	1534
Arantzazu Bar.	1721	539*	2157*	525	786	1594	1862	705	1319	572	870	1034	522	99	468	978	1913	365	1546	1487	610	73	1108	359	490	299	1094	1262	877	1347	953
Sailobente	10074	3405*	1814*	2101	4141	5692	1924	7611	4283	4034	5991	6202	1037	1763	4432	4110	12630	3185	10129	1326	2390	411	2139	1033	1607	3516	3591	2095	2790	614	3869
Bataz beste	1626	661	1746	883	1205	1981	859	1765	909	693	1090	1441	479	273	834	781	1956	590	2253	403	556	238	701	479	705	885	1218	1227	861	621	979
Ereki Tasa (batez b.)	0,41	0,35	0,76	0,50	0,56	0,62	0,49	0,66	0,47	0,47	0,46	0,69	0,47	0,25	0,57	0,44	0,59	0,28	0,74	0,24	0,44	0,32	0,60	0,42	0,51	0,58	0,26	0,66	0,53	0,51	0,49

* 1995 eta 1996ko kanpainetan kontrolatutako birpopulaketak egin diren lekuak.

16. Taula Amurrain gazteen dentsitatearen denbora-bilakaera (1994 – 2023)

ESTAZIOA	GAZTEEN DENSITATEA (NH _a)																														
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Bataz beste
Altzibar	48	86	180	421	105	209	94	0	375	35	0	15	0	82	112	171	190	611	377	594	234	373	219	413	305	203	594	473	664	174	245
Mendaraz	118	43	92	180	82	129	287	174	95	189	149	18	53	43	14	125	37	191	59	37	18	11	0	25	23	36	0	7	12	22	76
Pikoaga	-	155	288	658	406	217	152	286	586	107	186	96	294		28	83	124	57	27	50	20	33	6	33	57	57	-	11	258	-	164
Lastaola	275	68*	27*	31	31	233	51	157	76	18	9	29	119		18		26	22	5	23	6	6	7	0	11	21	-	8	84	-	52
Urmenditik B.	726	247	219	359	172	432	850	356	704	348	237	247	844	261	200	408	506	495	559	526	1457	402	256	449	756	309	381	228	361	66	402
Ergoiena	854	395	35	162	124	1067	979	359	703	616	276	999	624	158	36	504	520	926	263	1025	215	620	21	1213	557	531	509	385	608	371	522
Lizartzatik G.	1532	492*	134*	667	117	21	99	6	394	330	15	46	369	164	0	116	166	410	386	460	139,1	153	57	90	259	174	274	594	894	408	299
Lizartzatik B.	446	1288	186	51	66	0	0	96	14	20	0	10	10	0	0	0	65	338		519	1126	65	20	23	520	212	436	317	421	203	187
Ameraun	1803	613*	404*	1077	905	722	926	520	346	163	449	259	340	354	337	359	303	426	89	609	177,3	441	108	417	465	90	240	218	195	271	455
Teileriarate	368	39*	49*	155	0	130	204	239	191	69	25	30	708	108	148	711	262	417	295	922	265,4	774	113	356	762	618	212	751	1429	731	369
Matxinbenta	1452	970	0	261	1604	1677	1117	359	1262	300	316	1194	638	423	113	580	2030	2291	969	1965	1.148	1.302	884	345	834	502	871	1633	1386	499	964
Arantzazu Bar.	633	760*	100*	412	340	428	728	559	199	424	366	551	732	243	150	326	966	1.073	464	1.886	646	726	101	608	433	561	183	248	330	372	518
Sailobente	2392	3476*	821*	889	626	1436	2812	839	1882	2923	1522	2148	1077	444	786	1579	3206	3622	2158	4.087	750	1.319	537	476	452	513	0	402	577	157	1464
Bataz beste	887	664	195	409	352	515	638	304	525	426	273	434	447	207	149	414	646	837	471	977	298	479	179	342	419	294	336	406	555	297	446

* 1995 eta 1996ko kanpainen kontrolatutako birpopulaketak egin diren lekuak.

17. Taula Amuarrain helduaren dentsitatearen denbora-bilakaera (1994 – 2023)

ESTAZIOA	HELDUEN DENTSITATEA (heldu/Ha)																														
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Bataz beste
Altzibar	809	226	127	347	327	209	120	101	273	18	76	8	0	31	211	113	110	43	175	96	115	98	82	84	87	81	113	90	284	111	152
Mendaraz	90	54	50	40	83	135	55	162	115	133	73	81	42	54	86	184	88	75	59	9	40	30	12	5	6	24	0	0	0	0	59
Pikoaga		196	224	222	488	191	82	72	99	113	162	105	136		76	92	136	57	59	56	89	11	40	44	43	118	-	46	99	-	118
Lastaola	292	167*	114*	23	288	133	131	129	63	144	59	82	83		46		35	10	17	18	41	6	13	13	11	21	-	0	0	-	75
Urmenditik B.	689	728	361	282	299	216	160	195	201	309	151	115	323	282	294	187	242	153	169	226	122	103	149	125	207	85	103	170	52	40	225
Ergoiena	158	649	381	378	571	555	398	692	453	562	357	188	454	910	326	583	438	481	718	335	395	900	484	153	472	815	418	389	378	431	481
Lizartzatik G.	1163	1190*	670*	313	728	365	262	269	322	252	220	170	292	379	121	199	276	281	429	235	249	206	165	131	227	279	264	794	478	343	376
Lizartzatik B.	1501	488	187	308	404	96	122	106	272	173	44	60	120	298	156	190	202	194		231	430	346	354	165	255	353	189	374	538	116	285
Ameraun	490	681*	629*	643	509	615	342	340	137	207	146	198	131	189	374	208	212	131	208	106	170	183	152	84	257	258	178	113	116	201	274
Teileriarte	0	13*	32*	233	33	167	871	479	323	111	25	0	86	221	55	205	132	104	170	159	383	174	196	112	202	161	321	245	314	288	194
Matxinbenta	0	101	257	52	125	121	83	103	192	125	0	45	102	110	56	139	208	336	222	249	521	305	131	168	192	137	145	304	270	115	164
Arantzazu Bar.	465	436*	134*	284	453	435	508	539	343	198	214	277	251	342	358	222	369	315	276	260	224	128	251	110	184	196	200	198	77	206	282
Sailobente	437	691*	972*	1030	647	667	676	818	225	648	923	278	144	373	234	230	233	215	346	667	539	262	603	146	223	330	207	219	216	104	443
Bataz beste	508	432	318	320	381	300	293	308	232	230	188	124	166	290	184	213	206	184	237	204	255	212	202	103	182	220	194	226	217	178	244

* 1995 eta 1996ko kanpainetan kontrolatutako birpopulaketak egin diren lekuak.

6. EGUNEROKO ARRANTZA TXARTELA

Gipuzkoako Foru Aldundiak, urtero argitaratzen duen Foru³ Aginduaren bidez, ur kontinentaletako arrantzaren aprobetxamenduari buruzko erregelamendua garatzen du, eta, horretarako, arrantza-lekuak (toki libreak, heriotzarik gabeko arrantza, arrantza-barrutiak eta arrantza-barruti intentsiboak), arrantza-aldiak, harrapaketa-kopurua eta beste batzuk zerrendatzen ditu. Gipuzkoako Foru Aldundiak eta Gipuzkoako Arrantza Federazioak heriotzarik gabeko arrantza-eredua sustatzen dute, arrain-populazioen egoera ona berreskuratzeko edo mantentzeko. Debekualdian, Araxes, Leizaran eta Agauntza ibaietan arrantza intentsiboko barrutiak irekitzen dira. Abuztuan eta irailean ibai-karramarroa arrantzatu daiteke Leitzarango barrutian. Debekualdien agindu horretan 2023ko denboraldiko arrantzaren araudiari eta kudeaketari buruzko xehetasun guztiak kontsulta daitezke.

laztik, 2022tik, egunero arrantza-baimen edo erreserba pertsonala eta besterenezina lortzeko betebeharra ezartzen da, aurreikusitako arrantza-eremu guztietarako. Horrela, 2023. urte honetan arrantza-eremuetan egindako arrantza-jarduerari buruzko informazioa dago. Jarraian, 2023/01/01etik 2023/11/28ra bitartean bildutako informazioaren azterketa jasotzen da.

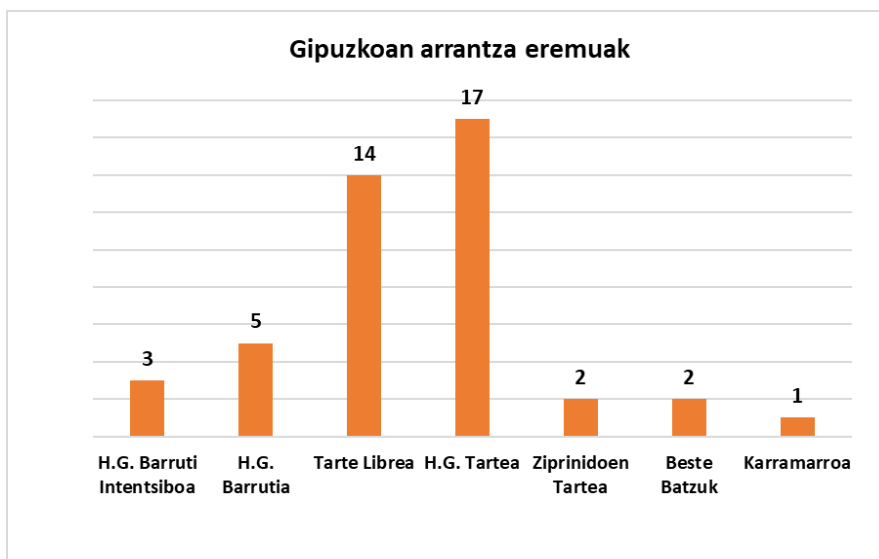
18. taulan, lurraldeko ibaien, urtegien eta arrantza-eremuen zerrenda jaso da. Heriotzarik gabeko arrantza-tarteak dira nagusi, 17 guztira; ondoren, tarte libreak daude, 13 eremurekin, baina ibai-luzera txikiagoa dute guztira. Halaber, heriotzarik gabeko 5 barruti daude, heriotzarik gabeko 3 barruti intentsibo eta, besteak beste, ziprinidoen 2 tarte aurkitzen dira.

³ <https://www.gipuzkoa.eus/es/web/ehiza-arrantza/pesca/zonas>

18. Taula Gipuzkoako Lurralde Historikoko arroetako arrantza-eremuak

Arroa	Ibaia/Urtegia	H.G. Barruti Intentsiboa	H.G. Barrutia	Tarte librea	H.G. tarte.	Ziprinidoen tarte	Beste batzuk*	Karramarroa
Bidasoa	Bidasoa			1				
Oiartzun	Oiartzun			1	1			
Urumea	Urumea			1	1			
Oria	Oria			1	1			
	Agauntza	1		1	1			
	Albiztur			1				
	Amundarain				1			
	Araxes	1	1	1				
	Asteasu				1			
	Leitzarano	1	1		1		1	1
	Santiagoerreka				1			
	Zelai		1		1			
	Arriarango urtegia			1				
	Ibiurko urtegia				1			
Lareoko urtegia		1						
Urola	Urola			1	1	1		
	Ibaieder			1	1			
	Errezil			1	1			
	Barrendiolako urtegia			1				
	Ibai Ederreko urtegia			1				
Deba	Deba				1	1		
	Aramaio				1			
	Arantzazu		1		1			
	Oinati			1	1			
	Urkuluko urtegia						1	

* Bestelakoak: Leitzarango eta Urkuluko urtegi mugikortasun urriko, 15 urtetik beherako eta 65 urtetik gorako pertsonentzako arrantza-eremua.



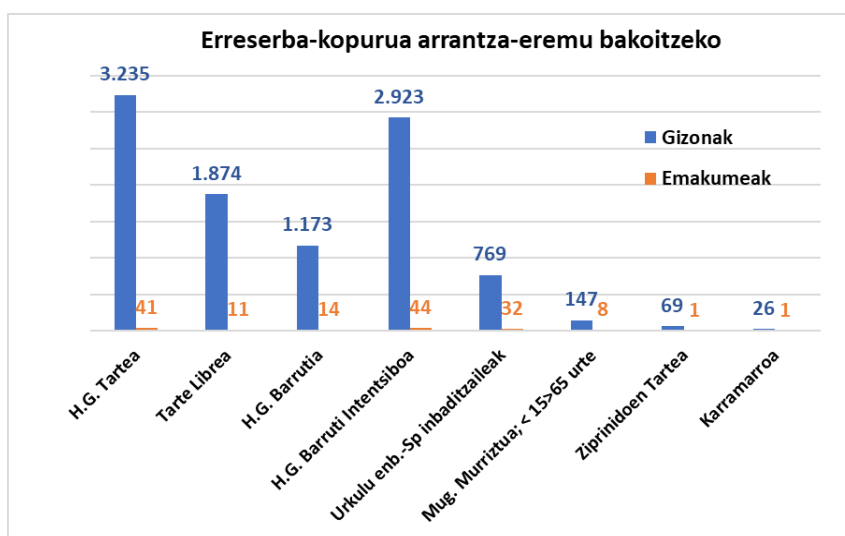
11. Irudia Gipuzkoako ibai eta urtegietakoko arrantza-eremuak, 2023. urtea.

6.1. ARRANTZA-ALDIAK ETA ERRESERBAK

19. taulan, arrantzaleek 2023ko urtarrilaren 1etik azaroaren 28ra bitartean aurreikusitako arrantza-eremuetan erreserbak egin dituzten aldiak jaso dira. Erreserba bakoitza arrantzale bakarreko arrantza-egun baten baliokidea da. Guztira, erreserba-kopuru handiena heriotzarik gabeko tarteei dagokie (3.276 erreserba) eta heriotzarik gabeko barruti intentsiboei (2.967 erreserba). Ondoren, tarte libreei eta heriotzarik gabeko barrutiei (1.885 eta 1.187 erreserba). Gainerako eremuetan erreserba gutxiago dago. Erreserba kopuru osoa erreserbak egiten diren jardunaldi kopuruarekin alderatuz gero, arrantza-eremu bakoitzerako batez besteko bertaratze-balioa edo erreserbak/jardunaldia lortzen dira. Horrela, balio hori honako hau da: 18 erreserba/jardunaldi heriotzarik gabeko tarteean, 15 erreserba/jardunaldi tarte libreetan, 14 erreserba/jardunaldi heriotzarik gabeko barruti intentsiboetan eta 9 eta 7 erreserba/jardunaldi heriotzarik gabeko barrutietan eta mugikortasun murriztua duten, Leitzarango 15 urtetik beherako eta 65 urtetik gorako pertsonentzako arrantza-eremuan. Gainerako eremuetan txikiagoa da, 1 eta 2 erreserba artean eguneko. Bestalde, sexuaren arabera, ia erreserba guztiak gizonei dagozkie, % 99 (12. irudia).

19. Taula Gipuzkoako Lurralde Historikoko arroetan arrantza-eremuak erabiltzea

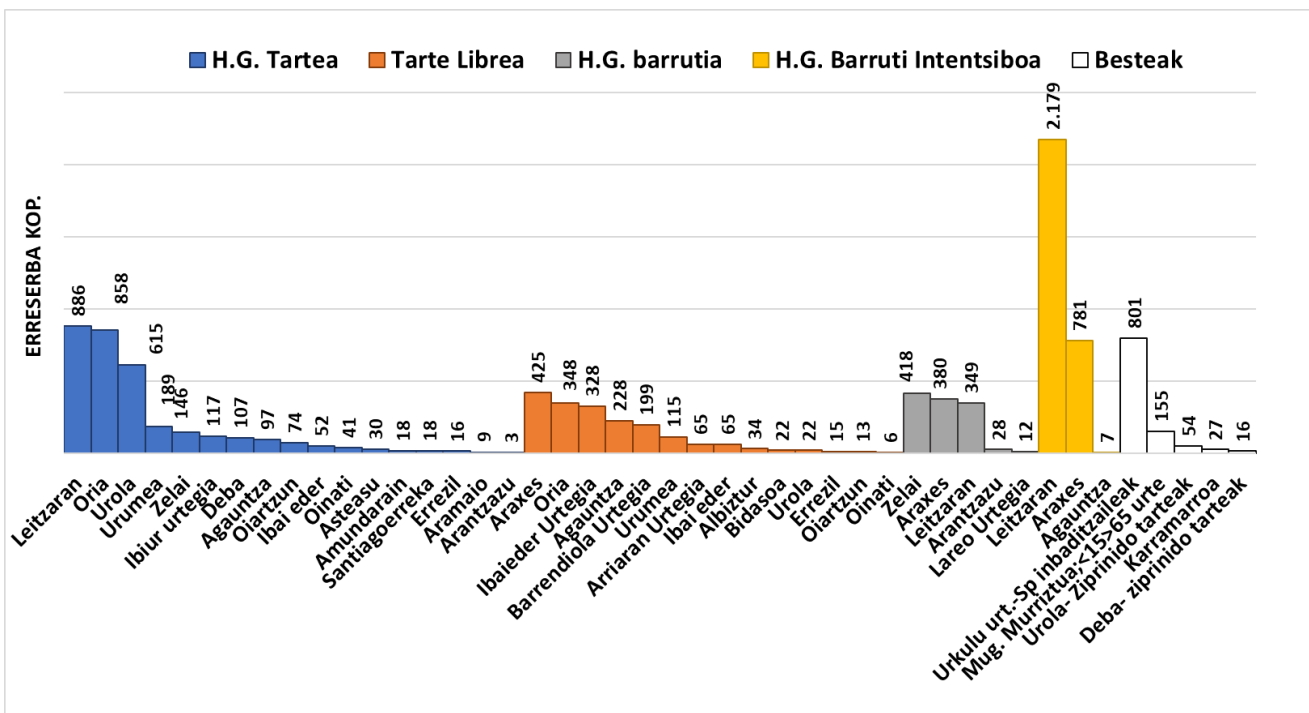
Arrantza-eremua	Hasiera	Amaiera	Erreserbak dituzten jardunaldien kopurua	Erreserba kop.	Erreserbak/jardunaldia
H.G. tarte	2023-04-01	2023-09-30	182	3.276	18
Tarte librea	2023-04-01	2023-08-07	126	1.885	15
H.G. barrutia	2023-03-18	2023-07-31	130	1.187	9
H.G. Barruti Intentsiboa	2023-01-01	2023-11-28	206	2.967	14
Ziprinidoen tarte	2023-02-25	2023-11-18	56	70	1
Urkulu urt.-Sp inbaditzaileak	2023-06-01	2023-09-30	119	801	7
Mug. Murriztua; < 15>65 urte	2023-04-08	2023-07-28	75	155	2
Karramarroa	2023-08-03	2023-09-30	14	27	2



12. Irudia Gipuzkoako ibai eta urtegietako erreserba-kopurua, arrantza-eremuen eta sexuaren arabera, 2023. urtea.

Ibai eta urtegiengatiko erreserbak

Ibaika banakatuta, erreserba kopuru handiena Leitzarango heriotzarik gabeko barruti intentsiboari dagokio (2.179 erreserba). Ondoren, Leitzaran, Oria eta Urola ibaien heriotzarik gabeko tartek daude (886, 858 eta 615 erreserba), baita Araxes ibaiaren heriotzarik gabeko barruti intentsiboa (781 erreserba) eta Urkulu urtegia (801 erreserba). Beheko maila batean, Zelai, Araxes eta Leitzarango heriotzarik gabeko barrutiak daude (418, 380 eta 349 erreserba) eta Araxes, Oria, Ibaieder urtegia eta Agauntzako tarte libreak (425, 348, 328 eta 228 erreserba). Gainerako eremuetan, erreserbak 200 unitatetik beherakoak dira. Emaitzak 2022ko aurreko kanpainen lortutakoen antzekoak dira, baina nabarmentzekoa da Urkuluko urtegia, erreserba kopurua ia bikoiztu egiten baitu, 2022an 415 erreserba zeuden, eta 2023an, berriz, 801.



13. Irudia Gipuzkoako ibai/urtegiako eta arrantza-eremuetako erreserba-kopurua, 2023. urtea.

Irudi hauetan (14tik 27ra bitarteko irudiak), arrantza-eremuetara bertaraten den edo erreserba-kopuruaren eguneroko banaketa jasotzen da. Heriotzarik gabeko tarteei dagokienez, Leitzaranen, batez beste, 8 erreserba egiten dira egunean, eta 5 erreserba, Oria eta Urola tartetean. Orian eta Urolan, gehienez, 37 eta 31 erreserba egiten dira egunean, lehen jarduera baliodunean. Urumea, Zelai, Agauntza eta Deba tartetean egunean 2 erreserba egiten dira batez beste, eta zertxobait gutxiago gainerako tartetean.

Araxes, Leitzaran eta Zelaiko heriotzarik gabeko barrutietan, egunean 4 erreserba egiten dira batez beste, eta gehienez 28 erreserba egiten dira egunean Leitzaranen eta 14 eta 10 erreserba egunean Araxesen eta Zelain, hurrenez hurren. Arantzazun eta Lareoko urtegia jendetza txikiagoa da, batez beste, pertsona 1 egunean.

Araxes, Oria, Ibaieder urtegia, Agauntza eta Barrendiolako urtegiaren tarte libreetan, egunean 2-4 erreserba egiten dira batez beste, eta Araxesen egunean gehienez 18 erreserba egiten dira, eta gainerako tarteetan 7-8 erreserba. Gainerako tarte libreetan, joan-etorria txikiagoa da; batez beste, erreserba 1 egunean.

Heriotzarik gabeko barruti intentsiboei dagokienez, Leitzarango barrutian, batez beste, 13 erreserba egiten dira egunean, eta gehienez ere 31 erreserba. Araxesekoan, batez beste, egunean 5 erreserba egiten dira, eta gehienez 32 erreserba eguneko egiten dira. Agauntzan, berriz, oso jende gutxi biltzen da.

Azkenik, gainerako eremuetan, Urkuluko urtegia nabarmendu behar da, egunean batez beste 7 erreserba egiten baitira eta gehienez 31 erreserba erregistratzen dira. Leitzaran ibaiko 15 urtetik beherako eta 65 urtetik gorako mugikortasun urriko pertsonentzako arrantza-eremuan eta ibai horretako karramarro-eremuan, egunean 2 erreserba egiten dira batez beste, egunean gehienez 6 erreserba eginez. Ziprinidoen ibai tarteetan, berriz, erreserba-kopurua oso txikia da, eta batez besteko erreserba bat da eguneko.

Arrantzale eta sexuaren arabera egindako erreserbak

Arrantzale bakoitzak denboraldian zehar egiten dituen erreserben kopurua aztertzen bada, arrantza lekuaren eta sexuaren arabera, ikusten da espazio guztietan arrantzale gehienak gizonak direla eta erreserbak egiten dituztela edo bertaratzen diren arrantzale gehienak 1-5 egun izaten direla arrantza-eremu bakoitzean (28. eta 29. irudiak).

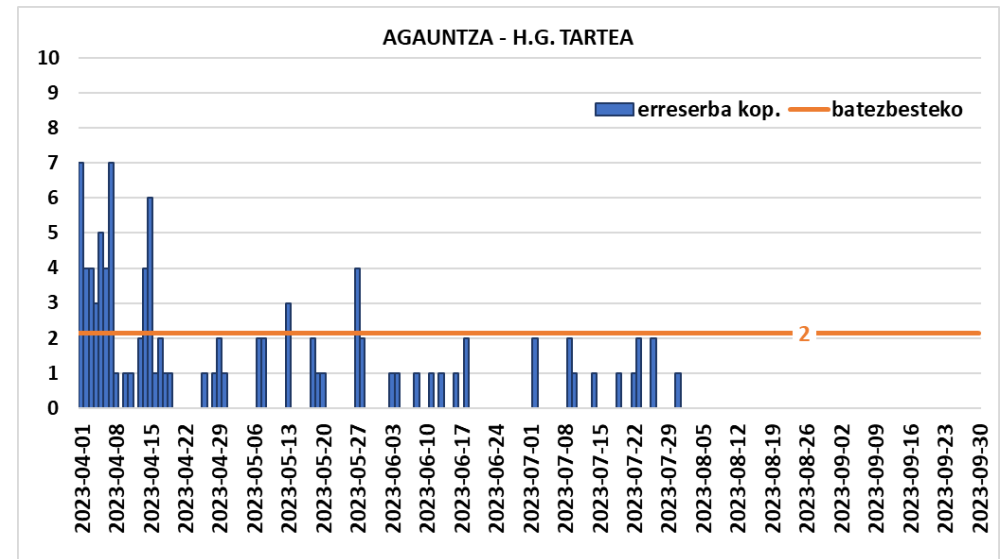
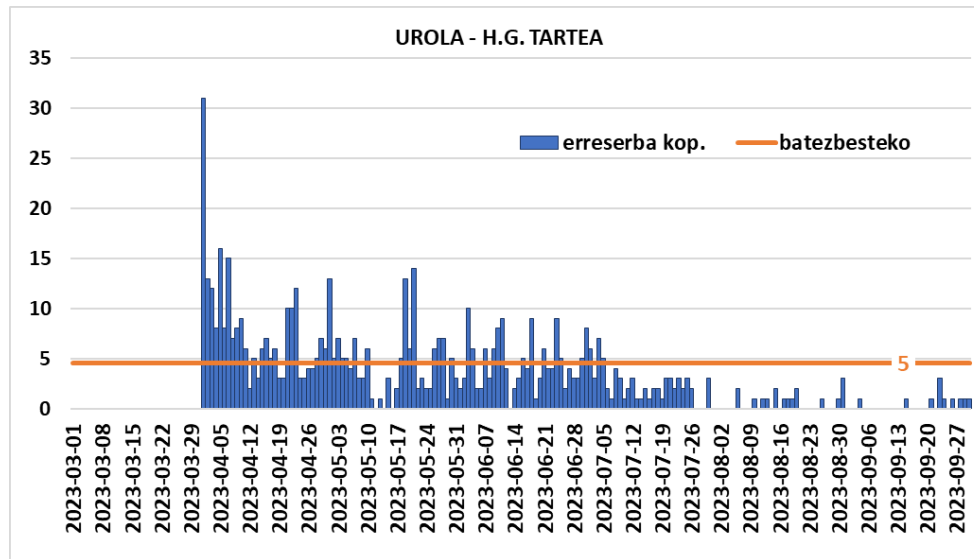
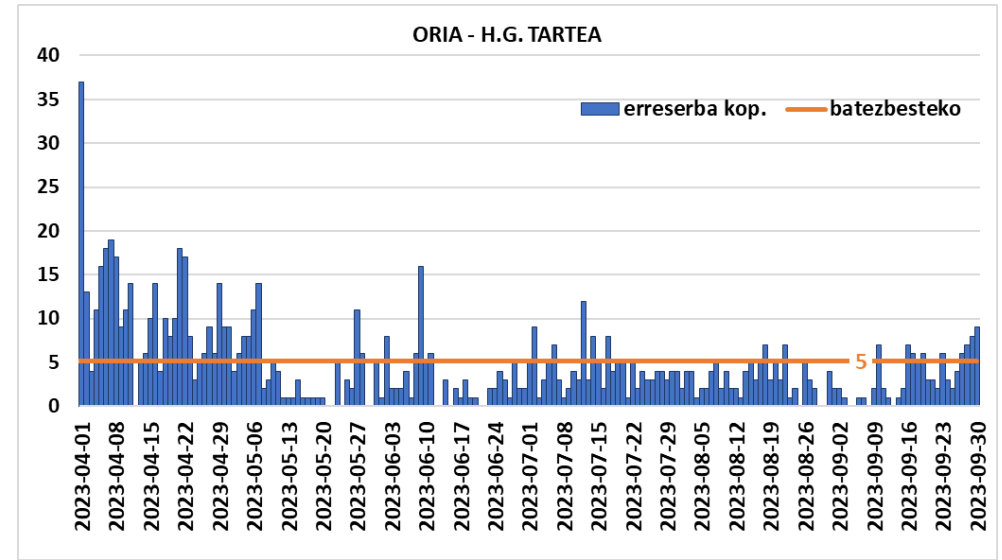
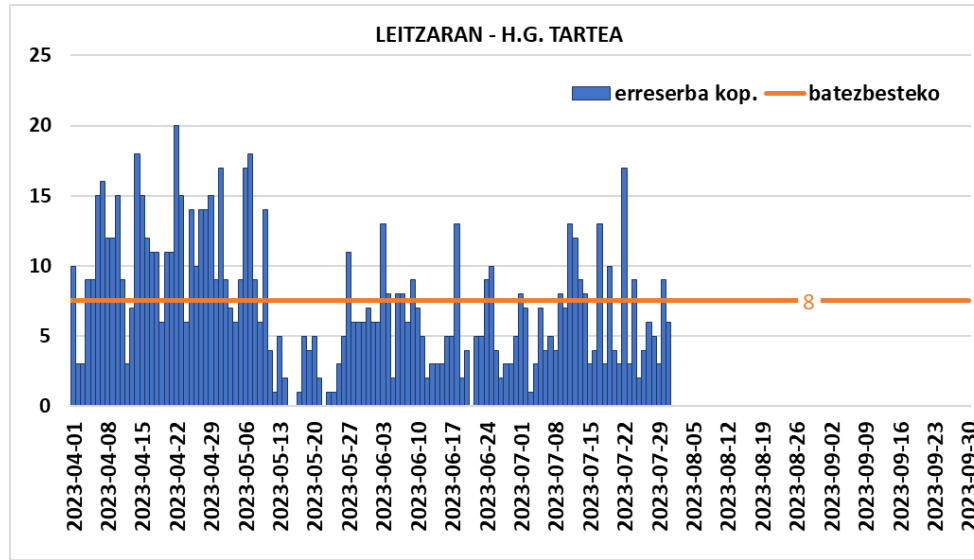
Heriotzarik gabeko tarteetan, arrantzaleen %32ak (189) erreserba bakarra egiten dute, eta %39ak (229) 2-5 erreserba edo arrantza-egun egiten dituzte.

Tarte libreetan, erabiltzaileen %47ak (123 arrantzale) erreserba bakarra egiten dute, eta %35ek (91 arrantzale) 2-5 erreserba edo arrantza-egun egiten dituzte.

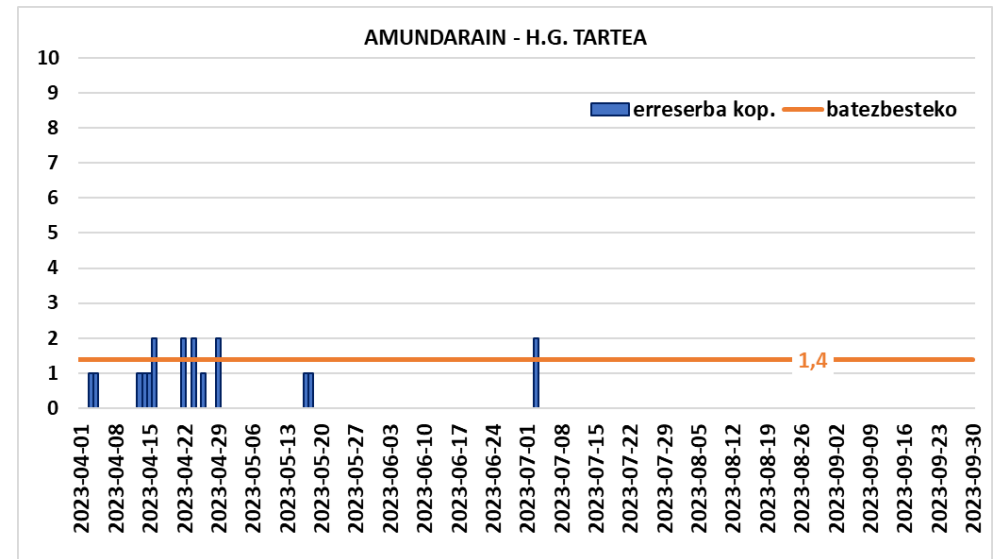
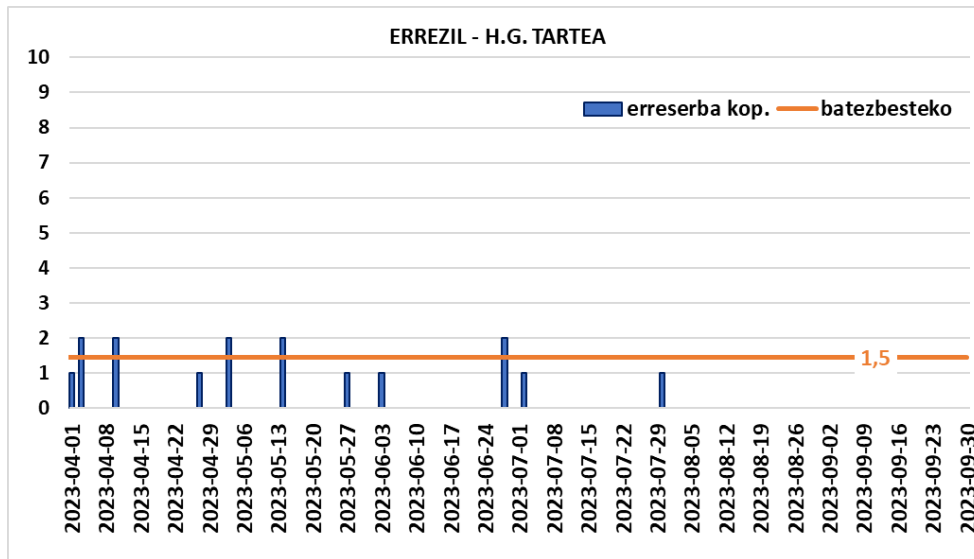
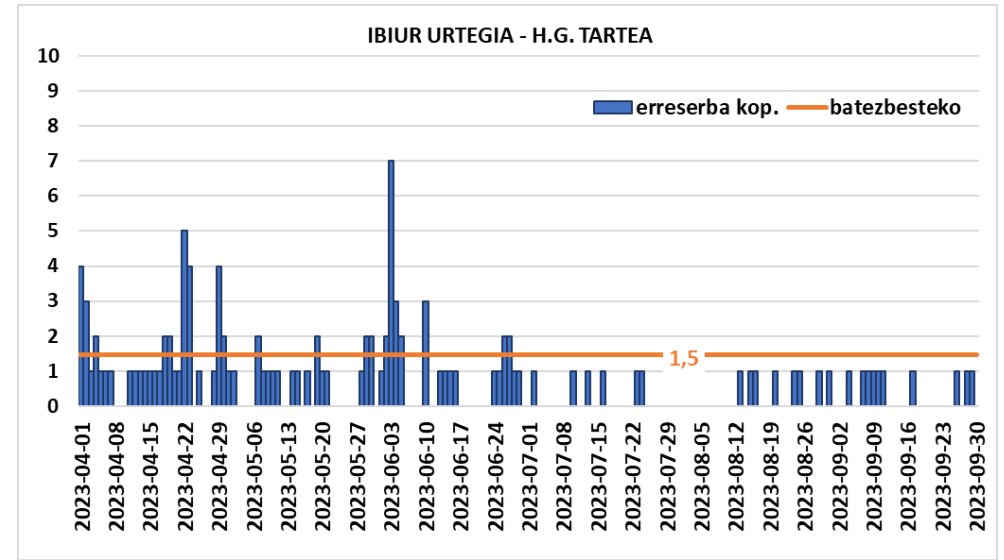
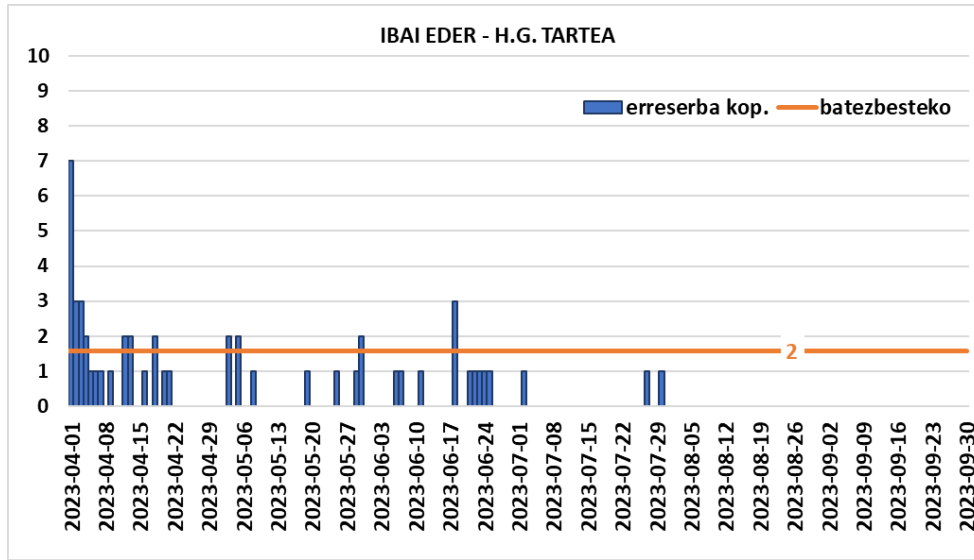
Heriotzarik gabeko barrutietan, erabiltzaileen %39ak (135 arrantzale) erreserba bakarra egiten dute, eta %43ak (149 arrantzale) 2-5 erreserba edo arrantza-egun egiten dituzte.

Heriotzarik gabeko barruti intentsiboetan, erabiltzaileen % 35ek (272 arrantzale) erreserba bakarra egiten dute, eta % 46ak (360 arrantzale) 2-5 erreserba edo arrantza-egun egiten dituzte.

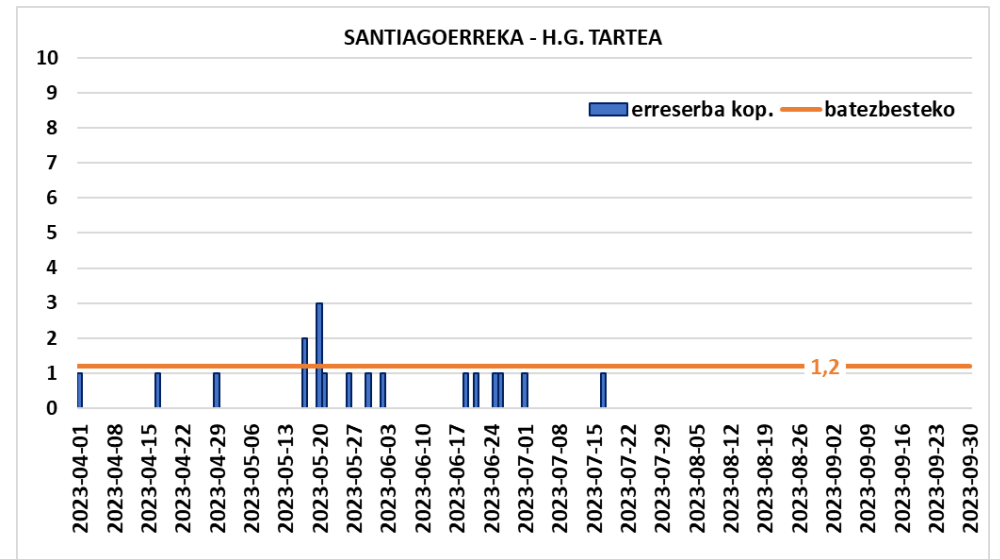
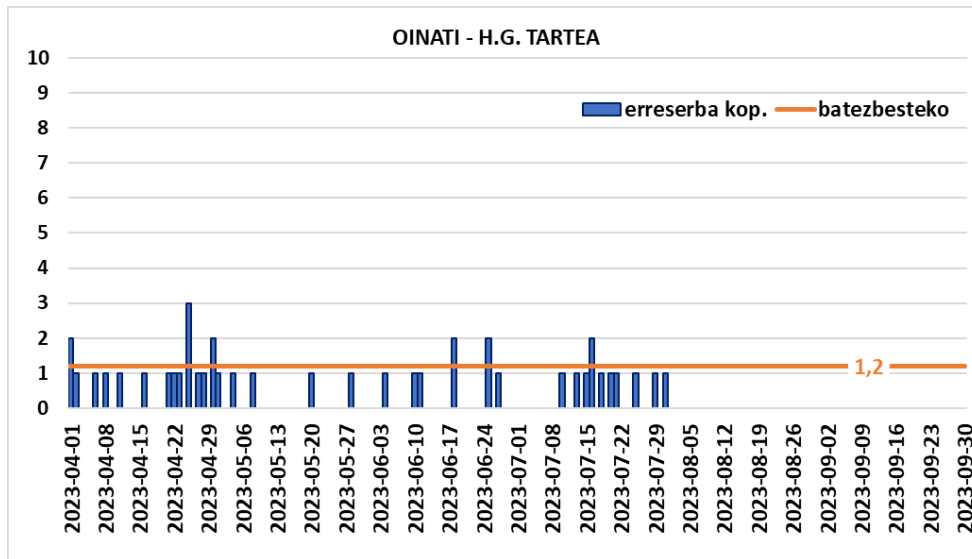
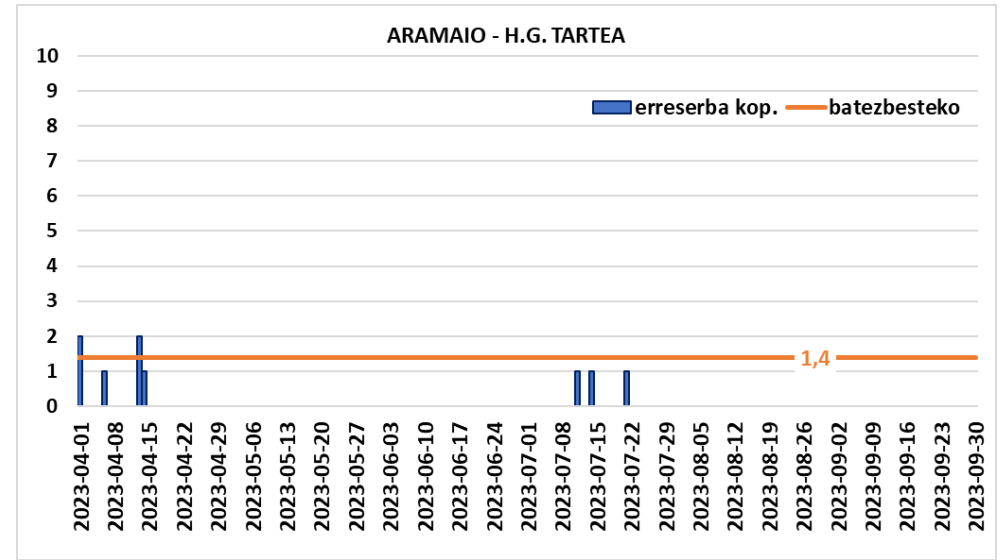
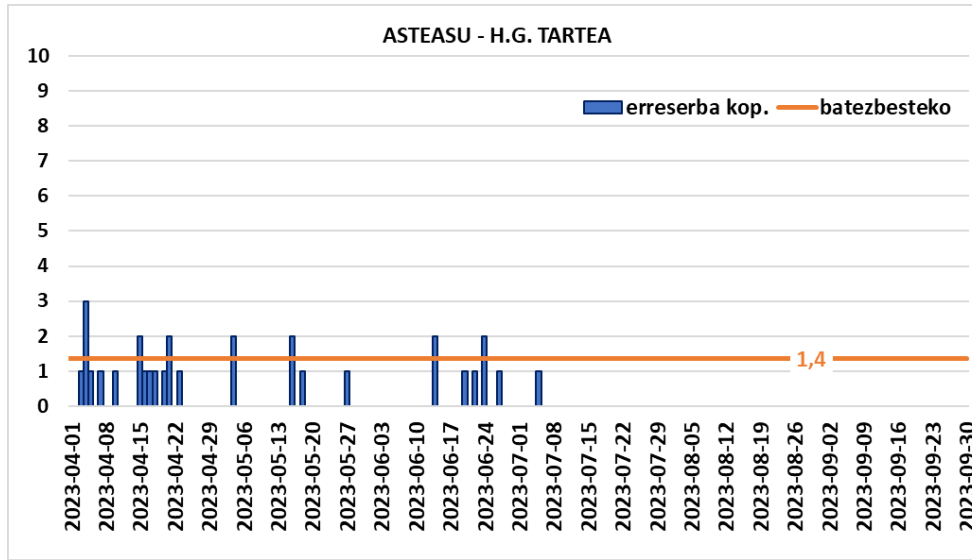
Gainerako eremuetarako, Urkuluko urtegian erabiltzaileen %38ak (53 arrantzale) erreserba bakarra egiten du, eta %35ek (49 arrantzale) 2-5 erreserba edo arrantza-egun egiten ditu. Ibai-tarteetan, erabiltzaileen %45ek (14 arrantzale) erreserba bakarra egiten du, eta gainerako %55ek (2 arrantzale) 2-5 erreserba. Leitzarango karramarro-arrantzako eremuan, erabiltzaileen %91k (21 arrantzale) erreserba bakarra egiten du, eta %9ak (2 arrantzale) 2-5 erreserba egiten ditu, eta Leitzaran ibaiko 15 urtetik beherako eta 65 urtetik gorako pertsonentzat, berriz, erabiltzaileen %63ak (35 arrantzale) erreserba bakarra egiten du eta %30ek (17 arrantzale) 2-5 erreserba.



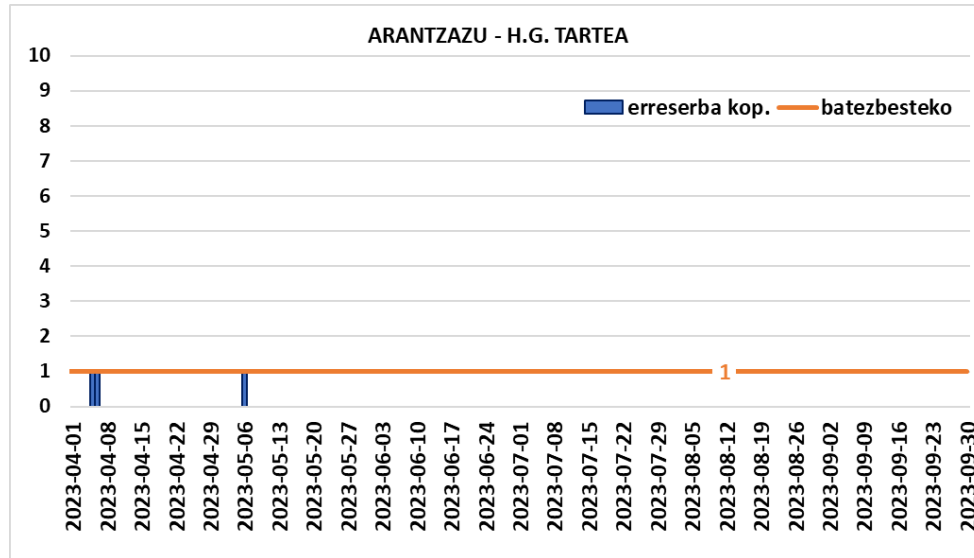
14. Irudia Gipuzkoako ibai eta urtegieta heriotzarik gabeko tartetako eguneko erreserben kopurua, 2023. urtea.



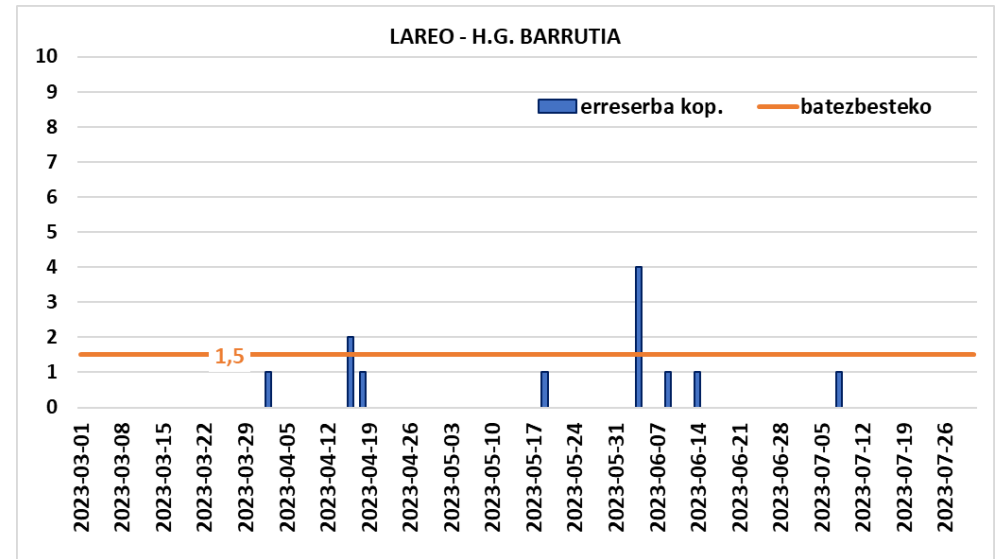
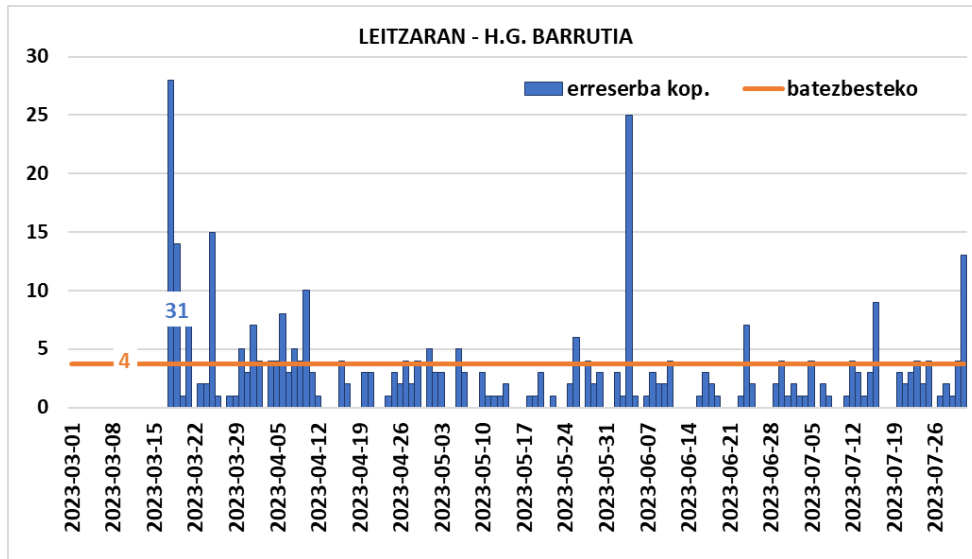
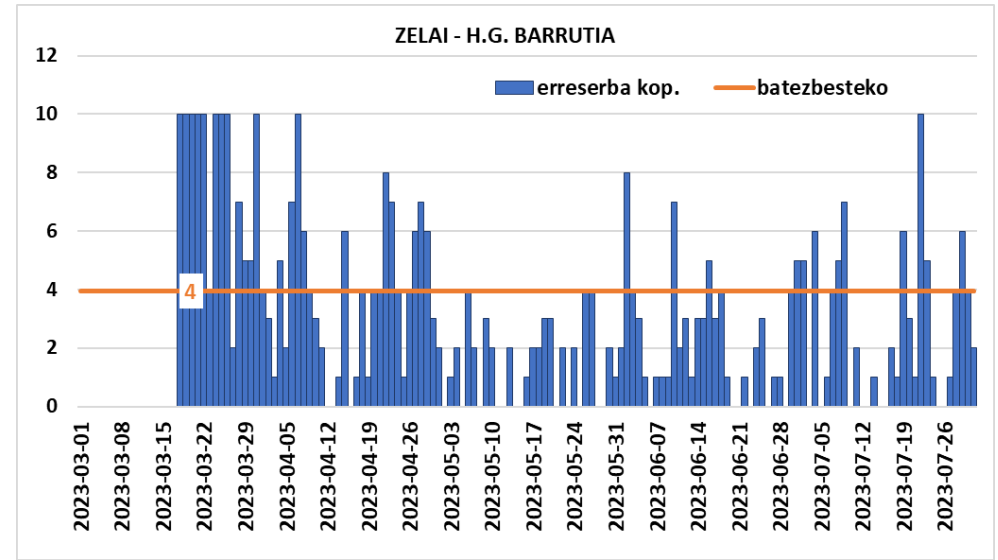
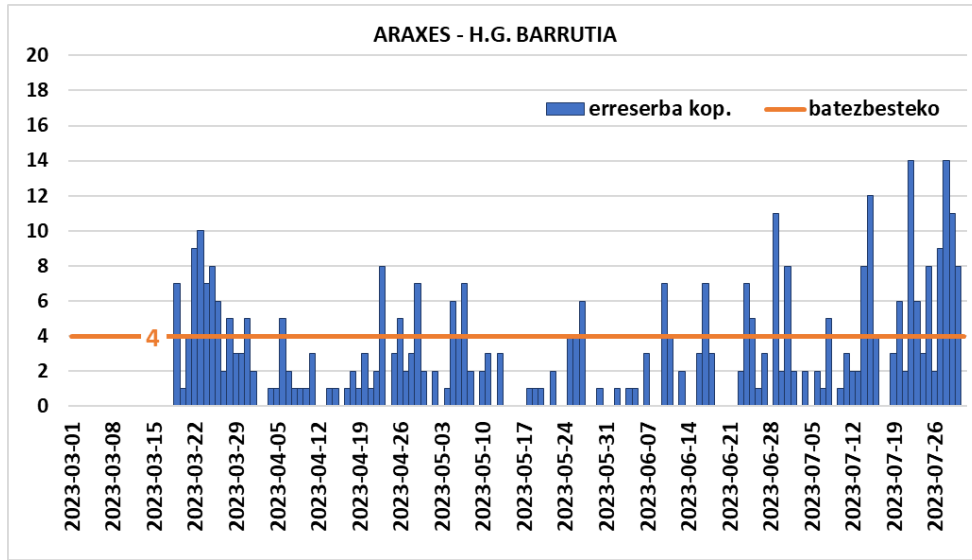
16. Irudia Gipuzkoako ibai eta urtegieta heriotzarik gabeko tarteetako eguneko erreserben kopurua, 2023. urtea.



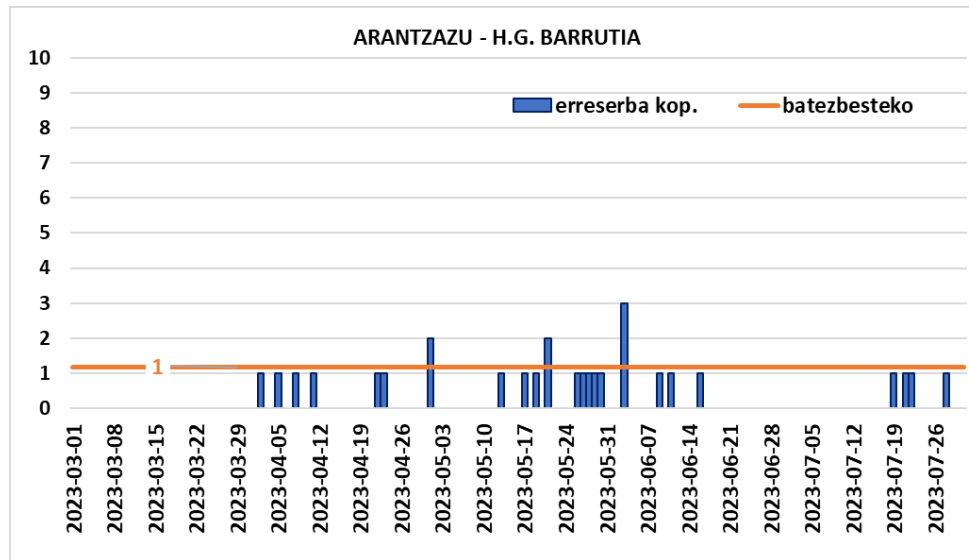
17. Irudia Gipuzkoako ibai eta urtegieta heriotzarik gabeko tarreetako eguneko erreserben kopurua, 2023. urtea.



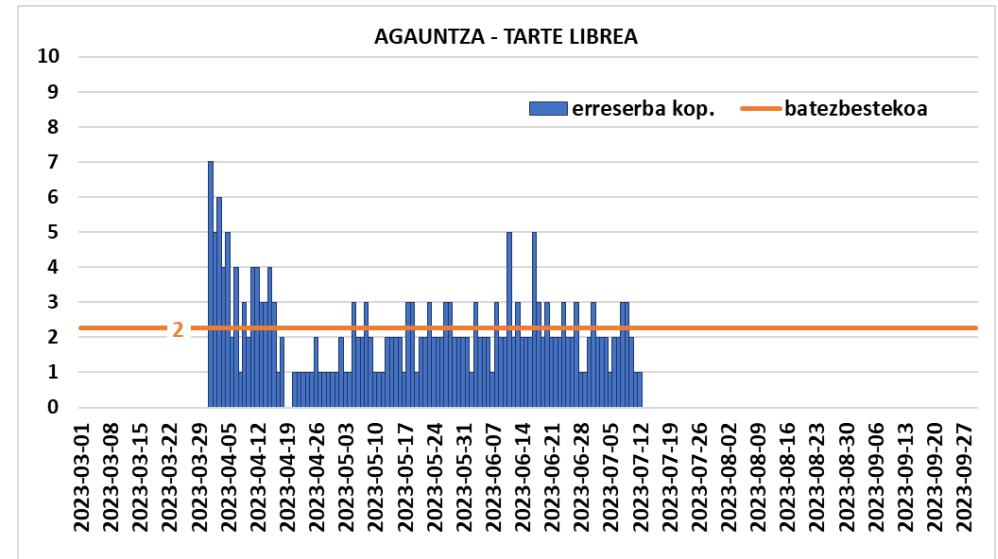
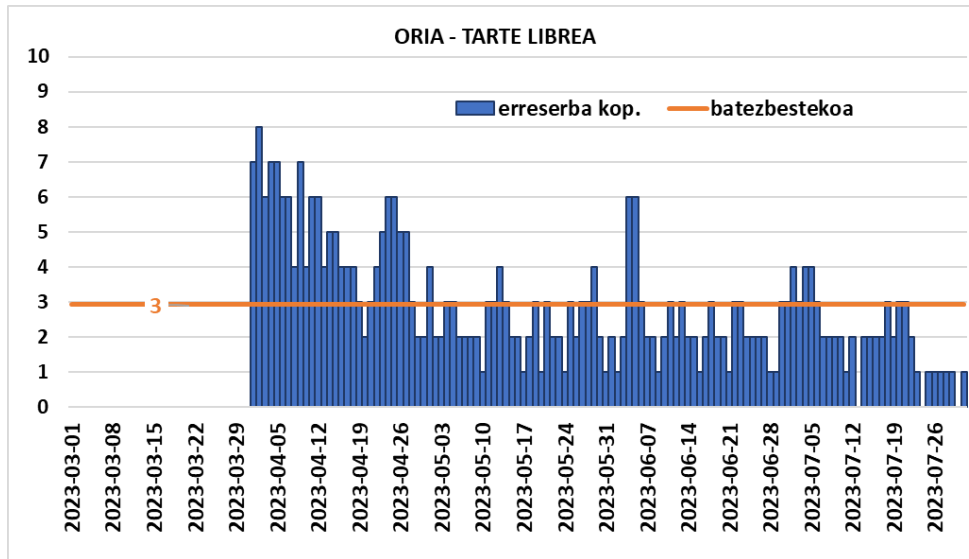
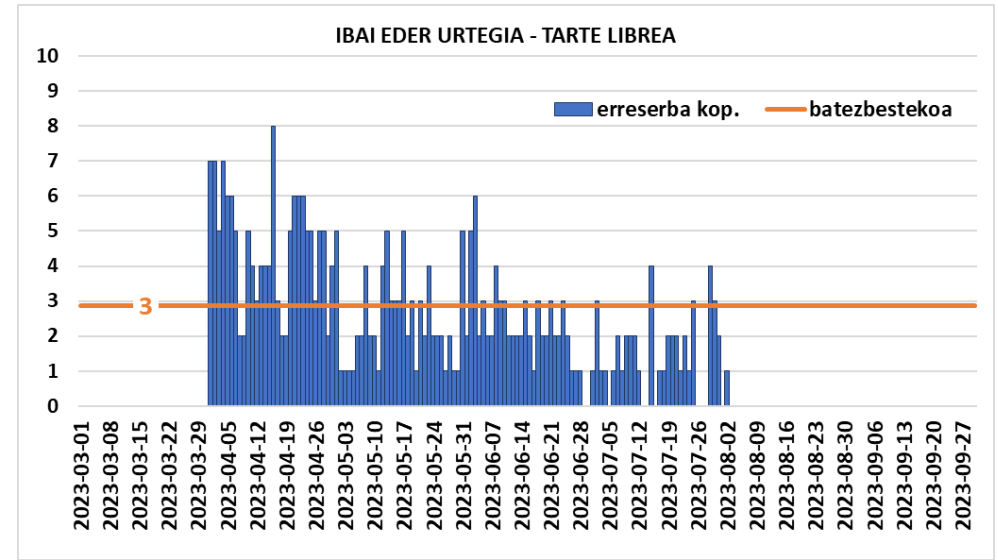
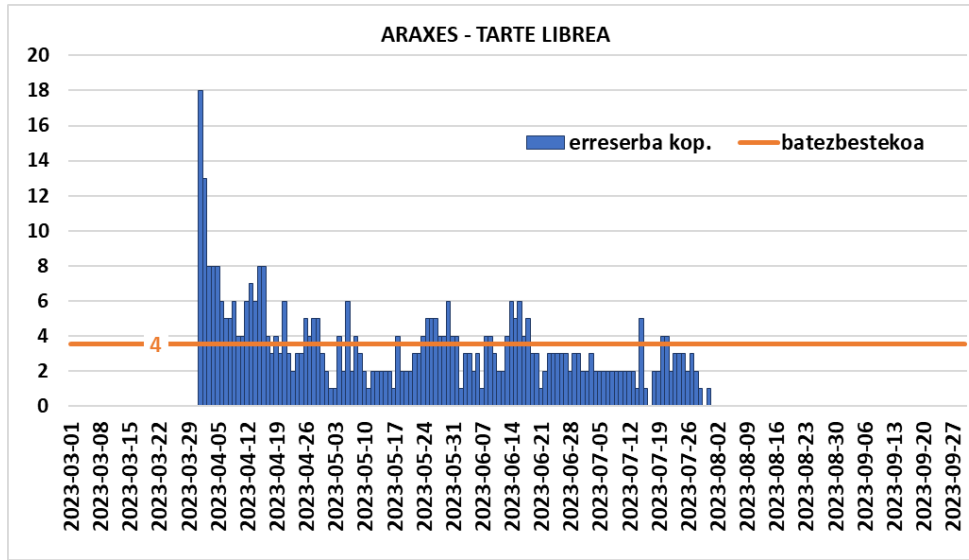
18. Irudia Gipuzkoako ibai eta urtegieta heriotzarik gabeko tarteetako eguneko erreserben kopurua, 2023. urtea.



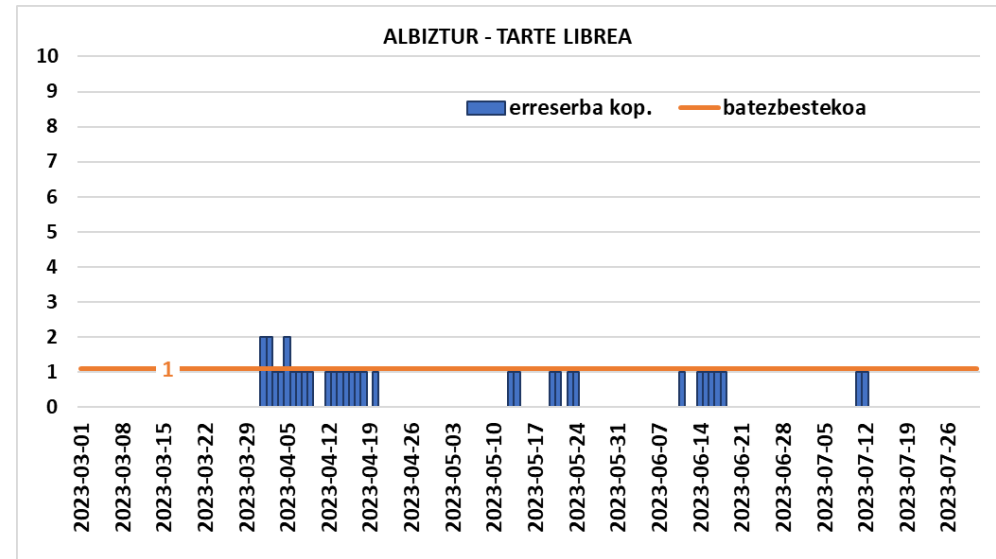
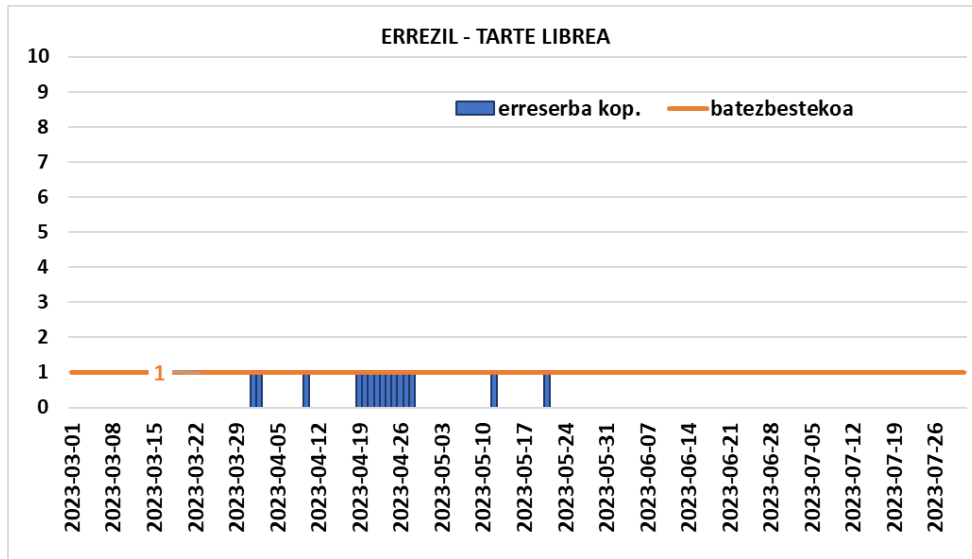
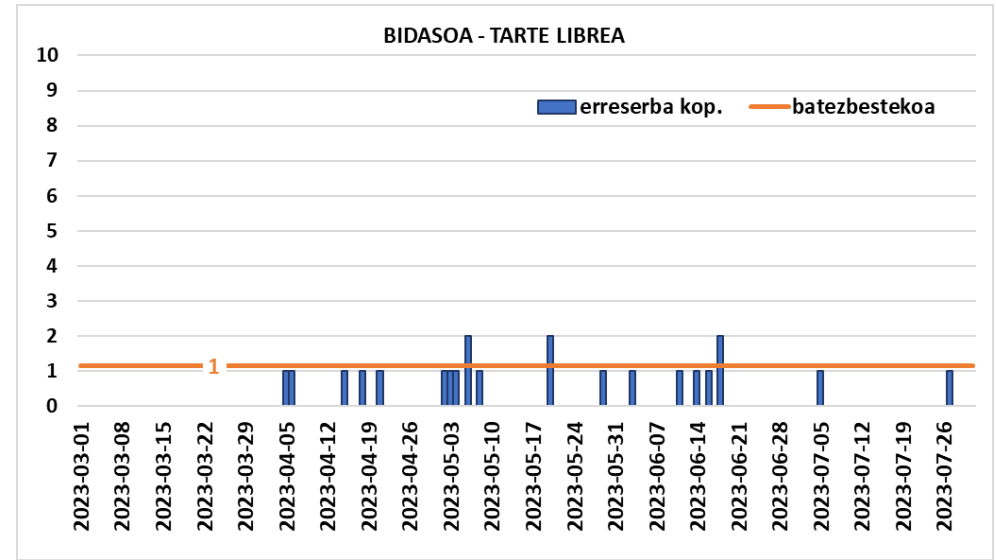
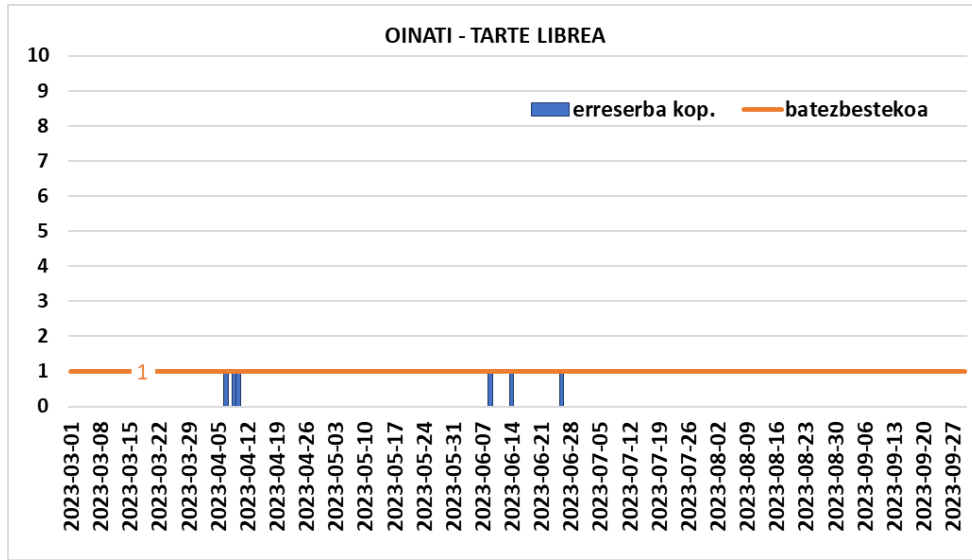
19. Irudia Gipuzkoako ibai eta urtegi-tako heriotzarik gabeko barrutietako eguneko erreserben kopurua, 2023. urtea.



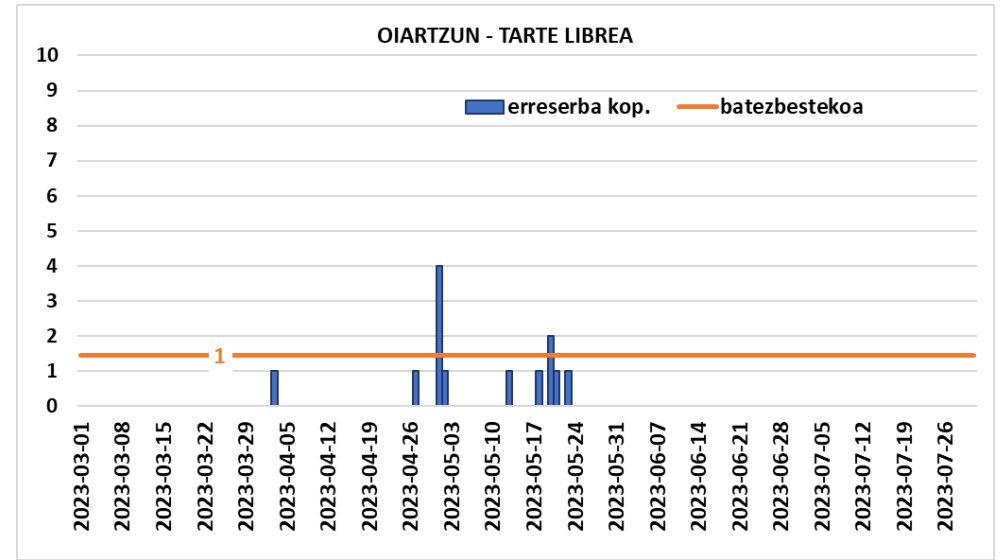
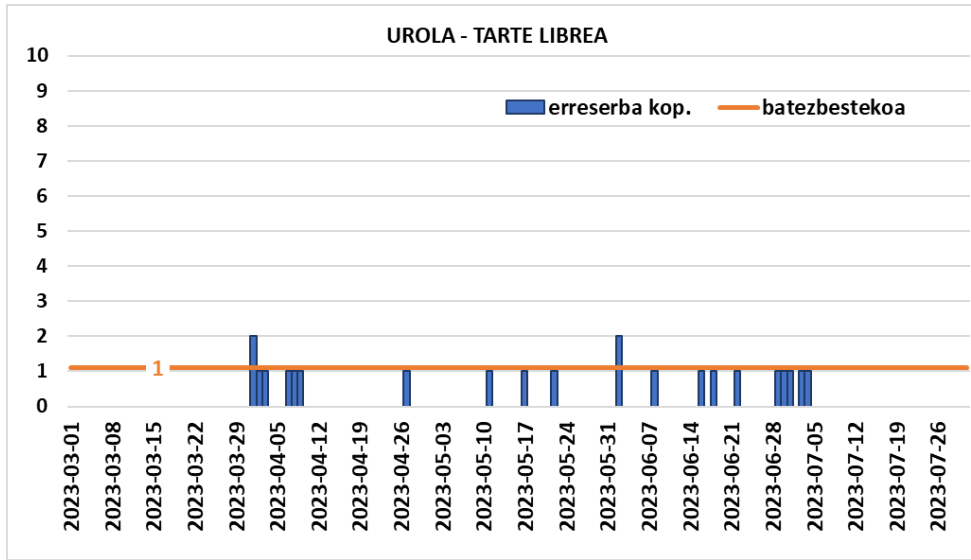
20. Irudia Gipuzkoako ibai eta urtegiako heriotzarik gabeko barrutietako eguneko erreserben kopurua, 2023. urtea.



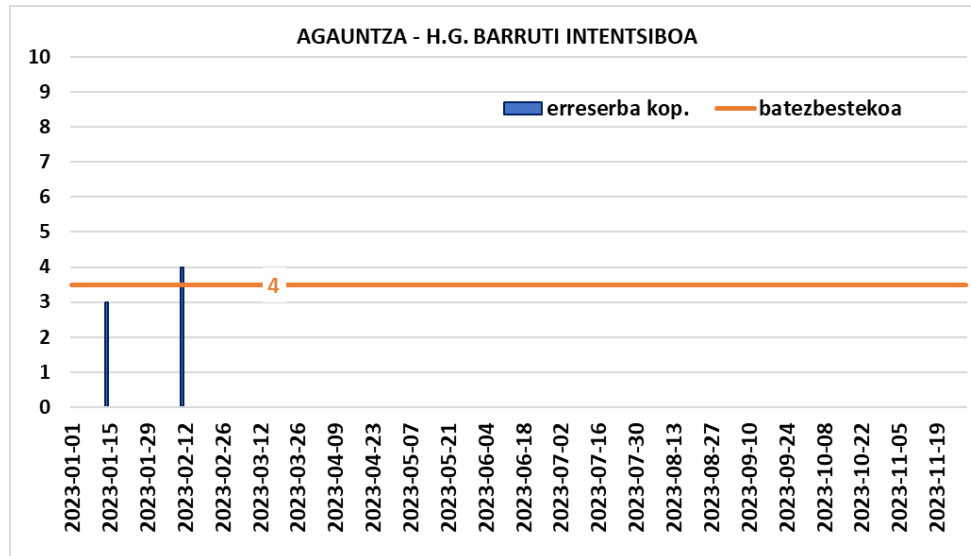
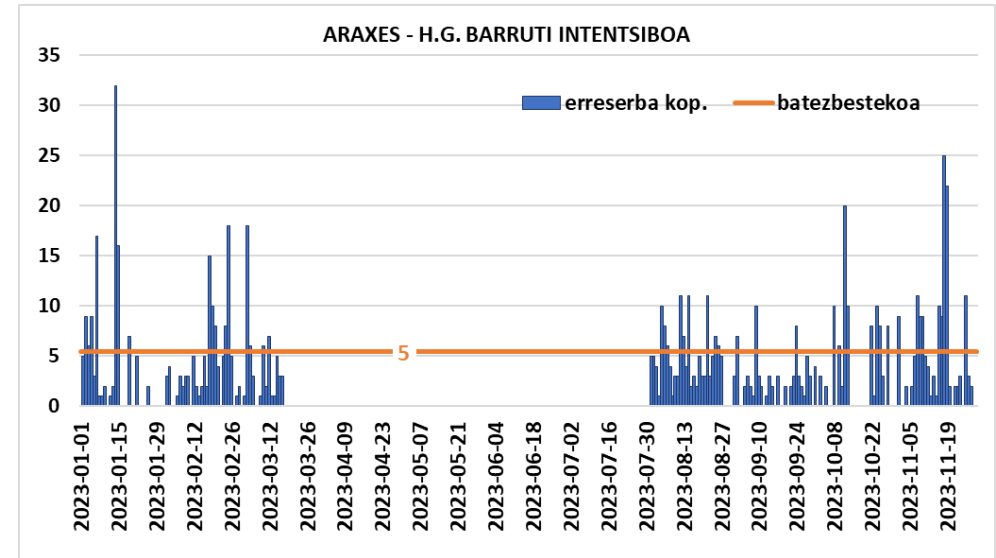
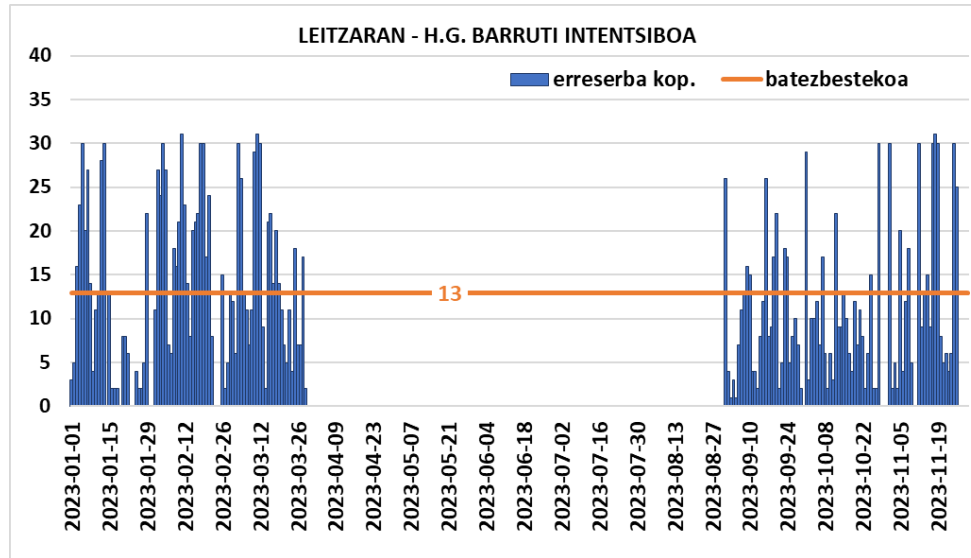
21. Irudia Gipuzkoako urtegieta eta ibaietako tarte libreeta eguneko erreserben kopurua, 2023. urtea.



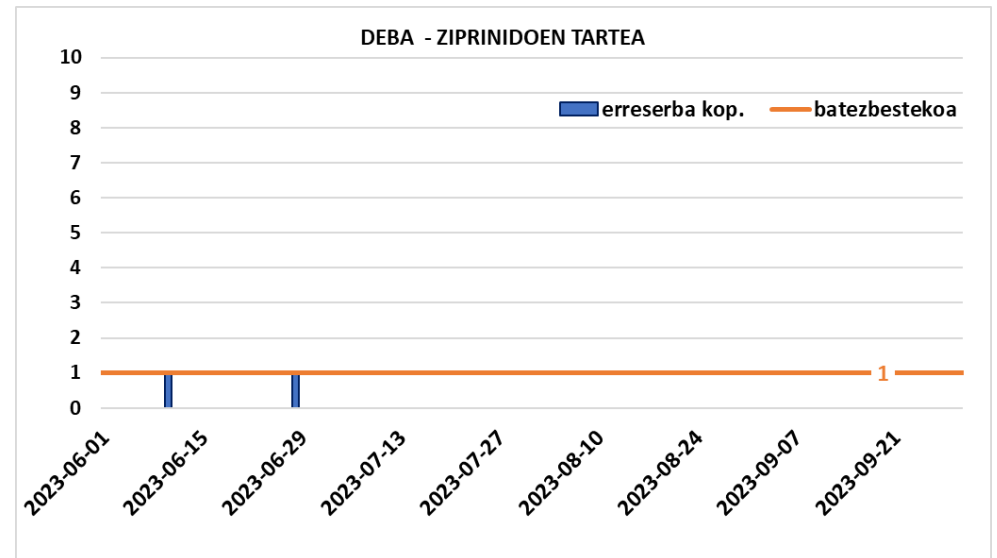
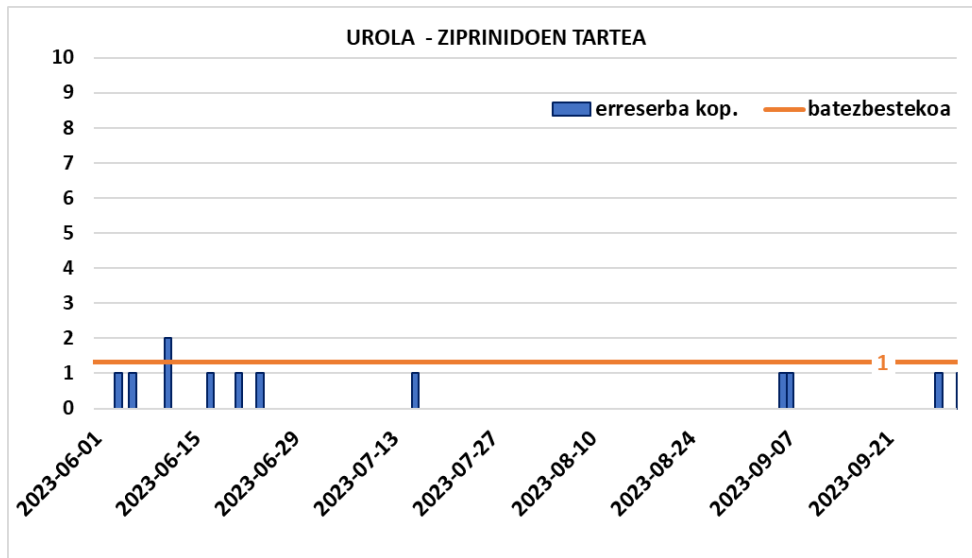
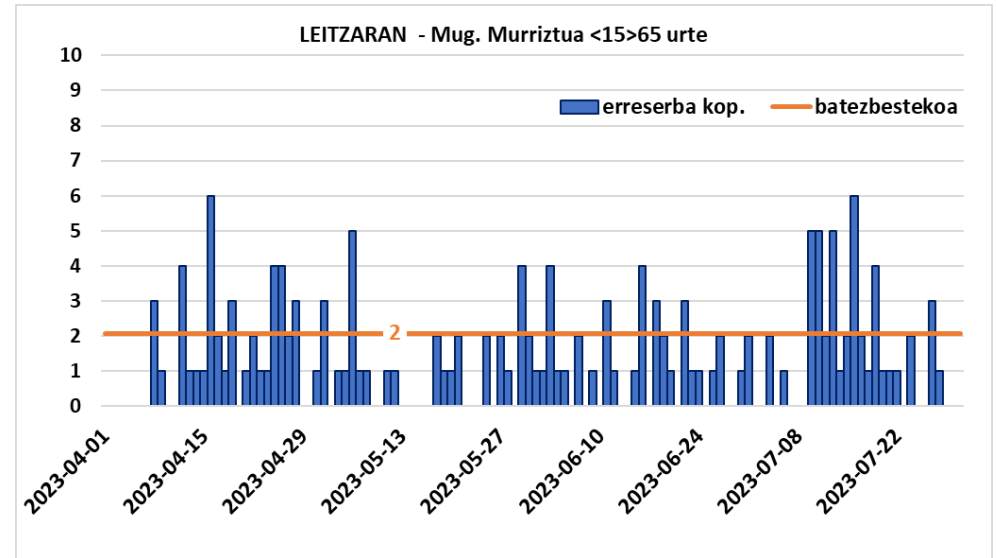
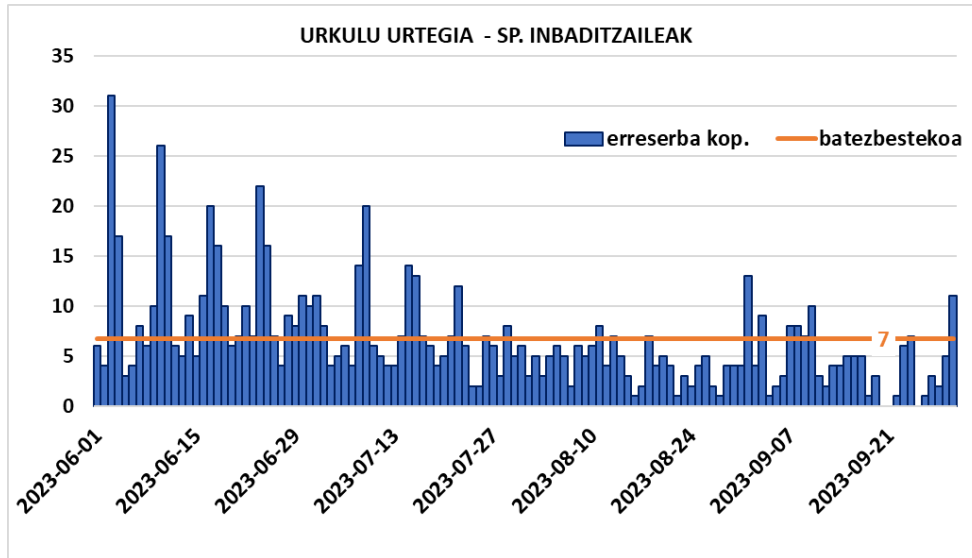
23. Irudia Gipuzkoako urtegi-tako eta ibaietako tarte libre-tako eguneko erreserben kopurua, 2023. urtea.



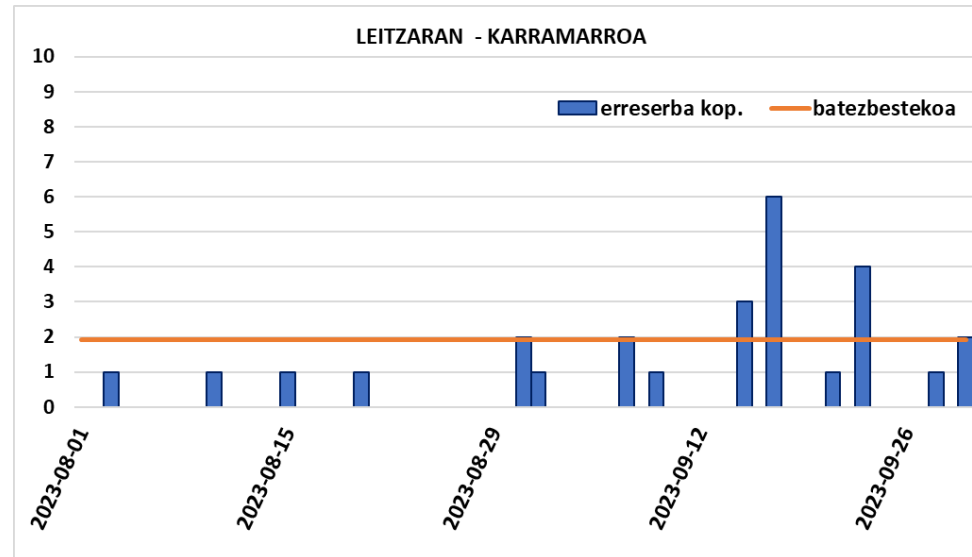
24. Irudia Gipuzkoako urtegietako eta ibaietako tarte libreetako eguneko erreserben kopurua, 2023. urtea.



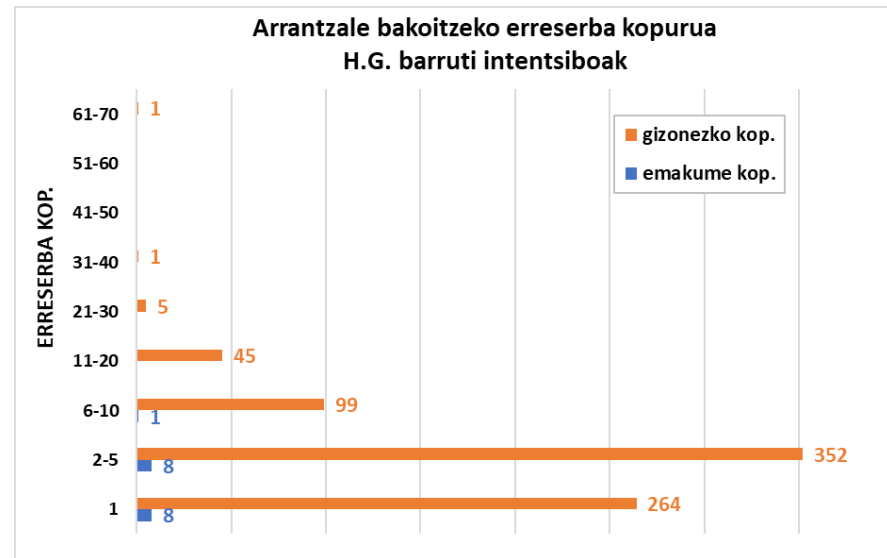
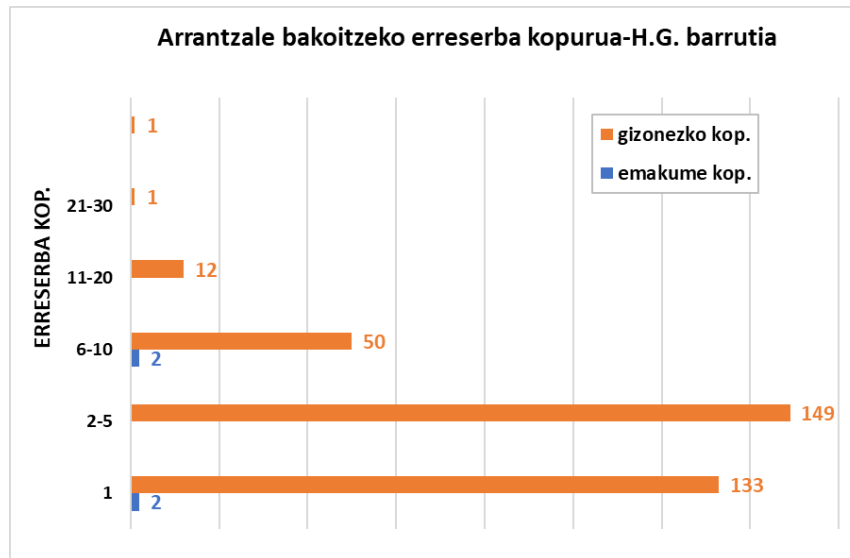
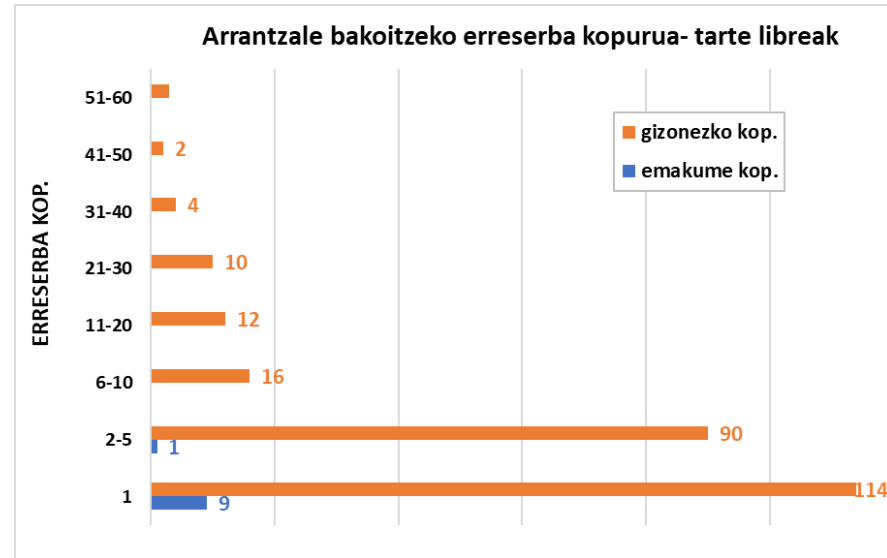
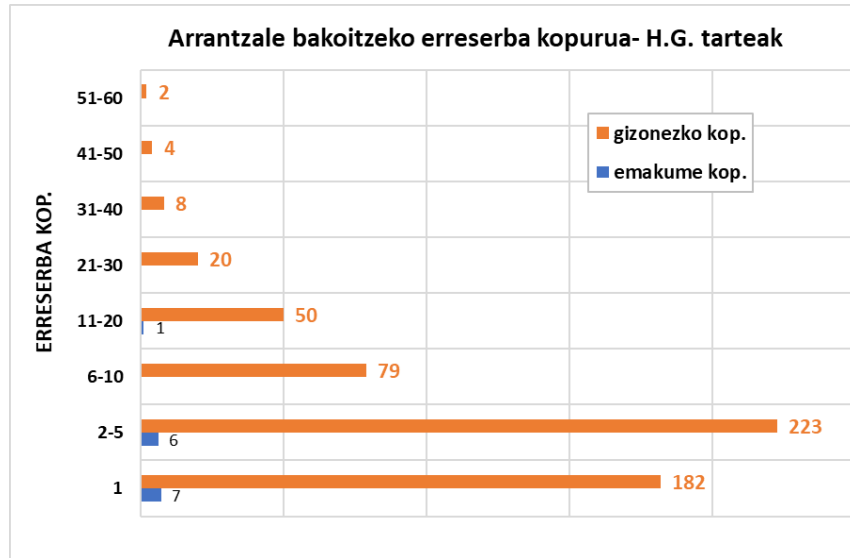
25. Irudia Araxes, Leizaran eta Agauntza ibaien barruti intentsiboetako eguneko erreserba kopurua, 2023. urtea.



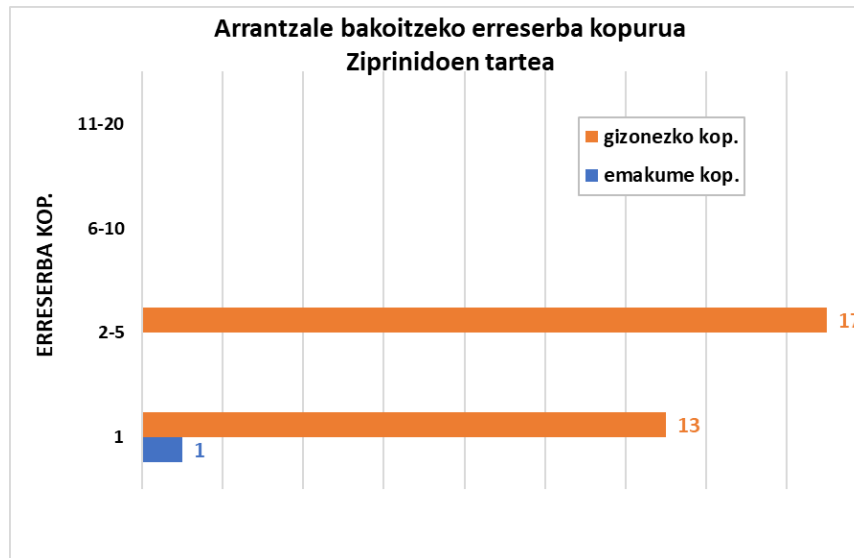
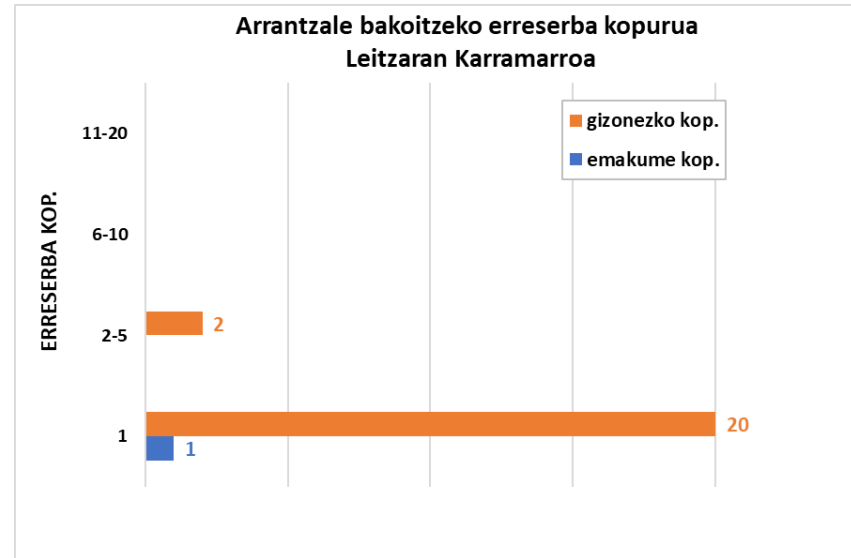
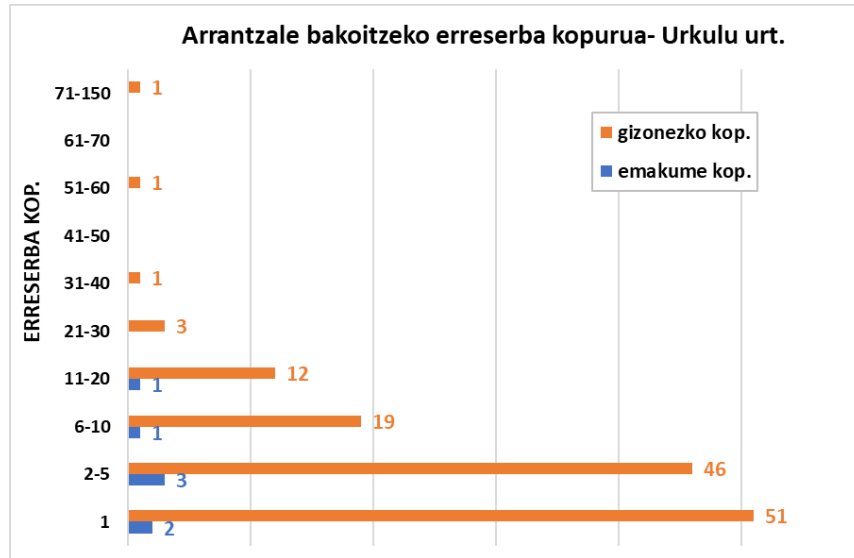
26. Irudia Urkuluko urtegian, ibai-tarteetan eta Leitzarar ibaiako 15 urtetik beherako eta 65 urtetik gorako mugikortasun urriko pertsonentzako arrantza-eremuan egunero egiten diren erreserben kopurua, 2023. urtea.



27. Irudia Leitzarar ibaian karamarroentzako eguneko erreserba kopurua.



28. Irudia Gipuzkoako arrantza-eremuetan pertsona bakoitzak egindako erreserben kopurua, 2023. urtea.



29. Irudia Gipuzkoako arrantza-eremuetan pertsona bakoitzak egindako erreserben kopurua, 2023. urtea