

DIAGNOSTIKOA

Otsoa (*Canis lupus*) EAEn Kudeatzeko Plana

2024ko abuztua



AURKIBIDEA

1. ATARIKOA	3
2. DIAGNOSTIKOA	3
2.1.- Deskribapena	3
2.2.- Otsoaren banaketa EAEn	4
2.3.- Otsoaren egoera EAEn	6
2.4.- Habitat-eskakizunak	7
2.5.- Antolamendu soziala	8
2.6.- Jarduteko eredia	9
2.7.- Mugimenduak eta bizi-eremuak	9
2.8.- Elikadura	11
2.9.- Ugalketa	12
2.10.- Parametro demografikoak eta populazioaren dinamika	12
2.11.- Sakabanatzea	13
2.12. Mehatxuak eta atzera egiteko faktoreak	14
3. OTSOAREN ZERBITZU EKOSISTEMIKOAK.....	18
4. ABELTZAINZAREN AZTERKETA EAEn.....	23
4.1.- Aztertutako datuen deskribapena	23
4.2.- Abeltzaintzaren bilakaera EAEn (1999-2019).....	24
4.3.- Abeltzaintza estentsiboaren bilakaera EAEn (2019).....	31
5. OTSOAREN ETA ABELTZAINZAREN ARTEKO INTERAKZIOA	34
5.1.- Otsoaren harrapaketa nondik-norakoak EAEn	35
6.- OTSOAREN ETA ABELTZAINZAREN ARTEKO ELKARBIZITZARAKO JARDUNBIDE ONAK	42
ABELTZAINZAZA BABESTEAREN ETA KALTEAK PREBENITZEA.....	43
ABELTZAINZAZA LAGUNTZEA.....	47
KALTEEN KONPENTSAZIOA.....	52
PRESTAKUNTZA ETA AHOLKULARITZA	54
HABITATAREN KONTSERBAZIOA.....	56
LEGEZ KANPOKO HILKORTASUNA MURRIZTEA.....	57
JAKINTZA ETA SEGIMENDUA	58
GOBERNANTZA - ESPERIENTZIAK ETA IDEIAK TRUKATZEA	60
HEZKUNTZA ETA EKOTURISMOA	61
7. ERREFERENTZIA BIBLIOGRAFIKOAK.....	63

1. ATARIKOA

Basafloa eta basafauna kontserbatzeari dagokionez, EAEko administrazio publikoen betebeharra da beren eskumeneko lurraldean otsoaren aldeko kontserbazio-egoera onari eusten zaiola zaintzea, edo, egoera hori ona izan ezean, hori lortzeko neurriak hartzea.

Ingurumen, Lurralde Plangintza eta Etxebizitzako sailburuaren 2020ko martxoaren 2ko Aginduaren bidez¹, Espezie Mehatxatuen EAEko Katalogoa aldatu zen, otsoa (*Canis lupus*) «Interes Berezikoko espeziea» kategorian sartzeko, formalki 2018an hasitako prozesu baten ondoren. Handik gutxira, 2019an, otsoaren EAEko errolda berri bat egiteko lanak hasi ziren, bai eta EAEko lurralde osorako kudeaketa-plan bat idazteko lanak ere.

Dokumentu hau bat dator EAEko espeziearen diagnostikoarekin, zeinak, besteak beste, alderdi hauek barne hartzen baititu: banaketa, habitat-eskakizunak, antolamendu soziala, jarduteko eredia, elikadura, parametro demografikoak, populazio-dinamika, kontserbazio-egoera eta aurreikusitako joerak, bai eta ematen dituen zerbitzu ekosistemikoak ere. Gainera, otsoak lehen sektorearekin lotura estua duenez gero —zehazki, abeltzaintza estentsiboarekin—, diagnostiko honetan abeltzaintzak EAEn duen egoerari buruzko azterketa bat ere sartzeko da, bai eta azken 18 urteetan azterketa gainean izan den harrapakaritzaren azterketa eta zenbait eremu geografiko ezberdinetan otsoa eta ganadua aldi berean bizitzeko garatu diren kudeaketa-jardunbide onen laburpen bat ere. Azkenik, otsoa kudeatzeko erreferentzia bibliografiko garrantzitsuenak bildu dira, batez ere eskualde mailakoak.

2. DIAGNOSTIKOA

2.1.- Deskribapena

Otsoa (*Canis lupus*), kanidoen familiako ugaztuna da, Europako haragijale handietan bigarrena, eta kanidoen artean neurritz ere handiena. Piramide trofikoaren erpinean dago; zeregin garrantzitsua du harrapakinen populazioen erregulazioan eta, beraz, zalantzarik gabeko garrantzi ekologikoa du.

Itxura orokorra artzain-txakur aleman batena du, baina eite zakarragoa du; begi zehiarrak, anbar-kolorekoak, eta isatsa, oro har, erori antzean. Nabarmentzekoak dira buru-lepoen tamaina eta sendotasuna (harrapakinak mendean hartzeko indarraren erakusgarri), bularralde sakona eta hanken indarra, zeinak erresistentzia handia ematen baitio distantzia handiak ibiltzeko.

Espeziea oso zabalduta dago geografikoki, eta habitat ugari hartzen ditu. Horrek fenotipoaren aldaketa handia dakar (tamainan, kolorean eta pisuan); izan ere, eremu euroasiarrearan sei subespezie deskribatu dira, gutxienez. Iberiar penintsulako erdialdeko eta mendebaldeko sektorean dagoen subespezieak, *signatus* deiturikoak, bi orban mota ditu ilajeen: batzuk luzangak, beltzak, aurreko hanken aurrealdean, eta beste batzuk kolore argikoak masailetan. Belarrien atzealdeak tonu gorrixkak ditu, eta lepoa, bizkarra eta buztana gainerako gorputz-atalak baino kolore ilunagokoak dira.

Arrak emeak baino handiagoak dira; *Canis lupus signatus* subespezieko ale helduek 135-170 cm arteko luzera dute (burutik buztanera), eta haien batez besteko pisua 33 kg ingurukoa da arretan, eta 28 kg ingurukoa emeetan. Gazteen ilajea ez da helduena bezain markatua; gris-hauskara eta beltza izaten da. Otsoek neguko ile-geruza laburra galtzen dute udan, eta horrek itxura lirain eta argalagoa ematen die.

¹ <https://www.euskadi.eus/y22-bopv/es/bopv2/datos/2020/03/2001539e.pdf>

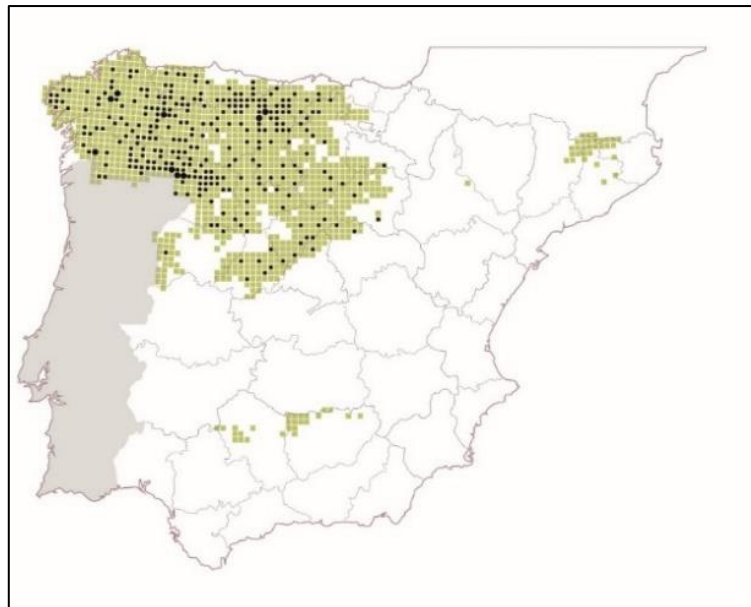
2.2.- Otsoaren banaketa EAEn

EAEko otsoaren kudeaketa-plana egiteko lanen esparruan, bi txosten hauek egin dira: «Otsoak (*Canis lupus*) EAEn izan dezakeen bilakaeraren eta aurreikus daitezkeen joeren azterketa»² eta «EAEko otsoaren (*Canis lupus*) errolda – 2019ko ugaltze-urtea –»³. Atal honetan, espeziearen banaketa azaltzen duten bi txosten horien laburpen bat jaso dugu.

Garai batean, otsoa izango zen, segur aski, oraintsuko historian hedadura handiena izan zuen lehorreko ugaltza; izan ere, XIX. mendearen amaiera eta XX.aren hasiera bitartean, Eurasia, Ipar Amerika eta Ipar Afrika gehienez bizi izan da, baina gizakiaren jazarpenak jatorrizko banaketa-eremu handi batetik kanporatu zuen. Hala eta guztiz ere, bere onera etortzen ari da denboraren poderioz, eta, gaur egun, AEBetako zenbait estatu okupatzen ditu, eta Europako zati handi bat ere bai. Europan, hain zuzen ere, nabarmen handitu du bere banaketa-eremua azken 20 urteetan.

Espeziearen presentzia duten Espainiako autonomia-erkidegoetan egindako azken errolda nazionalak (2012-2014), otso iberiarraren 297 talde eman zituen, ia guztiak lurraldearen ipar-mendebaldean kokatuak (Galizia, Asturias, Kantabria eta Gaztela eta Leon). Joera da, alde batetik, penintsularen erdialdera zabaltzekoa (Sistema Zentrala), Ávila, Segovia, Guadalajara eta Madrilera, non presentzia gero eta handiagoa den. Erroldak erakutsi zuen, kontrara, hedapen urria duela iparraldeko azpimesetako lautadetarantz eta penintsulako ipar-ekialderantz, hau da, Burgosko ekialdea, Soriako probintzia eta Errioxa eta Euskal Autonomia Erkidegoa; azken autonomia-erkidego horretan, talde bakarra aipatu zen, Burgosekin eta Kantabriarekin batera partekatua.

Gainerako banaketa-eremuak Sierra Morena hartzen zuen (Andaluzia) —gaur egun desagertuta dago—, eta Kataluniako Pirinioetako eta Aragoiko zenbait gune, non noizean behin Frantziatik etorritako ale bakartiak hautematen baitira, baina ez da haien ugaltzerik detektatu.



1. irudia. - Otsoaren banaketa Espainian (koadro berdeak) eta ugalketa baieztatua duten lekuak (puntu beltzak), 2012-2014ko errolda nazionalaren arabera.

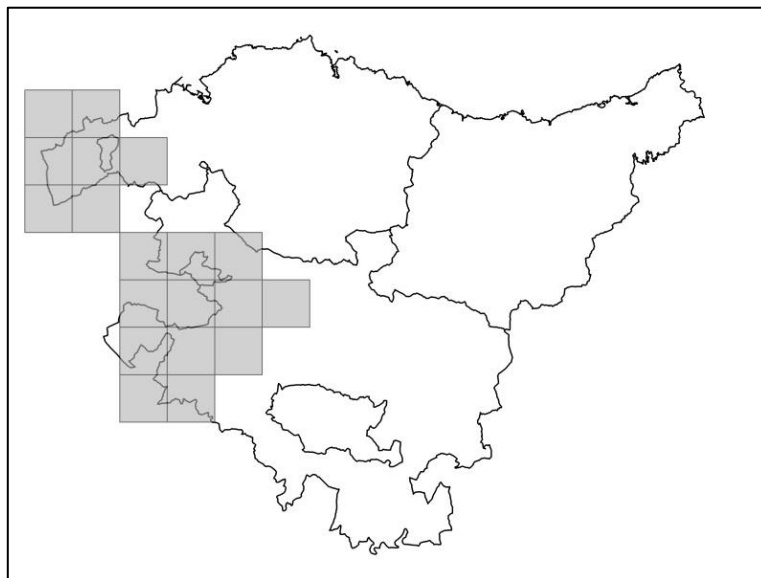
² <https://www.ingurumena.ejgv.euskadi.eus/ac84aBuscadorWar/fichero/descargarFichero?ficheroId015=1101003>

³ <https://www.ingurumena.ejgv.euskadi.eus/ac84aBuscadorWar/fichero/descargarFichero?ficheroId015=1100205>

EAEEn, otso iberiarra antzina-antzinatik bizi izan da, baina XIX. mendetik aurrera atzera egiten hasi zen, poliki baina etenik gabe, XX. mendeko 80. hamarkadara arte, orduan berriz ere agertu baitzen Euskadiko mendebaldeko ertzean, populazio iberiarraren iparralderanzko eta ekialderanzko hedapenaren ondorioz (Burgos, —Gaztela eta Leon— eta Kantabria). Itzulera hori 1991n berretsi zen behin betiko, talde bat hauteman baitzen, segur asko urte hartan Bizkaian ugaltu zena.

Euskadiko lehenengo otso-errola 1993-1994 urteetan egin zen, eta, geroztik, hamar urtez behin populazio-diagnostiko autonomikoak egin dira: 2003-2005, 2014-2015⁴ eta 2019-2020⁵. Espeziearen banaketari dagokionez, lau populazio-diagnostiko horiek otsoaren presentzia hauteman dute, hurrenez hurren, 11, 30, 22 eta 19 UTM 10 x 10 km-ko laukietan.

Azken errolda osoko datuek (2019ko ugaltze-urteari dagozkionak) adierazten dute otsoa EAEko 19 laukitan mugitzen dela, eta horrek esan nahi du 2019an otsoa EAEko azaleraren % 14,7an dagoela, bere presentzia modu jarraituan eta ez-jarraituan neurtuta.



2. irudia.- Otsoaren presentzia egiaztatua Euskadin. 2019-2020 errolda.

Beraz, EAE osoan orain arte egindako lau errolda ofizialetan okupatutako lauki kopuruaren bilakaerari erreparatuz gero, ikus daiteke 2003-2005 aldian izan zela banaketarik handiena.

1. taula.- Otsoaren banaketa-eremuaren bilakaera EAEEn, errolden arabera.

Lurralde a	UTM 10 x 10 laukiak guztira	1993-1994		2003-2005		2014-2015		2019-2020	
		Okupatuak	% ¹	Okupatuak	% ¹	Okupatuak	% ¹	Okupatuak	% ¹
Araba	56	6	10,77	24	42,9	17	30,4	12	21,4
Bizkaia	43	10	23,3	16	37,2	13	30,2	11	25,6
Gipuzkoa	33	0	-	0	-	0	-	0	-
EAE ²	108	11	10,2	30	27,8	25	23,1	19	17,6

(1) Okupatutako laukien ehunekoa guztizkoarekiko

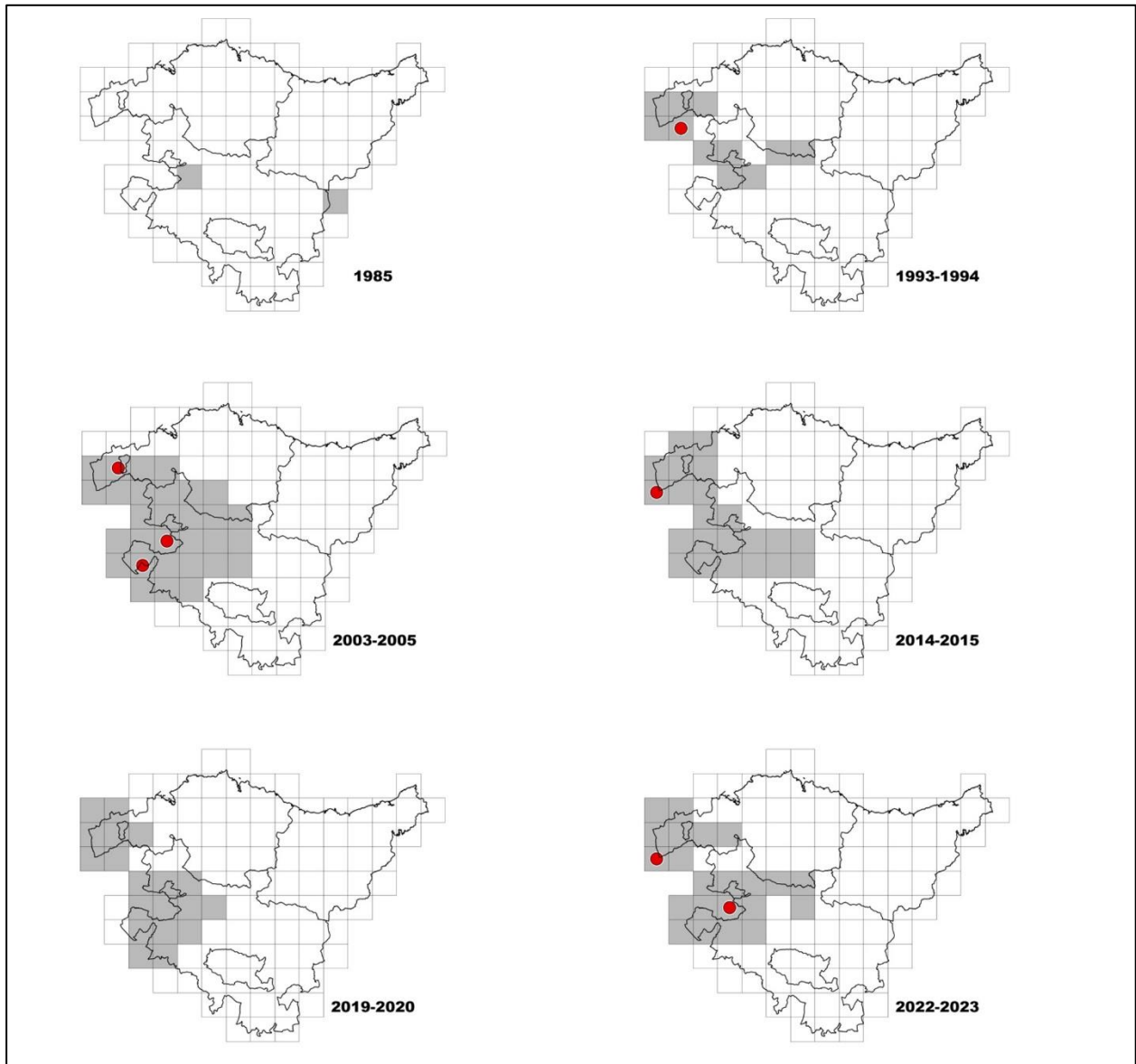
(2) Lauki batzuk lurralde historiko batek baino gehiagok partekatzen dituzte; beraz, EAEko gelaxken kopurua ez da ateratzen lurralde bakoitzari dagozkion gelaxken baturatik.

2022 eta 2023 urte ugaltzaileei dagokien informazio eguneratuena (erroldatik kanpo) 2022-2023 eta 2023-2024 neguetako neguko jarraipenen emaitzak erreferentziatzat hartuta kalkulatzen da, baita 2022 eta 2023 urteetan azienda fototranpatzeari eta abereei egindako kalteei buruzko informazio gutzia ere.

⁴ <https://www.ingurumena.ejgv.euskadi.eus/ac84aBuscadorWar/fichero/descargarFichero?ficheroId015=1100166>

⁵ <https://www.ingurumena.ejgv.euskadi.eus/ac84aBuscadorWar/fichero/descargarFichero?ficheroId015=1100205>

Azken bi neguko jarraipen horietatik ondoriozta daiteke bi otso talde txapeldun egon daitezkeela lurralde autonomikoaren mendebaldeko muturrean. 1985etik otsoak EAEn duen banaketaren bilakaera hurrengo irudian ikus daiteke.



3. irudia.- Otsoaren banaketaren bilakaera EAEn, 1985etik 2023ra (100 km²-ko UTM gelaxka itzalezatatuak). Zirkulu gorriek hautemandako otso-taldeak adierazten dituzte (ikusi parametro demografikoen eta populazio-dinamikaren atala).

2.3.- Otsoaren egoera EAEn

«Otsoak (*Canis lupus*) EAEn izan dezakeen bilakaeraren eta aurreikus daitezkeen joeren azterketa»⁶ txostenaren 3. atalak espeziearen egoeraren ebaluazioa egin zuen, ordurako (2020) eskura zeuden datuak baliatuz.

Otsoaren egoeraren ebaluazio hori eguneratu egin dugu, banaketa-datu eta populazio-datu berrienak kontuan hartuta (2022-2023ra artekoak). Horretaz gainera, kontuan hartu dugu kontzeptu eta

⁶ <https://www.ingurumena.ejgv.euskadi.eus/ac84aBuscadorWar/fichero/descargarFichero?ficheroid015=1101003>

definizioen gainean Europako Ingurumen Agentziaren eta Europako agintarien 92/43/EEE Zuzentarauak⁷ (DG Environment, 2023) 17. artikuluan dioena. Eguneratze horrek zertxobait hobetzen du espeziearen kontserbazio-egoera, 2020an lortutakoarekin alderatuta. Hona hemen, laburbilduta, 2023an lortutako ondorioak.

Otsoaren kontserbazio-egoeraren ebaluazioa.				
Ondorioak				
Parametroak	Egokia	Aurkakoa – Ezegokia	Aurkakoa – txarra	Ezezaguna
Maila		X		
Populazioa		X		
Espeziearen habitata	X			
Etorkizuneko ikuspegia		X		
Kontserbazio-egoera		X		

2.4- Habitat-eskakizunak

Otsoa hainbat habitat-motatan bizi den espezie moldakorra da, eta, beraz, haren banaketa-tarte zabalak erakusten du gai dela habitat-baldintza askotariko eta gogorrenetarikoetara egokitzeko, hasi tundra artikoko eremu irekietatik eta taiga borealeko basoetaraino, baso hostozabal galkor epelak, sastraka mediterraneo eta basamortu subtropikal idorrek barne, bai eta padurak, kostaldeko eremuak, eremu menditsuak edo estepakoak ere. Horregatik, haren habitata deskribatzeko, askotan esan izan da «behar adina elikadura-baliabide dituen eta jazarpenik jasaten ez duen» habitata dela. Izan ere, azken horrek, jazarpenak, zokoratu du historian zehar otsoa jende gutxiko bazter ezkutu eta despobulatuenetara. Bestalde, gizarteak otsoarekiko duen tolerantzia handitzeak aukera eman dio eremu humanizatuak birkolonizatzeke, bai eta ia unglatu basatirik gabeko eremu deforestatuak ere.

Iberiar penintsulan, itsas mailatik 2.000 metrora bitarteko eremuan bizi da Kantauriar mendikatean, baina, oro har, nahiago ditu landare-estaldura handiko inguruneak, dela sastrakadi trinkoak (txilardiak, isastiak, estrepadiak...), dela zuhaitziak. Hala ere, eskualde batzuetan, zereal-lautadetan edo eremu oso humanizatuetan ere ohikoa da. Hala, espezieak Espainian duen habitat optimoak funtsezko hiru baldintza ditu: gizakiaren aurkako babesa ematen du; nahikoa elikagai eskaintzen du, eta ez du otsoen eta gizakien arteko gatazkarik sortzen. Eremu horiek, gainera, ezaugarri hauek izan ohi dituzte:

- landare-estaldura trinkoa eta biztanle-dentsitate txikia (10 bat biztanle/km²),
- orkatzen eta basurdeen populazio handiak, bai eta etxeko abereak ere, otsoak batez ere sarraski moduan kontsumitzen dituen.
- ehiza larria ez ohi da baliabide ekonomiko garrantzitsua, eta
- abeltzaintza modu estentsiboan erabiltzen da.

Otsoen atsedenekuak gutxi aztertu dira penintsulan, baina eskura dagoen informazioaren arabera, badirudi baso-eremuak, sastrakak eta laboreak direla. Ia beti, errepedeatatik, pistetatik eta giza kokalekuetatik urrun dauden lekuak aukeratu zituzten, eta estaldura horizontal eta bertikal handia duten lekuak hautatu zituzten; azken aldagai hori da pisu handiena duena gainerakoekin alderatuta. Zenbait egilek adierazten dute umatze-garaian ur-puntuak behar dituela inguru hurbilean, ugaltzeko emeen

⁷ https://cdr.eionet.europa.eu/help/habitats_art17/Reporting2025/Final%20Guidelines%20Art.%202017_2019-2024.pdf/

edoskitze-prozesuetarako ura nahitaezkoa baita. Beraz, ura eskura izatea faktore erabakigarria da hazkuntza-lekuak hautatzeko orduan, eta beste faktore batzuk, berriz, bigarren mailakoak direla dirudi, hala nola gizakien presentzia txikiko eremuak izatea, babesleku mota edo tokiko landaredia.

Jateko lekuei dagokienez, badirudi ertzeko eremuak, ur-masak, ibai-ibilguak eta baso-hesiak direla otsoaren ehiza-leku arrakastatsuenak.

2.5.- Antolamendu soziala

Otsoa oso animalia soziala da; taldeetan bizi da, eta taldekideek lurralde bera partekatzen dute haien artean, jeneralean auzo-taldean aurka defendatzen dutena.

Otso-taldeak familiak izaten dira, hau da, elkarrekin ehizatzen, elikatzen, mugitzen edo atsedean hartzen duten otsoen multzoak. Bikote ugaltzaile bat eta urteko kumeak egon ohi dira, gutxienez, eta, batzuetan, baita kumeak elikatzen eta zaintzen edo ehizan parte hartzen duten beste otso batzuk ere, helduak zein heldugabeak.

Talde bakoitzaren barruan, hierarkia handia dago, bai sexu berekoen artean eta sexuen artean. Hala, itxian dauden otsoak edo Amerika iparraldeko otso-talde handiak oinarri hartuta egindako ikerketek agerian uzten dute taldearen barruan bi hierarkia desberdin eta independente daudela: arrena eta emeena. Normalean, taldeko ar eta eme nagusiak baizik ez dira ugaltzen (alfa bikotea esaten zaiona), baina bikote azpimenderatzaileen ugaltze-kasuak ere aipatzen dira. Halaber, egiaztatu da ingurune naturalean otso-taldean lehiakortasuna ez dela hain markatua, eta lanaren banaketa garrantzitsuagoa dela otso gatibuen taldeetan baino.

Baina, taldeak osatzen dituzten otsoez gain, badira unitate sozial horiei atxikita ez dauden beste ale batzuk ere; beraz, populazioa osatzen dute taldearen muin-muineko otsoek eta otso bakarti bakan batzuek, periferikoak izan edo lurralderik gabeko flotatzaileak. Ale periferikoak otso heldugabeak edo otso heldu subordinatuak dira, taldearen nukleotik kanporatuak izaten direnak, taldea hazi eta handiegia izaten hasten denean. Ale horiek beren jatorrizko taldearen eremu periferikoak hartzen dituzte, kalitate ertaineko edo txikiko eremuak, eta aldizkako kontaktuak izaten dituzte taldekideekin, behin betiko sakabanatu aurretik.

Blanco-k eta Cortés-ek (2002) adierazi dute, ale horiei dagokienez, etapa hori sakabanatu aurretik gertatu ohi dela.

Bestalde, ale flotatzaileak dira beste talde batean integartzeko hutsunerik edo kokaleku egokirik aurkitzen ez duten otso sakabanatuak. Sakabanaketa iraunkorrean bizi dira, eta ohikoak dira populazio saturatuetan. Habitat txarrenak okupatzen dituzte, eta hiltzeko arrisku handia dute, taldean txertatutako otsoek ez bezala, horiek heriotza-tasa txikiagoak baitituzte.

Otsoek ikusteko eta usaintzeko marken bidez mugarritzen dute beren lurraldea, hala nola gorozki, gernu, lurzoruko marruskadura edo uzki-guruinen jarioen bidez. Hala ere, nahiz eta taldeko kideek marka horiek pilatu, esate baterako, beren lurraldeetako ertzetan edo elkarguneen inguruetan (*rendezvous sites*), seinaleon esanahia diferentea izango litzateke, markatze-funtzioari dagokionez, kokatzen diren lurraldeko eremuaren arabera: horrela, umatze-eremuan gorozki ugari egotea eremu horretan etengabe igarotzearen ondorio izango litzateke, besterik gabe, baina lurraldeko beste sektore batzuetan gorozkiak ez lirateke ausaz jarriko, baizik eta puntu eta substratu jakin batzuetan, usaintzeko eta ikusteko marka gisa duten eraginkortasuna hobetze bidean. Hipotesia da taldeko kideek, bereziki bikote ugaltzaileak, ikusizko eta usainezko markak erabiltzen dituztela lurraldearen jabetza eta defentsa adierazteko, eta, beraz, umatze-

garaian eremu bateko markatze-maila handi batek esan nahi luke, ez bakarrik talde edo *pack* bat dagoela, baita bikote ugaltzaile arrakastatsu bat dagoela ere (*successful breeding pair*).

2.6.- Jarduteko eredia

Ingurune humanizatueta, hala nola Iberiar penintsulan, otsoek gauez egiten dute beren jardueraren zatirik handiena, eta une hori baliatzen dute elikadura-lekuetara joateko eta beren jarduera sozial gehienak garatzeko. Eguna gordelekuan etzanda ematen dute, baina hain arraroa ere ez da egun argiz batetik bestera ibiltzea, batez ere sakabanatze-fasean dauden otso gazteak edo heldu alderraiak badira, edo uda garaian bada.

Autore batzuek diotenez, otsokumeak hazten diren bitartean emeak batez ere egunez mugitzen dira; lehenengo sei asteetan, alegia, sasoi horretan otsokumeak oraindik gordelekuan baitaude. Handik hara, gaueko jarduera berreskuratzen dute pixkanaka.

2.7.- Mugimenduak eta bizi-eremuak

Otso baten bizi-eremua honela definitzen da: ale batek edo talde batek bere eguneroko oinarrizko jarduerak egiteko erabiltzen duen espazio fisikoa, hau da, elikatzeko, ugaltzeko, otsokumeak zaintzeko, eta baliabide interesgarriak eta lurraldea defendatzeko erabiltzen duen espazioa.

Taldearen lurraldea markaketaren bidez defendatzen da, eta, behar izanez gero, baita defentsa aktibo eta oldarkorraren bidez ere. Eremu zentralen defentsa handiagoa da periferikoena baino, eta azken horiek beste talde batzuekin partekatu ere parteka daitezke, baina betiere aldi berean erabiltzea saihestuz. Horregatik, taldeen lurraldeen tamaina alderantziz proportzionala izan ohi da elikagaien eskuragarritasunarekin eta populazioaren dentsitatearekin, eta, ondorioz, askoz handiagoa izaten da iparraldeko eskualdeetan epeletan baino.

Espanian, taldeen lurraldearen batez besteko tamaina 200 km²-koa dela onartzen da, baina erabilera handiko eremuak askoz txikiagoak dira. Taula honetan, Iberiar penintsulako zenbait eremu geografikotako otso taldeen bizi-eremuen jarraipenaren emaitzak jaso dira:

2. taula.- Iberiar penintsulako zenbait otso taldek dituzten batez besteko bizi-eremuak.

Tokia	Laginaren tamaina:	Batez besteko bizi-eremua	Erreferentzia
Galizia	29 otso	122,1±93,6 km ² (1) 554,7±413,3 km ² (2)	Llaneza (2015)
Gaztela eta Leon (meseta)	12 otso	262 km ² (tartea 106-532 km ²) 128 km ² (kokapenen % 95) 165 km ² (etzalekuak)	Blanco eta Cortés (1999) Cortés (2001) Blanco (2004)
Galizia	24 otso	302,8 ± 260,5 km ² 43,2 ± 51,6 km ² (core area)	García <i>et al.</i> (2012)
Gaztela eta Leon (LE eta ZA)	6 otso	200 km ² (tartea 100-892 km ²)	Vilá <i>et al.</i> (1990)
Gaztela eta Leon (Palentziako mendialdea)	Hiru talde	38, 47 eta 75 km ²	Ruíz-Díez <i>et al.</i> (2014)
(1) Taldeetan bizi diren otso helduak/heldugabeak			
(2) Otso bakartiak			

Hala ere, espazioaren erabilera otsoaren urteko zikloen eta bizi-zikloen mende dago neurri handi batean, halako moldez non, umatze-garaian, otso ugaltzaileak eta zenbait otso heldugabe edo ugaltzaileak ez diren beste ale heldu batzuk gordelekuaren eta elkarguneen inguruan (*rendezvous sites*) mugitzen diren. Horrek esan nahi du ezen, gauez distantzia luzeak ibili arren, goizalde gehienetan berriro etzaten direla gordelekuaren inguruan. Aldi horren ondoren, urritik edo azarotik aurrera gutxi gorabehera, otsokumeak pixkanaka taldeari bere joan-etorrietan laguntzen hasten dira; gurasoekin edo taldeko beste otso heldugabe batzuekin batera elikagai bila irteten dira, elkarguneak utzi eta askoz ere ibilbide handiagoak eginez. Neguan, otsoak errariagoak bilakatzen dira, ez baitute puntu finko batera itzuli behar. Gainera, otsoen dentsitate txikienera garaia da, eta hori bi arrazoirengatik gertatzen da: batetik, jatorriko taldeko ale heldugabeak eta gazteak sakabanatzen direlako, eta, bestetik, urtaro horretan hilkortasun handia izaten delako.

Beraz, bizi-eremuek (*home range*) erabilera-intentsitate desberdina dute urtean zehar, eta erabilera handiagoa du gune edo *core area* izeneko eremuak, zeina taldeen gordelekuak eta elkarguneek osatzen baitute, bai eta urte osoko etzaleku gehienek ere.

Horrez gain, esan behar da zenbait azterlanek erakutsi dutela nolabaiteko gainjartzea dagoela taldeen bizi-eremuetan; izan ere, elkarren ondoko bi taldek berez kontaktua saihesten badute ere, denboran zehar haien kokalekuak gainjarri egin daitezke, talde baten bizi-eremua dinamikoa baita, eta haren mugak etengabe doitzen ari baitira. Horregatik esan ohi da *home range* hauek, izatez, espazio-denborazko kontzeptua direla, espazio hutseko adieratik hara. Talde batek baino gehiagok partekatzen duten banda-zatiaren tamainan eragina duten faktoreetako bi *home range*-aren forma eta neurria dira. Hala, ikusi da ezen, handituz doan populazio batean, talde kopurua handitzen zen heinean bizi-eremuak estutzen direnez gero, perimetro-azalera erlazio handiena duten eremuek jasaten dituztela murrizketa handienak luzeran eta guztizko azalera; hau da, ziurrenik, bizi-eremu luzangak zailagoak dira defendatzen zirkularrak baino. Bizi-eremuaren beraren tamainari dagokionez, zenbat eta handiagoa izan, orduan eta handiagoa da taldeen arteko gainjartze-ehunekoa, zailagoa baita hura ikusmiratzea eta defendatzea.

EAEen ez dago talde baten bizi-eremua ikertu duen azterlanik, baina lurralde-antolamenduaren ondorioz, gehienetan, bizi-eremu hori inguruko beste autonomia-erkidego batzuekin partekatzen da, hala nola Kantabriarekin edo Gaztela eta Leonekin (Burgos), eta horixe da, hain zuzen ere, 2014-2015eko erroldak jaso zuen talde ugaltzailearen kasua.

Bestalde, otsoek beren bizi-eremuan egiten dituzten joan-etorriei dagokienez, espeziearen ekologiarri buruz egindako lan gehienek adierazten dute gai direla egunero distantzia handiak egiteko, eta egindako batez besteko distantzia hori alderantziz proportzionala dela janari-eskuragarritasunarekiko, eta,

beraz, horrek presa-dentsitate txikiko inguruneetara egokitzeko aukera ematen die. Egindako azterlan batzuen arabera, hauek dira egun batean egindako batez besteko distantziak: Dueroko mesetan, 19-48 km/eguneko; Europako Mendietan, 2,7-10,8 km; Galizian, 5,0-13,5 km/eguneko.

2.8.- Elikadura

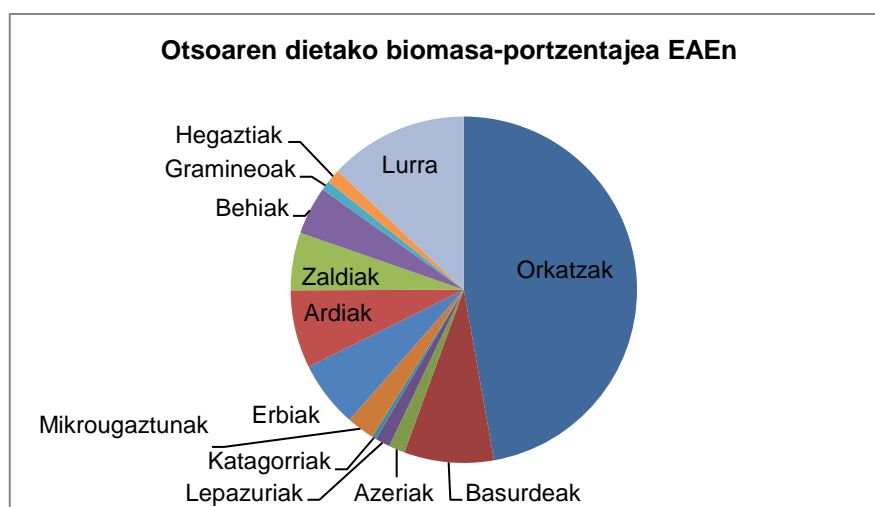
Oro har, otsoak egunean 3 eta 5 kg arteko haragia behar izaten du, baina baraurik egon daiteke zenbait egunez, jatekorik ez duenean. Gainera, oso dieta dibertsifikatua du; izan ere, berez haragijale petoa bada ere, orotariko baliabideak ustiatzen ditu, eta eskuragarri duen edozertaz elikatzen da, aukera duen guztietan.

Haien elikaduraren oinarria basaungulatu ertainak eta handiak dira, etxeko abereekin batera, eta are ere sarraskia. Otsoaren dietan presa handiak sar daitezke, hala nola altzeak, oreinak edo basurdeak —jeneralean ale gazteak, zaharrak edo gaixoak—, bai eta ornodun txikiak, ornogabeak edo sarraskia ere. Beraz, dietaren osaera, banaketa geografiko osoan, harrapakin potentzialen ugaritasun erlatiboaren baitan eta eskuragarritasunaren mende dago hertsiki.

Ohikoa da, halaber, landareak jatea, baina gutxi. Udazkenak eskaintzen dituen fruituak atsegin ditu (mahatsa, masustak, arkakaratsa, ezkurak...), eta ohikoa da belarkiak jatea, batez ere gramineoak, libragarri gisa jardun dezaketanak. Neurri txikiagoan agertzen dira dietan beste talde batzuk, hala nola narrastiak edo ornogabeak, hegaztiak edo harri-koskorak, elikagaiak urratzen eta digestioa errazten laguntzen dutenak.

Arabian eta Burgosko eremu mugakideetan, Arabako Foru Aldundiko Ingurumen eta Hirigintza Sailak 102 otso-gorotz bildu zituen 2012an, eta horien analisiak erakutsi zuen otsoaren dietan ungulatuak oso garrantzitsuak direla, bai basaungulatuak, bai etxekoak: gorozkien % 89,25ean agertu ziren, eta kontsumitutako biomasaren % 90,3an. Ungulatu horietatik % 42-44 etxekoak ziren, eta % 56-58 basaungulatuak. Harrapakin-espeziearen arabera, orkatza eta ardi- eta behi-azienda dira analisisan agertutako elementu garrantzitsuenak, hurrenkera horretan, irentsitako biomasaren % 83 baitira. Antzeko emaitzak lortu ziren Euskadiko Otso Taldeak 2007an⁸ eta Consultora de Recursos Naturales SLk 2006an egindako analisisetan.

Emaitza horiek ikusita, ondoriozta daiteke orkatza dela, alde handiz, EAEko otsoen dietako elementurik garrantzitsuenak: kontsumitutako biomasa osoaren % 47,3 da.



1. grafikoa.- Otsoaren dietako biomasaren ehunekoa EAEn (Saenz de Buruaga *et al.*, 2006).

⁸ <https://www.ingurumena.ejgv.euskadi.eus/ac84aBuscadorWar/fichero/descargarFichero?ficheroid015=1100204>

2.9.- Ugalketa

Otsoa, jeneralean, espezie monogamoa izaten da, eta urtean araldi bakarra izaten du, zeina, Iberiar penintsulan, neguko hilabeteetan hasten baita, abendu-urtarril inguruan, eta apiril hasierara arte irauten baitu. 20 egun inguru izaten dira, eta 63 egun inguruko ernaldiaren ondoren, erditzeak izaten dira, apiriletik ekain hasierara bitartean, gehienak maiatzeko bigarren hamabostaldian eta ekaineko lehen hamabostaldian. Oro har, talde egonkorretan, sexu bakoitzeko otso menderatzaileek baino ez dute kopulatu, eta, beraz, talde bakoitzeko umealdi bakarra izaten da. Umealdiaren tamaina 1 eta 11 otsokume artekoa da, eta batez bestekoa 4 eta 6 artekoa.

Erditu eta 11-15 egunera, otsokumeek begiak irekitzen dituzte, eta 21. egunaren inguruan, babeslekutik kanpoko lehenengo sartu-irtenak egiten hasten dira; hilabetetik aurrera hasten dira jaten, batez ere helduek goitika egindako haragia. Bizitzako hirugarren astearen inguruan, otsokumeak sarriago agertzen dira otso-zulotik kanpo, eta horrek sozializazio-aldia markatzen du: tokiekiko edo beste otso batzueganako portaera-ereduak eta lotura emozionalak garatzen dituzte.

8-10 aste dituztenean, otsokumeek gordelekutik alde egiten dute, baina elkarguneetan egoten dira (*rendezvous sites*). Gune horiek landare-estaldura trinkoa dute, eta 0,4 ha hartzen dute, gutxi gorabehera. Gainera, otsokumeak bertan geratzen dira helduek ehizatzen duten bitartean, eta, halaber, han babesten dira bost hilabete bete arte (iraila edo urria). Une horretatik aurrera, taldeko beste kide batzuekin batera mugitzen hasten dira. Garai horretan izaten dira haien lehenengo ehizaldiak, eta otsoen jazarraldiak — *lobada* izenekoak— ere bai: aziendari eginiko erasoaldiak, zeinetan abere askok otso helduenak ez bezalako haginkada-zauriak izaten baitituzte, ohikoak ez diren gorputz-ataletan.

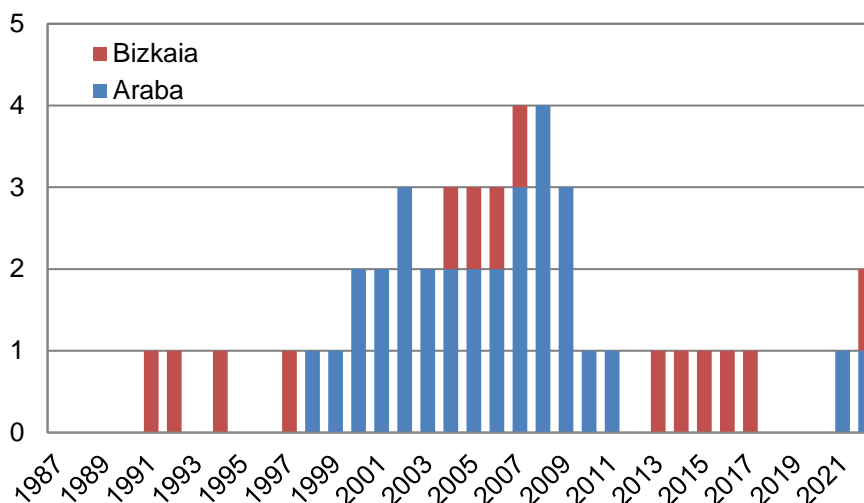
Pubertaroa 10. hilabete inguruan hasten da, eta une horretan gazteek helduen antzeko tamaina dute. Sexu-heldutasuna 22 hilabete inguruan lortzen dute, eta ugaltzeko adina 11 urtera arte luzatzen da. Sexu-heldutasuna lortzean, otsoak bi aukera ditu: bere taldean integratzea, edo taldetik alde egitea, beste talde bat osatzen edo beste talde batean integratzen ahalegintzeko.

Otsoak hibridatu egiten dira *Canis* generoko beste espezie batzuekin, eta haien ondorengoak ugalkorrek dira. Espainian txakurren eta otsoen arteko hibridazioak ezagunak dira, eta horko kumeak modu naturalean sartzten dira taldean. Kume horiek, batzuetan, otsoaren eitea izaten dute, eta, horrenbestez, modurik onena —zenbaitetan bakarra— jakiteko otso garbiak edo hibridoak diren analisi genetikoko teknikak dira.

2.10.- Parametro demografikoak eta populazioaren dinamika

XX. mendeko azken hamarkadetan Euskadin espeziea berriz agertu zenetik, eta egindako zentsuak eta beste azterlan osagarri batzuk kontuan hartuta, otsoaren populazio-kontingentearen bilakaeran aztertutako serie historikoaz bestelako joera bat antzeman da. Horrela, 1991-2008 aldian, talde kopurua handitzeko joerarekin batera, talde kopurua handitu egin zen, 2007-2008 biurtekoan populazio-tamaina handienera iritsiz, EAEn gutxienez 4 talde eta ahal zituen otso bakartiak irabazten zituztenean. 2008tik aurrera, normalean detektatzen ziren hiru taldeetatik bik talde izateari utzi zioten. Horrenbestez, talde kopuruaren bilakaerak joera negatiboa izan du 2019ra arte. 2018an eta 2019an ez zen talde bakar bat ere hauteman, baina badirudi joera hori alderantzikatu egin dela; izan ere, 2022-2023 aldietako neguko jarraipenetan, Euskal Autonomia Erkidegoan bi talde egon daitezke mugitzen.

1987 eta 2022 artean EAEn antzemandako otso-taldeak
(zutabe pilatuak)



2. grafikoa. Otso-taldeak EAEn (1987-2022).

Ugalketan arrakasta izan duten otso iberiar taldeen nukleoan hautemandako kideen batez besteko kopurua 7,1 eta 8,5 artekoa da uda-sasoian, eta 2,8 eta 4,4 artekoa neguan (neguko datuan talde guztiak hartu dira kontuan, ugaltu edo ez). Otso horiei ale bakartiak gehitu behar zaizkie, zeinak guztien % 16 eta % 29 artekoak baitira.

Populazio-dinamikari dagokionez, otsoaren ekologia "r" estrategiaren aldekoa da: jaiotza- eta heriotza-tasa handia du; ingurune desberdinetara egokitzeko gaitasun handia ere bai, eta espektro trofiko zabala. Populazio-gorabehera handiak izaten ditu modu naturalean (gizakiak eragin ditzakeenez gain). Ugalketa-estrategiari esker, azkar errekuperatzen da egoera demografiko ahuletatik, betiere segurtasun-atalase bat gainditzen ez bada. Segurtasun-atalase hori urteko % 35eko heriotza-tasa da, 6 hilabetetik gorako otsoetan.

Hilkortasunari dagokionez, eta Arabako eta Bizkaiko Foru Aldundiek espezieari egindako jarraipenaren ondorioz, ziurtasun handiz ezagutzen da 1987-2004 aldian EAEn hildako otsoen kopurua, eta Arabaren kasuan 2012ra arte zabaldu da kontaketa; Bizkaian datu solteak ere hartu dira aintzat.

Hala, Araban, 1987tik 2007ra bitarte, 48 otso hil dira, legezko kontrol-ekintzen ondorioz, trafiko-harrapatzeen ondorioz edo legez kanpoko hilkortasunaren ondorioz. Bestalde, Bizkaian, 1987 eta 2004 bitartean, 18 otso hil dira. Datu-serie horien ondoren, Araban, 2009tik 2011ra bitartean, Arabako Foru Aldundiak egindako populazio-jarraipenetan, otso baten gorpua aurkitu zen Arkamu inguruan (Arberas, 2011), eta 2014an otso ar heldu bat harrapatu zen Arabarekin muga egiten duen Burgosko probintziako barruti bateko uxaldi batean. Bizkaian, 2014an, azierari egindako kalteengatik baimendutako kontrol batean, otso heldu bat hil zen Karrantzan, Ordunte mendien inguruan, eta 2016an, baimendutako bi kontrol-uxalditan, lau otseme hil zituzten (bi heldu eta bi heldugabe).

2.11.- Sakabanatzea

Sakabanatzea honela definitu da: "indibiduo bat bere sorlekutik eta bere gurasoen bizi-eremutik kanpo beste toki batera mugitzea, beste sexuko indibiduo batekin ugaltzeko edo, gutxienez, harekin parekatzeko ugaltzeko xedez" (Bekoff, 1977). Garrantzi handia du animalia askoren populazioen banaketa espazialean, antolaketa sozialean, tamainan, eta genetikaren erregulazioan eta egituran.

Otsoaren kasuan, sakabanaketari esker, gazteek eta heldugabeek lurralde berriak okupatzen dituzte, eta, ondorioz, banaketa-eremua handitzen dute, horrela konpentsatuz hilkortasun/jaiotza-tasa negatiboa duten eskualde edo eremuetako galerak. Aldi berean, espeziearen aldakortasun genetikoari eusten diote; talde berriak sortu, edo otso zaharrak ordeztu (Sáenz de Buruaga *et al.*, 1994, eta Consultora de Recursos Naturales, 2004).

Otso gazteak jaiotze eta hurrengo udaberrian hasten dira sakabanatzen, urtebete inguru dutela eta oraindik heldugabe direla, araldian eta umatze-aldian. Hala ere, ale gazte batzuk denbora zehaztugabean egoten dira helduekin, eta haien bizitzako bigarren edo hirugarren urtean independizatzen dira, edo helduren bat ordezkatzeko dute umealdiaren zereginetan (Blanco, 2017; Mech, 1987; Sáenz de Buruaga *et al.*, 1994).

Sakabanatzeak hilabeteak edo urteak iraun ditzake, eta, fase horretan, sartu-irtenak egin ohi dituzte okupatu gabeko lurraldeetan edo beste talde batzuen eremuetan, denbora jakinik gabe (egunak edo hilabeteak). Horrela, joan-etorriak gero eta luzeagoak direnez gero, taldearenganako kohesioa murriztu egiten da eta, azkenean behin betiko uzten dute sorlekua (Sáenz de Buruaga *et al.*, 1994 eta Consultora de Recursos Naturales, 2004).

Emeak zein arrak sakabanatzen dira, eta korritzen dituzten distantziak oso aldakorrak dira, berehala ikusiko dugun moduan. Kilometro gutxi batzuk izan daitezke, baina 200 km baino gehiago ere egin ditzakete (Mech, 1987). Sakabanatzen diren otsoen joan-etorriak luzeagoak edo laburragoak dira, antza, ingurune hurbilean finkatzeko baldintzak dituzten ala ez, horren arabera. Alegia, horrelako lekuak jada okupatuta badaude, edo habitat egokia ez bada (batik bat aski harrapakinik ez dagoelako, otsoa jatorrizko lekutik oso urrunera joan liteke (Sáenz de Buruaga *et al.*, 1994).

Gaztelako mesetan 14 otsori buruz egindako azterlan batean (11 eremu saturatu batean eta 3 dentsitate txikiko eremu batean), batez besteko sakabanatze-adina 24,8 hilabetekoa izan zen, eta egindako batez besteko distantzia 32 km (Blanco eta Cortés, 2007). Autore horiek ondorioztatu zuten, halaber, sakabanatze-aldia luzeagoa izan zela populazio-saturazioa jasaten zuen eremuko otsoen artean, populazio-dentsitate txikiko eremu batean jaiotako otsoen kasuan baino. Halaber, adierazten dute dentsitate txikiko eremuko hiru otso sakabanatu eta eremu saturatuko sei otso sakabanatuetatik bi finkatu eta ugaltu egin zirela azterlanak iraun zuen bitartean. Era berean, otso bakartien ehunekoa handiagoa izan zen eremu saturatuetan (% 33,5), dentsitate txikiko eremuetan baino (% 1,6).

2.12. Mehatxuak eta atzera egiteko faktoreak

Gainerako haragijaleekin gertatzen den bezala, otsoa hainbat presio eta mehatxuren pean bizi da, eta, horien ondorioz, populazioa nabarmen jaits daiteke edo, areago, guztiz desagertu daiteke eremu gutxi-asko zabal batean. Hona zein diren espeziearentzat deskribatu diren presio eta mehatxu nagusiak:

A. Ezkutuko ehiza

Munduko leku askotan, gizakiak otsoari tiroen, zepoen, lakioen, pozoiairetan eta abarren bidez jazartzea izan da hura murrizteko eta/edo iraungitzea arrazoi nagusia.

A.1. Legez kanpoko ehiza

Jarduera hau, berez, delitua denez gero, zaila da otso-populazio batean duen garrantzia haztatzea. Baina Penintsulan garrantzi hori handia izan liteke. Beheko taulan, legez kanpoko ehizaren ondoriozko heriotza-tasa jaso da, eremu geografikoen arabera kalkulaturik:

3. taula. Iberiar penintsulan legez kanpoko ehizak hildako otsoen ehunekoa, eremu geografikoen arabera.

Lurraldea	Ezkutuko ehiza (%)	Iturria
Galizia	% 27,5	Alonso <i>et al.</i> , 1998 (1)
Portugal	% 11,7	Pimienta <i>et al.</i> , 2005 (1)
Gaztela eta Leon	% 46,3 (3)	Llaneza eta Blanco (2001)
Euskal Autonomia Erkidegoa	% 34,92 (4)	Saenz de Buruaga <i>et al.</i> (2006)
(1) Alvares <i>et al.</i> (2010) (2) 1999-2004 aldian hildako 379 otsoren laginaren gainean (3) 1998-2001 artean (4) 1987-2005 aldian hildako 63 otso oinarri hartuta		

A.2. Tranpa bidezko harrapaketa

Tranpetako hilkortasunak ere ehuneko esanguratsua erakusten du espeziearen ezkutuko ehizaren kausen artean. Beheko taulan, horri buruzko informazioa jaso da, zenbait azterlan eta eremu geografikoren arabera:

4. taula. Tranpa bidez harrapatuta hildako otsoen ehunekoa, eremu geografikoen arabera.

Lurraldea	Tranpa (%)	Iturria
Portugal	% 16,7	Pimienta <i>et al.</i> , 2005 (1)
Galizia	% 17,5	Bárcena (1990)
Asturias	% 16,7	García-Gaona <i>et al.</i> (1990)
Kantabria	% 47,6 (2) % 6,9 (3)	Fernández-Gil <i>et al.</i> (1990)
Gaztela eta Leon	% 5,3	Blanco <i>et al.</i> (1990)
Euskal Autonomia Erkidegoa	% 3,17 (4)	Sáenz de Buruaga <i>et al.</i> (2006)
(1) Alvares <i>et al.</i> (2010) (2) 1973 eta 1981 bitartean (3) 1985 eta 1987 bitartean (4) 1987 eta 2005 bitartean		

A.3. Pozoia

Pozoi bidezko hilkortasunak behera egin badu ere aurreko garaiekin alderatuta, segitzen du izaten otsoaren legez kanpoko hilkortasunaren kausa nagusietako bat. 1990 eta 2015 artean, otsoen 110 pozoiketa-kasu erregistratu ziren Espainian, Ingurumen Ministerioak eta autonomia-erkidegoek emandako datuetan oinarrituta WWF Españak eta SEO/BirdLifek 2016an egindako txostenaren arabera.

5. taula. 1990-2015 aldian pozoitutako otsoen banaketa, probintziaren arabera (Cano *et al.*, 2016).

Autonomia-erkidegoa	Pozoitutako otsoak (1990-2004)	Pozoitutako otsoak (2005-2015)
Galizia	1	14
Asturias	28	10
Kantabria	0	1
Gaztela eta Leon	29	31
Gaztela-Mantxa (Guadalajara)	1	0
Andaluzia (Jaén)	2	0

Martxo eta urria dira otso gehien hiltzen diren hilabeteak; alde batetik, martxoan izaten direlako erditzeak, eta, bestetik, urrian hasten direlako otso gazteen ehizaldiak. Pozoi-motari dagokionez, badirudi aztertutako kasuen % 70ean karbamatuak dituzten produktuak erabili zirela, eta, ondoren, estriknina (% 19).

A.4. Otsokumeak harrapatzea

Kumeak edo umealdiak harrapatzea da espeziearentzat aipatzen den beste mehatxuetako bat, nahiz eta gero eta gutxiago gertatzen den.

B. Populazioaren kontrola

Lehenik eta behin, argitu behar da populazio-kontrolak administrazio eskudunak eman behar dituen baimen zehatz eta salbuespenezkoekin egiten direla, ia beti eremu jakin batean azienda behin eta berriz erasotzeagatik. EAEn (bai Araban, bai Bizkaian) otso-populazioen kontrolak egin dira azken hamarkadan. 1987-2005 aldian, populazio-kontrolak, ehizaren ekintza zuzenaren bidez (uxaldiak) edo kalteengatik baimendutako kontrol-uxaldien bidez, ezabatutako 32 aleren saldoa ematen dute, hau da, aldi horretarako aztertutako otso hilen % 50,79.

Hala ere, 2020ko martxoan otsoa Espezie Mehatxatuen EAeko Katalogoan sartu ondoren, eta 2021eko irailean Espainiako estatu osorako Babes Bereziko Araubidean dauden Basaespezieen Zerrendan sartu ondoren, Natura Ondareari eta Biodibertsitateari buruzko 42/2007 Legearen 57.1 artikuluan ezarritako debeku orokorrak aplikatu behar dira, bai eta arau beraren 61. artikuluan aurreikusitako salbuespen-araubidea ere.

Bestalde, «Otsoa (*Canis lupus*) kontserbatzeko eta kudeatzeko eta landa-inguruneko jarduerekin batera bizitzeko Estrategia» izeneko dokumentuak, zeina Ingurumeneko Konferentzia Sektorialak onartu baitzuen 2022ko uztailaren 28an⁹, II. eranskinean protokolo bat jasotzen du, TED/980/2021 Aginduaren indarreko neurrien bateragarritasunari buruzko lehen xedapen gehigarria aplikatzeko eta garatzeko; hain zuzen ere, otso-populazioaren kontrol berezi eta selektiboei buruzkoa.

C. Habitata aldatzea eta elikagaien eskuragarritasuna murriztea

Otsoaren habitat naturala nabarmen aldatu bada ere, espeziea erraz egokitzen da ingurunearen aldaketa horietara, eta, beraz, gaur egun hainbat habitat-motatan bizi da, betiere baliabide trofiko egokiak eskura badaude eta babesleku gisa erabil ditzakeen eremuetan halako landare-estaldura badago.

Baso-suteek, adibidez, kalte larria eragiten diote otsoaren habitatari, zeren, haren babesleku asko suntsitzen dituztenez, gizakiaren jazarpenaren aurrean ageriago eta ahulago gelditzen baita.

Harrapakin-eskasia dela eta, espezie oportunistak da, eta ungalatuak ehizatzen ditu, batez ere orkatzak. Ungulatuak hain ugariak ez diren tokietan, otsoak ez die beste janari-iturri batzuei muzin egiten, hala nola sarraskiari edo zabortegietan aurki dezakeenari. Ildo beretik, harrapakin naturalak hain ohikoak ez diren lekuetan, etxeko aziendaren gainean egiten duen presioa handiagoa da, halakorik badago.

D. Garraio-azpiegiturek zatikatutako habitata

Edukiera handiko garraio-azpiegiturak, hala nola autobiak edo abiadura handiko tren-lineak, askotan oztopo handia dira basafaunarentzat, eta halaber otsoarentzat ere. Haren bizi-eremua edo sakabanatze-eremua zatikatzen da, batzuetan populazioen arteko komunikazioa eteteraino, eta horrek, besteak beste, dibertsitate genetikoa pobretzea dakar.

Gainera, horrelako azpiegiturak zeharkatu ezin diren hesiak izaten dira, eta, askotan, ez dute iragankortasuna segurtatzeko beharrezko elementurik, hala nola goiko edo beheko fauna-pasabideak, ihes-puntuak animalia bat barrura sartu bada, edo perimetro-hesi egokiak. Horrek esan nahi du toki askotan auto-harrapatzeak heriotza-kausa garrantzitsuak direla espeziearentzat.

EAEn, 1987tik 2005era bitartean, harrapatzeagatik hildako 5 otso zenbatu ziren, guztiak Araban: hiru ale N-622 errepidean, Zaitegi eta Murgiaren artean; ar heldu bat A-68 autobidean; eta eme gazte bat Urduñako mendatean.

⁹ https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/biodiversidad/publicaciones/estrategialobo_cs_28072022_tcm30-543570.pdf

E. Kutsadura genetiko (hibridazioa)

Aldakortasun edo dibertsitate genetiko kontserbatzea ezinbestekoa da fauna- eta flora-espezieen populazioentzat, egon daitezkeen ingurumen-aldaketen aurrean bizirik irauteko bermea baita.

Canis generoko espezie guztiek lotura estua dute eboluzio aldetik, eta, beraz, otsoak (*Canis lupus*) eta txakurrak (*Canis familiaris*) dira elkarrengandik gertuen dauden kanido handiak. Munduko txakur guztiek otsoengandik eboluzionatu dutela jotzen da, eta, are, zenbait zientzialarik diote espezie bera direla. Nolanahi ere, otsoak eta txakurrak kontaktuan daude naturan, eta, gurutzatzen direnean, ugaltzeko gaitasuna duten hibridoak sor daitezke; hori ohikoagoa da giza kokalekuetatik hurbil dauden eremuetan.

Iberiar penintsulan zenbait hibridazio-kasu gertatu dira, eta gero eta sarriago identifikatzen dira, identifikazio genetikoko teknikak orokortu direnetik. Fototranpeoa ere funtsezko tresna izan daiteke hibridazioa detektatzeko.

Espezie exotiko inbaditzaileen Espainiako katalogoa arautzen duen abuztuaren 2ko 630/2013 Errege Dekretuaren bigarren xedapen gehigarriaren arabera, natura-ingurunean aske dauden txakur hibridoak espezie exotiko inbaditzailetzat hartu behar dira, administrazio eskudunek espezie exotiko inbaditzaile guztiei aplikatu behar dizkieten kudeaketa-, kontrol- eta balizko desagerrarazte-neurrien ondorioetarako.

F. Patologiak eta gaixotasunak

Otsoen populazioetan hainbat patologia eta gaixotasun aipatzen dira, horietako asko garrantzi txikikoak, baina populazio edo talde jakin bat ahuldu dezaketenak.

Euskal Autonomia Erkidegoan, hazteri sarkoptikoaren lehen kasua —otsoari eragiten dion gaixotasun ezagunetako bat baita— Urduñako mendateko Burgosko aldean diagnostikatu zen, N-625 errepidean harrapatutako otsokume eme batengan. Lesio berdin-berdinak zituzten Arabako Gibillo mendilerroan 1999 eta 2000 bitartean harrapatutako beste zazpi alek, zeinak aurreko Urduñako otseme haren familia-talde berekoak baitziren. 2003an, ar baten gorpua aurkitu zuten A-68 errepidean, hazteriaz baita ere, eta honek ere agian lotura izan zezakeen Gibillon ugaltzen zen taldearekin.

Bestalde, Araban eta Burgosko eremu mugakideetan jasotako 100 lagin fekalen azterketan, 2010eko urtarriletik 2011ko martxora bitartean, parasitoen presentzia detektatu zen laginen % 62an, eta nematodo gastrointestinalak izan ziren parasitoen multzorik ohikoena.

G. Natura-turismoa

Otsoaren irudi enblematikoak eta gizakiarengan duen erakarpen-botereak —batez ere hiri-ingurunean, non zertasun "basatia" eta "naturala" sinbolizatzen baitu—, natura behatzeko turismo-proiektu ugariaren ikono bihurtzen dute.

Oro har, basa-espezieen eta, bereziki, otsoaren behaketa-turismoak hazkunde esponontziala izan du azken urteotan; hainbestera ere non, 2014an, "2014-2020 aldirako natura- eta biodibertsitate-turismoaren plan sektoriala" onartu zen estatu-eremurako, eta 2017an, Espainiako Gobernuo Nekazaritza eta Arrantza, Elikadura eta Ingurumen Ministerioak "Hartza, otsoa eta katamotza Espainian behatzeko jardunbide onen" gida argitaratu zuen. Bi tresna horiek ez dute inola ere ezartzen horrelako jarduerak arautzeko esparrurik, baina helburua dute espezie eta ingurunerako ondorio negatiboak saihestea, beste animalia batzuegan izan daitezkeen interferentziak eragozte, eta otsoak behatzeko jarduerak ondorio positiboak izatea, bai tokiko komunitateen hobekuntza sozioekonomikoan, bai espeziearen eta bizi den ekosistemen kontserbazio-egoeran (Hyughues-Despontes, 2017).

H. Mehatxuen eta erregresio-faktoreen laburpena

Mehatxuei eta erregresio-faktoreei buruz atal honetan adierazi denaren laburpen gisa, beheko taulan espeziearentzat deskribatutako presio eta mehatxu nagusiak azaltzen dira, EAEn ebaluatutako eta espezieen kontserbazio-egoera ebaluatzeko erabilitako presio eta mehatxuei buruzko erreferentziatzeko zerrenden arabera kodifikatuak, Habitat Zuzentzarauaren 17. artikuluko seiurteko txostena egiteko metodologia kontuan hartuta.

6. taula. Otsoarentzat deskribatutako presio eta mehatxu nagusiak.

Presioa edo mehatxua	Maila
A01-Laborantza (nekazaritzako azalera handitzea barne)	Baxua
(A04.03) Larratze-sistemak bertan behera uztea, larratzerik eza	Ertaina
A05-Azienda haztea (larratzerik gabe)	Ertaina
B01-Eremu irekiko baso-sartzea	Baxua
D01.02-Errepideak eta autobideak	Ertaina
D01.04-Trenbideak, abiadura handiko trenak	Ertaina
E01-Hiri-eremuak, giza kokalekuak	Ertaina
F.3.1-Ehiza	Ertaina
F03.02.03-Tranpaz harrapatzea, pozoiak, ezkutuko ehiza	Handia
G02.09-Animalien behaketa	Baxua
I03.01-Kutsadura genetikoak (animaliak)	Baxua
J01.01-Suteak	Baxua
J03.01-Habitaten ezaugarri espezifikoak gutxitzea edo galtzea	Ertaina
J03.01.01-Harrapakin gutxiago izatea eskura	Baxua
J03.02-Kausa antropogenikoen ondorioz habitaten konektagarritasuna murriztea	Ertaina
K05-Ugalkortasuna gutxitzea / Gene-aldagarritasuna gutxitzea	Baxua

3. OTSOAREN ZERBITZU EKOSISTEMIKOAK

EAEn otsoa kudeatzeko plana egiteko lanen esparruan, espezieak gizarteari ematen dizkion zerbitzuei buruzko informazio ugari bildu da. xosten osoa <https://www.ingurumena.ejgv.euskadi.eus/ac84aBuscadorWar/fichero/descargarFichero? ficheroId015 = 1101001> URLan kontsulta daiteke, eta, jarraian, horren laburpena.

Hona zer diren zerbitzu ekosistemikoak (ZE): ekosistemek gizakiari, haren egoerari eta ongizateari zuzenean edo zeharka eskaintzen dizkieten onurak dira; hiru kategoriatan sailkatzen dira: hornidura, erregulazioa eta kultura.

- Hornidurako ZEak dira ekosistemak edo haren elementuek zuzenean ematen dituzten hornigaiak, hala nola elikagaiak, ura, lehengaiak eta abar.
- Bestalde, erregulazioko ZEak dira ekosistemaren funtzionamendutik edo ekosistema osatzen duten elementuen interakziotik datozen zeharkako onurak. Multzo ugariena da eta faktore hauekin lotuta dago: airearen kalitatea, erregulazio klimatikoa, muturreko gertaeren moderazioa, ziklo hidrikoaren erregulazioa, hondakinen tratamendua, higaduraren prebentzioa, lurzoruen emankortasuna, sanitarioak, polinizazioa eta kontrol biologikoa.
- Azkenik, ZE kulturalak dira natura-ondareak ekartzen dizkigun onura ukiezinak, hala nola edertasunaz gozatzea, jolas- eta turismo-jarduerak, kultura bera, artea eta diseinua, kontzientzia espirituala eta erlijiosoa edo garapen kognitiborako informazioa.

Otso iberiarrari (*Canis lupus*) dagokionez, espezieari buruz eskuragarri dauden azterlan gehienak haren biologian edo etxeko azientzaren gaineko harrapartza-gatazkan oinarritzen dira, eta oso urriak dira espezie horrek giza ongizateari egiten dizkion ekarpenei buruzko ikerketak.

HORNIDURAKO ZERBITZU EKOSISTEMIKOAK

GENE GORDAILUA

Euskadik duen kokagune biogeografiko bereziak —eskualde eurosiberiarraren eta eskualde mediterraneoaren artean— eta bere altitude-tarte ugariak aberastasun faunistiko handia ematen diote lurraldeari; ia 400 ornodun-espezie eta 800 ornogabe-espezie baitaude, gutxienez.

Gaur egun, EAEn ez dago otso populazio egonkorrik, baina espeziearen presentziak, biodibertsitatearen aberastasunaren parte baita, baliabide genetikoaren aniztasunari ere laguntzen dio. Bistan dena, zenbat eta populazio handiagoa izan, orduan eta dibertsitate genetiko handiagoa dago (gurutzaketa desberdinak egiteko aukera gehiago), eta horrek lurraldearen dibertsitatea ere aberasten du.

ERREGULAZIO-ZERBITZU EKOSISTEMIKOAK

Piramide trofikoaren gailurrean dauden haragijale handiek, hala nola otsoak, "jauzi trofiko" deritzon efektua eragiten dute, hau da, harrapakariak (kasu honetan otsoak) zuzenean eragiten du harrapakinetan (ungulatueta, etxeko abereetan eta beste fauna-espezie batzuetan), eta horrek, aldi berean, aldaketak eragiten ditu harrapakin horiek bizi diren ekosistemetan.

Jarraian deskribatuko ditugun zerbitzu ekosistemikoak gehienbat naturagune handietan egindako azterlan zientifikoetan oinarritzen dira, hala nola Yellowstoneko Parke Nazionalean, non «harrapakaria-harrapakinak-baliabide naturalak» erlazio hori agerikoagoa den eremu gizatiarra goetan baino.

KLIMA-ERREGULAZIOA

Harrapakariak harrapakinetan egiten duten presioaren ondorioz, harrapakinek leku jakin batzuk saihesten dituzte, eta, beraz, ekosistema-mota batzuk birsortzea sustatzen da, eta horrek eragina du karbono-zikloaren azken balantzean. Zerbitzu hau habitat-motaren, otso populazioen kontrolaren eta harrapakin handien presentziaren eta ugaritasunaren mende dago.

Azterlan horiek EAera estrapolatuz ondorioztatzen da zerbitzu hori ez dela oso esanguratsua, espazio-eta gizarte-konfigurazioaren arazoengatik, eta litekeena da etorkizunean ere garrantzi txikia izatea.

ZIKLO HIDROLOGIKOAREN ERREGULAZIOA

Azterlan batzuek erakusten dute ezen, eremu natural handietan otsoa eta halako harrapakari handi bat desagertzearen ondorioz, belarjale-populazioak gora egiten duela —haragijaleen harrapakinak baitira—, eta horrek, aldi berean, uretako inguruneen lotutako landaredia gutxiago birsortzea dakarrela.

Otsoa Yellowstonen sartu ondoren, ikusi zen altzeek, arriskuaren ondorioz, ibaiertzeko landarediaren barneko eremuak saihesten zituztela, eta, hartara, habitat hori gehiago birsortu zen eta erreka eta ibaien ertzen egonkortasuna handitu zen, baita ibaiertzeko basoaren egiturazko dibertsitate handiagoa eta nitxo ekologikoen presentzia handiagoa ere. Faktore horien ondorioz, beste espezie urtar edo semiakuatiko batzuk agertu ziren; kastorea, esaterako.

EAEn, zerbitzu hori ez da oso esanguratsua, euskal lurraldearen konfigurazio espazial eta soziala dela eta.

HIGADURAREN KONTROLA

Zerbitzu ekosistemiko hori sortzen da otsoaren presentziak eragiten duelako beraren harrapakin izan litezkeen espezieek leku jakin batzuk saihestea; toki horiek, oro har, ingurune urtarrei lotutako eremuak edo zuhaitzi eta sastrakadi dentsitate handiagoko eremuak izaten dira. Horren ondorioz, habitat horiek hobeto berritzen dira eta, beraz, higadura-prozesuak eta lurzorua galtzeko prozesuak murrizten dira.

Euskadin ez da oso garrantzitsutzat jotzen otsoaren aldetik zerbitzu ekosistemiko horrek egiten duen ekarpena.

LURZORUAREN EMANKORTASUNARI EUSTEA

Hegazti sarraskijaleek edo ugaztun haragijaleek zeregin garrantzitsua dute elikagaien zikloaren dinamizazioan, bai zuzenean (harrapakinaren kontsumoa gertatzen den lekuetan lurzoruko elikagaien kopurua % 100-600 handitzen da), bai zeharka (arestian deskribatutako "jauzi efektuaren" ondorioz): harrapakinek leku itxienak edo otsoak errazago harrapa ditzakeen lekuak saihesten dituzte, eta horrek aldaketak eragiten ditu elikadura- eta portaera-arau espazialeetan, eta, beraz, askatzen diren elikagaien espazio- eta denbora-birbanaketa eragiten du.

EAEn, otsoak elikagaien zikloan egiten duen ekarpena ez da oso esanguratsua.

KONTROL BIOLOGIKOA

Otsoa ekosistemen orekan funtsezko zeregina betetzen duen haragijalea da; hala, harrapakin-populazioen hazkundera mugatzen du, batez ere unglatuena, eta unglatuak berek askotan ingurunean duten inpaktua erregulatzen du.

Estatuan, nabarmentzekoa da otsoa historikoki desagertua zegoen eremuetan berriz agertu izanak izan duen eragina. Horren adibide dira bi kasu: Gredoseko Eskualdeko Ehiza Erreserba eta Eskualde Parkea, eta Guadarramako Parke Nazionala. Mendikate horietan basahuntz-populazio handia dago, eta otsoa berriro agertu izanak zeregin garrantzitsua du belarjale horren populazioak kontrolatu eta erregulatzeko orduan, basahuntzaren dentsitatea handia —toki askotan handiegia— baita.

Gainera, otsoak animalien zenbait gaixotasun kontrolatzen ditu, hala nola behien tuberkulosia, *Mycobacterium bovis* konplexuko bakterioek (MTC) eragindakoa. Patologia hori multiozialaria eta kronikoa da, eta hainbat animalia-espezieri eragiten die, bai basafaunari, bai etxeko aziendari.

EAEn, otsoak harrapakin-populazioen gaineko kontrol biologikoko zerbitzua ematen du, baina kontuan hartu behar da, faktore mugatzaile gisa, espeziearen populazio-tamaina oraingoz urria dela.

POLINIZAZIOA / HAZIAK SAKABANATZEA

Otsoa batez ere unglatu ertainez eta handiz elikatzen da, baina ingurunera egokitzeko duen gaitasun handia askotariko dieta batean islatzen da. Dieta horretan, animaliak ez ezik, fruituak, gramineoak eta abar ere sartzen dira. Horregatik, otsoak haziak barreiatzeko zerbitzua ematen du, nahiz eta beste hegazti edo intsektu batzuek baino neurri txikiagoan, bai gorotzen bidez, bai hanketan edo gorputzeko beste atal batzuetan garraiatuta.

EAEn, otsoak zerbitzu horretan egiten duen ekarpena ez da oso esanguratsua, espezie horrek gaur egun duen populazio-maila eskasa dela eta.

ZERBITZU EKOSISTEMIKO KULTURALAK

Zerbitzu ekosistemikoen talde hau otsoak gure kulturan lehenago utzi duen eta gaur egun duen lorratzari lotuta dago. Haien berezitasunak direla eta, zerbitzu horietako asko otsoa duela hamarkada batzuk desagertuta dagoen eremu edo lekuetan eskaintzen ditu espezieak gaur egun.

OTSOAK BEHATZEKO TURISMOA

Otsoaren irudi enblematikoak eta gizakiarengan duen erakarpen-indarrak —batez ere hiri-ingurunean, non zertasun "basatia" eta "naturala" sinbolizatzen baitu—, natura behatzeko turismo-proiektu ugariaren ikono bihurtzen dute, eta turismo-eredu hori gero eta zabalagoa da estatu mailan.

Ekimen horietako gehienak pribatuak dira; batzuek postu finkoaren bidezko behaketak eskaintzen dituzte; beste batzuek ibilbideak naturaguneetan zehar; bisita gidatuak otsoarekin lotutako kultura-ondarera, prestakuntza-jarduerak, eta abar.

Gaur egun, EAEn, zerbitzu hori ez dago garatuta, baina beste populazio-egoera batean, epe luzera, nolabaiteko potentziala izan dezake.

JAKINTZA ZIENTIFIKOA

Otsoa animalia soziala da, familia-egitura sendoa du, eta horrek, abeltzaintzaren sektorean duen eraginarekin batera, hainbat ikerketa zientifiko abian jartzea sustatzen du, bai otsoaren biologiari buruz, portaera- eta elikadura-ereduei, genetikari, gizakiarekin duen harremanari buruz... eta otsoaren eta abeltzaintzaren arteko gatazka murrizteko jardunbide onen garapenari lotutako ekimenei buruz.

EAEn azterlan ugari daude otsoaren bioekologiari buruz eta aziendarekin duen gatazkari buruz (<https://www.ingurumena.ejgv.euskadi.eus/ac84aBuscadorWar/especies/10320>). Beraz, horretan zalantzarik ez dago: otsoak Euskadin jakintza-zerbitzu bat ematen dio gizarteari.

INGURUMEN-HEZKUNTZA.

Otsoak jarrera eta sentimendu kontrajarriak sortzen ditu gizartean. Horregatik, otsoaren eta gizakiaren arteko gatazka soziala minimizatzeko, hainbat ekimen abiatu dira ingurumen-hezkuntzaren alorrean eta esparru diferenteetan: interpretazio- eta berreskuratze-zentroak, dibulgazio-kanpainak, prestakuntza-jardunaldiak, ibilbide gidatuak, etab.

EAEn proposamen bat baino gehiago egin dira zerbitzu ekosistemiko honen inguruan; adibidez, foru-administrazioetako basozaintzako prestakuntza-ikastaroak, prestakuntza-jardunaldiak, erakusketak, eztabaida-mahaiak, otsoari lotutako kultura-ondareari buruzko ibilbide gidatuak, etab.

Otsoak, beraz, ingurumen-hezkuntzako zerbitzu ekosistemikoa eskaintzen du gaur egun EAEn, nahiz eta uste dugun gaur egungoa baino potentzial handiagoa izan dezakeela.

JAKINTZA TRADIZIONALA

Otsoaren inguruan hainbat mito, istorio, alegia, kondaira... egon dira. EAEn, halaber, otsoa protagonista duten testu eta ipuin tradizional ugari daude.

Adibidez, sua egiteko "lauburua" aspalditik erabiltzen zenekoa, otsoak uxatzen zituen babes-sinbolo gisa. Bestalde, euskal mitologian, artzainek Basajaun (basoko jauna) gurtzen zuten, artaldeak zaintzen eta otsoetatik babesten baitzituen, eta Gauekok (gaueko iluntasunaren jauna) presentzia ikusezina zuen edo otso beltz baten gisara irudikatzen zen (otsobeltza edo otsobaltza). Kondaira, ipuin eta abesti batzuek —hala nola Araneokoarriarena (Gorbeia) edo "Abuelo"-rena, Entziako azken otsoa izan

baitzen— otsoaren eta gizonaren arteko konponezinen berri ematen dute. EAEn baziren otsoaren ehiza arautzen zuten ordenantzak, hala nola Leintz Gatzagakoak (1548); Archua, Arriano eta Luna herrietakoak (1788); Izkikoak (1854), edo Arkamu mendilerroko erkidegoarenak (1946).

Gaur egun otsoak, desagertuta badago ere euskal lurraldearen zati handi batetik, haren presentzia historikoak ondare kultural eta tradizional aberatsa utzi du, eta, beraz, esan daiteke otsoak zerbitzu ekosistemiko hori eskaintzen duela.

PAISAIAREN GOZAMEN ESTETIKOA

Otsoa leku jakin batzuetan egoteak jendea erakartzen du toki horietara, bai espezie biologiko gisa duen interesagatik, bai jakin-mina pizten duen animalia totemiko gisa duen interesagatik.

Yellowstone parke nazionalean edo, gertuago, Espainiako Culebra mendilerroan (Zamora), otsoa da urtero bi espazio horiek jasotzen dituzten milaka bisitaren helburu nagusietako bat.

Gaur egun, zerbitzu hori ez da EAEn ematen, baina epe luzerako potentziala izan lezake.

KULTURA- ETA ARKITEKTURA-ONDAREA

Otsoaren eta gizonaren arteko antzinako harremanetik adierazpen etnografiko eta kultural ugari sortu ziren historian zehar, eta horietako askok gure kultura- eta paisaia-ondarea aberasten jarraitzen dute. Ondare horren zatirik handiena otsoaren ehizarekin eta jazarpenarekin lotzen da, baina baita artaldean babesarekin ere; horren erakusgarri dira, adibidez, gaur egun gelditzen diren otso-zuloak, eskortak, txabolak eta abar, otsoa gure lurraldearen zati handi batean bizi zen garai baten lekuko.

EAEn, Gibilloko (Araba) eta Santiago mendiko otso-zuloak dira aipagarrienak (azkena Burgosko probintzian dago, baina Arabako muga-mugan). Eraikin horiek ondo kontserbatu dira gaur egun arte. Santiago mendikoak interpretazio-ibilbide didaktiko bat du, hain ezaguna den Delikako ur-jauziaren bazterreraino doana. Ekialderago ere badaude beste otso-zulo batzuk, hala nola Otxaranakoa, leheneratu berria, Birgaragoienean (Arabako Mendialdea).

Ganadua gordetzeko eta zaintzeko egiturei dagokienez, nabarmentzekoak dira "La Corralada" eta Kobatako txabola-multzoa (Garobel mendilerroa). Izan ere, oraindik artzainak bizi dira uda osoan bertan, gero eta gutxiago badira ere.

Gaur egun, otsoak kultura-nortasunaren zerbitzua ematen du EAEn.

KULTURA-ONDAREA / PARTE SENTITZEA

Otsoa mundu osoko kultura eta gizarte askotan dago presente. Hasi zeltengandik, haien Lug jainkoarekin, segi etrusko edo daziarrekin, zeinek otsoaren ondorengotzat baitzeukaten beren burua, otsoa presente egon da munduko kultura askoren historian zehar, indarra, askatasuna edo gaitza irudikatuz.

EAEn, espezieari lotutako ondare historiko aberatsa dago, parte izatearen zentzuarekin lotuta. Horrela, "otso" eta "otsa" osagaiak hainbat toki-izen, abizen, deitura eta toponimorekin lotzen dira.

Heraldikari dagokionez, otsoa armarri askotan ageri da; adibidez, Haro etxeokan edo Karrantza eta Otxandio udalekoetan.

Otsoak zerbitzu hori ematen dio euskal gizarteari.

INSPIRAZIO KULTURALA, INTELEKTUALA ETA ESPIRITUALA

Otsoek eta gizakiek harreman estua izan dute 300.000 urtez gutxienez. Denbora horretan, otsoa gizakiarentzat lehiakide bat izan da, nekazaritzako eta abeltzaintzako jarduera dela medio, baina baita aliatu bat ere, harrapakinak aurkitzeko lanean, ehizakiak aprobetxatzen...

Historiaurrean jada, otsoa labar-irudietan irudikatzen zen, eta, handik hona ere, ugariak dira hura agerrarazten duten lan, grabatu edo kodizeak; Lupercako eskultura etruskoa, Romulo eta Remori bularra emanez erakusten duena, hori izan daiteke otsoarekin lotutako artearen adierazpide ospetsuenetako bat.

Literaturari dagokionez, otsoa ezin konta ahala liburutan ageri da; adibidez, *La Celestina*, XV. mendekoa, edo berriagoak, *El lobo, tótem y tabú*, *Leocadio y los lobos* eta abar.

Zazpigarren arteari dagokionez, asko dira espezie hau zinemagintzaren nazioarteko eremuan sartu duten film eta dokumentalen ekoizpenak. Eredu hurbilenean, nabarmentzekoa da Félix Rodríguez de la Fuente RTVErentzat zuzendutako «Fauna ibérica» telesaila.

Bestalde, otsoa naturaren sinbolo garrantzitsua da, irudikatzen baitu naturaren erresistentzia gizakiak ingurunean duen inpaktuaren aurrean. Askatasunaren halako ikonoa da, gizarte eta kultura askotan gizakiaren eta naturaren arteko orekaren nostalgiarekin lotzen dena, harreman misteriotsu eta magiko baten nostalgia.

EAEEn ia ez dago aipamen bibliografikorik otsoak artegintzaren alorrean izandako irudikapenen inguruan, baina, hala eta guztiz ere, onartzen dugu otsoa beti izan duela nolabaiteko espiritualtasunaren eta inspirazioaren iturria, nahiz eta neurri handi batean garatuta ez egon.

4. ABELTZAINZAREN AZTERKETA EAEn

Otsoa harrapakari orotarikoa da, eta eskura dituen jateko baliabideak ustiatzen ditu, batez ere basaungulatuak, baina baita etxeko azienda ere. Hori dela eta, otsoaren eta abeltzaintzaren arteko harremana gatazkatsua izaten da, eta hori bereziki nabarmentzen da otsoa eta abeltzaintza estentsiboa edo erdiestentsiboa batera bizi diren lekuetan, non otsoaren presentzia ez baita izan duela hamarkada askotatik hona.

Gatazka behar bezala aztertzeko, beharrezkoa da, batetik, abeltzaintzak Euskadin azken 20 urteetan (2019ra arte) izan duen bilakaera ezagutzea, eta, bestetik, erregimen estentsiboko azientzaren egungo egoera zein den jakitea. URL honetan azterlan osoa dago, handik hartu baititugu ondorio esanguratsuenak:

https://www.ingurumena.ejgv.euskadi.eus/ac84aBuscadorWar/fichero/descargaFichero?_ficheroid015_ = 1101002.

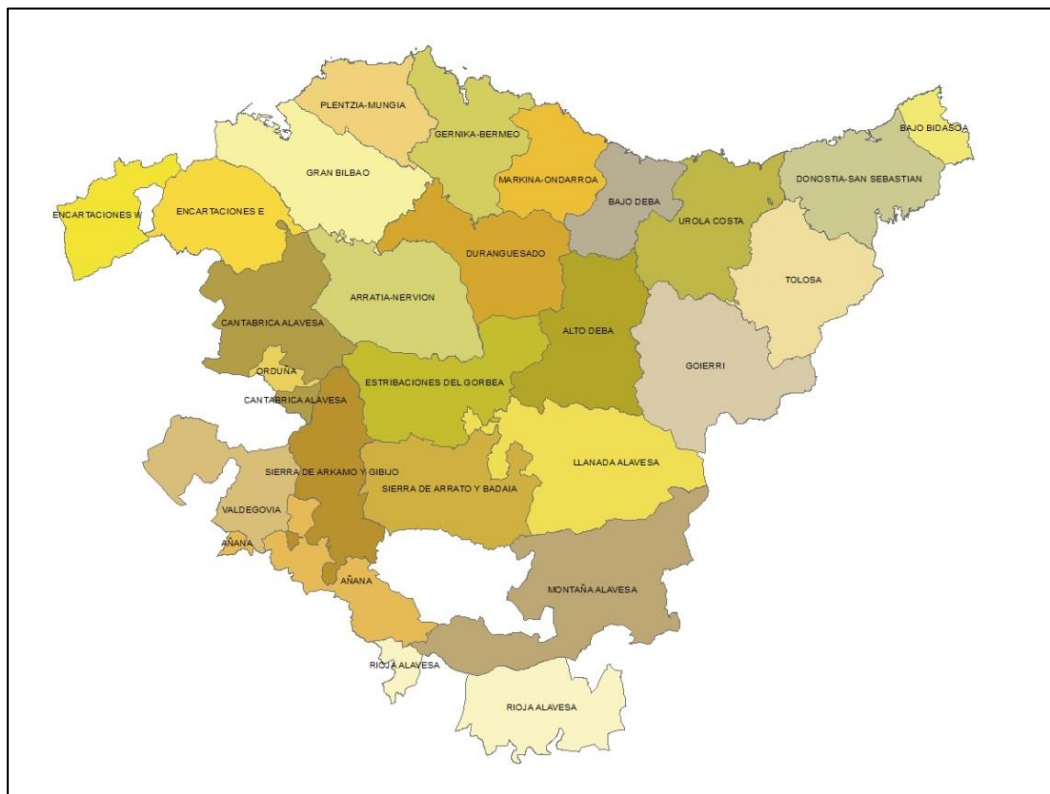
4.1.- Aztertutako datuen deskribapena

EAEko abeltzaintzaren egungo egoeraren eta azken 20 urteetako bilakaeraren ezaugarriak zehazteko, EUSTATEko 1999ko eta 2009ko¹⁰ Nekazaritza Errolde buruzko informazioa erabili da (oraindik ez dago eskuragarri 2019koa), Arabako, Bizkaiko eta Gipuzkoako Foru Aldundiek 2019rako emandako datuekin osatuta dagoena. 1999ko eta 2009ko Nekazaritza Erroldetatik abiatuta udalerrri bakoitzerako lortutako datuen kasuan, behi-, ardi-, ahuntz- eta zaldi-azienden unitate-kopuruari buruzko datu absolutuak hartu dira kontuan, baina ezin da bereizi erregimen intentsiboko, erdiestentsiboko edo estentsiboko azientzak diren, Nekazaritza Erroldak ez baitu ematen jarduera mota bereizteko informazio nahikorik.

¹⁰ https://www.eustat.eus/bankupx/pxweb/es/spanish/-/PX_4015_nm09.px

2019ko ekitaldirako, ordea, EAEko erregimen estentsiboko eta erdiestentsiboko ganaduaren egoera aztertu da, horretarako datuak baitaude.

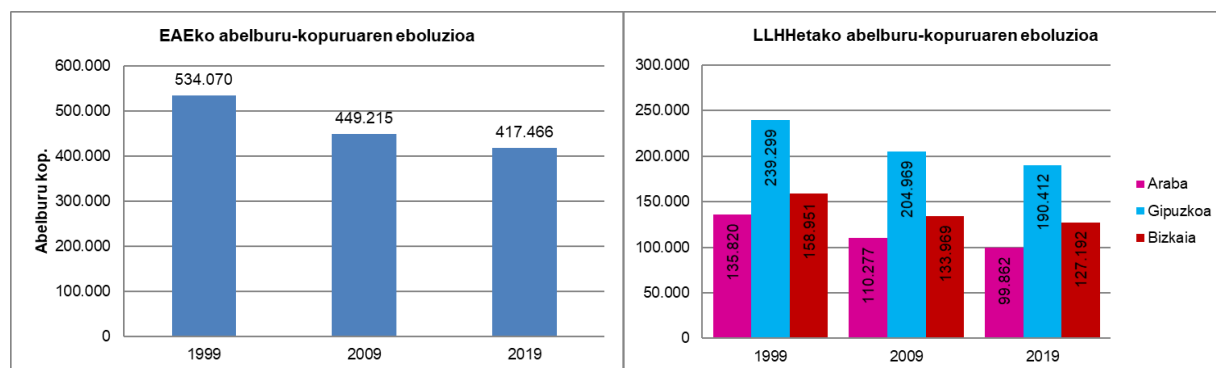
Bestalde, EAEko abeltzaintzaren egoerari buruzko ikuspegi globalagoa izate aldera, eta gaur egungo egoera ez ezik antzeko kudeaketa duten eremuetako bilakaera zehazte aldera, eskualdeka taldekatu dira datuak; horien xehetasunak eskuragarri daude azterlan osoan.



4. irudia EAEko eskualdeak

4.2.- Abeltzaintzaren bilakaera EAEn (1999-2019)

Abeltzaintza —batez ere abeltzaintza estentsiboa— garrantzia galduz joan da lehen sektoreko ekonomia osoan, eta sektoreak ustiategi intentsibo eta handiagoetarako joera duela nabaritu da. Beheko grafikoak erakusten duen bezala, EAEn, azken 20 urteetan, behi-, zaldi-, ardi- eta ahuntz-aziendaren errolda % 21,83 jaitsi da, 1999an 534.070 buru izatetik 2019an 417.466 izatera igaro baita, nahiz eta azken 10 urteetan jaitsiera hori ez den hain nabarmena izan (-% 7,07), 2009an 449.215 buru izatetik 2019an 417.466 izatera igaro baita.



3. grafikoa. Abeltzaintza-erroldaren bilakaera EAEn, azken 20 urteetan eta lurralde historikoen arabera.

Bilakaera hori abeltzaintzaren sektoreak azken hamarkadetan izan dituen egiturazko aldaketen ondorio izan daiteke. Izan ere, haragi- eta esne-produktuen prezioak jaitsi egin dira ustiategi ekoizleentzako, gero eta globalizatuagoa eta urrutiagokoa den merkatu batean, eta, aitzitik, mantentze-kostuak handitu egin dira, pentsuarena edo albaitaritze-produktuena, esaterako.

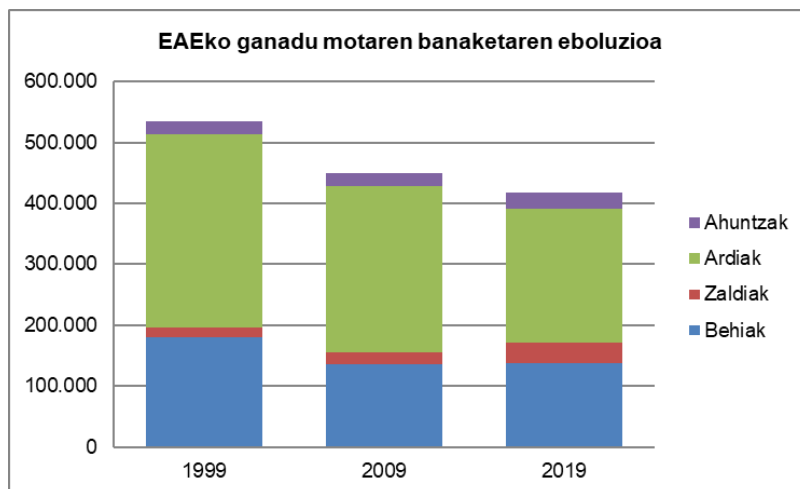
Abeltzain-eroldaren bilakaeran erabakigarria izan daitekeen beste faktore bat belaunaldi-erreleborik eza izan daiteke, batez ere erdi-mailako edo goi-mendiko larreak erabiltzen dituzten abeltzaintza-ustiategietan, artaldeak egoki zaintzeko ahalegin handiagoa egin behar baitute.

Era berean, aldaketa orokorrago batzuek, hala nola Nekazaritza Politika Bateratuaren (NPB) baldintzatzaileek eta ustiategien kudeaketarekin lotutako beste batzuek (erosketak, salmentak, fitosanitarioak, etab.), abeltzaintza-eroldaren murrizketa azalduko lukete nolabait.

EAEen otsoak duen presentziak eta horrek abeltzaintzako ustiategietan duen eraginak ere baldintzatzen dute murrizketa hori, baina ez da erabakigarritzat jotzen. Izan ere, segidan erakutsiko dugun bezala, abeltzaintza-eroldaren beherakada hori Autonomia Erkidegoko lurralde gehienetan gertatzen da, bai otsoa dagoen tokietan, bai ez dagoen tokietan.

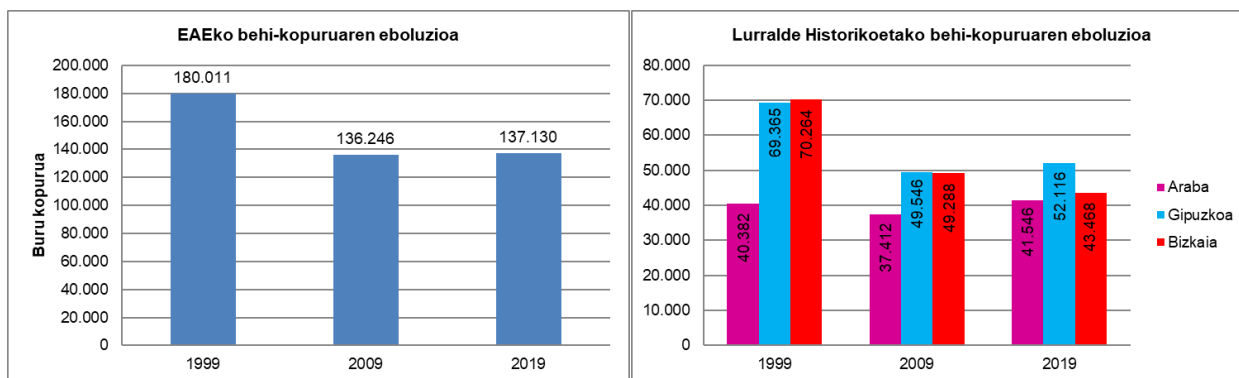
Lurraldeka, Araban izan da beherakada handiena (% 26,47); Gipuzkoan, aldiz, % 20,43 jaitsi da, eta Bizkaian, berriz, beherakada zertxobait txikiagoa izan da (% 19,98, 1999 eta 2019 bitartean).

Azienda-motaren arabera, eta EAEen oro har, azken 20 urteetan errolda murriztu bada ere, ardi-aziendak handiena izaten jarraitzen du, eta, ondoren, behi-aziendak. Horrela, nahiz eta behi-aziendaren garrantzia handitu den EAE osoan, aztertutako hiru urteetan ardi-azienda da nagusia.



4. grafikoa. Abeltzaintza-eroldaren bilakaera EAEen, azken 20 urteetan eta azienda-motaren arabera.

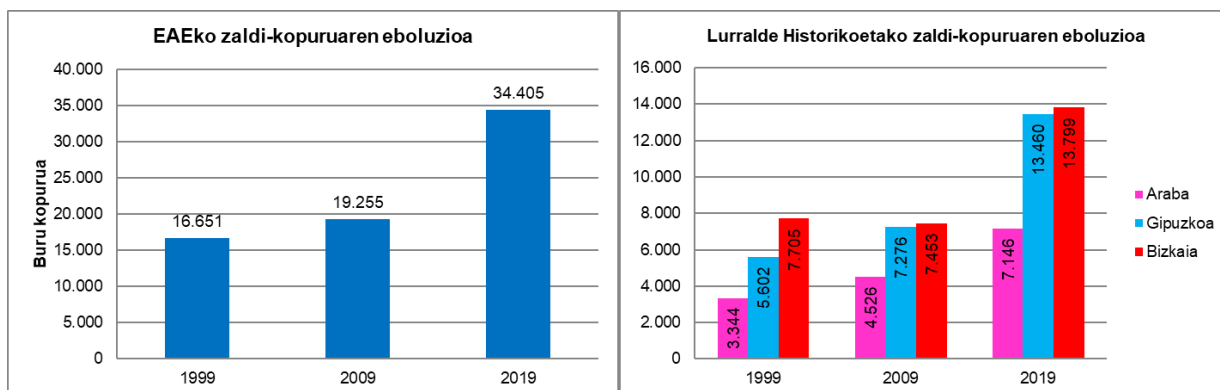
Hala ere, bilakaera horrek ez du joera bera izan aztertutako azienda-mota guztietan; izan ere, **behi-aziendaren** kasuan (137.130 buruko errolda du gaur egun), nahiz eta joera beheranzkoa izan 1999. urtearekin alderatuta, esan liteke EAE mailan ia egonkor eutsi diola azken 10 urteetan, goranzko joera txiki batekin (% 0,65eko hazkundea izan du 2009 eta 2019 bitartean erregistratutako behi-aziendaren kopuruan).



5. grafikoa. Behi-azientaren erroldaren bilakaera EAEn eta lurralde historikoen arabera.

Arabak izan da gorakadarik handiena, % 11,05eko hazkundera izan baitu azken 10 urteetan; kopuru hori 1999ko zentsuaren gainetik dago. Joera horren atzean egon litekeen arrazoia da azienta-mota hori gobernatzeko ardi-azienta gobernatzeko baino dedikazio txikiagoa behar dela, bai eta azienta horren merkatu-prezioa edo ukuiluan dagoen azienta-kopuru handiagoa ere. Gipuzkoan ere goranzko joera izan du behi-azientak azken 10 urteetan (% 5,19). Bizkaian, aldiz, behera egin du behi-azientaren kopuruak azken 20 urteetan: % 38,14, hain zuzen ere.

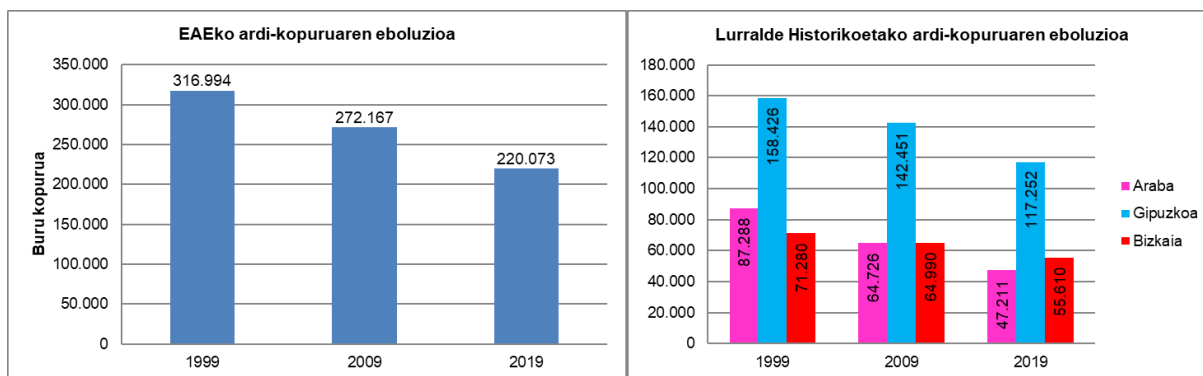
Zaldi-azienta da azken 20 urteetan EAE osoan hazkunderik handiena izan duen abere-mota, ia bikoiztu egin baita. Hala ere, EAEko azienta guztiekiko duen ehunekoa oraindik urria da: azterketan analizatu diren abelburuen % 8,24 baino ez (34.405 buru).



6. grafikoa. Zaldi-azientaren erroldaren bilakaera EAEn eta lurralde historikoen arabera.

Kasu honetan, hiru lurralde historikoetan izan da hazkundera azken 20 urteetan, eta nabarmenagoa izan da Gipuzkoan (% 140,27) eta Araban (% 113,70). Bizkaian, bestalde, hazkundera handia izan bada ere, beste bi herrialde horietan baino txikiagoa izan da (% 79,09), baina jarraitzen du izaten zaldi-azientaren erroldarik handiena. Azalpen posibleek zerikusia dute, beharbada, azienta-mota honek beste batzuek baino lan txikiagoa behar izatearekin, edo, era berean, 1999an eta 2009an zaldi-azienta gehienak identifikazio-elementu ofizialik ez izatearekin, eta, beraz, haien errolda ofiziala benetakoa baino txikiagoa izatearekin.

Ardi-azientari dagokionez, EAEko azienta-mota ugariena da (2019ko errolda osoaren % 52,72). Hala ere, azken 20 urteetan % 30,58 jaitsi da, 1999an 316.994 buru izatetik 2019an 220.073 izatera igaro baita.



7. grafikoa. Ardi-aziendaren erroldaren bilakaera EAEn eta lurralde historikoen arabera.

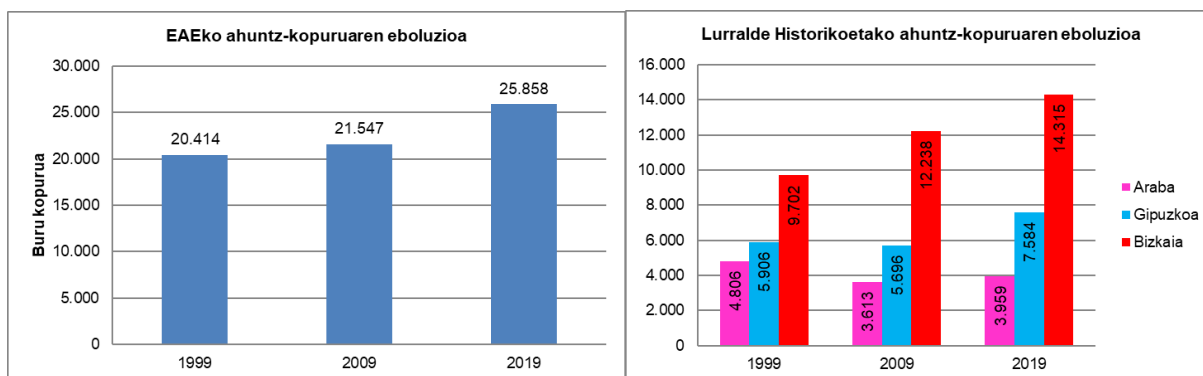
Lurralde historikoen arabera, Araban izan da beherakada handiena (% 45,91 ardi-buru gutxiago azken 20 urteetan, eta % 27,06 gutxiago azken 10 urteetan). Gipuzkoan, % 26 jaitsi da, eta Bizkaian % 22, 1999ko datuekin alderatuta.

Jaitsiera horren arrazoiek zerikusia izan dezakete bai azia honak behar duen gobernatze moduarekin, bai sektoreak azken hamarkadetan izan dituen egiturazko aldaketekin: belaunaldien arteko errelebo txikia, ekoizpen-kostuen igoera, merkatu gero eta industrializatuagoa, produktuen prezioaren jaitsiera, etab.

Gobernatzeko moduari dagokionez, ardiak ahalegin handiagoa eskatzen du beste animalia-mota batzuekin alderatuta (jeztea, sasoiko larreak txandakatzea), eta, ondorioz, bizitokitik joan-etorri gehiago egin behar dira, egonaldi luzeagoak mendi ertain eta goi-mendietako eremuetan, eta, beraz, dedikazio handiagoa behar da animaliak gobernatzeko, eta kostu handiagoa du.

Otsoa dela eta, egia da ganaduan —batez ere ardien artean— hiltzen dituen animalien ondorioz interferentziak sortzen dituela abeltzaintza-jardueraren garapenean, eta handitu egiten dela kaltetutako edo desagertutako animaliak bilatzeko behar den denbora eta animaliak babesteko eta zaintzeko erabiltzen dena. Nolanahi ere, beheko grafikoetan ikus daitekeenez, eta eskualdeen arabera azterketan ikusiko denez, ardi-aziendaren errolda-jaitsiera lurralde osoan gertatu da, bai azia-mota hori otsoarekin bizi den lekuetan, bai otsozik ez den lekuetan. Beraz, ondorioztatu dugu otsoa ez dela faktore erabakigarria EAEko ardi-erroldaren bilakaeran, betiere azterketa orokorrean.

Azkenik, EAEko **ahuntz-aziendari** dagokionez, azken 20 urteetan % 26,67 igo da errolda: 20.414 ahuntz 1999an, eta 25.858 2019an.



8. grafikoa. Ahuntz-aziendaren erroldaren bilakaera EAEn eta lurralde historikoen arabera.

Lurraldeka, Bizkaian hazi da gehien ahuntz-aziendaren errola, % 47,55eko aldakuntza-tasarekin 1999 eta 2019 artean. Gipuzkoan, ahuntzen errola % 3,56 jaitsi zen kontuan hartutako lehen hamar urteetan, 1999 eta 2009 artean, baina 2019an % 28,41 igo da 1999koarekin alderatuta. Araban, aldiz, 2009 eta 2019 artean ahuntzen eroldan nolabaiteko hazkundera izan bada ere (% 9,58), bilakaera negatiboa da 1999ko zentsuarekin alderatuta, % 17,62ko jaitsierarekin.

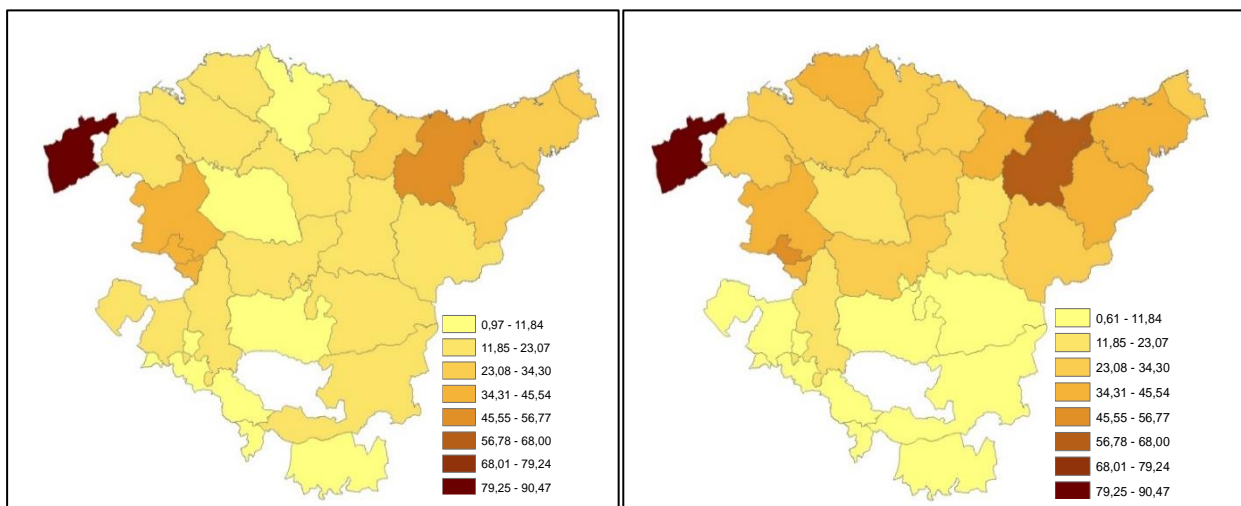
Eskualde mailan aztertutako abeltzaintzaren eroldaren bilakaerari dagokionez, soilik erakusten da azia-motak aztertutako eskualdeetan eta datu erlatiboetan izan duen bilakaera, zonaldeen arteko konparazio doituagoa egiteko.

Horrela, **behi-aziendari** dagokionez, eta hurrengo irudietan ikus daitekeenez, Enkarterri W eskualdean erregistratu da dentsitate handiena 2019an (80,43 buru/km²), baina nabarmena da halaber Urduñako behi-aziendaren dentsitatea (41,24 buru/km²) eta Gipuzkoa ekialdeko sektorean (Urola Kosta eta Tolosaldeak (45,75 eta 33,73 buru/km²), baita Aiaraldea eskualdean ere (37,88 buru/km²).

1999 eta 2019 arteko bilakaerari dagokionez, nabarmentzekoa da Bizkaiko eta Gipuzkoako eskualde guztietan izandako beherakada, bereziki Gernika-Bermeon, Bilbo Handian eta Plentzia-Mungian, non behi-aziendaren eroldaren beherakada % 50etik gorakoa den. Gipuzkoan, Donostialdean eta Debabarrenean jaitsi da gehien behi-aziendaren erregistroa: -% 30etik behera.

Gauza bera gertatzen da Arabako Gorbeialdea eta Arrato-Badaia mendilerroa eskualdeetan: -% 34,37 eta -% 16,20, hurrenez hurren.

Datu horiekin kontrajarrita, Gaubea nabarmentzen da, behi-aziendaren dentsitatearen % 52,16ko hazkundera izan baitu 1999ko eroldarekin alderatuta, nahiz eta dentsitatea txikia izan bai 1999an bai 2019an, edo, bestela esanda, behi-azienda ez den garrantzitsua eskualde horretan.



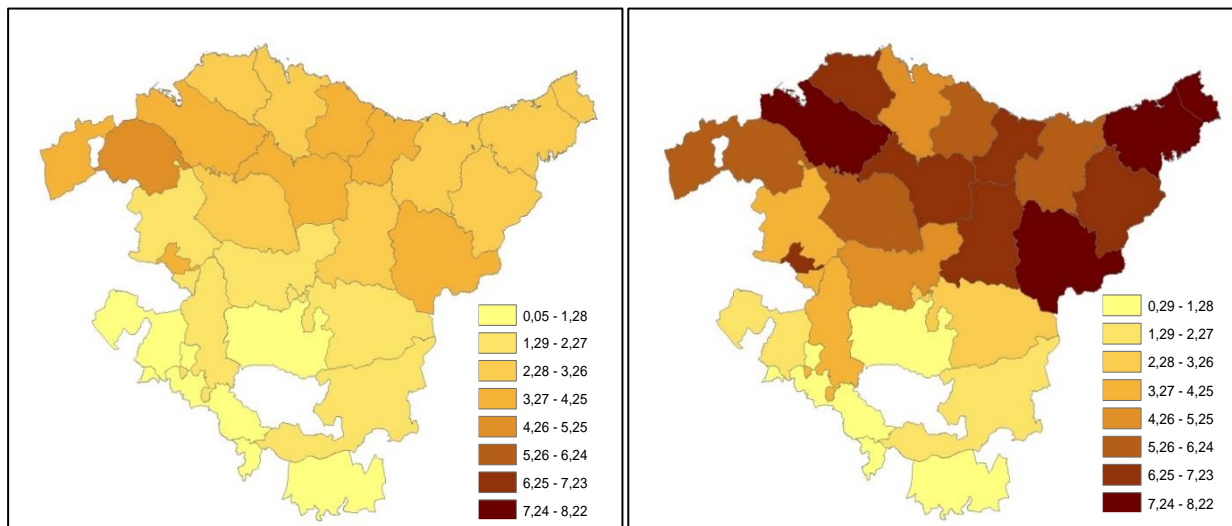
6. irudia. - Behi-aziendaren dentsitatearen eskualde-banaketaren bilakaera EAEn (animaliak/km²), 1999an (ezkerrean) eta 2019an (eskuinean).

Zaldi-aziendari dagokionez, lehen esan bezala, azken 20 urteetan hazkunderik handiena izan duen azia-mota da, eta dentsitaterik handienak Bizkaian eta Gipuzkoan izan dira: Goierri, Bidasoa Beherean, Donostialdean, Debabarrenean eta Bilbo Handian 7 buru/km² baino gehiago daude.

Zaldi-aziendaren eroldaren bilakaerari dagokionez, Bizkaiko eskualde guztietan hazkundera izan bada ere, Gipuzkoakoa baino txikiagoa da. Izan ere, Gipuzkoako eskualde guztietan, Debabarrenean izan

ezik, aldaketa % 100etik gorakoa da 1999ko erroldarekin alderatuta (Donostialdean, zaldi-aziendaren erroldaren hazkundera % 231,80koa da).

Arabaren ere azienda-mota horrek pisua hartu du abere-errolda osoan, aldakuntza-ehuneko handiak izan baitira. Arabako Errioxa nabarmentzen da, berez zaldi-aziendaren dentsitate txikia badu ere azken 20 urteetan % 552,94 hazi baita.



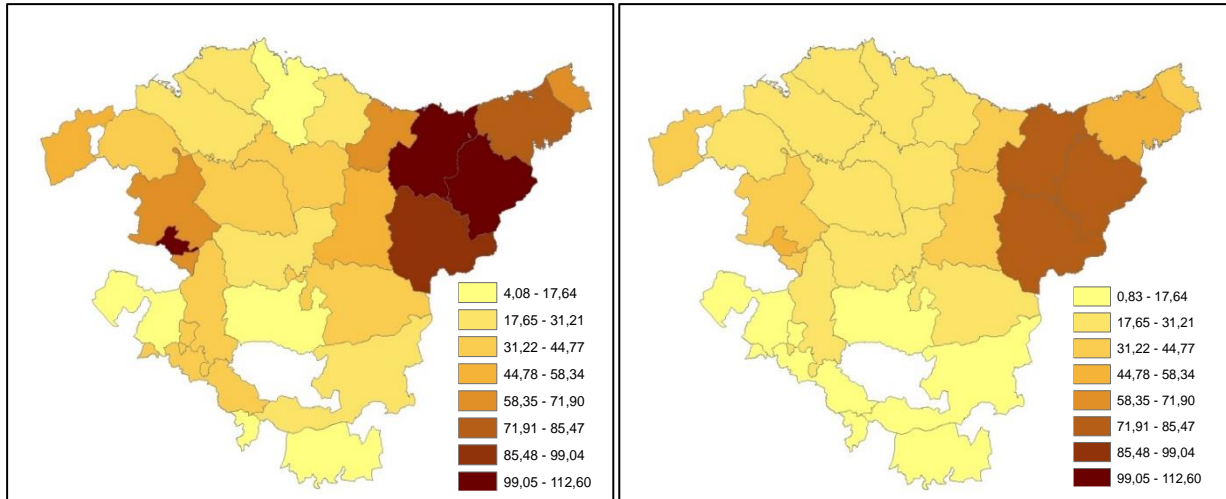
7. irudia.- EAEko zaldi-aziendaren dentsitatearen bilakaera eskualde-banaketaren arabera (animaliak/km²), 1999an (ezkerrean) eta 2019an (eskuinean).

Bestalde, gaur egun, EAEko **ardi-aziendaren** dentsitate handienak Gipuzkoako hego-ekialdean daude: Urola Kostan, Tolosaldean, Goierri eta Donostialdean, 50 buru baino gehiago dituzte km² bakoitzeko. Bizkaian, Urduña da dentsitate handiena duena: 55,19 buru/km².

Arabaren, erregistratutako ardi-dentsitatea zifra horiek baino txikiagoa da, eta inola ere ez du gainditzen 50 buru/km²-ko datua. Zehazki, Aiaraldean erregistratu da dentsitate handiena: 44,31 buru/km². Azken lurralde horretan izan da, hain zuzen, ardi-aziendaren erroldaren beherakada handia; izan ere, Arabako Gaubean, Arrato-Badaia mendilerroan, Arabako Errioxan, Añanan eta Arabako Mendialdean % 60tik gorako gainbehera erregistratu da (ikusitako taula). Gainerako eskualdeetan ere aldakuntza-ehunekoak handiak dira, % 25 baino gehiago jaitsi baitira 1999ko ardi-erroldaren aldean.

Bizkaian, aztertutako eskualdeetako ardi-dentsitateak ere behera egin du. Baina, guztiarekin ere, beherakada hori ez da izan Arabakoaren adinakoa, Urduñan izan ezik (% 44,41). Alde horretatik, Plentzia-Mungia eskualdea nabarmendu behar da, azken 20 urteetan ardi-aziendaren erroldak gora egin duen eskualde bakarra baita, 18,95 buru/km² izatetik 23,99 izatera igaro baita.

Gipuzkoan, ardi-dentsitateak behera egin du eskualde guztietan, baina Araban baino gutxiago. Bidasoa Beherean, Debagoienera eta Tolosaldean jaitsi da gehien ardi-errolda: % 30 baino gehiago.



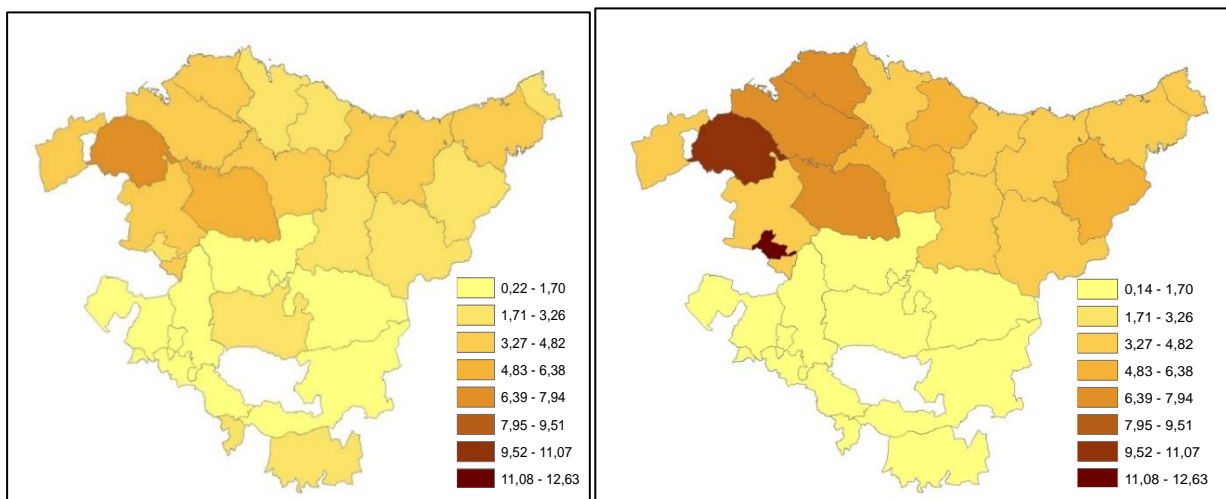
8. irudia.- EAEko ardi-aziendaren dentsitatearen bilakaera eskualde-banaketaren arabera (animaliak/km²), 1999an (ezkerrean) eta 2019an (eskuinean).

Esan bezala, EAEko ia eskualde guztietan jaitsi da ardi-aziendaren errolda. Joera hori lotuago dago sektoreak oro har izan dituen aldaketekin (ekoizpen-kostu altuak, esnearen prezioaren jaitsiera, belaunaldien arteko errelebo eskasa, etab.), otsoaren presentziarekin baino; izan ere, otsoa falta den eremuetan, hala nola Gipuzkoako ekialdean, Arabako Mendialdean, Arabako Errioxan eta Añanako lurralde gehienez, ardi-kopuruaren beherakada % 50 baino handiagoa da.

Azkenik, **ahuntz-aziendak** dentsitate-balio handienak Urduñan (12,63 buru/km²) eta Enkarterri Ekialdean (9,91 buru/km²) ditu gaur egun. Bizkaiko erdialdeko eskualdeetan eusten dio, eta, hain zuzen ere, nabarmentzekoa da Urduñaren gorakada (% 579,03); izan ere, 1999ko 1,86 buru/km² dentsitatetik 2019ko 12,63 buru/km² dentsitatera igaro da.

Arabako dentsitaterik handiena Aiaraldean erregistratu da (4,42 buru/km²), baina Arabako Lautadan izan da aldaketarik handiena: ahuntz-dentsitatearen % 358,33ko hazkundera gertatu baita 1999ko erroldarekin alderatuta. Arkamu-Gibillo mendilerroaren eskualdean ere esanguratsua da gorakada hori: % 289,47 gehiago.

Gipuzkoan, Tolosaldean eta Debabarrenean handitu da gehien ahuntz-aziendaren dentsitatea (4 buru baino gehiago/km²), baina aztertutako eskualde guztietan egin du gora, Urola Kostan izan ezik, han % 16,49 jaitsi baita.



9. irudia.- EAEko ahuntz-aziendaren dentsitatearen bilakaera eskualde-banaketaren arabera (animaliak/km²), 1999an (ezkerrean) eta 2019an (eskuinean).

4.3.- Abeltzaintza estentsiboaren bilakaera EAEn (2019)

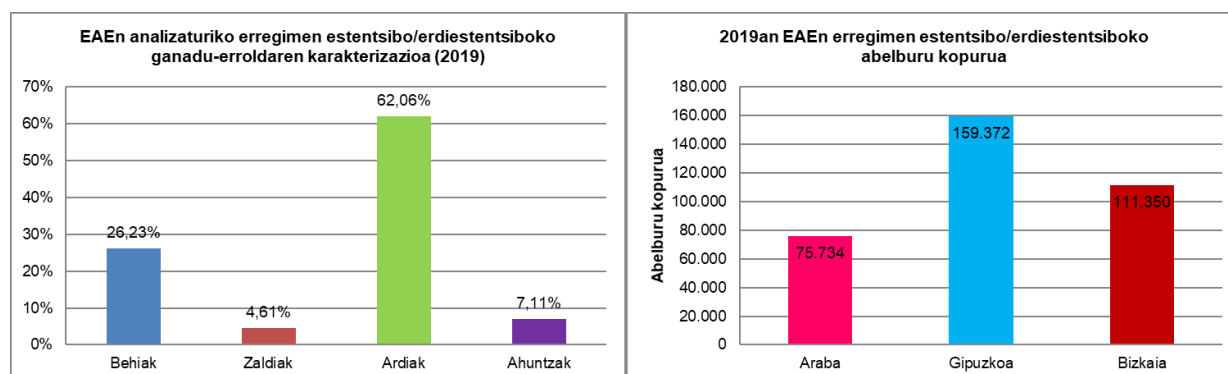
Paisaia eta habitatak taxutzeaz gain, EAEko erdi-mailako eta goi-mailako mendiguneetan larratzen diren aprobetxamendu estentsiboko abere-taldeek onurak ekartzen dizkiote faunaren dibertsitateari, eta elikagaia eskaintzen hegazti sarraskijaleei eta beste espezie batzuei, hala nola intsektu koprofagoei, otsoari berari eta halako harrapakariei eta abere-taldeek eraturiko bazkalekueetan larratzen diren orein eta orkatzei, esaterako.

Maila sozioekonomikoan, abeltzaintza sektore garrantzitsua da Euskal Autonomia Erkidegoan, are gehiago gaztaren ekoizpenarekin lotutakoa, non Idiazabal jatorri-izena nabarmentzen baita.

Azpirarratzekoa da, halaber, paisaia-aniztasuna. Izan ere, mendiko espazioaren erabilerak, larratzeak eta abere-taldeen joan-etorriek haranean zehar euskal paisaiaren zati bateko mosaiko-eraketa bereizgarria sortzen dute. Horretaz gainera, abeltzaintza estentsiboak kultur elementu garrantzitsuak utzi ditu han eta hemen (eskortak, txabolak, artegiak, otso-zuloak, etab.), gure ondare etnografiko eta kulturala aberasten dutenak.

Jarraian, abeltzaintza molde horren EAEko gaur egungo egoera aztertuko dugu, eskala geografiko desberdinetan analizatuta eta Gipuzkoako esnetarako ardi-azienda guztia modu estentsiboan edo erdiestentsiboan ustiatzen dela onartuta.

Beraz, eta foru-aldundiek bildutako datuen arabera, 2019an 346.456 abelburu erregistratu ziren erregimen estentsiboan edo erdiestentsiboan, hau da, EAE osoan erroldatutako aziendaren % 82,99. Garrantziaren arabera, ganaduaren % 62,06 ardi-azienda dira (214.996 buru), % 26,23 behi-azienda (90.870 buru), % 7,11 ahuntz-azienda (24.621 buru) eta % 4,61 zaldi-azienda (15.969 abelburu). Hortaz, azienda osoa zenbatzen denean azienda larriaren eta xehearen arteko kopuruak hortxe-hortxe badaude ere, abeltzaintza estentsiboaren edo erdiestentsiboaren kasuan, berriz, azienda xehea da nagusi argi eta garbi, % 69,17 baita.



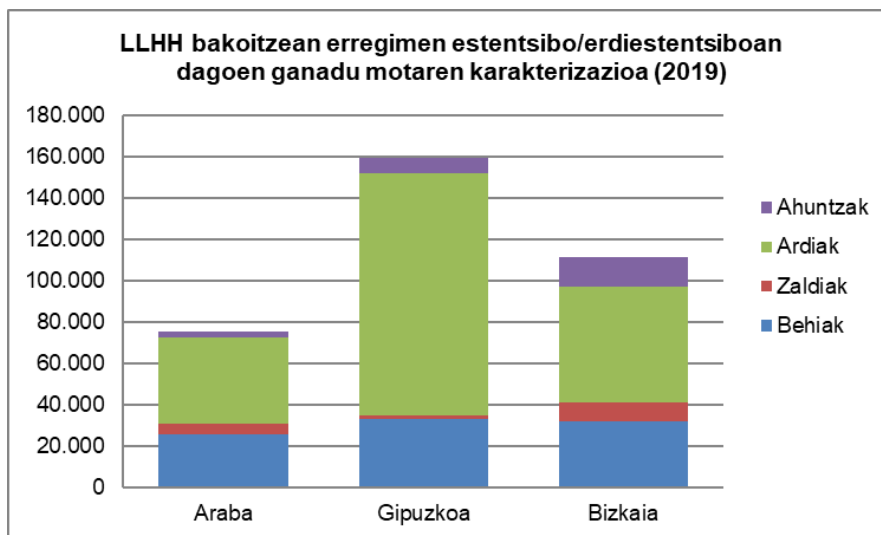
9. grafikoa. Erregimen estentsiboko/erdiestentsiboko abeltzaintza-errolda EAEn eta lurralde historikoaren arabera, 2019an.

Lurralde historikoen arabera, Gipuzkoan dago EAEko abere-errolda estentsiboaren ia erdia (159.372 buru, % 46,00); Bizkaietan 111.350 buru daude (% 32,14), eta Araban 75.734 (% 21,86).

Arabaren, erregimen estentsiboan edo erdiestentsiboan dagoen aziendaren % 55,37 ardi-azienda da (41.935 buru), eta ondoren behi-azienda (25.802 buru), hau da, lurralde horretako azienda estentsiboaren % 34,07. Bestalde, zaldi-azienda % 6 baino ez da, eta ahuntz-azienda guztizkoaren % 3,98.

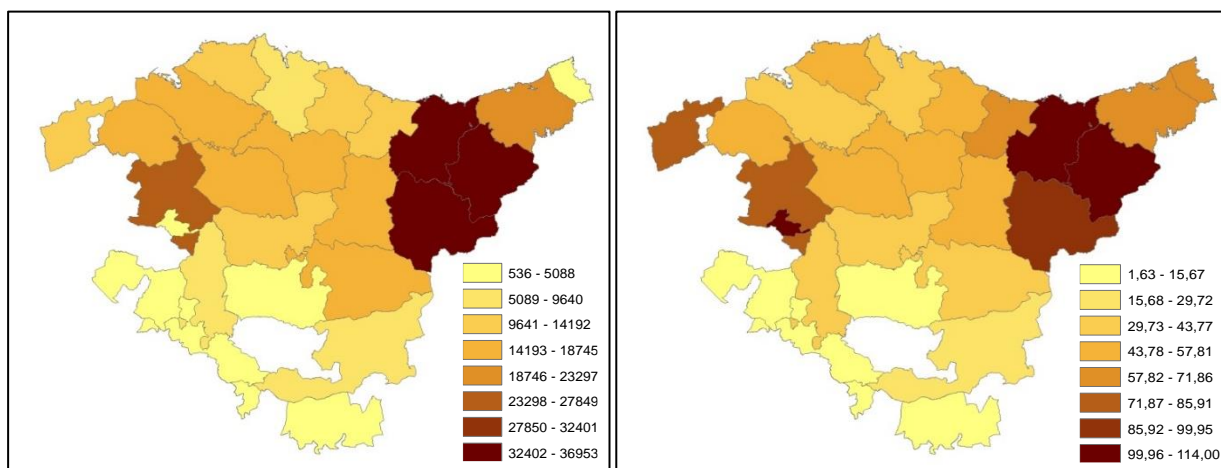
Bizkaian, ardi-aziendaren kopurua Arabakoaren antzekoa da (56.003 buru, % 50,29); baina behi-aziendak, berriz, lurraldeko azia estentsibo edo erdiestentsiboaren errola osoaren % 28,64 baino ez du hartzen (31.892 buru), eta ahuntz-aziendak hartzen du garrantzirik handiena: 14.315 buru, hau da, errola osoaren % 12,86. Zaldi-aziendak, bestalde, errolatutako guztiaren % 8 baino ez dira.

Gipuzkoan, berriz, ardi-azienda da nagusi (117.058 buru), hau da, lurralde horretako abere guztien % 73,45. Behi-aziendaren ehunekoa % 20,82 da (33.176 buru); zaldi- eta ahuntz-aziendak, berriz, ez dira % 10 baino gehiago: 1.847 behor (% 1,16) eta 7.291 ahuntz (% 4,57).



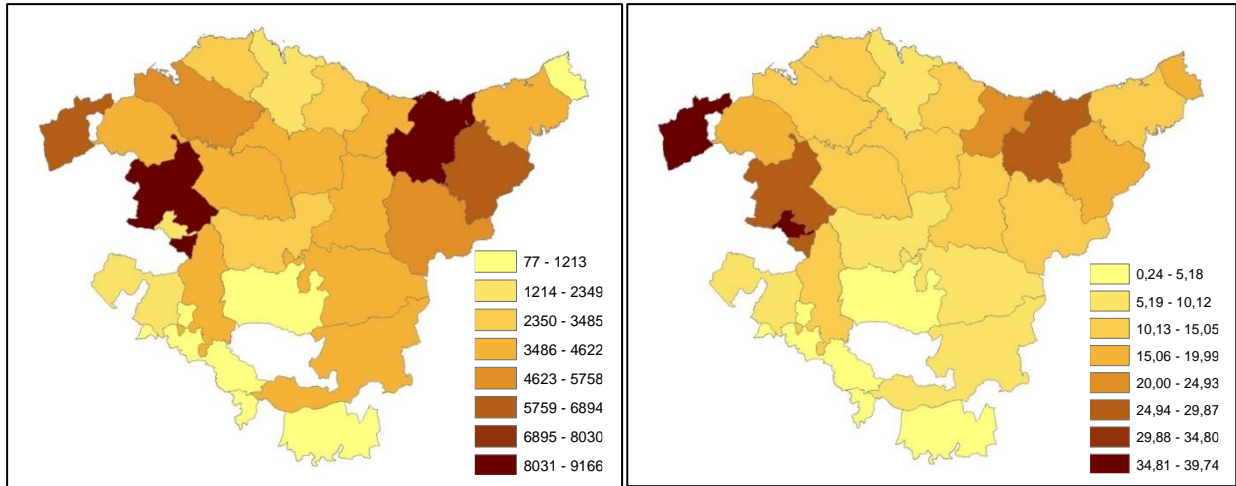
10. grafikoa. Erregimen estentsiboko/erdiestentsiboko abeltzaintza-errola EAEn, lurralde historikoaren arabera, 2019an.

Azterketa honetan kontuan hartutako **abeltzaintza-eskualdeei** dagokienez, erregimen estentsiboko edo erdiestentsiboko azia-dentsitate handiena Urola Kostan, Urduñan eta Tolosaldean dago (100 buru/km² baino gehiago); eta zenbaki absolutuetan, berriz, Urola Kostan, Tolosaldean eta Goierriin erregistratzen da kopururik handiena (30.000 buru baino gehiago).



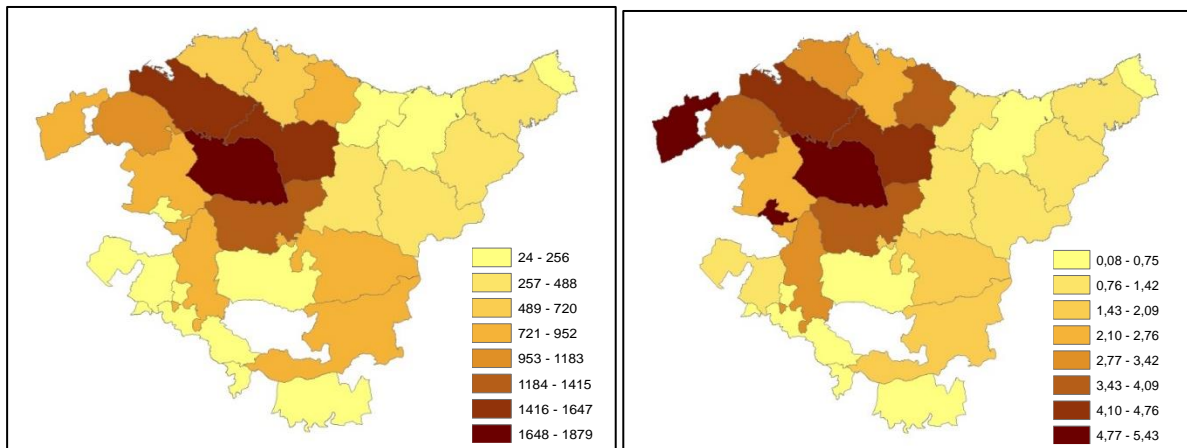
10. irudia.- EAEko erregimen estentsibo-erdiestentsiboko abere-kopurua (ezkerrean) eta abere/km²-ko dentsitatea (eskuinean), eskualdeka, 2019an.

Abere-motaren arabera, Aiaraldea eta Urola Kosta dira erregimen estentsibo-erdiestentsiboko **behi-aziendaren** kopuru absolutu handiena dutenak (8.000 buru baino gehiago), eta Urduñan eta Enkarterri W eskualdean daude dentsitate handienak (30 buru/km² baino gehiago).



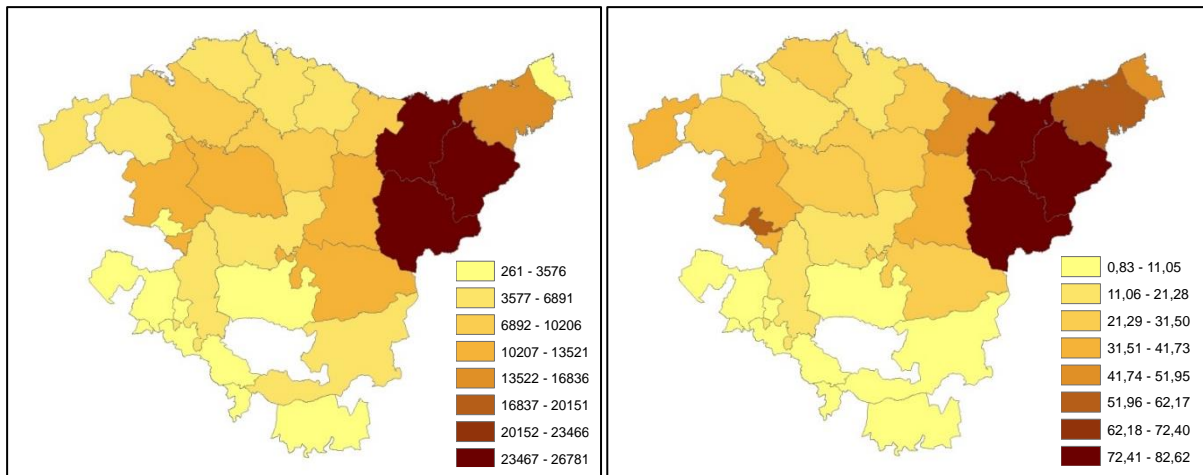
11. irudia.- EAEn, 2019an, erregimen estentsiboan eta erdiestentsiboan dagoen behi-aziendaren kopurua (ezkerrean) eta dentsitatea (buru/km²), eskualdearen arabera.

Erregimen estentsiboko eta erdiestentsiboko zaldi-aziendari dagokionez, Arratia-Nerbioi, Bilbo Handia, Durangaldea, Gorbeialdea eta Enkarterri E dira buru-kopuru handiena dutenak: 1.000 abelburu baino gehiago. Datu erlatibotan, aldiz, Urduña, Arratia-Nerbioi, Enkarterri W, Durangaldea eta Bilbo Handia dira erregimen estentsibo-erdiestentsiboko zaldi-aziendaren dentsitate handiena dutenak: 4 buru/km² baino gehiago.



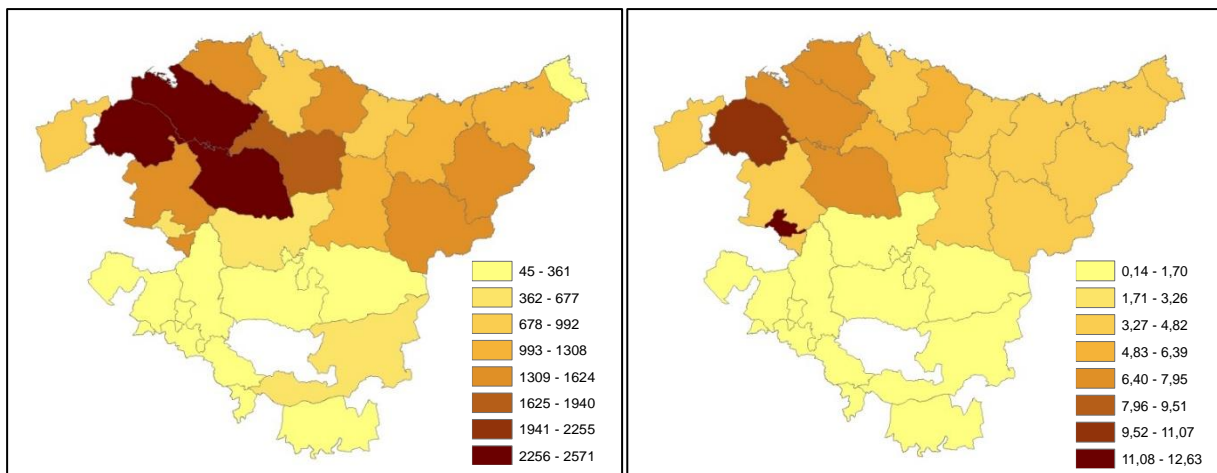
12. irudia.- EAEn, 2019an, erregimen estentsiboan eta erdiestentsiboan dagoen zaldi-aziendaren kopurua (ezkerrean) eta dentsitatea (buru/km²), eskualdearen arabera.

Erregimen estentsiboko/erdiestentsiboko **ardi-aziendari** dagokionez, Urola Kosta, Goierri eta Tolosaldea eskualdeetan 25.000 ardi baino gehiago bizi dira, eta eskualde horietan erregistratzen dira dentsitate-balio handienak (70 buru/km² baino gehiago).



13. irudia.- EAEn, 2019an, erregimen estentsiboan eta erdiestentsiboan dagoen ardi-aziendaren kopurua (ezkerrean) eta dentsitatea (buru/km²), eskualdearen arabera.

Azkenik, **ahuntz-aziendari** dagokionez, Enkarterri E, Bilbo Handia eta Arratia-Nerbioi eskualdeetan erregistratu da errolatze handiena erregimen estentsibo-erdiestentsiboan: 2.000 buru baino gehiago. Eskualdeen araberako dentsitate erlatiboari dagokionez, Urduñan dago dentsitate handiena km²-ko estentsibo-erdiestentsiboan (12,63 buru/km²), eta ondoren Enkarterri E eskualdean (9,91 buru/km²).



14. irudia.- EAEn, 2019an, erregimen estentsibo eta erdiestentsiboko ahuntz-aziendaren kopurua (ezkerrean) eta dentsitatea (buru/km²), eskualdearen arabera.

5. OTSOAREN ETA ABELTZAINZAREN ARTEKO INTERAKZIOA

Otsoak ganaduaren harrapakari gisa duen rola gatazkak sortzen ditu espeziea dagoen munduko leku guztietan. Sortzen duen arazo sozial eta ekonomikoa are handiagoa da abeltzaintza estentsiboa dagoen eta otsoa azken hamarkadetan egon ez den lekuetan. EAEn, otsoaren presentzia ez baita ez etengabea ez ugaria, espeziearen eta abeltzaintza estentsiboaren arteko gainjartze potentzial hori —batez ere ardi-aziendarekin izan dezakeena— otsoak okupatu berri duen lurraldearen zatirik gehienez gertatzen da.

Horregatik, Arabako Foru Aldundiak kalteak konpentsatzeko sistema bat jarri zuen abian 1999an. Gauza bera egin zuen Bizkaiko Foru Aldundiak ere handik hiru urtera; eta gaur egun ere bi administrazioek eutsi egin diote esparru horri, bakoitzak bere ñabardurekin. Bi konpentsazio-sistema horiek aukera ematen digute jakiteko zein izan den azken 19 urteetan (2005etik 2023ra) otsoak ganaduaren gainean izan duen harrapaketa Araban eta Bizkaian izan duen bilakaera. Azterketa honetan, peritazio teknika jaso duten

gertaerak baino ez dira sartu, otsoaren kalteak jasan dituzten ustiatagietako titularrei kalte-ordainak emateko oinarri arautzaileetan ezarritakoaren barruan.

EAEko abeltzaintzaren analisiari buruzko aurreko atalean bezala, <https://www.ingurumena.ejgv.euskadi.eus/ac84aBuscadorWar/fichero/descargarFichero? ficheroId015 = 1101000> URLan ere otsoaren eta abeltzaintzaren arteko elkarrekintzari buruzko azterlan osoa dago eskuragarri, eta hortik ateratzen dira alderdi garrantzitsuenak.

5.1.- Otsoaren harrapaketa nondik-norakoak EAEn

A. Izapidetutako espedienteen azterketa

Euskadin, 2005 eta 2023 bitartean, foru-administrazioek (Arabak eta Bizkaiak) 973 espediente izapidetu zituzten, otsoak etxeko ganaduaren gainean egindako harrapaketa-kasuei buruz, hau da, batez beste 51,2 espediente urtean, nahiz eta, aurrerago ikusiko den bezala, urte batzuen arteko aldeak nabarmenak izan. Espediente guztietatik, 635 Araban izapidetu dira (% 65,26) eta 338 Bizkaietan (% 34,74).

Izapidetutako espedienteen urteko bilakaera kontuan hartuta, otsoak eragindako erasoak esleitzen baitzaizkie, azken 19 urteetan erasoak lau aldi berezitan gertatu direla esan daiteke: i) 2005etik 2009ra bitartean, urtean 60 espediente baino gehiago, eta batez ere 2007an, aztertutako datu-seriearen maximora iritsi baitzen (otsoari egotzitako kalteei buruzko 118 espediente), ii) 2014an (70 espediente), eta iii) 2022an eta 2023an (110 eta 82 espediente, hurrenez hurren).

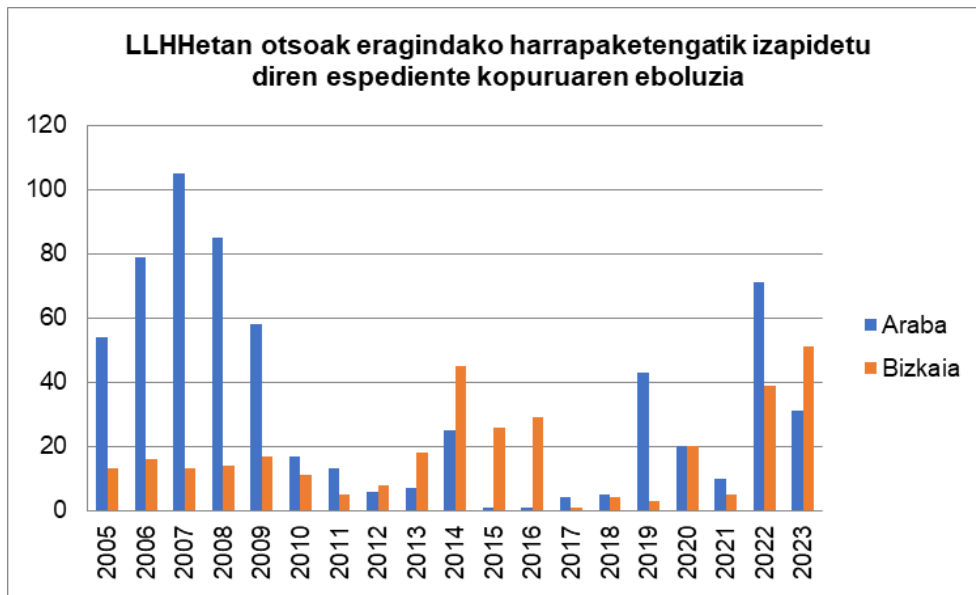


11. grafikoa. Otsoaren erasoengatik izapidetutako espediente-kopurua, urtez urte.

Arabian erregistratu da fluktuazio handiena izapidetutako espediente-kopuruan eta, oro har, baita balio maximoak ere. Lurralde horretan, urte batzuetan 50 espediente baino gehiago izapidetu ondoren (2005 eta 2009 artean), 6-7ra jaitsi zen 2012 eta 2013 urteetan, eta 2014an berriz igo zen, 25 espediente-kopurura. Urte horretatik aurrera, espedienteak nabarmen jaitsi ziren, aztertutako serieko gutxieneko balioetara iritsi arte; 2015ean eta 2016an, espediente bana izan ziren. 2019an beste gorakada bat gertatu zen, 43 espediente zenbatu baitziren; 2022an, berriz, beste hazkunde bat erregistratu zen (71 espediente); 2023an, une honetan, 31 espediente zenbatu dira orain arte.

Bizkaietan, bilakaera jarraituagoa da, baina 2014an kalteen erregistro-gorakada izan zen: 45 espediente. Urte horretatik aurrera, kalteak gutxituz joan ziren, eta gutxieneko balioetara iritsi ziren:

espediente bat 2017an, eta hiru 2019an. 2020an, eta bereziki azken bi urteetan (2022 eta 2023), espedienteek gora egin dute, eta serie historikoko baliorik handiena 2023an izan da: 51 espediente.



12. grafikoa. Otsoaren erasoengatik izapidetutako espediente-kopurua, lurraldez lurralde.

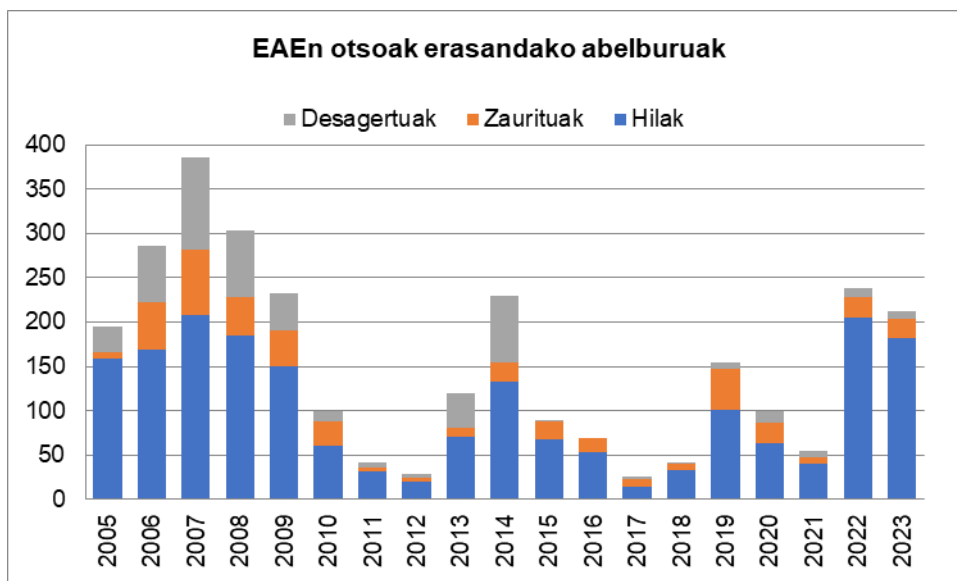
EAEn otsoaren erasoak gertatzen diren lekuari dagokionez, esan liteke Euskal Autonomia Erkidegoko mendebaldeko zerrendan izaten direla eraso horiek, espediente gehien Bizkaiko Karrantza Haranean (espedienteen % 24,46) eta Arabako Urkabustaizen (% 16,44), Kuartangon (% 15,42) eta Aiaran izan dira.

B. Kaltetutako aziendaren azterketa

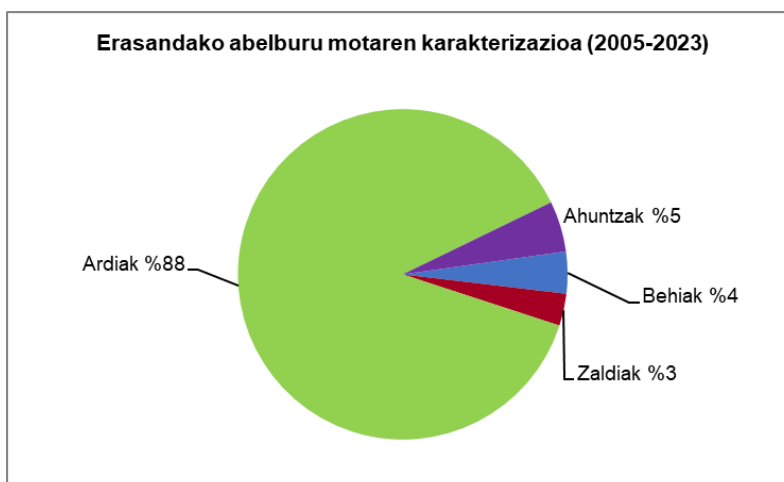
Otsoak ganaduari eragindako kalteen garrantzia xehetasun handiagoz ezagutzeko, aziendaren gaineko eragin-maila aztertu behar da (eragindako abere kopurua); izan ere, espediente batean, otsoak aziendari eragindako erasoaldi bati edo gehiagori buruzko informazioa jaso daiteke, eta horietako bakoitzean azia-buru bat edo gehiago gerta daiteke kaltetua, abere-mota berekoak edo diferenteak. Hala, 2005 eta 2023 artean, EAEn 2.903 animalari eragin diete otsoen erasoek, hau da, batez beste 2,98 buru eraso bakoitzeko. Horietatik, 1942 hil egin ziren (% 66,90), 463 zauritu (% 15,95) eta 498 desagertu (% 17,15).

Azken horiei dagokienez, adierazi behar da horietako gehienak erasoaldiaren ondorengo hurrengo egunetan agertzen direla, eta, lesiorik badute, peritu-zerbitzuak horiek ere aztertzen ditu eta, beraz, hildakoen edo zaurituen kategorietan sartzen dira. Hala ere, nahiz eta animalia horiek, gehienetan, ez diren "baja" gisa kontabilizatzen ustategian, haiek bilatzeko lanak, askotan, abeltzaintza-jarduerari gehitu beharreko zama dakar. Gainera, baliteke galdutako animalien hondarrak aurkitu ezin izatea: sarritan, erasoak mendiko toki malkartsuetan izaten direnez, oso zaila izaten da toki horiek behar bezala miaztea; are gehiago abere-taldea arrapaladan sakabanatu bada.

Urteka, eragindako abere-kopuruaren bilakaerak erregistratutako espediente kopuruaren joera berari jarraitzen dio, hau da, 2007an gehieneko kopurua zenbatu da: 208 abere hilik, 74 zauritu eta 103 desagertu. 2005-2009 aldiaren ondoren, zeinean 1.402 abere jasan baitzuten kaltea (aztertutako serie osoaren % 48,29), nabarmentzekoa da 2014. urtea, zeinean 229 abere hil, zauritu eta desagertu baitziren (zenbatutako guztizkoaren % 7,89); 2019. urtea, 154 abere jasan baitzuten kaltea (% 5,30); 2022an 238 abere (% 8,20), eta 2023an 212k (% 7,30).

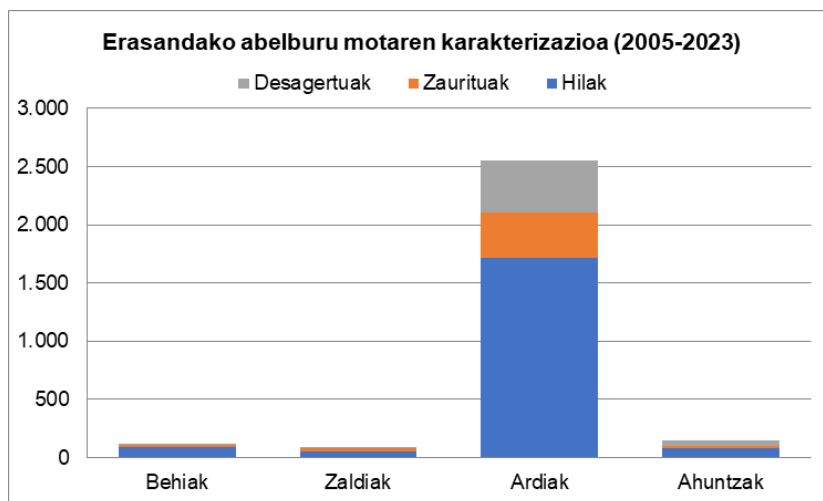


13. grafikoa. Otsoaren erasoek eragindako animalia-kopurua (hildakoak, zaurituak eta desagertuak), urtez urte.



14. grafikoa. EAeko etxeko ganaduari otsoak egindako erasoaldietan eragindako abere-moten banaketa, ehunekotan.

Azienda-motaren eta eraso bakoitzean izandako kalte-motaren araberako azterketa xehatuak agerian uzten du azienda xehea (ardiak eta ahuntzak) dela desagertutako abereen ehuneko handiena ematen duena; izan ere, otsoen erasoek banatu egiten dituzte abere-talde horiek, eta, ondorioz, abereak sakabanatu egiten dira.



15. grafikoa. EAEko ganaduari otsoak egindako erasoaldietan eragindako abere-moten banaketa, 2005etik 2023ra.

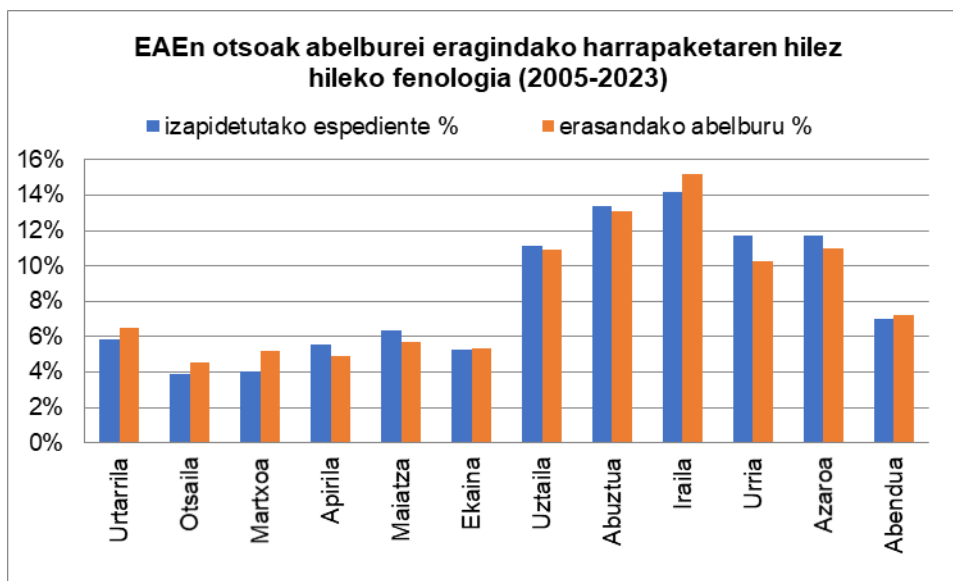
Bestalde, garrantzitsua da eragindako abelburuen kopuruari buruzko datuak aztertzea une horretan guztizko azterketa gisa behintzat. Azterketa horretarako, 2009ko eta 2019ko abeltzaintza-erroldeko datuak erabili dira; izan ere, ez dago 2005 eta 2019 arteko urtez urteko azterketa gainera. Nolanahi ere, beheko taulan ikus daitekeenez, eragindako abereen ehunekoa oso txikia da: % 0,006 Bizkaian 2019an, eta % 0,15 Araban 2009an. Zifra horiei dagokienez, nabarmendu behar da, gainera, eragindako abereen ehuneko horiek balio maximoak direla; izan ere, nekazaritza-errolari buruzko informazioa dagoen urteetan gertatu ziren kalte gehien.

10. taula. Otso-erasoek eragindako abelburuen kopurua, EAEn errolatutako abelburu guztiekiko proportzioan.

Urtea	Abelburuak, guztira		Eragindako abelburu-kopurua, guztira		Eragindako abelburuen %	
	Araba	Bizkaia	Araba	Bizkaia	Araba	Bizkaia
2009	110.277	133.969	162	71	0,150	0,050
2019	99.862	127.192	146	8	0,150	0,006

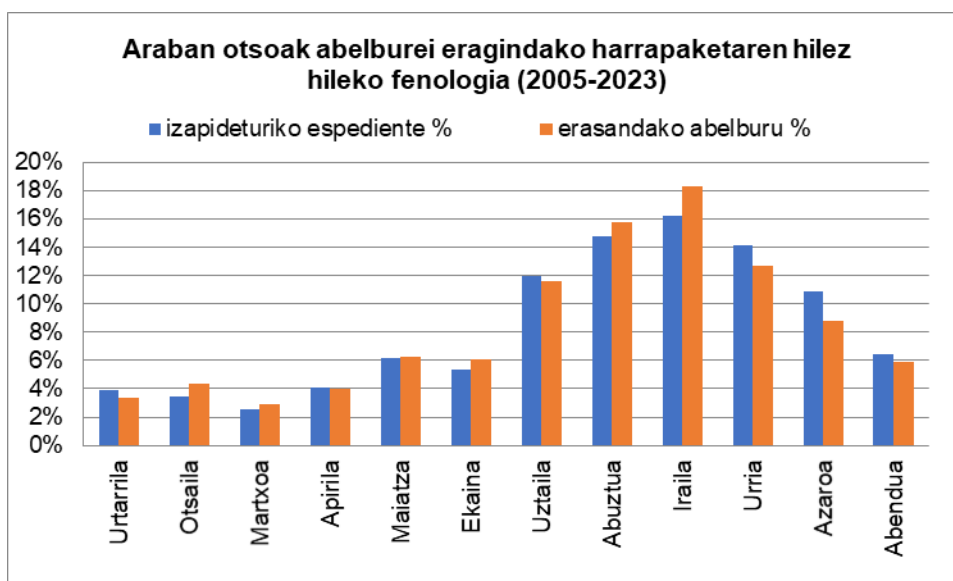
C. Erasoaldien fenologia

Erasoaldien fenologiari dagokionez, 2005etik 2023ra bitartean EAEn izapidetutako kalteengatik espediente guztietan —bai espediente-kopuruari dagokionez, bai eragindako animaliei dagokienez—, ikusten da ezen, urte osoan zehar kalteak gertatzen badira ere, uda-udazkenetan izaten dela intzidentziarik handiena, eta hori bat etorri ohi da aziendak, batez ere ardi-aziendak, mendiko herri-larreetara igotzearekin, eta, beraz, sasoi horretan areagotu egiten da artaldean zaurgarritasuna.



16. grafikoa. Otsoak EAEen 2005-2023 aldian egindako erasoen fenologia.

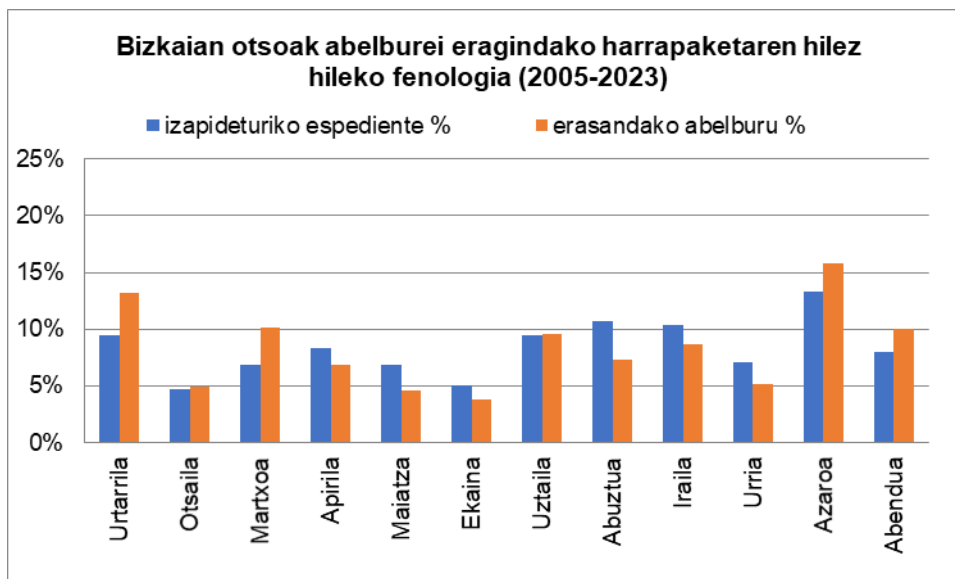
Lurralde historikoen arabera, Arabak EAE osorako deskribatutako joerari jarraitzen dio, lurralde horretan izaten baita nabariagoa urtaroen araberako mendiko larreen erabilera. Neguan zehar, ganadua —batez ere ardi-azienda— ukuiluan edo haraneko larreetan egoten da. Udazkenaren amaieran, bai eguraldiagatik, bai herri-larreetan izaten diren geldialdi begetatiboengatik, abere-taldeak berriz ere herriguneetatik gertuen dauden larreetara jaisten dira, eta orduan murriztu egiten dira bai kalte-kopurua, bai eta kaltetutako abereen kopurua ere.



17. grafikoa. Otsoak Araban 2005-2023 aldian egindako erasoen fenologia.

Bizkaiian, ordea, ez da hain arau nabarmena ikusten otsoek aziendaren gainean duten erasoen denbora-banaketan, eta udazken eta neguko hilabeteak nabarmentzen dira (azarotik urtarrilera), zeinetan eragindako abereen % 39,07 biltzen baitute. Arau fenologiko hori ulertzeko hipotesi logikoena da Bizkaiian goi-mendiko eta erdi-mailako mendiko eremuen aprobetxamenduaren urtarokotasuna ez dela Araban bezain nabarmena; izan ere, abeltzaintza ustiatzeko ereduak baserriaren ondoko zelaien eta mendi pribatuen aprobetxamenduan oinarritzen da, salbu eta Ordunte eta Armañón (Karrantza) eta halako tokietan, non ustiatzeko ereduak Arabakoaren antz handiagoa duen. Joera hori baldintzatu dezakeen beste

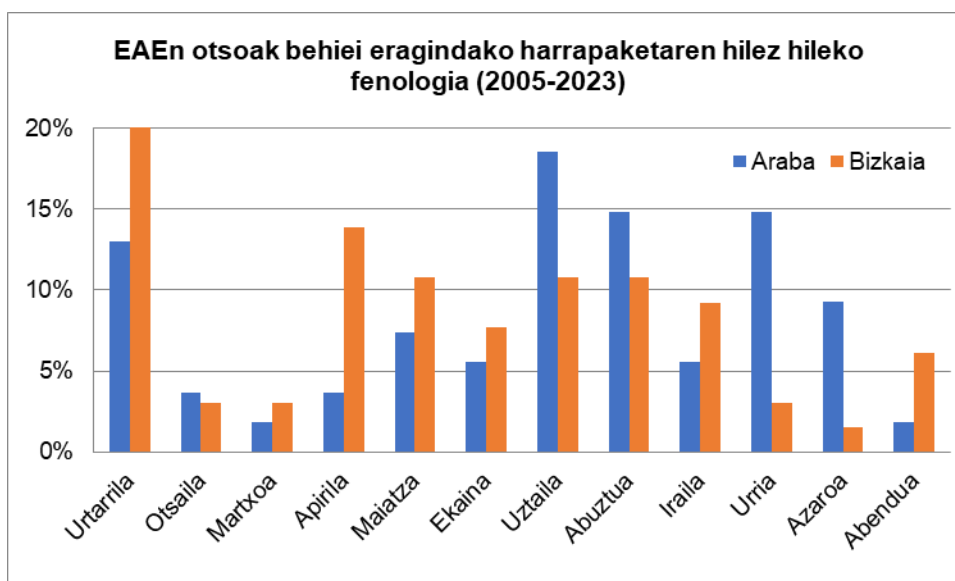
faktore bat da Bizkaian eguraldia goxoagoa izatea Arabako mendialde gehienetan baino, eta, beraz, azienda mendiguneetan egon daiteke neguaren zati handi batean. Horren ondorioz, erasoen eta kaltetutako abereen kopuruaren hilez hileko bilakaera jarraitu-antzekoa da.



18. grafikoa. Otsoak Bizkaian 2005-2023 aldiaren egindako eraso fenologia.

Abere-motaren arabera, behi- eta ardi-aziendaren datuak bakarrik laburbiltzen dira hemen, horiek baitira abelburu gehien dituztenak.

Azken 19 urteetan EAEn erregistratutako behi-aziendaren eraso hileroko fenologia honako irudi honetan adierazitakoa da. Bertan ikus daitekeenez, Araban balio horiek handiagoak dira uztailean, abuztuan eta urrian, une horretan azienda mendietako herri-larreetan baitago; Bizkaian, berriz, neguko hilabeteak nabarmentzen dira. Lurralde horretan etxeko harrapakinen eskuragarritasuna Araban baino handiagoa da; izan ere, ganadua oso denbora luzean egoten da zelai eta mendi pribatuetan, eguraldia hobea delako eta artaldeak baserrietatik oso gertu bazkatzen direlako.



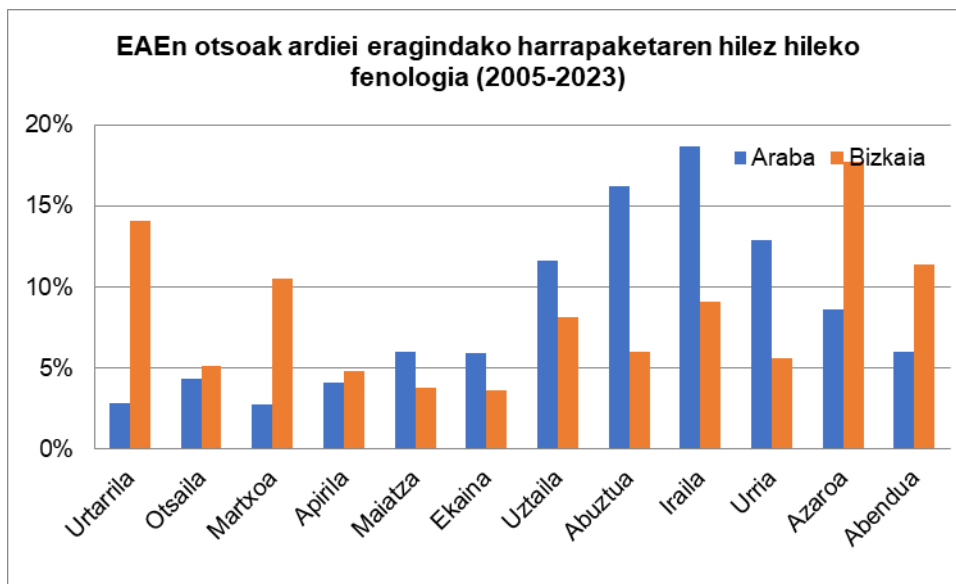
19. grafikoa. Otsoak EAEn behi-aziendaren gainean egindako eraso fenologia.

Otsoaren erasoek eragindako ardi-aziendaren kopuruaren hilez hileko joera oso desberdina da Araban eta Bizkaian. Araban intzidentzia handiagoa da uda-udazkenetan, une horretan abere-taldeak

mendiguneetako herri-larreetara igotzen baitira; Bizkaian, berriz, udazken-amaiera eta neguan erregistratzen da erasotako abereen ehunekorik handiena.

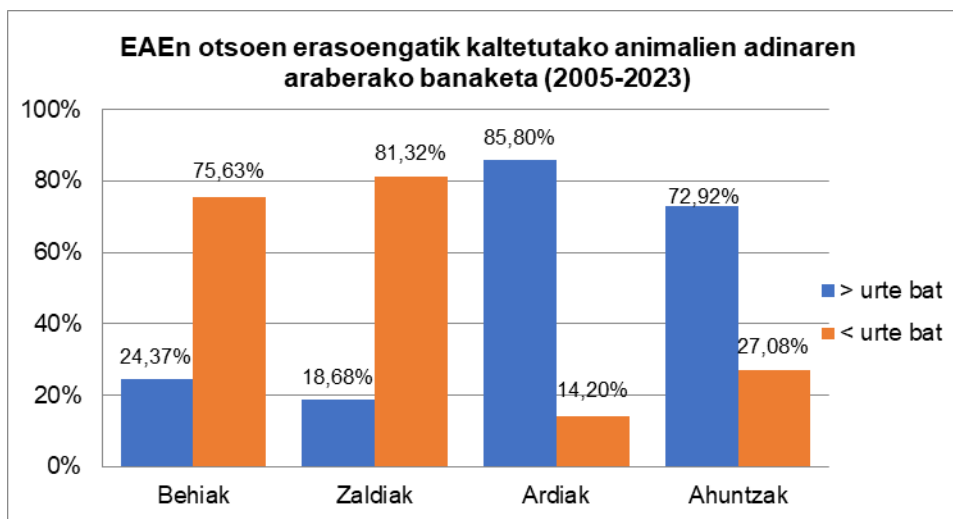
Arabaren kasuan, horren azalpen zentzuzkoa zenbait faktoreren konbergentzia izan liteke: a) uda-udazkenetan azienda gehiago egoten da mendiko larreetan, batez ere ardi-azienda; b) garai horretan, harrapakin basati gutxiago izaten dira, udaberrian eta udako hasieran baino (orkatz-kumeak eta basurdekumeak esate baterako); eta c) irail aldera izaten dira otsokumeak otso-taldeko gainerako otsoekin batera egiten diren lehenengo ehizaldiak (orduan izaten dira sarrien "lobada" deiturikoak, hau da, ohikoak ez diren kalteak egiten dituzten erasoak, baina abere askori eragindakoak).

Bizkaian behatutako kalteen joera fenologikoa dela eta, pentsatzen dugu lurralde horretako eguraldiak markatzen duela aldea, Arabako leku askotakoa baino goxoagoa baita. Ondorioz, neguan azienda denbora luzeagoan egoten da mendiguneetan, erregimen estentsiboan edo erdiestentsiboan, ukuiluratu gabe, eta, gainera, larratze-sistema baserriaren ondoko zelaien aprobetxamenduan oinarritzen da normalean: ardi-azienda apenas ukuiluratzen da, eta zaurgarriagoa da neguan.



20. grafikoa. Otsoak EAEn ardi-aziendaren gainean egindako eraso fenologia.

Erasotutako abereen adinari dagokionez, beheko grafikoa ikus daitekeen bezala, azienda larriaren kasuan (behi-azienda eta zaldi-azienda) otsoaren erasoaren intzidentzia nabarmenagoa da kumeen artean (urtebetetik beherako aleak); aldiz, azienda xehearen kasuan, erasotutako abereak batez ere urtebetetik gorakoak dira.



21. grafikoa. Erasoen intzidentzia, eragindako abereen adinaren arabera.

D. Kaltetutako abere-ustategien azterketa

Eragindako abeltzaintzako ustategiei dagokienez, 2005etik 2023ra aztertutako aldian, 301 ustategik izan dituzte kalteak, otsoak etxeko abereak harrapatzeagatik. Nekazaritzako ustategien egiturari buruzko inkestari buruzko Eustaten 2016ko datuetatik abiatuta, eta Arabako eta Bizkaiko ardi-, behi- eta ahuntz-azienden ustategien kopurua kontuan hartuta (6.105 ustategi), eragindako 301 ustategi horiek bi lurralde historikoetako azienda mota horien ustategien % 5 dira, gutxi gorabehera.

Eragindako ustategi guztietatik, 24k, hau da, %8,0k, erasotutako abereen % 50,47 metatzen dute, eta gainerako hirurek erasoen %18,57. Ildo beretik, baina abere-ustategi bakoitzak izapidetutako espedienteen kopuruari dagokionez, 35 ustategik izapidetu dituzte espedienteen % 49,75, eta 7 ustategik espedienteen % 24,17. Eskura dagoen informazioarekin ezin da jakin ustategi horiek prebentzio-neurririk ezarrita duten ala ez.

Eragindako ustategien datu horiek garrantzitsuak dira, zeren erakusten baitute gatazka handieneko uneetan abeltzaintzaren eta otsoaren arteko bateragarritasunaren alde aplikatu beharreko premia neurriek ez dutela zertan orokorrak izan, baizik eta kalteak gehien jasaten dituzten ustategiei zuzendutakoak, zeinak jeneralean mendi-lurretan bazkatzen diren ardi-aziendek osatzen baitituzte nagusiki.

Bestalde, kalte handienak abere-ustategi gutxi batzuetan pilatzea ez da eragozpen izan behar prebentzio-neurri orokorragoak (ganadua zaintzeko txakurrak sustatzea, adibidez) abere-ustategi guztietara ez zabaltzeko.

6.- OTSOAREN ETA ABELTZAINZAREN ARTEKO ELKARBIZITZARAKO JARDUNBIDE ONAK

Euskal Autonomia Erkidegoko (EAE) otsoaren kudeaketa-plana lantzeko esparruan, zehatz-mehatz berrikusi dira beste eremu geografiko batzuetan gehien erabiltzen diren kudeaketa-jardunbideak, haiek aztertzeko, EAeko lurraldean abian daudenak haztatzeko eta, besteak beste, hemen zein aplikatu daitezkeen ebaluatzeko.

Txosten honetan, bildutako informazioaren sintesia agertzen da, hau da, EAEn aplikagarritasun handiena dutenak besterik ez. Txosten osoa ikusteko, 24 jardunbide-mota, 10 bloketan sailkatuta, URL honetara [jo](#) behar da:

<https://www.ingurumena.ejgv.euskadi.eus/ac84aBuscadorWar/fichero/descargaFichero? ficheroid015 = 1101004>. Dokumentu horretan, jardunbidez jardunbide deskribatzen dira ekintzak abian jartzeko ekimenak, lortutako emaitzetako batzuk azaltzen dira, eta halaber haien indarguneak eta ahuleziak ere.

ABELTZAINZA BABESTEVA ETA KALTEAK PREBENITZEA



Jardunbide-bloke honetan sartzen dira otsoaren erasoek abeltzaintzan duten eragina gutxitzera bideratutako jarduketak, ugaltzeko, elikatzeko eta atseden hartzeko erabiltzen dituen eremuetan aziendaren zaurgarritasuna murrizte aldera.

Abereak zaintzeko txakurrak

Txakurren eginkizuna abereak babestea da, batez ere erregimen estentsiboan edo erdiestentsiboan bazkatzen direnak, bai harrapakari haragijaleengandik, bai beste perturbazio batzuetatik ere, horretarako bereziki hautatutako arrazetako txakur zaindarien lanaren bidez. Iberiar penintsulan, mastin espainiarra nabarmentzen da, mastin leondarra ere esaten zaiona.

Txakurrak lotura estua du abereekin, abere-taldearen parte da. Era independentean lan egiten du, bere kabuz, abeltzainaren agindurik behar izan gabe.

Otsoaren erasoan aurrean duen eraginkortasunari dagokionez, azterlan askok oso positiboki baloratzen dute, batez ere beste prebentzio-metodo batzuekin konbinatzen denean, hala nola hesi elektrifikatuekin edo artaldea gaez jasotzearekin.

Jardunbide hori otsoaren zenbait banaketa-eremutan bultzatu da, eta horretarako ekintza diferenteak erabili dira: txakurrak eman zaizkie kaltetutako abeltzaintzei, txakurrak mantentzeko laguntzak ezarri dira, mastinak gobernatzeari buruzko ezagutza eman zaie, edo natura-ingurunean erabiltzaileei ohartarazi zaie txakur horiek beharrezkoak direla eta jakinarazi zaie nola jokatu behar duten haien aurrean.

LOBOGAN proiektua: "Karrantza haranean eta inguruan (Bizkaia) abeltzaintza estentsiboa hobetzeko jarduerak, otsoaren erasoek eragindako kalteei eta arriskuei dagokienez"

2015 eta 2020 artean garatutako proiektu pilotua; besteak beste, mastinaren erabilgarritasuna aztertu zuen, ganadua lan-eremuan babesteari dagokionez. Helburuetako bat izan zen egiaztatzea baliagarria den, ez bakarrik azienda xehea babesteko, baita estentsiboko behi-aziendari eragindako kalteak prebenitzeko ere.

Kalitate handiko 10 mastinkume eman zitzaizkien 9 abere-ustiategiri, hutsaren truke. Guztiek zuten identifikazio ofiziala (dermis barneko mikrotxipa), txertoa jarrita zeuden, eta albaitariak aztertuta. Abeltzainek, beren aldetik, konpromiso bat sinatu zuten, zeinaren arabera, besteak beste, hitz ematen zuten animaliak edukitzeari buruz indarrean dagoen araudia beteko zutela eta txakurra erantzukizun zibileko aseguru-poliza batean sartuko zutela; poliza horrek ezbehar bakoitzeko gutxienez 150.000 euroko estaldura izango zuen.

Emandako txakurrekin abeltzainengandik jasotako gogobetetze-maila ertain-altua izan zen (txakurren % 60k balorazio handia edo oso handia jaso zuten).

Azterketa kritikoa eta EAEn duen aplikagarritasuna

Mastina da, zalantzarik gabe, EAEn ganadua zaintzeko erabil daitekeen artzukur egokiena; izan ere, bertako arraza da, harrapakarien aurrean oso erasokorra da, baina ustiategikoak ez diren pertsonen aurrean, aldiz, ez du batere jarrera erasokorrik erakusten, edo izatez gerotan, jarrera erasokor hori oso txikia da. Erraz goberna daiteke, EAEn eta inguruko beste eskualde batzuetan txakur horien hazle bikainak baitaude, eta EAeko abeltzaintza estentsiboa egiten duten ustiategi askotako titularren artean oso arraza ezaguna da, batez ere Arabako eta Bizkaiko mendebaldean, hain zuzen ere otsoa Euskadin ugarien dabilen eremuetan.

Nolanahi ere, mastinak ezartzerakoan alderdi giltzarri batzuk daude:

- a) Arraza garbiko txakurren erabilera sustatu behar da, lanerako gaitasuna eta pertsonenganako interakzioa arriskuan jar ditzakeen mestizajerik gabe.
- b) Sozializazio egokia izan behar dute. Funtsezkoa da txakurrek behar bezala egitea gerora haien lan-lekua izango diren abere-ustiategiekiko inpronta-fasea, lotura ahalik eta estuenak gara ditzaten zaindu beharko dituzten abereenganako.
- c) Abere-ustiategietan prestakuntza egokia eman behar da, batez ere animaliak sartzeko, hazteko eta mantentzeko lan arduratsuari buruz (sozializazioa, elikadura, osasuna, etab.).
- d) Gizartea, oro har, eta natura-ingurunearen erabiltzaileak, bereziki, hezi eta informatu behar dira gai honen inguruan. Pertsonak eta mastinek landako espazioak partekatu behar dituzte, nahi eta nahi ez. Txakur handi hauek inork gainbegiratu gabe lan egiten dutenez, komeni da mastinaren funtzioa azaltzea, hura erabiltzeko beharra ulertaraztea, eta mastinekin topo eginez gero zer egin behar den jakinarazteko gomendioak zabaltzea.

Laguntza ekonomikoen lerroak

EAEn, Arabako Foru Aldundia izan zen dozena bat urtez —zehazki 2000-2011 aldian— laguntza-lerro bat ezarri zuena abere-taldeak erregimen estentsiboan dituzten abere-ustiategietarako, mastinak mantentzeko gastuan laguntzeko.

Azienda eremu hesituetan ixtea

Jardunbide honen helburua da harrapakaria eta, kasu honetan, ganadua, espazioan bereiztea, bientzat ahalik eta egitura gaindiezinenak erabiliz.

Itxiturak funtsezkoak dira erasoak murrizteko, batez ere ganadua zaurgarriagoa den sasietan, hala nola erditze-garaian edo kumeak txikiak eta kalteberak diren bitartean (adibidez, txahalen bizitzako lehen hilabetean). Gauean abere-taldeak biltzeko ere balio dute.

Dokumentu honetan hesien bidezko itxiturak soilik hartzen dira kontuan: hesi finakoak (instalazio iraunkorrak badira) edo mugikorak (aldi baterako badira eta erraz alda badaitezke tokiz); bi motak aldi berean konbinatu daitezke.

- a) Konbentzionalak: gutxienez 2 m-ko altuerako sare lodia eta oinarria lurpean dituzten itxitura erresistentek. Ondo diseinatuta badaude, otsoarentzat ezin gaituzkoak dira, baina kostu handia dute eta, finkeen kasuan, ez dira oso errazak eraldatzen.

- b) Elektrifikatuak: sorgailu elektrikoa eta kableatua duten itxiturak, ukitzean deskarga elektriko bizia eta mingarria eragiten dutenak, harrapakariak haietara hurbiltzeko jaidura gal dezan. Mugikorrek erabilerrazagoak dira eta bereziki baliagarriak dira eremu bakartuetako abereak babesteko.
- c) Barbakanak ("fladry" edo "turbofladry"): 10 x 50 cm inguruko bandera gorri edo laranja osatutako lerroak dira; soka fin batetik zintzilikatuta daude, 50 cm inguruko tarte erregularretan, eta otsoentzako halako hesi psikologikoa dira, ez baitago sokaren gainean salto egitea edo soka azpitik igarotzea galaraziko dien beste oztopo fisikorik. Oro har, instalatzeko eta mantentzeko garestiak dira, eta eraginkortasun mugatuagoa dute (erabilera jarraituko 60 egun ingurura arte); izan ere, badirudi handik aurrera animaliak beraren presentziara ohitzen direla.

LIFE COEX proiektua "Europako hegoaldean haragijale handien eta abeltzaintzaren arteko bizikidetzaren hobetuz"

Proiektu hau 2004-2008 aldian gauzatu zen Mediterraneoko zenbait herrialdetan, eta, besteak beste, Gaztela eta Leongo probintzia batzuetan ohiko 15 hesi finko eraikitzea sustatu zuen. Hesiok eraginkorrak gertatu ziren otsoen eta kontrolik gabeko txakurren erasoerak hartzeko; izan ere, instalatu zirenetik, erasoen kopurua zerora murriztu zen (aurreko urtean, berriz, eremu horietan 21 eraso gertatu ziren, eta 149 abelburu hil edo zauritu ziren).

Elektrifikatutako hesiei dagokienez, proiektuak 30 hesi eman zituen, eta horietatik bakarra zen finkoa, 800 metro inguruko perimetrokoa; helburua zuen zezenketarako behi-aziendaren kumeak babestea, titia kendu arte.

Hesi elektrifikatu mugikorrek gauzez abere-taldeak jasotzeko erabiltzen diren eskorta edo hesi tradizionalen inguruan jarri ziren. Azpiegitura elektrikoak hesi tradizionalaren perimetrotik 2-3 metrora inguratzen zuen barneko hesia, harrapakariak abere-taldera gehiegi hurbiltzea saihesteko. Proiektuko datuen arabera, erabilitako sistemak oso eraginkorrak izan ziren, eraso-kopurua % 98,3 murriztu baitzen, eta eragindako abereen kopurua %99,9.

Azterketa kritikoa eta EAEn duen aplikagarritasuna

Hesi elektrifikatuak tresna eraginkorrenetako bat dira otsoaren eta aziendaren arteko gatazkak prebenitzeko Europar, eta are eraginkorragoak dira beste prebentzio-jardunbide batzuekin batera erabiltzen badira, hala nola txakur zaintzaileekin edo abeltzainekin batera.

Hala eta guztiz ere, jardunbide honek lan-karga handitzea ekar dezake, eta, batzuetan, larre-aprobetxamendua murriztea. Beste muga bat hesitu beharreko hedaduran datza, ez baitira 10 ha baino gehiago izaten. Gainera, ekimen honek nabarmen muga dezake beste fauna-espezie batzuen mugikortasuna.

Hesi-mota hauek harrapakarien aurkako eremu seguruak sortzeko aukera ematen dute; erabilera komunala edo ustiategi baterako erabilera eksklusiboa izan dezakete, eta urte-saso baterako edo urte osorako izan daitezke. Oso konponbide eraginkorra izan daiteke une jakin batzuetan, kalte asko izaten direnean eta azienda larriaren kumeak babesteko.

Sistema hau egokia izan daiteke Euskal Autonomia Erkidegoan erabiltzeko, txabola eta eskorten inguruan "eremu seguruak" sortzeko. Horrela, toki horietan itxita dauden abelburuek erasorik ez izatea bermatuko litzateke, gutxienez; are gehiago, hesiekin batera mastin txakurrak erabiltzen badira. Hala ere, komeni da ondo aztertzea kasu bakoitzean itxituraren tipologia, kokapena eta erabilera-erregimena, eremu bakoitzaren berezitasunetara egokituta.

Laguntza ekonomikoen lerroak

Espainiako hainbat administrazio autonomikok eta Arabako Foru Aldundiak diruz laguntzen dute hainbat motatako hesiak jartzea, otsoen erasoak prebenitzeko neurri gisa.

Estimulu abertsiboak, disuasio-neurriak eta uxagarriak.

Prozedura hauen helburua da otsoak aziendarengana ez hurbiltzea, arbuio- edo beldur-sentipenak eragiten baitituzte.

Disuasio-gailuen eta uxagarrien artean gailu optikoak, akustikoak, gomazko edo gatzezko jaurtigaiak, lehegailuak eta elementu kimikoak daude. Erabiltzen diren disuasio-neurrien artean, kanoi detonatzailea azpimarratu behar da. Kanoi horrek aldizka leherketa handiak eragiten ditu gas sukoi baten bidez, eta horrek inguruan dabiltzan animaliak beldurtzen ditu.

Haren eraginkortasuna zenbait parametroren baitan dago, besteak beste: detonazioen eta kokalekuaren arteko tartea, eta aktibazio-denbora, zeren ilunabarraren eta egunsentiaren artean soilik aktibatzea gomendatzen baita, harrapakariak soinua entzutera ohitu ez daitezen.

Argi distiratzailerik edo estroboskopikoak erabiltzea (adibidez, obretako seinaleztapeneko argiztapen mugikorra) edo, neurri txikiagoan, ganadua itxita dagoen eremua argizatzen duten fokuak instalatzea — infragorriek animatuak detektatzean aktibatzen dira— harrapakariak uxatzeko mekanismo gisa ere erabiltzen den beste jardunbide bat da.

EAEko abeltzaintza- eta nekazaritza-ustategiek maiz erabili dute sistema hori (otsoaren aurrean ez ezik, basurdeak laboreetan eragindako kalteen aurrean babesteko ere bai).

LIFE LOUP proiektua: "Haragijale handien kontserbazioa Europan – Otsoa Frantzian"

1998 eta 1999 urteetako udan, baliza argidunen sistema bat eta mugimendua detektatzeko zelulek kontrolatutako alarma bat probatu ziren Mercantour Parke Nazionalean. Artzain-etxola baten inguruan jarri ziren, gauean ganadua biltzeko itxitura batean; bertan, otsoaren erasoak erregistratzen baitziren sarri antzean.

1999an, sistemaren 10 eguneko funtzionamenduaren ebaluazio sistematiko eta zehatza egin zen. Aldi horretan, sistema batez beste 25 aldiz aktibatu zen gaueko (0-74 aldiz gaueko). Hasiera batean, zaintza-txakurrak artaldearen inguruan mugitu zirelako aktibatu ziren. Hori ikusita, artzainak hesiaren barruan sartu zituen txakurrak, ardien ondoan. Horrenbestez, sistema gutxiagotan aktibatu zen hurrengo bi gauetan, baina gero gauero aktibatu zen, horren zergatia jakin gabe.

Sistema aktibatzen zen aldi osoan, artaldeak ez zuen inolako erasorik erregistratu. Hala ere, esan behar da denbora-tarte horretan ez zela erregistratu otsoen zuzeneko behaketarik edo txakurren alerta-adierazpen argirik, eta, beraz, ezin izan zen zehaztu otsoak aldi horretan taldera benetan hurbiltzen saiatu ziren, edo argiak aktibatzeak erasotzeko grina kendu ziren.

EAEEn

Kanoi detonatzaileak, hasieran baserri batzuetan erabiltzen zirenak baratze eta soroetatik basurdeak uxatzeko, otsoen erasoak prebenitzeko metodo gisa erabili dira. Kanoi horiek probatu dira, besteak beste, Gorobel mendilerroan, Aiaraldeko eta Kuartangoko udalerrri batzuetan, bai eta Gorbeiko Parke Naturalaren eremuan ere, Arabako isurialdean. Datu kuantitatiborik ez badago ere, esan liteke esperientzia horietan frogatutako otsoaren aurreko eraginkortasuna apala dela, batez ere otsoa azkar ohitzen delako

leherketara, eta ekipoak matxuratzen direlako. Hala, probaldian zehar, otsoak ardiei eraso egin zien kanoiak aktibatuta zeuden eremuetan, eta ardietako batzuk gailutik metro gutxira aurkitu zituzten.

Azterketa kritikoa eta EAEn duen aplikagarritasuna

Ez dago informazio askorik gailu horiek benetako baldintzetan duten eraginkortasunaren ebaluazioari buruz, eta, beraz, hasiera batean, ez dirudi elementu bereziki eraginkortzat har daitezkeenik otso-erasoei aurrea hartzeko, eta, beraz, EAEn noiz edo noiz aplikatzeko modukotzat hartu behar dira.

Arazo nagusia da otsoa berehala ohitzen dela estimulu horietara, eta, beraz, etengabe aldatu behar direla bai aparatuen programazioa, eta haien kokapena. Alde horretatik, "larrialdietan" eta aldi baterako erabili beharreko jardunbide gisa baloratu beharko lirateke. Ez dira ahaztu behar, halaber, bizitokitatik gertu instalatuz gero herritarrei edo katalogatuta dauden edo sentikorrek diren beste espezie batzuei eragin diezazkieketen eragozpenak. Gainera, sistema horiek eragin negatiboa izan dezakete mastinen zaintza-jardueran.

ABELTZAINZARI LAGUNTZEA



Bloke honetan, oro har otsoa dagoen lurraldeetako abeltzaintzarekin (zentzu hertsian) eta erregimen estentsiboko azienda gobernatzarekin loturiko jarduketak bilduko ditugu, bai eta abeltzaintza-jarduerari balio handiagoa ematen dioten jardunbideekin loturikoak ere.

Abeltzaintzarako laguntza profesionala

Helburua da langile kualifikatuen eta profesionalen presentzia indartzea, otsoa bizi den lurraldeetan bazkatzen den azienden ustiatzei laguntzeko. Laguntzaren muina datza kalteen prebentzio-neurriak aplikatzearekin lotutako lanak egitean, abereak gobernatzarekin lotutakoak, eta ganadua zaintzearekin lotutakoak. Horrela, batetik, zaintza areagotu egiten da, eta, beraz, ulertu behar da azienda-galerak gutxitu egiten direla, eta, bestetik, otsoaren erasoek abeltzaintza-ustiatzei ekartzen dieten lan-karga ere arindu egiten da.

Abeltzaintza-jarduerarako laguntza hori emateko, prestakuntza espezifikoa eta esperientzia duten pertsonak erabiltzen dira: bai ganadua gobernatzeko, bai erasoak prebenitzeko neurriak hartzen (abere-taldeak gauzez batzea, mastinak integratzea eta mantentzea, eskortak eta artegiak eraikitzea/konpontzea, etab.), bai eta erasoaldietan jarduteko premiak ere (abereak berriz elkartzea, buruak zenbatzea, haien egoera aztertzea, desagertutako animaliak bilatzea, beharrezkoa bada peritazio-lanetan laguntzea, etab.).

LOBOGAN proiektua: "Karrantza haranean eta inguruan (Bizkaia) abeltzaintza estentsiboa hobetzeko jarduerak, otsoaren erasoek eragindako kalteei eta arriskuei dagokienez"

Proiektu honek abiarazi zuen ekintzetako bat "zaintza erkidea" izan zen. Saio pilotu bat jarri zen martxan, eta bertan, azienda gobernatzeko eta zaintzeko ekintza kolektiboak, bai eta otsoaren erasoak detektatzeko eta jakinaraztekoak ere, jorratu ziren, eta laguntza gehigarria eman zitzaion abeltzainei prebentzio-neurriak aplikatzeko.

Proiektuko teknikari batek koordinatzen zituen zaintza-taldeak. Teknikari horrek, gainera, solaskidetzalanak egiten zituen proiektuari atxikitako ganadutegiekin. Hona hemen lan garrantzitsuenak:

- a) otsoaren erasoek kaltetutako azienda lekualdatzeko eta berreskuratzeko lanetan laguntzea,
- b) desagertutako abereak bilatzea,
- c) hilotzei buruzko informazioa ematea,
- d) aztertutako eremuan otsoak duen presentziari buruzko informazioa lortzea,
- e) abeltzaintzako ustiategiei zenbait lan ginetik kentzea, eta
- f) proiektuaren barruko abereen eta mastin-txakurren ongizatea eta portaera aztertzea.

Araba: 2023ko abuztutik 2024ko otsailera bitartean, Arabako Foru Aldundiak, Tragsatecekin batera, proiektu pilotu bat jarri zuen abian, zaintzako artzainen bidezko otsoen erasoari aurre egiteko prebentzio-neurriak ezartzeko eta Arabako Lurralde Historikoan horien jarraipena egiteko, zaintzako bi artzainekin eta proiektua ikuskatzen ari zen teknikari batekin. Proiektu pilotuaren txostena eskuragarri dago <https://www.ingurumena.ejgv.euskadi.eus/ac84aBuscadorWar/fichero/descargarFichero? ficheroId015 = 1106940I> helbidean. Emaizak oso positiboak izan dira hainbat ikuspuntutatik, eta 2024an berriro ezarri da estaldura handituz, Eusko Jaurlaritzak finantzaketan parte hartuz

.Azterketa kritikoa eta EAEn duen aplikagarritasuna

Euskal Autonomia Erkidegoko egoeran aplikagarritasun-maila handia duela jotzen da; izan ere, EAeko abere-ustiategi estentsiboaren ezaugarrietako bat da titularrak direla, bakarka, ustiategiko zeregin guztiak beren gain dituztenak (kasu batzuetan, senideen noizbehinkako laguntza izaten dute). Horregatik, eskulanean halako laguntza izateak profesional horien bizi-kalitatea hobetzeko balioko luke; aukera emango luke kalteak prebenitzeko neurriak eraginkortasun handiagoz aplikatzeko, eta, azken batean, ustiategien errendimendua hobetuko luke.

Zaintza mankomunatuak planteatzen dituen funtsezko alderdi batzuk dira nork hartu behar dituen bere gain kontratazio-betebeharrak eta nola egingo zaion aurre zaintza horri lotutako kostuari eta zerbitzuak dakartzan gainerako gastuei (batez ere, ibilgailuak eta erregaia). Langileak kontratatzekeo formulari dagokionez, hauek dira aukerarik onenak:

- a) Abeltzainen elkarte bat izatea. Horrela, kolektiboaren inplikazio handiagoa lortzen da.
- b) Kanpoko laguntza tekniko baten bidez egitea. Horrek zaintza-langileen gaineko kontrola izatea errazten du, haien lan-karga behar bezala banatu dadin, abeltzaintza onuradun bakar batek ere abantailarik izan ez dezan besteen kaltean.

Jardunbide hori bultzatzeko laguntza ekonomikoak bideratuko lirateke ezarritako eremuetan abeltzaintzari laguntzeko neurri erkideak gauzatzeko kontratatzen diren langileak ordaintzera, baita beharrezkoak diren bitarteko materialak ordaintzera ere (ibilgailuak, telefono mugikorrak).

Larratzeari laguntzeko boluntarioak

Honen helburua da, alde batetik, larreen aprobetxamendu-eremuetan pertsonen presentzia indartzea, abeltzaintza-lanak egiteko laguntza osagarri bat eskaintzeko, bereziki otsoaren presentziarekin lotutako lanekin (kalteen prebentzioa eta abereen egoeraren zaintza), eta, bestetik, abeltzaintza-jarduera estentsiboaren balioa nabarmentzea eta gizarte-sektore desberdinen artean (abeltzainen kolektiboa —

landa-gizartea, zentzu zabalean— eta hiri-gizartea) elkarren arteko ulermena sustatzea; izan ere, jardunbidea boluntariotza-programen bidez gauzatuko litzateke, otso-eremuetan abere-ustiategi estentsibo baten zereginetan denbora bat laguntzen ematea erabakitzen duten pertsonekin.

Aztertutako ekimenetan, ohikoa da boluntarioek, beren denbora eta ahalegina jartzeaz gain, ekarpen ekonomiko txikiren bat egin behar izatea jarduketan parte hartu ahal izateko. Laguntza jasotzen duten abere-ustiategiei, beren aldetik, jatekoa ematen diete boluntarioei jeneralean (batzuetan, ostatua ere bai).

Nolanahi ere, boluntarioek, jardueran hasi aurretik, gutxieneko oinarrizko prestakuntza jaso behar dute honako gai hauei buruz: azienda nola gobernatu eta zaindu, otsoaren bioekologia, erasoak prebenitzeko neurriak abian jartzea, etab.

PastoraLoup Boluntariotza Programa (Frantzia)

Otso-eremuetan larratzen laguntzeko ekoboluntariotzako elkarre-programa, 1998tik hona maiatzetik azarora bitartean egiten dena. Bazkalekuei egonaldiek aste 1 eta 4 aste artean irauten dute.

Gaur egun, programak 56.000 euroko urteko aurrekontua du, eta horren % 41 Frantziako Ingurumen Ministerioak ordaintzen du, eta % 59 FERUS Elkartea eta WWF France GKEek. Boluntarioek diru-kopuru bat jarri behar dute prestakuntza-ikastaro baten gastuak ordaintzeko (80 € inguru pertsonako), eta abere-ustiategiei jatekoa eta, batzuetan, ostatua ematen diete boluntarioei, laguntzaren truke.

Boluntarioek prestakuntza-ikastaro kolektibo bat jasotzen dute alde aurretik, eta bi aste edo gehiagoko lankidetzakonpromisoa eskatzen zaie. Boluntarioek abere-taldeen gaueko zaintza-jardueretan eta monitore-lan osagarrietan parte hartzen dute batez ere, gauez otsoen gaueko erasoak prebenitzen eta otsoen mugimenduak arakatzen laguntzeko. Haien laguntza ere beharrezkoa izan daiteke, larrialdi batzuetan esku hartzeko talde bat osatzeko, baldin otsoaren erasoak erregistratu bada, edo gatazka murrizteko prebentzio-neurriak ezartzen laguntzeko (adibidez, itxitura elektrifikatuak instalatzea).

Azterketa kritikoa eta EAEn duen aplikagarritasuna

Ekoboluntariotzako jarduera hauek zenbait ezaugarri interesgarri izan ditzakete EAEn ezartzeko:

- a) Programari atxikitako ganadutegiei benetako laguntza emateko aukera eskaintzen dute.
- b) Ikuspegi trukea eta elkarriketarako guneak sortzea errazten dute; alegia, otsoaren presentziari buruzko ikuspegi desberdina —askotan kontrakoa— duten bi herritar-sektoreen artean: landa-mundua (abeltzainak) eta hiri-mundua.
- c) Abeltzaintza estentsibo tradizionala balioesten dute.
- d) Parte-hartzaileari gogobetetze pertsonala ematen diote, ahalegina eta denbora jarriz bere sinesmen-partea diren kontserbazio-helburu batzuk lortzen modu praktikoan laguntzen ari baita.

Nolanahi ere, alde batetik EAeko administrazio publikoek era horretako ekintzak katalizatu eta logistikoki babestu ditzaketen arren (adibidez, prestakuntza-ekintzak egiteko lokalak emanez, publizitatea egiten lagunduz, etab.), proiektuen ekimena —eta, beharbada, finantzaketa ere bai, zatika edo osorik— gobernu kanpoko erakundeen eskutik etorri beharko litzateke, batez ere natura kontserbatzeko edo abeltzaintza estentsiboa sustatzeko elkarrean eskutik, baina alde batera utzi gabe sustatzaile horiek abeltzain-taldeak (partzuergoak, mendilerro-erkidegoak, nekazaritza-erakunde sindikalak) izateko aukera.

Ingurumen-zerbitzuengatiko ordainketak (IZO)

Jardunbide honen helburua da otsoa dagoen eremuetan azientza edukitzeak dakartzen kostu gehigarriak konpentsatzea, eta abeltzaintza estentsiboak biodibertsitatearen eta paisaien kontserbazioan duen funtsezko eginkizuna aitortzea.

Administrazio publikoek espeziaz, habitatak edo espazioak kontserbatzen laguntzen duten giza jarduerak saritzeko erabiltzen duten ingurumen-politikako tresna ekonomikoa da. Ordainketak zuzenean egin daitezke, edo erabilera-kanonen bidez (azpiegiturak, zerbitzuak, gaikuntza eta abar hobetzea), eta pertsona batzuei banaka ordaindu edo kolektibo jakin batzuei.

Nolanahi ere, IZOen xede izan daitezkeen jarduerak lotuta egon behar dira baliabideen erabilera jasagarriekin eta ingurumen-jardunbide onak eta kontserbazio-neurriak hartzearekin.

IZO Araba

2010ean, Arabako Foru Aldundiak IZOen ildo bat ezarri zuen ardi-azientzaren eta otsoaren arteko bizikidetzaren sustatzeko, eta 2011n eta 2017tik 2019ra ere garatu zen.

Hartzaile izateko, ganadutegiek konpromisoa hartu behar dute jardunbide eta ekintza jakin batzuk egiteko, ardi-azientza eta otsoa elkarrekin bizi daitezkeen izendatutako babes-eremuan. Administrazio-erlako eta zerga-erlako zenbait baldintzaz gain, ordainketa-lerro horren onuradun izateko, ustiatzeko ingurumen-zerbitzua eman behar dute betebeharrak jakin batzuen arabera, hala nola beren jabetzako azientzak Habitat Zuzentzarauaren araberrako intereseko habitatetan bazkatu daitezela, otsoa jarraitutasunez edo noizean behin dagoen eremuetan.

IZO programari atxikitzen zaion ustiatzeko bakoitzak jaso beharreko diru-kopuruak lurraldearen ezaugarrien eta abeltzaintza-kudeaketaren arabera zehazten dira. Hala, 500 €-ko gutxienezko zenbatekotik abiatuta, programak lau ordainketa-tarte ezartzen ditu, abere-taldearen tamainaren arabera, eta % 25 gehitzen da larratzea Natura 2000 Sareko eremuetan egiten bada.

Gainera, beste neurri batzuk hartzen badira, hala nola zaintza-txakurrak edo babes pasiboko edo kudeaketako sistemak erabiltzea (hesiak, abere-bilketa edo beste batzuk), beste ordainketa osagarri batzuk gehitzen dira.

Azterketa kritikoa eta EAEn duen aplikagarritasuna

Ez dago zalantzarik, IZO sistemak EAEn otsoak duen egoerari aplikatu dakizkioke: Arabako foru-administrazioak dagoeneko programa bat du martxan.

Egokiena izango litzateke IZOen estaldura zabaltzea otso-eremuetan modu estentsiboan bizi diren abere-mota guztietara (gutxienez, azientza txikira); jakina, betiere kontuan hartuta zer diru-baliabide dauden eskura. Izan ere, gaur egun, eta Arabako eskeman bakarrik, ardi-ustiatzeko baino ezin dituzte laguntza hauek jaso. Bestalde, honelako ordainketa-programa bat sustatzerakoan, kontuan hartu beharreko hiru gai garrantzitsu daude:

- a) Ustiatzeko informazioa ematea. Garrantzitsua da IZOak jasotzeko hautagai diren ganadutegiek informazio zehatza eta ahalik eta pertsonalizatuena jasotzea programaren ezaugarriei buruz (eskubideak eta betebeharrak), eta horrek deialdietan parte-hartze handiagoa izatea ekarriko luke. Horregatik, informazio-kanpaina espezifikoko baten diseinua eta exekuzioa baloratu behar da.
- b) Eskakizunak betetzen direla gainbegiratzea.

c) Zigor-mekanismoak ezartzea, kontratuaren baldintzak urratzeagatik.

Laguntza ekonomikoen lerroak

Espanian, otsoarekin lotutako IZOen programa ofizialak Arabako Foru Aldundiarena eta, berrikiago, Errioxako eta Kantabriako gobernuek bultzatutakoak dira.

Kalitate-zigiluak eta merkaturatze-kanal laburrak

Kalitate-zigiluen bidez, otsoa dagoen eremuetan dauden abeltzaintza-sistemek ekoiztako elikagaien bereizgarritasuna eta balio erantsia jakinarazi nahi zaizkie gizarteari eta, horrenbestez, baita kontsumitzaileei ere. Bestalde, merkaturatze-bide laburren helburua da ekoizleen eta kontsumitzaileen arteko harreman zuzenak sustatzea, elikagaien hornidura-kateak murriztuz eta kontsumitzaileak (normalean hiri-eremukoak) ekoizleengana (landa-eremukoak) hurbilduz.

Bi neurri horien bidez, ingurumena bereziki errespetatuz ekoizti diren produktuen alde egin nahi da, eta kontsumitzaileak produktu horiek erostera lerratu, azken batean lotura bat ezartzeko biodibertsitatearen alde gehiago ordaintzeko prest dauden kontsumitzaileen eta ekoizpen-kostu gehigarria beren gain hartzen duten ekoizleen artean.

Kalitate-zigiluen kasuan, bereizgarri edo etiketa bat da, otso-eremuetan ekoiztako animalia-jatorriko produktuak bereizteko erabiltzen dena. Produktu horiek, gainera, beste baldintza batzuk betetzearekin lotuta egon daitezke, hala nola erasoen kontrako prebentzio-neurriak hartzea edo mendiko larreak mantentzea.

Bestalde, nekazaritza eta abeltzaintzako elikagaien merkaturatze-kanal laburrek (MKL) ekoizleen etekin ekonomikoa hobetzen laguntzen dute (bitartekariak ahalik eta gehien murrizten baitira), eta abeltzaintzei aukera ematen diete beren produktua bereizteko, banatzaileen mende ez egoteko eta produktuaren kalitatearekin eta otsoaren gisako haragijale handiekin batera egoteko eskakizunekin bat datorren prezioa lortzeko.

Natura dastatuz / Saboreando biodiversidad

Arabako Foru Aldundiak, 2010ean, biodibertsitatea zainduz bizi den abeltzaintza-kudeaketari buruzko bereizgarri bat landu zuen, alegia, otsoa dagoen eremuetan gaztaren artisau-ekoizpenean diharduten ardi-azienden ustiategietan lortu gabeko irabaziak konpentsatzeko ordainketa-programari lotua. Zigiluaren goiburua "*Natura dastatuz / Saboreando biodiversidad*" da, eta Idiazabal jatorri-deituran edo Artzai Gazta elkartean sartuta dauden esnetarako ardien ustiategietara zuzenduta dago.

Zigiluaren helburua zen ardi-azienda estentsiboak intereseko habitat naturalak kontserbatzeko eta Arabako ekosistemen, paisaien, faunaren eta biodibertsitatearen kontserbazioan egiten duen ekarpenaren sensibilizazioan eta zabalkundearen laguntzea.

Hala, deialdiak arautzen dituzten oinarrietan ezartzen da zigiluari atxikitako gaztandegiek logotipoa jarri behar dutela publikoarentzako salmentako gazten etiketetan.

Amalur gaztandegia (Karrantza)

Karrantza Harana udalerrian dagoen artzain-gaztandegia da, Idiazabal jatorri-deiturari atxikia. Haren produktuak Karrantzako ardi muturbeltza arrazako ardiekin egiten dira, besteak beste. Gaztandegi honek bere gazten etiketetan aipatzen du gazta horiek otsoa bizi den eremuan larratzen diren ardien esneaz eginda daudela, (hitzez hitz: "*Estas ovejas conviven con el lobo*" [*Ardi hauek otsoarekin batera bizi dira*]).

Ekimen guztiz partikularra da, erakundeen babes publikorik gabea.

Azterketa kritikoa eta EAEn duen aplikagarritasuna

Ekimen mota hau dagoeneko aplikatzen ari da ofizialki EAEn, baina produktu bakarra sustatzera mugatuta dago (gazta), eta, gainera, oraindik gutxi dira atxikitako gaztandegiak. Hori dela eta, interesgarria da ekoizpen horiek bereizteko mekanismoak ezartzen jarraitzea eta, horrela, otso-eremuetan dauden ustiategiaren errentagarritasuna hobetzea.

Identifikazioa ez litzateke mugatu behar ardi-esnekietara; beste ekoizpen batzuk ere barne bildu beharko lituzke, hala nola Terreña edo Monchina arrazaren haragi-produktuak, Euskal Herriko mendiko zaldiarenak edo Pottoka arrazarenak.

Ezarpenez, prozedurari begira, nahiz eta administrazio publikoek abian jartzen laguntzea garrantzitsua izan daitekeen, egokiena da ustiategi ekoizleek berek garatzea horrelako estrategiak, beren kolektiboaren bidez.

Laguntza ekonomikoaren erroak

AFAk gazta sustatzeko programa ofizial bat bultzatu du, otso-eremuetan egiten diren ekoizpenekin lotua.

KALTEEN KONPENTSAZIOA



Bloke honetan, otsoaren erasoek abere-ustiategietan duten eragina baloratzeko eta konpentsatzeko jarduerak sartzen dira.

Abereei egindako kalteen peritu-txostenak

Jarduera honen bidez, etxeko ganaduari egindako erasoetan otsoak duen erantzukizun-maila zehaztu nahi da, kaltetutako animaliak edo haien gorpuzkiak aztertuz. Horrela, heriotzaren arrazoia eta otsoak horretan duen inplikazio-maila egiaztatzen dira.

Horretarako, kaltetutako abereen lesioak edo gorpuzkiak aztertzen dira, bizirik zegoela izandako traumatismoak aurkitzeko eta, beraz, baztertzeko beste arrazoi batzuk direla-eta hilda zegokeen aberea jan denik. Lesioen edo, halakorik badago, jan-moldearen eredia eta banaketa ere ikuskatzen dira, gertakaria ahalik eta ziurtasun handienarekin peritatzen.

Funtsezkoa da peritazio horiek egiten dituen talde teknikoak prestakuntza espezifiko izatea ikuskapen edo analisi mota horietan, eta une oro jarduteko moduan egotea (nahitaezkoa da gertaeraren ondoren ikuskapenak ahalik eta eperik laburrenean egitea).

Otsoak abeltzaintzari eragindako kalteen peritu-txostenak Araban eta Bizkaian

1999tik Araban eta 2002tik Bizkaian, informazioa biltzeko sistema oso zehatza da, eta, gainera, talde tekniko bera arduratzen da bi lurraldeetan sistema hasiera-hasieratik aplikatzeaz. Horri esker, egindako diagnostikoak findu egiten dira eta kalte-ordainak erreklamatzeko iruzur-ahaleginak egiteko aukerak minimizatzen dira.

Zerbitzua eguneko 24 orduetan dago erabilgarri, urteko 365 egunetan, eta abisuaren eta bertaratzearen arteko epea ez da inoiz hiru orduetik gorakoa izaten.

Bildutako informazioa peritu-txosten batean erregistratzen da. Txosten hori foru-administrazioei bidaltzen zaie, espedienteari ebazpena eman diezaioten, eta, hala badagokio, kalteak konpentsatzeko laguntzaren eskaera egin dezaten.

Azterketa kritikoa eta EAEn duen aplikagarritasuna

1999az geroztik, otsoak etxeko aziendari eragindako kalteen peritazio-zerbitzua garatzen ari da EAEn, eta horrek frogatzen du jardunbide on hori aplikagarria dela EAeko lurraldean.

Laguntza ekonomikoen lerroak

Arabako eta Bizkaiko foru-administrazioek ordaintzen dute etxeko abereei egindako kalteen peritu-txostenen zerbitzua, kalte horiek konpentsatzeko laguntzen esparruan.

Abereei egindako kalteen ordainak

Neurri honen helburua da otsoaren erasoek eragindako kaltea ordaintzea abere-ustiatzei, abeltzaintza erregimen estentsiboan mantentzen laguntzea eta gatazka sozial eta ekonomikoa murriztea.

Otsoak etxeko aziendari eragindako kalteen ordainketa otsoaren banaketa-eremu osoan hedatutako konpentsazio-neurria da, eta espeziearen kontserbazioaren zutabe nagusietako bat da.

Kalte-ordainaren diru-kopurua desberdina da eskualde geografikoaren arabera. Kasu batzuetan, eragindako abere-motaren eta -adina araberako kalte-ordaina ezartzen da; beste batzuetan, eragindako abelburua eta galtzeagatik lortu gabeko irabazia barne hartzen ditu kalte-ordainak. Administrazio batzuek otso-eraso baten ondorioz zauritutako animaliei aplikatu beharreko tratamenduen albaitaritza-gastua ere ordaintzen dute.

Kompentsazio-sistema honetan, kalteen alde aurreko azterketa egiten du teknikari aditu batek, bai eta abere-jabearen kalte-ordainaren eskaeraren azterketa ere; azterketa hori, leku batzuetan, prebentzio-neurriak aplikatzearen mende dago, edo aseguru pribatu bat kontratatzearen edo beste batzuen mende.

Otsoak aziendari Araban eragindako kalteen ordaina

Arabako 1999an hasi zen kalteak ordaintzeko sistema, eta hemen, ardi-, behi-, zaldi- eta ahuntz-aziendari otsoak egindako erasoen ondorioz hildako abereak edo berreskuraezinak diren zauritutakoak sartzen dira kalte-ordainen multzoan.

Abereen balorazio-baremoak abere-motaren, sexuaren, adinaren eta arrazaren arabera ezartzen dira, eta Gorbeia eta Valderejoko Parke Naturaletan gertatutakoei % 20 gehitzen zaie.

Otsoak aziendari Bizkaian eragindako kalteen ordaina

Bizkaian 2002an hasi ziren kalteak ordaintzeko sistema aplikatzen, eta Lurralde honetan, behi-, zaldi-, ardi-ahuntz- eta txerri-aziendari otsoak egindako kalteak ordaintzen dira.

Gaur egun, hildako abereak edo berreskuraezinak diren zauritutakoak sartzen dira kalte-ordainen multzoan, bai eta beste hauek ere: albaitaritza-gastuak; otsoaren edo beste kanido basatien erasoen ondorioz eraso izan eta hurrengo 10 egunetan gertaturiko abortuak, eta kaltetutako abereen bilaketak eta tratamenduak sortutako lan-gastuak. Zauritutako abereen kasuan, ordainketa jasotzeko albaitariaren faktura aurkeztu behar da, bai tratamenduaren faktura, bai albaitariak egindako jarduketaren faktura.

Laguntza-baremoak abere-motaren, sexuaren, adinaren eta arrazaren arabera ezartzen dira, eta diru-kopuruak handitu egiten dira karta genealogikoa duten abereak badira.

Azterketa kritikoa eta EAEn duen aplikagarritasuna

Jardunbide hori dagoeneko indarrean dago EAEn, baina zenbait alderdi berrikusi eta, hala beharrezkoa bada, hobetu egin beharko lirateke:

- a) Konpentsazio-baremoak aldian behin berrikustea, kaltetutako abereen merkatu-balioaren arabera eta erasoen ondorioz lortu gabeko irabaziaren arabera.
- b) Karta genealogikoa duten abereak edo dagokion arrazaren liburu genealogikoan inskribatuta daudenak abere bikain gisa definituko dira.
- c) Prebentzio-neurrien erabilera sustatzea.
- d) Konpentsazio-sistemei buruzko informazio-kanpainak egitea.
- e) Bitarteko telematikoen bidez laguntza eskatzeko izapideak arintzea.
- f) Laguntzak ebazteko eta ordaintzeko epeak laburtzea.

Laguntza ekonomikoen lerroak

Esan bezala, Araban eta Bizkaian, 1999tik eta 2002tik hurrenez hurren, laguntza-lerro bana dago otsoak abeltzaintza estentsiboan egindako kalteak ordaintzeko.

PRESTAKUNTZA ETA AHOLKULARITZA



Atal honetan, prestakuntza- eta aholkularitza-ekimen batzuk jasotzen dira, zaintza-lanez arduratzen diren administrazio publikoetako langileentzat eta jardura otso-eremuetan garatzen duten abere-ustiategientzat.

Basozain-taldeen prestakuntza

Otsoari buruzko ezagutza eta haren kudeaketari buruzkoa hobetu nahi da, espeziearen banaketa-eremuan administrazioentzat lan egiten duten langile publikoen taldeen artean.

Natura-ingurunea zentzu zabalean zaintzeko eta abeltzaintza arautzeko eta kontrolatzeko eskumena duten sailletako teknikariek eta basozain-taldeen erantzukizun handia dute beren lan-eremuetan otsoa gobernatzeko eta kudeatzeko jarraibideak proposatzeko eta ezartzeko orduan, bai eta ondoren mendian haien segimendua egiteko garaian ere.

Horregatik, funtsezkoa da kolektibo profesional horiei prestakuntza espezifikoa ematea hainbat gairi buruz: otsoaren bioekologia, populazioen tokian tokiko egoera, errolda-metodologiak, erasotzaileak identifikatzea, kasuan kasuko administrazioek onartutako kudeaketa-neurriak eta abar.

Wildlife Damage Centre (Viltskadecenter, VSC), Suedia

Suediako gobernuak finantzaturako zentro kolaboratzaile bat da, Nekazaritza Zientzien Suediako Unibertsitatearen parte dena, eta basafaunaren kalteak kudeatzen adituak diren ikertzaileak biltzen dituena.

VSCk laguntza praktikoa ematen die basozainen kidegoari eta konderriko administrazio-batzordeei haragijale handien kudeaketan. Besteak beste, honako hauek ikertzen ditu: nola saihestu basabizitzaren gorabehera problematikoak, haragijale handiak tartean sartuta dauden gertakari problematikoaren aurrean estatuan aplikatutako erantzun-protokoloak, eta inplikaturiko kidegoen arteko koordinaziorako protokoloak (polizia, zaintzaileak, ehiztariak).

Azterketa kritikoa eta EAEn duen aplikagarritasuna

EAEn kasuan, xede-kolektiboa hiru foru-aldundietako basozainek (ingurumeneko, ehizako eta arrantzako eta basogintzako zaintzak) eta bereziki ingurumen-delituak ikertzen dituzten ertzainek osatuko lukete. Arabaren kasuan, miñoien kidegoko ingurumen-patruilak ere prestakuntza espezifikoak jaso beharko luke.

Hiru foru-aldundiek eman dizkiete, neurri handiagoan edo txikiagoan, prestakuntza-ikastaro espezifikoak beren basozainei, baina egia da prestakuntza hori aspaldikoa izan zela. Polizia autonomikoaren mailan, ez da ezagutzen otsoari buruzko prestakuntza-esperientzia espezifikorik.

Garrantzitsua iruditzen zaigu kolektibo horiek otsoei buruz duten ezagutza eguneratzea, espeziearen oinarriko ezaugarriak eta administrazioak bultzatutako kudeaketa-neurriak jakin ditzaten.

Prestakuntzak jarraitua izan behar du, langile berriek ere beharrezko jakintza eskura dezaten eta plantilla finkatuenak jakitun egon daitezen otso-populazioari eta -kudeaketari buruzko berritasunez.

Laguntza ekonomikoaren lerroak

EAEn, prestakuntza-ekimen batzuk IVAPek (Administrazio Publikoaren Euskal Institutua) sustatu ditu. Organismo autonomo hori Eusko Jaurlaritzako gaur egungo Gobernantza Publiko eta Autogobernu Sailari atxikita dago. Gainerakoa prestakuntza-jarduera horretan interesa duten foru-sailen diru-funts propioekin finantzatu da.

Abere-ustiategiei aholkularitza ematea

Jardunbide honen helburua da otsoen erasoek eragindako abeltzainei informazioa eta laguntza praktikoa ematea, batez ere gai hauei dagokienez:

- a) Abeltzaintzaren gaineko kalteak prebenitzeko mekanismoak.
- b) Ustiategiei informazioa eta laguntza ematea kalteengatiko konpentsazioak edo otsoarekin zerikusia duten beste ekimen ekonomiko batzuk izapidetzean.
- c) Larratzeari laguntzeko langileen prestakuntza.
- d) Jakintza zientifikoa eta teknika ematea ganadutegiei.

"Los mastines y la ganadería extensiva en Álava" (Mastinak eta abeltzaintza estentsiboa Araban) argitalpena

AFAko Nekazaritza Sailak, Abeltzaintza Zerbitzuaren bidez, Araban ganadua babesteko mastin-txakurraren erabilerari buruzko jardunbide onen eskuliburua prestatzea sustatu zuen 2019an.

Dokumentua, funtsean, txakur zaindariak sartu nahi dituzten abere-ustiategietara zuzenduta dago, baina baliagarria da, halaber, dagoeneko mastinak erabiltzen dituzten ustiategietarako, eta, jakina, gizartearentzat oro har, alor honetako jakintza hobetu dezaten.

Gidaliburuak txakurrak maneiatzeko lanean interesgarriak diren gaiak jorratzen ditu. Hala, besteak beste, ganadurako mastin-txakur bat erosteari buruzko lege-alderdiak azaltzen ditu, txakurra sozializatzeari eta zaintzeari buruzko aholkuak (elikadura eta osasuna), eta txakur horiek lan-tresna gisa sartzean ustiatzietan sor daitezkeen arazo batzuk prebenitzeari eta konpontzeari buruzko iradokizunak.

Azterketa kritikoa eta EAEn duen aplikagarritasuna

EAEko administrazio eskudunek, abeltzaintza-elkarteekin edo administrazio-entitateekin koordinatuta (sindikatuak, partzuergoak, mendilerro-erkidegoak, etab.), abeltzainen kolektiboa prestatzeko bi bide azter ditzakete (beste aukera edo prestakuntza-eredu batzuk baztertu gabe):

- a) Lankidetzatza-ildo bat ezartzea Euskal Herriko Artzain Eskolarekin.
- b) Otsoaren eta beste harrapakari batzuen kalteak prebenitzeko prestakuntza-programak lantzea Nekazaritza Eskolekin (Derio, Arkauti eta Fraisoro).

Abeltzaintza-sektorerako aholku-zentro ofizial espezifiko bat sortzea, EAE osorako erreferentzia izango dena, foru-aldundiek eta Eusko Jaurlaritzak koordinatuta eta abeltzainen arreta hobetzeko lanera bideratua: prebentziorako abeltzaintza-jardunbideei buruzko informazioa, laguntza-ildoei eta abarri buruzkoa.

HABITAREN KONTSERBAZIOA



Bloke honetan, garraio-azpiegiturek edo azpiegitura energetikoek otsoaren sakabanatzean eragiten duten hesi-efektua arintzeko jarduketak biltzen dira.

Hesi-efektua eta habitaren zatiketa

Jardunbide hauen helburua da azpiegitura linealek —garraio-azpiegiturak edo azpiegitura energetikoak— otso talde baten lurraldean edo sakabanatzen ari diren banakoen mugimenduetan eragin dezaketen hesi-efektua murriztea. Trafiko-harrapaketa onduko hilkortasuna murriztu nahi da, hori baita otsoaren hilkortasun ez-naturalaren kausa nagusietako bat Penintsulan (% 20-30), bereziki lurralde berrien bila dabilzan otsoei eragiten diena.

Autonomia-erkidegoek onartutako kudeaketa-plan gehienek trafiko-harrapaketei buruzko datuen azterketa jasotzen dute, otsoaren puntu beltzen mapa bat ezartzeko; hala ere, ekimen gutxi daude identifikazio hutsetik harago.

Banff Wildlife Crossings Project

Kanada alderik alde zeharkatzen duen autobidea (*Trans-Canada Highway*) ekialdetik mendebaldera doan garraio-korridore garrantzitsuenetako bat da, eta Banff eta Yohoko parke nazionalak banatzen ditu. 1970eko hamarkadan, bide honen segurtasun-arazoak zirela-eta, errailen kopurua bitik lura igaro zen, eta, horren ondorioz, faunaren habitata nabarmen galdu zen, batez ere ugaztun handiena. Fauna hori autobidetik kanpo geratu zen 2,4 metroko altuerako hesi baten erruz.

Animalia-populazioen arteko hesi- eta zatikatzeko-efektua arintzeko, lurrazpiko 20 pasabide baino gehiago eta 60 metro inguruko zabalera duten bi pasabide goratu eraiki ziren.

Horregatik, Banff Parke Nazionala aitzindaria da munduan, basa-bizitzarako eskala handiko konektibitate-azpiegituren sistema konplexu bat instalatzean ez ezik, baita haren eraginkortasunaren jarraipenean eta monitorizazioan ere. Otsoaren kasuan, 1996 eta 2009 artean, espezieak bide hori zeharkatzeko maiztasuna nabarmen handitu zen, azpiegitura horiei esker.

Azterketa kritikoa eta EAEn duen aplikagarritasuna

EAEnko otsoaren egungo banaketa-eremua mendebaldean dago gaur egun, Araban eta Bizkaian; beraz, eremu horietan definitutako korridoreetan dauden azpiegitura lineal nagusiak A-68, N-622, N-240 eta A-1 bideak dira.

2006an, Aiurdingo faunaren pasabide goratua eraiki zen, eta N-622 bidearen zati baten perimetroa hesitu zen. Horren ondorioz, hasiera batean, fauna hesitu gabeko eremuetarantz mugitu zen, baina, ondoren, egiaztatu da basafaunak —batez ere oreinak, orkatzak, basurdeak eta azeriak— pasabide hori erabiltzen duela.

LEGEZ KANPOKO HILKORTASUNA MURRIZTEA



Bloke honetan, otsoak hiltzeko egiten den ezkutuko ehiza prebenitzeko eta hari jazartzeko jardunak biltzen dira.

Ezkutuko ehiza eta pozoia prebenitzea eta haiei jazartzea

Otsoaren kasuan, ezkutuko ehiza da espeziea legez kanpo hiltzeko arrazoi nagusietako bat da, bai legez kanpo hari tiro eginez, bai beste bitarteko batzuen bidez, hala nola pozoitutako beiten bidez. Hemen jasotzen diren ekintzen helburua da delitu horien intzidentzia ahalik eta gehien murriztea.

- a) Ezkutuko ekintzaren prebentzioa.
- b) Delituei jazartzea.
- c) Arau-hausleei zigor egokiak aplikatzea.
- d) Delitua prebenitzeaz eta hari jazartzeaz arduratzen diren polizia- eta basozain-taldeen prestakuntza.

Antídoto programa

1997az geroztik abian jarri da, eta programaren lorpen nagusietako bat da basafauna pozoitzearen arazoari zabalkunde handia eman izana. Izan ere, hainbat jarduketa-protokolo sortu ditu, eta natura-ingurunean pozoitutako beiten legez kanpoko erabileraren aurkako Estrategia Nazionalaren idazketan parte hartu du.

Horrez gain, estatu mailako doako telefono-linea bat du, "SOS VENENO" izenekoa, kasu horiek salatzeke balio duena.

EAEn

2010ean, Ingurumen eta Hirigintza Unitatea sortu zen Ertzaintzaren barruan, ingurumenarekin lotutako delitu penalak ikertzeko talde espezializatu bat izateko helburuarekin. Unitatea sei agentek osatzen zuten hasieran, eta gaur egun zortzi ertzain ditu. Zuzenbidean, biologian, kimikan eta ingeniartzan unibertsitate-prestakuntza duten poliziak dira.

Arabian Miñoien Kidegoa dago, 1992tik Eusko Jaurlaritzako Segurtasun Sailean integratutako foru-polizia, Ertzaintzaren atal gisa. 2010. urtearen inguruan, miñoiek «Ingurumenari Laguntzeko Taldea (GRUMA edo GAMA)» sortu zuten, natura-ingurunea zaintzeko. Talde horren lan-arlo nagusietako bat ehiza- eta arrantza-jarduerak kontrolatzea da.

Azterketa kritikoa eta EAEn duen aplikagarritasuna

EAEn, arlo horretan eskumenak dituzten poliziak eta basozainak eskudunak dira ezkutuko ehizaren eta pozoien aurkako borrokaren zaintzan eta jazarpenean, eta horiei ehiza-barrutietako, ehiza kontrolatuko eremuetako eta ibai-arrantzako basozain pribatuak gehitu behar zaizkie.

Talde horiek behar bezala funtzionatzeko, funtsezkoa da horiek guztiak ondo koordinatzea (polizia eta basozainak, administrazioko funtzionarioak edo lan-kontratuko langileak zein pribatuak), bai eta baliabide materialez eta prestakuntza egokiz behar bezala hornitzea ere.

Beste alde batetik, komenigarria litzateke jarduera-protokolo bat lantzea eta aplikatzea, otsoaren ustezko ezkutuko ehiza eta pozoiketa kasuei aurre egiteko, haien jatorria ikertzeko, arduradunak zehatzeko eta pozoien erabilera desagerraraztea sustatzeko.

JAKINTZA ETA SEGIMENDUA



Otsoari buruzko ikerlanak garatzera bideratutako jarduketa-blokea: bai biologiari, portaera-ereduei, populazioaren segimenduari eta abarri buruzko ikerlan zientifikoak, bai otsoaren eta abeltzaintzaren arteko gatazka murrizteko jardunbide onak garatzearekin lotutako ekimenei buruzkoak.

Populazioen segimendua

Otsoari buruzko azterlan tekniko eta zientifiko ugari egiten dira espeziearen banaketa-eremu osoan zehar. Bereziki interesgarriak dira serie historiko luze batekin lan egiten dutenak; horri esker, espezieak leku edo lurralde jakin batean izan duen bilakaera azter daiteke.

INFOLOBO (Gaztela eta Leon)

Erkidego honetan egindako azken errolda oinarri hartuta, Gaztela eta Leongo Juntak datu-base bat sortu zuen, administrazio honi atxikitako langileek beren lanaldian zehar biltzen duten informazio guztia jasotzeko. Datu-base horren gainean ezartzen da espeziearen urteko segimenduaren plangintza erkidego honetan. Ekimen honetan lehentasuna ematen zaio populazio-erroldan eta kolonizazio berriko eremuetan izandako aldaketak identifikatzeari.

Ekimenari INFOLOBO izena eman zitzaion, eta, 2014an abian jarri zenetik gaur egun arte, espeziearen segimendu biologikoa jasotzen du Gaztela eta Leon osoan, ugalketa urteen arabera (apiriletik hurrengo urteko martxora arte).

Azterketa kritikoa eta EAEn duen aplikagarritasuna

EAEn azterlan ugari egin dira espeziearen segimendua egiteko, baina jarraitutasuna ez da beti bera izan.

Euskadiko otsoen lehen populazio-diagnostikoa 1993-1994 urteetan egin zen, eta, ondoren, hamar urtez behingo errolda autonomikoak egin ziren: 2003-2005 eta 2014-2015.

Errolden arteko aldietan, bai Eusko Jaurlaritzak, bai Arabako eta Bizkaiko Foru Aldundiek populazioen segimenduak sustatu dituzte lurralde-eremu jakin batzuetan, bai eta bestelako azterlan batzuk ere — genetikokoak, adibidez—, gorozki-laginetatik. 2019-2020 aldian, Eusko Jaurlaritzak lurralde osoan errolda berri bat egitea kontratatu zuen.

Era berean, Euskadiko Naturari buruzko Informazio Sistemak (ENIS) EAEko espezieari buruzko informazioa jasotzen du. Eskuragarri dagoen informazioa bateratzeko, komenigarria litzateke administrazio eta eragile guztiek ENISi informazioa ematea, sistema globala den aldetik.

Laguntza ekonomikoaren erroak

Euskal Autonomia Erkidegoan otsoaren populazioaren segimendua edo espeziearekin lotutako beste diziplina batzuen egiteko ekimena administrazio autonomikoarena eta foralena izan da, eta gehienetan entitate pribatuak kontratatu dituzte lan horiek egiteko. Gainera, aipatu behar da Eusko Jaurlaritzako Ingurumen, Lurralde Plangintza eta Etxebizitza Sailak urtero egiten duela natura-ondarearen ezagutza eta kontserbazioa hobetzeko laguntzen deialdia; programa horren barruan, otsoari lotutako hainbat azterlan lagundu dira diruz.

Jakintza-nodoak

Otsoaren inguruan dagoen problematika oso konplexua denez, jakintza-nodoak eratu dira, hau da, informazioa trukatzeko lankidetzak-espazioak, ahaleginak batzeko eta baterako konponbideak bilatzeko, geografia- eta/edo denbora-eskala desberdinetan garatutako esperientzietan edo azterlanetan oinarrituta.

Euskadiko Naturari buruzko Informazio Sistema (ENIS)

Euskadiko Naturari buruzko Informazio Sistema informazioa integratzeko, kontsultatzeko eta aztertzeko tresna bat da, aukera ematen duena datuak berrerrabiltzeko eta herritarrek eta entitateek elkarlanean jarduteko.

Euskadiko naturari buruzko informazio interesgarria duen edozer pertsona fisiko edo juridikok ENISen argitaratu ahal izango du informazio hori. Horrela, Euskadiko biodibertsitateari buruzko informazio- eta ezagutza-sare bat eratzen da, milaka datuz hornitua.

Aldi berean, ENIS estuki lotuta dago estatuko edo nazioarteko beste sistema batzuekin, hala nola GBIFekin (Biodibertsitateari buruzko Informazioaren Nodo Nazionala).

Azterketa kritikoa eta EAEn duen aplikagarritasuna

EAEn lankidetzak-gune bat baino gehiago garatu dira otsoari dagokionez, baina guztiak 2010a baino lehen.

Jarrerak hurbiltzeko eta baterako konponbideak bilatzeko garaian, otsoaren eta abeltzaintzaren arteko gatazkari aterabidea emateko edo, gutxienez, aldian behin sortzen den tentsioa apaltzeko, ongi etorriak izango dira alderdien arteko elkarriketaren eta iritzi-trukearen aldeko ekimen guztiak.

GOBERNANTZA - ESPERIENTZIAK ETA IDEIAK TRUKATZEA



Bloke honetan, otsoaren kudeaketari buruz eta espezieak abeltzaintzan sortzen duen gatazkari buruz dagoen jakintza eta esperientziak trukatzearekin lotutako jardunbideen bilduma jasotzen da.

Administrazio publikoek sustaturiko espazioak

Otsoaren kudeaketan eta kontserbazioan inplikaturako gizarte-sektore guztien artean esperientziak trukatzeko aukera ematen duten parte hartzeko guneak dira, eta haien helburua da otsoaren kudeaketan parte hartzeko aukera ematea otsoarekin zerikusia duten gizarte-sektoreetako ordezkariari.

Gizakiaren eta haragijale handien elkarbizitzarako Europar Batasuneko plataforma

Europar Batasunak plataforma bat sortu zuen 2014an, herritarren artean haragijale handien presentziak sortzen dituen gatazkak murrizten saiatzeko beharrezkoak diren ekintzak sustatzeko eta, ahal den neurrian, arazo historiko horretarako konponbideak aurkitzeko, jakintza trukatzeko eta elkarrekiko errespetuan oinarritutako lankidetzara ireki eta eraikitzailea bultzatzeko.

Konponbide praktikoak bilatzeko lan horretan, Plataformak hainbat jarduerara egin ditu:

- Alor horren gaineko ekitaldiak antolatu (urteko bilerak eta eskualdeko lantegiak).
- Haragijale handiekiko bizikidetzara sustatzen duten jardunbide onen adibideen bilduma.
- Jardunbide onak aztertzeko 10 kasu sakonki aztertu.
- EBren landa-garapenerako diru-funtsen erabilera aztertu, haragijale handiekiko bizikidetzara bultzatzeari begira.
- Txostenak eta beste argitalpen batzuk bildu.
- Komunikazio-plan bat egin.

Azterketa kritikoa eta EAEn duen aplikagarritasuna

Horrelako elkargune-feroak erabat aplikagarriak dira Euskal Autonomia Erkidegoaren kasuan, eta dagoeneko badugu horren adibideren bat, hala nola Arabako "otsoaren mahaia", lurralde horretan espeziea Kudeatzeko Planetik abiatuta martxan dagoena.

Beti da interesgarria kontsultagune bat izatea, sentsibilitate eta interes guztiak ordezkaturik izango dituen eta EAEnko lurralde osoa hartuko duena.

Beste ekimen batzuek sustaturiko espazioak.

Batez ere gobernu kanpoko erakundeek garatutako proiektuak eta ekimenak dira, eta helburu dute otsoaren egoera eta ingurumaria gizarteari ezagutaraztea eta zabaltzea, oro har, eta, batzuetan, espeziean eta abeltzaintzan gehien inplikaturako gizarte-sektoreei ere bai.

O-Xan

O-Xan Galiziako otsoen kudeaketari buruzko iritzi-talde bat da, abeltzaintza- eta ehiza-sektoreek, erakunde kontserbazionistek eta Galizian otsoaren kudeaketarekin eta kontserbazioarekin lotutako entitate zientifiko eta teknikoek osatua. 2015ean sortu zen, Lurralde Zaintzeko Galiziako Elkarteak antolatutako jardunaldi batean oinarrituta. Topaketa horren helburua zen otsoari buruzko iritzi desberdinak dituzten taldeen artean jarrerak hurbiltzea, baina, desadostasunez gain, posizioen arteko adostasun-puntuak ere agertu ziren, eta, horietatik abiatuta, otsoari buruzko lantalde egonkor bat sortu zen.

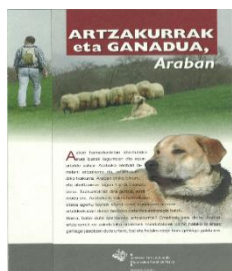
O-Xanen helburua da alderdien arteko elkarrizketa sustatzea, gizarte-gatazkak minimizatzeko eta otsoaren eta Galiziako gizartearen arteko bizikidetzaren aldeko akordioak bultzatzeko, bai eta espezie hori behar bezala kudeatzeko neurriak proposatzea, eztabaidatzea eta aztertzea ere.

Azterketa kritikoa eta EAEn duen aplikagarritasuna

Eztabaida-talde hauek jardunbide egokia izan ohi dira jarrerak oso polarizatuta dauden eta otsoaren eta abeltzaintzaren arteko gatazkak komunikabideetan oihartzun handia izaten duten egoeretan. Hala ere, hiru baldintza hartu behar dira kontuan funtzionamendua arrakastatsua izan dadin:

- Komunikatzaile onaren profila duen pertsona batek zuzendu behar du taldea.
- Taldea osatzen den bitartean, horrelako dinamiketan esperientzia duen pertsona bat sartzea gomendatzen da.
- Gaia nork bere intereserako ez erabiltzeko, batez ere bi alderdien eta hedabideen aldetik, taldekideek konpromisoa hartu behar dute adierazpen bateratuak baino ez egiteko.

HEZKUNTZA ETA EKOTURISMOA



Gatazka soziala gutxitzeko, ekimen ugari jarri dira martxan hezkuntzaren eta ingurumenarekiko sentsibilizazio-mailan, eskala geografiko ezberdinetan. Horrela, espeziearen alderdi biologikoenak eta sortutako gatazkaren dimentsio sozioekonomikoa ezagutarazten dira.

Eskolako ingurumen-hezkuntza

Jardunbide honen bitartez, eskola-umeei zuzendutako ingurumen-hezkuntzako programak edo kanpainak garatzen dira. Programa edo kanpaina horien helburua da sektore horretara hurbiltzea otsoari buruzko informazio biologikoa, bai eta otsoaren kontserbazioaren eta kudeaketaren baldintzatzaileak eta espeziearen eta abeltzaintzaren arteko gatazka ere.

Kanpaina hauek noizean behin edo aldian-aldian maiztasun batez egin daitezke, bai ikasgelan edo mendian aire zabalean.

Estatuan zein nazioartean, espezieari lotutako ingurumen-hezkuntzako edo kultura-ondareko hainbat jarduera aipatzen dira: hasi dibulgazio-materiala lantzetik (eskuorriak, liburuxkak, unitate didaktikoak eta horrelakoak), eta otsoak behatzeko landa-irteerak antolatzeraino.

Otsoa eskolara doa

Entitate pribatu batek Zamorako ikastetxeetan egiten duen ingurumen-hezkuntzako programa bat da, helburua duena otsoa eskola-umeengana hurbiltzea, ikasgelako eta landako jardueren bidez (Culebra Mendilerroaren Eskualdeko Ehiza Erreserban).

Azterketa kritikoa eta EAEn duen aplikagarritasuna

EAEn, ez da ikastetxeetan ingurumen-hezkuntza edo -sentsibilizazioko kanpainarik programatu otsoari buruz. Nolanahi ere, natura kontserbatzeko mezuetan, bistan denez, otsoa espezie gisa sartzen da, eta otsoak, gainera, erakargarritasun berezia du, batez ere hiri-inguruneko haurrentzat. Baina prestakuntza pluralaren eta objektiboaren aterkipean, ez da komeni Disney erako mezurik zabaltzea espezieari buruz; aitzitik, azpimarratu behar da gure inguruneko biodibertsitatean duen garrantzi ekologikoa, batetik, eta landa-eremuko ganaduari haren erasoaldiek sortzen dizkioten arazoak, bestetik, betiere ahaztu gabe hartzaileak eskola-umeak direla.

Laguntza ekonomikoen lerroak

Ez dago horrelako jarduerak egiteko berriazko laguntza ekonomikorik; hala ere, Eusko Jaurlaritzak irabazi asmorik gabeko elkarteei laguntzak emateko deialdia egiten du urtero, ingurumen-boluntariotzako jardueretarako eta Eskolako Agenda 21 programak garatzeko. Programa horien barruan, otsoari buruzko jakintza hobetzearekin lotutako jarduerak sar litezke.

Gizartea oro har informatzea/sentsibilizatzea

Ingurumen-sentsibilizazioko jarduera-mota hauek otsoaren kontserbazioan edo kudeaketan inplikaturik dauden edo ez dauden herritar guztiei zuzenduta daude (abeltzainak, basozainak, kontserbazionistak, administrazio publikoa, eta abar), batez ere helduei, eta haien helburua da espezieari buruzko ezagutza hobetzea eta otsoak pizten duen eztabaida sozialean kontrako jarrerak hurbiltzea.

«Félix Rodríguez de la Fuente» Gaztela eta Leongo otso iberiarren zentroa

Zamora probintzian dago, Culebra mendilerroaren ipar-ekialdeko ertzean, eta otso iberiarrean oinarritutako baliabide hezitzaile eta sozioekonomikoa da. Sei hektareako bi gunek hesitu ditu, non zenbait otso bizi diren erdi-askatasuneko baldintzetan. Hiru behatoki goratu ditu; 1,5 km-tik gorako ibilbideak bisitariarentzat; berrogeialdirako gunek bat, eta otsoak maneiatzeko eta albaitaritza-zaintza emateko eraikin osagarri bat.

Otsoak behatzeko aukeraz gain, zentroak laguntza ematen du otsoari buruzko ikerketa-jardueretan, eta espezieari lotutako dibulgazio-, hezkuntza- edo zientzia-ekitaldiak antolatzen ditu. 2015eko urrian inauguratu zenetik 2017ra arte, hainbat jatorritako 42.000 bisitari baino gehiago jaso ditu (eskualdekoak, nazionalak eta atzerrikoak).

EAEn

Arabian, 2005ean, kanpaina bat egin zen mastina artaldean zaintza-txakur gisa erabiltzea sustatzeko eta txakur horiek Arabako naturaguneetako gainerako kolektibo erabiltzaileekin batera egoteko jarraibideak ezartzeko. Arabako Foru Aldundiak dibulgazio-liburuxkak egin zituen, eta interpretazio-kartelak jarri zituen otsoa zegoen probintziako leku nagusietan. Kanpaina horiek abeltzainei eta mendi-espazioen erabiltzaileei zuzendu zitzaizkien (mendizaleak, bidezaleak, perretxikozaleak, etab.).

Arabako Foru Aldundiko Nekazaritza Sailak, Abeltzaintza Zerbitzuaren bidez, Araban ganadua babesteko mastin-txakurraren erabilerari buruzko interpretazio-kartelak berrikusteari ekin zion 2018an, eta jardunbide onen eskuliburua prestatzen hasi zen (AFA, prentsan).

Azterketa kritikoa eta EAEn duen aplikagarritasuna

EAEn otsoari buruzko ingurumen-sentsibilizazioko hainbat kanpaina egin dira, eta, beraz, egokitzat jotzen da horrelako ekimenak azpimarratzea, espeziea hiri- eta landa-populazioarengana hurbiltzeko, herritarrei ematen dizkien zerbitzu ekosistemikoak ezagutarazteko eta abeltzaintza-sektorean oro har eragiten duen gatazka sozioekonomikoari heltzeko.

Ekoturismoa

Ekoturismoaren helburu orokorra da natura-ingurunean jolas-jarduerak egitea; otsoaren kasuan, askatasunean dauden aleak zuzenean behatzearekin lotutako jarduera bat da.

Espanian praktika horrek hazkunde esponentziala izan du azken urteotan; hainbestera ere non, 2014an, "2014-2020 aldirako natura- eta biodibertsitate-turismoaren plan sektoriala" onartu zen, eta 2017an, Espainiako Gobernuak Nekazaritza eta Arrantza, Elikadura eta Ingurumen Ministerioak "Hartza, otsoa eta katamotza Espainian behatzeko jardunbide egokien" gida argitaratu zuen.

Ekimen horietako gehienak pribatuak dira; batzuek postu finkoaren bidezko behaketak eskaintzen dituzte; beste batzuek ibilbideak naturaguneetan zehar; bisita gidatuak otsoarekin lotutako kultura-ondarea ezagutzeko, prestakuntza-jarduerak eta abar.

LIFE MedWolf

LIFE MedWolf proiektuak ekoturismoko hainbat jarduera garatu ditu Portugalen, otsoaren eta abeltzaintzaren arteko bizikidetzaren sustatzeko eta lurralde haietan otsoak izan duen presentzia historikoak sortutako kultura-ondarea ezagutarazteko.

Garatzen diren programetako batek honela dio: "*Um dia como o pastor*" [Egun bat artzain moduan]. Hau da, artzain bati eguneroko jardueretan laguntzen zaio, ardiak jeztean, gaztaren fabrikazioan eta abarretan parte hartuz. Beste programa batek "*Pôr-do-sol no fojo do lobo*" izena du [Ilusentia otso-zuloan], eta espezieari buruzko ibilbide didaktikoa da, bai eta otso-zulo zahar bati egindako bisita, eta otordu bat egitea LIFE proiektuaren onuradun diren abeltzaintzako ustategietako tokiko produktuekin.

Azterketa kritikoa eta EAEn duen aplikagarritasuna

EAEn otsoaren egoera demografikoak ez du horrelako jardunbiderik egiteko aukerarik ematen, nahiz eta epe luzerako potentziala izan dezakeen.

7. ERREFERENTZIA BIBLIOGRAFIKOAK

Arberas, E. (2011) *Seguimiento y gestión del lobo en Álava. Urteko txostena. 2010. urtea*. Ingurumen Saila Arabako Foru Aldundia.

- Arberas, E. (2010) *Seguimiento y gestión del lobo en Álava. Urteko txostena. 2009. urtea*. Arabako Foru Aldundiko Ingurumen Saila. Argitaratu gabeko txostena.
- Arberas, E., Carreras, J., Guinea, D. eta Olalde, M. (2013) *Seguimiento y gestión del lobo en Álava. Urteko txostena. 2012. urtea*. Ingurumen Saila Arabako Foru Aldundia.
- Arberas, E., Carreras, J., Guinea, D. eta Olalde, M. (2012) *Seguimiento y gestión del lobo en Álava. Urteko txostena. 2011. urtea*. Ingurumen Saila Arabako Foru Aldundia.
- Arberas, E., Onrubia, A., Olalde, M. & Carreras de Bergaretxe, J. (2012b) Alimentación del lobo en el territorio histórico de Álava y áreas limítrofes del norte de Burgos. *III Congreso Ibérico del Lobo*. Lugo, 2012ko azaroak 23-25. https://www.signatus.org/docs/III_Congreso_Ib%C3%A9rico_del_Lobo_-_Resumen_ponencias.pdf
- Barrientos, L.M. eta Fernández-Gil, A. (2010) *Cómo estimar parámetros reproductores en las poblaciones ibéricas de lobos: tamaño de camada y éxito reproductor*. En: A. Fernández-Gil, F. Álvares, C. Vilá eta A. Ordiz (Eds.). *Los lobos de la península Ibérica. Propuestas para el diagnóstico de sus poblaciones*. ASCEL, Palencia: 55-68. https://loboiberico.com/wp-content/uploads/2014/05/ASCEL_LobosPeninsulalberica.pdf
- Bekoff, M. (1977) Mammalian dispersal and the ontogeny of individual behavioral phenotypes. *American Naturalist*, 111: 715-732. <https://www.jstor.org/stable/2460326?seq=1>
- Blanco, J.C. (2017) Lobo – *Canis lupus*. En: *Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles*. Salvador, A., Barja, I. (Eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid. <http://www.vertebradosibericos.org/>
- Blanco, J.C. (2001) El hábitat del lobo: la importancia de los aspectos ecológicos y socioeconómicos. Pp. 415-432. En: Camprodon, J., Plana, E. (Eds.). *Conservación de la biodiversidad y gestión forestal. Su aplicación a la fauna vertebrada*. Ed. Universitat de Barcelona, Barcelona.
- Blanco J.C. eta Cortés Y. 2012. Surveying wolves without snow: a critical review of the methods used in Spain. *Hystrix*, 23(1): 35-48. https://www.researchgate.net/publication/278246477_Surveying_wolves_without_snow_A_critical_review_of_the_methods_used_in_Spain
- Blanco, J.C. eta Cortés, Y. (2007) Dispersal patterns, social structure and mortality of wolves living in agricultural habitats in Spain. *Journal of Zoology*, 273(1): 114-124. https://www.researchgate.net/publication/230070854_Dispersal_patterns_social_structure_and_mortality_of_wolves_living_in_agricultural_habitats_in_Spain
- Blanco, J.C. eta Cortés, Y. (2002) *Ecología, censos, percepción y evolución del lobo en España: análisis de un conflicto*. SECEM, Málaga, 176 pp.
- Blanco, J.C. eta Cortés, Y. (1999) *Estudios aplicados para paliar el efecto de las autovías en las poblaciones del lobo en España*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza, Ministerio de Medio Ambiente. Madrid. Argitaratu gabeko txostena.
- Blanco, J.C., Cortés, Y. eta Virgós, E. (2005) Wolf response to two kinds of barriers in an agricultural habitat in Spain. *Can.J.Zool.* 83: 312-323. https://www.researchgate.net/publication/239804728_Wolf_response_to_two_kind_of_barriers_in_an_agricultural_habitat_in_Spain
- Blanco, J.C., Sáenz de Buruaga, M. eta Llana, L. (2007) *Canis lupus* Linnaeus, 1758 Pp: 272-275. En: Palomo, L.J., Gisbert, J. eta Blanco, J.C. (Eds.) *Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos Terrestres de España*. Dirección General para la Biodiversidad-SECEM-SECEMU, Madrid.

https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales/ieet_mami_canis_lupus_tcm30-99788.pdf

- Boitani, L. (2000) *Action Plan for the conservation of the wolves (*Canis lupus*) in Europe. Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats (Bern Convention)*. Nature and environment, No. 113. Council of Europe Publishing, Strasbourg. https://lci epub.nina.no/pdf/634991270776292110_COE%20NE%20113%20Action%20plans%20for%20wolves%202000.pdf
- Boitani, L. (1992) Wolf research and conservation in Italy. *Biological Conservation*, 61: 125-132. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/000632079291102X>
- Burt, W.H. (1943) Territoriality and home range concepts as applied to mammals. *J. Mamm.* 24, 346-352. http://www.seaturtle.org/library/BurtWH_1943_JMammal.pdf
- Canales, F., Sáenz de Buruaga, M. eta Campos, M.A. (2017) Tamaños de grupo y factor multiplicador en estimas poblacionales de lobo ibérico (*Canis lupus*): ¿errores de cálculo o mala interpretación? *Congreso Internacional Gestión y Conservación del Lobo en Norteamérica y Europa. Un conflicto sin resolver*. Puebla de Sanabria, 2017ko apirilak 20-23.
- Cano, C., de la Bodega, D., Ayerza, P. eta Mínguez, E. (2016) *El veneno en España. Evolución del envenenamiento de fauna silvestre (1992-2013)*. WWF España, SEO BirdLife, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente del Gobierno de España. http://awsassets.wwf.es/downloads/veneno_en_espana_2016.pdf
- Ciucci, P., Reggioni, W., Maiorano, L. eta Boitani, L. (2009) Long-Distance Dispersal of a Rescued Wolf From the Northern Apennines to the Western Alps. *The Journal of Wildlife Management*. 73 (3): 1300-1306. https://www.researchgate.net/publication/225084424_Long-Distance_Dispersal_of_a_Rescued_Wolf_From_the_Northern_Apennines_to_the_Western_Alps
- Cobo Anula, J. (2014) *El lobo. Estado de conservación en España y propuestas de gestión*. Informe inédito. WWF España. 356. or.
- Colino-Rabanal, V.J., Lizana, M. y Peris, S.J. (2011) Factors influencing wolf *Canis lupus* roadkills in Northwest Spain. *European Journal of Wildlife Research*, 57 (3): 399-409.
- Consultora de Recursos Naturales (2008) *Plan de Gestión del Lobo (*Canis lupus*) en Álava. Txosten teknikoa*. Ingurumen Saila. Arabako Foru Aldundia.
- Consultora de Recursos Naturales (2005a) *Seguimiento y gestión del lobo (*Canis lupus*) en el Territorio Histórico de Álava. Laburpen-txostena. 2004. urtea*. Arabako Foru Aldundia.
- Consultora de Recursos Naturales (2004a) *La movilidad territorial de cuatro especies de la fauna ibérica*. Espainiako Ehiza Federazioa. 165 or. https://www.fecaza.com/images/stories/PDF_-_Secciones/FEDENCA/La_movilidad_territorial_de_cuatro_especies_de_la_fauna_a_iberica.pdf
- Consultora de Recursos Naturales (2004b) *Seguimiento y gestión del lobo (*Canis lupus*) en el Territorio Histórico de Bizkaia. 2004. urtea*. Bizkaiko Foru Aldundia.
- Consultora de Recursos Naturales (2003) *Seguimiento y gestión del lobo (*Canis lupus*) en el Territorio Histórico de Álava. Laburpen-txostena 2002*. Arabako Foru Aldundia.

- Consultora de Recursos Naturales (2001) *Seguimiento y gestión del lobo (Canis lupus) en el Territorio Histórico de Álava. Laborpen-txostena 1995-2000*. Hirigintza eta Ingurumen Saila. Arabako Foru Aldundia. 46 or. + Eranskinak.
- DG Environment (2023). *Reporting under Article 17 of the Habitats Directive: Guidelines on concepts and definitions- Article 17 of Directive 92/43/EEC, Reporting period 2019-2024*. Brussels. 104 or. https://cdr.eionet.europa.eu/help/habitats_art17/Reporting2025/Final%20Guidelines%20Art.%2017_2019-2024.pdf/
- Arabako Foru Aldundia (2013) *Seguimiento biológico del lobo (Canis lupus) en Álava/Araba. 2012. urtea*. 11 or.
- Echegaray, J.; Illana, A.; Hernando, A.; Martínez de Lecea, F.; Bayona, J.; De la Torre, J.A.; Paniagua, D. eta Vilá, C. (2005). *El lobo (Canis lupus L., 1758) en la Comunidad Autónoma del País Vasco. Uso del ADN fecal para el seguimiento de sus poblaciones*. Eusko Jaurlaritzako Lurralde Antolamendu eta Ingurumen Saileko Biodibertsitaterako Zuzendaritza. Gasteiz Argitaratu gabeko txostena. 252 or. https://www.osakidetza.euskadi.eus/u95aWar/u95aPintaFicheroServlet?_R01HNoPortal = true & idiomaFichero = es & codigoFichero = 6651 & tipoFichero = 2 & R01HNoPortal = true
- Echegaray, J., Illana, A., Martínez de Lecea, F., De la Torre, J.A., Talegón, J. eta Paniagua, D. (2008) *Seguimiento de las poblaciones de lobos (Canis lupus L., 1758) en la Comunidad Autónoma del País Vasco mediante el uso de técnicas genéticas no invasivas*. Eusko Jaurlaritzako Lurralde Antolamendu eta Ingurumen Saileko Biodibertsitaterako Zuzendaritza. Gasteiz Argitaratu gabeko txostena. 84 or. http://www.euskadi.eus/contenidos/documentacion/lobo_genetica_no_invasiva/es_doc/adjuntos/genetica_n_o_invasiva1.pdf
- Fernández-Gil, A., Barrientos, L.M. eta Nuño, A. (2010) *Cómo estimar el tamaño medio de grupo en diferentes estaciones en las poblaciones ibéricas de lobos*. En: A. Fernández-Gil, F. Álvares, C. Vilá eta A. Ordiz (Eds.). *Los lobos de la península Ibérica. Propuestas para el diagnóstico de sus poblaciones*. ASCEL, Palencia: 69-90. https://loboiberico.com/wp-content/uploads/2014/05/ASCEL_LobosPeninsulalberica.pdf
- Fernández-Gil, A., Barrientos, L.M., Nuño, A., Naves, J., Ordiz, A., Quevedo, M. eta Revilla, E. (2012) *Estimaciones de tamaño de grupo: implicaciones para la conservación y gestión de las poblaciones ibéricas de lobos*. III Congreso Ibérico del Lobo. Lugo, 2012ko azaroak 23-25. https://www.signatus.org/docs/III_Congreso_Ib%C3%A9rico_del_Lobo_-_Resumen_ponencias.pdf
- Garayo, J.M. (2004) *Datos sobre la rarificación, extinción e intentos de reasentamiento del lobo en el País vasco (1814-1967)*. *Naturzale*, 19: 5-38. <http://hedatuz.euskomedia.org/8068/1/19005038.pdf>
- García, E.J., Llana, L., Palacios, V., Sazatornil, V. eta López-Bao, J.V. (2016) *Wolves living near humans: the importance of cover for resting*. IV Congreso Ibérico do Lobo. Castelo Branco, 2016ko urriak 27-30.
- Gerrikagoitia, X., Povedano, I., Arberas Mendibil, E., Anza, I., García-Pérez, A.L., Carreras de Bergaretxe, J., Olalde, M. & Barral, M. (2012) *Detección de Echinococcus granulosus y otros endoparásitos en lobos de Álava*. III Congreso Ibérico de Lobo. Lugo, 2012ko azaroak 23-25. https://www.signatus.org/docs/III_Congreso_Ib%C3%A9rico_del_Lobo_-_Resumen_ponencias.pdf
- Godinho, R., López-Bao, J.V., Castro, D., Llana, L., Lopes, S., Pedrosilva, Ferrand, N. (2014) *Real-time assessment of hybridization between wolves and dogs: combining noninvasive samples with ancestry informative markers*. *Molecular Ecology Resources* (2014): doi:10.1111/1755-0998.12312 <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/1755-0998.12312>

- Euskadiko Otso Taldea (2007) *Estudio comparativo de la ecología trófica de lobos (*Canis lupus*) y perros (*Canis familiaris*) en el Comunidad Autónoma del País Vasco mediante el análisis de heces identificadas con técnicas genéticas*. Txostena Eusko Jaurlaritzako Ingurumen eta Lurralde Antolamendu Saileko Biodibertsitaterako eta Ingurumen Partaidetzarako Zuzendaritzarekin lankidetzan egin da. 81 or. https://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/documentacion/ecologia_trofica_lobos_perros/eu_doc/adjuntos/ecologia_trofica_lobos_perros.pdf
- Hyughues-Despontes, M.A. (2017) Buenas prácticas para la observación de lobo, oso y lince en España. *Congreso Internacional. Gestión y Conservación del Lobo en Norteamérica y Europa. Un conflicto sin resolver*. Puebla de Sanabria, 2017ko apirilak 20-23.
- Lehman, N., Clarkson, P. Mech, L.D., Meier, T.J. eta Wayne, R.K. (1992) A study of the genetic relationship within and among wolf packs using DNA fingerprinting and mitochondrial DNA. *Behavior Ecology and Sociobiology*, 30: 83-94. <https://link.springer.com/article/10.1007/BF00173944>
- Llaneza, L. (2015) *Wolves in human-dominated landscapes of Northwestern Iberian Peninsula*. Doktore-tesia. Universidad de Santiago de Compostela. 186 or. <https://minerva.usc.es/xmlui/handle/10347/13868>
- Llaneza, L., García, E. J., Palacios, V., Sazatornil, V., López-Bao, J. V. (2016). Resting in risky environments: the importance of cover for wolves to cope with exposure risk in human-dominated landscapes. *Biodiversity and Conservation*, 25 (8): 1515-1528.
- Llaneza, L., López-Bao, J. V., Sazatornil, V. (2012). Insights into wolf presence in human-dominated landscapes: the relative role of food availability, humans and landscape attributes. *Diversity and Distributions*, 18 (5): 459-469. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1472-4642.2011.00869.x>
- López-Bao, J.V., Godinho, R., Pacheco, C, Lema, F.J., García, E., Llaneza, L., Palacios, V. eta Jiménez, J. (2018) Toward reliable population estimates of wolves by combining spatial capture-recapture models and non-invasive DNA monitoring. *Scientific Reports* 8, Article number: 2177 f(2018) doi.: 10.1038/s41598-018-20675-9. <https://www.nature.com/articles/s41598-018-20675-9.pdf>
- López-Bao, J.V., Godinho, R., Pacheco, C, Lema, F.J., García, E., Llaneza, L., Palacios, V. eta Jiménez, J. (2017) El reto de contar lobos. *XIII Congreso SECEM*. Guadalajara, 2017ko abenduak 6-9.
- López-Bao, J.V., Llaneza, L., Castro, D., Lopes, S. eta Godinho, R. (2012) Assessing real-time Wolf-dog hybridization at population level: Implications for managemet. *III Congreso Ibérico del Lobo*. Lugo, 2012ko azaroak 23-25. https://www.signatus.org/docs/III_Congreso_Ib%C3%A9rico_del_Lobo_-_Resumen_ponencias.pdf
- Madeira, M.J., Gómez-Moliner, B., Caro, A., Arberas, E., Olalde, M. eta Carreras, J. (2012) Seguimiento de los ejemplares de lobo (*Canis lupus*) en el Territorio Histórico de Álava y áreas limítrofes del norte de Burgos mediante la aplicación de técnicas moleculares no invasivas. *III Congreso Ibérico del Lobo*. Lugo, 2012ko azaroak 23-25. https://www.signatus.org/docs/III_Congreso_Ib%C3%A9rico_del_Lobo_-_Resumen_ponencias.pdf
- MAGRAMA (2016) *Censo 2012-2014 de Lobo ibérico (*Canis lupus*, Linnaeus, 1758) en España*. Secretaría de Estado de Medio Ambiente. Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Gobierno de España. Madrid. 8 or. https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales/censo_lobo_espana_2012_14pdf_tcm30-197304.pdf

- Mech, L. D. (1970). *The wolf. The ecology and behavior of an endangered species*. Univ. of Minnesota Press, Minneapolis, London.
- Mech, L.D. & Boitani, L. (2003) *Wolf social ecology*. In: Mech, L.D. eta Boitani, L. (Eds.) *Wolves: behavior, ecology and conservation*. The University of Chicago Press, Chicago, USA: 1-34.
- Messier, F. (1985). Solitary living and extraterritorial movements of wolves in relation to social status and prey abundance. *Can. J. Zool.* 63: 239-245.
- MITERD (2022). *Estrategia para la Conservación y Gestión del Lobo (Canis lupus) y su convivencia con las actividades del Medio Rural*. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Gobierno de España. https://www.miteco.gob.es/content/dam/mitesco/es/biodiversidad/publicaciones/estrategialobo_cs_28072022_tcm30-543570.pdf
- Moreira L., Rosa J.L., Lourenço J., Barroso I. y Pimienta V. 1997. *Projecto Lobo. Relatório de Progressão 1996 do projecto "Conservação do Lobo em Portugal" desenvolvido no âmbito do Programa LIFE*. Ministério do Ambiente e dos Recursos Naturais, Instituto da Conservação da Natureza. Parque Natural de Montesinho, Bragança. 71 or.
- Nakamura M., Rio-Maior H., Godinho R. eta Álvares F. 2016. The role of core packs regulating peripheral packs: an approach base don long-term monitoring of a Wolf population in NW Portugal. *IV Congresso Ibérico do Lobo*. Castelo Branco, 2016ko urriak 27-30.
- Oleaga, A., Alasaad, S., Rossi, L., Casais, R., Vicente, J., Maione, S., Soriguer, R., Cortázar, C. (2013) Genetic epidemiology of *Sarcoptes scabiei* in the Iberian wolf in Asturias, Spain. *Veterinary Parasitology*, 196 (3-4): 453-459. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0304401713002288>
- Oleaga, A., Casais, R., Prieto, J. M., Gortázar, C., Balseiro, A. (2012). Comparative pathological and immunohistochemical features of sarcoptic mange in five sympatric wildlife species in Northern Spain. *European Journal of Wildlife Research*, 58 (6): 997-1000.
- Rio-Maior, H., Beja, P., Nakamura, M. y Álvares, F. (2016) Homesite use and attendance as a measure of alloparental and maternal care by Iberian wolves. *IV Congresso Ibérico do Lobo*. Castelo Branco, 2016ko urriak 27-30.
- Rodríguez-Freire, M., Crecente-Maseda, R. (2008). Directional connectivity of wolf (*Canis lupus*) populations in northwest Spain and anthropogenic effects on dispersal patterns. *Environmental Modeling & Assessment*, 13 (1): 35-51.
- Ruiz-Díez, R., Ruiz-Díez, A. y Ruiz-Díez, J.M. (2014) *Tres clanes. El lobo ibérico en alta montaña*. Ed. Perdix, Madrid. 397 or.
- Sáenz de Buruaga M., Campos M.A., Canales F., Arberas E. eta Onrubia A. 2006. *Seguimiento y gestión del lobo (Canis lupus) en el País Vasco*. Argitaragabea, Consultora de Recursos Naturales, S.L. enpresak egina Eusko Jaurlaritzako Nekazaritza, Arrantza eta Elikadura Sailarentzat, Arabako Foru Aldundiko Hirigintza eta Ingurumen Sailarentzat eta Bizkaiko Foru Aldundiko Nekazaritza Sailarentzat. 307 or. + planoak.
- Sáenz de Buruaga M., Campos M.A., Onrubia A., Lucio A.J. eta Purroy F.J. 1994. *El Lobo en Euskadi*. Argitaragabea, Consultora de Recursos Naturales S.L. enpresak egina Eusko Jaurlaritzako Nekazaritza Sailarentzat eta Arabako eta Bizkaiko Foru Aldundientzat. Vitoria-Gasteiz. 318 or.
- Sáenz de Buruaga, M., Canales, F., Calvete, G. eta Campos, M.A. (2019) *Diagnóstico invernal 2019 de la población de lobos (Canis lupus) en Bizkaia*. Argitaragabea, Consultora de Recursos Naturales S.L. enpresak egina

- Bizkaiko Foru Aldundiko Iraunkortasuna eta Ingurune Naturala Zaintzeko Sailarentzat. 29 or. Sáenz de Buruaga, M., Canales, F., Calvete, G., Campos, M.A. eta López de Luzuriaga, J. (2018b) *Diagnóstico invernal 2018 de la población de lobos (Canis lupus) en Bizkaia*. Consultora de Recursos Naturales S.L. enpresak egina, Bizkaiko Foru Aldundiko Iraunkortasuna eta Ingurune Naturala Zaintzeko Sailarentzat. 39 pp.
- Sáenz de Buruaga, M., Canales, F., Calvete, G., Campos, M.A., Albareda, A. eta López de Luzuriaga, J. (2018c) *Diagnóstico invernal 2018 de la población de lobos (Canis lupus) en el Territorio Histórico de Araba/Álava*. Consultora de Recursos Naturales S.L. enpresak egina, Arabako Foru Aldundiko Ingurumen eta Hirigintza Sailarentzat. 33 or.
- Sáenz de Buruaga, M., Canales, F., Campos, M.A., Calvete, G. (2017) *Diagnóstico invernal 2017 de la población de lobos (Canis lupus) en el entorno del valle de Karrantza (Bizkaia) y análisis de los daños al ganado*. Consultora de Recursos Naturales S.L. enpresak egina, Bizkaiko Foru Aldundiko Iraunkortasuna eta Ingurune Naturala Zaintzeko Sailarentzat. 27 or.
- Sáenz de Buruaga, M., Canales, F., Campos, M.A., Calvete, G., Navamuel, N., Hidalgo S. eta López de Luzuriaga J. (2016a) *Diagnóstico invernal de la población de lobos (Canis lupus) en el entorno del valle de Karrantza, Bizkaia-Invierno 2016*. Consultora de Recursos Naturales S.L. enpresak egina, Bizkaiko Foru Aldundiko Iraunkortasuna eta Ingurune Naturala Zaintzeko Sailarentzat. 39 or.
- Sáenz de Buruaga, M., Canales, F., Campos, M.A., Calvete, G., Navamuel, N., Hidalgo S. eta López de Luzuriaga J. (2016b) *Diagnóstico poblacional del lobo (Canis lupus) en el entorno del valle de Karrantza, Bizkaia-Año 2016*. Consultora de Recursos Naturales S.L. enpresak egina, Bizkaiko Foru Aldundiko Iraunkortasuna eta Ingurune Naturala Zaintzeko Sailarentzat. 53 or.
- Sáenz de Buruaga, M., Campos, M., Canales, F. (2009a) Estima del número mínimo de lobos mediante rastreos en nieve en la Comunidad Autónoma del País Vasco. *IX Jornadas de la SECEM*. Bilbao, 2009ko abenduak 4-7.
- Sáenz de Buruaga, M., Campos, M.A., Arberas, E. eta Onrubia, A. (2000) Últimos datos sobre el lobo (*Canis lupus*) en el País Vasco y Navarra. *Galemys* 12: 149-162. https://www.researchgate.net/publication/237606748_ULTIMOS_DATOS SOBRE EL LOBO Canis lupus EN EL PAIS VASCO Y NAVARRA
- Sazatornil Luna, V., López-Bao, J.V. y Llana, L. (2012) Global patterns in home site selection by wolves. *III Congreso Ibérico del Lobo*. Lugo, 2012ko azaroak 23, 24 eta 25. https://www.signatus.org/docs/III_Congreso_Ib%C3%A9rico_del_Lobo_-_Resumen_ponencias.pdf
- Torres, R.T., Silva, N., Brotas, G., Fonseca, C. (2015) To Eat or Not To Eat? The Diet of the Endangered Iberian Wolf (*Canis lupus signatus*) in a Human-Dominated Landscape in Central Portugal. *Plos One*: 10 (6): e0129379 <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0129379>
- Vilá, C. (2010) Viabilidad de las poblaciones ibéricas de lobos. Enseñanzas de la genética para la conservación. Pp: 157 - 171. En: Fernández - Gil, A.; Alvares, F.; Vilá, C.; Ordiz, A. (Eds.). *Los Lobos de la Península Ibérica. Propuestas para el diagnóstico de sus poblaciones*. Ascel. Palencia. 208 or. https://loboiberico.com/wp-content/uploads/2014/05/ASCEL_LobosPeninsulalberica.pdf
- Vilá, C., Urios, V. eta Castroviejo, J. (1995) Observations on the daily activity patterns in the Iberian Wolf. Pp: 335-340. En: Carbyn, L.N., Fritts, S.H, y Seip, D.R. (Eds.) *Ecology and conservation of wolves in a changing world*. Canadian Circumpolar Institute, University of Alberta. Edmonton, Alberta, Canadá.