

Mokozabalaren (*Platalea leucorodia*) eztei ondoko migrazioa Urdaibain



biodibertsitatea
eta paisaia
BIODIVERSIDAD Y
PAISAJE

2010



EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

INGURUMEN, LURRALDE
PLANGINTZA, NEKAZARITZA
ETA ARRANTZA SAILA

DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE,
PLANIFICACIÓN TERRITORIAL,
AGRICULTURA Y PESCA

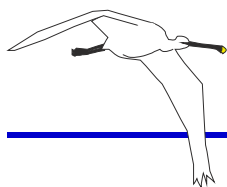
 **ingurumena.net**

Dokumentua: Mokoabalaren (*Platalea leucorodia*) eztei
ondoko migrazioa Urdaibain

Edizio-data: 2010

Egilea: Rafael Garaita

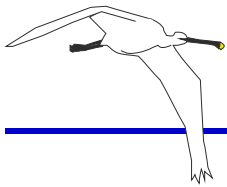
Jabea: Eusko Jaurlaritza. Ingurumen, Lurralde
Plangintza, Nekazaritza eta Arrantza Saila



INDIZE

1. HITZAURREA.....	3
2. METODOLOGIA.....	8
3.2 IRAUNKORTASUN DENBORA.....	14
3.3 GUNE ETA AKTIBITATEAREN ERABILPENA.....	19
3.4 AHALEZKO ASALDURAK HEGAZTIETAN PADURAN.....	26
3.5 MOKOZABALEN BENETAKO ARAZOAK	35
3.6. PADURETAKO PUNTU BELTZAK	38
3.7. ERAZTUNDUN HEGAZTIEN JARRAIPENA.....	40
3.8. MOKOZABALEN EZTEI OSTEKO MIGRAZIO PASEAREN EBOLUZIOA URDAIBAIEN. 1995-2010 URTEAK	45
3.9. SANTOÑAKO ETA PLAIAUNDIKO ESTUARIOEKIN ETA SALBURUAKO HEZEGUNEA ANALISI KONPARATIBOA.....	46
3.10. BESTE INTERESEKO ESPEZIE MIGRATZAILE BATZUEN PRESENTZIA	47
4. LABURPENA	56
5. BIBLIOGRAFIA	58
6. ESKER ONAK	61

ERANSKINAK



1. HITZAURREA

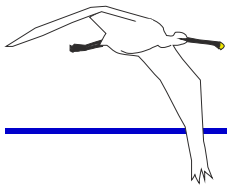
Mokozabala (*Platalea leucorodia*) hezeguneetan bizi den uretako hegaztia da, eta kutsadurarekiko oso sentikorra denez, ekosistemaren osasun ekologikoaren adierazlea da, gizakien jardueren ingurunean duten eragin kaltegarriaren benetako lekukoa. Izan ere, kontserbatzaileentzat, hezeguneen kudeaketaren arduradunentzat, zientzialarientzat eta ornitologoentzat hezeguneen babesaren sinboloa da.

Europa mendebaldeko hegaztien parte bat erregularitasunez agertzen da eztei migrazioen ostean, Mundaka-Gernikako estuarioan, Urdaibaiko Biosferaren Erreserban, eta, horretaz gain, Txingudiako estuarioak (Gipuzkoan), hezegune arabarrak, Santoñako padurak eta Santanderreko badia (Kantabria) erabiltzen dituzte. Ezaguna da Urdaibaiko itsasadarrek duen garrantzia atseden eta elikadura gune gisa, mendebaldeko Europako mokozabalen migrazio ibilbideetan. Horri esker, Estatuko Gobernuak sinatu eta onartu dituen nazioarteko katalogo eta hitzarmenetan sartu da. Hauek dira hitzarmen horietako batzuk: Hezeguneak Babesteko Ramsar Hitzarmena; “IBAs” Hegaztiak Europan dituzten Gune Garrantzitsuen Katalogoa, ICBPk egina (International Council for Bird Preservation) eta Hegaztientzako Babes Espezialeko Gune gisa katalogatzea, 2000 Natura Sarearen barruan, Habitat Naturalak eta Flora eta Fauna Basatiaren Habitata Kontserbatzeko 92/43/CEE zuzentarauaren arabera sortutakoa.

Europa ipar-mendebaldeko mokozabalen eztei migrazioan zehar, hegaztietako batzuek bidai luzeak egiten dituzte –1.000 km baino gehiago–, eta horrek 2 edo 3 astez bidean gelditzera behartzen ditu, atseden hartu eta elikatzeko. Beste zenbait alek migrazio laburragoak egiten dituzte (200-400 km), eta denbora gutxiago behar dute bidaiarako indarrak hartzeko. Ekialdeko Kantauri Itsasoan egiten dituzten geldiuneak puntu garrantzitsua dira espeziearen migrazio ibilbidean, azken eskala bat egin dezaketelako Penintsula Iberiarra zeharkatu aurretik, azken tarte horretan ez baitute ia geldialdirik egiten.

Mokozabalak 80-90 cm-ko luzera du, 120-135 cm-ko hedadura eta 1.800-2.400 gramoko pisua. Hanka luze beltzak, lepo luzea eta oso moko bereizgarria du, zapala eta handia. Mokoaren forma berezia elikadura motarekiko egokitzapena da. Arren mokoa emeena baino zertxobait handiagoa da, eta muturrean orban horia du, alearen arabera aldatu ohi dena. Lumak zuri horixkak dira, eta orban laranja eta horia dute paparrean. Araldian, laranja koloreko luma luzeagoak hazten zaizkio lepoaren hasieran, lepokoa bailitza. Gazteak ere zuriak dira, baina lehenbiziko lumek mutur beltzak dituzte; hegan egiterakoan hobeto nabaritzen da hori. Gazteen mokoa arrosa arrexka kolorekoa da lehen bizitza urtean, eta ilunduz joaten da adinarekin.

Espezie koloniala da, eta maiz kolonia mistoak egiten ditu beste espezie batzuekin batera: lertxunak, lertxuntxoak, ubarroak eta kaioak. Zuhaitzetan edo lurrean egiten du habia, padura edo dunen landareen artean. Ugalketaren dinamika hazkuntza guneetako uholdeek edo ur eskasiak baldintzatzen dute, batez ere Mediterraneoaren inguruan. Ugalketaren arrakasta elikagai eskuragarritasunaren eta/edo harraparien araberakoa da eta baita klimaren araberakoa ere, udaberriko euri jasak eta txingorra batik bat. Europa iparraldean, ohiko hazkuntza epea apirilean edo maiatzean hasten da, baina Espainiako hegoaldean zenbait kolonia jada urtarilean edo otsailean eratu daitezke, egoera meteorologikoak eta hidrikoak aldekoak badira.



3 edo 4 arrautza jarri ohi dituzte, eta bikoteen emankortasuna urteen eta/edo kolonien arabera den arren, 1,5 eta 2,5 txita izan ohi dituzte bikoteko eta urteko. EAE iparraldean, populazio atlantikoak kolonia holandarrak dira, eta 1,9 txita izan ohi dituzte bikoteko eta urteko.

Eraztun zientifikoei esker, badakigu espezie honek hilkortasun handia duela gazteen artean. Urteko txiten erdia baino gehiago Afrikatik egindako migrazio bidaian hiltzen dira. Bidaia amaitzen duten hegazti gazteak Afrikan geratu ohi dira heldu bilakatu arte, eta 3 edo 4 urte betetzean, hazkuntza guneetara itzultzen dira.

Lehen 3-4 bizitza urteetan, hilkortasun tasa % 75 da, eta gazteen % 25 soilik heltzen da. Aitzitik, hegazti helduak luze bizi daitezke eta 30-34 urte bete, nahiz eta batzuetan iraupena 10 eta 20 urte artean dagoen.

Elikadura habitatak eremu urtarrak dira. Europa mendebaldeko populazioak marea guneak erabili ohi ditu, eta Europa erdialdekoak eta ekialdekoak, berriz, laku artifizialak, arrain haztegiak eta urak hartutako eremuak. Elikaduraren oinarria arrain txikiak, krustazeoak eta uretako beste ornogabe batzuk dira, baina anfibio txikiak eta uretako landareak ere jan ditzakete.

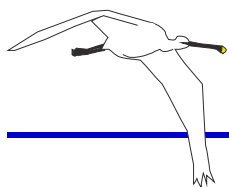
Hedadura paleartiko zabala du, eta habiak puntu sakabanatu batzuetan egiten ditu: Europatik hasita Txinara arte, Indian, Itsaso Gorrian eta Afrika iparraldean. Gaur egun, populazio txikietan sakabanatuta dago, berezko hazkuntza eremua murriztu egin da –kolonia askoz gehiago zeuden lehenago–, gizakien eraginez eta pasadan mendeko hamarkada batzuetan hezeguneak desagertu direlako.

Mokozabala *Threskiornithidae* familiakoa da, eta lau azpiespezie daude:

- *Platalea leucorodia leucorodia*, azpiespezie izendatua da, eta mokoaren amaieran orban horia du bereizgarri. Azpiespezie honek bi populazio ezberdin ditu: populazio atlantikoa edo mendebaldekoa, eta Europa erdialdeko eta ekialdekoa.
- *Platalea leucorodia major*, azpiespezie izendatuaren oso antzekoa da, baina txikiagoa tamainaz. Egile batzuek ez dute azpiespezietzat hartzen (del Hoyo *et al*, 1992). Habia egiten du Europa ekialdean (Azov itsasoaren ekialdean) eta Asia ekialdean, eta zenbait kolonia daude Txina ekialdean.
- *Platalea leucorodia balsaci*, azpiespezie honen bereizgarria da helduek mokoaren erabat beltza dutela. Afrika mendebaldeko kostan dago soilik, batik bat Banc d'Arguin-en (Mauritania).
- *Platalea leucorodia archeri*, *balsaci* azpiespeziearen modukoa da, baina txikiagoa. Afrikan kokatzen da, Itsaso Gorriaren inguruko herrialdeetan.

Lehen bi azpiespezieak izaera migratzailea dute, eta azken biak ez dira migratzaileak eta beste azpiespezieekin batera egoten dira neguan.

Munduan, 65.000-142.250 ale daude gutxi gorabehera (Triplet *et al*, 2008), eta horietako % 50-75 Europan dago. Gaur egun, Europa mendebaldean dauden aleak lehengoratzten ari diren arren, espeziea murrizten ari da populazio gehienetan eta bereziki Mauritanian (Banc d'Arguin), Errusian eta Turkian.



Europan 9.800 eta 10.800 bikote daude, *P. l. leucorodia* azpiespeziekoak. 2 populaziotan banatuta daude, eta harreman gutxi daude beren artean:

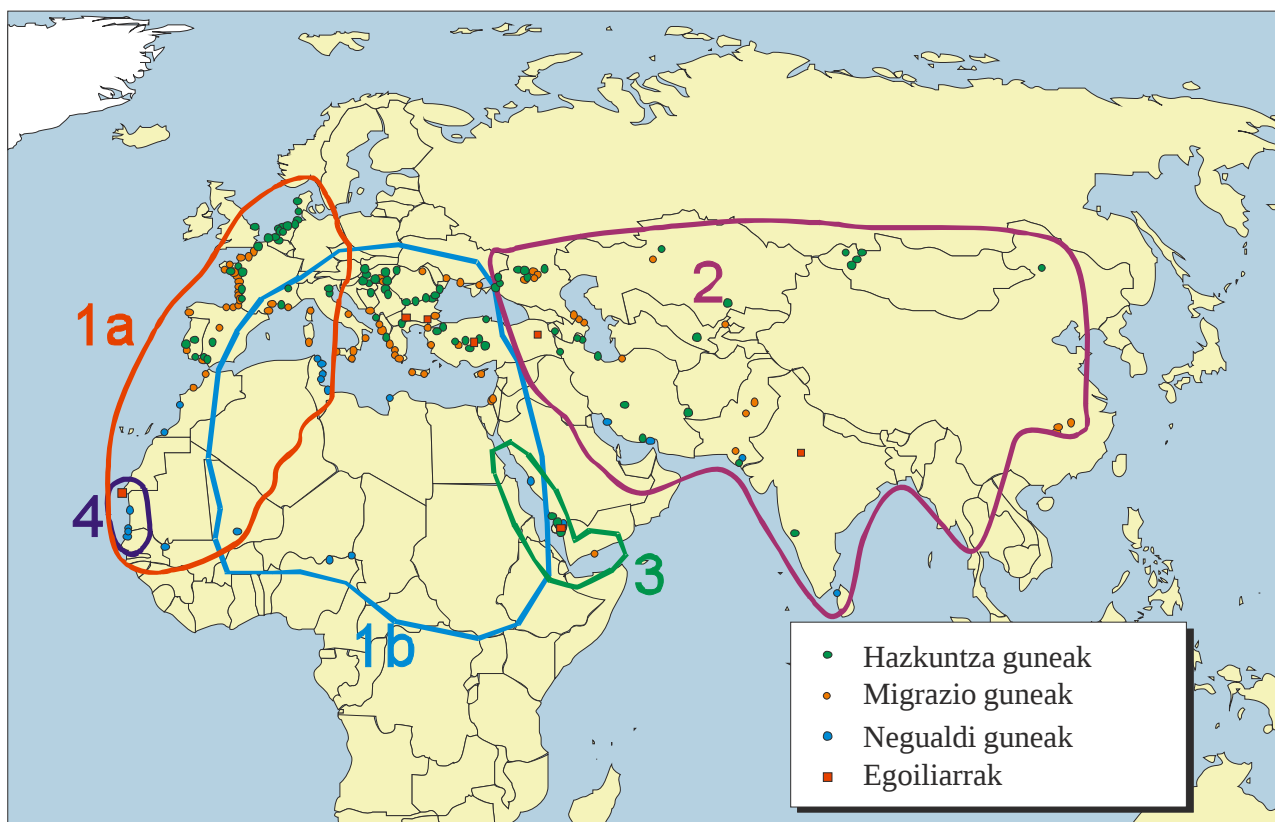
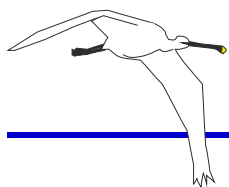
- Populazio atlantikoa edo mendebaldekoa, bi ugalketa nukleo oso garrantzitsurekin: bata Espainia hegoaldean, Andaluzian batez ere (1.614 bikote errolatu ziren 2007an, Máñez eta Rendón-Martos, 2009an) eta beste bat Holandan (2.315 bikote 2010ean, Otto Overdijk-ek pertsonalki adierazita).
- Beste herrian bikote ugaltzaileak daude baita ere: Francia (342-416 bikoteak 2009an, Loic Marion-ek pertsonalki adierazita), Belgica, Dinamarca eta Alemania, 14, 21 eta 254 bikoteak 2010ean hurrenez hurren (Otto Overdijk-ek pertsonalki adierazita), Gran Bretaña (6 bikoteak 2010ean, www.naturalengland.org.uk), Portugal (98 bikoteak 2006an, Otto Overdijk-ek pertsonalki adierazita) eta Marruecos (20 bikoteak 2004an, Otto Overdijk-ek, pertsonalki adierazita).

Populazio horrek joera positiboa du, urtez urte ale gehiago baitaude. Ipar Afrikako mendebaldeko kostaldeetako hezegunean igarotzen dute negua nagusiki, eta 19.000 hegazti egotera iritsi dira. Gune garrantzitsuenak Banc d'Arguin eta Senegaleko delta dira.

- Europa mendebaldeko eta ekialdeko populazioak habia egiten du Italian, Hungarian, Austrian, Kroazian, Ukrainian, Errumanian, Txekiar Errepublika, Eslovakian, Grezian, Turkian, Moldavian, Montenegron, Serbian eta Errusian. Estimaten da populazio hori 5.000 eta 6.000 bikote artean dagoela. Negualdi eremu batzuk soilik ezagutzen dira, eta 7.000 edo 8.000 bikote igarotzen dute negua han. Hala ere, uste da badirela ale ugari dituzten beste gune batzuk. Negualdi eremu ezagunak Tunezen, Niloko deltan, Itsaso Gorrian, Txad lakuan eta Nigerreko deltan daude.

Migrazio garaian, Euskal Autonomia Erkidegoaren iparraldean kumeak hazten dituzten hegaztiak batez ere Holandatik eta Frantziatik datoz.

Gainerako azpiespezietan, biologiaren alderdi asko ezagutzeke daude. Estimaten da *P. l. major* azpiespezietan 5.000 bikote daudela Europa ekialdean/Asia mendebaldean, eta 2.100 hegazti detektatu dira soilik, negualdi eremuetan, Pakistanen eta Indian (eta baliteke Sri Lankan eta Bangladeshen). Oraindik beste negualdi eremu batzuk daude ezagutzeke. Azpiespezie horrek populazio joera negatiboa du, gizakiaren jarduera dela eta (horien artean nabarmentzekoa da isilpeko ehiztariak). *P. l. balsaci* azpiespeziea Mauritaniako endemikoa da, eta habia egiten du soilik Banc d'Arguin-en, eta bikote kopurua murriztuz doaz. Izan ere, gaur egun 750 bikotek baino gutxiagok egiten du habia (3.100 hegazti), eta 1.600 bikote errolatuta zeuden 1985ean. Azpiespezie honek hilkortasun tasa altua du, habietako asko mareen urak hartzen ditu, eta, horretaz gain, gazteetako asko harrapariek hiltzen dituzte. *P. l. archeri* azpiespezieak hazkuntza Itsaso Gorrian egiten du, eta 860 eta 1.200 bikote arteko populazioa.

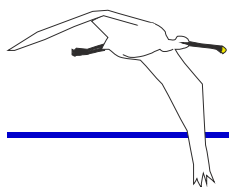


1.Figura. Lau mokozabal azpiespezieen banaketa: (1) *Platalea leucorodia leucorodia*: (1a) mendebaldekoa edo atlantiko, (1b) Europa erdialdeko eta hegoaldekoa, (2) *Platalea leucorodia major*, (3) *Platalea leucorodia archeri* eta (4) *Platalea leucorodia balsaci*.

Europar, mokozabala murriztuz joan zen XX. mendearen bigarren erdialdean, gaitzak eta hezeguneen galera zirela eta. 90. hamarkadatik, hezeguneak babesten eta lehengoratzen hasi ziren, eta, horri esker, espezieak joera positibo orokorra izan du, zenbait herrialdetan izan ezik, hala nola, Errusia, Ukraina edo Turkia, nahiz eta urtez urte aldaketak egon diren baldintza meteorologikoen eraginda.

Mehatxu handienetako bat elikatu eta ugaltzeko habitaten galera da. Horregatik, gero eta gehiago onartzen da beharrezkoa dela inguru horiek mantendu eta lehengoratzea, horiek babestuz. Horrela, populazio atlantikoaren eta Europa erdialde eta hegoaldeko populazioen ugalketa gunek babesten ari dira, eta baita ere Afrika mendebaldeko gunek nagusiak (Banc d'Arguin, Diawling eta Djoudj), Tunezen negua igarotzeko erabiltzen dituzten gunek, Turkia eta Errusia hegoaldeko ugalketa eremu batzuk, Iraneko negualdi eta ugalketa eremuak eta Pakistan eta Indiako negualdi eremuak. Hala ere, badira oraindik babestu gabeko eremuak edo behar bezala babestu gabeko eremuak.

Beste mehatxu handietako bat isilpeko ehiztariak dira, zuzenean hiltzen baitituzte eta trabak sortzen baitizkiote, eta, horren ondorioz, egokiak diren zenbait habitat ez dira erabiltzen. Kaspio itsasoan gertatu ohi da hori, batik bat Iran ekialdean, Turkmenistanen, eta Afganistanen. Halaber, Egipton —ehiza festak antolatzen dira bertan—, Sudanen eta baliteke Pakistanen ere mehatxatuta egotea.



Badira espeziea mehatxatzen duten beste traba asko (arrantza, nekazaritza, turismoa...), hegaztiak habitata utzi behar baitute oinarritzko elikadura, atsedena eta garbiketa beharrak ase gabe, eta, horren ondorioz, aleak ez daude beren baldintzarik onenean.

Hondakin industrialak eta fumigatzeak espezieak jasaten dituen mehatxueta beste batzuk dira. Hondakin industrialek lumak zikintzen dituzte eta/edo jakiak kutsatzen dituzte, eta ugalkortasuna kalte dezake. Fumigatzeak, hala nola, DDTa, oraindik ere Afrikako arroz uztetan erabiltzen dira, eta, horien ondorioz, pozoiz kimikoak metatzen dituzte gorputz koipean. Jakiak eskasak direnean, koipe erresebak erabili behar dituzte. Horren ondorioz, animaliak ez daude horren erne, eta bigarren mailako arrazoiengatik hiltzen dira (tiroak, talkak linea elektrikoen kontra).

Mokozabala espezie mehatxatua da, eta, egun, honela katalogatuta dago:

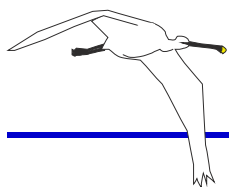
- **SPEC 2**, hau da, espezieek populazioak Europan dituztenean eta kontserbatze egoera txarra denean (SPEC -Species of European Conservation Concern; BirdLife International, 2004).
- **Kezka arina (LC)** UICNeren Zerrenda Gorrian.
- **Interes Berezikoa**, 439/1990 Errege Dekretuaren Espezie Mehatxatuen Katalogo Nazionala (CNEA). Naturaren eta Bioaniztasunaren Ondareari buruzko abenduaren 13ko 42/2007 Legea argitaratzean, CNEA Espezie Mehatxatuen Espainiako Katalogo bihurtzen da, eta, bertan, soilik bi hauek hartzen dira mehatxu kategoriatzat: “Desagerpen arriskuan” eta “Ahula” eta Interes Berezikoko espezieak Babes Berezikoko Erregimeneko Espezie Basatien Zerrenda, eta, horregatik, kontserbatze egoera aldizka ebaluatzen da. CNEA lege berrira egokitzen ez den arte, mokozabala Interes Berezikoa izaten jarraituko du.
- **Ahula**, maila nazionalean (Espainiako Hegaztien Liburu Gorria, 2004).
- **Ahula**, Espezie Mehatxatuen Euskal Katalogoan (1997ko uztailaren 8ko Ordena).

Gainera, espezie hau sartuta dago:

- Hegazti Basatien Kontserbaziorako Zuzentarau Europarraren I. Eranskina. Bertan, EBko estatututako kideek konpromisoa hartzen dute eranskin horretan dauden espezieen habitata mantentzeko neurria agintzeko.
- Migrazio Hegaztien Kontserbazioari buruzko Bonnekoko Itunaren II. Eranskinak sustatzen du habitat sare egoki bat sortzea, eranskinetan dauden espezieen ibilbideetan.
- Bizitza basatia eta ingurune naturala kontserbatzeko buruzko Bernako Itunak zorrozki babestutako espezieak jasotzen ditu.

Horregatik guztiagatik, mokozabala Urdaibaiko Biosferaren Erreserban dagoen fauna espezieetako bat da, eta espezie hori kontserbatzeko konpromiso handia dago. Ildo horretatik, –eta Urdaibaiko Patronatuak egin dituen ikerketen testuinguruan, lurraldea hobeto ezagutzeko, ingurune kudeaketa hobetze aldera– espezie zorroztasunez jarraitzen ari da.

1994an eta 1995ean, espeziearen lehen errolda zehatzak egin ziren (Franco, 1995; García, 1996a), Urdaibaiko mokozabalak zenbatzeko eta beren migrazio fenologia, espazioaren erabilera eta espeziea paduran kontserbatzeko arazoak ezagutzeko. 1996an, erabateko ikerketa sistematikoak egiten hasi ziren migrazioaren parte handi batean, eta, zehazki, erroldatzaile talde batek 20 eguneko errolda egin zuen, irailaren 10etik 30era (García, 1996b). Dena dela, epe hori laburregia zen, eta migratzaileen gutxieneko kopurua ere izan liteke, migrazio fluxuaren gehiengoa errolda epetik



kanpo bazegoen. Horregatik, epe hori iraila osora zabaldu zuten 1997an eta 1999an (García, 1997; 1999). Ildo beretik, 2000, 2001 eta 2002 urteetako erroldak (García, 2000, 2001; Garaita *et al*, 2002) 40 eguneko iraupena izan zuten (irailaren 1etik urriaren 10era arte).

Aurreko urteetan, abuztuan Urdaibaiko mokozabalek migrazioa egin zuten, 2002 urtean bezala, eta 2003 urtetik ikerketa epea zabaldu zen eta abuztuko azken egunak ere sartu zituzten – abuztuaren 21etik urriaren 10era arte—. Horrela, 51 eguneko errolda ezarri zen, migrazioan dauden hegazti gehienak detektatzeko epe nahikoa (del Villar *et al*, 2003; Garaita *et al*, 2004; del Villar eta Garaita, 2005; Garaita eta del Villar, 2006, 2007 eta 2008; Garaita, 2009).

Ikerketa horiek mokozabala hobeto ezagutzera laguntzeaz gain, eta aukera eman du ebaluatu ahal izateko Urdaibaiko Biosferaren Erreserbak espeziea kontserbatzeko duen garrantzia, espezieak Erreserban dituen arazoak eta jokaera eredu orokorrak.

Era berean, migrazio biologiararen ikerketan laguntzeko, 2000 urtetik eraztuna daramaten hegaztien koloretako eraztunak irakurri dira.

Gainera, Urdaibaiko mokozabalaren biologiari lotutako hainbat alderdi, hala nola, kopurua eta egonaldiak, estuarioak denboran zehar izan duen ingurumen kalitatea baloratzeko balio izan dute.

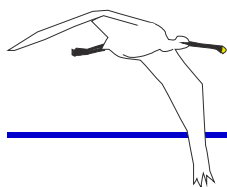
2. METODOLOGIA

Lan honetan erabilitako landa metodologia aurreko urteetan jarraitutako berdina da. Etengabeko jarraipena egin zaie argi ordu guztietan zehar abuztuaren 21etik urriaren 10era arte, hau da, 641 behaketa ordu.

Lehentasunezko behaketa lekuak Gautegiz-Arteaga eta Lagako hondartza lotzen dituen Bi-3234 errepideko bi puntu finko izan dira, 40,5 eta 41,5 kilometro puntuetan, eta azken hori izan da erabili izan dena gehienbat. Bi behaketa puntuetatik Urdaibaiko padura nagusia ikus daiteke, eta hori da mokozabalek atsedenerako erabiltzen duten eremua. Padurak Axpe-Busturia eta San Kristobal auzoen arteko gunea ibaiadarraren ezkerrean eta Isla Goikoa eta Kanala auzoen arteko gunea eskuinaldean. Maiztasun txikiagoz bada ere, Baraiz paduretan Gautegiz-Arteagan, eta, beraz, hezegune hori ere behatu da, errepide beretik hezegunea behatzen da, beste puntu batetik (**2. eta 3. figurak**).

Erabilitako material optikoa 20-60 handiagotzeko lur teleskopioa eta 8 handiagotzeko binokularrak izan ziren. Eraztunak irakurtzeko, bigarren behatzaile batek parte hartu zuen, lehenaren gidaritzapean hegaztietara egokitasunez eta oztopatu gabe hurbil dadin.

Behaketetan zehar, sartu edo irteten ziren hegaztiak, erabilitako espazioa eta estuarioko mokozabal guztien mugimenduak erregistratu ziren, eta, horretarako, 15 minuturo hegazti bakoitzaren jarduerak idazten ziren. Irakurketa bakoitzean, jarduera mota hauek ezberdindu ziren: elikadura, hegaldia, joan-etorriak lurrez, garbiketa, erne atsedean hartzea (lepoa tente) eta lo egitea (burua bizkarrean tolestuta).



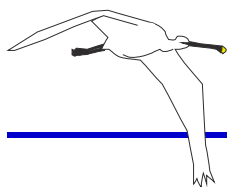
Harrapaketen arrakasta ere estimatu da, hegaztiak zuzenean behatuz, harrapakin bat hartzean albo batera mokoarekin mugimendu azkarra egiten baitute irentsi baino lehen.

Orduro, mokozabalei traba egin diezaieketen oztopoak erregistratu ziren (itsasontziak, turistak, ornitologoak, arrantzaleak, itsaski arrantzaleak, txakurrak eta beste batzuk). Era berean, hegaztien izandako benetako oztopoak, eta mokozabalak izutu edo ihesarazi dituzten oztopo bakoitzaren arrazoiak, hegaztien erantzunak eta izandako eragozpenak erregistratu ziren.

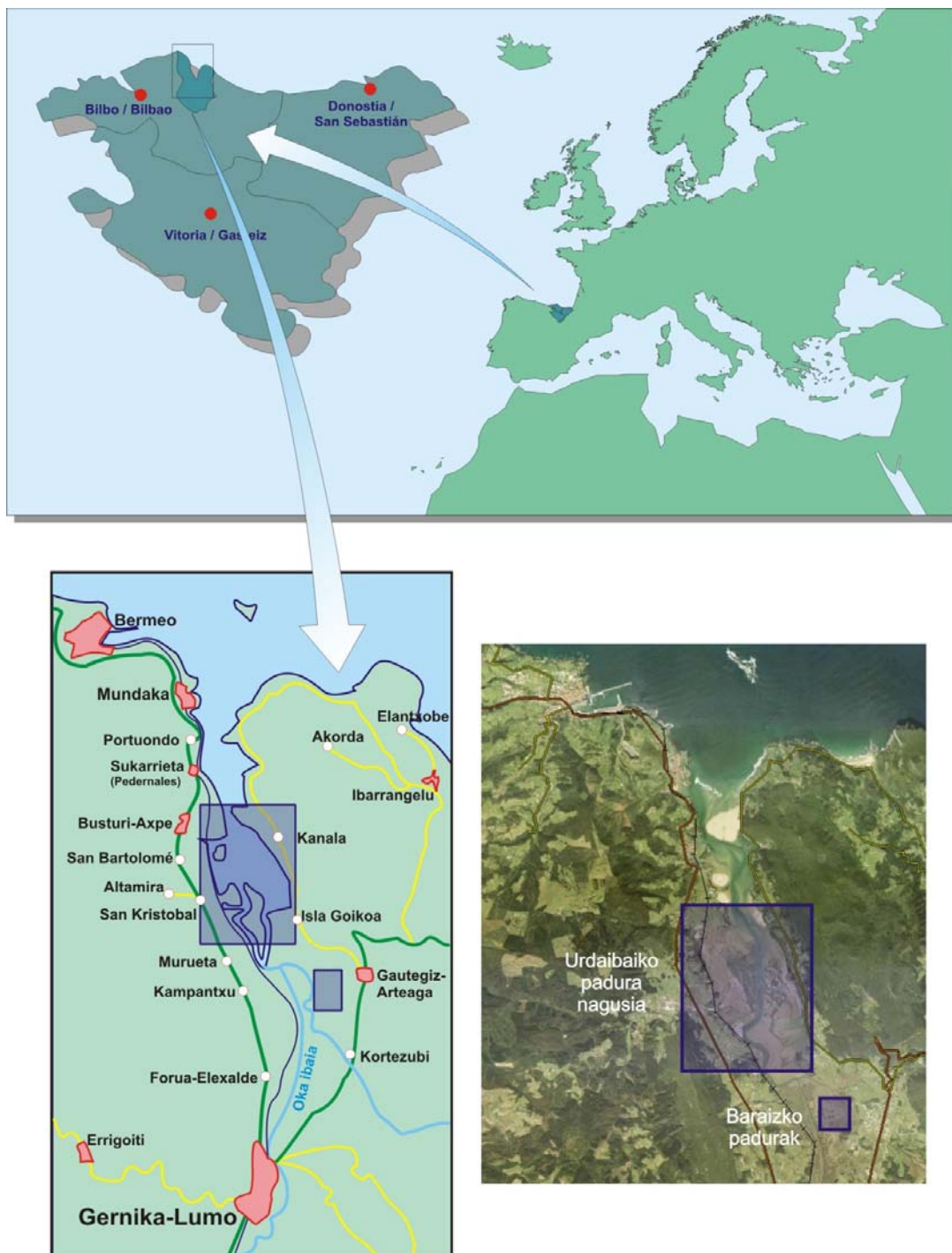
Hartutako datu guztiak landa fitxa batean erregistratzen ziren, eta fitxa eredu *I. eranskinean* dator.

Urdaibaik mokozabalaren migrazioan gure testuinguru geografikoan duen garrantzia baloratzeko, inguruko paduretako lan taldeekin harreman mantentzen dute, hala nola, Santoña (Kantabria), Txingudi (Gipuzkoa) eta Salburua (Araba).

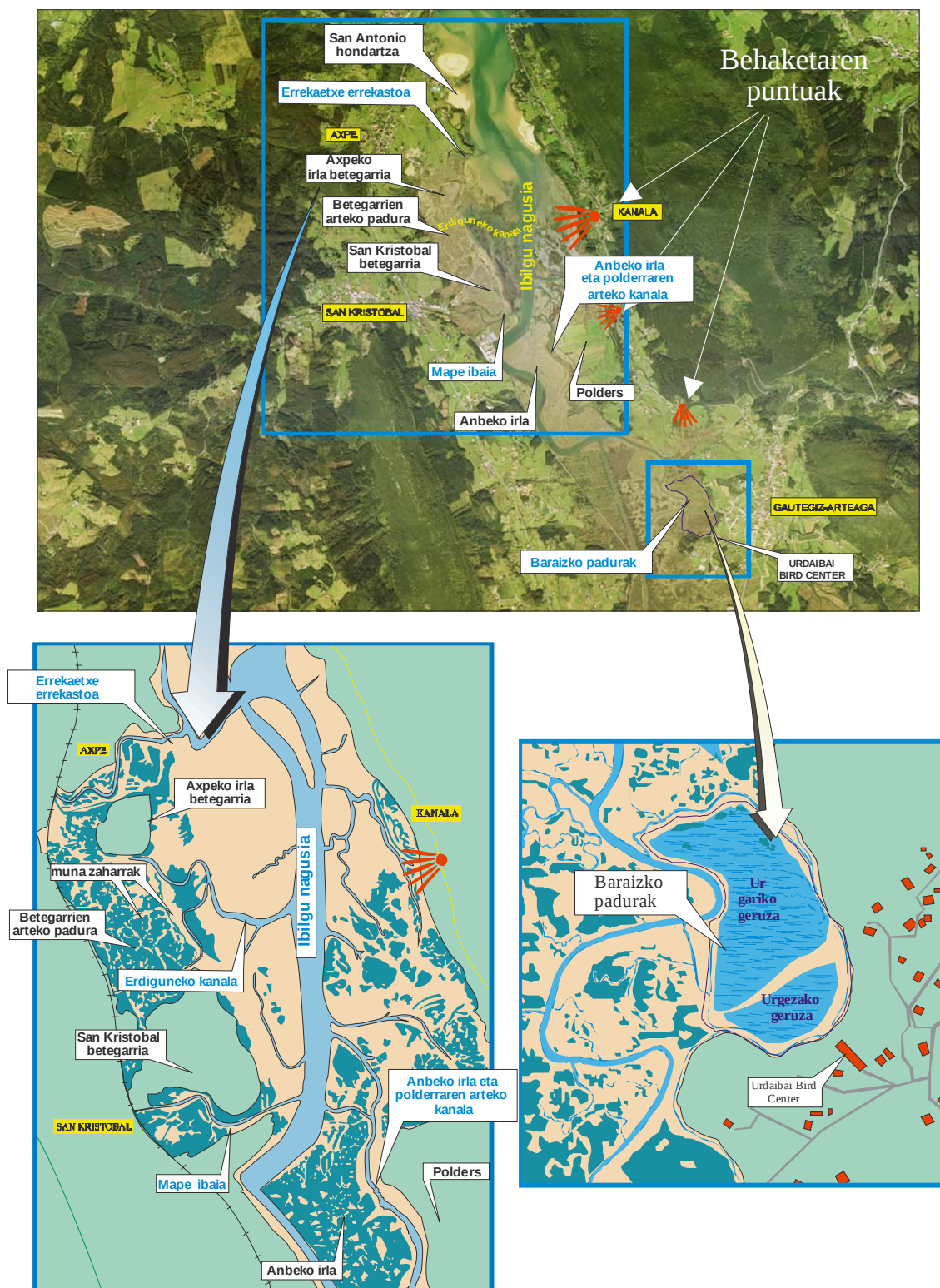
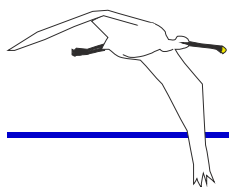
Azkenik, mokozabalen eremu berean geldiunea egiten duten migrazio hegazti urtar guztien espezieak erregistratu eta zenbatu ziren, behaketa puntutik zorrotasunez identifikatu ahal zirenean. Espezie horiek izandako eragozpenak ere identifikatu ziren. Migrazio hegaztien artean, nabarmentzekoak dira, besteak beste: arrano arrantzalea, lertxun hauskara, lertxuntxo txikia, ubarroi handia, kurlinta, abozeta.



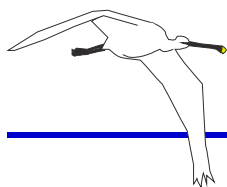
Mokozabalaren eztei osteko migrazioa Urdaibaien 2010 Txostena



2.Figura. Urdaibaiko Biosferaren Erreserbako eta mokozabalek lehentasunez erabiltzen duten padura-
rako eremuko kokapena.



3.Figura Mokozabalek erabiltzen duten padurak lehentasunez. Beheko aldean, Urdaibaiko padura nagusia irudikatu da (ezkerrean) eta erabilitako eremu berria: Baraizko padurak (eskuma), idazkietan erabilitako leku izen batzuk daudelarik.

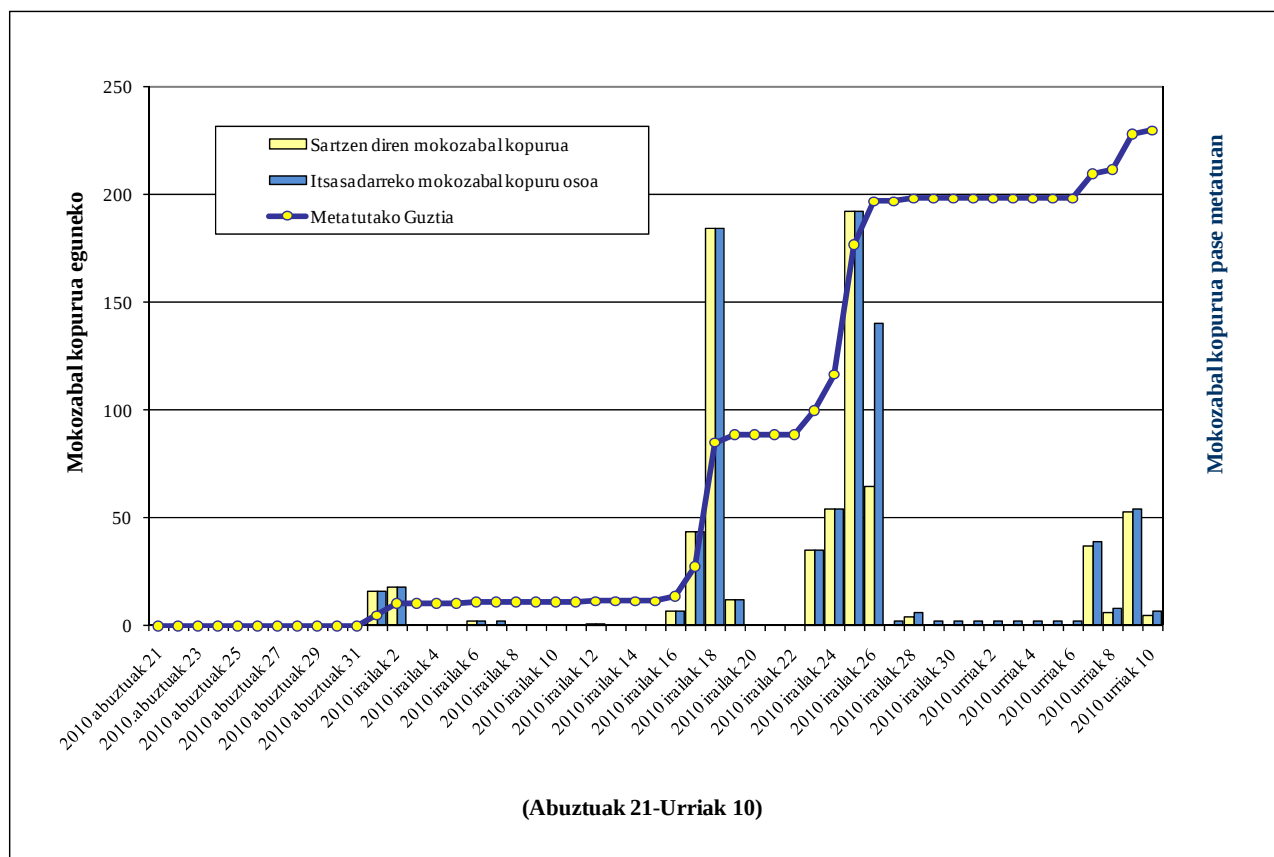


3. EMAITZAK

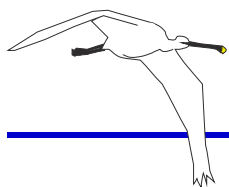
3.1 MOKOZABALAREN PRESENTZIAREN KUANTIFIKAZIOA EZTEI OSTEKO MIGRAZIOAN

2010ean, Urdaibaiko eztei ondoko migrazioaren jarraipenak iraun zituen 51 egunetan, 735 mokozabal zenbatu zituzten guztira. 17 egunetan zehar sartu ziren, 43 alditan. Hegaztietako batzuk itsasadarrean egun bat baino gehiago egon dira, eta, beraz, 27 egunetan, mokozabalak egon dira paduran (4. figura).

2010ean, Urdaibaiko migrazio fenologia 2009. urtearen oso antzekoa izan da, eta iraileko bigarren hamabostaldiaren ostean gertatu da gehienbat. Abuztuan, hegaztiak ez dute mugimendurik egin, eta iraileko lehen hamabostaldian, 37 iritsiera egin dira soilik. Ziurrenik, ikerketa epeak eztei ondoko migrazioaren parterik handiena hartu du, nahiz eta errolda amaitu ostean jarraitu duen. Horrela, urriaren 11n, 163 hegazti iritsi ziren eta urriaren 12an 77 hegazti gehiago iritsi ziren, eta, beraz, urte honetan, 975 migrazio hegazti zenbatu dira Urdaibain. Balio hori EAE iparraldean dauden mokozabalen % 8 da gutxi gorabehera.



4.Figura. Eztei osteko pase migratzailea, egonaldia eta mokozabalen pase metatua Urdaibaien. 2010ko abuztuaren 21tik urriaren 10ra



1. taulan, mokozabalen iritsiera eztei ondoko migrazioko hamabostaldietan nola banatu diren (errola epetik kanpo emandako datuak sartzen dira). Bertan, ikus daiteke iritsiera gehienak azken bi hamabostaldietan gertatu direla: iraileko bigarren hamabostaldian, % 61, eta, urriko lehen hamabostaldian, % 35.

1.Taula. Mokozabalen helduerak migrazioan hamabostaldiro.

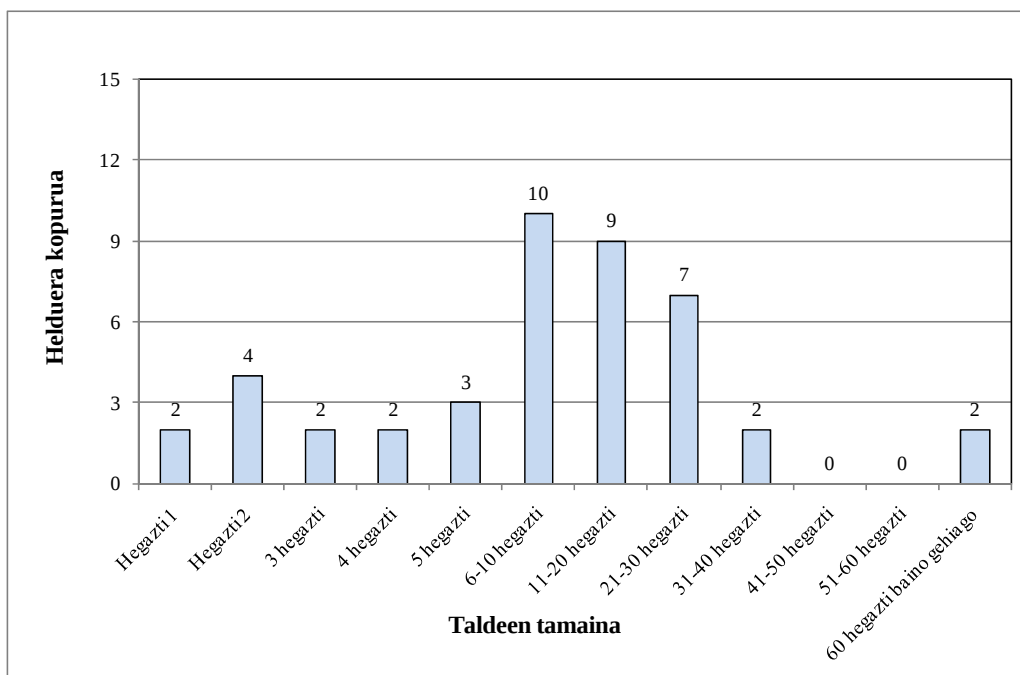
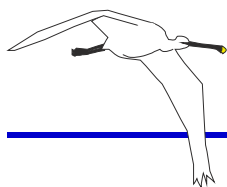
Hamabostaldiak	Mokozabal kopurua	%
Abuztuko 2. hamabostaldia	0	0
Iraileko 1. hamabostaldia	37	4
Iraileko 2. hamabostaldia	597	61
Urriko 1. hamabostaldia	341	35
Guztira	975	100

Aurten, baldintza meteorologikoak migrazio epean, iazko oso antzekoak izan dira. Egun bero edo oso bero ugari egon dira eta zero argiak, edota egun hodeitsuak egon dira tenperatura suabeekin. Oso egun hotz eta euritsu egon dira.

Aurtengo baldintza meteorologikoei esker, hegaztietako askok iparraldeko hezeguneetan denbora gehiago igaro dute, eta, hortaz, bidaiak luzatu edo atzeratu zaie. Aitzitik, aurreko urteetan egondako baldintza meteorologiko okerrak egon zirenez, hegaztiekin paduretara sartu behar izaten zuten aterpe bila, eta, klima "udatiarragoetan", ordea, hegazti gutxiago iristen dira. Badirudi aldeko baldintzak daudenean, mokozabalek nahiago dutela distantzia handiagoak egitea eta beste padura batzuetan gelditzea, hala nola, Santoña, edota, hegoalderantz bidaiak jarraitzea.

Horrela, 2010ean, 2009. urtean bezala, ez dira mokozabal ugari sartu Urdaibain iraileko lehen hamabostaldian, baina bai Santoñako paduretan (Kantabria).

Paduran sartzen diren hegazti kopurua aldatuz doa: banakako aleak, hegazti gutxitako taldeak, tamaina ertaineko taldeak edo 60 hegazti baino gehiagoko talde handiak (**5. figura**). Grafikoan ikusten denez, talde gehienak 6 eta 30 ale artean dituzte, eta oso gutxi iristen dira bakarrik edo 30 ale baino gehiagoko multzoetan.



5.Figura. Urdaibaien sartzen diren taldeen kopurua eta talde bakoitzaren tamainiaren arteko erlazioa (ale kopurua) Ikerketa tartea: 2010 abuztuak 21-urriak 10.

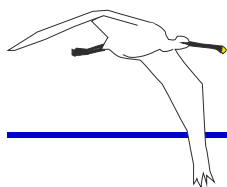
3.2 IRAUNKORTASUN DENBORA

Ikerketa epean kontrolatu diren 735 mokozabaletatik gehienak, hau da, % 83a (613 mokozabal) itsasadarrean geratu zen atsedean hartzera eta/edo elikatzera. Gainerakoak, % 17a (123 hegazti) paduren gainetik hegan egin zuen, eta, hainbat buelta eman zituzten, baina ez ziren gelditu. Iazko urtearen oso emaitza antzekoa da.

Errolda epean honako hau ikusi zen:

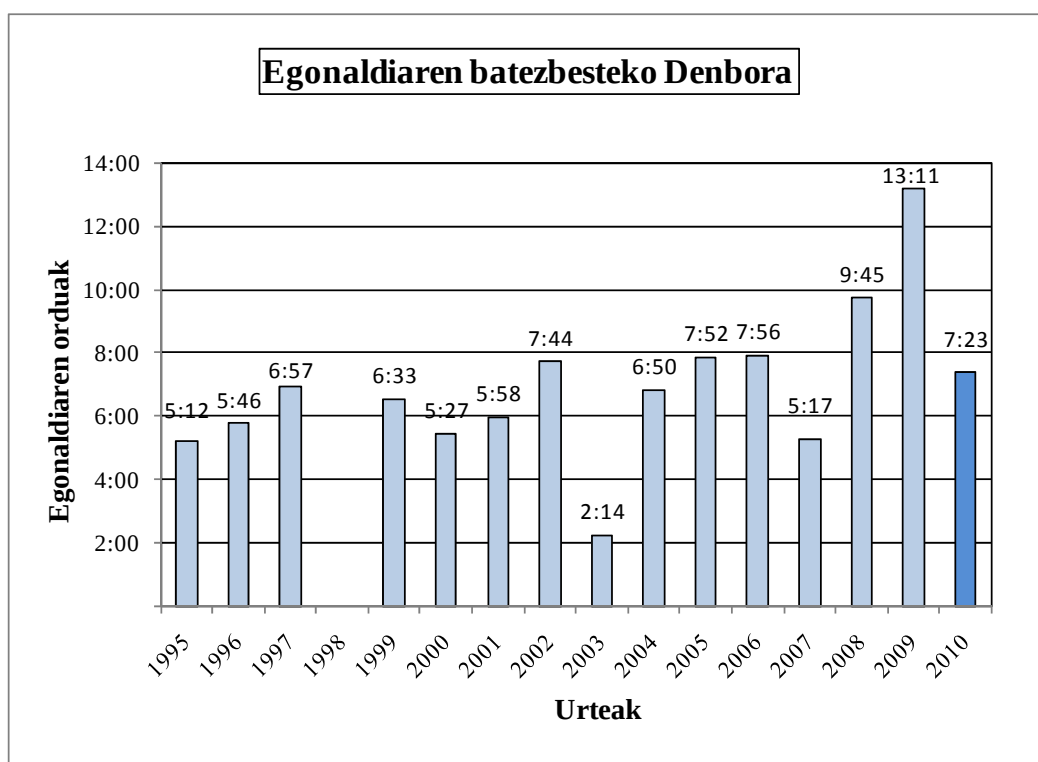
- Mokozabalen % 51 (375) egunean zehar sartu eta irten da, eta kasu horretan egonaldiaren iraupena zorrozki kontrolatu da.
- Mokozabalen % 48 (352) gauez sartu da, eta egunean zehar alde egin du itsasadarretik. Kasu horretan, eguneko iraupena kontrolatu da, baina ezin da jakin gaueko zein unetan sartu diren estuarioan.
- Mokozabalen % 1 (7) itsasadarrean geratzen ziren errolda amaitzean.

Gainera, baliteke gauen zehar mokozabalak sartzea itsasadarrean eta egunsentia baino lehen alde egitea. Beraz, baliteke gauez migrazioa ere egotea, eta hori ez detektatzea.



Mokozabalak Urdaibain dauden batz besteko denbora kalkulatzeko, gauean zehar sartu eta irten diren hegaztien egonaldiak iraupenaren hurbilketa egiten da. Hegazti horientzako (352) egonaldi balio zehatza esleitzeko, argi orduetan egon diren denborari (kontrolatu diren gutxieneko denbora), alea egon den eguneko gauaren erdia gehitu zaio. Hurbilketa hori aurreko urteetan ere aplikatu da, eta, hortaz, emaitzak alderatu daitezke.

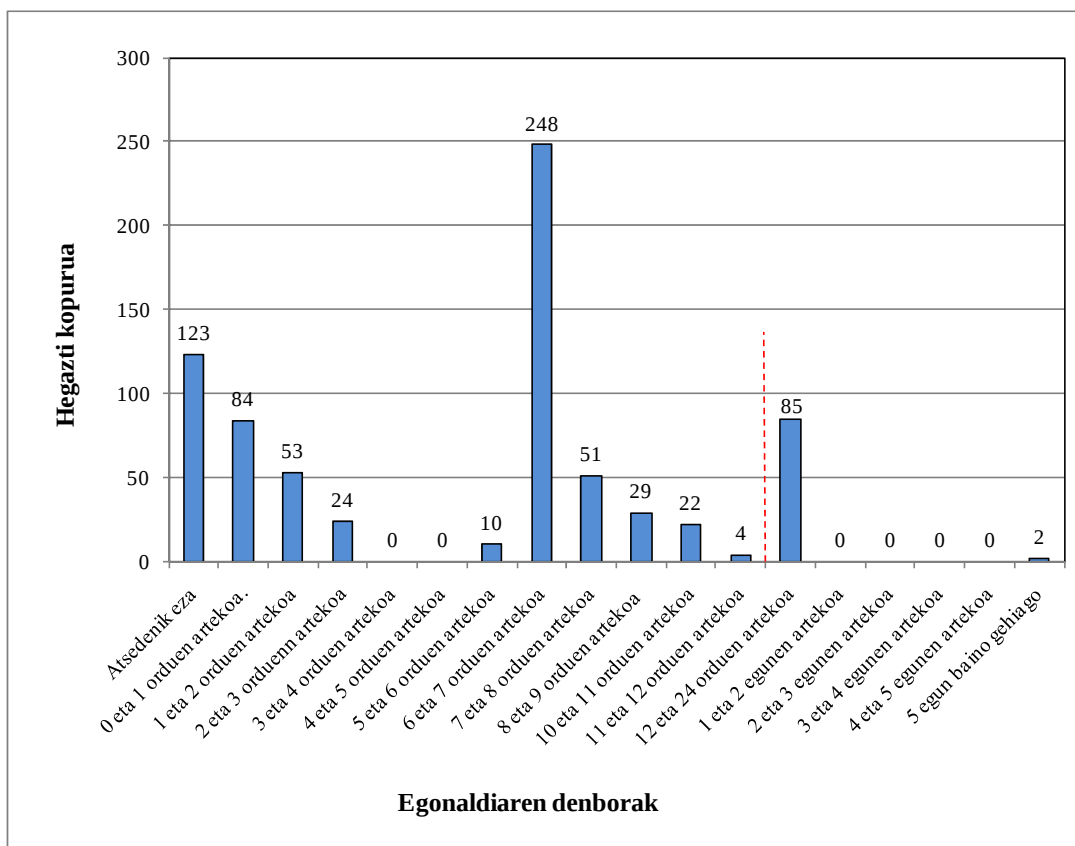
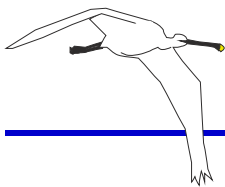
Gauetz migratu duten hegaztien egonaldien hurbilketa egin ostean, lortutako emaitzak egunez migratu duten hegaztien (375) denborari erantsi zaie, eta geratu gabe igaro direnak alde batera utzi dira (123). Horrela, aurten, 7 ordu eta 23 minutuko egonaldia egon da batz beste. **6. figura**, migrazio erroldetan erregistratutako geldialdi denborak adierazten dira.



6.Figura. Mokozabalen egonaldiaren batezbesteko denbora Urdaibaien zentsu urte desberdinetan zehar.

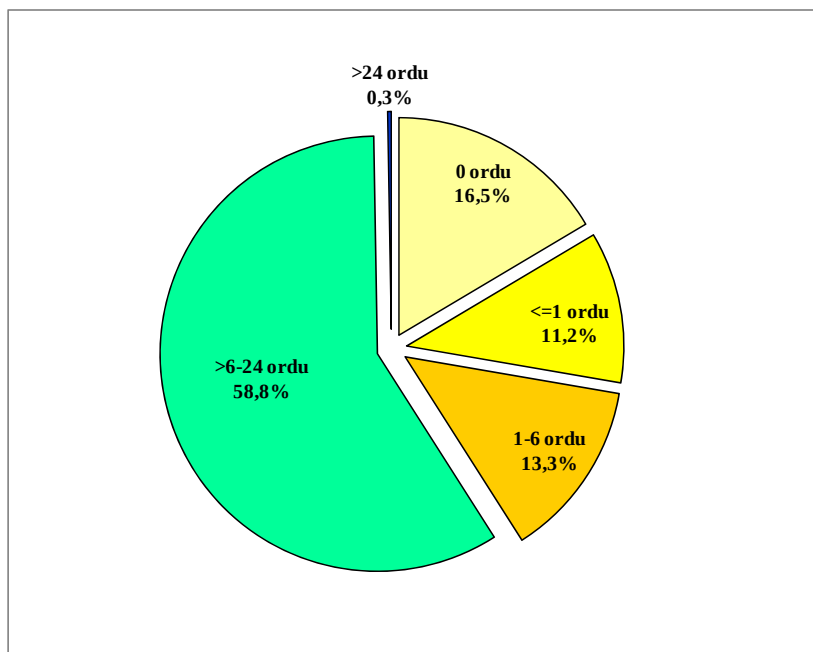
Orokorrean, banakako aleak edo talde txikiak dira paduran egun bat edo gehiago geratzen direnak. Soilik bi mokozabal egon dira 24 ordu baino gehiago (14 eta 13 egun, hurrenez hurren), eta errolda amaitu ostean geratu dira.

7. figura, denbora tarte ezberdinetan paduretan atsedean hartzen edo elikatzen eman duten mokozabal kopurua. Lehen 12 orduetan, ordubeteko tarteetan adierazten dira, eta 12 orduak iga-
rota, orduak tarte ezberdinetan banatu eta maila zabalagoetan zehaztu dira, informazioa aurkeztea errazagoa izan dadin.

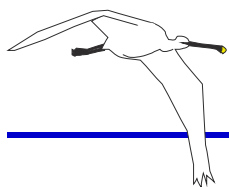


7.Figura. Mokozabalaren Iraunkortasun denbora Urdaibaien. Lerro gorriraino, denbora tarteak ordubetekoak dira. Tarte 2010 abuztuak 21-urriak 10.

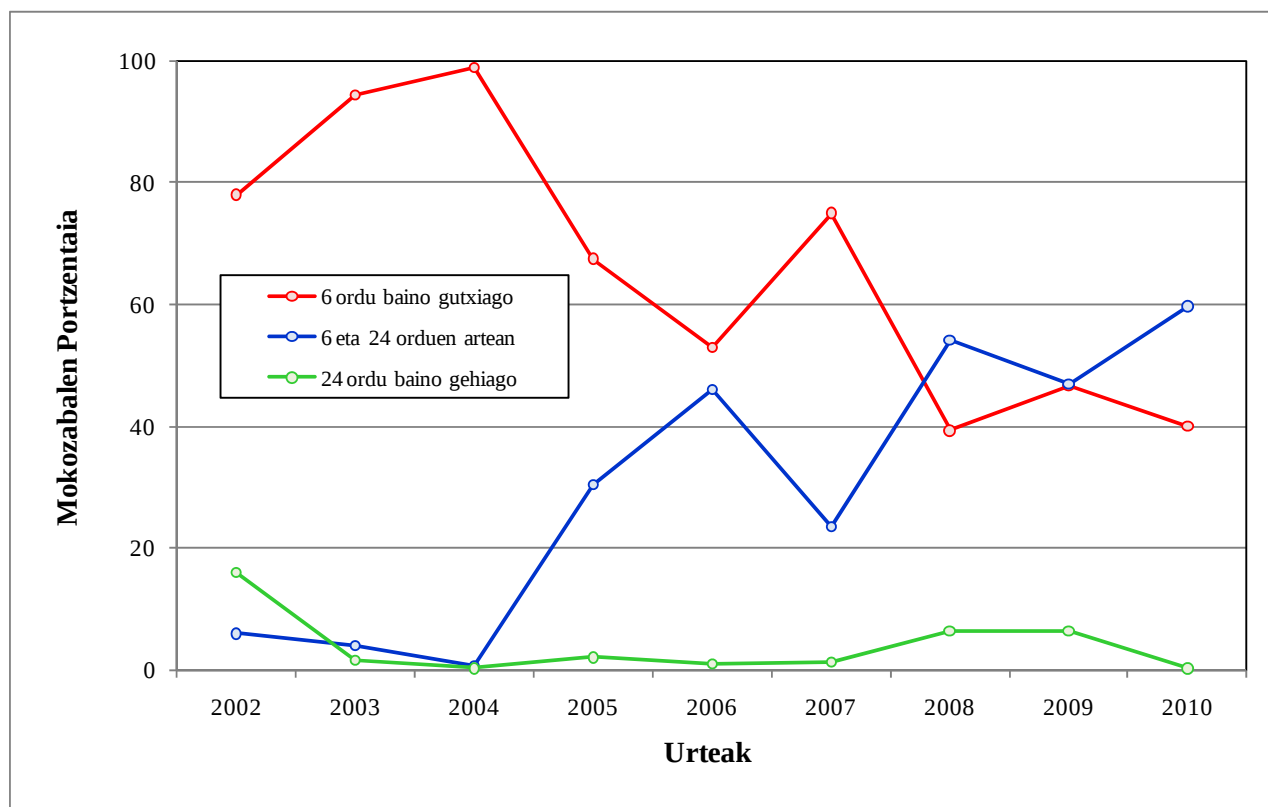
Itsasadarrean emandako egonaldiaren iraupen denborak nola banatzen diren laburtzeko, denbora tarteak aurreko urteetan bezala taldekatu dira, eta, horrela, emaitza aurreko urteenaren antzekoa da. Aurten, hegaztien erdia baino gehiago (% 60, hau da, 441 ale) 6 ordu baino gehiagoz egon dira padurretan, eta % 40a (294 ale) 6 ordu baino gutxiago egon dira (**8. figura**).



8.Figura. Mokozabalaren egonaldiaren ordu tarteak Urdaibaien. Denbora tarteak: 2010 abuztuak 21-urriak 10.



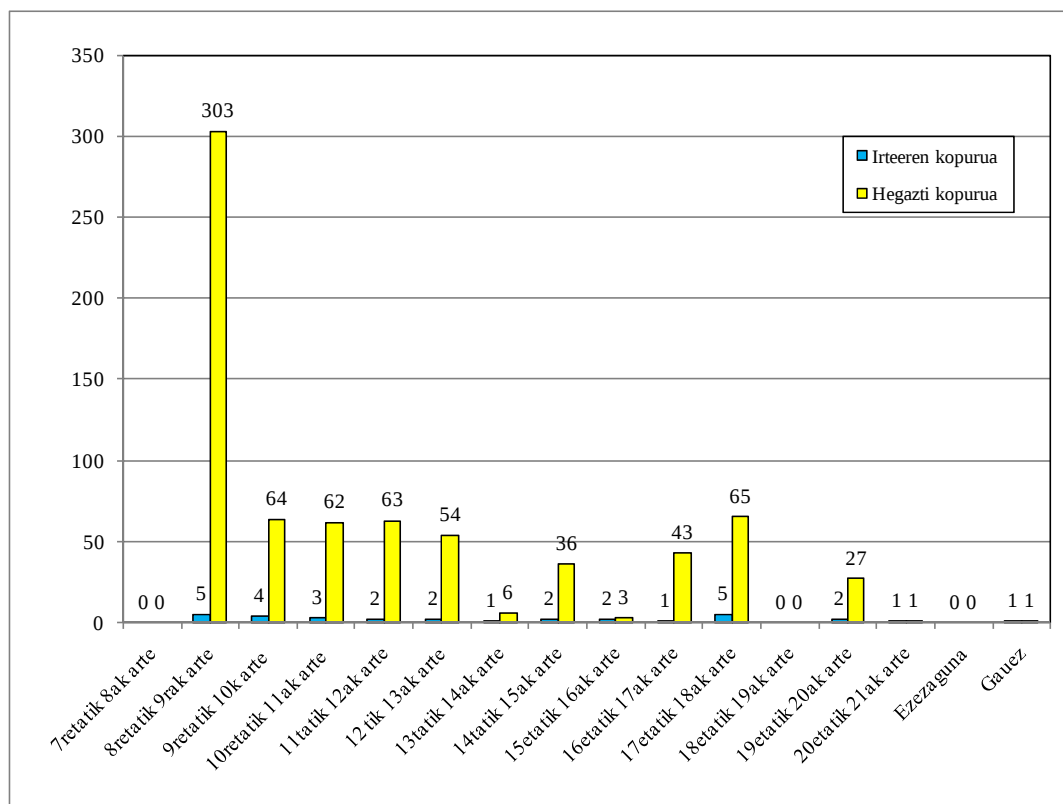
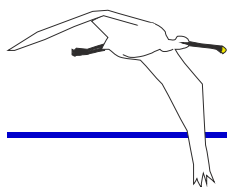
9. figura, mokozabalek Urdaibaiko paduretan egindako egonaldiaren iraupenak azken 9 urteetan izandako bilakaera adierazten da. Labur aurkeztearren, denbora 3 tartetan banatu dira: <6 ordu, 6 eta 24 ordu artean eta >24 ordu.



9.Figura. Mokozabalen iraunkortasunaren portzentaiaren eboluzioa Urdaibaiko paduran bere eztei osteko migrazioan zehar azkeneko 9 urteetan.

Grafiko horretan, ikus daiteke iraupen tarterik txikienak (lerro gorria) beherako joera du urteetan zehar, eta 6 ordu baino gehiagoko tarteek (lerro urdina) goranzko joera dute.

10. figura, ikus daiteke mokozabalen joan-etorriak nola banatu diren denbora tarteetan zehar. Ordu tarte bakoitzean, sartu eta irten diren hegazti kopurua adierazten da. Horrela, esaterako, 8 eta 9 orduen artean 5 hegazti talde joan ziren, 303 mokozabal guztira.



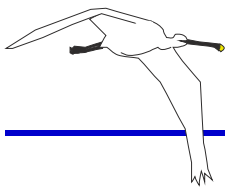
10.Figura. Denbora tarte bakoitzean irteera kopurua eta Urdaibaitik alde egiten dutenen kopurua. Ikerketa tarte: 2010 abuztuak 21-urriak 10.

Errola amaitzerakoan, errolatutako 735 mokozabaletatik erregistratu zen 728 irten zirela eta 7 itsasadarrean geratu. Urdaibaitik alde egin duten taldeak jarraitzerakoan, ikusi zen bi irteera bide nagusi zituztela. Bideetako batek ipar-mendebaldera edo iparraldera egiten du, eta ziurrenik hegaztiak kostaldean zehar doaz eta beste padura batzuetan geratzen dira, hala nola, Santoñako padurak. Beste bidea hegoalderantz edo hego-ekialderantz doa, eta ziurrenik penintsula zuzenean zeharkatzen dute, barnealdeko hezeguneetan geldituoneak eginez.

Aurten, 9 irteerek (% 29) iparraldeko/ipar-mendebaldeko bidea hartu dute eta 12 irteerak (% 38,7) hegoaldeko/hego-ekialdeko bidea, eta ezin izan da gainerako 10 irteerek (% 32,3) hartu duten bidea zehaztu.

Hegazti kopuruari dagokionez, 345 iparraldera joan dira (hegaztien % 47,4) eta 223 hegoaldera (% 30,6), eta ezin izan da zehaztu gainerako 160 hegaztiak (% 22) nora joan diren.

Aurten, Urdaibain geratu diren mokozabaletatik 475 alek itsasadarra utzi dute migrazio senari jarraituz edo aterpea bilatzera behartu zituen klima egoera arindu ostean. Zenbaitetan, hegaztiak paduraren gainetik hegan egiteak erreserban zeudenentzat erakargarri izan zen eta sartzen ziren horiekin batera alde egiten zuten. Joateko beste arrazoietako bat jasandako eragozpenak izan dira, eta 253 hegazti itsasadarra behar baino lehenago uztera behartu ditu.

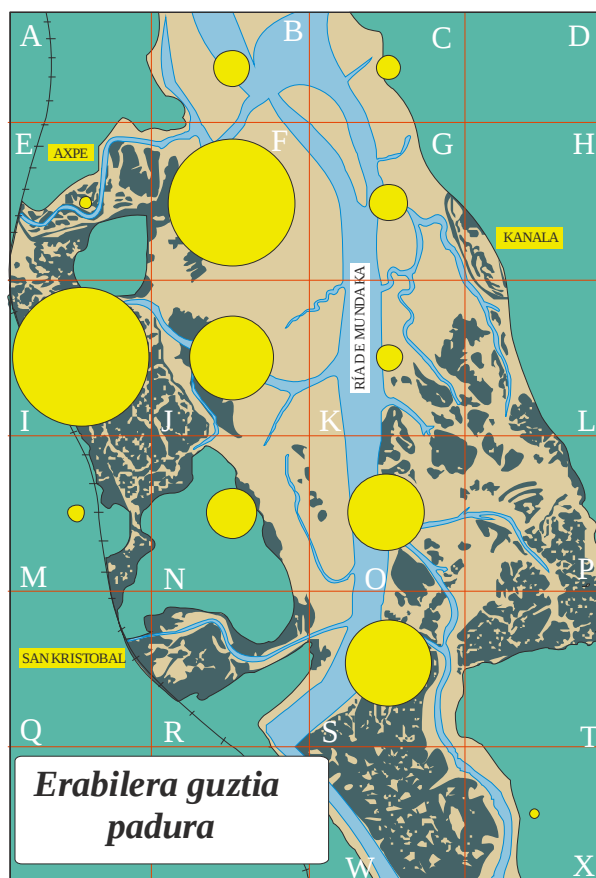


3.3 GUNE ETA AKTIBITATEAREN ERABILPENA

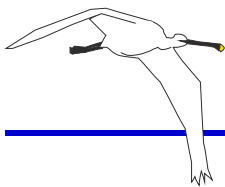
Gunerik erabiliena aurreko urteen berdina izan da, hau da, Urdaibaiko padura nagusia izan da, eta baita Baraizko padurak ere, baino askoz gutxiago.

1. mapan, 1995. eta 2009. urteen artean lortutako azalerak gainjarrita lortutako azalera ikus daitezke (gune urdina). Gune horrek padura azalaren erabilera islatzen du, hau da, 240 ha. gutxi gorabehera. Gune horren gainean 2010. urtean erabilitako azalera ezarri da (gune gorria), hau da, 152 ha.

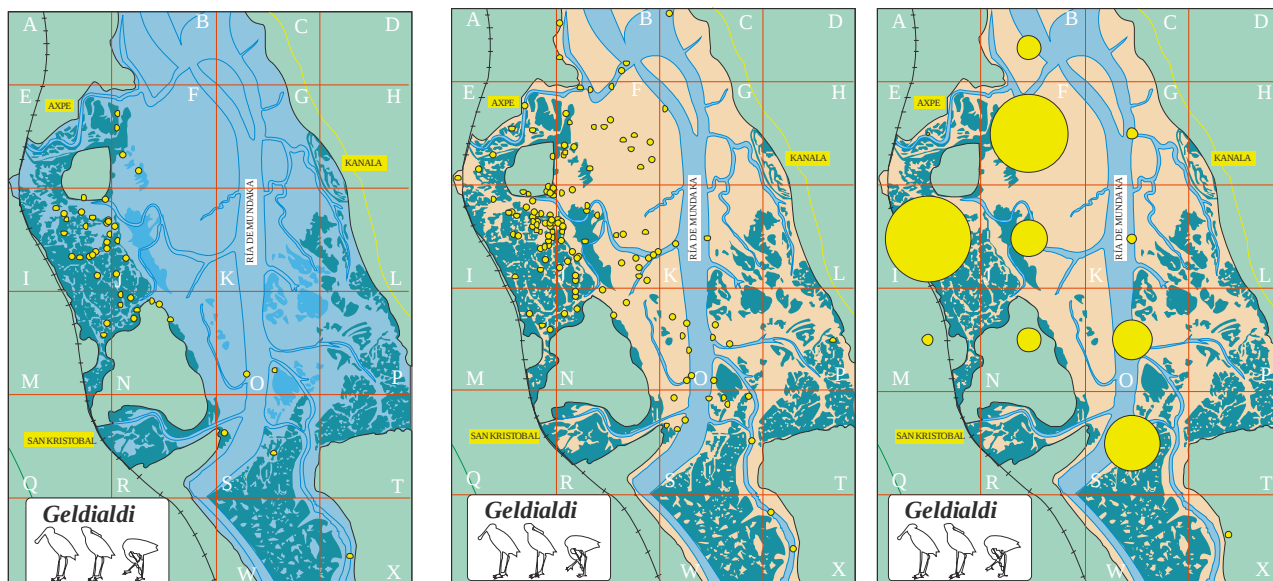
2. mapan, ikerketan hartutako koadro bakoitzaren erabilera garrantzia ikus daiteke. Biribil horien azalera gunean emandako denborarekiko proportzioan dago. Mapetan ikus daiteke aurreko mokozabalak eremu hauek erabili dituztela: San Kristobal eta Axpe irlaren arteko padura (I koadroa), Axpe irlaren inguruak eta Errekaetxe ibaia (F koadroa), Kanal Nagusia (J koadroa) eta itsasadarraren ibilgu nagusiaren bi ibarrak (K, O eta S koadroak). San Kristobal ingurua (N koadroa) eta gainerako guneak (B, C, E, G, K, M, P eta X koadroak) gutxiago erabili dira.



1 eta 2 mapak. 2010.ko eztei osteko migrazioan Urdaibaiko mokozabalen kokapenak, eta paduraren erabilpenaren garrantzia (kuadríkula bakoitzean zirkuluak egonaldiaren denboraren arabera dira) .



3. eta 4. mapetan, atseden lekuak adierazten dira. Aurreko urteen irizpide berdinak jarraitu dira, eta “atsedentzat” hartu dira energia gastu txikia duten jarduerak (astiro ibiltzea, garbitzea, atsedena hartzea edo lo egitea). **5. mapan**, koadro bakoitzean atsedenean egondako denbora adierazten da, marea mota zehaztu gabe. Mapa horretan, zirkuluak denborarekiko proportzionalak dira.



3,4 eta 5mapak. Atsedenean guneak. **3.mapan** puntu horiak itsasgoran atsedenean lekuak irudikatzen dute, bertan mokoza-
balek leku altuetara bultzatuak dira, eta **4.mapan** puntu horiak beste itsasaldietan dauden atsedenean lekuak irudikatzen
dute (itsasbehera edo tarteko itsasaldiak); hauetan urak ez die hegaztiei paduraren erabilpena mugatzen. **5.mapan**
atsedenean gune bakoitzaren garrantzia irudikatzen du, kuadrikulako minutuko agertzen delarik. Zirkulu horien azalera
iraunkortasun-denboraren arabera da.

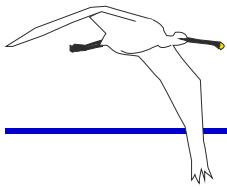
Itsasgoretan, mokoza-
balek Axpe eta San Kristobal arteko uhartetxoak erabili dituzte, ur gai-
nean isolatuta geratzen baitira (I eta J koadroak). Marea bizia zegoen egunetan, urak atsedenean leku
horiek hartzen zituen, eta, beraz, beste hegazti batzuekin batera (lertxun hauskarak, lertxuntxo txi-
kiak edo kurlintak, esaterako), Axpeko ibarretara eta inguruetara joaten ziren, eremu altuagoak
baitira. Aurten, laugarren urtea da inguru hori erabiltzen dutela itsasgora bizietan.

Bigarren urtez, ikusi da zenbait mokoza-
balek Axpe inguruan paduraren ertzetako zuhaitzak
erabili dituztela, lertxun txikiekin batera (B koadroa).

Itsasgoretan erabilitako beste guneetako bat trenbideen atzean dagoen istildutako gune bat
izan da, Axpeko geralekutik gertu, eta bertara joaten ziren paduretan egun bat baino gehiago igaro-
tzen zuten aleak.

Marea jaisten ari denean, orokorrean mokoza-
balek marea altuko leku berberetan atsedenean
jarraitzen dute, urak behera egin eta ibili eta elikatzeko gai diren arte.

Aurreko urteetan bezala, marea gora eta behera gisa hartu dira itsasgora eta itsasbehera
baino 90 minutu lehenago eta geroago.



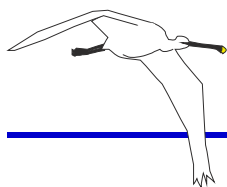
Mokozabalaren eztei osteko migrazioa Urdaibaien 2010 Txostena

Marea behean edo tartean dagoenean, mokozabalek eremu zabalagoa erabiltzen dute atsedean hartzeko. Gune hori osatzen dute elikatu ostean edo itsasadarrera iristean erabiltzen dituzten guneak (ikus **4. mapa**). Eragozpenik ez badago, gune horietan geratzen dira mareak mugitzera eramaten dituen arte, eta pixkanaka gune altuagoetara mugituz doaz.

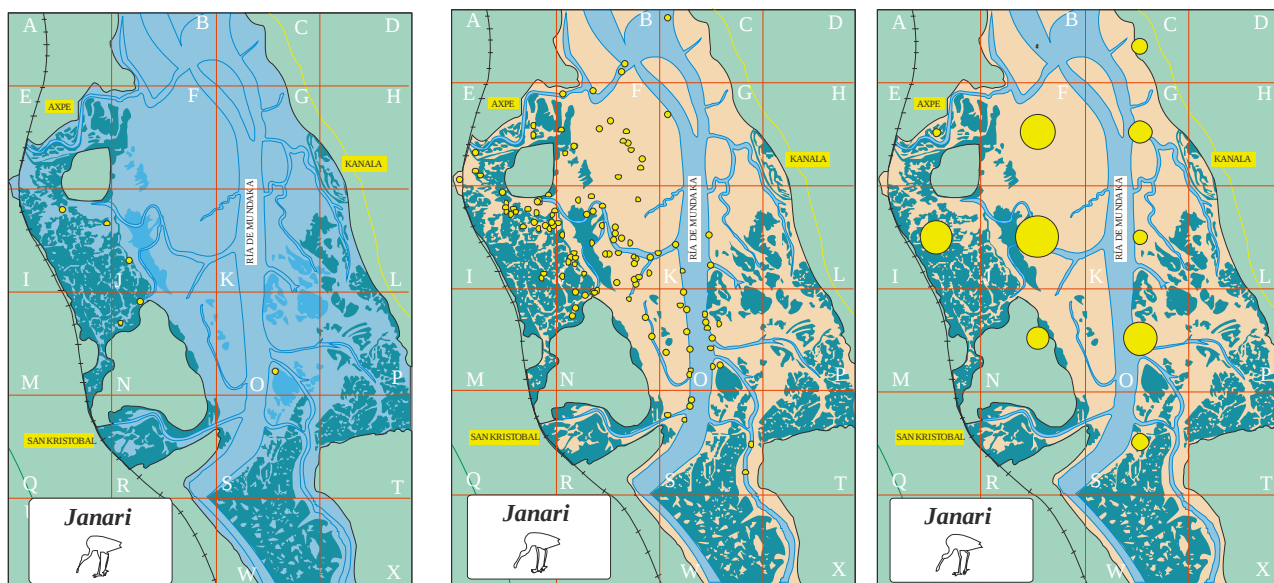
Aurten, San Kristobal eta Axpe artean osatzen diren uhartetxo eta kanaltxoak (I koadroa) eta Axpe irlaren inguruak (F koadroa) izan dira atsedean hartzeko gehien erabilitako lekuak. Ostera, beste urte batzuetan itsasadarreko ibarrak, Anbeko irlan eratzen diren uhartetxoak edo Mape ibaia-aren ahoa erabili izan dira, eta ez hainbeste aurten.



Jaten amaitzen dutenean, mokozabalek elikatzen diren lekuan bertan atsedean hartzen dute, ez badute eragozpenik jasaten edo mareak ekiditen ez badu.



6. eta 7. mapetan, elikatzeko erabili diren lekuak adierazten dira. **8. mapan**, koadro bakoitzean atsedenean egondako denbora adierazten da, marea mota zehaztu gabe. Mapa horretan, zirkuluak elikatzen emandako denborarekiko proportzionalak dira.

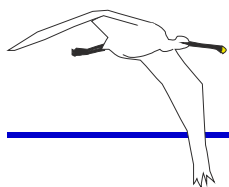


6, 7 eta 8 mapak. Elikatze gunek. **6.mapan** itsasgoran elikatze aktibitatea ez dela egon ikusi daiteke eta **7.mapan** puntu horiak beste itsasaldietan (itsasbehera edo tarteko itsasaldiak) elikatzen diren puntuak dira. **8.mapan** elikatze-leku bakoitzeko garrantzia irudikatzen da, minutuak kuadrikulako. **Zirkulu horien azalera iraunkortasun denboraren arabera da.**

Itsasgoretan, mokozabalak ez dira elikatzen, eta soilik marea hiletan eta uraren mailak gutxi egiten duenean gora, ura sakona ez den lekuetan jaten dute (**6. mapa**).

Itsasgora ez denean, elikatzeko eremu istilduak eta itsasadarraren ibilgu nagusia erabiltzen dituzte. Aurren, eremu erabilienak Kanal Nagusia izan dira (J koadroa). Gutxiagotan bada ere, beste eremu hauek ere erabili dituzte elikatzeko (**7. mapa**): San Kristobal eta Axpe artean osatzen diren urmaelak eta kanalak (I koadroak), ibilgu nagusiaren bi ibarrak, ibilgu horren aldeetako erre-kastoak (O koadroa) eta Axpe irlaren eta ibilgu nagusiaren arteko hareatzeko gunek istilduak (F koadroa).

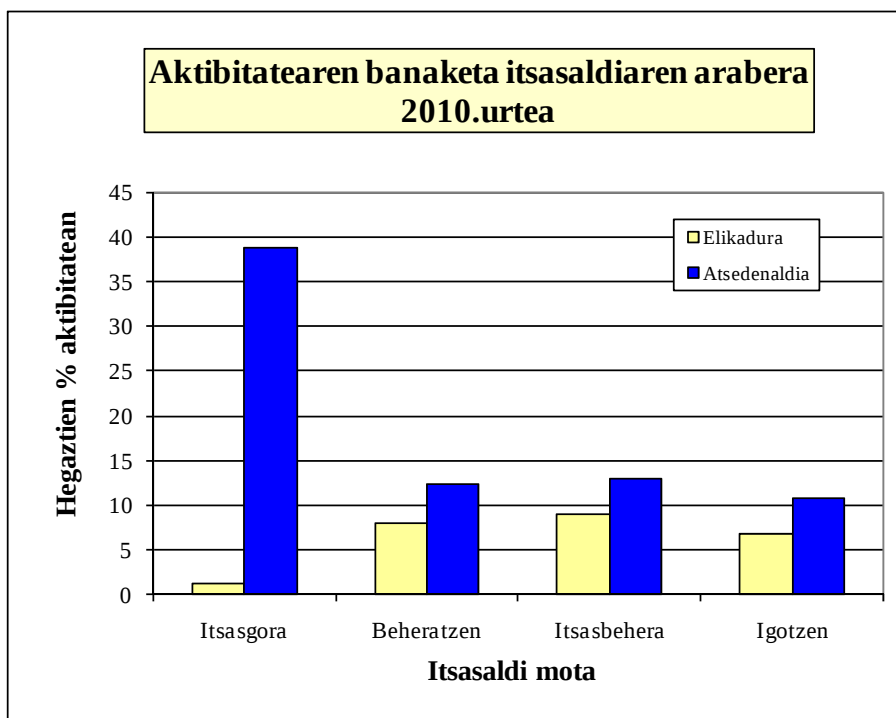
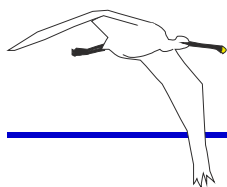
5. eta 8. mapek atsedenean eta elikatzen emandako denbora erakusten dute, hurrenez hurren, eta, horiek bi erkatuz, ikus daiteke atsedenean emandako denbora altuagoa dela.



Kanal Nagusiak emari nagusiarekin bat egiten duenean, itsasadarra erabiltzen dute urtez urte elikatzeke gunetzat, nahiz eta eragozpen ugari gertatu.

Mareak baldintzatu egiten du mokozabalek paduran emandako denbora. Elikagaiak aurkitzeko aukera ematen duten azaleko kanalak egoteko, uraren mailak baxua izan behar du. Beraz, itsasgoran atsedean hartzen dute eta ez dira elikatzen, eta, elikatzen badira, oso gutxi jaten dute eta mareak hilak egon behar dira.

Marea beheara doan heinean, mokozabalak bizkortzen dira, eta pixkanaka-pixkanaka harrapakinak bilatzen hasten dira. Itsasbeheran hegazti gehiago daude jardun horretan, nahiz eta zenbait atsedenean egon. Mareak gora egin ahala, urak gero eta sakonagoak dira, eta zailagoa da harrapakinak hartzea. Horregatik, mokozabalak elikatzeari utzi eta atsedenera doaz, elikatzeke erabili duten leku berean orokorrean (**11. figura**).



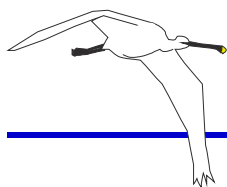
11.Figura. Itsasaldi desberdinetan egiten ditzuten aktibitateak.

Urdaibaiko padura nagusiaz gain, aurten zenbait mokozabalek Baraizko padurak bisitatu dituzte: barrualdean 6 kilometrora eta padura nagusitik 2-3 kilometro hegoaldera dagoen eremu istildua da, eta 13,5 hektareako hedadura du. Padura horiek izaera ezberdineko bi ur lamina dituzte, muino batez bananduta: lamina gazi bat, mareen erritmoaren arabera, eta lamina gozo bat, erreka baten urez hornitua.

9. mapan, atsedena lekuak adierazten dira. Orokorrean, eremua erabili duten hegazti kopurua txikia izan da, baina urriaren 11n eta 12an klima latza izan zen eta talde handiak heldu ziren.



9. mapa. Baraizko padurak. Puntu horiak mokozabalak atsedena ikusi diren guneak markatzen dute.



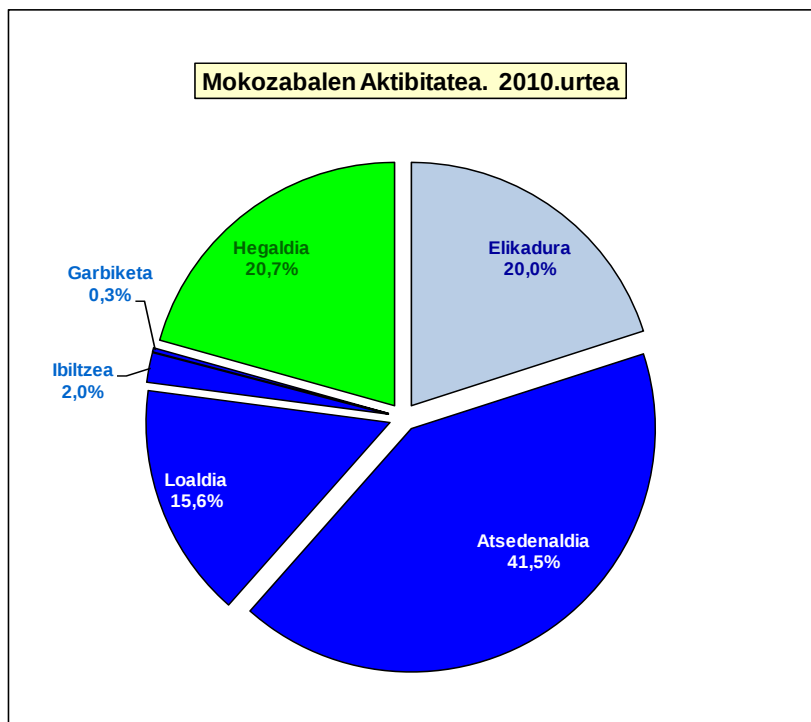
Paduran hainbat egun geratzen diren mokozabalak banakako aleak edo talde txikiak dira. Hegazti horiek heldu berri direnek baino konfiantza handiagoa dute eta padurako beste eremuak esploratzen dituzte. 2010ean, San Kristobal eta Axpe arteko eremua erabili dute gehienbat. Jada adierazi den bezala, eremu horretan uhartetxo eta ur kanaltxo ugari daude, eta ondorioz, hegaztiak ezin dute horren zaintza zorrotza egin, ikusmen eremu txikiagoa dutelako.

Aitzitik, heldu berri diren aleak lur hartzen duten lekuetan elikatu edo atsedean hartzen dute (ez badute eragozpenik jasaten). Eremu garbiagoak izan ohi dira, hala nola, ibilgu nagusiaren ibarrrak edo Kanal Nagusia, eta inguruaren ikuspegi zabalagoa eskaintzen dute. Hegazti horiek konfiantza hartu ahala, inguruko beste leku batzuk esploratzen dituzte.

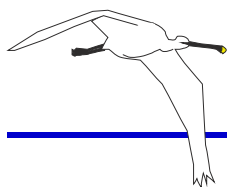
Hegaztiak jarduera bakoitzean ematen duten denbora baloratu da, honela sailkatuta: atsedena, hegaldia eta elikadura (12. figura).

Grafikoan ikusten den bezala, aurreko denboraren % 60 ia atsedenean eman dute, batik bat egonean eta lo egiten. Elikatzen emandako denbora osoko denboraren % 20 izan da. Hegaldiak jardueraren % 20 hartu dute, ihes egiteko edo eragozpenek eraginda beste leku batera joateko bada ere.

Atzemandako harrapakin kopurua aldagarria izan da: minutu bakoitzeko 1 harrapakin bat hartzetik, 12 harrapakin hartzera arte, harrapakin ugari dituzten eremu istilduak aurkitzen bazituzten. Horrela, minutuko 5,2 harrapakin antzeman dituzte batzuek.



12.Figura. Mokozabalek paduran egindako aktibitate bakoitzaren proportzioa.

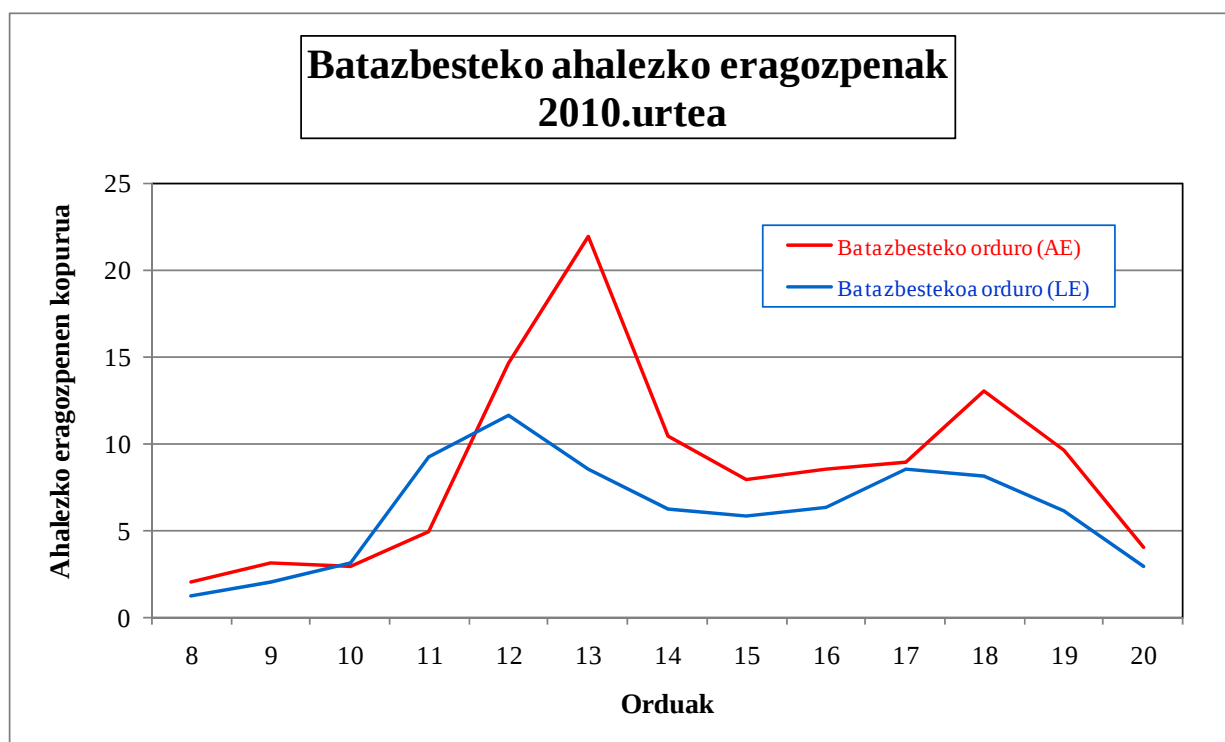


3.4 AHALEZKO ASALDURAK HEGAZTIETAN PADURAN

Mokozabalek Urdaibain gustukoen dituzten eremuetan aurkitzen duten arazoetako bat da gizaki ugari daudela, eta horrek hegaztiak izutu edo atsedenerako lur hartzen ekiditen die.

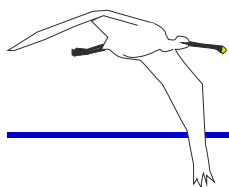
Aurreko urteetan bezala, gizakiek eragindako arazoak erregistratu dira, eta mokozabalen erabilera eremuari eragiten diote. Erregistro horretan San Kristobaleko eremua ere sartzen da. Aurreko urteen irizpide berdina jarraituz, 8etatik 20etara ikusitako eragozpen kopurua idazten zen.

Gizakiek asteburuetan sortutako eragozpenak aurreko urteetako eredu oso berdinak jarraitu zituzten. Goiz amaieran eta arratsaldean eman ohi da giza jardura gehiena, eta batik bat goizez. Bi une horien artean, giza presioa gutxitzen zen, "baskalordurekin" bat eginez. Lanegunetan, antzeko joera ikusten da, baina balio txikiago batean (**13. figura**).



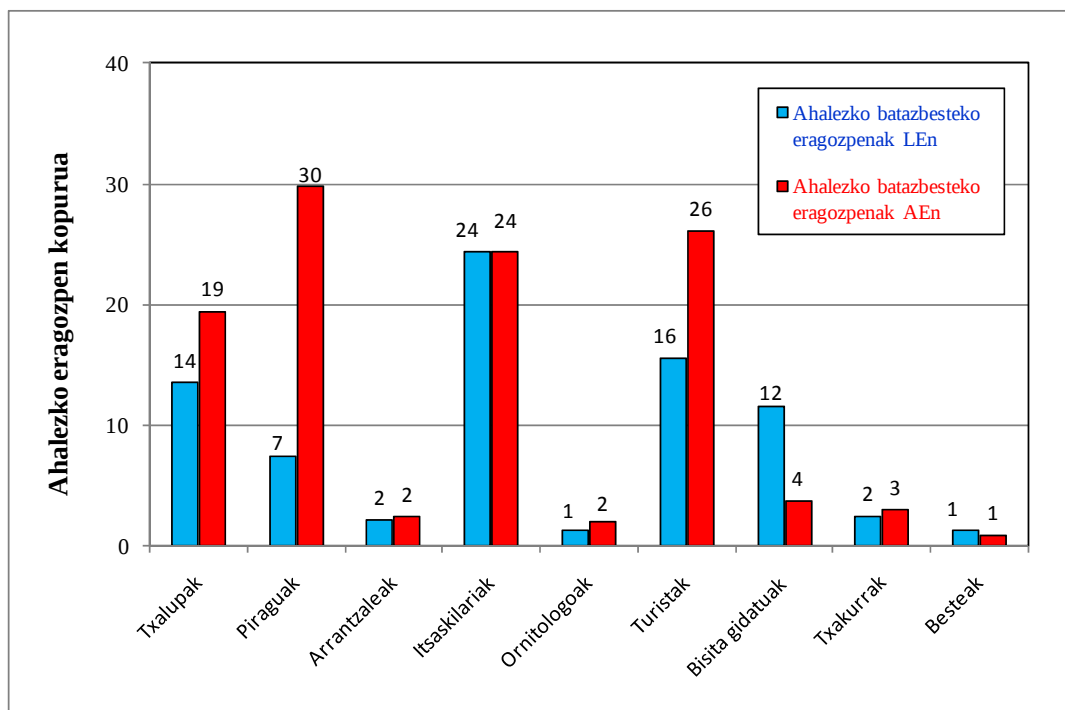
13.Figura. Ahalezko arazoaren eboluzioa egunaren zehar. Lan Eguna (LE) eta Asteburuko Egunen (AE) arteko konparazioa.

Itsasadarrera joan ohi diren pertsona gehienak aisialdirako egiten dute, nahiz eta profesional gutxi batzuk dauden lanerako joaten direnak (itsaski arrantzaleak). Horregatik, itsasadarrean da goen pertsona kopurua haiek duten denbora librearen eta klimaren arabera da. Orokorrean, abuztu amaieran eta iraila hasieran, ikasle oporrak amaitu aurretik, jende gehiago egon ohi da. Asteburuetan lanegunetan baino jende gehiago egon ohi da, bereziki egun eguzkitsu eta beroetan.



Iraila eta urriko lanegunetan, jende gutxiago dago, eta soilik bisita gidatuek altxatzen dituzte kopuruak. Egun euritsuetan pertsona kopurua nabarmen murrizten da.

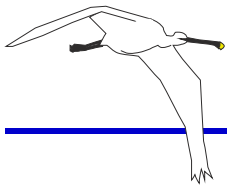
14. figura egon daitezkeen eragozpenen intentsitatea ikus daiteke, eta asteburuak eta lane-gunak desberdintzen dira.



14.Figura. Ahalezko arazoak lan egunetan (LE) eta asteburuetan (AE). Grafikaren baloreak ikerketa epean lortutako batzbestekoak dira.

Jarduera horien artean, benetako eragozpen sortzen dira padura inbaditzen dutenak, hala nola, itsaski harraparitza eta itsasontziak. Itsaski arrantzaletzat hartu dira, txirlak, datilak edo ornogabeak hartzen dituztenak (esaterako, amuzkirako “arrak”), nahiz eta profesionalak ez izan. Zenbait jarduerak eremua hartzen dute itsasadarrean, mugikortasun handia dutelako, esaterako: itsasontziak edo piraguak, uretako eskia, abiadura handitan doazen uretako motorrak edo kite surf.

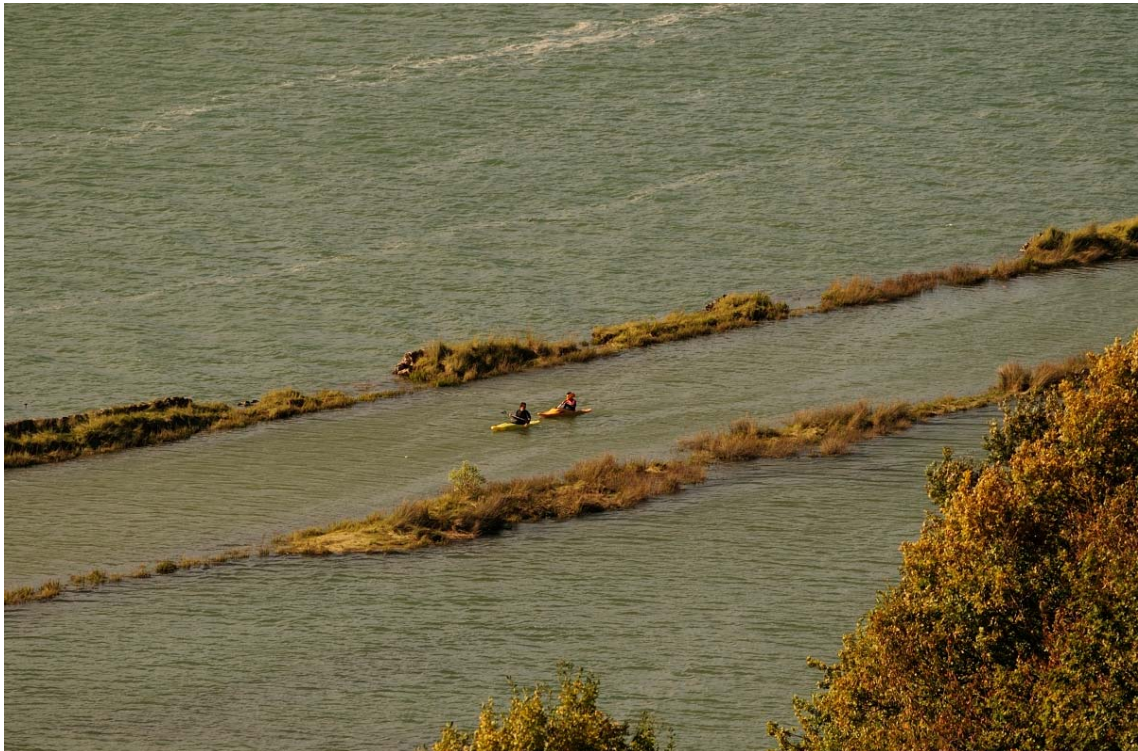
Hurrengo argazkietan, errolda garaian hegaztiei izandako eragozpenetako batzuk ikus daitezke:



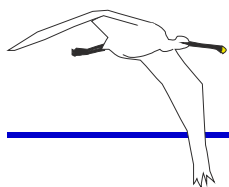
Mokozabalaren eztei osteko migrazioa Urdaibaien 2010 Txostena



Mape ibaian zehar abiadura handitan nabigatzea. Heldu berri ziren mokozabal talde bat marea ertainean atsedean hartzen zegoela, atzetik ontzia igaro eta hegaztiak uxatu zituen.



Itsasadarreko gune isolatuak esploratzen dituzten piraguak, eta hegaztiei atsedenerako erabiltzen dituzte itsasgoretan.



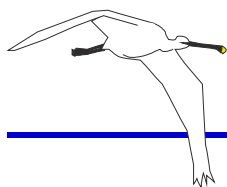
Mokozabalaren eztei osteko migrazioa Urdaibaien 2010 Txostena



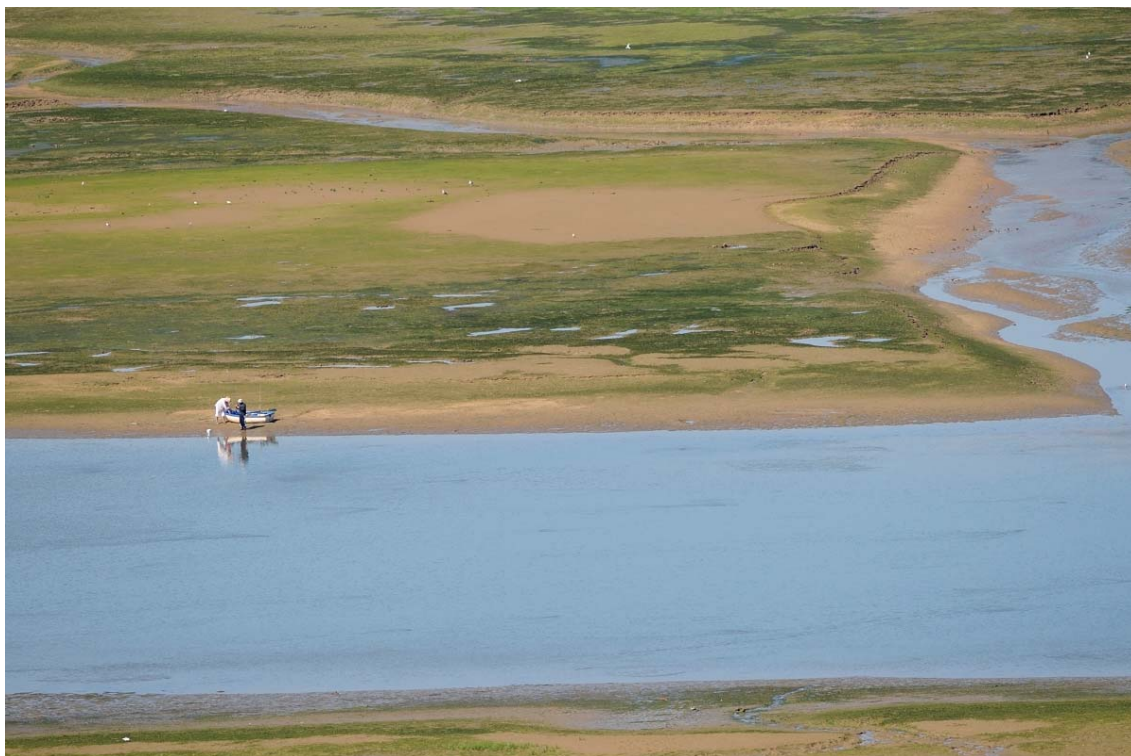
Uretako eskia abiadura handitan, itsasadarraren ibilgu nagusian marea behean dagoenean. Nabigazio mota horrek ibarretan atseden hartzen edo elikatzen dabiltzan hegazti guztiak uxatzen dituzte.



Mape ibaian uretako motorrak dabiltza abiadura handitan, itsasadarraren erdian.



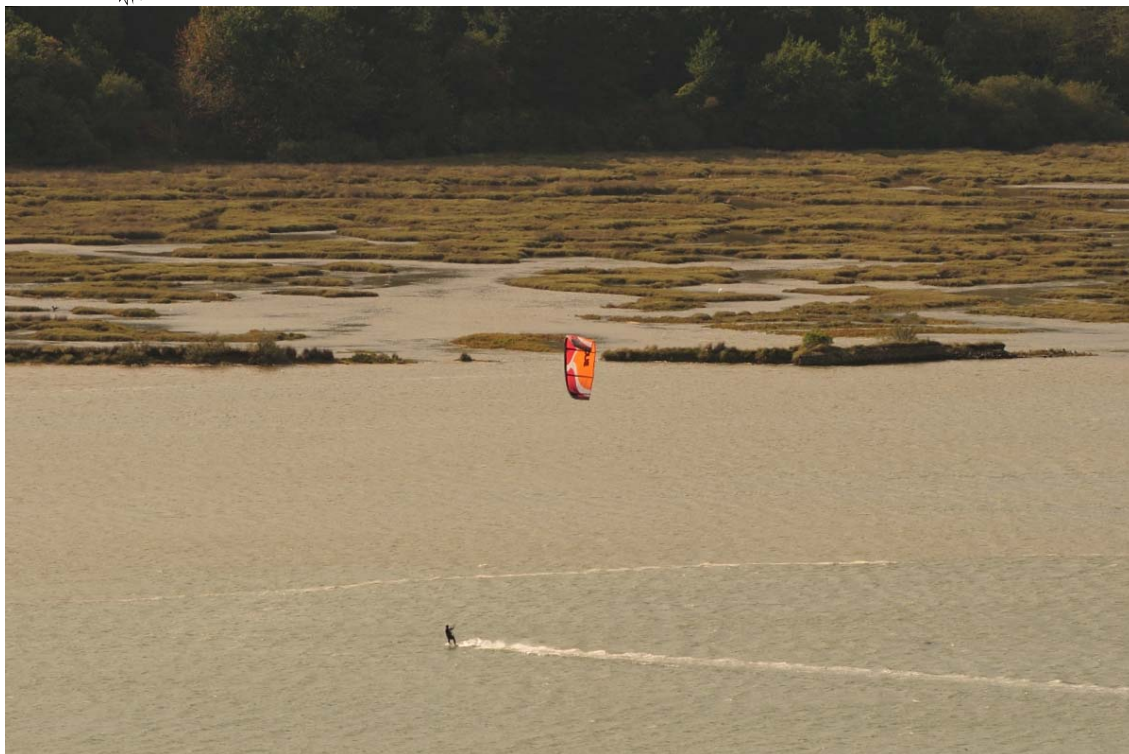
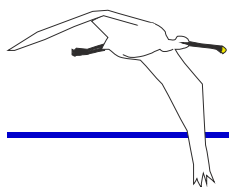
Mokozabalaren eztei osteko migrazioa Urdaibaien 2010 Txostena



Itsasontziz Kanal Nagusira iritsi diren arrantzaleak (mokozabalek gehien erabiltzen dituzten gunetako bat), eta, bertan egon ohi dira arrantzan denbora luzez.



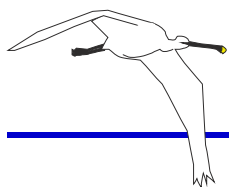
Axpe gunean, itsaski arrantzaleak ibili ohi dira, eta mokozabalek aurten gehien erabili duten eremuetako bat da.



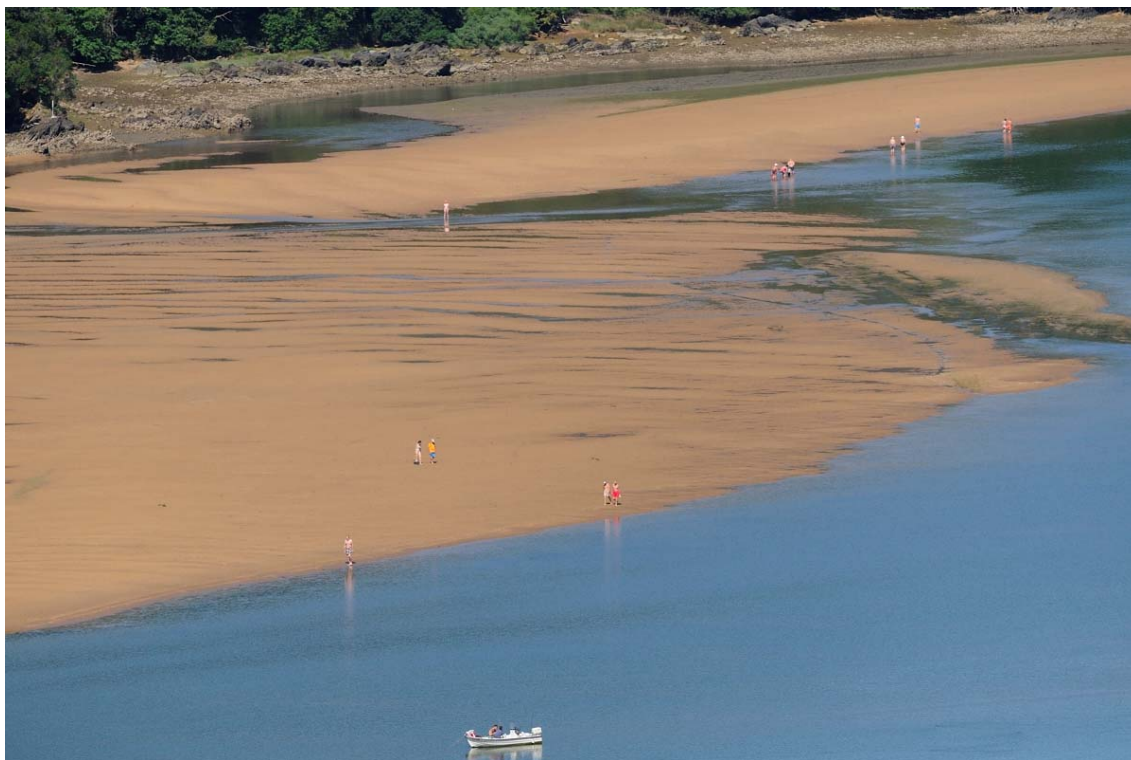
Kite surf gero eta ohikoa da itsasadarrean. Aurten lehenengo aldiz, paduran bertan ikusi izan da, eta itsasgoran San Kristobal eta Axpe irlaren artean dauden uhartetxoetan atsedenean zeuden hegazti guztiak uxatu zituen.



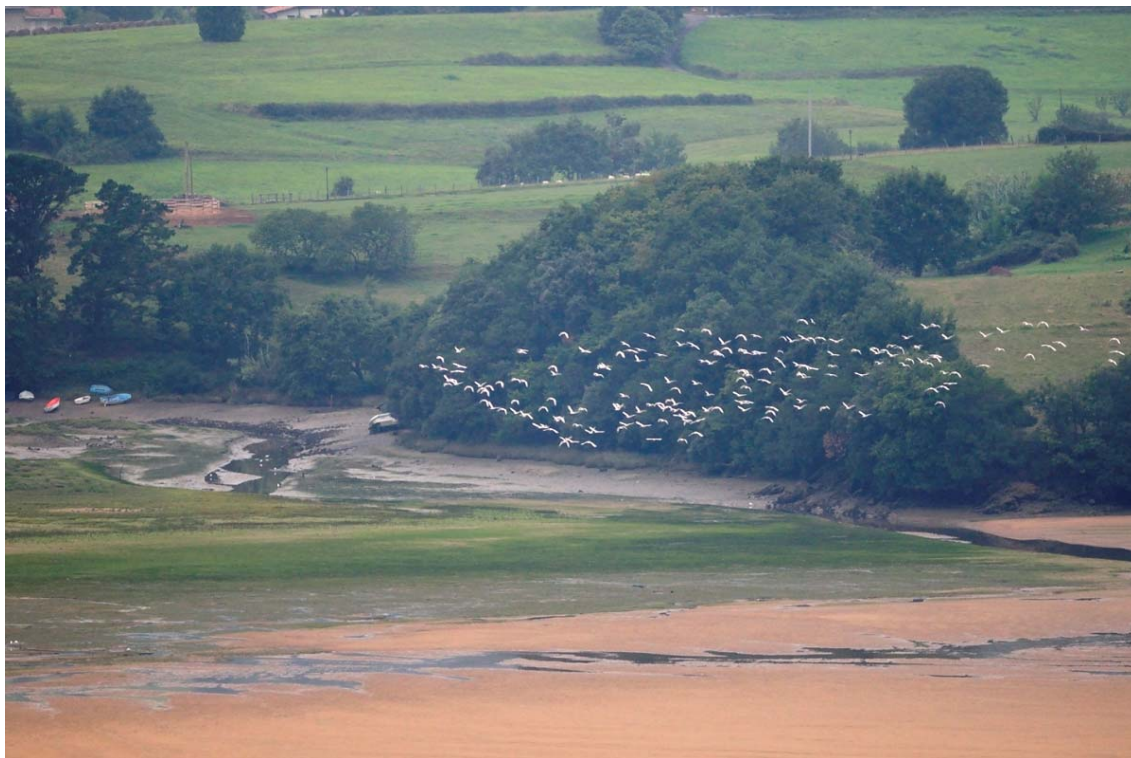
Helikoptero txiki bat hegan ibili zen San Kristobaleko eremuaren gainetik, eta bidean aurkitzen zituen hegazti guztiak uxatzen zituen.



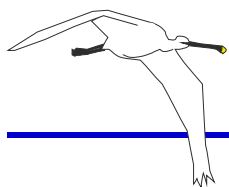
Mokozabalaren eztei osteko migrazioa Urdaibaien 2010 Txostena



Axpe inguruko hareatzetan asko ibiltzen dira paseoa itsasbeheretan. Bisitari horietako asko itsaskiak harrapatzen aritzen dira.



Pertsonak paduretan ibiltzean, mokozabal ugarik eta beste hegazti askok alde egiten dute, edota ez dute itsasadarrean lur hartzen.



Itsaski arrantzaleak eta bertan nabigatzen duten ontziak itsasadarrean zehar sakabanatzen dira, eta, hortaz, mokozabalentzako eta orokorrean hegaztientzako benetako eragozpen izan daitezke.

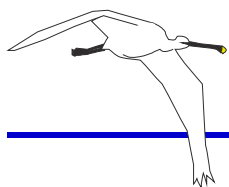
Azken urteotan, nabigazio mota oso agresiboak eman dira, itsasadarrean debekatuta egon arren. Horrela, maiz uretako eskia egin izan da eta uretako motorrak sartu dira paduretara, itsasbeheran nahiz marea ertaina eta itsasgora zegoela. 242/1993 Dekretuak abiadura handiak debekatzen ditu, eta lege horren arabera, onartu egiten dira Urdaibaiko Biosferaren Erabilera eta Kudeaketarako Plan Zuzentzailea. Gainera, Kostaldean gaineko 22/1988 Legea Garatu eta Betearazteko Araudi Orokorrak itsasadarrean nabigatzeko abiadura murrizten du.

Abiadura murriztapen hori ondo adierazita dago itsasadarrerako sargunetan dauden karteletan, baina urtez urte hausten da, eta ez da ekiditen, ez baitago hori betearazteko zaingorik.

Uretako motorrak eta uretako eskia fenomeno nahiko berriak dira, eta ekidin beharko litza-teke, gehiago hedatu baino lehen. Zabalduz doan beste praktika bat kite surf da, eta aurtan, lehenengo aldiz ibaiadarreko eremu garrantzitsuetan ikusi izan da. Jarduera horrek hegaztientzako atse-den lekuei eragiten die marea goian dagoenean, hala nola, Axpe irla eta San Kristobal eta Axpe artean sortzen diren uhartetxo eta munak.



Aurtan, Axpeko irla eta inguruak, munak eta San Kristobal eta Axpe arteko uhartetxoak erabili dituzte hegazti askok itsasgoretan atsedean hartzeko, eta baita mokozabalek ere. Horregatik, garrantzitsua lasai-tasuna bermatzea.

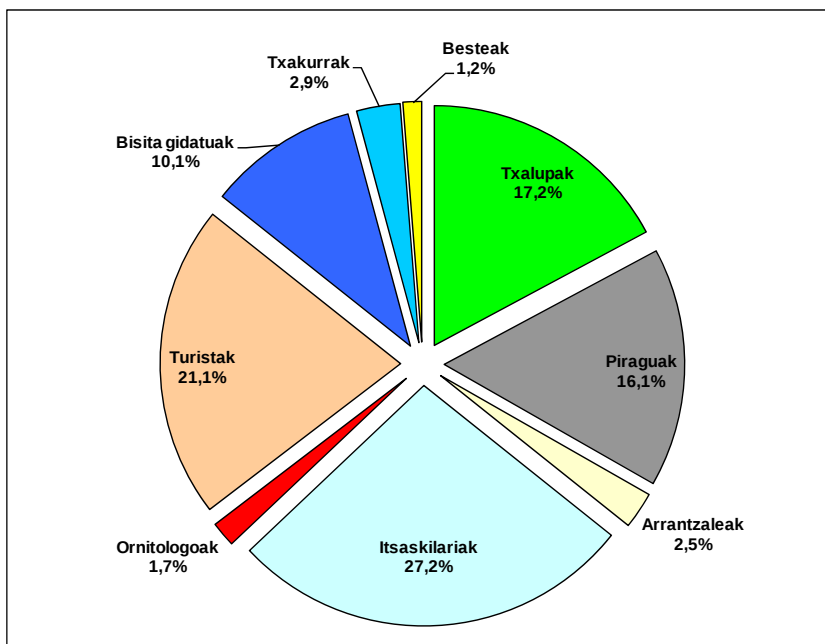


Gero eta pertsona gehiago iristen dira San Antonioko hondartzatik, itsasadarrean barrena ibiltzera. Axpeko hareatzetatik ibili ohi dira eta Kanal Nagusiraino iritsi, eta horrek bertan atsedean hartu eta elikatzen diren hegaztiei eragozpenak sor liezazkieke. Beste turista batzuek San Kristobaleko hareatzetan paseatzen dute eta baita ibarretan eguzkia hartu ere, bertako hegazti behatokiaren ondoan. Turistekin batera, txakurrak egon ohi dira.

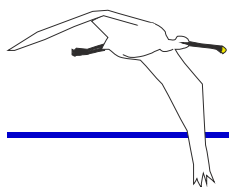
Bisita gidatuak eta ornitologoen mugimenduak murriztuagoak dira, eta San Kristobaleko ibarrean bildu ohi dira. Hortaz, eragozpen txikiagoak sortzen dituzte.

Nahiz eta itsaski arrantzaren gaineko araudiak eguneko harrapakin kopurua murrizten duen, ez da aldi berean itsasadarrean joan daitezkeen pertsonen kopuru murrizten, eta ez dago sarrera murriztu edo debekatuko eremurik. Horregatik, paduran jende gehiegi dago sarritan, eta, ondorioz, estuarioa ez da horren erakargarria mokozabalak bezain hegazti sentikorrentzat. Aurten, eguraldi ona nagusitu da, eta horrek itsaski arrantzan ibili diren ume eta familien eta eremuan paseatzera joan direnen kopurua handitu du, bereziki Errekaetxe errekaetara. Azken urteotan, gero eta jende gehiago egon da eremu horretan, eta aisialdirako eremu gisa erabili izan da. Gero eta jende gehiago San Antonioko hondartzatik datoz marea behean dagoenean, eta datilak eta arrak harrapatzen dituzte, gatza erabiliz.

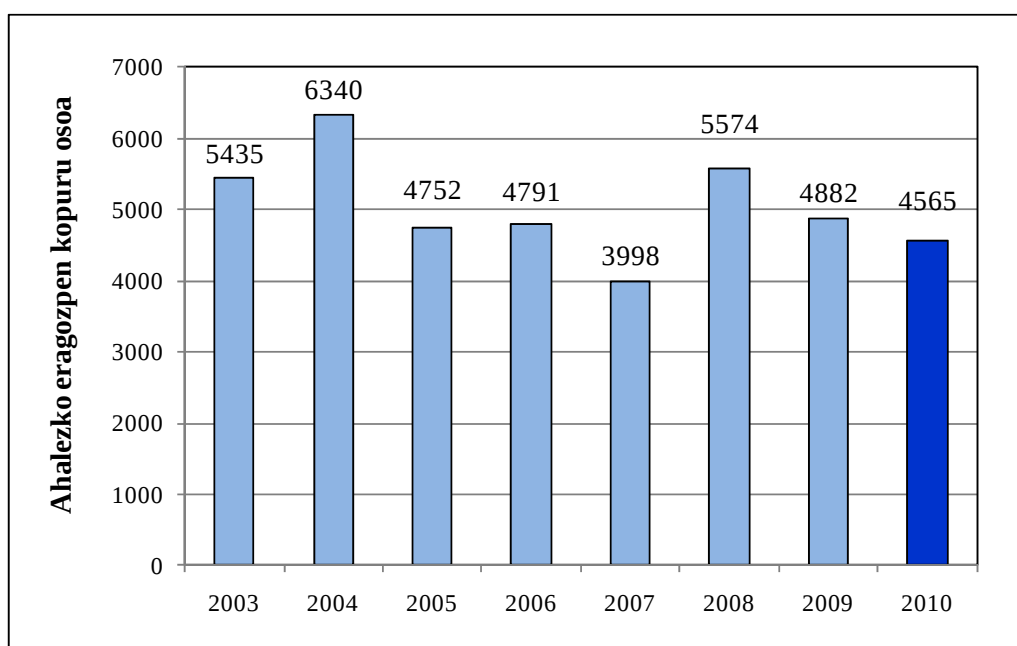
15. figura, 2010. urtean ikusi diren eragozpenak adierazten dira. Grafikoan ikus daiteke horietako asko ontzi eta piraguen (% 33,3), itsaski arrantzaleen (% 27,2) eta turistak (% 21,1) ondorio direla. Grafikoan, “beste batzuk” kontzeptuak hainbat kausak sortutako aldizkako eragozpenak biltzen ditu (koheteak, helikopteroak...), eta horiek ere urtez urte errepikatzen dira.



15.Figura. Ahalezko arazo desberdinen banaketa paduran.



16. figura, 2010. urtean erregistratu diren eragozpenak adierazten dira, azken urtekoekin alderatuz.



16.Figura. Azkeneko urteetan ahalezko arazoaren eboluzioa.

3.5 MOKOZABALEN BENETAKO ARAZOAK

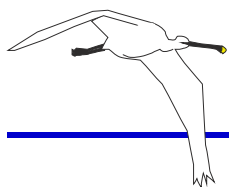
Mokozabalak zuzenean eragozten dituzten arazoak zenbatu dira, eta landa fitxan datu hauek erregistratu dira:

- izututako mokozabalek jasandako eragozpen kopurua.
- eragozpenaren arrazoa eta ordua.
- eragozpenaren aurreko erantzuna, eta 5 kategoriatan sailkatu da: A $\Rightarrow$ izututa hegan alde egiten dute, B $\Rightarrow$ hegaldi luzea paduran zehar beste atsedean leku baten bila, C $\Rightarrow$ beste leku baterako hegaldi laburra, D $\Rightarrow$ beste leku batera oinez doaz, E $\Rightarrow$ erne jartzen dira.

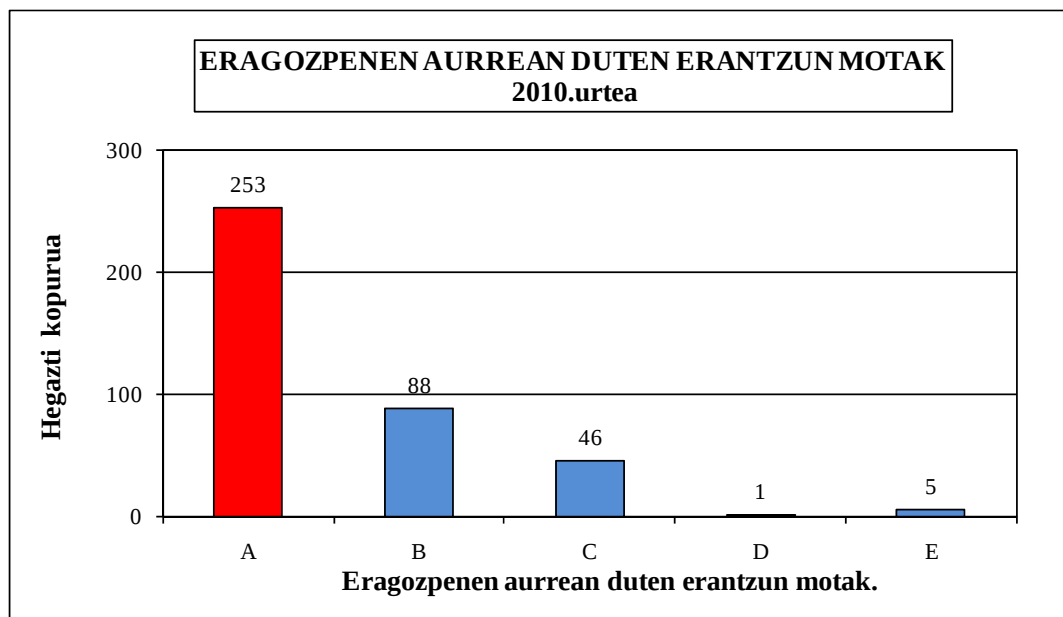
51 errolda egunetatik, 27 egunetan mokozabalak egon ziren paduran. 14 egunetan (% 52) mokozabalek zuzeneko eragozpenak jasan zituzten, eta 13 egunetan (% 48) ez zen eragozpenik gertatu.

Ikerketa epean erroldatutako 735 mokozabaletatik 253 alek (% 34,4) paduratik alde egin zuten eragozpena gertatu ostean. Gainerako bi herenek, aldiz, estuarioa utzi zuten, migrazio senarengatik edo itsasadarraren gainetik gelditu gabe hegan igaro ziren taldeekin bat egiteagatik.

Epe horretan zehar, 26 eragozpen gertatu ziren, eta, horietako 9ren ondorioz, hegaztiekin ihes egin zuten. Mokozabaletako askok eragozpen bat baino gehiago izan zuten egonaldian zehar, eragozpen kopurua 393ra iritsi zen.



17. figura, mokozabalek eragozpenen aurrean izandako erantzunak nola banatu diren adierazten da. Grafikoan, ikus daiteke erantzunen % 64,7 A motakoak izan direla eta 253 hegaztik paturatik alde egin du.

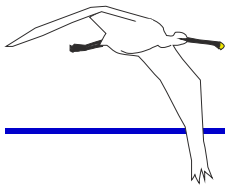


17.Figura Ikerketan dauden erantzun mota desberdinen arabera dauden hegazti kopurua.

2. taulan, hegaztiek izandako eragozpenak biltzen dira. Alde batetik, izandako eragozpenak osotara eta eragozpenak jasan dituzten hegazti kopurua ikus daitezke, eta, bestetik, alde egitea eragin duten eragozpen kopurua (A motako erantzuna) eta Urdaibai erabat utzi zuten mokozabalak.

2.Taula. Eragozpen kopurua eta arrazoi desberdinengatik ihes egiten duten mokozabal kopurua.

Causa	Eragozpen kopurua (A, B, C, D eta E)	Arazoa jasan duten hegazti kopurua	A erantzuna duten arazo kopurua.	A erantzuna duen hegazti kopurua
Itsasontziak	6	31	3	23
Piraguak	1	5	0	0
Arrantzaleak	0	0	0	0
Itsaskilariak	12	268	4	199
Ornitologoak	1	13	0	0
Turistak	0	0	0	0
Bisita gidatuak	0	0	0	0
Suziriak	0	0	0	0
Harrapariak	2	32	2	31
Ezezaguna	4	44	0	0
	26	393	9	253



Itsaski arrantzaleak izan dira eragozpen gehien sortu dituztenak. Taulan ikus daitezke 12 alditan itsaski arrantzaleek mokozabalei traba egin zietela, 268 hegazti guztira. Hala ere, soilik lau alditan ihes egin zuten hegaztiak, 199 alek zehazki. Jarduera oso erasokorra da, pertsonak itsasadarrean zehar ibili behar dutelako harrapakin bila, gehienak Errekaetxe errekaaren ahoan biltzen diren arren.

Itsaski arrantzaleek sortutako eragozpen gehienak paduran sartzerakoan gertatzen dira edo harrapakin bila mugitzen direnean, bidetik aurkitzen dituzten hegaztiak izutzen dituztelako. Itsasbeheran edo marea ertainean ibiltzen diren motordun ontzietako asko itsaski arrantzaleenak dira, eta leku batetik bestera joateko erabiltzen dituzte. Joan-etorri horietan, bidetik aurkitzen dituzten hegaztiei oztopo egiten diete, hala nola, kurlintak, ubarroi handiak,...

Itsasbeheran eta marea ertainetan, mokozabalak eta beste hegazti batzuek itsasadarreko ibarretan atsedean hartzen eta elikatzen dabilta, eta, beraz, piraguek eta itsasontziek edo itsaski arrantzaleek hegaztiak uxatzen dituzte. Zenbaitetan, hegaztiak eragozpenak jasatean, eremuz aldatu dira (B eta C erantzunak) edo erne jarri dira (E erantzuna), baina eragozpen gehiago gertatzean paduratik ihes egiten zuten (A erantzuna). Halaber, hegazti bereziki sentikorrak ere egon ziren, eta zuzenean A erantzuna eman zuten eragozpenak jasan ostean.

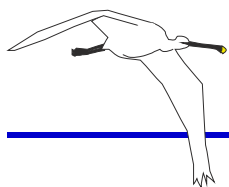
Ez dituzte hegazti gehiagok eragopenak jasan sarritan gizaki gutxi dagoen egunetan iristen direlako (lanegunak edo egun euritsuak), eta, beraz, aukera gutxiago dago izutuak izan daitezkeen.

Ikusi da pertsonak egoteak hegaztiei paduran sartu edo gelditzeko asmoak kendu diezazkiekeela, leku estrategikoetan badaude, nahiz eta pertsona gutxi egon. Horrela, esaterako, aurtu hiru talde sartu dira jarraian (guztira 50 hegazti), eta paduran gelditzeari amore eman zioten hiru saiakera egin ostean. Izan ere, horietako bakoitzean itsaski arrantzale bat aurkitu baitzuten, eta une horretan itsasadarrean zeuden pertsona bakarrak ziren (**18. figura**).

Urtez urte, mokozabalek San Kristobaleko ibarrak aukeratzen dituzte atsedean hartzeko, behatokitik gertu, batez ere marea altua denean. Ibarretan pertsonak badaude, mokozabalek ez dituzte eremu horiek erabiltzen. Egun eguzkitsuetan ibar horiek eguzkia hartzeko erabiltzen dira, eta, hortaz, ez daude mokozabalentzako eskuragarri.



18. figura. 3 itsaski arrantzale ikusi ziren, eta, ondorioz, mokozabal talde batek ez zuen lur hartu.



Jada hegazti behatokia badagoenez, landare pantaila bat jar liteke edota hesi trinko bat, zirkuitu ornitologikoetan erabiltzen denaren modukoa (Salburuako, Txingudiko edo Santoñako hezeguneak, besteak beste), ibarren barnealdea isolatzeko. Horrela, helburu bikoitza lor liteke: lehenbizi, ibarretako hegaztientzat gutxieneko lasaitasuna bermatzea, eta, bigarrenez, pertsonak bertatik pasatu ahal izatea, ornitologoak edo bisitariak izan.

Harrapariak sortutako eragozpenak kenduta (arrano arrantzalea eta belatz handia), eragozpen guztiak gizakiek sortzen dituzte. Batzuetan, paduretako hegazti guztiei eragiten zieten eragozpenak gertatu dira, eta ezin izan dira identifikatu. Eragozpen horiek ziurrenik harrapariren batek sortzen ditu, hala nola, arrano arrantzalea eta belatz handia, itsasadarra zeharkatu ohi dutelako harrapakin bila.

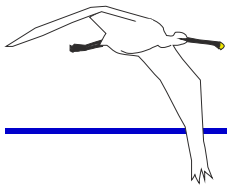
3.6. PADURETAKO PUNTU BELTZAK

Axpe inguruan, Errekaetxe erreka paduran sartzen da, eta hortik hurbil, gun e istildu bat dago, hainbat zuhaitzekin. Trenak bi eremu horiek zeharkatzen ditu.

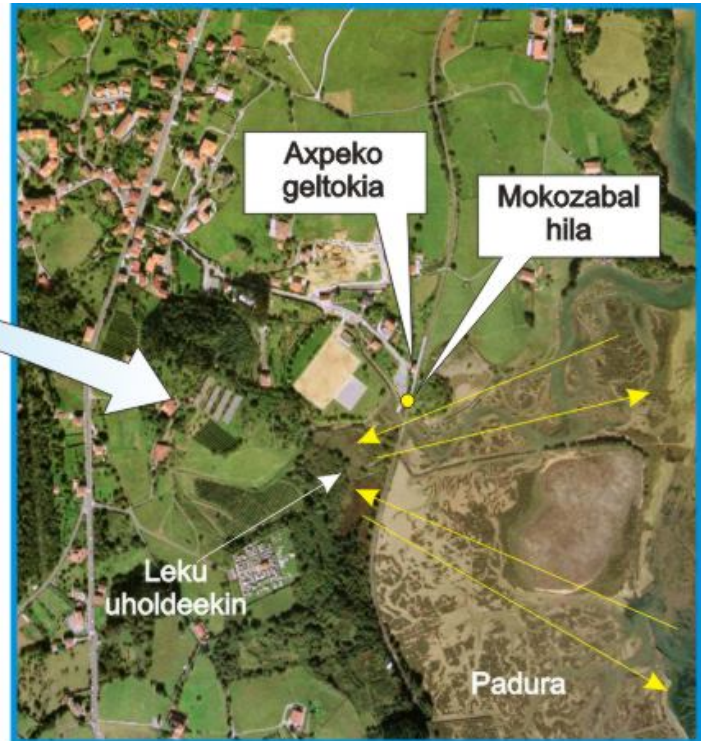
Kanalako behaketa puntua distantzia batera badago ere (1.800 m gutxi gorabehera), padura-
ren eta eremu horien artean hegaztiak ibili ohi direla ikusi da, eta horien artean nabarmentzekoak
dira, besteak beste: ubarroi handiak, lertxun hauskarak, lertxuntxo txikiak, lertxuntxo itzainak, an-
txeta mokogorriak, basahateak, eta 2009tik mokozabalak baita ere.

Duela zenbait urtetik, eremu horretako zuhaitzak gero eta lehorrago daude, eta 2008tik ar-
deidoek atsedenerako erabiltzen dituzte itsasgoretan. 2009an, mokozabalek ere atsedenerako erabili
dituzte. 2010ean, 2-3 ale izan dira eremu horretan, eta paduran hainbat egun igaro dituzte, baina ez
dituzte atsedenerako erabiltzen, elikatzeko baizik.

Padura eta eremu istildu horren artean dabilzan mokozabalek trenbideak saihestu behar di-
tuzte, eta horrek istripu arriskuak dakartza. Martin arrantzale bat hil da jada (Luis Silvak pertso-
nalki jakinarazita), eta ziurrenik badira ezagutzen ez diren hegazti istripuak eta baliteke nahiko iza-
tea. Zoritzarrez, urriaren 17an mokozabal gazte batek istripua izan zuen trenarekin, eta hilda aur-
kitu zen trenbideetan, Axpeko tren geltokitik metro gutxira.



Mokozabalaren eztei osteko migrazioa Urdaibaien 2010 Txostena

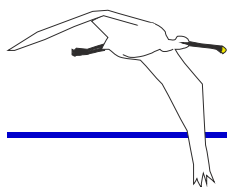


Ezkerretan, mokozabalak istripua izan duen gunea adierazten da. Eskuinean, gunea hori handituta ikus daiteke. Gezi horiek hegaztiak paduren eta istildutako gunearen artean egondako fluxua adierazten dute, eta ikus daiteke trenbideak igaro behar dituzte.

Eremua puntu beltza izan liteke hegaztientzat, bi eremuen artean espezie ezberdinak joan-etorrian ibiltzen baitira, eta hegaztien hilkortasuna ez da oraindik ebaluatu. Horregatik, prebentzio neurriak jarri beharko litzateke, arriskuak murrizteko. Eremua altuera handiko zuhaitz eta/edo egiturekin inguratu liteke, hegaztiak hegaldi garaia egin ditzaten eremu batetik bestera joatean; baina tartean utzi beharko litzateke, hegazti txikiak irten eta trenbideen gainetik hegan egin ahal izateko, hala nola, martin arrantzalea edo paseriforme txikiak.



Lehen planoan, mokozabal hila ikus daiteke trenbideetan. Trenbideen eskuinetara paduren ur lamina ikus daiteke, eta, ezkerrean, Errekaetxe errearen ibilguaren amaiera. Hainbat espeziek eremu batetik bestera mugitzen dira, eta, hortaz, istripua izateko arriskua dute.



3.7. ERAZTUNDUN HEGAZTIEN JARRAIPENA

Eraztun zientifikoek mokozabalen biologiaren alderdi asko ezagutzeko aukera ematen dute, esaterako: bizitzaren iraupena; hilkortasuna; migrazio bideak; migrazio bideetan habia egiteko, atsedean hartzeko eta/edo elikatzeko guneen garrantzia; edo negualdietarako guneak...

Aurten, 9 hegaztiren eraztunak irakurri dira. Irakurketak Working Group Spoonbill International taldera (Holandan, Alemanian, Danimarkan, Kroazian, Grezian, Txekiar Errepublikan, Serbian, Hungarian, Errumanian, Turkian, Ukrainian eta Mauritania eraztunak koordinatzen dituen taldea) eta Rennes I Unibertsitateko Sistema Naturalen Eboluziorako Laborategira (Frantzia) bidali ziren.

Taula hauetan, identifikatutako 9 aleen historia zehatza ikus daiteke, eta, bertan, informazio interesgarria dator, adibidez: eraztuna jarri zioteneko lekua eta data, eraztuna jarri zioteneko adina, zein lekutan gelditu den eta zein lekutan eraztuna irakurri den, eraztuna jarri ziotenetik igarotako egunak...

Printdate: 18-10-10

Working Group Spoonbills International

SPECIES: Eurasian Spoonbill (*Platalea leucorodia leucorodia*)

Ref: 2460/115413

COLOURRINGS: O[TV]/aO[TV]

RINGINGPLACE: NL Schiermonnikoog, Oosterkwelder 5329N-0609E

METALRINGNR: NLA 8042737

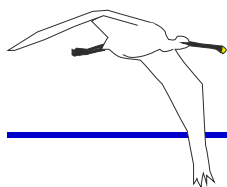
RINGING AGE: nestling

RINGING DATE: 14/05/1999

SEXE: certainly male

RINGER: Otto Overdijk

Date	Country and site or reserve			Observer	Days	Dist.	Sexe
22/05/1999	NL	Schiermonnikoog	Oosterkwelder	Otto Overdijk	8	0 km.	
26/05/1999	NL	Schiermonnikoog	Oosterkwelder	Otto Overdijk	12	0 km.	
23/08/1999	NL	Kloosterburen	Westpolder	Hans Zwaagstra	101	10 km.	
03/09/1999	NL	Lauwersmeer	Achter de Zwarten	Otto Overdijk	112	12 km.	
23/09/1999	F	Gironde	Le Teich	Alain Fleury	132	1104 km.	
24/04/2000	S	Sevilla	Brazo del Este	Luis Garcia & F.I.	346	2036 km	f
04/04/2001	S	Huelva	Mar del Rocio	Hakon Persson	691	2019 km.	
05/04/2001	S	Huelva	Mar del Rocio	Hakon Persson	692	2019 km.	
08/04/2001	S	Huelva	Mar del Rocio	Ulrich Eidam	695	2019 km.	
16/04/2001	F	Seine Maritime	Marais du Hode	Laurent Philippe	703	614 km.	
21/04/2001	F	Seine Maritime	Marais du Hode	Laurent Philippe	708	614 km.	
24/04/2001	F	Seine Maritime	Marais du Hode	Laurent Philippe	711	614 km.	
26/04/2001	F	Seine Maritime	Marais du Hode	Laurent Philippe	713	614 km.	
08/05/2001	F	Somme	Marquenterre	Philippe Carruette	725	471 km.	
11/05/2001	F	Somme	Marquenterre	Philippe Carruette	728	471 km.	
16/05/2001	F	Somme	Marquenterre	Lucas Christelle	733	471 km.	



Mokozabalaren eztei osteko migrazioa Urdaibaien
2010 Txostena

23/05/2001	NL	Schiermonnikoog	Oosterkwelder	Brenda	740	0 km.	
31/05/2001	NL	Schiermonnikoog	Oosterkwelder	Brenda	748	0 km.	
25/07/2001	NL	Lauwersmeer	Jaap Deensgat	Jeroen Nienhuis	803	14 km.	
19/03/2003	F	Seine Maritime	Marais du Hode	David Hemery	1405	614 km.	
14/09/2003	NL	Wissenkerke	Gravenhoekse Inlaag	Peter Matthijssen	1584	269 km.	
21/09/2003	S	Zamora	Villafafila	Marcos Zarraga	1591	1561 km.	
08/03/2004	F	Vendee	Bouin	Frederic Fonteneau	1760	921 km.	
27/05/2005	D	Ostfriesland	Norderney	Manfred Temme	2205	93 km.	
08/09/2005	S	Guipuzcoa	Irun	Miguel Angel Lopez	2309	1272 km.	
27/03/2006	F	Seine Maritime	Baie de la Seine	David Hemery	2509	602 km.	
29/03/2006	F	Seine Maritime	Baie de la Seine	David Hemery	2511	602 km.	
15/05/2006	D	Ostfriesland	Norderney	Manfred Temme	2558	93 km.	
17/09/2006	F	Gironde	Le Teich	DL	2683	1104 km.	
27/02/2007	F	Seine Maritime	Baie de la Seine	David Hemery	2846	602 km.	
28/02/2007	F	Seine Maritime	Baie de la Seine	David Hemery	2847	602 km.	
28/02/2007	F	Seine Maritime	Baie de la Seine	David Hemery	2847	602 km.	
01/03/2007	F	Seine Maritime	Baie de la Seine	David Hemery	2848	602 km.	
02/03/2007	F	Seine Maritime	Baie de la Seine	David Hemery	2849	602 km.	
25/02/2009	F	Seine Maritime	Baie de la Seine	David Hemery	3575	602 km.	
26/02/2009	F	Seine Maritime	Baie de la Seine	David Hemery	3576	602 km.	
07/04/2009	D	Niedersachsen	Hilgenriedersiel	Frank Sudendey	3616	72 km.	
22/08/2009	D	Ostfriesland	Norderney	Hetsch & Wenning	3753	93 km.	
02/09/2010	S	Vizcaya	Ría Gernika	Rafael Garaita	4129	1297 km.	

Printdate: 18-10-10

Working Group Spoonbills International

SPECIES: Eurasian Spoonbill (*Platalea leucorodia leucorodia*)

Ref: 4492/115414

COLOURRINGS: L[L6]a/B[L6]

RINGINGPLACE: NL Schiermonnikoog, Oosterkwelder 5329N-0609E

METALRINGNR: NLA .8047036

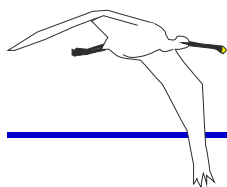
RINGING AGE: nestling

RINGING DATE: 16/06/2005

SEX: unknown

RINGER: Otto Overdijk

Date	Country and site or reserve		Observer	Days	Dist.	Sexe
01/08/2009	NL	Terschelling	Waterplak Midsland	Harrie Horn	1507	66 km.
14/08/2010	NL	Lauwersmeer	Jaap Deensgat	Otto Overdijk	1885	14 km.
02/09/2010	S	Vizcaya	Ría Gernika	Rafael Garaita	1904	1297 km.



Mokozabalaren eztei osteko migrazioa Urdaibaien
2010 Txostena

Printdate: 18-10-10							
Working Group Spoonbills International							
SPECIES: Eurasian Spoonbill (<i>Platalea leucorodia leucorodia</i>)					Ref: 7763/115415		
COLOURRINGS: BYB/YfYa			RINGINGPLACE: NL Schiermonnikoog, Oosterkwelder 5329N-0609E				
METALRINGNR: NLA .8052477			RINGING AGE: nestling				
RINGING DATE: 13/06/2010			SEXE: unknown			RINGER: Otto Overdijk	
Date	Country and site or reserve			Observer	Days	Dist.	Sexe
27/07/2010	NL	Schiermonnikoog	Westerplas	Catherine	44	7 km.	
19/09/2010	NL	Veerse Meer	Grote Middelplaat	Mark Hoekstein	98	274 km.	
19/09/2010	S	Vizcaya	Ria Gernika	Rafael Garaita	98	1297 km.	
24/09/2010	S	Guipuzcoa	Irun	J.L.Gomez & X.Garate	103	1272 km.	

Printdate: 18-10-10

Working Group Spoonbills International

SPECIES: Eurasian Spoonbill (*Platalea leucorodia leucorodia*)

Ref: 2754/115417

COLOURRINGS: G[L0]/aG[L0]

RINGINGPLACE: NL Texel, de Schorren 5308N-0454E

METALRINGNR: NLA 8042674

RINGING AGE: nestling

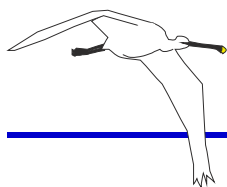
RINGING DATE: 29/07/1999

SEXE: certainly male

RINGER: Otto Overdijk

Date	Country and site or reserve			Observer	Days	Dist.	Sexe
08/07/2000	S	Sevilla	Cangrejo Grande	EBD F.I.	345	1978 km.	
06/07/2002	GB	Suffolk	NT Orford Ness	Mick Marsh	1073	242 km.	
13/09/2002	S	Badajoz	Embalse Canchales	Emilio Costillo	1142	1746 km.	
09/02/2003	S	Pontevedra	Umia, El Grove	Marcos Zarraga	1291	1497 km.	
30/07/2007	NL	Texel	wad bij Cocksdorp	Laurens v.Kooten	2923	20 km.	
08/05/2008	NL	Texel	de Schorren	Eckard Boot	3206	8 km.	
24/03/2009	F	Seine Maritime	Baie de la Seine	David Hemery	3526	0 km.	
24/09/2010	S	Vizcaya	Ría Gernika	Rafael Garaita	4075	0 km.	

Printdate: 18-10-10							
Working Group Spoonbills International							
SPECIES: Eurasian Spoonbill (<i>Platalea leucorodia leucorodia</i>)					Ref: 5750/115418		
COLOURRINGS: YfLB/BaY			RINGINGPLACE: NL Vlieland, Bomenland 5317N-0459E				
METALRINGNR: NLA .8049201			RINGING AGE: nestling				
RINGING DATE: 16/06/2007			SEXE: unknown		RINGER: Overdijk/Kelder		
Date	Country and site or reserve			Observer	Days	Dist.	Sexe
08/10/2010	S	Vizcaya	Ría Gernika	Rafael Garaita	1210	1234 km.	
12/10/2010	S	Cantabria	Bay of Santander	Antonio Sanz	1214	1268 km.	



Mokozabalaren eztei osteko migrazioa Urdaibaien
2010 Txostena

Printdate: 18-10-10

Working Group Spoonbills International

SPECIES: Eurasian Spoonbill (*Platalea leucorodia leucorodia*)

Ref: 5785/115419

COLOURRINGS: RYfR/aLG

RINGINGPLACE: NL Vlieland, Bomenland 5317N-0459E

METALRINGNR: NLA .8049236

RINGING AGE: nestling

RINGING DATE: 16/06/2007

SEXE: unknown

RINGER: Overdijk/Kelder

Date	Country and site or reserve			Observer	Days	Dist.	Sexe
15/09/2007	NL	Ameland	Vogelpolle	Jeffrey Huizenga	91	49 km.	
13/07/2010	NL	Vlieland	Posthuiswad	Harrie Horn	1123	1 km.	
14/07/2010	NL	Vlieland	Lange Paal	Harrie Horn	1124	5 km.	
09/10/2010	S	Vizcaya	Ría Gernika	Rafael Garaito	1211	1234 km.	

Printdate: 18-10-10

Working Group Spoonbills International

SPECIES: Eurasian Spoonbill (*Platalea leucorodia leucorodia*)

Ref: 7366/115416

COLOURRINGS: GLfY/YBa

RINGINGPLACE: D Schleswig-Holstein, Oland 5441N-0843E

METALRINGNR: DEW .268799

RINGING AGE: nestling

RINGING DATE: 29/05/2010

SEXE: unknown

RINGER: Klaus Gunther

Date	Country and site or reserve			Observer	Days	Dist.	Sexe
24/09/2010	S	Vizcaya	Ría Gernika	Rafael Garaito	118	1500 km.	

Printdate: 21-10-10

Working Group Spoonbills International

SPECIES: Eurasian Spoonbill (*Platalea leucorodia leucorodia*)

Ref:

COLOURRINGS: Ra/RPY

RINGINGPLACE: Lac de Grand-Lieu (Loire Atlantique, F)

METALRINGNR: CA 71105

RINGING AGE:

RINGING DATE: 17/06/2010

SEXE:

RINGER:

Date	Country and site or reserve			Observer	Days	Dist.	Sexe
02/09/2010	S	Vizcaya	Ría Gernika	Rafael Garaito			

Printdate: 21-10-10

Working Group Spoonbills International

SPECIES: Eurasian Spoonbill (*Platalea leucorodia leucorodia*)

Ref:

COLOURRINGS: Ga/WPY

RINGINGPLACE: Lac de Grand-Lieu (Loire Atlantique, F)

METALRINGNR: CA 45166

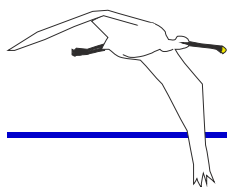
RINGING AGE:

RINGING DATE: 16/05/2010

SEXE:

RINGER:

Date	Country and site or reserve			Observer	Days	Dist.	Sexe
02/09/2010	S	Vizcaya	Ría Gernika	Rafael Garaito			



Mokozabalen eztei osteko migrazioa Urdaibaien 2010 Txostena

3. taulan, 9 mokozabalen jatorria labur azaltzen da. Hegazti horietatik, 6 aleri Holandan jarri zieten eraztuna, 2 aleri Frantzian eta bati Alemanian. Lau hegazti urte berean jaiotako txitak ziren eta bost helduak, horietako batek 11 urte baino gehiago zituen. Lau txitak jaiotza lekutik kanpo behatu dira lehenengo aldiz, eta gazteetako batek bidean atzera egin zuen eta egun batzuk geroago Irunen ikusi zuten.

3.Taula. Eraztundun mokozabalen jatorria

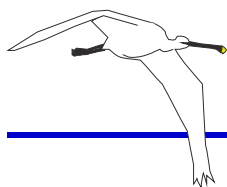
Herrialdea	Eraztunketa eremuak	Eraztundun hegaztien kopurua
Holanda	Texel, de Schorren	1
	Schiermonnikoog, Oosterkwelder	3
	Vlieland, Bomenland	2
Frantzia	Lac de Grand-Lieu (Loire Atlantique)	2
Alemania	Schleswig-Holstein, Oland	1

2000. urtean eraztunak irakurtzen hasi zenetik, 158 eraztun irakurri dira, 139 hegazti ezberdinetan. Izan ere, hegazti batzuen eraztunak behin baino gehiago irakurri dira, egun bat baino gehiagotan irakurri dira edo urte batez baino gehiagoz itzuli dira. Datu horiei guztiei, GPS bidez markatutako ale baten informazioa erantsi zaie. 2009an Urdaibain gelditu zen eta 140 hegazti identifikatu ziren. 4. taulan, 2000. urtetik identifikatu diren hegazti kopurua laburtzen da eta eraztun jarraipena egiten duten herrietan nola banatzen diren.

Zeharkatu dituzten guneen historiala ikusita, Holanda, Alemania, Britainia Handia, Frantzia eta Espainia ikus daitezke, eta baita ere Europa mendebaldeko mokozabalak nondik mugitzen diren.

4.Taula. Urdaibien identifikatutako mokozabalen laburpena 2000.urteetik aurrera

	GPS		Eraztunen irakurketa		Identifikatu- ta dauden hegazti ko- purua osoa	Herrialdeak			
	Irakurke- ta kopu- rua	Hegazti desberdi- nen kopu- rua	Irakurke- ta kopu- rua	Hegazti desberdi- nen kopu- rua		Eraztu- nak Holanda	Eraztu- nak Ale- mania	Eraztu- nak Frantzia	Eraztu- nak Es- painia
2000	-	-	4	4	4	4	0	0	0
2001	-	-	14	13	13	11	0	2	0
2002	-	-	4	4	4	4	0	0	0
2003	-	-	12	10	10	6	0	3	1
2004	-	-	33	33	33	30	0	3	0
2005	-	-	11	11	11	3	0	8	0
2006	-	-	14	12	12	12	0	0	0
2007	-	-	19	19	19	14	1	4	0
2008	-	-	11	8	8	8	0	0	0
2009	2	1	27	16	17	16	0	1	0
2010	-	-	9	9	9	6	1	2	0
Guztira	2	1	158	139	140	114	2	23	1



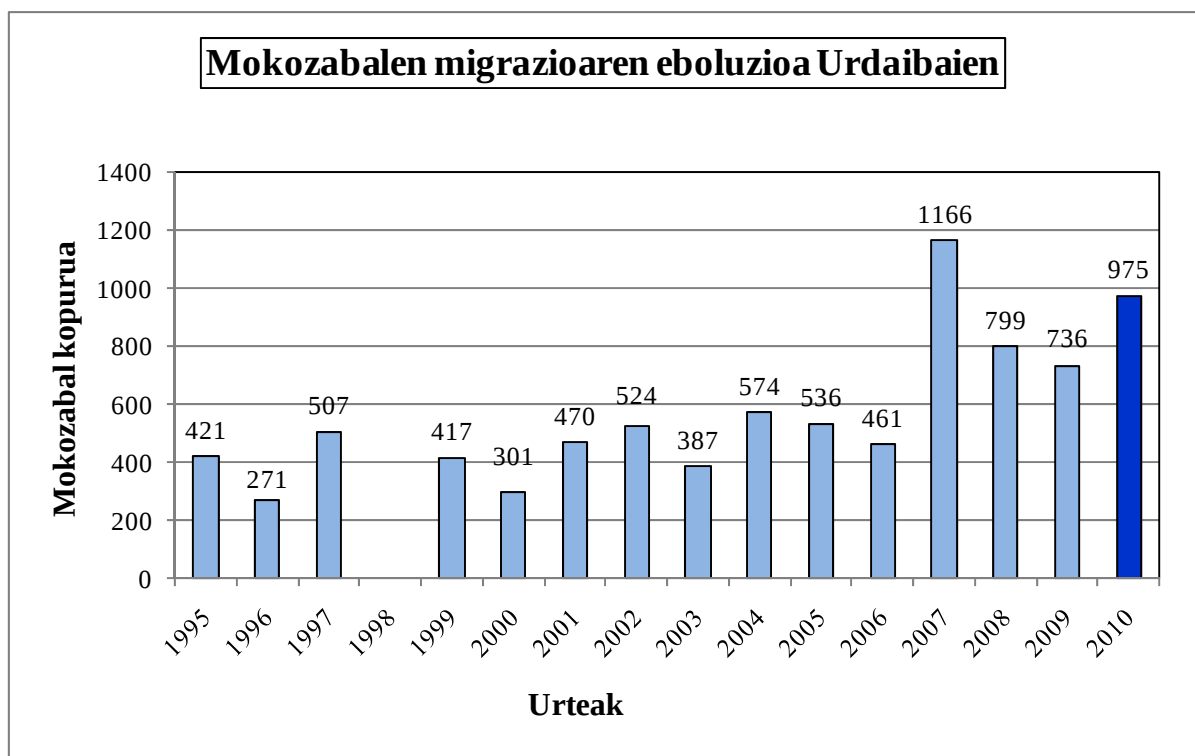
Working Group Spoonbill International taldeak 29 mokozabal markatu ditu GPSaren, eta horietatik bat 2009an Urdaibain egin zuen geldialdia eztei ondoko migrazioan. GPSarekin markatutako mokozabalen jarraipena eta hegazti bakoitzaren historiala hemen kontsulta daiteke:

<http://www.natuurmonumenten.nl/content/natuurgebied/nationaal-park-schiermonnikoog/volg-lepelaars-per-satelliet>

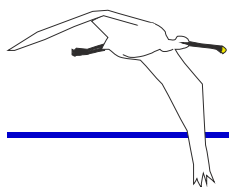
Identifikaturik dauden eraztun guztien laburpena *IV erazkinean* ikus daiteke.

3.8. MOKOZABALEN EZTEI OSTEKO MIGRAZIO PASEAREN EBOLUZIOA URDAIBAIEN. 1995-2010 URTEAK

19. figura, mokozabalek eztei ondoko migrazioan Urdaibain egindako geldiuneak 1995etik 2010era. 1998an ez zen jarraipenik egin, eta, horregatik, ez dago daturik grafikoan. Grafikoan ikusten den bezala, hegaztien jarraipena egiten denetik, hau da hegazti kopururik handiena izan duen bigarren urtea.



19.Figura. Mokozabal kopurua eztei osteko migrazioan Urdaibaien urteetan zehar.



3.9. SANTOÑAKO ETA PLAIAUNDIKO ESTUARIOEKIN ETA SALBURUAKO HEZEGU- NEA ANALISI KONPARATIBOA

Aurten, espezie honetan hainbat lekutan lortu diren eztei ondoko migrazio erroldetako datuak bildu dira: Kantabriako Santoñako padurak (Ludovico de Vegak pertsonalki jakinarazita), Plaiaundi Parke Ekologikoa Gipuzkoako Txingudi badian (Alberto Luengok pertsonalki jakinarazita) eta Arabako Salburuako baltsak (Luis Lobok pertsonalki jakinarazita).

Erroldarako metodologia ez da berdina hezegune bakoitzean, eta, beraz, zaila da lortutako datuak alderatzea, baina hezegune bakoitzaren garrantzia antzeman daiteke.

Txingudin, bertatik pasatzen diren mokozabal guztiak erregistratzen dira, eta ez da ezberdintzen gelditzen diren ala ez. Hala ere, Txingudiko padurak espeziearentzako eremu estrategikotzat har daitezke, atsedean gunea eskuragarri baitute behar dutenerako. Urtero, hegazti ugari igarotzen da bertatik, eta 2010ean 2.025 mokozabal igaro eta/edo gelditu dira Txingudiko paduretan.

EAEren barruan, mokozabalak Salburuako hezeguneetan ere gelditu ohi dira migrazioetan zehar. Hezegune horretan, abuztu osoan zehar mokozabalen bat ikusi da (1 eta 5 hegazti artean). Badirudi mokozabaletako batzuk zenbait egunez atsedean hartu dutela hezegunean, eta 64 eta 130 hegazti artean gelditu dira, abuztu hasieratik iraila amaierara arte.

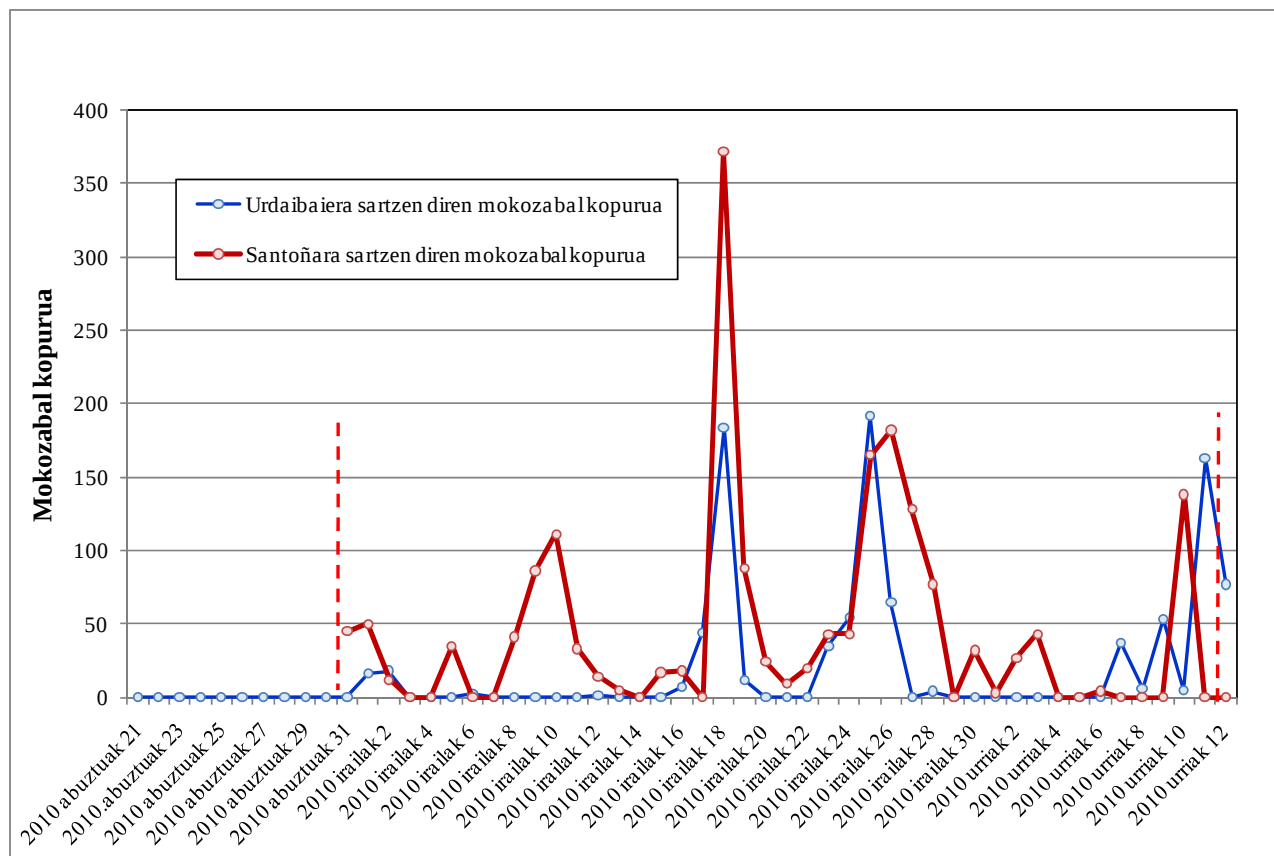
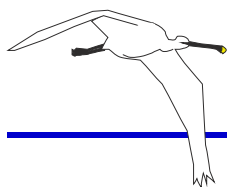
Santoñan erregistratutako migrazioari buruzko informazio zehatzagoa izanez, Urdaibaiko migrazio fenologiarekin alderatu daiteke, eta ezin izan da hori beste hezegune batzuekin egin.

Errola bakoitzak iraupen ezberdina izan duenez, migrazio balioak alderatzeko, errolda biek dituzten egun komunak hartu dira, hau da, abuztuaren 31tik urriaren 10era. Epe horretan, Santoñan 29 egunetan sartu dira mokozabalak, eta, Urdaibain, aldiz, 18 egunetan. Epe horretan, 1865 ale izan dira Santoñan, eta Urdaibain, 735.

Aurten, Urdaibaiko errolda bi egun estrarekin osatu da (urriaren 11 eta 12), eta egun horietan baldintza meteorologikoak okertu zirenez, atzeratutako hegaztiak sartu dira aterpe bila. Horrela, Urdaibain 975 hegazti erregistratu dira guztira. Baliteke egun horietan ere Santoñara hegaztiak iritsi izana, baina erregistratu gabe egotea. Hortaz, Santoñan erroldatutako hegaztiak benetako kopurua baino gutxiago dira.

Bi estuarioen migrazio fenologiaren konparazio kurbek erakusten dute aurten iraileko lehen hamabostaldian Santoñan hegazti ugari sartu direla (397 mokozabal), eta Urdaibain, ordea, oso gutxi izan dira (37 mokozabal). Iraileko bigarren hamabostaldian, migrazioa handiagoa izan da Urdaibain eta Santoñan, eta unerik garaienak orduan izan dira bi paduretan (**20. figura**). Grafikoan, errolda biek komunean duten epea puntuzko bi lerro bertikalekin adierazten da.

Abuztuko azken 10 egunetan, ez da Urdaibaira mokozabalik iritsi, eta grafiko hasieran Santoñan daturik ez egoteak ez du esan nahi ez zenik hegaztirik sartu, baizik eta ez zirela datuak bildu.

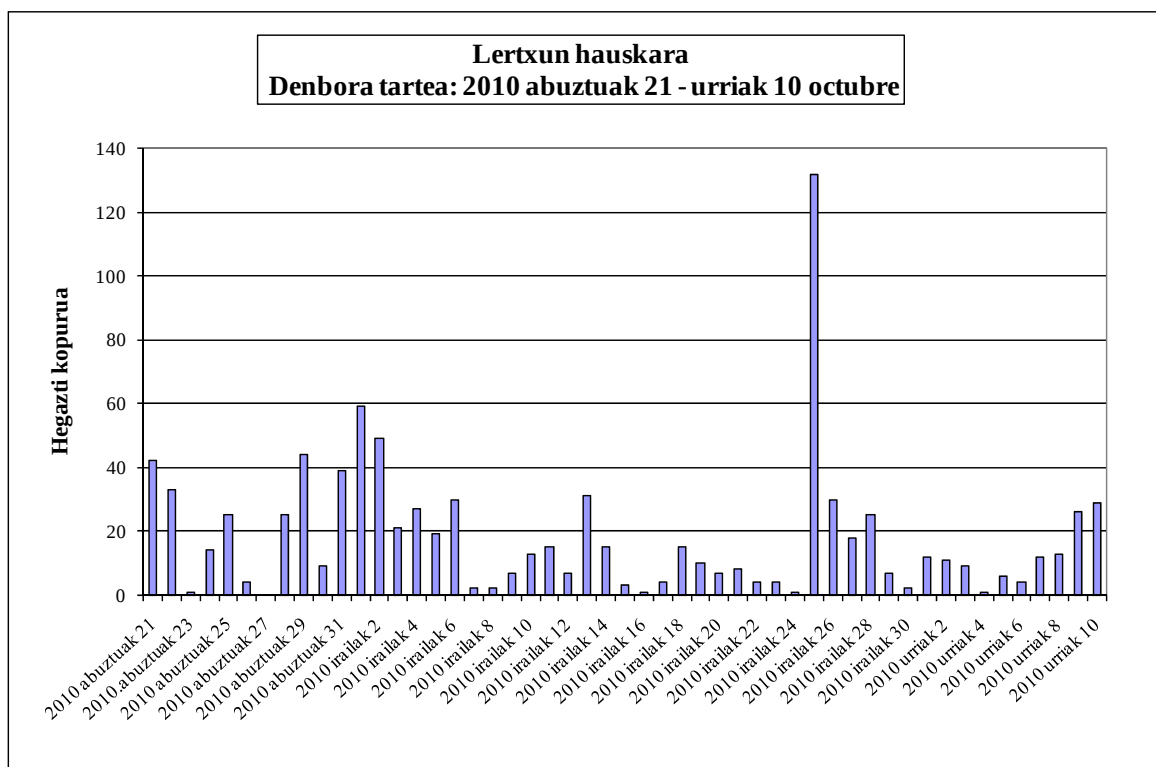
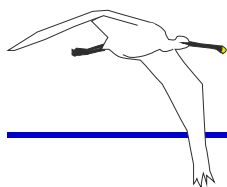


20. figura. Urdabaiko eta Santoñako mokozabalen eztei ondoko migrazioaren fenologia. Urdabaiko errolda epea zabalagoa da, eta puntuzko lerro bertikalek bi errolden denbora komuna zehazten dute.

3.10. BESTE INTERESEKO ESPEZIE MIGRATZAILE BATZUEN PRESENTZIA

Aurten ere, mokozabalekin batera, interesezko beste migrazio hegazti batzuk erabili dute mokozabalen eremu berbera.

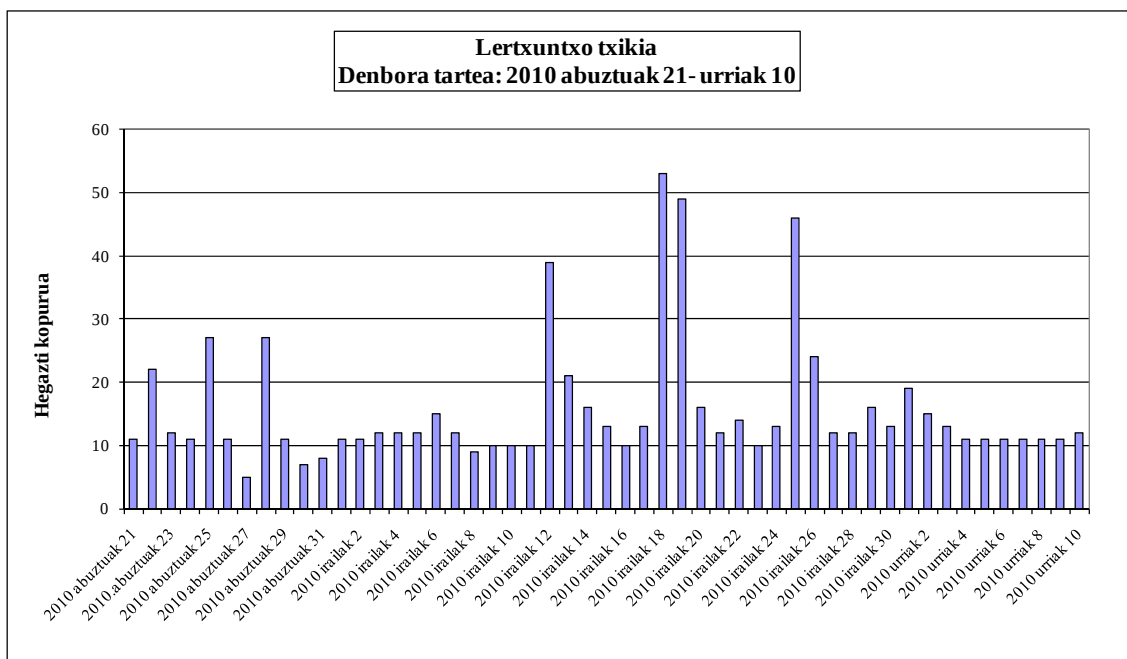
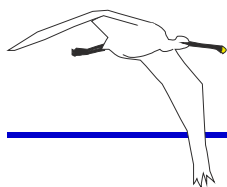
Lertxun hauskarak (*Ardea cinerea*) kopuru aldakorak izan ditu ikerketa epean zehar, eta hegazti horiek hainbat geldialdi egin dituzte itsasadarrean. Aurten, irailaren 25ean talde handia iritsi zen, 132 hegaztiko multzoa, hain zuzen (**21. figura**). Normalean, hegazti horiek denborarik gehiena atsedenean egon ohi dira eta ez dute beste ezer egiten. Horrek erakusten du neka eginda iristen direla Urdabaira, atsedean leku bila. Egonaldiak laburrak izaten dira, eta ohikoena da hurrengo goizean aurreko eguneko hegaztietako bat ere ez gelditzea, normalean gauez bidaiatzen baitute.



21.Figura. Lertxun hauskararen presentzia ikerketa denbora tartean Urdaibaiko paduran.

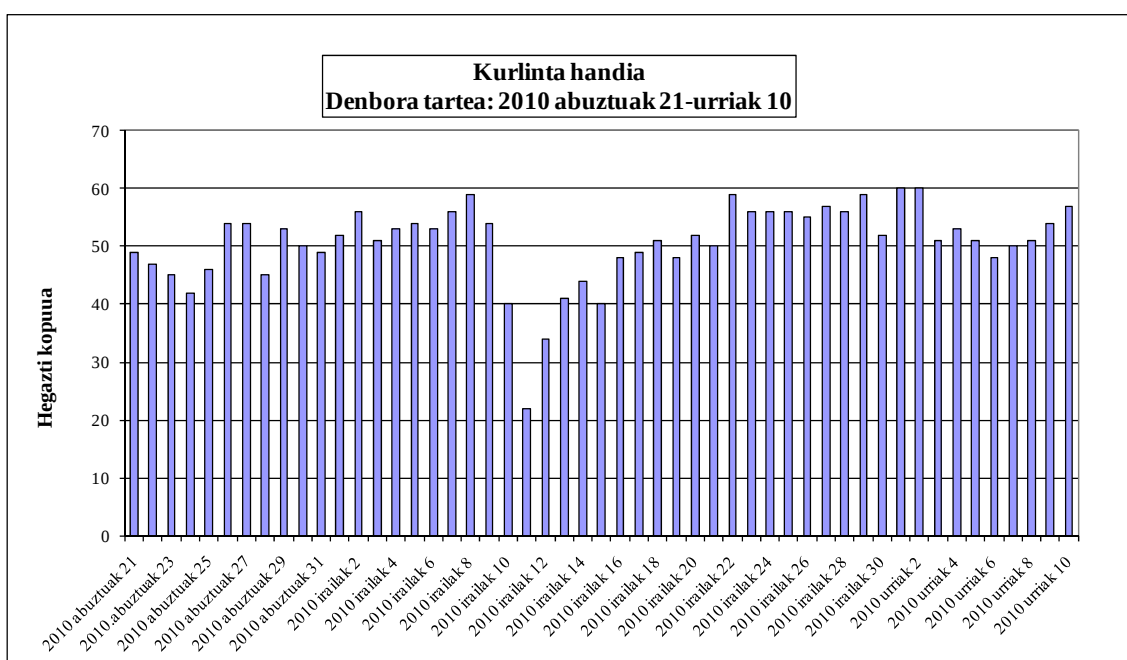
Halaber, lertxuntxo txikiak (*Egretta garzetta*) itsasadarrean egonaldiak egin dituzte ikerketa epean zehar, mokozabalaren edo lertxun hauskaren antzera (**22. figura**). Migrazioan sartzen diren hegaztiak lertxun hauskararen joera bertsuak izan ohi dituzte: denbora gehienez atsedenean daude, eta orokorrean, hurrengo egunerako alde egiten dute.

Migrazio multzoez gainera, lertxuntxo txikiak populazio iraunkorra du Urdaibain, eta grafikoaren gutxieneko balioetan ikus daiteke hori. Goizaldean lertxuntxoan sartzen zirela ikus zitekeen, eta itsasadarrean zehar sakabanatuz zihoazela. Normalean, 8 eta 12 ale artean, mokozabalek erabilitako paduretan geratzen ziren. Ilunabarrean kontrakoa gertatzen zen. Aurten Urdaibaiko lertxuntxoan ez dira gaua pasatzera geratu Axpe eta San Antonioko hondartzaren arteko zuhaitzetan, azken urteotan gertatu bezala, eta estuariotik kanpo irtetea erabaki dute.

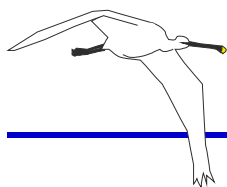


22.Figura. Lertxuntxo txikiaren presentzia ikerketa epean Urdaibaiko paduran.

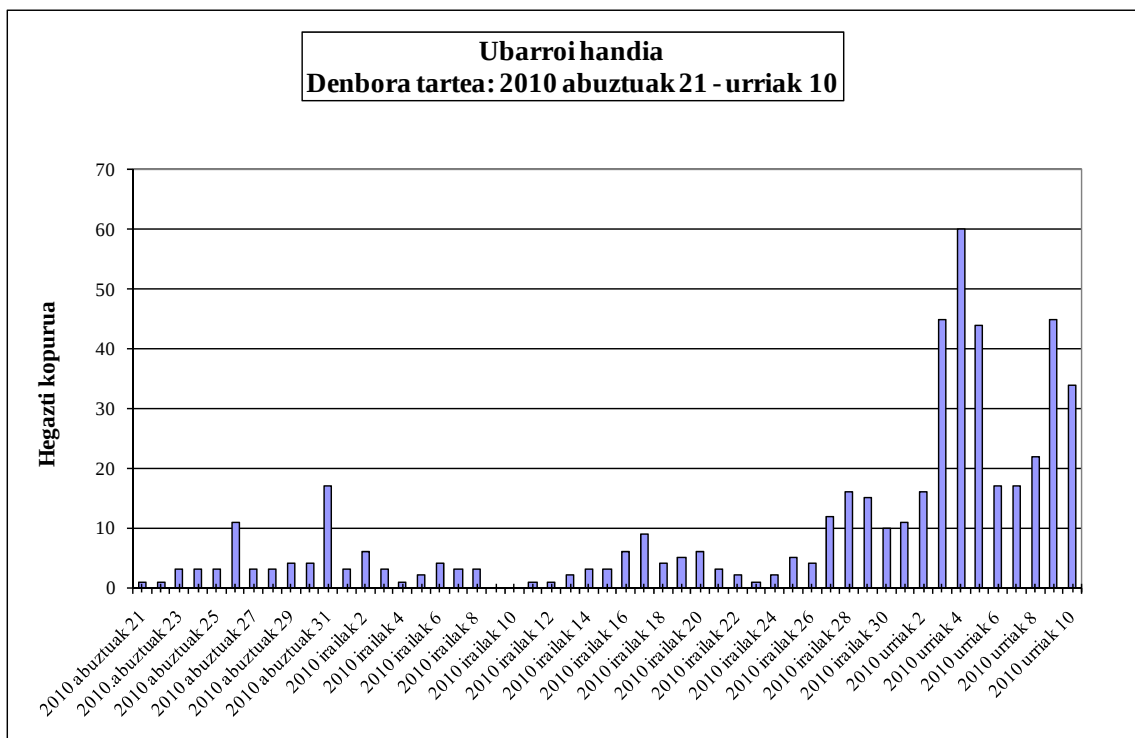
Kurlintak (*Numenius arquata*) erroldaren hasieratik ikusi dira, eta itsasadarrean 40-60 ale egon dira ikerketa epe osoan zehar. Irailaren 11n eta 12an izandako beherakada, baliteke aleak gutxiestearen ondorio izatea, itsasadarretik alde egitearena baino. Epe horretan, ziurrenik hegazti talde txikiak sartu izan dira eta zeudenekin bat egin, edo baliteke aleetako batzuk irten izana, baina ez da talde handirik iritsi (23. figura).



23.Figura. Kurlinta handiaren presentzia ikerketan epean Urdaibaiko paduran.



24. figura, ubarroi handiaren (*Phalacrocorax carbo*) migrazio fenologia adierazten da, eta hegaztiak metatuz joan direla ikus daiteke. Grafikoaren gorabeherak luze gelditu ez diren hegaztien sartu eta irteerak islatzen dituzte.



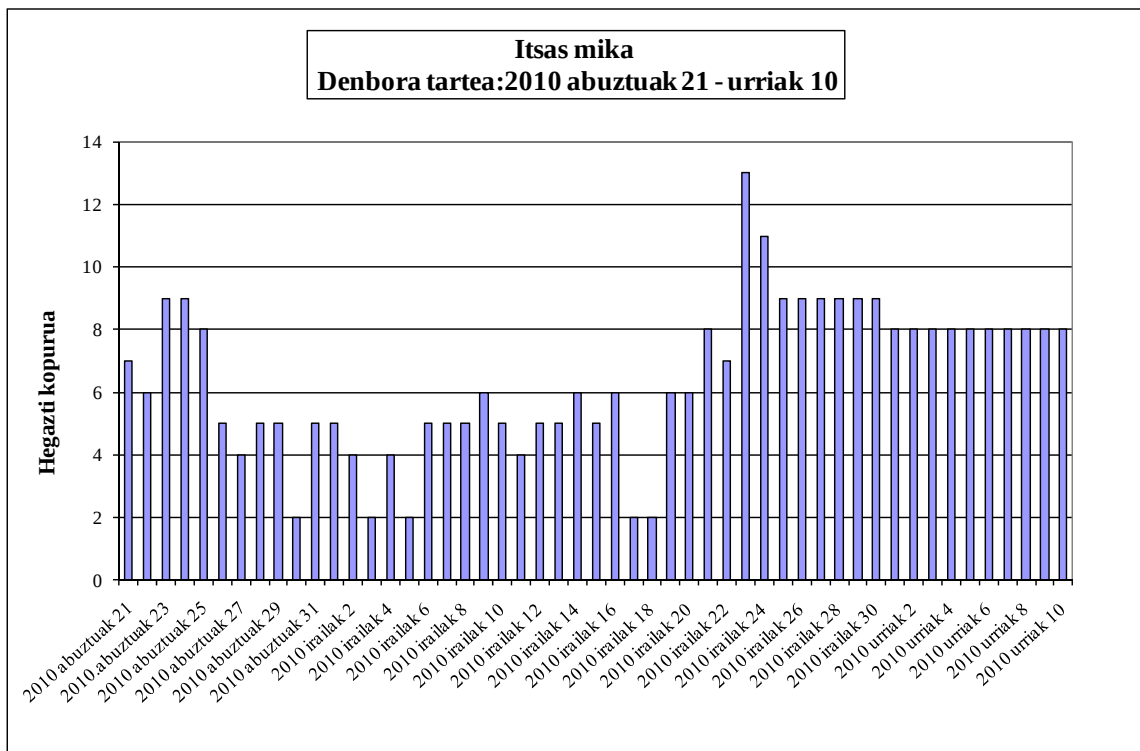
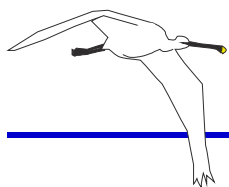
24.Figura. Ubarroi handiaren presentzia ikerketa epean Urdaibaiko paduran.

Iaz bezala, abuztutik itsasadarrean geratu ohi dira hegazti gutxi batzuk, eta iraila amaieran eta urria hasieran talde gehiago heltzen dira. Ubarroi batzuk itsasadarra uzten dute, baina beste batzuk geratzen dira, eta eroldaren azken egunetan 20 ale zeuden, aurreko urtean bezala.

Iaz bezala, itsas mika (*Haematopus ostralegus*) taldeen presentzia egonkorra izan da, eta 5-6 ale egon dira padura nagusian errola osoan zehar. Hegazti horiek itsasbeheran edo marea ertainetan padura osotik sakabanatuta zebiltzan, eta itsasgoran atsedean lekuetan pilatzen ziren. Kanalako munak, Axpe irlako ibarrak edo inguruko munak erabili dituzte atsedenerako.

Zenbaitetan, ez ziren ale guztiak detektatu, baina hurrengo egunetan berriz ikusten ziren. Horrek pentsarazten du hegazti kopurua mantentzen zela, eta batzuetan talde bakarrean batzen zirela.

Urriaren 21etik aurrera, ale berriak iristen joan ziren eta 13 hegazti izan dira gehienez, nahiz eta badirudien zenbait hegaztik itsasadarra utzi zutela gero, eta 8 itsas mika geratu ziren (25. figura).

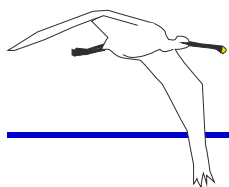


25.Figura. Itsas mikaren presentzia ikerketa epean Urdaibaiko paduran

Ikerketa epean zehar, hainbat arrano arrantzale (*Pandion haliaetus*) sartu dira itsasadarrean. Horrela, abuztutik irailaren 4ra 2 hegazti ezberdin ikusi ziren, irailaren 12tik 26ra 3 (edo agian 4) hegazti detektatu ziren, eta urrian arrano 1 ikusi zen. Behaketa horien artean, hainbat egun igaro dira hegaztirik ikusi gabe, eta, beraz, badirudi hegazti ezberdinak direla. Esan liteke 5 edo 6 hegazti ezberdin sartu direla. Ale batzuk pasekoak ziren eta egun bat edo ordu batzuk egon dira, baina beste batzuk hainbat egunez geratu dira (**26. figura**).

Zenbait egunetan ez zen hegaztirik detektatzen, eta, ondoren berriro ikusten ziren. Ezin daiteke jakin ale berdina zen edo beste bat, eta, hortaz, grafikoak hutsuneak daude. Maiz, arranoak goizetan eta arratsaldeko lehen orduetan antzematen ziren, eta gero behatokitik ikusi ezin zitezkeen atsedan lekuetara joaten ziren. Arranoetako batzuk Baraizko paduraren inguruko atsedan lekuetara joaten ziren, eta, hortaz, ezin ziren ikusi mokozabalak jarraitzeko behaketa puntutik.

Arranoek gizakiak nahiko ondo jasaten dituzte, eta eragozpenik izanez gero, beste leku batera doaz, baina ez dute horregatik padura uzten.



- 2010.ko irailak 26: 14 ale
- 2010.ko irailak 27: 3 ale
- 2010.ko irailak 28: 14 ale
- 2010.ko irailak 29: 16 ale
- 2010.ko irailak 30: 12 ale
- 2010.ko urriak 1: 12 ale
- 2010.ko urriak 2: 11 ale
- 2010.ko urriak 3: 9 ale
- 2010.ko urriak 4: 8 ale
- 2010.ko urriak 5: 7 ale
- 2010.ko urriak 6: 7 ale
- 2010.ko urriak 7: 7 ale
- 2010.ko urriak 8: 8 ale
- 2010.ko urriak 9: 8 ale
- 2010.ko urriak 10: 8 ale

Ipar-ahatea (*Anas strepera*)

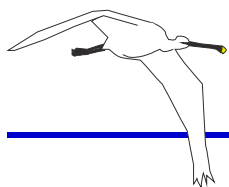
- 2010.ko abuztuak 29: 13 ale

Basahatea (*Anas platyrhynchos*). Espezie hori Urdaibain aurki daiteke, eta hainbat eremutan zehar mugitzen da. Sarritan, ikerketa gunearen uretan gora egoten da. Hemen, mokozabalekin batera konpartitutako egunak adierazten dira soilik.

- 2010.ko abuztuak 24: 3 ale
- 2010.ko abuztuak 25: 18 ale
- 2010.ko abuztuak 26: 18 ale
- 2010.ko irailak 1: 29 ale
- 2010.ko irailak 2: 29 ale
- 2010.ko irailak 4: 11 ale
- 2010.ko irailak 5: 34 ale
- 2010.ko irailak 12: 26 ale
- 2010.ko irailak 14: 30 ale
- 2010.ko irailak 16: ale 1
- 2010.ko irailak 17: 11 ale
- 2010.ko irailak 18: 4 ale
- 2010.ko irailak 19: 31 ale
- 2010.ko irailak 24: 30 ale
- 2010.ko irailak 26: 7 ale
- 2010.ko urriak 1: 32 ale
- 2010.ko urriak 2: 32 ale
- 2010.ko urriak 3: 32 ale

Hegabera (*Vanellus vanellus*)

- 2010.ko irailak 26: 31 ale
- 2010.ko urriak 8: 78 ale
- 2010.ko urriak 9: 17 ale



Abozeta (*Recurvirostra avosetta*)

- 2010.ko abuztuak 23: 4 ale
- 2010.ko abuztuak 25: 21 ale
- 2010.ko abuztuak 31: 5 ale
- 2010.ko irailak 3: 5 ale
- 2010.ko irailak 4: 19 ale
- 2010.ko irailak 10: 7 ale
- 2010.ko irailak 25: 13 ale

Zertzeta arrunta (*Anas crecca*)

- 2010.ko abuztuak 29: 64 ale
- 2010.ko irailak 17: 4 ale
- 2010.ko irailak 23: 28 ale

Lertxun gorria (*Ardea purpurea*)

- 2010.ko urriak 9: ale 1

Beltxarga beltza (*Cygnus atratus*)

- 2010.ko abuztuaren 21etik 23ra arte: ale 1
- Irailen 29tik 2010.ko urriaren 10ra arte: ale 1

Beltxarga arrunta (*Cygnus olor*)

- 2010.ko urriak 9: 2 ale

Lertxuntxo handia (*Casmerodius albus*)

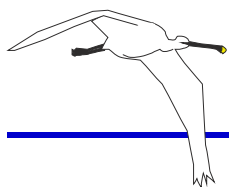
- 2010.ko irailak 18: 4 ale
- 2010.ko urriak 8: 4 ale
- 2010.ko urriak 9: ale 1

Lertxuntxo itzaina (*Bubulcus ibis*)

- 2010.ko irailak 14: 10 ale
- 2010.ko irailak 15: 4 ale
- 2010.ko irailak 17: 7 ale
- 2010.ko irailak 18: 7 ale
- 2010.ko irailak 23: 30 ale
- 2010.ko irailak 25: 13 ale
- 2010.ko irailak 26: 22 ale
- 2010.ko urriak 8: 15 ale
- 2010.ko urriak 9: 4 ale

Txenada mokogorri (*Sterna caspia*)

- 2010.ko irailak 12: 2 ale
- 2010.ko irailak 26: 2 ale



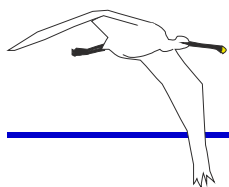
*Mokozabalaren eztei osteko migrazioa Urdaibaien
2010 Txostena*

Ahate txistularia (*Anas penelope*)

- 2010.ko irailak 23: 13 ale
- 2010.ko urriak 6: 2 ale

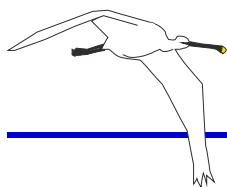
Paita gorrizta (*Tadorna ferruginea*)

- 2010.ko abuztuak 26: 3 ale

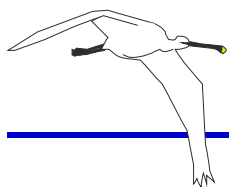


4. LABURPENA

- 2010. urtean, gutxienez 975 mokozabalek erabili zuten Urdaibaiko estuarioa eztei ondoko migrazioetan, eta itsasadarrean hegazti gehien gelditu diren bigarren urtea da. Hegazti horietatik, 735 ale erroldatu ziren ikerketa epean, eta 240 erroldaren ostean. Balio hori EAE iparraldean dauden mokozabalen % 8 da gutxi gorabehera, ugalketaren ostean.
- Erroldaren 51 egunetan, 43 talde iritsi dira 17 egun ezberdinetan. Mokozabal batzuek egun bat baino gehiagoz geratu direnez, 27 egunez egon dira mokozabalak paduran. Errollda amaitzean, gutxienez bi egunez mokozabal heldu dira.
- Aurten, migrazio ia osoa irailaren bigarren hamabostalditik aurrera gertatu da.
- Erroldatutako mokozabal gehienak, % 83ak (612 ale) itsasadarrean atsedean hartzeko eta/edo elikatzeke gelditu dira. Gainerakoak, % 17ak (123 mokozabal) paduraren gainetik hegan zuen, eta buelta emanez esploratu zuten, baina ez zuten lur hartu, ziurrenik itsasadarrean gizakiak zeudelako. Gauzez ere migrazioak egon ohi dira, eta mokozabalen % 48 (352 ale) gauzez sartu dira.
- Iraupen denboraren batz bestekoa 7 ordu eta 23 minutu izango dira. Aleen % 60 (441) 6 ordu baino gehiago geratu dira.
- Itsasadarrean bi irteera bide nagusi daude: iparraldera edo ipar-ekialdera (9 multzo 345 alerekin), eta hegoaldera edo hego-ekialdera (12 multzo 223 alerekin). Ezin izan da 10 multzoen norabidea zehaztu, guztira 160 hegazti.
- 2010. urtean, 152 hektareako azalera erabili da Urdaibaiko padura nagusian, eta aldizka 13,5 hektarea erabili izan dituzte Baraizko paduretan.
- Marea da hegazti horien jarduera erritmoa markatzen duena Urdaibain. Aurten, mokozabalek denboraren % 59 atsedean hartzen eman dute, batez ere egonean eta lo egiten. Denboraren % 20 elikatzen igaro dute eta % 21 hegan egiten. Aurten, mapetan ikus daiteke aurten mokozabalak eremu hauek erabili dituztela: San Kristobal eta Axpe irlaren arteko padura, Axpe irlaren inguruak eta Errekaetxe ibaixka, Kanal Nagusia eta itsasadarraren ibilgu nagusiaren bi ibarrak. Ez dira horrenbeste hegazti izan San Kristobal inguruan eta gainerako guzietan.
- Aurten ere, ikus daiteke eragozpen nagusiak (ontziak, piraguak, itsaski arrantzaleak, turistak eta arrantzaleak) handiagoak direla oporretan, asteburuetan eta egun eguzkitsuetan, eta lanegunetan (batik bat oporrak igaro ostean) edo egun euritsuetan gizaki gutxiago daude. Horrek padura aisialdirako erabiltzen dela agerian uzten du. Ez da benetan murrizten aldi berean paduretan sartzen ziren pertsona kopurua eta ez dago sarrera murrizturik edo debekatutako gunerik, eta horrek ziurrenik paduraren erakargarritasuna gutxitzen du mokozabalak bezain espezie sentikorrentzat.

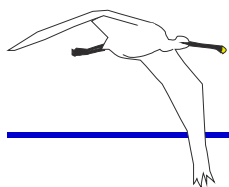


- Mokozabalak 27 egunez paduran egon dira, eta 14 egunetan (% 52) eragozpen zuzenak jaso dituzte eta 13 egun (% 48) eragozpenik gabe. Hegaztien % 34,4k (253 ale) padura utzi zuten eragozpenak jasan ostean.
- Paduraren eta Axpe inguruko eremu istildu horren artean dabiltzan mokozabalek trenbideak saihestu behar dituzte, eta horrek istripu arriskuak dakartza. Hau da bigarren urtea mokoza-balak gun e horietan geldiuneak egin dituztela, eta zoritxarrez, mokozabal gazte bat hil zen, trenarekin istripua izan ostean.
- Harrapariekin sortutako eragozpenak kenduta (arrano arrantzalea eta belatz handia), eragozpen guztiak gizakiek sortzen dituzte. Hegaztien % 68ak eragozpenak jasan dituzte itsas-ki arrantzaleen aldetik. Urdaibai utzi zuten 253 hegaztitik 199 alek (% 79) horien erruz ihes egin zuten.
- Lertxun hauskararen eta lertxuntxo txikiaren migrazio fenologiak kopuru aldaketa handiak erakusten ditu, mokozabalaren antzera, eta geldiune laburrak egin dituzte. Kurlinta eta itsas mika erroldan zehar era iraunkorrean egon dira. Ubarroi handiak itsasadarrean metatuz joan dira, hegaztiekin bertan negua igarotzen baitute. 5-6 arrano arrantzale detektatu dira.
- Behatutako beste hegazti batzuk hauexek izan dira: zingira-mirotza, zapelaitz liztorjalea kuliska gorria, ipar-ahatea, basahatea, hegabera, abozeta, zertzeta arrunta, lertxun gorria, lertxuntxo handia, lertxutxo itzaina, txenada mokogorri, ahate txistularia, paita gorritzat, beltzarga arrunta eta beltzarga beltza.

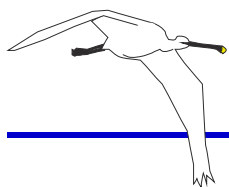


5. BIBLIOGRAFIA

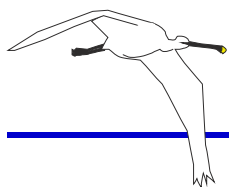
- BirdLife International (2004) Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. Cambridge, UK: BirdLife International. (BirdLife Conservation Series N° 12).
- BirdLife International 2009. *Platalea leucorodia*. In: IUCN 2010. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2010.3. www.iucnredlist.org.
- De le Court, C., Máñez, M., García, L., Garrido, H. e Ibáñez, F. 2003. Espátula Común *Platalea leucorodia*. En, Martí, R & Del Moral, J.C. (Eds.): Atlas de las Aves Reproductoras de España, pp 126-127. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Sociedad Española de Ornitología. Madrid.
- De le Court, C., Mañez, M., García, L., Garrido, H. e Ibáñez, F. 2004. Espátula común, *Platalea leucorodia*. En, A. Madroño, C. González y J. C. Atienza (Eds). Libro Rojo de las Aves de España, pp. 76-79. Dirección General para la Biodiversidad-SEO/BirdLife. Madrid.
- De le Court, C. y Fera, E. 2009. La espátula en Andalucía. Bases para su conservación. Manuales de Conservación de la Naturaleza N° 5. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. Sevilla.
- Del Hoyo, J., Elliott, A. y Sargatal, J. (eds) (1992) *Handbook of the Birds of the World*. Vol 1. pp. 525-526. Lynx Edicions, Barcelona.
- Del Villar, J., Garaita, R., Prieto, A., Galarza, A. y Garaita, M. 2003. Migración postnupcial de la espátula en Urdaibai. Informe 2003. Patronato de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai. Gobierno Vasco. Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. Informe inédito.
- Del Villar, J. y Garaita, R. 2005. Migración postnupcial de la espátula en Urdaibai. Informe 2005. Patronato de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai. Gobierno Vasco. Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. Informe inédito.
- Franco, J. 1995. Estudio de la fauna silvestre asociada a los ecosistemas terrestres de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai. Propuesta de Gestión. Patronato de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai. Gobierno Vasco. Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. Informe inédito.
- Garaita, R. 2009. Migración postnupcial de la espátula en Urdaibai. Informe 2009. Patronato de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai. Gobierno Vasco. Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. Informe inédito.
- Garaita, R., del Villar, J., Prieto, A., García, J. I., Olartekoetxea, K. y Zarraga, M. 2002. Migración postnupcial de la espátula en Urdaibai. Informe 2002. Patronato de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai. Gobierno Vasco. Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. Informe inédito.



- Garaita, R., del Villar, J., Prieto, A., Garaita, M. y Galarza, A. 2004. Migración postnupcial de la espátula en Urdaibai. Informe 2004. Patronato de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai. Gobierno Vasco. Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. Informe inédito.
- Garaita, R. y del Villar, J. 2006. Migración postnupcial de la espátula en Urdaibai. Informe 2006. Patronato de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai. Gobierno Vasco. Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. Informe inédito.
- Garaita, R. y del Villar, J. 2007. Migración postnupcial de la espátula en Urdaibai. Informe 2007. Patronato de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai. Gobierno Vasco. Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. Informe inédito.
- Garaita, R. y del Villar, J. 2008. Migración postnupcial de la espátula en Urdaibai. Informe 2008. Patronato de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai. Gobierno Vasco. Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. Informe inédito.
- García, J. I. 1996a. Estudio de la avifauna de la Ría de Urdaibai: análisis crítico. Patronato de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai. Gobierno Vasco. Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. Informe inédito.
- García, J. I. 1996b. Migración postnupcial de la espátula en Urdaibai. Informe 1996. Patronato de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai. Gobierno Vasco. Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. Informe inédito.
- García, J. I. 1997. Migración postnupcial de la espátula en Urdaibai. Informe 1997. Patronato de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai. Gobierno Vasco. Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. Informe inédito.
- García, J. I. 1999. Migración postnupcial de la espátula en Urdaibai. Informe 1999. Patronato de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai. Gobierno Vasco. Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. Informe inédito.
- García, J. I. 2000. Migración postnupcial de la espátula en Urdaibai. Informe 2000. Patronato de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai. Gobierno Vasco. Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. Informe inédito.
- García, J. I. 2001. Migración postnupcial de la espátula en Urdaibai. Informe 2001. Patronato de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai. Gobierno Vasco. Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. Informe inédito.
- Máñez, M. y Rendón-Martos, M. (Eds.). 2009. El morito, la espátula y el flamenco en España. Población en 2007 y método de censo. SEO/BirdLife. Madrid.



- Triplet, P., Overdijk, O., Smart, M., Nagy, S., Schneider-Jacoby, M., Karauz, E.S., Pigniczki, Cs., Baha El Din, S., Kralj, J., Sandor, A., Navedo, J.G. (Compilers). 2008. International Single Species Action Plan for the Conservation of the Eurasian Spoonbill *Platalea leucorodia*. AEWA Technical Series No. 35. Bonn, Germany.



6. ESKER ONAK

Urdaibaiko Biosferaren Erreserbako Patronatoari, honen kudeatzaileek Urdaibaiko mokozabalaren ikerketa ulertu eta laguntza eman diotelako.

Otto Overdijki, Holandako hegazti eraztundunen irakurketari buruzko informazioarengatik.

Loïc Marioni, Frantziako hegazti eraztundunen irakurketari buruzko informazioarengatik.

SEO/Birdlifeko Ludovico de Vega del Vali, SEO/Kantabriari eta Santoña eta Noja Paduren Parke Naturalari emandako informazioarengatik.

Alberto Luengori, Txingudiko Paduren Talde Kudeatzaileari (Ingurumen, Lurralde Plangintza, Nekazaritza eta Arrantza Saila), emandako informazioarengatik. Kolaborazioarekin Félix Calvon, Txema Grandión, Javier Ferreresen, José Luis Gómezen, Julia Borregon, Jose Mari Gimónen eta Alfredo Herreron.

Luis Lobori, Gasteizko Ingurugiro Gaietarako Ikastegiaren emandako informazioarengatik Salburuari buruz.

Iciar Garaitari eta Teresa Ruizi, landa lanegunetan eta eraztun irakurketan emandako laguntzagatik.

Teresa Ruizi idazkiak berrikusteagatik

Aitor Galarzari, Fernando Ruiz Moneori eta Luis Silvari, beren mokozabalen behaketa edo beren eraztun irakurketa jakinarazteagatik.

Eta bisitatu gintuzten lagun guztiei eta behaketa ordu luzeetan lagun izan zirenei: Ana Pérez Acín, Miguel de las Heras, Goizargi de las Heras, Xarles Cepeda, Gonzalo Eguiluz, Maiteder Olano, Enrique Franco, Aitor Galarza, Fernando Ruiz Moneo eta Kanalako bizilagun eta lagunei.

Eranskinak

I.Eranskina Laneko fitxa eredua.

Datos generales

Fecha:	Intervalo horario:	Pleamar:
Observador:		
Temp. máx y mín:		Bajamar:
Lluvia:	Nubosidad:	
Viento:		

Perturbaciones

[illegible]

Observación de espátulas (cada 15 minutos)

[illegible]

Clave: $\mathbf{R} \Rightarrow \text{Reposo}$

$$\mathbf{V} \Rightarrow V_{\text{vuelo}}$$

D $\Rightarrow$ Durmiendo

C $\Rightarrow$ Caminando

A $\Rightarrow$ Alimentación

L $\Rightarrow$ Limpieza

Observación de espátulas (cada 15 minutos)	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	
41	
42	
43	
44	
45	
46	
47	
48	
49	
50	
51	
52	
53	
54	
55	
56	
57	
58	
59	
60	
61	
62	
63	
64	
65	
66	
67	
68	
69	
70	
71	
72	
73	
74	
75	
76	
77	
78	
79	
80	
81	
82	
83	
84	
85	
86	
87	
88	
89	
90	
91	
92	
93	
94	
95	
96	
97	
98	
99	
100	

[illegible]

Éxito de capturas (presas / min) (al menos 5 datos)

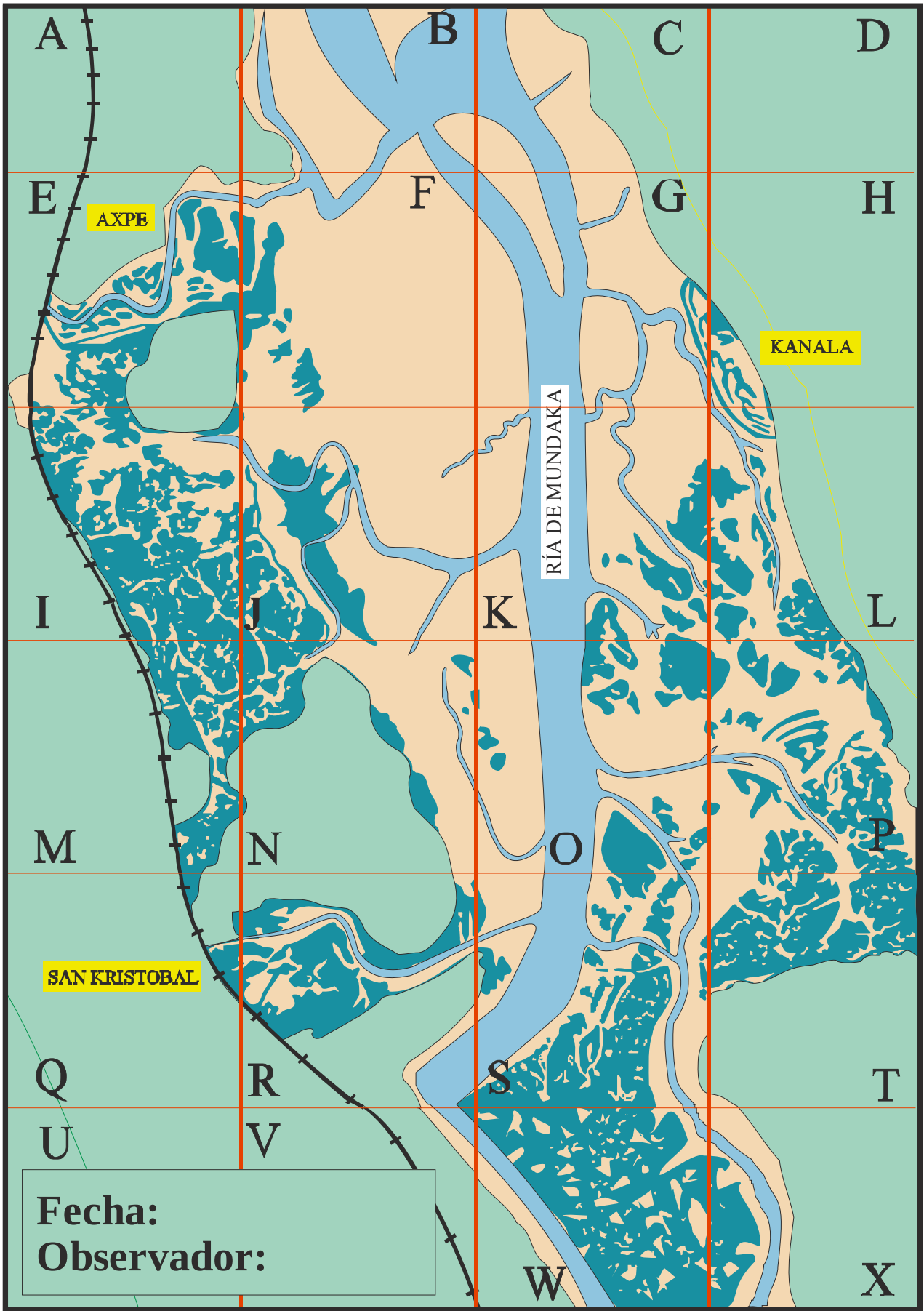
Hora	Nº capturas

Hora	Nº capturas

Hora	Nº capturas

Hora	Nº capturas

Observaciones:



II.Eranskina 2010. abuztuaren 21etik urriaren 10ra arteko baldintza meteorologikoak

Lekuko baldintzak		
Data	Temp	Deskribapena
10-abu-21	19/31 °C	Zeru garbiak, egun beroa.
10-abu-22	22/30 °C	Zeru estalietatik zeru garbietara eguerdian eta zeru estaliak arratsaldearen bukaeran.
10-abu-23	18/28 °C	Ostarteak. Lainoa lehen orduan.
10-abu-24	18/27 °C	Euria lehen orduan. Zeru estalia eta arratsaldean ostarteak eta azkenean zeru garbiak nagusitzen dira.
10-abu-25	16/34°C	Zeru garbiak, egun oso beroa.
10-abu-26	19/31 °C	Ostarteak.Arratsalde zeru estalia nagusi. Egun beroa.
10-abu-27	23/29 °C	Ostarteak. Haize etengabeko eguna. Temperatura atseginak. Egunaren azkenean zeru estaliak.
10-abu-28	18/27 °C	Ostarteak. Egunean zehar eguraldi aldakorra.
10-abu-29	15/27 °C	Egunaren lehengo orduan ostarte aldakorrak. Eguerditik gauera zeru garbien nagusitasuna eta egun berotsua.
10-abu-30	12/26 °C	Egunaren lehengo orduan ostarte aldakorrak. Eguerditik gauera zeru garbien nagusitasuna eta egun berotsua.
10-abu-31	12/25 °C	Zeru garbiak.
10-ira-01	13/31 °C	Lehen orduan zeru garbiak eta goiz beroa. Goizeko azken orduan eta geratzen den egunean zeru estaliak eta temperatura leunak.
10-ira-02	19/23 °C	Zeru estalietatik ostarteetara. Arratsalde zeru garbiak eta arratsalde beroa.
10-ira-03	14/26 °C	Zeru garbiak, egun beroa.
10-ira-04	14/25 °C	Zeru garbiak goizean nagusitzen dira eta arratsalde hodeiak handitzen dira. Egun beroa.
10-ira-05	14/28 °C	Zeru garbiak eta eguerdian egun oso beroa.
10-ira-06	19/24 °C	Zeru estalia garbi batzuekin. Arratsaldean zeru estaliak eta tenperaturen beheraldia.
10-ira-07	16/24 °C	Lehenengo orduetan zeru estaliak eta gero ostarte aldakorrak egun zehar. Temperatura atseginak. Arratsaldeko azkenengo orduetan ekaitza, tenperaturen beherapenak eta haizea.
10-ira-08	16/24 °C	Ostarteak. Temperatura atseginak.
10-ira-09	16/22 °C	Lehenengo orduetan zeru estaliak eta egunaren zehar ostarte aldakorrak. Temperatura atseginak.
10-ira-10	12/25 °C	Zeru garbiak edo hodei gutxiekin eta egun beroa.
10-ira-11	12/26 °C	Ostarte aldakorrak. Egun beroa.
10-ira-12	19/21 °C	Ostarte aldakorrak. Temperatura atseginak.
10-ira-13	12/23 °C	Ostarteak argiuneak nagusi eta zeru garbiak. Egun beroa.
10-ira-14	11/24 °C	Ostarteak argiuneak nagusi eta zeru garbiak. Temperatura leuneko eguna haize arinekin.
10-ira-15	13/28 °C	Ostarteak argiuneak nagusi eta zeru garbiak. Egun beroa.
10-ira-16	17/22 °C	Zeru estalia eta eguerditik aurrera egun euritsua.
10-ira-17	15/17 °C	Goiz euritsua eta zeru estalien arratsaldea.
10-ira-18	15/23 °C	Ostarteak. Goizez lainoak nagusi eta atsaldez argiuneak nagusi. (arratsalde eguzkitsua).
10-ira-19	9/27 °C	Zeru garbiak, egun beroa.
10-ira-20	10/24 °C	Zeru garbiak, egun beroa.
10-ira-21	17/24 °C	Zeru garbiak, egun beroa.
10-ira-22	17/26 °C	Lehen orduan laino altua. 11etik aurrera desagertzen da eta goizean zeru garbiak geratzen dira eta arratsaldean lanbrotsua.
10-ira-24	17/21 °C	Egun lanbrotsua.
10-ira-25	17/21 °C	Egun euritsua eta azken orduan argiuneak agertzen dira.
10-ira-25	14/22 °C	Euri intentsuen goiza eta ostarteen arratsaldea eta azkenik zeru estaliak eta euri intentsuak..
10-ira-26	13/16 °C	Zeru estalietatik ostarteetara. Arratsaldean argiuneak agertzen dira eta arratsaldea eguzkitsua agertzen da.
10-ira-27	10/22 °C	Ostarteak. Temperatura atseginak.
10-ira-28	12/21 °C	Ostarteak. Temperatura atseginak.
10-ira-29	8/22 °C	Ostarteak argiuneak nagusiki. Temperatura atseginak.
10-ira-30	12/24 °C	Lehen orduan zeru estalia, euri pixka batekin eta geratzen den egunean argiuneak irekitzen dira %50eko estaldurarekin. Temperatura atseginak.
10-urri-01	13/24 °C	Ostarteak. Temperatura atseginak.
10-urri-02	20/29 °C	Ostarteak. Egun berotsua hego-haizearekin.
10-urri-03	22/24 °C	Zeru estalia. Hego-haize eguna iraunkorra. Temperatura atseginak.
10-urri-04	14/17 °C	Egun euritsua haize gogorarekin. Arratsaldean argiuneak agertzen dira, baina ere euria dago, intentsitate gutxiarekin.
10-urri-05	11/25 °C	Ostarteak. Goizaren azkenen eta arratsaldean argiuneen nagusitasuna eta egun berotsua.

10-urri-06	17/25 °C	Ostarteak. Hego-haize berotsuko eguna. Arratsaldean zero estaliak eta egunaren bukaera euritsua.
10-urri-07	16/26 °C	Ostarteak. Hego-haize berotsuko eguna. Arratsaldean zero estaliak.
10-urri-08	18/29 °C	Ostarte aldakorrak. Hego-haize berotsua.
10-urri-09	24/24 °C	Zeru estalia, tenperatura atseginak.
10-urri-10	16/16 °C	Zeru estalia eta eguna euritsua.

III. Eranskina Mokozabalen behaketak.

Mokozabal kopurua 2009.urtea				
Data	Sartzen diren mokozabal kopurua	Mokozabal kopurua itsasadarrean	Metatutako guztia. Eztei osteko migrazioa	Metatutako guztia, zentsuaren epean
10-abu-21	0	0	0	Rafa Garaita
10-abu-22	0	0	0	Rafa Garaita eta Teresa Ruiz
10-abu-23	0	0	0	Teresa Ruiz eta Rafa Garaita
10-abu-24	0	0	0	Rafa Garaita
10-abu-25	0	0	0	Rafa Garaita
10-abu-26	0	0	0	Rafa Garaita
10-abu-27	0	0	0	Rafa Garaita
10-abu-28	0	0	0	Rafa Garaita
10-abu-29	0	0	0	Rafa Garaita eta Teresa Ruiz
10-abu-30	0	0	0	Rafa Garaita
10-abu-31	0	0	0	Iciar Garaita eta Rafa Garaita
10-ira-01	16	16	16	Rafa Garaita
10-ira-02	18	18	34	Rafa Garaita
10-ira-03	0	0	34	Iciar Garaita eta Rafa Garaita
10-ira-04	0	0	34	Rafa Garaita eta Teresa Ruiz
10-ira-05	0	0	34	Rafa Garaita eta Teresa Ruiz
10-ira-06	2	2	36	Rafa Garaita
10-ira-07	0	2	36	Iciar Garaita eta Rafa Garaita
10-ira-08	0	0	36	Rafa Garaita
10-ira-09	0	0	36	Rafa Garaita
10-ira-10	0	0	36	Iciar Garaita eta Rafa Garaita
10-ira-11	0	0	36	Rafa Garaita eta Teresa Ruiz
10-ira-12	1	1	37	Rafa Garaita eta Teresa Ruiz
10-ira-13	0	0	37	Iciar Garaita eta Rafa Garaita
10-ira-14	0	0	37	Rafa Garaita e Iciar Garaita
10-ira-15	0	0	37	Rafa Garaita e Iciar Garaita
10-ira-16	7	7	44	Iciar Garaita eta Rafa Garaita
10-ira-17	44	44	88	Rafa Garaita
10-ira-18	184	184	272	Rafa Garaita eta Teresa Ruiz
10-ira-19	12	12	284	Rafa Garaita eta Teresa Ruiz
10-ira-20	0	0	284	Rafa Garaita
10-ira-21	0	0	284	Iciar Garaita eta Rafa Garaita
10-ira-22	0	0	284	Rafa Garaita
10-ira-24	35	35	319	Rafa Garaita
10-ira-25	54	54	373	Iciar Garaita eta Rafa Garaita
10-ira-25	192	192	565	Rafa Garaita
10-ira-26	65	140	630	Rafa Garaita
10-ira-27	0	2	630	Iciar Garaita eta Rafa Garaita
10-ira-28	4	6	634	Rafa Garaita
10-ira-29	0	2	634	Rafa Garaita
10-ira-30	0	2	634	Iciar Garaita eta Rafa Garaita
10-urri-01	0	2	634	Rafa Garaita
10-urri-02	0	2	634	Rafa Garaita
10-urri-03	0	2	634	Rafa Garaita eta Teresa Ruiz
10-urri-04	0	2	634	Rafa Garaita
10-urri-05	0	2	634	Iciar Garaita eta Rafa Garaita
10-urri-06	0	2	634	Rafa Garaita
10-urri-07	37	39	671	Iciar Garaita eta Rafa Garaita
10-urri-08	6	8	677	Rafa Garaita

10-urri-09	53	54	730	Rafa Garaita
10-urri-10	5	7	735	Rafa Garaita eta Teresa Ruiz
10-urri-11	163	164	898	Aitor Galarza
10-urri-11	77	78	975	Rafa Garaita eta Teresa Ruiz / Aitor Galarza
10-urri-17	-	3	-	Luís Silva / Rafa Garaita eta Teresa Ruiz

IV.Eranskina

Eraztundun mokozabalen identifikazioa Urdaibaien. 2000-2010 urteak.

Data eraztun irakurketa	Behatzailea	Eraztunen kolorea	Eraztun metalikoaren Numerazioa	Eraztunketa data	Eraztunketa herrialdea	Eraztunketa lekua	Korrdenaturak UTM Eraztunketa	Sexu	Eraztun keta osteko egunak	Eraztunketa lekutik dagoen distantzia
00-ira-19	José Ignacio García	aB[J] / OG	NLA 8040466	94-mai-31	Holanda	Vlieland		m	2303	1.219 Km
00-ira-19	José Ignacio García	Y[L] / G[L]a	NLA 8040004	92-uzt-01	Holanda	Vlieland		¿?	3002	1.219 Km
00-urri-02	José Ignacio García	B[EN] / aB[EN]	NLA 8042117	00-eka-10	Holanda	Terschelling		¿?	114	1.247 Km
00-urri-29	José Miguel Devesa	B[BC] / aB[BC]	NLA 8042205	00-abu-09	Holanda	Terschelling		¿?	81	1.247 Km
01-ira-16	José Ignacio García	G[C]a / W[T]	NLA 8039305	90-mai-30	Holanda	Vlieland	5317N 0459E	m	4127	1.219 Km
01-ira-16	José Ignacio García	W[K2] / W[K2]a	NLA 8043712	01-mai-29	Holanda	Schiermonnikoog	5329N 0615E	¿?	110	1.279 Km
01-ira-16	José Ignacio García	aG[J] / RO	NLA 8040331	93-mai-20	Holanda	Terschelling	5325N 0528E	m	3041	1.247 Km
01-ira-16	José Ignacio García	aB[H] / GO	NLA 8040459	94-mai-26	Holanda	Terschelling	5325N 0528E	f	2670	1.247 Km
01-ira-16	José Ignacio García	R[AV] / aY[AV]	NLA 8040538	97-mai-17	Holanda	Schiermonnikoog	5329N 0615E	m	1583	1.279 Km
01-ira-16	José Ignacio García	G[T] / RW	-	93-uzt-12	Holanda	Terschelling	5325N 0528E	f	2988	1.247 Km
01-ira-16	José Ignacio García	W[CH] / aB[CH]	NLA 8031576	96-eka-14	Holanda	Terschelling	5325N 0528E	m	1920	1.247 Km
01-ira-16	José Ignacio García	YP / Ra	Paris CA 58452	01-uzt-05	Frantzia	F Loire Atlantique Briere	4722N 0216W	¿?	73	365 Km
01-ira-16	José Ignacio García	PBR / a	Paris CA 60089	01-eka-01	Frantzia	F Loire Atlantique Briere	4722N 0216W	¿?	107	365 Km
01-ira-16	José Ignacio García	PBY / a	Paris CA 60090	01-eka-01	Frantzia	F Loire Atlantique Briere	4722N 0216W	¿?	107	370 Km
01-ira-24	José Ignacio García	aB[LT] / B[LT]	NLA 8042288	01-eka-20	Holanda	Terschelling	5325N 0528E	¿?	96	1.247 Km
01-ira-24	José Ignacio García	aB[BN] / B[BN]	NLA 8042290	01-eka-20	Holanda	Terschelling	5325N 0528E	¿?	96	1.247 Km
01-ira-24	José Ignacio García	B[NO] / B[NO]a	NLA 8042798	00-eka-02	Holanda	Schiermonnikoog	5329N 0615E	¿?	479	1.279 Km
01-ira-24	José Ignacio García	B[NJ] / O[N]a	NLA 8039675	91-uzt-29	Holanda	Terschelling	5325N 0528E	m	3710	1.247 Km
02-abu-28	Enrique Franco	B[3]/O[9]a	NLA 8039678	91-uzt-31	Holanda	Vlieland	5317N 0459E	¿?	4046	1.219 Km
02-abu-28	Enrique Franco	Y[4] / G[6]a	NLA 8040019	91-uzt-03	Holanda	Terschelling	5325N 0528E	f	3708	1.247 Km
02-ira-23	Marcos Zarraga	W[L]a / OW[L1]	NLA 8044107	01-abu-13	Holanda	Schiermonnikoog	5329N 0615E	¿?	406	1.279 Km
02-ira-23	Marcos Zarraga	aG[A8] / G[A8]	NLA 8042460	98-mai-23	Holanda	Schiermonnikoog	5329N 0615E	¿?	1584	1.279 Km
03-ira-8	Aitor Galarza / Rafael Garaita	aW [UV] / W [UV]	NLA 8042356	02-uzt-17	Holanda	Terschelling	5325N 0528E	¿?	420	1.247 Km
03-ira-9	Aitor Galarza / Rafael Garaita	aW [UV] / W [UV]	NLA 8042356	02-uzt-17	Holanda	Terschelling	5325N 0528E	¿?	421	1.247 Km
03-ira-10	Aitor Galarza / Rafael Garaita	aW [UV] / W [UV]	NLA 8042356	02-uzt-17	Holanda	Terschelling	5325N 0528E	¿?	422	1.247 Km
03-ira-15	Aitor Galarza	O [PZ] / aO [PZ]	NLA 8042720	99-mai-22	Holanda	Schiermonnikoog	5329N 0609E	¿?	1577	1.279 Km
03-ira-26	Aitor Galarza	L [R0] / L [R0]a	NLA 8044600	03-mai-12	Holanda	Onderdijk,	5246N-0507E	¿?	137	-
03-ira-27	Rafael Garaita	B [K] / B [L]a	NLA 8039801	92-eka-05	Holanda	Terschelling	5325N 0528E	m	4131	1.247 Km
03-ira-23	Rafael Garaita	B / aB (incompleta)	-	1999	Holanda	-	-	¿?	-	-
03-ira-23	Rafael Garaita	Dark / W (betegabea)	-	¿1996 ala 1997?	Holanda	-	-	¿?	-	-
03-ira-10	Aitor Galarza	Blue metal Orange /	CA 61222	03-eka-14	Frantzia	St-Joachim, Brière, Loire Atlantique	-	¿?	88	-
03-ira-10	Aitor Galarza	Yellow metal Orange /	CA 61223	03-eka-14	Frantzia	St-Joachim, Brière, Loire Atlantique	-	¿?	88	-
03-ira-10	Aitor Galarza	Orange metal Yellow /	CA 61224	03-eka-14	Frantzia	St-Joachim, Brière, Loire Atlantique	-	¿?	88	-
03-urri-04	Aitor Galarza	White [7N4] / metal	G 23985	03-ots-17	Espainia	Marismas de Odiel		m	229	
04-abu-31	Rafael Garaita	OB(or Dark) / a (incompleta)	-	2004	Holanda	-	-	¿?	-	-
04-ira-07	Aitor Galarza	B[ES] / aR[ES]	NLA 8044256	04-mai-25	Holanda	Terschelling	5325N-0528E	¿?	4827	1247 km
04-ira-07	Aitor Galarza	B[K] / O[T]a	NLA 8039619	91-eka-21	Holanda	Terschelling	5325N-0528E	f	4827	1247 km
04-ira-07	Aitor Galarza	W[C1]a / W[C1]	NLA 8043686	01-mai-23	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	f	1203	1279 km
04-ira-07	Aitor Galarza	G[VZ] / aG[VZ]	NLA 8042863	99-uzt-08	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	f	1203	1279 km
04-ira-07	Aitor Galarza	Y[A] / WR	-	93-mai-21	Holanda	Vlieland	5317N-0459E	f	4127	1234 km
04-ira-07	Aitor Galarza	B[CP] / aB[CP]	NLA 8042230	01-eka-05	Holanda	Terschelling	5325N-0528E	¿?	1190	1247 Km
04-ira-07	Aitor Galarza	G[B] / aG[H]	NLA 8040937	94-eka-06	Holanda	Vlieland	5317N-0459E	f	3716	1234 km
04-ira-07	Aitor Galarza	B[7] / B[7]a	NLA 8039842	92-eka-17	Holanda	Vlieland	5317N-0459E	f	4465	1234 km
04-ira-07	Aitor Galarza	G[GT] / aG[GT]	NLA 8042821	99-eka-13	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	m	1913	1279 km
04-ira-07	Aitor Galarza	aG[KY] / G[KY]	NLA 8042475	98-mai-23	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	m	2299	1279 km
04-ira-07	Aitor Galarza	W[L2] / W[L2]a	NLA 8043639	01-mai-29	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	m	1197	1279 km
04-ira-07	Aitor Galarza	aW[NT] / RW[NT]	NLA 8044612	02-eka-15	Holanda	Middelplaten	5133N-0345E	¿?	815	1009 km
04-ira-07	Aitor Galarza	W[Z] / W[Z]a	NLA 8039042	88-eka-08	Holanda	Vlieland	5317N-0459E	f	5935	1234 km
04-ira-07	Aitor Galarza	G[C] / aG[N]	NLA 8040961	94-uzt-15	Holanda	Terschelling	5325N-0528E	m	3707	1247 Km
04-ira-07	Aitor Galarza	B[K7]a / R[K7]	NLA 8044129	02-eka-06	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	¿?	824	1279 km
04-ira-07	Aitor Galarza	- / aW020	-	85-eka-01	Holanda	Vlieland	5317N-0459E	f	7038	1234 km
04-ira-07	Aitor Galarza	aW[CT] / W[CT]	NLA 8044104	01-uzt-31	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	¿?	1134	1279 km
04-ira-07	Aitor Galarza	B[CT] / aB[CT]	NLA 8042228	01-eka-05	Holanda	Terschelling	5325N-0528E	m	1190	1247 Km
04-ira-08	Aitor Galarza	O[G0]a / B[G0]	NLA 8046582	04-mai-28	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	¿?	103	1279 km
04-ira-08	Aitor Galarza	W[DH] / aB[DH]	NLA 8040234	96-eka-14	Holanda	Terschelling	5325N-0528E	f	3008	1247 Km
04-ira-24	Aitor Galarza	B[N] / GW	-	94-mai-31	Holanda	Vlieland	5317N-0459E	f	3769	1234 km
04-ira-24	Aitor Galarza	B[S1]a / O[S1]	NLA 8046541	04-mai-24	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	¿?	123	1279 km
04-ira-24	Aitor Galarza	OB[U8] / O[U8]a	NLA 8046595	04-eka-16	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	¿?	100	1279 km
04-ira-24	Aitor Galarza	G[C7] / G[C7]a	NLA 8042666	99-uzt-24	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	¿?	1889	1279 km
04-ira-24	Aitor Galarza	O[D8]a / B[D8]	NLA 8046585	04-mai-30	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	¿?	117	1279 km
04-ira-24	Aitor Galarza	B[AJ] / aB[AJ]	NLA 8042308	01-eka-25	Holanda	Vlieland	5317N-0459E	f	1187	1234 km
04-ira-24	Aitor Galarza	R[K1]a / B[K1]	NLA 8044140	02-eka-06	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	¿?	841	1279 km
04-ira-24	Aitor Galarza	OB[D6] / O[D6]a	NLA 8046604	04-eka-08	Holanda	Onderdijk	5246N-0507E	m	108	1148 km
04-ira-24	Aitor Galarza	RW[DS] / aW[DS]	NLA 8044948	04-eka-03	Holanda	Middelplaten	5133N-0345E	¿?	113	1009 km

04-ira-07	Aitor Galarza	Orlegi Argia, Urdin Iluna / Horia, Metalezko	CA 64694	04-mai-15	Frantzia	Besn�, Loire Atlantique	-	-	115	-
04-ira-07	Aitor Galarza	Orlegi Argia, Gorria / Gorria, Metalezko	CA 58788 or CA 64497	02-eka-24 edo 04-api-09	Frantzia	Saint-Joachim, (Loire Atlantique) or Lac de Grand-Lieu (Loire Atlantique)	-	-	806 or 151	-
04-ira-20	Aitor Galarza	Horia, Urdina / Orlegia, Horia	CA 60574	02-mai-14	Frantzia	Lac de Grand-Lieu (Loire Atlantique)	-	-	860	-
05-ira-12	Aitor Galarza	L[B5]a / B[B5]	NLA 8047037	05-eka-16	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	�?	88	1279 km
05-urri-04	Aitor Galarza	L[T0]a / B[T0]	NLA 8047032	05-eka-01	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	�?	125	1279 km
05-urri-04	Aitor Galarza	W[P0]a / W[P0]	NLA 8043642	01-mai-29	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	�?	1589	1279 km
05-abu-27	Aitor Galarza	Orange, Metallic / White, Yellow	CA 63515	05-eka-17	Frantzia	Besn�, Loire Atlantique		�?	71	
05-abu-27	Aitor Galarza	Dark White, Yellow, Red / Metallic	CA 54481	98-api-28	Frantzia	Lac de Grand-Lieu (Loire Atlantique)		�?	2678	
05-abu-27	Aitor Galarza	Metallic / Dark Green, Red, Dark White	CA 57990	99-eka-25	Frantzia	Lac de Grand-Lieu (Loire Atlantique)		�?	2255	
05-ira-12	Aitor Galarza	Orange, Dark Green / Yellow, Metallic	CA 57440	02-api-06	Frantzia	Lac de Grand-Lieu (Loire Atlantique)		�?	1255	
05-abu-27	Aitor Galarza	Yellow, Red (or Orange) / Metallic	-	-	Frantzia	-		�?		
05-abu-27	Aitor Galarza	Red (or Orange), Dark Green / Metallic	-	-	Frantzia	-		�?		
05-abu-27	Aitor Galarza	Metallic / Dark White, Orange (or Red)	-	-	Frantzia	-		�?		
05-ira-03	Gonzalo Eguiluz	Metallic / Red, Green, White	CA 49742	94-uzt-22	Frantzia	Marais de Mazerolles, Suc� sur Erdre, (Loire Atlantique)		�?	4060	
06-abu-30	Rafael Garaita	aW[YZ] / W[YZ]	NLA 8042351	02-eka-09	Holanda	Terschelling	5325N-0528E	�?	1543	1247 km.
06-abu-30	Rafael Garaita	aB[T6] / W[T6]	NLA 8041516	97-eka-25	Holanda	Vlieland	5317N-0459E	�?	3353	1234 km.
06-urri-03	Rafael Garaita	L[A2]a / L[A2]	NLA 8044669	03-mai-18	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	�?	1234	1279 km.
06-urri-04	Rafael Garaita	L[A2]a / L[A2]	NLA 8044669	03-mai-18	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	�?	1235	1279 km.
06-urri-05	Rafael Garaita	L[A2]a / L[A2]	NLA 8044669	03-mai-18	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	�?	1236	1279 km.
06-urri-04	Rafael Garaita	B[L6]a / R[L6]	NLA 8044115	02-eka-06	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	m	1581	1279 km.
06-urri-04	Rafael Garaita	L[H6]a / L[H6]	NLA 8044668	03-mai-18	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	�?	1235	1279 km.
06-urri-04	Rafael Garaita	L[L4] / L[L4]a	NLA 8044828	03-mai-15	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	�?	1238	1279 km.
06-urri-04	Rafael Garaita	RW[65] / aW[65]	NLA .8046945	05-uzt-08	Holanda	Markiezaat	5127N-0416E	�?	453	1035 km.
06-urri-04	Rafael Garaita	W[KY]a / B[KY]	NLA .8048025	06-eka-07	Holanda	Onderdijk	5246N-0507E	�?	119	1148 km.
06-urri-04	Rafael Garaita	B[PP]a / W[PP]	NLA .8046640	06-uzt-01	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	�?	95	1279 km.
06-urri-04	Rafael Garaita	RW[HN] / aW[HN]	NLA 8044624	02-uzt-07	Holanda	Middelplaten	5133N-0345E	f	1550	1009 km.
06-urri-05	Rafael Garaita	aB[HR] / OW[HR]	NLA .8048093	06-eka-26	Holanda	Markiezaat	5127N-0416E	�?	101	1035 km.
06-urri-05	Rafael Garaita	W[EP] / B[EP]	-	06-eka-16	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	�?	111	1279 km.
07-abu-24	Rafael Garaita	aW[YZ] / W[YZ]	NLA 8042351	02-eka-09	Holanda	Terschelling	5325N-0528E	�?	1902	1263 Km
07-abu-24	Rafael Garaita	G[H]/RG	-	93-mai-20	Holanda	Terschelling	5325N-0528E	�m?	5209	1263 Km
07-abu-24	Rafael Garaita	L[L5]/L[L5]a	NLA 8044816	03-mai-12	Holanda	Onderdijk	5246N-0507E	�m?	1565	1189 km
07-abu-25	Ana P�rez Ac�n	BYG/YfaY	NLA 8047990	07-eka-20	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	�?	71	1297 km.
07-abu-27	Ana P�rez Ac�n	RYfL/RaY	NLA 8049039	07-eka-01	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	�?	90	1297 km.
07-abu-30	Rafael Garaita	aRB/GBYf	NLA 8048688	07-mai-22	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	�?	114	1297 km.
07-abu-30	Rafael Garaita	B[B8]/L[B8]a	DEW 258994	07-mai-23	Alemania	Schleswig-Holstein	5441N-0843E	�?	113	-
07-ira-18	Aitor Galarza	YfRa/BLY	NLA 8048593	07-mai-01	Holanda	Onderdijk	5246N-0507E	�?	140	1189 km
07-ira-18	Aitor Galarza	O[PT]/aO[PT]	NLA 8042713	99-mai-14	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	�?	3049	1297 km.
07-ira-18	Aitor Galarza	B[GT]/aO[GT]	NLA 8046375	04-uzt-06	Holanda	Terschelling	5325N-0528E	�?	1169	1263 Km
07-ira-18	Aitor Galarza	B[T0]a/O[T0]	NLA 8046548	04-mai-24	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	�?	1212	1297 km.
07-ira-18	Aitor Galarza	YfLR/aBR	NLA 8049284	07-abu-14	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	�?	35	1297 km.
07-ira-18	Aitor Galarza	aW[LR]/W[LR]	NLA 8043719	01-mai-29	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	�?	2303	1297 km.
07-ira-18	Aitor Galarza	BYfB/RaB	NLA 8048742	07-eka-01	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	�?	109	1297 km.
07-ira-18	Aitor Galarza	W[13]/aB[13]	NLA 8041559	97-uzt-02	Holanda	Terschelling	5325N-0528E	�f?	3730	1263 Km.
07-ira-08	Ana P�rez Ac�n	Red / yellow, blue	CF 36237?	06-eka-24	Frantzia	Lac de Grand-Lieu (Loire Atlantique)	-	�?	441	
07-ira-08	Ana P�rez Ac�n	Yellow, blue / yellow, metallic	CA 60572	06-mai-14	Frantzia	Lac de Grand-Lieu (Loire Atlantique)	-	�?	482	
07-ira-10	Rafael Garaita	Light green / yellow, white	CF 35914	07-mai-02	Frantzia	Lac de Grand-Lieu (Loire Atlantique)	-	�?	131	
07-ira-11	Aitor Galarza	Dark blue / white, light green	CF 36182	06-eka-10	Frantzia	Lac de Grand-Lieu (Loire Atlantique)	-	�?	465	
08-ira-11	Aitor Galarza	aW[JY] / W[JY]	NLA 8042364	02-uzt-17	Holanda	Terschelling	5325N-0528E	�m?	2248	1263 km.
08-ira-12	Rafael Garaita	aW[JY] / W[JY]	NLA 8042364	02-utzt-17	Holanda	Terschelling	5325N-0528E	�m?	2249	1263 km.

08-ira-11	Aitor Galarza	B[JJ]W / O[JJ]W	NLA	04-eka-16	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	¿m?	1548	1297 km.
08-ira-12	Rafael Garaita	B[JJ]W / O[JJ]W	NLA	04-eka-16	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	¿m?	1549	1297 km.
08-ira-11	Aitor Galarza	RGa / BRYf	NLA 8049294	08-mai-29	Holanda	Vlissingen, Sloegebied	5128N-0341E	¿?	105	1013 km.
08-ira-12	Rafael Garaita	RGa / BRYf	NLA 8049294	08-mai-29	Holanda	Vlissingen, Sloegebied	5128N-0341E	¿?	106	1013 km.
08-ira-11	Aitor Galarza	RW[DL] / aW[DL]	NLA .8044608	02-eka-15	Holanda	Middelplaten	5133N-0345E	¿m?	2280	1026 km.
08-ira-11	Aitor Galarza	aB[S8] / W[S8]	NLA .8041551	97-eka-25	Holanda	Vlieland, Bomenland	5317N-0459E	¿m?	4096	1234 km.
08-ira-11	Aitor Galarza	GLa / YfGB	NLA .8049030	08-mai-30	Holanda	Onderdijk, Vooroever	5246N-0507E	¿?	104	1189 km.
08-ira-11	Aitor Galarza	aYfL / LYG	NLA .8048610	08-eka-12	Holanda	Vlieland, Bomenland	5317N-0459E	¿?	91	1234 km.
08-ira-12	Rafael Garaita	LYfL / GBa	NLA .8049658	08-eka-09	Holanda	Markiezaat, Spuitkop	5127N-0416E	¿?	95	1035 km.

09-abu-09	Urdaibai Bird Center	Ya/GRO	CA 69203	09-mai-07	Frantzia	Besn� (Loire Atlantique, just above Loire estuary)	7	¿?	94	
09-abu-10	Urdaibai Bird Center	Ya/GRO	CA 69203	09-mai-07	Frantzia	Besn� (Loire Atlantique, just above Loire estuary)	-	¿?	95	
09-abu-11	Urdaibai Bird Center	Ya/GRO	CA 69203	09-mai-07	Frantzia	Besn� (Loire Atlantique, just above Loire estuary)	-	¿?	96	
09-abu-12	Rafael Garaita	YfRL/GYa	NLA .8050467	09-eka-08	Holanda	Markiezaat, Spuitkop	5127N-0416E	¿?	96	1035 km.
09-ira-21	Rafael Garaita	B[C]/-a	NLA 0	91-eka-01	Holanda	-	-	¿m?	6687	
09-ira-21	Rafael Garaita	L[HY]/aB[HY]	NLA .8044575	05-eka-10	Holanda	Vlieland, Bomenland	5317N-0459E	¿?	1564	1234 km
09-ira-21	Rafael Garaita	R[P8]/B[P8]a	NLA 8044652	02-uzt-08	Holanda	Zwanenwater, Bokkeneiland	5249N-0441E	¿m?	2632	1179 km.
09-ira-21	Rafael Garaita	B[L3]/W[L3]	NLA	06-eka-02	Holanda	Schiermonnikoog, Oosterkwelder	5329N-0609E	¿?	1207	1297 km.
09-ira-20	Rafael Garaita	B[CX]/aB[CX]	NLA 8042178	00-eka-10	Holanda	Terschelling, 2e duintjes	5325N-0528E	¿m?	3389	1263 km.
09-ira-21	Rafael Garaita	B[CX]/aB[CX]	NLA 8042178	00-eka-10	Holanda	Terschelling, 2e duintjes	5325N-0528E	¿m?	3390	1263 km.
09-ira-18	Rafael Garaita	aW[EY]/RW[EY]	NLA 8044615	02-uzt-07	Holanda	Middelplaten	5133N-0345E	¿?	2630	1026 km.
09-ira-19	Rafael Garaita	aW[EY]/RW[EY]	NLA 8044615	02-uzt-07	Holanda	Middelplaten	5133N-0345E	¿?	2631	1026 km.
09-ira-20	Rafael Garaita	aW[EY]/RW[EY]	NLA 8044615	02-uzt-07	Holanda	Middelplaten	5133N-0345E	¿?	2632	1026 km.
09-ira-18	Rafael Garaita	W[NX]/B[NX]	-	06-eka-16	Holanda	Schiermonnikoog, Oosterkwelder	5329N-0609E	¿?	1190	1297 km.
09-ira-19	Rafael Garaita	W[NX]/B[NX]	-	06-eka-16	Holanda	Schiermonnikoog, Oosterkwelder	5329N-0609E	¿?	1191	1297 km.
09-ira-20	Rafael Garaita	W[NX]/B[NX]	-	06-eka-16	Holanda	Schiermonnikoog, Oosterkwelder	5329N-0609E	¿?	1192	1297 km.
09-ira-18	Rafael Garaita	BaR/YfBY	NLA .8050610	09-eka-08	Holanda	Markiezaat, Spuitkop	5127N-0416E	¿?	102	1305 km.
09-ira-19	Rafael Garaita	BaR/YfBY	NLA .8050610	09-eka-08	Holanda	Markiezaat, Spuitkop	5127N-0416E	¿?	103	1305 km.
09-ira-18	Rafael Garaita	YfGY/GaR	NLA .8049316	08-mai-29	Holanda	Vlissingen, Sloegebied	5128N-0341E	¿f?	477	1013 km.
09-ira-19	Rafael Garaita	YfGY/GaR	NLA .8049316	08-mai-29	Holanda	Vlissingen, Sloegebied	5128N-0341E	¿f?	478	1013 km.
09-ira-18	Rafael Garaita	LYfR/aYL	NLA .8050582	09-eka-08	Holanda	Markiezaat, Spuitkop	5127N-0416E	¿?	102	1035 km.
09-ira-19	Rafael Garaita	LYfR/aYL	NLA .8050582	09-eka-08	Holanda	Markiezaat, Spuitkop	5127N-0416E	¿?	103	1035 km.
09-ira-18	Rafael Garaita	YfaG/YRL	NLA .8050215	09-mai-31	Holanda	Schiermonnikoog, Oosterkwelder	5329N-0609E	¿?	110	1297 km.
09-ira-19	Rafael Garaita	YfaG/YRL	NLA .8050215	09-mai-31	Holanda	Schiermonnikoog, Oosterkwelder	5329N-0609E	¿?	111	1297 km.
09-ira-23	Tx.Mora eta L.Silva	BaL/YfGY	NLA .8050537	09-eka-13	Holanda	Terschelling, 1e duintjes	5325N-0528E	¿?	102	1263 km.
09-ira-24	Rafael Garaita	OW[T6]/aB[T6]	NLA .8047870	06-mai-18	Holanda	Onderdijk, vooroever	5246N-0507E	¿?	1194	1189 km.
09-ira-22	Tx.Mora eta L.Silva	aRY/YfGY	NLA .8049889	09-mai-31	Holanda	Schiermonnikoog, Oosterkwelder	5329N-0609E	¿?	114	1297 km.
09-urri-12	ARGOS	aYf/BLR	NLA .8050477	09-api-13	Holanda	Schiermonnikoog, Oosterkwelder	5329N-0609E	¿m?	182	1297 km.
09-urri-13	ARGOS	aYf/BLR	NLA .8050477	09-api-13	Holanda	Schiermonnikoog, Oosterkwelder	5329N-0609E	¿m?	183	1297 km.

10-ira-02	Rafael Garaita	O[TV]/aO[TV]	NLA 8042737	99-mai-14	Holanda	Schiermonnikoog, Oosterkwelder	5329N-0609E	m	4129	1297 km.
10-ira-02	Rafael Garaita	L[L6]a/B[L6]	NLA .8047036	05-eka-16	Holanda	Schiermonnikoog, Oosterkwelder	5329N-0609E	¿?	1904	1297 km.
10-ira-19	Rafael Garaita	BYB/YfYa	NLA .8052477	10-eka-13	Holanda	Schiermonnikoog, Oosterkwelder	5329N-0609E	¿?	98	1297 km.
10-ira-24	Rafael Garaita	G[L0]/aG[L0]	NLA 8042674	99-uzt-29	Holanda	Texel, de Schorren	5308N-0454E	m	4075	-
10-urri-08	Rafael Garaita	YfLB/BaY	NLA .8049201	07-eka-16	Holanda	Vlieland, Bomenland	5317N-0459E	¿?	1210	1234 km.
10-urri-09	Rafael Garaita	RYfR/aLG	NLA .8049236	07-eka-16	Holanda	Vlieland, Bomenland	5317N-0459E	¿?	1211	1234 km.
10-ira-24	Rafael Garaita	GLfY/YBa	DEW .268799	10-mai-29	Alemania	Schleswig-Holstein, Oland	5441N-0843E	¿?	118	1500 km.
10-ira-02	Rafael Garaita	Ra/RPY	CA 71105	10-eka-17	Frantzia	Lac de Grand-Lieu (Loire Atlantique)	-	¿?	77	-
10-ira-02	Rafael Garaita	Ga/WPY	CA 45166	10-mai-16	Frantzia	Lac de Grand-Lieu (Loire Atlantique)	-	¿?	109	-

V.Eranskina Zentsuaren iraupena urteetan zehar eta iraunkortasun denborak.

Urtea	Zentsuen Egunak	Egun kopurua. Zentsua.	Zentsuaren orduak	Zentsatutako mokoabalak	Mokozabal kopuru osoa (zentsatutakoei zentsutik kanpo daudenak gehituz)	Egonaldiaren batazbesteko denbora.
1994				140	301	
1995				410	417	5 orduak 12 min
1996	ira 11-30	20	260	160	266-276	5 h 46 min
1997	ira 1-30	30	390	449	512	6 h 57 min
1998	Zentsurik gabe					
1999	ira 1-30	30	390	232	417	6 h 33 min
2000	ira 1-urri 10	40	520	223	301	5 h 27 min
2001	ira 1 -urri 10	40		470	470	5 h 58 min
2002	ira 1 -urri 10	40	520	218	524	7 h 44 min
2003	abu 20-urri 10	52	677	378	387	2 h 14 min
2004	abu 21 -urri 10	51	665	575	575	6 h 50 min
2005	abu 21 -urri 10	51	665	536	536	7 h 52 min
2006	abu 21 -urri 10	51	670	461	461	7 h 56 min
2007	abu 21 -urri 10	51	666	1166	1166	5 h 17 min
2008	abu 21 -urri 10	51	661	759	799	9 h 45 min
2009	abu 21 -urri 10	51	676	721	736	13 h 11 min
2010	abu 21 -urri 10	51	663	735	975	7 h 22 min*

* 2010.urteko egonaldiaren batazbesteko denbora kalkulatzeko, Urdaibaien (735) sartu eta atsedena hartu zuten mokoabal zentsatuak kontutan hartu dira, eta pasa eta alde egin zutenak (123) kendu dira, emaitzak hauek aurreko urteetan lortutakoekin konpartu daitezke.

- Otto Overdijk
WORKING-GROUP SPOONBILLS INTERNATIONAL
Knuppeldam 4,
9166 NZ Schiermonnikoog
The Netherlands / Pays Bas
Tel.: ++31 (0) 519 53 13 46;
Fax: ++31(0) 519 53 13 69
E-mail: o.overdijk@natuurmonumenten.nl or O.Overdijk@wxs.nl

This working-group is co-ordinating the ringing schemes from Holland, Belgium, Germany, Denmark, Croatia, Greece, Czech-Republic, Serbia, Hungary, Romania, Turkey, Ukraine and Mauritania (also sat. tagged birds).

Used types of rings:

- Combination of a flag and rings.
 - in The Netherlands a yellow flag (Yf) has been used in combination with the metal ring (a) en four plain coloured rings.
 - in Germany a white flag (Wf) or lime flag (Lf),
 - in Hungary a blue flag (Bf),
 - in Mauritania a red flag (Rf) has been used and the following colours: light-green (L), blue (B), green (G), yellow (Y), Red (R); no orange or white has been used.

During 2007 birds have been ringed in Turkey. During 2010 also birds in Uzbekistan and Iran were ringed.

For more details: <http://www.werkgroeplepelaar.nl/kleurringen.htm>

- On both legs; one or two colour rings, not engraved.
- Stripe code rings in Blue or Black, White, Green, Red and Yellow.
- Rings with 1 character horizontal engraved, three times repeated, both legs the same or different characters.
- Rings with 2 characters, 90 degrees rotated, two times repeated, on both legs the same inscription.
- White c-ring with letter “E” and vertical dash and number or letter. (Birds ringed in Serbia).
- Combination of c-rings with a blue ‘flag-ring’ (on left leg). (7 birds ringed during 2008 in Belgium).

Used colours are (code): Black or Blue (B), Yellow (Y), Red (R), Orange (O), Green (G), White (W) and Light Green (L).

Note 1: the position of the metal ring (can be anywhere on tibia or not used) is important for identification. The metal ring can be up or down the colouring and left or right tibia).

Note 2: read for sure the background colour of the ring and the engraved code(s), the colour of the inscription is not necessary. The code has 2 characters (ciphers or letters), the same code is used on both legs.

Note 3: if you don't know which scheme the colour-ringed bird belongs, send your observation also to the Working-group for Spoonbills, The Netherlands and they'll take care for sending it to the

right person. During breeding season 2004 juvenile birds have been ringed in Denmark, Germany, The Netherlands, Croatia, Hungary, the Czech-Republic, Romania en Serbia

Note 4: during 2007 some 400 birds have been ringed in The Netherlands.

- Loïc Marion
University de Rennes I, Laboratorium d Evolution de Systemes Naturels et Modifiés (CNRS Ecobio), Campus Beaulieu, bât. 25, Avenue du Général Leclerc, 35042 Rennes cedex, France.,
E-mail: loic.marion@univ-rennes1.fr

Combination of small rings (3-4) without inscription, either 1 to 3 colour rings on one leg and on the other leg a metal ring alone or with a colour ring, or 2 colour rings on each leg + a metal ring on one leg.

Note 1: example: a/ROB, aW/ROB, ROB/a, ROB/Wa, ROa/WB.

Note 2: about 120 birds yearly are ringed.

Note 3: seven colours are used: white, yellow, orange, red, dark blue, dark green and light green (lime).

- Dr. Michel Gauthier-Clerc, Tour de Valat, Le Sambuc, F-13200 Arles, France.
fax : +33-(0)-490.97.20.19.
e-mail: gauthier-clerc@tourduvalat.org

White ring with a 4 digit code (beginning with AA or AB) on one leg and metal ring on the other leg.

- Yves Kayser, Tour de Valat, Le Sambuc, F-13200 Arles, France.
fax : +33-(0)-490.97.20.19.
e-mail: kayser@tourduvalat.org

Note 1: 30, 55, 150 chicks have been ringed in the Camargue respectively during 2008, 2009 and 2010.

Note 2: the aim of the program is to obtain information on demographic parameters of this poorly known species and to study the breeding biology.

- Csaba Pigniczki, H-6000, Kecskemét, Liszt F. u. 19. Hungary.
e-mail: csaba.spoonbill@gmail.com

A white ring with a 4 digit code (first digit always J, the following ones could be letters and numbers) (on one leg) and metal ring (on other leg).

note 1 : used codes are J001-J300.

note 2 : 70 chicks were ringed in 2010 in 5 colonies in Hungary.

- Tibor Mikuska, B.Sc., Croatian Society for the Bird and Nature Protection,
Gundulićeva 19a, HR-31000 Osijek, Croatia
e-mail: tibor.kopacki.rit@gmail.com
tel.: +385-31.202.796.
mobile: +385-95.909.87.53.

White ring with black code (on both legs the same) starting with letter “C” followed by a vertical line and two alphanumeric numeric digits.

note 1 : used numeric codes are 00 till 39 ; the alphanumeric codes are 0A till 0X, 1A till 1X , 2A till 2X , 3A till 3X (with certain letters excluded).

note 2 : the position of the metal ring indicates the colony / origin of birth.

- Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica, INFS,
Via Ca' Fornacetta 9,
40064 Ozzano Emilia BO - Italy.
Fax: +39-51-79.66.28.
E-mail: nicola.baccetti@infs.it

Black ring with code (3 or 4 alphanumeric) and on the other leg a metal ring.

Note 1: example: a/B[01X]

Note 2: the letter I has two large stipples at the end, so it's often reported as T.

Note 3: Prof. Fasola and Stefano Volponi are doing the field work.

- Oficina de Anillamiento
Estación Biológica de Doñana, Dpto. de Anillamiento,
Apdo. Correos, nº 4,
21760 Matalascañas (Almonte), Huelva, Spain.
tel. : +34-959-44.00.32
Fax: +34-959-44.00.33.
E-mail: anillamiento@ebd.csic.es

- White, yellow or red ring(s) (1 or 2) with a bar code.
- White ring with code (3 alphanumeric code).