

INSTRUKZIO TEKNIKO: ONDAREA ETA BIODIBERTSITATEA

1. Sarrera

Instrukzio tekniko honek oinarritzat hartu ditu Historia eta Arkitektura Ondarearen Zerbitzuak urte hauetan zehar egindako lanak eta hartutako esperientzia. Horren guztiaren abiapuntua zenbait hitzarmen izan ziren, Arabako Foru Aldundiak hainbat talde eta elkarerekin izenpetuak, hala nola GADEN (Natura Babesteko eta Ikertzeko Arabako Taldea), ANI (Arabako Natura Institutua) eta HONTZA Natura Elkarerekin, eta horri esker honako azterlan hauek egin dira:

- *Arabako Lautadan gizakiak egindako eraikuntzak hegazti harrapariek habia egiteko erabiltzeari buruzko azterlana*, GADEN elkarteak 1999. urtean idatzi eta Eusko Jaurlaritzako Nekazaritza eta Arrantza Saileko Natur Ingurunearen Antolamendu eta Ikerketa Zuzendaritzak diruz lagundua.
- *Basafaunari eta Arabako ondare historikoa onik zaintzean duen eraginari buruzko azterlana*, GADEN elkarteak 2002. urtean idatzia, Arabako Foru Aldundiko Historia eta Arkitektura Ondarearen Zerbitzuarekin egindako hitzarmenaren bidez.
- *Arabak birgaitzen ari diren elizetako faunari buruzko azterlana*, HONTZA Natura Elkarerekin 2006. urtean egin, obra probintzietan habiak egitea babesteko Arabako Foru Aldundiarekin egindako hitzarmenari esker.
- *Arabako Foru Aldundiko Historia eta Arkitektura Ondarearen Zerbitzuak zaharberritu beharreko eraikinetan bizi den fauna babesteko aurreneko azterlana*, ANI elkarteak 2007an egin, Arabako Foru Aldundiko Ingurumen Zerbitzuak eskatuta.
- *Fauna eraikin historikoetan. Eraikin horietako zaharberritze eta mantentze lanak basafauna egotearekin bateragarri egiteko gida*, GADEN elkarteak 2011n egin Eusko Jaurlaritzako Ingurumen, Lurralde Plangintza, Nekazaritza eta Arrantza Sailarekin lankidetzan.

2. Xedea

Instrukzio tekniko honen xedea da protokolo bat zehaztea, Arabako Foru Aldundiak historia eta arkitektura ondareko eraikin batzuetan —hain zuzen, ingurumena onik zaintzeari buruzko araudi berezirik ez duten eta basafauna bizi den edo bizi daitekeen eraikinetan— egingo dituen esku hartzei loturiko ekintzetarako.

Eraikinetan basafauna bizi dela edo bizi daitekeela joko da baldin elizek, dorreek, etxeek eta eraikuntza historikoek arkitektura ezaugarri erakargarriak badituzte basafaunaren habitaterako, garaieran daudelako edo babestuta egoteko zuloak dituztelako.

Halakoetan, irtenbideak bilatuko dira historia eta arkitektura ondarea zaharberritzean eraikin horietan habia egin edo babeslekua haietan duten fauna espezieak babesteko.

Beraz, instrukzio honetatik kanpo geratzen dira naturaren babes eta kontserbazio bereziko eremuetan (HBBE, BGL, KBE eta abar) egin beharreko esku hartzeak, zeinen izapideetan sartu baitira, aplikatzekoa den ingurumen arloko araudiarekin bat etorriz, beharrezkoak diren aurreneko sektore txostenak.

3. Faunarik dagoen ala ez ikertzea eta dokumentatzea: Datuak biltzea

3.1. Ikuskatze bibliografikoa eta inbentarioak

1. Lehenik eta behin, jasota dagoen informazio bibliografiko osoa bildu behar da, inbentario eta errolda hauetan jasotako datuak kontsultatuz:

- *GADENen atlas birtuala*: Arabako lehorreko ornodunen biodibertsitatearen erregistroa; nahi duen orok kontsulta dezake. Espezieen banaketari buruzko mapa erabilgarri eta ulerterrazak biltzen ditu eta, horrez gain, parte hartzea bultzatzen du.
- *Hontza Natura Elkarerekin*: inbentario bat dauka, non jasotzen baitira eraikin historikoetan bizi den fauna eta animalia horiek erabiltzen dituzten elementu arkitektonikoak.
- *Arabako Natura Institutua (ANI)*: Arabako Lurralde Historikoan bizi diren hegaztien erroldak ditu.

2. Kontsulta bibliografikoa garrantzi handikoa izango da baldin landa lana neguan egiten bada eta ezin bada modu errealean kalkulatu zenbat espeziek aukera ditzaketen eraikin horiek kumeak hazteko lekutzat hartzeko horretarako egoki diren garaietan; eta/edo ez badago baimenduta eraikinera sartzea behera erortzeko arriskuan dagoelako edo bestelako arrazoiak tarteko.

3.2. Datuak lekuan bertan biltzea. Landa lana.

1. Zuzeneko behaketa: espezieei zuzenean behatzean datza, esku hartzearen xede den eraikinean edo espezieen ingururik gertukoenean.
2. Zeharkako behaketa, zantzuak identifikatzearen bidez: baldin ezin badira zuzenean identifikatu azterlanaren xede den eraikinean edo inguruan bizi diren espezieak, zenbait aldagai aztertu beharko dira, espezie jakin batzuk dauden ala ez zehazteko:
 - a) Habiak edo habia hondarrak
 - b) Arrautzak edo hondarrak
 - c) Gorotzak
 - d) Lumak
 - e) Egagropilak
3. Kontsulta bibliografikoetatik eta inbentarioetatik ateratako oharak egiaztatuko dira, bai zuzenean bai zeharka.
4. Baldin posible bada espezie gehiago egotea ugaltzeko garaian (udaberrian eta udan) eta espezie horiek ez badira detektatu landa lanean, zaharberritzearen xede den eraikinean egon daitezkeen espezieak ere adierazi beharko dira, honako hauetan jasota daudenak: "Arriskuan dauden Espezieen Euskadiko Zerrenda", "Espainiako Lehorreko Ugaztunen Atlas" eta "Euskal Autonomia Erkidegoko Ornodunak".
5. Halaber, gomendatzen da elkarriketa egitea inguruko bizilagunei, eta haien behaketen berri jasotzea.

FASEA: DATUAK BILTZEA		ARDURADUNA	ZEIN AGIRITAN JASO DEN
Ikuskatze bibliografikoa		Natura Ondarearen Zerbitzua	Obrak hasi aurreko akta
Ikuskatzea lekuan bertan	Zuzeneko behaketa	Natura Ondarearen Zerbitzua Historia eta Arkitektura Ondarearen Zerbitzua	
	Zantzuak	Natura Ondarearen Zerbitzua	
	Bibliografia egiaztatzea	Natura Ondarearen Zerbitzua	
	Egon daitezkeen espezieak	Natura Ondarearen Zerbitzua	
	Elkarriketa bizilagunei	Natura Ondarearen Zerbitzua	

4. Lortutako datuak aztertzea

1. Behin landa lana amaitutakoan, lortutako datuak aztertu eta ikertuko dira, jakiteko zein espeziek erabiltzen duten azterlanaren xede den eraikina eta, hartara, han gera daitezkeen laguntzeko neurriak ezarri ahal izateko.
2. Baldin elkarrekin bizi ezin diren espezieak egon badaitezke, biodibertsitatearen arloan eskumena duen organismoak zehaztu beharko du zein espezieren alde egin behar den toki jakin batzuetan.
3. I. eranskinean zehaztu dira espezieak identifikatzea ahalbidetzen duten ezaugarriak.

FASEA: ANALISIA	ARDURADUNA	ZEIN AGIRITAN JASO DEN
Lortutako datuak aztertzea eta espezieak identifikatzea	Natura Ondarearen Zerbitzua	Obrak hasi aurreko aktan edo hartu beharreko neurri zuzentzaileen txostenean jaso daiteke
Zehaztea zein espezieren alde egin behar den, bat baino gehiago daudenean	Natura Ondarearen Zerbitzua	

5. Neurri zuzentzaileak ezartzea

1. Behin identifikatuta zein espezie bizi diren zaharberritzearen xede den eraikinean, neurri zuzentzaileak diseinatuko dira, eraikinetan ahalik eta eraginik txikiena sortzeko eta fauna han bertan gera dadin ahalbidetzeko.
2. Baldin, toki bat zaharberritu ondoren, fauna jakin batek ezin badu hura erabiltzen jarraitu, neurriak zehaztuko dira, handik gertu habiak egitea edo kumeak haztea ahalbidetzeko.
3. II. eranskinean zehaztu dira espezie bakoitzerako neurri zuzentzaile orokorrak eta espezifikoak.

FASEA: NEURRI ZUZENTZAILEAK	ARDURADUNA	ZEIN AGIRITAN JASO DEN
Neurri zuzentzaileak diseinatzea	Natura Ondarearen Zerbitzua	Hartu beharreko neurri zuzentzaileei buruzko txostena
	Zuzendaritza fakultatiboa - Historia eta Arkitektura Ondarearen Zerbitzua	

6. Jarraipena eta kontrola

1. Baldin obra egin bitartean ikusten bada kontuan hartu ez den espezieren bat dagoela ohartarazten duen zantzuren bat, horren berri emango zaio Natura Ondarearen Zerbitzuari, hartu beharreko neurriak har ditzaten edo lehendik hartutakoak zuzen ditzaten.
2. Behin, zehaztutako neurriak betez, zaharberritze lanak gauzatu ondoren, esku hartzearen emaitzaren jarraipena egingo da.

FASEA: JARRAIPENA	ARDURADUNA	ZEIN AGIRITAN JASO DEN
Behaketak obra egin bitartean	Zuzendaritza fakultatiboa - Historia eta Arkitektura Ondarearen Zerbitzua	Akta
Jarraipena, obra bukatu ondoren	Natura Ondarearen Zerbitzua	

I ERANSKINA. Espezieen identifikazioa

1. Espezieen identifikazioa. Ezaugarri fisikoak.

- a. Hontz zuria (*Tyto alba*).
Tamaina ertaineko gaueko harraparia, 90 cm-ko hego hedadura eta 35 cm inguruko altuera daukana. Bizkarraldea urrekara gorrixka pikardatua du, sabelaldea, berriz, gris koloreko bermikulatua, eta hegoen barrualdea zuri-zuria eta askotan orban ilunez zipriztindua. Aurpegian marrazki zuri bat du ezaugarri, bihotzaren itxura gogorarazten duena, non bere begi ilunak nabarmentzen baitira.
- b. Urubia (*Strix aluco*).
Tamaina ertaineko gaueko harraparia, 100 cm inguruko hego hedadura eta 38 cm-tik 46 cm-ra bitarteko neurria daukana. Haren lumak askotarikoak izan daitezke, eta bi fase bereizi behar dira, fase grisa eta fase arrea. Haren begiak beltzak dira.
- c. Mozolua (*Athene noctua*).
Tamaina txikiko gaueko harraparia, 60 cm inguruko hego hedadura eta 21 cm-tik 22 cm-ra bitarteko neurria daukana. Haren lumak arrexkak dira orban zuri-kremaz zipriztinduak, eta bekainak zuriak, ongi markatuak dauzka. Beheko aldeak zurixkak dira eta zerrenda arreak dauzka luzetara. Haren itxura lodikotea da, buru handia eta laua du eta begi horiak.
- d. Hontza (*Otus scops*).
Gaueko harraparietatik txikiena da, 50 cm eskaseko hego hedadura eta 20 cm inguruko neurria daukana. Haren lumak gris kolorekoak dira, finki bermikulatua dago eta bikain imitatzen ditu kokaleku izan ohi dituen zuhaitzen azala.
- e. Belatz gorria (*Falco tinnunculus*).
Eguneko harrapari txikia, usoa baino txikixeagoa. 70-80 cm inguruko hego hedadura izan dezake eta neurria 31 cm-tik 38 cm-ra bitartekoa. Arraren lumak gaztaina gorrixkak dira bizkarraldean, eta urdinxkak buruan eta buztanean; hala ere, emeak burua, buztana eta bizkarraldea kolore berdinekoak dauzka; hain zuzen ere, gaztaina gorrixka kolorekoak.
- f. Enara arrunta (*Hirudo rustica*).
Hegazti txikia, 19 cm-ko neurrikoa, liraina eta lepo motzekoa, hego luzeduna eta buztan urkilatua daukana. Haren bizkarra eta garondoa beltz distiratsuak dira distira urdinxkekin, haren sabelaldea zuria da eta eztarria eta kopeta gaztaina gorrixkak.
- g. Enara azpizuria (*Delichon urbica*).
Enara baino txikixeagoa da, haren neurria 13 cm dira, eta ez dauka urkila luzea buztanean. Haren lumak goialdean guztiz beltzak dira, eta orban zuri bat dauka buztanean, ipurtxuntxurrean. Behe aldea zuri-zuria dauka; baita eztarria ere.
- h. Sorbeltz arrunta (*Apus apus*).
Hegazti txikia, 17 cm inguruko neurrikoa. Erraza da identifikatzeko, hego oso luzeak, estuak eta kurbatuak ditu eta. Haren buztana motza eta urkilatua da, haren lumak beltzak dira, kolore uniformearekin, orban zuri bat besterik ez baitu kokotsean. Haren hankak oso motzak dira eta goitik beherako azalerei heltzeko egokituak.
- i. Amiamoko zuria (*Ciconia ciconia*).
Hegazti handia da, 155 eta 165 cm inguruko hego hedadura eta 100 cm inguruko neurria dauzkana. Hankak, lepoa eta mokoa oso luzeak ditu. Haren lumak zuri-zuriak dira, salbu eta hegoen gibelaldearen erdia, beltza baita.
- j. Erbinudea (*Mustela nivalis*).
EAEko mustelidorik txikiena da. Haren bizkarraldea marroi gorrixka da; aldiz, sabelaldea zuria. Haren gorputza luzanga da eta tutu formakoa. Hankak eta buztana motzak dira.
- k. Lepazuria (*Martes foina*).
Tamaina ertaineko mustelidua, gorputz luzanga eta hanka motzak dauzkana. Buruaren eta gorputzaren luzera 50 cm ingurukoa da, eta buztana 25 cm ingurukoa. Haren ilajearen kolorea marroia da eta orban zuri bat dauka bularrean, zeinari adur zapia esaten zaion, eta aurre aldeko gorputz adarren oinarri irits daiteke.
- l. Saguzarra (*Kioproteroa*).
Saguzarrak ugaztun txiki batzuk dira hegan egiteko egokituak daudenak, hegoetan daukaten eta patagio izena duen mintz bat garatu dutelako.

2. Espezieen identifikazioa. Hazteko edo habia egiteko lekua.

- a. Hontz zuria (*Tyto alba*).
Ez du habiarik egiten eta arrautzak erlaitzetan jarri ohi ditu; baita ganbaretak, aletegietako eta elizetako zoruan ere, nahiz eta zuhaitzak eta harkaitzak ere erabiltzen dituen. Oro har, errunaldia otsail edo martxo bukaeran izaten da, eta 4 eta 7 arrautza bitartean jarri ohi ditu egagropilen gainean. 35 egun inguru txitatzen du eta txitak 2 hilabete inguru egoten dira habian.
- b. Urubia (*Strix aluco*).
Zuhaitzen zuloetan egiten ditu habiak, nahiz eta harkaitzetan, eraikinen kofaguneetan edo beste hegazti batzuek utzitako habietan ere egiten dituen. Ez ditu bere habiak tapizatzen, ez eta bere egagropilekin ere. Errunaldia otsail edo martxo erdialdean izaten da, eta 2 eta 5 arrautza bitartean jarri ohi ditu. 30 egun inguru txitatzen du eta txitek hegan egiten jakin baino lehen uzten dute habia adarrik adar edo erlaitzik erlaitz.
- c. Mozolua (*Athene noctua*).
Zuhaitzen hutsuneetan edo eraikinen baoetan jarri ohi ditu arrautzak. Ez du habiarik egiten. 4 edo 5 arrautza jartzen ditu, eta errunaldia apirilaren erdialdean edo maiatzaren hasieran izan ohi da. 28 egunez txitatzen du eta txitek hilabetea betetzen dutenetik aurrera uzten dute habia.
- d. Hontza (*Otus scops*).
Zuhaitzen eta eraikinen zuloetan egiten du habia, eta ez du tapizatzen. Batzuetan, beste hegazti batzuek utzitako habietan ere jartzen ditu arrautzak. Errunaldia apirilaren bukaeran edo maiatzean izaten da, 4 edo 5 arrautza jartzen ditu, eta 25 egunetara jaiotzen dira. Txitek 4 astetara uzten dituzte habiak.
- e. Belatz gorria (*Falco tinnunculus*).
Habia egiteko gizakien eraikinetako, harkaitzetako edo zuhaitzetako edozein hutsune aukeratzen du. Ia ez du materialik erabiltzen prestatzeko, eta sarritan, aukeratutako tokiaren gainazalean uzten ditu zuzenean arrautzak. Errunaldia apirilaren bukaeran edo maiatzean izaten da, eta 4 edo 5 arrautza jartzen ditu. 28 eta 30 egunetara jaiotzen dira, eta txitak hilabete inguru egoten dira habian.
- f. Enara arrunta (*Hirudo rustica*).
Habia giza eraikinetan jartzen du, sarritan haien barrualdean, baldin eta erraz sartu eta atera badaiteke, eta ahal dela goialdean babesa jarrita (hegala, estalkia). Habia lokatzez lantzen dute, eta haren barrualdea belar lehorrez, ilez eta lumaz forratzen dute. Emeak 4 edo 5 arrautza jartzen ditu eta bi txitaldi atera ohi ditu aurrera, eta sarritan, egoera aldekoa bada, baita hiru edo lau txitaldi ere. 15 egun inguru txitatzen du eta txitak hilabete bete arte egoten dira habian.
- g. Enara azpizuria (*Delichon urbica*).
Habia lokatzez egiten da, eraikinei atxikia edo hegalpean, edo harkaitz edo itsaslabarretan. Habiaren hodia sabaira iristen da, zeinak estalpe balio dion, eta zulo bat baino ez dauka goialdean. Barrualdea landareen hondakinekin eta lumekin tapizatzen du. Lehenengo errunaldia (urte onetan hiru errunaldi izaten ditu) apirilean edo maiatzean izaten da, eta 4 edo 5 arrautza jartzen ditu 13 eta 19 egun bitartean txitatzen dituenak. Gazte batzuk 20 egun betetzen dituztenetik aurrera uzten dute habia.
- h. Sorbeltz arrunta (*Apus apus*).
Arrailetan edo zulo naturaletan edo eraikinen zuloetan egiten du habia listuarekin aglutinaturiko hainbat materialekin. Txitaldi bat besterik ez du aurrera ateratzen urtean, eta normalean 3 arrautza jartzen ditu, maiatzaren bukaeran edo ekainean, eta 14 eta 20 egun bitartean txitatzen ditu eta txitak hilabete bete arte egoten dira habian.
- i. Amiamoko zuria (*Ciconia ciconia*).
Habiak eraikin zaharren teilatuetan, elizetako dorreetan eta beste eraikin batzuetan jartzen dituzte. Beti habia berean egoten dira, eta denboraldi bakoitzean material berria eramaten dute, hala nola, egurra, belarra, papera, trapuak, eta abar. Errunaldia martxo bukaeran eta apiril hasieran izaten da, 3 eta 6 arrautza bitartean jartzen dute, eta 34 egunez txitatzen dituzte. Txitek jaio eta 2 hilabete ingurura uzten dute habia.
- j. Erbinudea (*Mustela nivalis*).
Habitat mota askotan egoten da, esaterako basoan, sastraka artean eta belardietan, eta erraz ikus daiteke ezkutatzeko toki dauzkan herrietan, edozein bazterretan (BLASARITIO, 1970; DELATTRE, 1982). Oro har, apirilean jaiotzen dira, kumaldi bat edo bi izan ditzakete urtean, eta 4 eta 8 kume bitartean.
- k. Lepazuria (*Martes foina*).
Askotariko habitatetan egoten da, baita gizakien eremuetan ere, eta landa zonetan abandonatutako giza eraikinak erabiltzen ditu babesleku (ALVAREZ et al, 1985). Kumeak apirilean edo maiatzean jaiotzen dira eta kumaldia 5etik 7ra arteko kumeek osatzen dute.

l. Saguzarra (Kiropteroa).

Urtaro hotza hibernazioan ematen dute, haien gorputzeko tenperatura ia giroko tenperaturara jaisten da, eta haien jarrera tipikoan egoten dira; hau da, zintzilik buruz behera. Horrek aukera ematen die onak ez diren aldiak gainditzeko; izan ere, ez da egoten elikagai askorik eta tenperatura jaitsi egiten da. Hibernaziorako tenperatura konstanteko eta hezetasun handiko zonak bilatzen dituzte, eta normalean haizuloetan aurkitzen dituzte. Aldi horietan molestak kalte larria eragiten die banako horiei.

Udan, kobazuloetan egoteaz gain, beste babes leku batzuk erabil ditzakete, zein espezieetakoak diren, hala nola zuhaitzen hutsuneak, ganbarak, kanpandorreak, elizak eta abar. Hain zuzen ere, saguzar gehienek erraztasun handia daukate giza eraikinek eskaintzen dituzten baliabideak erabiltzeko.

Ez dira asko ugaltzen, urtean kumaldi bat baino ez dutelako izaten, eta, gainera, kume bat besterik ez da jaiotzen udaberrian edo udan.

3. Espezieen identifikazioa. Elikadura.

a. Hontz zuria (Tyto alba).

Haien elikadura batez ere mikrougaztunek osatzen dute, batez ere karraskariak. Tamaina txikiko hegaztiak eta intsektuak ere jaten dituzte, baina gutxiago.

b. Urubia (Strix aluco).

Arratoiak, saguak eta mikrougaztunak harrapatu ohi dituzte, eta haien dieta hegaztiez, intsektuz eta zenbait anfibio eta narrastiz osatzen dute.

c. Mozolua (Athene noctua).

Mikrougaztunak, zenbait txoritxo, narrasti txikiak, intsektu asko eta beste ornogabe batzuk dira haien elikaduraren oinarria.

d. Hontza (Otus scops).

Intsektuez elikatzen dira, eta batzuetan saguren bat edo txoritxoren bat ere jaten dute.

e. Belatz gorria (Falco tinnunculus).

Karraskariak eta intsektuak jaten dituzte, nahiz eta zenbait paseriforme gazte eta zenbait narrasti ere haien elikagai izaten diren.

f. Enara arrunta (Hirudo rustica).

Behe altuerako hegaldietan harrapatzen dituen intsektuak jaten ditu.

g. Enara azpizuria (Delichon urbica).

Hark ere intsektuak jaten ditu, enarak bezala, baina hark baino goragoko hegaldietan harrapatzen ditu.

h. Sorbeltz arrunta (Apus apus).

Hegaldietan harrapatzen dituen intsektuak jaten ditu, baina aurreko beste bi espezieak baino goragoko hegaldietan.

i. Amiamoko zuria (Ciconia ciconia).

Batez ere hezeguneak bilatzen ditu elikatzeko. Halako tokietan, ornodun txikiak, anfibioak, intsektuak, harrak eta moluskuak aurkitzen ditu, baina sarritan hondakindegietan ikusten da, non batez ere hondakinak jaten baititu.

j. Erbinudea (Mustela nivalis).

Batez ere askotariko karraskariak jaten ditu, nahiz eta txoritxoak, intsektuak eta narrastiak ere jaten dituen. Egunez zein gauez jarduten dira.

k. Lepazuria (Martes foina).

Batez ere haragia jaten du, eta dieta fruituez osa dezake.

l. Saguzarra (Kiropteroa).

Gure inguruko saguzarrek intsektuak jaten dituzte, eta batez ere gauez jarduten dira.

II. ERANSKINA Neurri zuzentzaileak

1. Espezie guztiak ager daitezen errazteko neurri orokorrak.

a) Habia kutxak jartzea:

Espezie bakoitzari eta ia-ia kasu bakoitzari egokituta dauden eta hainbat materialez egindako modelo batzuk merkaturatzen dira, bai eta habia kutxak eraiki eta jartzeko eskuliburu ugari ere. Balio estetiko nabarmena duten eraikin historiko artistikoei dagokienez, fatxadetan elementu arrarorik ez jartzeko, oso baliagarriak dira hormetan txertatzen diren habia kutxak.

Garrantzitsuenak da kokapen egokia aukeratzea, oro har, ezaugarri hauek guztiak saihestuta: haize nagusiak, oztopoak aurrean, zuzeneko eguzkitzapena eta harrapariak iristea.

Kokapena aukeratzekoan, gorozkien sorrera ere kontuan hartu behar da, etorkizunean eragozpenik ez gertatzeko. Ugalketaren ondotik, habia kutxek eskuragarri egon behar dute mantentze, huste eta garbitze lanak egiteko.

Txitak hazteko garaian, sarrerak eta irteerak behatzea nahikoa izango da habia egin dela egiaztatzeko.

b) Harrapariak lagundutako faunaren habietara irits daitezen saihestea:

- Katazuloak ixtea: ohikoa zen, eta hala izaten jarraitzen du, eraikinetan katuei sartzen uztea izurritetat hartzen diren usoen eta saguen kontrolatzaile jarduteko; horretarako, zulo bat egiten zen ateen behealdean, baina lepazuriak ere sartu ohi dira zulo horretatik.

Eragotzi behar da halako harrapariak sar daitezen saguzarrak, hontzak edo beste hegazti batzuk egotea nahi dugun geletan edo eremuetan eta, beraz, zulo horiek betiko itxi behar dira.

- Igokarien aurkako neurriak: beste ugaztun bat ibili ohi da gutxitan erabiltzen diren eraikinetan, lepazuria, hain zuzen ere. Lepazuria mustelido haragijalea, igokari eta saltokari trebea, eta orekari bikaina. Ez zaio sartzen utzi behar beste espezie batzuk dauden edo egon daitezen nahi dugun geletara. Horretarako, eraikinetik hurbil hazten diren zuhaitzen adarrak inausi behar dira, gutxienez, 3 metroko tartea utzita. Huntza ere balia dezaketenez, landare hori inausi behar da, beste espezie batzuek kumeak hazten dituzten sarrera eta zuloetara hurbil ez dadin.

Zuhaitzak inausi ezin badira edo kendu ezin diren beste elementu bertikal batzuk badaude, edo eraikinerantz doazen kableak badituzte, komeni da igokarien aurkako tresnak jartzea, animalia horiek halako euskarrietatik igo ez daitezen (besteak beste, metalezko zerrendak, gerriko arantzadunak, alderantzizko inbutuak...). Elementu horiek eraikinen ertzetan ere jar daitezke, horietatik errazago igotzen baitira.

c) Hilkortasun ez-naturala saihestea:

- Zuraren tratamenduak: eraikinetan eta habia kutxetan erabiltzen den zura hezetasunetik, haizetik, eguzkitik eta tenperatura aldaketetatik babestu behar da, bai eta agente suntsitzaileen erasotik ere, bereziki, onddoen eta intsektu xilofagoen erasotik.

Hezetasunak ahalbidetu egiten du usteldura eragiten duten onddoen jarduna. Hori dela eta, garrantzitsua da teilatua ondo mantentzea eta teilatupeko eremua egoki aireztatzea, bertan baitago estalkiari eusten dion habetaria, gehienbat, zurezkoa.

- Zura leheneratzeko edo gaitza prebenitzeko tratamendua behar izanez gero, ezinbestekoa da kumeak hazteko eta hibernatzeko aldi kritikoetan ez aplikatzea.

Ez da inola ere gasoliorik erabili behar, kirats iraunkorra dariolako, ezta produktu organokloratuak ere, faunarentzat oso toxikoak direlako eta eraginak luzaroan irauten duelako (halako produktuen arrastoak aurkitu dira zurean aplikatu eta 13 urtera). Bestetik, badakigu organokloratu batzuk hilgarriak izan daitezkeela saguzarrentzat, baita tratamendua erabili eta 14 hilabetera ere.

Gaur egun, badirudi onddo eta intsektuen aurkako prebentzio produktu bio-ekologikorik onena boraxa dela. Badira intsektuen aurkako beste produktu batzuk, apur bat kaltegarriak badira ere, organokloratuak bezain kaltegarriak ez direnak, hala nola piretroideetan oinarritutakoak (permetrina edo zipermetrina), eta onddoen aurkakoak, kasurako, borester 7a eta zink oktoatoa.

- Fatxadetako beirateak: hegaztiekin erraz egin dezakete hegan berezko habitateko oztopoen artean, baina ez dira trebeak oztopo ikusezinak gainditzeko, hala nola kristalezko edo metakrilatozko panel gardenak leihotzen eta beste egitura batzuetan. Kristalen aurkako talkek hegaztien heriotza-tasa handia eragiten dute, eta ia espezie guztiek izate dituzte halako istripuak. Gainazal gardenak biziki arriskutsuak dira bi

arrazoierengatik, alde batetik, ikusten ez direlako eta, bestetik, zerua edo landaredia islatzen dutelako, eta hegaztiak erabiltzeko moduko habitatzat antzematen dute. Beraz, kasu guztietan ekidin behar da eraikinen fatxadetan panel gardenik jartzea, faunari mesede egiteko baino, faunari kalterik ez eragiteko. Lehendik daudenetan, irtenbidea ikusgai jartzea da, eranskailuak, panelak, hagaxkak eta abar erabiliz.

- Telefonía mugikorrek antenak: zerbitzu hobea emateko helburuz, antenak jartzeko toki garaiak bilatzen dituzten telefonía enpresek elizetako kanpandorreei erreparatu diete. Antena horiek (oinarri estazioetakoak) uhin elektromagnetikoak (mikrouhinak) igortzen dituzte, eta erradiazioek diharduten eremua sorrarazten dute inguruan. Erradiazio mota horren arriskuaz ohartarazten duten ikerketa zientifiko ugari egin dira, erradiazioak nerbio sistemari eragin eta izaki bizidunen prozesu biologiko ugari aldatzen baititu.

Zenbait adituk gomendatzen dute mikrouhinak jotzea arriskuan dauden populazio batzuen gainbeheraren balizko eragiletzat, bereziki hiriko hegaztiena, erradiazio maila handiagoaren eraginpean baitaude horiek.

Oraindik ere, halako antenek dakarten eraginari buruzko eztabaida pil-pilean dagoen arren, faunak etengabe erabiltzen dituen eraikinetan eta espezie jakin batzuk han ager daitezen aukeratzen diren eraikinetan, arreta printzipioa aplikatu behar da eta, hartara mota horretako antenak instalatzea debekatu.

d) Beste neurri batzuk:

- Eraikinen arrazoizko argiztapena: Ohikoa da fatxadak eta kanpoaldeak argiztatzea, ziur asko herriko monumenturik garrantzitsuena den eliza baten balio arkitektonikoak nabarmentzeko eta hiriko paisaiaren estetikari eusteko. Argiztapen proiektu bat egiten denean, hainbat alderdi har daitezke kontuan, besteak beste: begiraleen begi lerro nagusia, eraikinen inguruaren, eiteen eta moldeen azterketa, fatxaden kolore nagusia, fokuak ipintzeko aukerak eta abar.

Argiztapen proiektu horietan, garrantzitsua da kontuan hartzea argiztapen biziak oztopo izan daitekeela eta kalte egin diezaikeela eraikinetan bizi den faunari edo lagundu nahi diogun faunari eta, beraz, ugaltzeko erabiltzen dituzten sarrerak edo baoak dauden fatxadetan da argi sendorik eta iraunkorrik egon behar gau osoan.

- Liskarrak saihestea eraikineko erabiltzaileekin: eraikin bateko jabeek edo erabiltzaileek izan ohi duten eragozpen edo oztoporik behinena zikinkeria da, bertan bizi diren animaliak egon daitezen onartzeko.

Barrualdeari begira, irtenbide ona izan ohi da animaliak sartzeko eremuak mugatzea, leku txikiak errazagoak baitira garbitzeko. Saguzarren gorotzei gagozkiela, plastikozko xafla bat jar daiteke ohiko pausalekuen azpian, saguzarrak ez daudenean kendu egin daitekeena. Gainera, bildutako simaurra ongarri gisa erabil daiteke, ongailu bikaina baita.

Hegaztiei doakienez, arazoak eraikinen kanpoaldean ere gertatzen dira; izan ere, habiez gain, pausatzeko leku ugari erabiltzen dituzte, eta horiek ere gorozki zikintzen dituzte.

Arkupea dugu kanpoko toki bereziki gatazkatsua, erabiltzaileek gehien ikusten dutena delako; hala, bertan dago tenplurako sarrera, eta estalita dagoenez, euriak ez du garbitzen.

Beraz, zaharberritzeetan, ahal den neurrian, eta, batez ere, eremu gaitzenetan, hegaztiak pausalekutzat baliatzen diren gainazalak kendu egin behar dira. Hori egitea ezinezkoa denean, hegaztiak erlantzetan, mentsuletan, habeetan eta abarretan ez pausatzeko, irtenbide batzuk erabil daitezke, hala nola usoen aurkako arantzak, alanbreak edo harizpi tenkatuak, elektrizitate bidezko aldaratzea eta abar.

Estetika arkitektonikoari kalterik egiten ez bazaio, hobe da gutxieneko mantentze lanak behar dituzten irtenbide iraunkorrak lehenestea, hala nola gainazalaren planoa aldatzea, hots, horizontaletik inklinatura, gutxienez, 45 graduko angelua eratuta.

Zikinkeria legeriak kentzea debekatzen duen habietan sortzen bada, irtenbidea da habiaren azpian zurezko plataforma bat edo beste edozein materialez egindako euskarri bat jartzea, gorotzak bertan biltzeko.

Kanpandorreko arkuak saredun bastidoreak erabiliz ixten badira, komeni da barlasaia, gutxienez, 45 gradura inklinatzea, zikinkeriarik pilatu ez dadin.

Usa direla eta, arazoa sortzen da horien gaineko kudeaketarik ez dagoenean eta eraikinen zati handi batera sartzeko modua dutenean; horrela, inolako kontrolik gabe ugaltzen dira eta gorotzak erraz sortzen dituzte. Ez da ahaztu behar, baina, hegazti horien hazkuntza erromatarrek hasi zutela nekazaritzaren osagarri gisa, eta usoak hazi direla XX. mendearen hasierara arte, etxeko ekonomiaren osagarri gisa. Beraz, kudeaketa egokia denean, usoen populazioa neurrikoa denean, kokapena hobe zina denean eta animalien osasun egoera bikaina denean, balio erantsia izan daitezke lekuen edertasuna handitzeko.

- Garbiketa eta mantentze lan arruntak: faunak erabiltzen dituen geletan edo jarritako habia kutxetan horrelako lanak egiten direneko datei erreparatu behar zaie, minutu gutxi batzuetan egin badaitezke ere, ondorio larriak eragin baititzaiegu kumeak hazteko eta hibernatzeko aldi kritikoetan egiten badira.

Hala berean, aldizkako ikuskapenak egin beharko dira xede espezieek gelak edo habia kutxak erabiltzen dituzten egiaztatzeko, eta, hala bada, jarraipena antolatzeko, eragozpenik sortu gabe.

- Ingurumen hezkuntza: eraikinetan agertzen diren animaliek aukera bikaina ematen digute haiei buruzko ezagutza handitzeko, horien bizimodua aztertzea errazten baitigute: argazki edo bideo kamerak jar ditzakegu haien mugimenduak kontrolatzeko, egagropilak bildu eta azter ditzakegu, populazioen bilakaeraren eta espezie jakin batzuen aurkako edo aldeko sistemen eraginkortasunaren jarraipena egin dezakegu.

Habia kutxetan instalatutako kameren bidez hazkuntza osoa jarraitu ahal izatea edo egagropilen edukia aztertu eta identifikatzea jarduera biziki interesgarriak dira, eta, era ludikoan, gertuen dagoen natura ondarearen kontserbazioaren inguruko sentsibilizazioa landu dezakegu.

Era berean, espezie bakoitzak pairatzen dituen arazoen eta dena delako espezieak ekartzen dizkigun onuren zabalkundea eginez gero, bizilagunen eta eraikinen jabeen parte hartze handiagoa lor daiteke.

- Parte hartzea: tenplua garbitzeaz eta mantentzeaz arduratzen diren boluntarioak egon ohi diren bezala, komeni da boluntarioen sarea eratzea, basafauna egon dadin mugatzen diren gelak aldizka garbitzeaz arduratzen dena, ingurumenaren eta biodibertsitatearen arloko erakunde eskudunak gainbegiratuta eta horretarako aldirik egokienak ezarrita. Erakunde horrek laguntzak eman beharko litzuke materialen eta joan-etorrien kostuak ordaintzeko.

2. Eraikinetako fatxada eta teilatueta eta beste eraikin batzuetako paramentueta txitak hazten dituzten hegaztiei laguntzeko neurri orokorrak.

- Barrunbeak eta erlaitzak kontserbatzea: habiak fatxadetako zuloetan edo irtenguneetan egiten dituzten hegaztientzat, halakoak barrukoak zein kanpokoak izanda, enararentzat habi batek duen balio bera dute. Batzuetan, barrunbeak kentzeak habiak kentzeak baino kostu handiagoa izan dezake; izan ere, zuloen erabilgarritasuna txikia izan ohi da, eta nahikoa zaila da berriak aurkitzea eta, lehia gogorra dela eta, horiek babestea. Batez ere, haize nagusien eraginpean ez dauden eta harraparien irispidetik kanpo dauden barrunbe eta erlaitzei eutsi behar zaie. Belatzek kanpoko fatxadak erabili ohi dituzte, baina beste espezie batzuek barrualdeko fatxadak erabiltzen dituzte, eta, horretarako, kanpotik sartu behar dute.

Halaber, animalientzat kaltegarriak ez diren materialez egindako zuloak berregin daitezke, harriaren ezaugarrien ahalik eta antzekoenak.

Lagundu nahi den espeziearen arabera, zulogunea estutu ahalko da, xede espeziearekin bat datorren tamainako sarrera utzita.

Teilatueta, lehenengo ilaran teila irekiak erabil daitezke, hegaztiei zuloak aprobeitza ditzaten.

- Habia kutxak: birgaitze lanen ondorioz, hutsarteak eta pitzadurak buxatu behar badira, konpentsazio neurriak hartu beharko dira, hala nola habia kutxak jartzea aurretik eraikinean bizi ziren espezieentzat.

Habia kutxen modelo ugari eta askotarikoak merkaturatzen dira, xede espeziearen arabera. Fatxadetan inpaktu estetiko txiki-txikia duten habia kutxak daude, baita habiak aise eraikitzeko bereziki diseinaturatu dauden teilak ere.

- Zubiak: horien egiturazko baldintzak bermatzeko, ibaian gora geratzen diren paramentueta habiak egiteko zulorik ez da utziko (behintzat, uhaldietan ibaiaren korrantearen eraginpean dagoen kotaraino). Era berean, zubietako fabriken egonkortasunari eragiten dioten sustraiak kenduko dira estribu, manguardia eta hegaletan.

3. Hontzak ager daitezen errazteko neurri orokorrak.

Dirudienez, hontzak eta saguzarrak bateraezinak dira gela berean, eta biodibertsitatean eskumena duen organismoaren ardura izango da leku jakin batean zer espezieen alde egin behar den zehaztea.

a) Espazioak zedarriztatzea: saguzarrekin gertatu bezala, hontzek duten arazo nagusia da eliza batzuk oso-osorik itxi direla, barruan usorik egon ez dadin. Beraz, espezie horri lagundu ahal izateko, aukerarik onena da espazio zedarriztatu eta mugatua eskaintzea, teilatupean edo estalduraren azpian, edo beste edozein gela edo lekutan, gutxienez, 90 cm x 60 cm-ko neurrikoa, eta sarbide bakarra duela hegaztientzat, kanpotik, gutxienez, 15 cm zabal x 20 cm garai. Espazio mugatu horren mantentze lana egiteko, barrutik sartzeko aukera egon beharko da, eta usoek okupatzen ez dutela kontrolatzeko ere balio behar du. Bestetik, komeni da espazio erabilgarria zatitzea, txitei argitik eta haize lasterretatik babesteko babeslekua eskaintzearen.

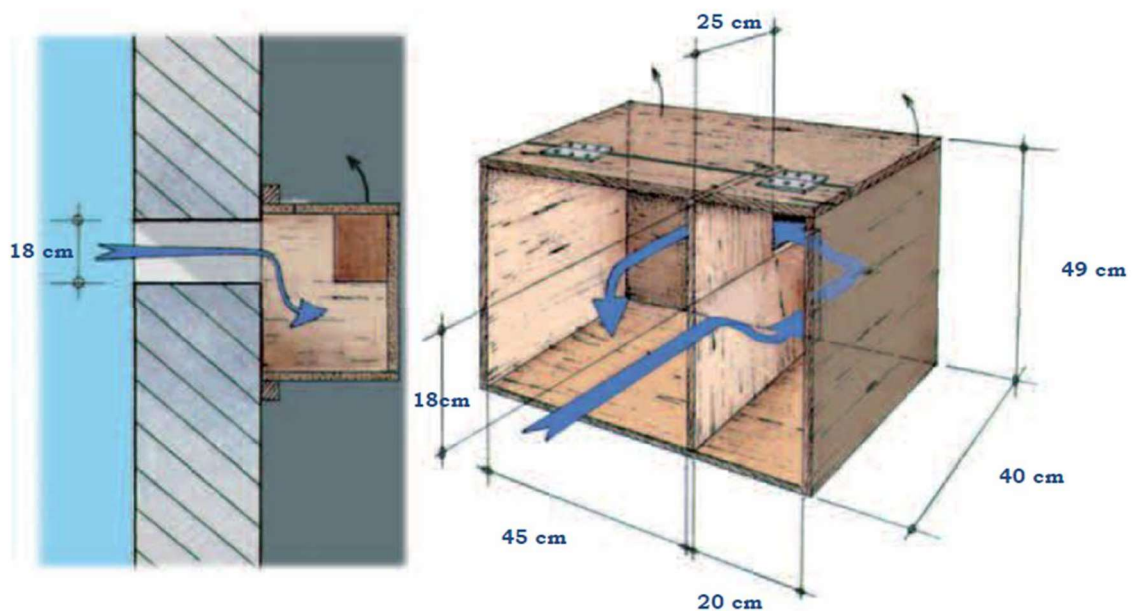
Zorua zur txirbilez edo azalez estal daiteke, baina ez da komeni lastoa erabiltzea, txitentzat kaltegarriak diren esporak izan baititzake.



b) Habia kutxak: habia kutxak hormari itsatsita jar daitezke, kanpotik sarbide zuzena dutela, gainerako sarrera guztiak itxita. Era askotara eraiki daitezke, baina, zeinahi kasutan, kumeentzako espazio nahikoa izan behar dute, haize lasterretatik babestuta, eta atari handia ere egon behar da, trebatu daitezzen. Atari horren zorua sarbideko zuloa baino beherago egon behar du, mugitzen hasten direnean kanpora eror ez daitezen; sartzeko zuloak, gutxienez 15 zentimetroko diametroa izan behar du, eta drainatzeko zulo txikiak egin behar dira zoruan. Sabaia ireki edo kendu ahal izango da garbitzeko eta mantentze lanak egiteko, eta zorua txirbilez edo azalez estali ahalko da.

Oro har, habia kutxa horiek, ahal den guztietan, giza jarduerarik txikieneko fatxadan jarri behar dira, ez oso argiztatuetan eta haize nagusietatik babestuenetan.

Edozein arrazoirengatik hontzak atera behar badira, edo birgaitze baten ondorioz, eraikina denboraldi luze batez erabili ezin bada, aurretik habiak egiteko kutxa batzuk egokitu behar dira zuhaitzetan edo inguruko eraikinetan.



4. Zikoinak ager daitezen errazteko neurri orokorrak.

Zaharberritze lanek irauten duten bitartean habia kendu behar izanez gero, lanak amaitutakoan, habia zegoen lekuan jarriko da edo, bestela, habia artifizial bat ipiniko da, baina egiturari ondo finkatutako plataforma baten gainean, teilatua honda ez dadin.

a) Habiak arintzea: zikoinak material berria ekartzen dute denboraldi guztietan; beraz, habiek pisua eta bolumena hartzen dituzte, eta, horregatik, habiak arintzea komeni da, teilatua hondoratzeko, teilak hausteko edo materiala erortzeko arriskua saihestuko bada. Beraz, aldian-aldian arindu beharko da habia, material pisutsua edo hegaztientzat arriskutsua izan daitekeena (sokak, plastikoak...) kenduz. Lan horiek azarotik otsailera bitartean egingo dira.

Habien mantentze lanez arduratzen diren langileak aiseago aritu daitezen, komeni da sabai leihoak zabaltzea kanpandorreko teilatuetan eta teilatupean, azkenak material opakukoak direla. Erortzeko arriskua saihesteko, teilatuek ainguratzeko kableak izan beharko dituzte, mantentze lanetako langileek arnasei lotuta darabiltzaten salbamendu sokak lotzeko, betiere habiak eraiki diren lekuetara iristeko modua edukita.

5. Enarak ager daitezen errazteko neurri orokorrak.

Hegazti horiek atxikimendu handia diote ugalketa eremuari, eta leku berera itzultzen dira urtetik urtera; beraz, leku horiek babestu egin behar dira, oraingo ugalketan soilik pentsatuz ez, datozen urteetako ugalketa ere aintzat hartuta.

a) Habiei eustea: ahal den guztietan, saihestu egin behar da gutxi hondatutako habiak kentzea; izan ere, enarak berreraiki egin ohi dituzte, eta, horren ondorioz, ugaltzeko ahalegina murriztu egiten da. Habia edo aterpe jakin batzuk suntsitzen badira, ondorio konplexuak eta aurreikusten zailak gerta daitezke, eta eragindako lekutik haratago ere heda daitezke. Adibidez, habia bat edo gutxi batzuk kentzea garrantzitsua iruditzen ez bazaigu ere, oso garrantzitsua izan daiteke udalerrian dagoen espeziearen guztizko ale kopuruari begiratuta edo txitak hazteko beste leku batzuen erabilgarritasunari begira.

b) Hegalak eta gainazalak kontserbatzea: espezie horiek leku babestuetan egiten dituzte habiak, gainazal zimurtsuei itsatsita; beraz, egitura irtenak kontserbatzea komeni da, hala nola teilatu hegala edo horma latzen gaineko hegala.

c) Habia kuxak: eraikinean esku hartzeko habiak kendu behar badira, ezinbestekoa da, gutxienez, kopuru bera jartzea, eta, ahal dela, toki berberetan. Era berean, lehen ez zeuden habia kuxak jar daitezke eraikinetan, ale edo kolonia berriak finka daitezen sustatzeko.

6. Saguzarrak ager daitezen errazteko neurri orokorrak.

Saguzarren espezie gehienak gainbehera larria jasaten ari dira eta ez dirudi galera horren kausak epe labur edo ertainean desagertuko direnik. Saguzarren babesleku naturalak desagertzen doazen heinean, saguzar batzuek gero eta mendekotasun handiagoa dute eraikinetan bizitzeko, eta, beraz, haiei laguntzeko modurik onena litzateke eliza guztietako teilatupeak kiropteroen habitat potentzial gisa hartzea, eta tenpluak babes tresna bati loturik babestea (mikroerreserbak, lurraldearen zaintza).

Elizetako teilatupeak babesleku ezin hobeak dira kiropteroentzat, hainbat arrazoiengatik: erakin ugari daude (herri guztietan eliza dago), erabiltzen ez diren espazioak dira, mikroklima eta iluntasun egokiak dituzte, harraparien agerpena kontrola daiteke eta administrazioak horien gaineko kontrola egin dezake, eraikin horietako gehienak jabea den gotzaindegiarekin hitzartuta.

Leku jakin batean kiropteroen aurkitu ez arren, lehentasunezkoa da sarbideei eustea, aurretiaz erabili badituzte, itzul daitezen edo berririko berri kolonizatu ahal izateko.

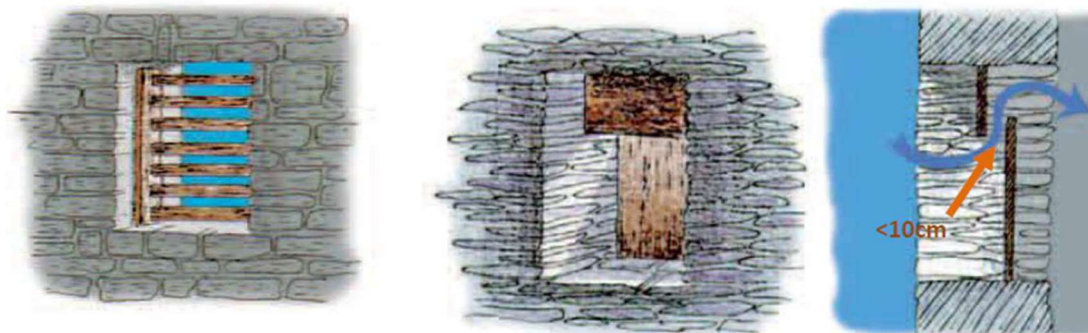
Teilatupeek irekidurak izan behar dituzten kanpoaldean aireztatzen ahalbidetzeko, eta, hortaz, teilatuari eusten dion zurezko bilbadura hobeto kontserbatzeko; inguruabar hori aprobetxatuta, zulo horiek baliatu behar dira saguzarrentzako sarbide bilakatzeko. Hala eta guztiz ere, usoak ugai ez daitezen tematuta gaudenez, azken urteotan, teilatupeak, dorrea eta kanpandorrea erabat ixteko joera dago, eta horrek kalte egiten die saguzarrei eta beste espezie batzuei.

Duela gutxi egiaztatu den beste eragozpen bat dugu hontzek (populazioen gainbehera pairatzen ari den espezie hori ere ohikoa da elizetan), batzuetan, saguzar espezie batzuk harrapatzen dituztela, eta, beraz, ezin dira elkarrekin bizi. Beste arrazoi sendo bat da ahalik eta babesleku gehien jartzeko.

Faunaz eta biodibertsitateaz arduratzen den organismoaren zeregina da kasu bakoitzean zein espezieren alde egin erabakitzea.

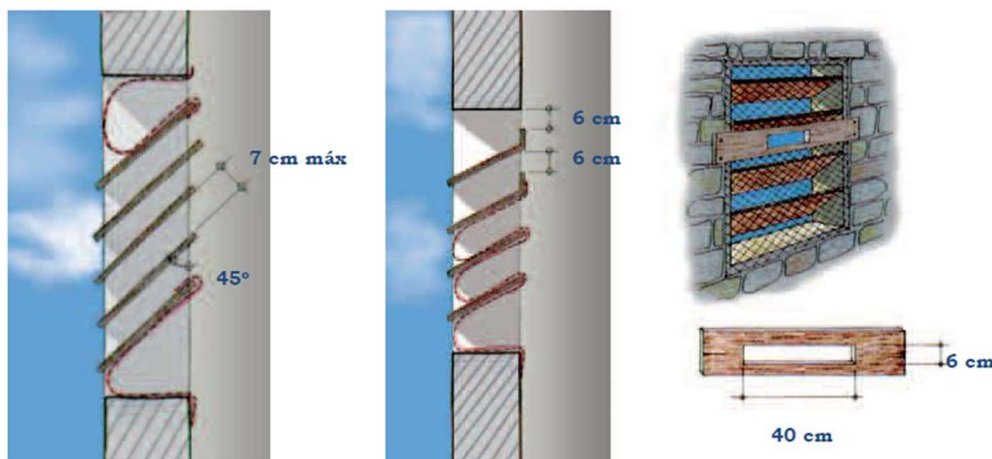
a) Saguzarrei sartzeko laguntzea, hontzei eta usoei igarotzea eragotziz.

- Leihoak eta gezi leihoak: usoak eta hontzak sar ez daitezzen, haga metaliko edo zurezkoak jar daitezke, leihoetan eta gezi leihoetan, horizontalean jarrita eta bata bestetik 6 bat zentimetrora bereizita. Materialeak aire zabaleko jarkikortasuna izan behar dute. Zura, zimurtsuagoa denez, egokiagoa da, saguzarrak bertan pausatu baitaitezke, baina kontuan hartu behar da ezin dela saguzarrentzat kaltegarriak diren produktuak erabiliz tratatu. Leihoa haize nagusien eraginpean badago, zurezko oholak jartzea komeni da, bata bestearen gainean jarrita baina 10 cm inguru bereizita, sigi-sagako igarotzea behartzeko.

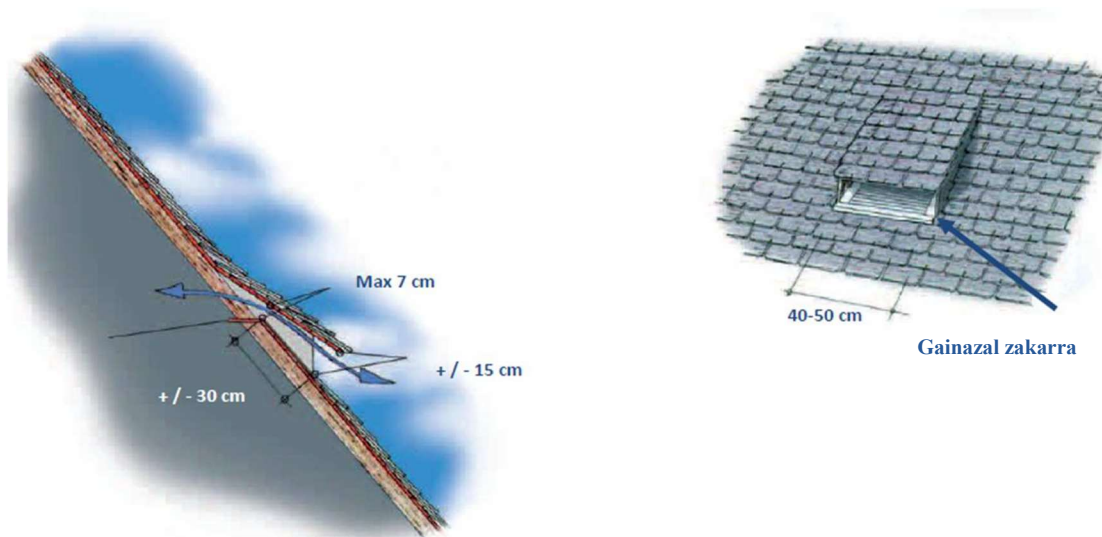


Ura sar dadin saihestu eta/edo argia graduatu nahi bada, xafla inklinatuen sareta jar daiteke; hala bada, usoek koloniza dezaten ekiditeko, 45 graduko inklinazioz jarri behar dira xaflak, usoak ez pausatzeko, eta 6 zentimetro tartez, usoak sar ez daitezzen; bestela, irekiguneak itxi egin beharko dira, sigi-saga jarritako eltxo-sarea erabiliz xaflen artean. Sare hori barruan jartzen bada eta oholek inklinazio txikia badute, usoak oholen gainean pausatu daitezke. Edonola ere, saguzarrentzako sarbideak egokitu daitezke 40 cm zabal eta 6 cm garai diren irekidurak utzita.

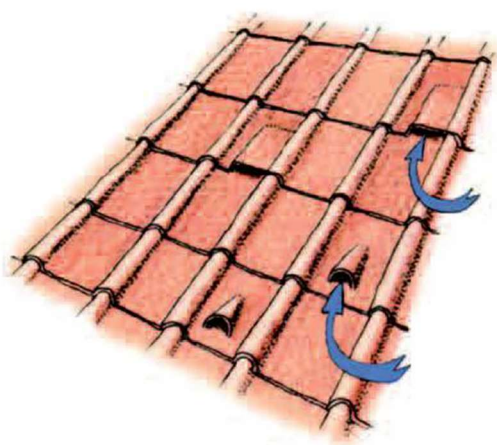
Ez da inola ere oilategiko sarerik edo untxi sarerik erabili behar sarbideak ixteko; izan ere, egiaztatu da hura zeharkatzen saiatzen diren saguzarrak sarean harrapatuta gera daitezkeela, besaurrea sartu eta hegalek morfologiagatik, atera ezinik suertatzen direla.



- Saguzar zuloak: saguzarrak zuzenean, hau da, hegan, sartzeko bereziki diseinatu dauden irekidurak dira, teilatupeko espazioa aireztatzeko aukera ematen dutenak. Gutxienez 40 cm zabal izan behar dute, eta tokirik estuenean, garaierak ez du 6 zentimetrotik gorakoa izan behar, usoak sar ez daitezzen. Sarreraren aurrean, habarik edo bestelako oztoporik egon dadin saihestu behar da.



Halaber, zinkeko teilatuetarako aireztapen teila eta aireztapen sistema ugari daude merkatuan, saguzarren sarbide moduan egokitu daitezkeenak, neurri egokiak erabiliz. Hegan sartzeko beharrezkoa den zabalera ez badute, gainazal zimurtsuren bat instalatu behar da animaliak oratu ahal izateko.



Sarbide horiek maldaren erdialdean jartzea gomendatzen da, goiko sabaia haize lasterrik gabe uzteko (kiopteroak bertan babestu ohi dira), landaredia hazten den eremuetatik hurbilen dagoen aldean eta argiztapen artifizialetik ahalik eta urrunen. Airea hobeto ibil dadin, hobe da irekidurak kontrako aldeetan jartzea.

- Sabai leihoak: elizetan, teilatueta jarri ohi dira teilatupeetan argia eta aire sartzeko, bai eta espaziora teilatutik sartzeko ere, barruko sarbiderik ez dagoenean. Gehienetan, itxita egoten dira, hegaztiak sar ez daitezzen.

Saguzarrentzako sarbideztat erabil daitezke, 6 cm-ko tartea zabalik utzita, usoak badaude, eta kristala estaliz, argia sar ez dadin.

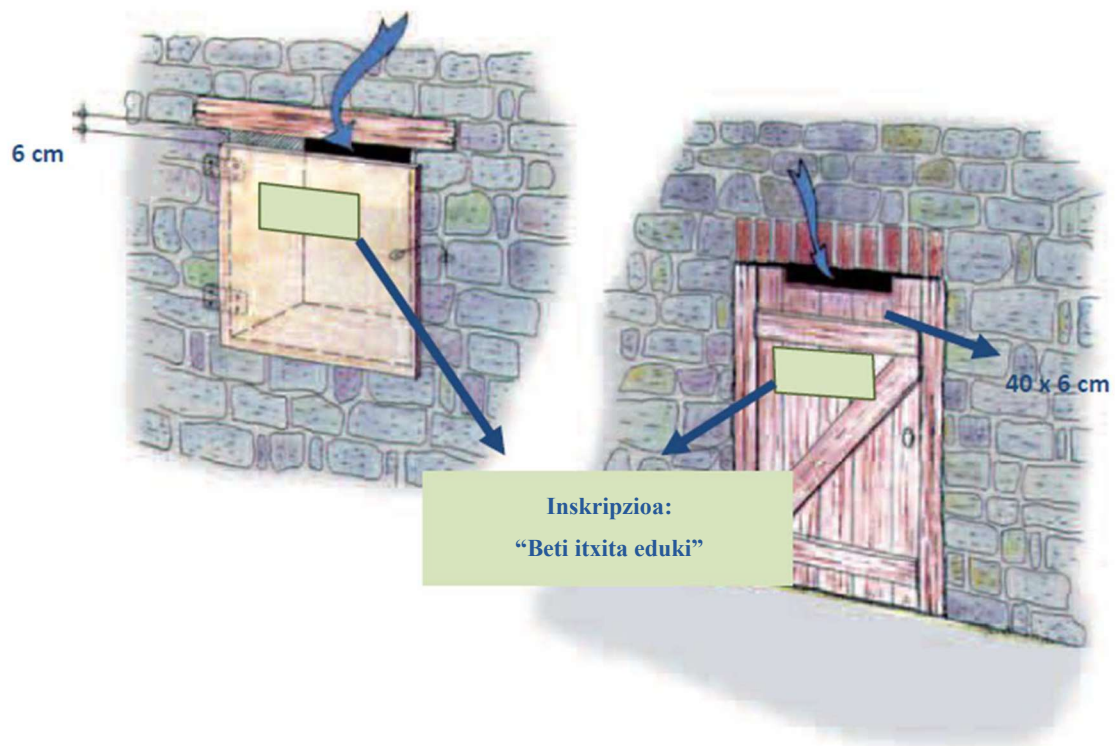
Istripuz edo ahaztez itxi ez dadin eta saguzarrak barruan gera ez daitezzen, erabat ixtea eragozten duen toperen bat edo gailuren bat instalatu behar da.

Kristala panel opaku batez estal daiteke. Topeetako eta paneletako materialek eguzkia jasan behar dute eta aire zabaleko jarkorrek izan behar dute. Heldulekua barrutik badago, komeni da kentzea, hegaldia oztopa ez dezan.

Aurreko kasuan bezala, maldaren erdialdean egotea komeni da, eremu naturalenera begira eta argiztapen artifizialetik urrun.

- Ate eta ataka egokituak: saguzarrak kanpandorretik edo dorretik gela jakin batera sar badaitezke (teilatupea, biltegia, erloju pisuetarako zuloa...), usoak, hontzak edo beste harrapari batzuk (katuak edo lepazuriak, kasurako) igaro ez daitezzen, gelako atea egokitu egin behar da, edo, bestela, aterik ez badago, atea jartzea, eta neurri horrek, gainera, ez die enbarazurik eragingo animaliei kanpaien, erlojuaren eta

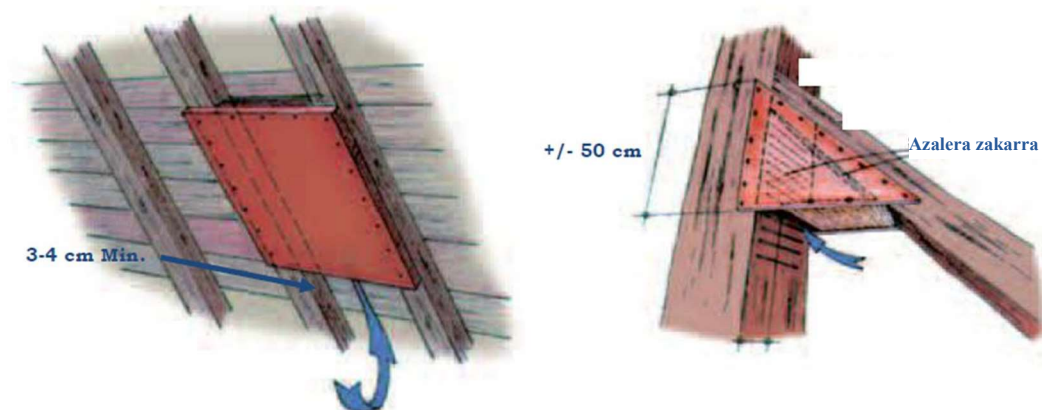
abarren mantentze lanak egitera joaten diren pertsonen joan-etorriengatik. Atearen goiko aldean pasabide bat egokitu behar da, hegan sartu ahal izateko neurri egokiak dituena: gutxienez, 40 cm zabal eta, gehienez, 6 cm garai. Halako ateen itxita egon behar dute beti, eta hori ohartarazpen kartelen bidez adierazi behar da, bi aldeetan idatzita.



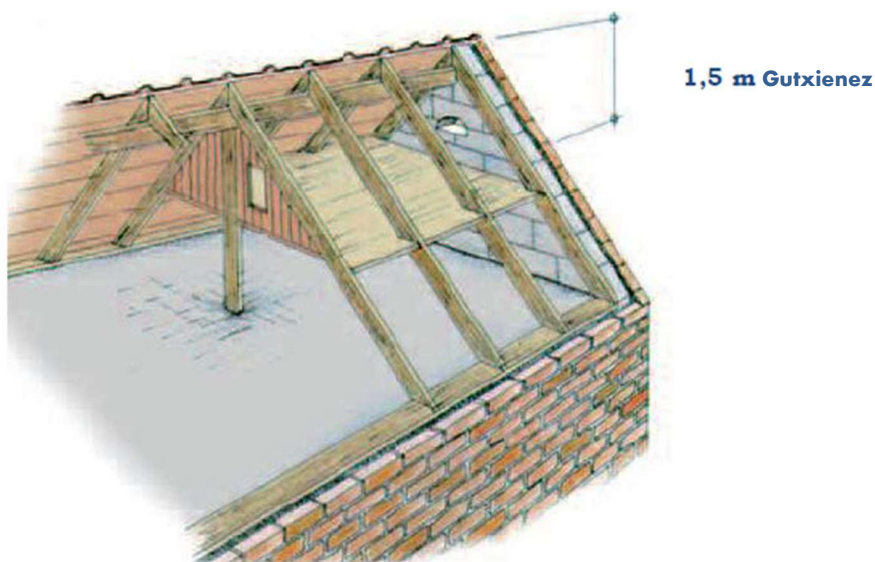
- Kanpandorreko baoak: kanpaien alboko arkuak sarrera garrantzitsuak dira barrura iristeko; izan ere, kanpandorrea nabearen teilatupearekin eta, batzuetan, tenpluarekin ere komunikatuta egoten da. Bao horiek ixtea zaila da, kanpaien mugimendu kulunkaria ahalbidetu behar baita. Ildo horretan, barrualdetik sare egokiko bastidore bat jartzea komeni da; ez, ordea, kanpoaldetik, eraikinaren estetika zatartu baitaiteke horrela, eta, gainera, aldamioa edo garabia erabili beharko litzateke bastidore jarri eta mantentze lana egiteko. Bastidore horrek aukera eman behar du baoaren leiho ertza edo barlasaia barrutik garbitzeko; nahikoa inklinaziorik ez badu, pausaleku ezin hobea da hegaztientzat. Sarean, berriz, saguzarrentzako zulo espezifikoa egin beharko dira.

b) Saguzarrek aterpe hartzeko aukerak handitzea gelaren barruan.

- Ganberak edo gelak: Saguzarrak finka daitezen nahi dugun tokiak berak eskaintzen dituen aukerak baliatuz, hala nola habeak, harlangaitzezko hormak, bazterrak eta abar aprobetxatuz, kolonia bat finka dadin erraztu daiteke, besterik gabe, egitura egokiak instalatuz, adibidez, horma edo sabaien gainean zurezko taula batzuk jarri edo hormigoiz estaliz, bi gainazalen artean 3 edo 4 cm-ko tartea utzita. Merkatuan, eraikuntza materialak ere eskura daitezke, esaterako adreiluak, saguzarrak horietan egon daitezen bereziki diseinatuak.



- Espazioak zedarritzatzea: Elkarri eragozpenik ez sortzeko (pertsonen eta saguzarren artekoak), konponbide egokia da saguzarrentzako leku jakina zedarritzatzea gela jakin batean. Ganberak 1,5 metroko garaiera izan behar du, gutxienez, barruko atea mantentze lanetarako, inolako lasaierarik gabe, eta saguzarrentzat kanpoko sarbide batez hornitua.



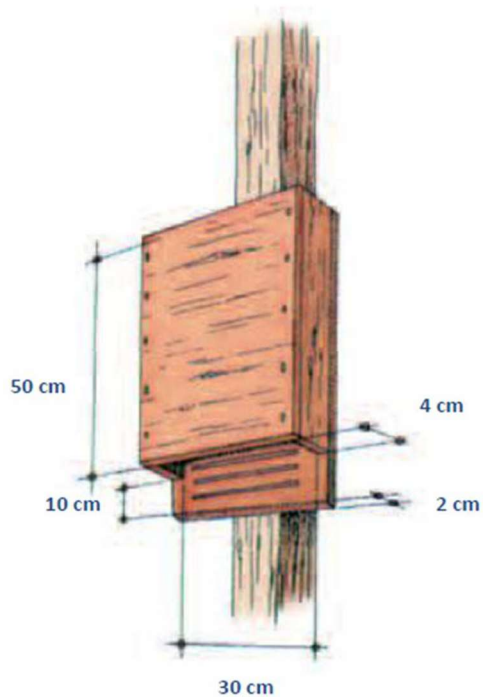
- Habia kutxak: saguzarrentzako habia-kutxen hainbat diseinu daude, eta aukeraketa lagundu nahi diogun espeziearen eta kokalekuaren arabera izango da, neguko edo udako babeslekua den... Zurezkoak badira, ez dute inolako tratamendu kaltegarririk izan behar. Kutxak behealdetik izan behar du sarrera, barruko gainazalak zimurtsua izan behar du eta hainbat buru hartzeko aukera izan behar du. Merkatuan, zenbait materialetako askotariko kutxak daude.

Teiltatuek isolamendurik ez badute, muturreko tenperaturen eraginpekoak dira; beraz, kuxak tenperatura egonkorragoak dituzten lekuetan jartzen badira, koloniak finka daitezten erraztu dezakegu. Dena dela, urteak igaro daitezke erabiltzen hasi aurretik. Eta erabiltzen ari diren egiaztatzeko, gorotzik dagoen edo noiz aterako zain geratu behar da, baina ez dira inola ere ireki behar, bururen bat izanez gero, kalte larria egin baititezajoke.

Erabiltzen den eraikina denboraldi luze batez zaharberrituko bada, eta saguzarrak hustu egin behar badira, komeni da, aldez aurretik, habia kutxak jarri izana inguruetan, ahal dela, janaria bilatzeko ohitura duten lekuetan, haize nagusietatik babestuta. Onena da kutxa batzuk jartzea hainbat norabidetan, saguzarrek aukera gehiago izan ditzaten, zuhaitz edo heskaien zerrenda batetik gertu; izan ere, espezie batzuek egitura lineal horiek erabiltzen dituzte orientatzeko.

Kanpoaldean jarritako zurezko kuxak metalezko sare batez estaltzea komeni da, pizidoek (okilek) ez ditzaten suntsitu, eta kontuz ibili behar da saguzarren hegal hauskorrak kaltetu ditzakeen burdin haririk lokabe gera ez dadin.

Pertsonen joan-etorriak izan daitezkeen lekuetan, ez da komeni saguzarrak ager daitezen bultzatzea; aitzitik, saihestu egin behar da, adibidez, kanpandorreko erlojuaren mekanismoa dagoen lekuan. Bada, mekanismo horrek mantentze lanak behar ditu eta ezin izango dira beti espezie horien ziklo biologikoak errespetatu.



7. Sorbeltzak ager daitezen errazteko neurri orokorrak.

- Teila bereziak: teila bereziak instalatzea dugu neurri zuzentzaile bat, sorbeltzak teila horien goiko barrunbean sar baitaitezke (saguzarrentzat erabiltzen direnen antzekoak dira) Neurri hori beste espezie batzuentzat ere mesedegarria da: buztangorri iluna (*Phoenicurus ochruros*) eta buztanikara zuria (*Motacilla alba*), eta saguzar batzuk ere bai. Komeni da zuloa 35 mm-tik gorakoa ez izatea, beste hegazti mota batzuk, hala nola txolarreak, sar ez daitezen.

III. ERANSKINA: Ondare Historiko-arkitektonikoaren Zerbitzuaren jardunbide onen adibidea:

Mendotzako Done Eztebe eliza (Gasteizko udalerria)

1. Obrei ekin aurretik, Ondare Historiko-arkitektonikoaren Zerbitzuak Kontratari, Gotzaindegiko Zerbitzu Teknikoei eta Zuzendaritza Fakultatiboari eman zizkien Arabako Foru Aldundiak GADEN (Naturaren Defentsa eta Azterketarako Arabako Taldea), IAN (Naturaren Arabako Institutua) eta HONTZA Natura Elkartearekin sinatutako hitzarmenen esparruan egindako azterlanak.
2. Lanei ekin aurretik, lehengo habiak edo arrautzak ikuskatu ziren. Habia hustuak edo arrautzak ikusi izan balira, ez ziren manipulatu eta ez ziren lekuz aldatuko. Egin beharreko obren eraginez lekuz aldatu beharreko habiarik izan balitz, Ingurumen eta Hirigintza Saileko Natura Ondarearen Zerbitzuari jakinaraziko zitzaiokeen.
3. Elizaren fatxadetako alde beroetan, material jausi baten ondorioz, espezieren bat bizitzeko moduko baoak sortu ziren. Egindako esku hartzean berreraiki gabe utzi ziren.
4. Datuak hartzeko unean, belatzak zeudela ikusi zen, eta, beraz, habia artifizial bat jarri zen hegoaldeko fatxadan, estalkiaren teilatu hegala azpian. Beste espezieren bat egon zitekeelako susmorik izan balitz, eta habietan bizi eta hazitako espezieren bat izan balitz, espezie horren arabarako habia artifizialak jarriko ziratekeen.
5. Elizak ez zuen zikoina habiarik. Habiarik egon izan balitz, oro har, oso astunak direlarik, arindu egingo zen, haren pisua txikitzeko eta, beraz, eraikinaren gaineko inpaktua murrizteko.



Jarduketa 2018an egin zen, Arabako Foru Aldundiak eta Gasteizko Elizbarrutiko Gotzaindegia sinatutako hitzarmenaren esparruan.



Espezieren bat bizi daitekeen baoei eutsi zaie.
Belatzentzako habia artifizial bat jarri da estalkiaren teilatu hegala azpian.