

rastres

LA REVISTA QUE T'APROPA A LA FAUNA SALVATGE NÚM. 4 MARÇ 2013



Amfibis i rèptils

del Parc natural comunal
de les valls del Comapedrosa

P. 16
CONÈIXER
Migrapàs, la
travessa aèria
dels Pirineus.

P. 24
EINES
Distribució
potencial de la
perdiu xerra a
Andorra.

P. 28
**OBSERVAR
LA FAUNA**
Pautes per observar
els muflons i el
picot garser gros.



sumari

03
EDITORIAL

04
NOTÍCIES

06
EN PORTADA
Amfibis i rèptils del Parc natural comunal de les valls del Comapedrosa

12
ENTREVISTA
Àngel Bonada González, naturalista - tècnic en gestió de fauna. Coordinador del PACT-Andorra

16
CONÈIXER
Migrapàs, la travessa aèria dels Pirineus

21
EL PERFIL ANIMAL
El Milà Negre

22
OPINIÓ
"Com creieu que evolucionarà la situació de la fauna salvatge

tenint en compte el creixement de les zones urbanes i les activitats que es duen a terme a la natura?"

24
EINES
La perdiu xerra, distribució potencial a Andorra mitjançant eines de sistemes d'informació geogràfica

28
OBSERVAR LA FAUNA
Observar muflons
Observar el picot garser gros

30
CONSELLS PER NO DESTORBAR
Què hem de fer si trobem una cria d'animal a terra
Recomanacions: què fer si circulem per una carretera prop d'una zona de pas d'animals

31
ENLLAÇOS D'INTERÈS

32
ANUNCIS

EDITA:

Departament de Patrimoni Natural,
M.I. Govern d'Andorra

CONSELL DE REDACCIÓ:

Departament de Patrimoni Natural,
M.I. Govern d'Andorra

REDACCIÓ:

Jordi Solà, Carme Pérez, Josep
M^a Sánchez (Àrea d'Hàbitats i
Fauna), Jordi Dalmau (BIOCOM,
SL), Jordi Nicolau (BIOCOM, SL)

CORRECCIÓ:

Servei d'assessorament lingüístic,
M.I. Govern d'Andorra

DISSENY I REALITZACIÓ:

Marta Solà

FOTOGRAFIES:

Unitat de Fauna, Jordi Solà, Maria
Salas, Jordi Dalmau, Jordi Nicolau,
Patrick Morlaes (Portada)

IL·LUSTRACIONS:

Daniel Olivera

IMPRESSIÓ: Impremta Principat**DIPÒSIT LEGAL:** AND.28-2010

Aquesta revista s'ha imprès
amb paper reciclat Maine Gloss
Green certificat Ecolabel Europea
(FR/011/003).

**Al fer servir paper reciclat
enloc de paper fibra verge hem
estalviat al mediambient:**



166 kg
de brossa



15 kg
de CO₂ de gasos d'efecte
hivernacle



150 km
de viatge en un cotxe
europeu estàndard



3.593 litres
d'aigua



358 kWh
d'energia



269 kg
de fusta

**Font:**

El càlcul de la petjada de carboni el realitza la
Companyia Factor X mitjançant la metodologia
Bilan Carbone®.

Els càlculs estan basats en la comparació entre
el paper Maine Gloss Green (produït a partir
de fibres reciclades) i el paper de fibra verge,
i d'altra banda en les dades europees BREF
disponibles. Els resultats s'obtenen segons
dades actualitzades.

CREIXEMENT I CONSERVACIÓ

El nostre petit país ha crescut molt. Sense
anar més lluny, la població d'Andorra s'ha
més que doblat en els darrers trenta anys.
Una dada rellevant del creixement és la
superfície autoritzada per a l'edificació,
que en aquests últims 30 anys ha estat
aproximadament, i de mitjana anual, d'uns
200.000 m².

Aquest creixement ha fet necessari que
Andorra es posi al dia en la legislació de la
gestió ambiental i la preservació del patri-
moni natural per tal de fer un ús racional
dels recursos amb la finalitat d'aconseguir
un desenvolupament sostenible del país.

En aquest sentit, Andorra ha signat i rati-
ficat diversos tractats internacionals que
promouen i defensen una gestió integrada
dels ecosistemes i afavoreixen la recerca
d'un equilibri entre l'home i el medi que
l'envolta. Així, l'any 1997 va entrar en
vigor el primer tractat d'aquestes caracte-
rístiques, el Conveni per a la protecció del
patrimoni mundial, cultural i natural de la
Unesco. Des de l'any 2000 han entrat en
vigor, entre d'altres, convenis del Consell
d'Europa, de la Unesco i de les Nacions
Unides relatius a la conservació de la vida
salvatge i del medi natural d'Europa, so-
bre el canvi climàtic i, darrerament, sobre
el paisatge i les zones humides.

En l'àmbit nacional, els anys 1999 i
2003 es van crear, respectivament, els
parcs naturals de la vall de Sorteny i de
les valls del Comapedrosa per tal de
protegir, entre d'altres, la singularitat i la
integritat dels seus valors naturals i amb
l'objectiu de preservar la riquesa ecolò-
gica, tot conservant la fauna i la flora i
mantenint les activitats tradicionals ar-
relades a cada zona. Va ser el 2005
que es va declarar patrimoni mundial,
com a bé immoble d'interès cultural
en la classificació de paisatge cultural,
la Vall del Madriu-Perafita-Claror; al
final del 2011 se'n va aprovar el pla de
gestió, que prioritza els objectius de la
conservació, la protecció, la difusió, el
desenvolupament sostenible i l'acreixe-
ment del patrimoni natural i cultural.

En aquest àmbit de conservació i quant a la
protecció de la fauna al nostre país, el 2012
ha estat un any important perquè s'ha revi-
sat i actualitzat la Llei de tinença i protecció
d'animals i s'ha aprovat la Llei de salut ani-
mal i seguretat alimentària, que tenen com
a principis bàsics la seva defensa i preser-
vació. Per altra banda, s'ha actualitzat la
reglamentació que regula les operacions
d'importació i exportació d'animals salvat-
ges tenint en compte el Conveni sobre
comerç internacional d'espècies de fauna
i de flora salvatges amenaçades d'extinció
(CITES), perquè Andorra –tot i no formar
part d'aquest Conveni– disposa de l'or-
ganisme, el Departament de Patrimoni
Natural del Govern d'Andorra, reconegut
com a autoritat competent per a l'emissió
de documentació CITES i com a institució
científica competent per certificar que
l'exportació no resulta perjudicial per a
l'espècie.

Tot aquest marc legislatiu internacional
i nacional posa de manifest que la con-
servació del nostre patrimoni natural és
fonamental per poder evolucionar de
manera sostenible i que el creixement
i el progrés del país no són possibles si
no es compatibilitzen amb la preservació
dels valors naturals. És a dir, creixement i
conservació han d'anar agafats de la mà si
no volem fracassar en el nostre desenvol-
upament.

Rastres és una revista que divulga i dona
a conèixer una petita part d'aquest patri-
moni natural tan apreciat. Nosaltres, com
a part implicada, tenim el compromís i la
responsabilitat d'emprendre accions im-
mediates i a llarg termini en benefici de la
seva preservació i conservació, perquè el
deteriorament, tant de la fauna com de la
flora, altera les relacions naturals entre les
espècies, entre les quals també hi ha la
nostra, els éssers humans.

Espero que us agradi la lectura.

Francesc Camp Torres

Ministre de Turisme
i Medi Ambient



LA REPARICIÓ DE LA LLÚDRIGA

Les llúdrigues són mamífers que habiten els àmbits fluvials amb aigües molt netes i marges en bon estat. Aquesta espècie va patir una fortíssima regressió deguda, entre d'altres, a la degradació dels rius durant el segle XX i com a conseqüència de la contaminació urbana i agrícola i de la canalització dels mateixos rius.

La llúdriga és un carnívor de la família dels mustèlids, la qual engloba també les mosteles, les martes, les fagines, els toixons, etc. La caracteritza l'adaptació al medi aquàtic, on pesca i passa gran part del temps. L'aliment principal d'aquesta espècie són els peixos i en menor quantitat, però no menys important, també els amfibis, els rèptils, els insectes, els petits mamífers i els ocells.

Gràcies a les actuacions que es duen a terme al nostre país, arran de l'aprovació per part del Govern del Pla de sanejament de les aigües d'Andorra a l'any 1996, els resultats de qualitat de les aigües superficials de l'any 2011, mostren una millora considerable en relació amb els anys anteriors i s'apropen cada cop més als nivells proposats pel Pla de sanejament per a l'horitzó 2020.

Pel que fa a la qualitat de la vegetació de ribera, i segons els darrers estudis sobre aquesta

matèria que daten del 2010, el 40,7% de la superfície de vegetació de ribera corresponent generalment a trams de rius situats en zones de difícil accés dels afluents del Valira, no presenta alteracions, en contraposició als sectors accessibles i de fons de vall que concentren la major part de zones degradades.

Aquests factors, sens dubte, han estat decisius perquè la llúdriga torni a colonitzar els nostres rius, de manera que és habitual trobar-ne rastres com petjades i excrements.

En l'actualitat el Departament de Patrimoni Natural n'està duent a terme un seguiment amb paranys fotogràfics que permetrà valorar la possibilitat d'efectuar estudis més exhaustius per determinar la població d'aquesta espècie a Andorra. De moment i gràcies a aquest seguiment, ha estat possible verificar la presència de llúdriga als nostres rius.



LLÚDRIGA.
IMATGE NOCTURNA
DE PARANY
FOTOGRAFIC.
UNITAT DE FAUNA

CONVENI DE RAMSAR PROTECCIÓ I CONSERVACIÓ DE LES ZONES HUMIDES

El 23 de novembre del 2012 va entrar en vigor el Conveni de Ramsar, relatiu a les zones humides d'importància internacional. Aquest tractat intergovernamental té la missió d'actuar com a marc per a la conservació i l'ús racional de les zones humides. Actualment 163 estats formen part del Conveni i, entre tots, han inclòs a la Llista de les zones humides d'importància internacional

NOVA GUIA 'ANDORRA GRP - LA VOLTA A TOT UN PAÍS'

Guia de l'editorial Desnivell elaborada amb l'objectiu d'oferir informació per ajudar i guiar els senderistes pels camins que recorren Andorra. En aquest llibre es descriuen les diverses etapes de la ruta de Gran Recorregut de País (GRP) que travessa Andorra de manera circular. A part de fer una breu descripció de dades d'interès, com entre d'altres, la situació i l'accés, el medi natural i físic, els allotjaments i els refugis que podem trobar a Andorra o diverses recomanacions per als muntanyencs, el llibre desenvolupa en 7 etapes d'entre 12 i 20 km, amb imatges i informació georeferenciada, el recorregut GRP i descriu els parcs naturals, les valls d'origen glacial, els fons de vall i els pobles que es poden trobar al llarg d'aquesta ruta.

MÉS INFORMACIÓ

> www.andorra.ad



2.065 indrets, que representen una superfície de més de 197 milions d'hectàrees.

Andorra com a país de muntanya, on les zones humides són importants per les seves característiques ecològiques i patrimonials, disposa d'un inventari (elaborat pel Ministeri de Turisme i Medi Ambient), de la cartografia i del monitoratge anual de les zones humides del Principat. Amb l'adhesió al Conveni, Andorra és la 163a part contractant i inclou inicialment a la Llista 59 molles del Parc natural de la

vall de Sorteny, que formen un conjunt de 22 hectàrees.

El 2 de febrer de cada any es commemora el Dia mundial de les zones humides i enguany, es presenta al Centre d'Interpretació de l'Aigua i del Madriu (CIAM) d'Escaldes-Engordany, fins al 22 de maig, l'exposició "Les molles d'Andorra" amb l'objectiu de fomentar la sensibilització sobre la fragilitat i la importància d'aquests hàbitats.

MÉS INFORMACIÓ

> <http://www.ramsar.org>

EL COS DE BANDERS, DIVULGACIÓ I SENSIBILITZACIÓ



El Cos de Banders d'Andorra té com a missió principal vetllar pel compliment de les lleis i normatives que regulen l'exercici de la caça i la pesca, i protegir el patrimoni natural, a més de participar en les tasques tècniques (recomptes, censos) i en la recollida de tot tipus de fauna salvatge i/o que presenti un perill per a la població. No obstant això, una de les tasques importants que el Cos de Banders està duent a terme els darrers anys és la divulgació i la sensibilització, fent visites als centres escolars dels diversos sistemes educatius del país.

Temàtica de les visites formatives:

PRIMERA ENSENYANÇA:

· En què consisteix la **professió del bander**, materials i animals salvatges a les nostres muntanyes. **Consells pràctics** i normes a la muntanya.

· **Sortides a la muntanya** perquè coneguin el medi.

SEGONA ENSENYANÇA:

· **Orientació professional**, requisits necessaris per accedir a una plaça al Cos de Banders.

VISITES DIRIGIDES ALS AGENTS DE CIRCULACIÓ COMUNALS:

· **Formar i informar** els agents comunals en la captura de gossos (potencialment perillosos) i de gats, i en la de col·laboració entre departaments.

Dades

Aquestes xerrades i acompanyaments divulgatius han anat creixent considerablement:

2007
517
alumnes

2012
1.275
alumnes

SEGUIMENT DE PROJECTES

Projecte Felis, conveni entre la societat filantròpica Bomosa i el Ministeri de Turisme i Medi Ambient

A finals de l'any 2011 es va iniciar el projecte amb la captura d'una femella de gat fer a la vall de Madriu, fet que va confirmar la presència de l'espècie. A la femella capturada se li va extreure una mostra de sang per fer-ne les anàlisis parasitàries i les genètiques. Aquestes proves van poder determinar que es tractava d'un gat fer salvatge.

Enguany s'ha aprovat la continuïtat del projecte. La nova campanya va començar el novembre del 2012, tindrà una durada aproximada de cinc mesos i consisteix en la prospecció d'una zona de solana més propera a nuclis urbans de la parròquia d'Encamp. Els objectius principals del projecte es mantenen en l'estudi del gat fer i altres petits carnívors a Andorra i la divulgació a les escoles de les característiques de l'espècie i del medi.

MÉS INFORMACIÓ > <http://felis.bomosa.ad>

Continuïtat en el seguiment de la reproducció del trencalòs.



Durant la temporada de cria 2011-2012 es va efectuar el seguiment continuat i a distància de la nidificació mitjançant una microcàmera a l'interior del niu. Dissortadament, la reproducció d'aquesta temporada passada va fracassar ja que, a part que la parella només va pondre un ou (normalment ponen un segon ou de reposició, per si el primer no tira endavant), aquest ou va ser depredat per un corb.

Per a la temporada 2012-2013 hi ha bones perspectives perquè la parella de trencalòsos ha situat el niu al mateix emplaçament que l'any anterior i la femella va pondre dos ous al gener del 2013. Per tant, s'està fent el seguiment en continu sense la necessitat d'haver de canviar la microcàmera de lloc.

Per altra banda, i per afavorir la nidificació i la cria de l'única parella de trencalòs establerta al Principat d'Andorra, tal com es fa des de l'any 2004, els tècnics del Departament de Patrimoni Natural, del PACT-Andorra i el Cos de Banders, estan fent aportacions complementàries d'aliment a un punt d'alimentació suplementària (PAS) localitzat en una zona cèntrica del país.

MÉS INFORMACIÓ > <http://pact-andorra.org/>
<http://www.adn-andorra.org/index.php/pact>

Els temes presentats en anteriors edicions de Rastres, en seguiment.



FEMELLA DE GAT FER CAPTURADA, DESEMBRE 2011.

J. SOLÀ - UNITAT DE FAUNA



AMFIBIS I RÈPTILS

DEL PARC NATURAL COMUNAL
DE LES VALLS DEL COMAPEDROSA



L'altitud mitjana del Principat d'Andorra és d'uns 2.000 metres. Es tracta, doncs, d'un país d'alta muntanya. Malgrat això, el gran desnivell que hi ha entre les zones més baixes (838 m) i les més elevades (2.942 m) permet, juntament amb la seva situació geogràfica, que al vessant sud de la cadena pirinenca es produeixi una diferenciació climàtica molt notable.

Text i fotografies: Jordi Nicolau Vila-Biocom



EL COMAPEDROSA, EL CIM MÉS ALT D'ANDORRA, A L'ESQUERRA, VIST DES DEL CAMÍ DE PERCANELA-LES FONTS.

LES VALLS DEL COMAPEDROSA

El Parc natural comunal de les valls del Comapedrosa està situat a la parròquia de la Massana, i de la seva gestió se n'encarrega el Departament de Medi Ambient del Comú homònim.

Fou creat el 18 de desembre del 2003 mitjançant una ordinació comunal, i tres anys més tard se'n va ampliar la superfície protegida, entre altres modificacions, mitjançant un nou decret. L'àrea protegida és d'unes 1.540 hectàrees, constituïdes per terrenys del Comú de la Massana i del quart d'Arinsal.

OBJECTIUS

Entre els objectius principals del Parc s'inclouen la protecció del paisatge, el medi físic i el medi biològic; la preservació del patrimoni cultural i les activitats tradicionals; la millora del coneixement dels diversos components; i la gestió efectiva de l'ús públic, amb l'objectiu de minimitzar l'afectació sobre els valors del parc, garantir la satisfacció i l'educació dels visitants, i oferir uns recursos turístics de qualitat.

Andorra, el país dels Pirineus

Els hàbitats del Principat d'Andorra són molt variats, des d'alzinars i formacions arbustives submediterrànies fins a prats alpins. Tots aquests factors, conjuntament amb la història geològica i climàtica particular d'aquesta regió, permeten que a Andorra hi visquin espècies d'òrgens i àrees biogeogràfiques dispars.

A l'extrem meridional del país, que correspon a les zones més seques i càlides, dominen les espècies mediterrànies. Les zones més elevades, fredes i humides, al contrari, són el domini de les espècies d'origen septentrional, així com de diversos endemismes pirinencs, alguns de distribució molt limitada. Aquest és el cas del Parc natural comunal de les valls del Comapedrosa.

El Parc natural comunal de les valls del Comapedrosa

El Parc natural comunal de les valls del Comapedrosa forma part de la conca hidrogràfica de la vall d'Arinsal, i inclou, entre les seves joies geològiques i simbòliques més preuades, el cim més alt d'Andorra, el Comapedrosa (2.942 m). Els estanys glacials, distribuïts en sis nuclis diferents, són un altre dels elements més característics i espectaculars.

> Situació del Parc natural comunal de les valls del Comapedrosa al Principat d'Andorra i representació altitudinal esquemàtica.



Al parc es poden diferenciar tres estades de vegetació, des de les cotes superiors fins a les inferiors: l'alpí, el subalpí i el montà. L'estatge alpí, situat per sobre els 2.200-2.300 metres, està dominat per formacions herbàcies. A l'estatge subalpí, que correspon al domini dels boscos de coníferes d'alta muntanya, les comunitats més importants són la pineda de pi negre (*Pinus uncinata*) i, com a resultat de les activitats antròpiques, les formacions arbustives. L'estatge montà està ocupat principalment per pinedes de pi roig (*Pinus sylvestris*). En referència a la vegetació azonal, destaquen les comunitats rupícoles i els medis aquàtics, així com àrees forestals afectades per allaus dràstiques i relativament recents.

Fauna herpetològica del Parc natural comunal de les valls del Comapedrosa

Els amfibis i els rèptils formen part de la fauna vertebrada terrestre però, a diferència de les aus i els mamífers, no poden regular la

temperatura corporal mitjançant mecanismes fisiològics. Aquesta característica, coneguda amb el nom de poiquilotèrmia o ectotèrmia, fa que depenguin de la temperatura ambiental i de mecanismes comportamentals per poder desenvolupar les seves activitats. Així,

L'ESPÈCIE MÉS EMBLEMÀTICA DEL PARC, AIXÍ COM DEL CONJUNT D'ANDORRA EN GENERAL, PEL QUE FA ALS URODELS, ÉS EL TRITÓ PIRINENC, ENDEMISME DE LA NOSTRA SERRALADA

per exemple, els rèptils utilitzen les pedres escalfades pel sol per augmentar la temperatura corporal, mentre que durant les hores més càlides cerquen refugi als racons més frescos. A l'alta muntanya, com a resultat de les dures condicions climàtiques, les comunitats herpetològiques són relativament pobres en

LA FAUNA HERPETOLÒGICA DEL PARC

Les comunitats amfibies del Parc corresponen al **83,3%** dels amfibis presents a Andorra



Les espècies de saures i d'ofidis del Parc equivalen al **47,1%** de les espècies de rèptils presents a Andorra



TRITÓ PIRINENC (*CALOTRITON ASPER*).

MASCLE DE TÒTIL (*ALYTES OBSTETRICIANS*) QUE TRANSPORTA LA POSTA D'OUS. JORDI DALMAU AUSÀS-BIOCOM.

LLUERT (*LACERTA (LACERTA) BILINEATA*) JORDI DALMAU AUSÀS-BIOCOM.

SERENALLA VIVÍPARA (*LACERTA (ZOOTOCA) VIVIPARA*).

SERENALLA PALLARESA (*IBEROLACERTA AURELIOI*), UN DELS TRESORS PRINCIPALS DEL PARC.



nombre d'espècies. Malgrat això, aquí hi viuen alguns endemismes d'enorme interès.

Les comunitats amfibies

Les comunitats amfibies del Parc estan constituïdes per 3 espècies d'anurs i 2 d'urodels, que corresponen al 83,3% dels amfibis presents a Andorra (Roig i Amat, 2002). Entre les primeres s'inclouen el tòtil (*Alytes obstetricians*), el gripau comú (*Bufo bufo*) i la granota roja (*Rana temporaria*), i entre les segones, el tritó pirinenc (*Calotriton asper*) i la salamandra (*Salamandra salamandra*). L'amfibi més abundant, àmpliament distribuït fins a altituds superiors als 2.500 m, és la granota roja, present en tota mena de medis aquàtics (estanys glacials, rius i torrents, etc.), o prop d'aquests medis. Les seves postes, formades per masses gelatinoses flotants, són molt conspicües durant els mesos de maig i juny. Molt més escassos, i d'activitat generalment limitada a les hores nocturnes, són el gripau

comú i el tòtil, malgrat que han estat localitzats prop dels 2.300 m d'altitud. D'aquesta última espècie es destaca que són els mascles, a diferència del que passa a la majoria d'espècies faunístiques, els que s'encarreguen del transport i de la cura de les postes fins que neixen els capgrossos.

L'espècie més emblemàtica del Parc, així com del conjunt d'Andorra en general, pel que fa als urodels, és el tritó pirinenc, endemisme de la nostra serralada. Té la pell molt rugosa i la coloració



^
SALAMANDRA (*SALAMANDRA SALAMANDRA*).



^
GRANOTA ROJA (*RANA TEMPORARIA*), L'AMFIBI MÉS ABUNDANT DE L'ESPAI PROTEGIT. JORDI DALMAU AUSÀS-BIOCOM.

SERENALLA ROQUERA (*PODARCIS MURALIS*).



^
VIDRIOL (*ANGUIS FRAGILIS*).



^
SERP LLISA SEPTENTRIONAL (*CORONELLA AUSTRICA*).



dorsal generalment és marró o gris, sovint amb una línia vertebral groga. Necessita aigües fredes, netes i ben oxigenades, i prefereix trams fluvials rocosos i amb poca vegetació. No l'hem detectat en els nombrosos estanys glacials, a diferència del que passa en àrees geogràfiques pròximes. Tot i que és present a la majoria de cursos fluvials del Parc, des de les zones més baixes fins als 2.250 m, els seus efectius poblacionals són reduïts, possiblement estan sotmesos a fluctuacions importants a conseqüència de les característiques topogràfiques i hidrològiques específiques de la zona. Així, per exemple, un augment del cabal pot arrossegar les larves, i fins i tot els exemplars adults, riu avall, i l'elevada accidentalitat del terreny pot dificultar la recolonització dels trams més elevats. La salamandra encara és més escassa, és una espècie típica d'ambients amb molta cobertura vegetal. Només disposem de dos mostres d'aquesta espècie al Parc, ambdós en boscos caducifolis dels estatges montà i subalpí.

Les espècies de rèptils

Les 4 espècies de saures i les 3 d'ofidis del Parc equivalen al 47,1% de les espècies de rèptils presents a Andorra (Roig i Amat, 2002), percentatge molt més baix que l'assolit en el cas dels amfibis. Entre els saures trobem la serenalla pallaresa (*Iberolacerta aurelioi*), el lluert (*Lacerta (Lacerta) bilineata*), la serenalla vivípara (*Lacerta (Zootoca) vivipara*), la serenalla roquera (*Podarcis muralis*) i el vidriol (*Anguis fragilis*). Pel que fa a les serps, les espècies que viuen al Parc són la serp verd-i-groga (*Hierophis viridiflavus*), la serp llisa septentrional (*Coronella austriaca*) i, com a única espècie verinosa, l'escurçó pirinenc (*Vipera aspis*).

La serenalla pallaresa és un endemisme pirinenc que habita exclusivament el massís de la pica

d'Estats, el massís del Mont-roig i el nord-oest d'Andorra, amb una localitat més meridional al serrat de Capifonts (Arribas, 2002). La presència de l'espècie es limita a les parts centrals dels massissos esmentats, i generalment no és present als contraforts que sorgeixen d'aquests massissos (Arribas, 1997). Es tracta d'un petit saure d'aspecte gràcil. El dors sol ser de color marró clar, sovint amb taques més fosques. Els costats són més foscos, amb línies dorsolaterals blanquinoses. La distribució de la serenalla pallaresa a Andorra es

LA SERENALLA PALLARESA OCUPA PRINCIPALMENT TARTERES FORMADES PER BLOCS DE MIDA MITJANA, PREFERENTMENT ORIENTADES AL SUD

limita a les àrees més elevades del Parc natural comunal de les valls del Comapedrosa, l'Angonella, Creussans-Tristaina i el Parc natural de la vall de Sorteny, i el límit est es localitza a la collada dels Meners (Roig i Amat, 2002). Al sector del Comapedrosa, l'espècie es distribueix de forma més o menys contínua des dels 2.300 fins als 2.940 m, però la majoria de citacions assenyalen que es concentren sobretot entre els 2.300 i els 2.600 m (Biocom, 2005). La serenalla pallaresa ocupa principalment tarteres formades per blocs de mida mitjana, preferentment orientades al sud. També l'hem localitzada en altres ambients, sempre que disposin o es trobin pròxims a medis rupícoles, com per exemple en prats alpins de festuques (*Festuca sp.*), en marges d'estanys i petits cursos fluvials, i en formacions arbustives d'abarset (*Rhododendron ferrugineum*), ginebró (*Juniperus communis ssp. nana*), nabiu uliginós (*Vaccinium uliginosum*), bruguerola (*Calluna vulgaris*) o boixerola (*Arctostaphylos uva-ursi*). Igualment ben

BIBLIOGRAFIA



Arribas, O. *Lacerta aurelioli*, Arribas, 1994. In Pleguezuelos, J. M. (ed.) (1997). *Distribución y biogeografía de los anfibios y reptiles en España y Portugal*. Monográfica Tierras del Sur. Universidad de Granada. Asociación Herpetológica Española.



Arribas, O. *Lacerta aurelioli*, Arribas, 1994. In Ministerio de Medio Ambiente (2002). *Atlas y libro rojo de los anfibios y reptiles de España*. Secretaría General de Medio Ambiente. Dirección General de Conservación de la Naturaleza.



BIOCOM (Biología i Comunicació SL), 2005. *Estudi de la fauna vertebrada rellevant del Parc natural comunal de les valls del Comapedrosa*. Comú de la Massana. Informe inèdit.

representada, però limitada a altituds inferiors als 2.400 m, és la serenalla roquera, present en tota mena de biòtops. El lluert, la serenalla vivípara i el vidriol, que necessiten àrees amb una bona cobertura vegetal i cert grau d'humitat, són molt més difícils de veure, malgrat que la darrera espècie pot ser localment abundant, especialment en àrees amb una bona disponibilitat de refugis edàfics (pedres, fullaraca, etc.).

Les tres espècies d'ofidis són especialment freqüents a les formacions arbustives, així com en altres zones obertes, de les cotes inferiors del Parc. Malgrat això, l'escurçó pirinenc també és abundant en prats i roquissars alpins, fins als 2.500 m d'altitud. La serp verd-i-groga i la serp llisa septentrional, al contrari, han estat localitzades a altituds màximes de 2.200 m, sovint en àrees de vegetació més densa.

Respecte i protecció

Tenim l'obligació de garantir que les futures generacions també puguin gaudir dels tresors d'aquest espai excepcional i, per això, és imprescindible la implicació de tothom i el respecte a la normativa de protecció, que es descriu a l'ordinació i al Pla rector (la darrera edició d'aquest document normatiu, que té una vigència de quatre anys, es publicà al *Butlletí Oficial del Principat d'Andorra* el 4 de gener del 2012). Cal tenir molt present, a més, que la gran majoria de les espècies incloses en aquest article estan estrictament protegides per la legislació andorrana, tant al parc com a la resta del país, i, a les àrees geogràfiques veïnes, per la legislació catalana, espanyola, francesa i europea.



Roig, J. M. i Amat, F., 2002.
Distribució dels amfibis i rèptils al Principat d'Andorra. Departament de Medi Ambient del Govern d'Andorra. Informe inèdit.



ESTANY DE
MONTMANTELL,
UN DELS DIVERSOS
CONJUNTS
D'ESTANYS GLACIALS
DEL PARC.

LA VISITA AL PARC

L'accés principal al Parc natural comunal de les valls del Comapedrosa està situat al nord d'Arinsal. Aquí, a tocar d'un aparcament, hi ha l'equipament per a l'atenció dels visitants (obert durant l'estiu) i el punt d'inici del circuit interpretatiu, un recorregut que permet conèixer, de forma fàcil i segura, el patrimoni natural i cultural de les cotes més baixes d'aquestes valls.

> Accessibilitat

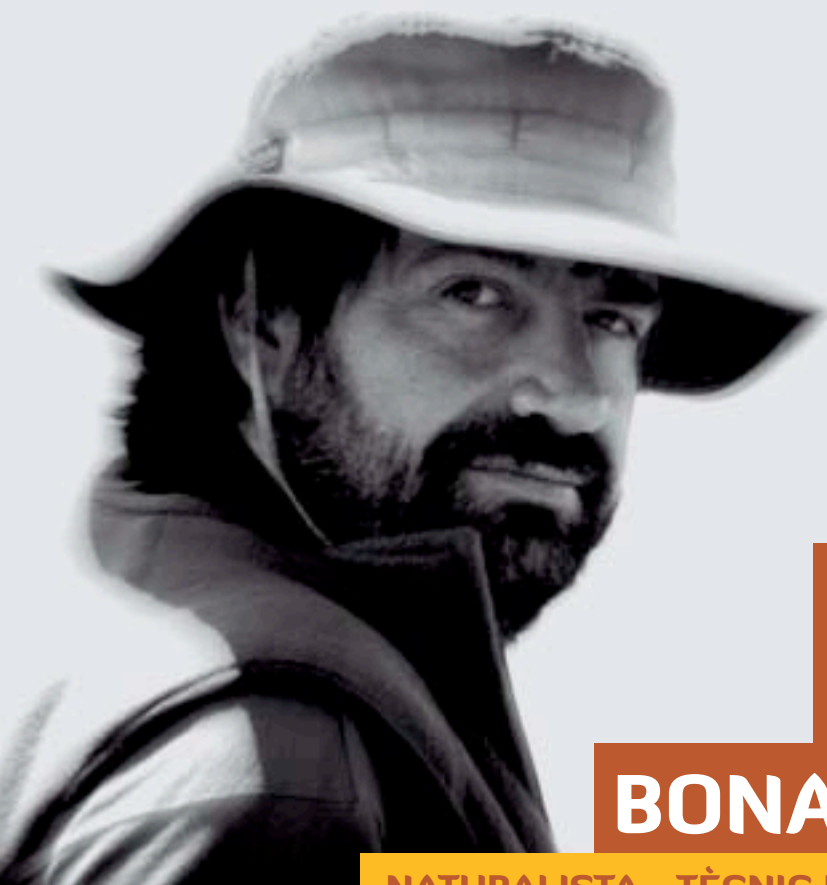
L'àmplia xarxa de camins del Parc, que inclou diversos senders de gran recorregut (GR11, GR11.1, GRP i GRT1), així com els tres refugis disponibles (el de Comapedrosa, guardat i amb servei de restauració des del principi del juny fins a mitjan setembre, el del Pla de l'Estany i el de les Fonts), converteixen el Parc en visita obligada per a tots els senderistes i amants de la natura en general.

> L'estiu

La millor època per visitar-lo, i poder així observar el nombre més gran d'espècies herpetològiques, és l'estiu.

MÉS INFORMACIÓ

- > Trobareu més informació sobre l'espai protegit a l'equipament per a l'atenció dels visitants o, molt especialment, al web www.comapedrosa.ad.



ÀNGEL BONADA GONZÁLEZ

**NATURALISTA - TÈCNIC EN GESTIÓ DE FAUNA
COORDINADOR DEL PACT-ANDORRA**

Com va començar a interessar-se per l'observació de la natura i com va arribar a dedicar-se de manera professional al seguiment poblacional i la conservació de la fauna salvatge?

De sempre m'ha interessat la natura i especialment la fauna salvatge. Vaig néixer en una masia aïllada a la vall de Ribes, en un entorn natural privilegiat i amb molt de temps per fixar-m'hi i gaudir-ne. Així mateix, molts amics, companys o col·legues de la nostra generació vàrem créixer mirant *El Hombre y la Tierra* a l'únic canal de TVE que arribava llavors a molts pobles i cases del Pirineu. En aquella època el conductor del programa, el Dr. Félix Rodríguez de la Fuente, va ser un pioner i referent mundial en programes de fauna salvatge i la seva espectacular feina comunicativa i audiovisual seria comparable a la que avui fa el Sr. David Attenborough a la BBC o els reportatges de National Geographic. Tot això em va conduir segurament sense remei cap a l'interès i la passió per la fauna de casa nostra, a la qual m'he dedicat primer com a aficionat i després professionalment.

Quines són les espècies a les quals es dedica professionalment?

La meua activitat professional bàsicament se centra en el seguiment i conservació del trencalòs i altres grans necròfags i rapinyaires, com l'aufrany, el voltor comú i l'àguila daurada, d'una banda, i el mussol pirinenc, de l'altra. També he fet col·laboracions en estudis sobre el duc, la llúdriga, el gall fer, la perdiu blanca i la perdiu xerra. Participo també en campanyes d'anellament científic d'ocells i de captura i mostreig de petits mamífers.

On desenvolupa la seva tasca professional?

M'he mogut per gran part dels Pirineus, especialment a l'Aragó i al Pirineu francès, tot i que en gran mesura per una qüestió de desplaçaments, distàncies i coneixement del territori, desenvolupo la meua activitat professional principalment a Catalunya, sobretot a les comarques del Ripollès, la Cerdanya, el Berguedà i l'Alt Urgell. Des del 2008 sóc el coordinador del PACT, al Principat d'Andorra, i abans d'això ja hi havia treballat amb el projecte del seguiment de la població del mussol pirinenc.

Naturalista i tècnic de fauna dedicat al seguiment, la conservació i la divulgació de la fauna dels Pirineus. Especialitzat en rapinyaires i grans ocells necròfags, compta amb gairebé 20 anys d'experiència en la feina de camp, l'estudi i la conservació de la fauna salvatge. Ha dedicat gran part de la seva vida professional a espècies tan emblemàtiques com el trençalòs, l'aufrany, el voltor comú, el duc i el mussol pirinenc. D'altra banda, també es dedica a la divulgació i l'educació ambiental en temes de fauna i natura, com a professor i conferenciant en cursos, jornades i altres activitats de divulgació, ensenyament i turisme de natura.



FOTOGRAFIES: ANTON DUNYÓ

Quines són les espècies més representatives i emblemàtiques d'aquesta zona?

Els Pirineus, per la seva situació estratègica i com una de les principals serralades al sud d'Europa, compten amb la presència de moltes espècies i molt variades, algunes de les quals són úniques a Europa o fins i tot al món. El tritó pirinenc i l'almesquera serien dos exemples d'endemismes pirinencs, i també pròpies d'aquí són la perdiu blanca i el gall de bosc; però pel que fa als rapinyaires, les espècies més emblemàtiques són segurament el trençalòs, d'una banda, i el mussol pirinenc, de l'altra. La primera és un dels ocells voladors més grans del món, amb l'única població viable als Pirineus de tot el continent, i la segona és un petit rapinyaire nocturn d'origen boreal que troba als nostres boscos subalpins el límit meridional de la seva distribució.

En quins projectes està col·laborant actualment a Catalunya? I a Andorra?

A Catalunya ara mateix treballem amb el seguiment de camp del trençalòs, l'aufrany i el mussol

pirinenc, i associat a aquest últim, també realitzem la captura i el control de petits mamífers que són les preses principals d'aquest rapinyaire nocturn. I a Andorra des del 2008, juntament amb el Departament de Patrimoni Natural i l'ADN, estem treballant en el PACT (Pla d'Actuacions per la Conservació del Trençalòs), projecte del qual sóc el coordinador.

Considera que en general les aus necròfagues desenvolupen un paper important en els ecosistemes?

Naturalment considero que els grans ocells necròfags són molt importants per al funcionament dels ecosistemes en general i en el cas dels Pirineus podríem considerar-los bàsics, ja que estem davant de les úniques espècies capaces de fer desaparèixer les restes del bestiar mort per qualsevol causa, de manera òptima, ràpida i eficaç. Així mateix, a hores d'ara i en un ambient tan habitat i visitat com els Pirineus això no només porta a un equilibri com a sistema natural sinó també a l'igualment important equilibri social, ja

“La meua activitat professional bàsicament se centra en el seguiment i conservació del trençalòs i altres grans necròfags i rapinyaires.”

que més enllà de neteja que ofereixen eliminant les restes potencialment perilloses sanitàriament, també contribueixen a la millora i al manteniment del paisatge tal com avui el coneixem.

És necessari el seguiment i la conservació d'aquestes espècies?

Modestament crec que el seguiment i la conservació d'aquestes i altres espècies és del tot imprescindible per a nosaltres. El coneixement, l'estudi i la conservació si cal, del patrimoni natural i faunístic ens ha de servir no només per saber quines espècies tenim, quina és la seva biologia i quins problemes poden presentar i patir, sinó que ha de ser una eina eficaç per poder valoritzar aquest important actiu, i així gaudir-ne i fer-ne gaudir tota la població.

Com es fa el seguiment d'un niu? Quines dificultats presenta el treball de camp de les espècies rupícules?

El seguiment de la reproducció d'una espècie rupícola bàsicament requereix molta paciència i temps de dedicació. El primer pas (tècnicament més entretingut i complicat) és la localització del niu. Un cop localitzat i amb l'ajuda de material òptic de gran abast i qualitat, es fan el que anomenem "controls", que consisteixen en l'observació del niu a una distància de seguretat (per no interferir ni molestar), durant com a mínim 4 hores i amb la periodicitat òptima (no sempre és possible) d'un cop per setmana. En aquests controls es pren nota detallada de tots i cada un dels moviments i observacions que fan els individus de l'espècie controlada i de les altres que es poden presentar interactuant-hi o no. Tot s'anota en una fitxa d'observació juntament amb les condicions meteorològiques, la situació i l'horari exacte en què s'ha fet la feina. Finalment, aquestes fitxes són la base per fer l'anàlisi de resultats i l'extracció de conclusions.

Com a coordinador del PACT-Andorra, està satisfet amb els resultats del projecte i creu que valen la pena el temps i els esforços invertits?

Les accions, la feina i fins i tot els resultats del PACT-Andorra des del seu inici l'any 1999 són, a grans trets, molt satisfactoris, ja que, entre altres objectius, des del 2004 una parella de trençalòs s'ha establert de manera fixa al nostre territori. Des del 2004 fins avui han tirat endavant un total de quatre polls que s'han afegit a la lenta recuperació de la població pirinenca d'aquesta espècie. En aquest punt voldria donar les gràcies

a totes les persones que d'una manera o d'una altra han contribuït durant aquests anys a fer que el PACT-Andorra sigui una realitat i un èxit.

L'any 2011 vàrem posar en marxa segurament l'actuació més important i ambiciosa del projecte, ja que des de llavors tenim monitoritzat tot el període reproductiu de la parella andorrana amb la instal·lació d'una microcàmera al niu. Això ens fa ser pioners a tot el món en el seguiment de la biologia de la reproducció d'aquest carronyaire amenaçat i alhora ens permet disposar de material de gran qualitat documental per a la divulgació i la sensibilització ambiental. Naturalment, no podem, però, abaixar la guàrdia en els esforços per a aquesta espècie, ja que no només és un dels rapinyaires més amenaçats d'Europa sinó que, a més, el fet que només en tinguem una parella a Andorra ens demostra la fragilitat de la nostra població.

Sobre el seguiment del trençalòs a Andorra, creu que és probable que s'estableixin més parelles de trençalòs al Principat? I això seria favorable per a la parella existent i per a la conservació de l'espècie?

Per la mida, les característiques i les condicions del paisatge, a Andorra sens dubte hi tindrien cabuda segurament una o dos parelles més de trençalòs, i la recuperació de la població reproductora als Pirineus ens fa pensar que s'hi podria establir una nova parella en un futur que esperem que no sigui gaire llunyà. Pel que fa a la valoració d'aquesta possibilitat, sempre l'hem de considerar positiva, i encara més si tenim en compte que parlem de la recuperació d'una espècie en perill d'extinció. Ara bé, en principi, com que es tracta d'una espècie sedentària i territorial, la interacció d'altres individus o possibles parelles en el que ara podrien considerar el seu territori podria portar algun problema entre ells i comportar potser estrès, formació de tríos poliàndrics o alguna altra alteració temporal fins a l'estabilització d'una nova situació.

Quins sacrificis comporta ser conservador d'espècies? Quina ha estat la seva experiència més destacable o emotiva com a conservador?

El fet de dedicar-se professionalment a una feina que t'agrada i t'apassiona, com és el cas del seguiment de la fauna salvatge, ja fa que el balanç sigui positiu de totes totes. Sí que és cert, però, que sobretot la feina de camp comporta alguns sacrificis importants pel que fa a canvis d'horaris i costums, temps de dedicació, etc. També cal afegir que econòmicament, en la majoria dels casos, aquesta professió no ofereix grans alegries.

“Voldria donar les gràcies a totes les persones que han contribuït a fer que el PACT-Andorra sigui una realitat i un èxit.”

“El primer pas per estimar o conservar sempre serà descobrir i conèixer.”



FOTOGRAFIES: ANTON DUNYÓ

D'altra banda, hi ha moments del tot inesborrables de la memòria: l'eclosió d'un ou de trençalòs, la mirada simpàtica i de sorpresa del mussol pirinenc en sortir del seu forat, l'inquietant i majestuós vol en silenci del duc, etc. Però un dels moments més especials de tots aquests anys ha estat en la vessant de la divulgació i l'ensenyament quan l'any 2010 vaig ser convidat per la Universitat de Granada a fer una conferència sobre el trençalòs en el marc d'unes jornades d'homenatge al Dr. Fèlix Rodríguez de la Fuente. La jornada va ser molt interessant i divertida, i un bon nombre d'aquells alumnes, uns mesos més tard, van organitzar un viatge als Pirineus on ens van poder acompanyar a veure el trençalòs i alguna altra espècie pirinenca.

A part del treball de camp que comporta el seguiment poblacional de la fauna salvatge, també col·labora en projectes de divulgació a les escoles. Quina importància creu que té aquesta divulgació per als més petits?

El fet de donar a conèixer les espècies de casa nostra als més menuts és una feina bàsica i importantíssima, ja que sovint per la TV, els llibres o el cinema la mainada coneix més la fauna de l'altra banda del món que no pas la que conviu amb ells a pocs metres de casa seva, a l'hort, a l'era, al jardí... Per això, i sens dubte, divulgar el coneixement sobre les espècies autòctones i els problemes que puguin patir ha de ser el primer pas per despertar a la població menuda (i també als seus pares i familiars) l'interès i l'estima per la nostra fauna, perquè el primer pas per estimar o conservar sempre serà descobrir i conèixer.

Creu que seria interessant fer extensiva la divulgació sobre les espècies i la seva conservació a la resta de la població?

En la línia del que comentàvem abans, crec també que és del tot interessant i necessari poder realitzar la feina de divulgació i educació ambiental a tot tipus de persones, grups i col·lectius que puguin tenir la inquietud de conèixer i/o acostar-se a la fauna salvatge. La nostra societat hauria de conèixer més i millor la fauna salvatge, ja que, encara que més amagada i discreta, forma part imprescindible del nostre ric patrimoni natural i paisatgístic.

Finalment, creu que la fauna d'Andorra gaudeix d'una bona salut, entenen per salut la diversitat d'espècies, el nombre d'individus de les diferents espècies, la probabilitat de variabilitat genètica, etc.

Entenent les mides i distàncies continentals, Andorra és un petit país del tot integrat al massís dels Pirineus. A diferència de moltes altres zones de la serralada, Andorra gaudeix d'una gran població amb un gran dinamisme i bullici comercial, social i sobretot turístic, i tot això fa que el Principat d'Andorra tingui segurament algunes de les àrees més poblades i freqüentades de tots els Pirineus. Com que la majoria de tota aquesta activitat humana es concentra sobretot en les zones urbanes i alguns punts concrets de la muntanya, una gran part de la muntanya andorrana resta molt ben conservada amb boscos vells i madurs i amb zones encara poc transformades i freqüentades, per la qual cosa hi podem trobar una alta muntanya espectacular i sovint força tranquil·la. Gràcies a això es conserven a Andorra bones poblacions d'espècies de muntanya com el gall de bosc, la perdiu blanca, la marta, el mussol pirinenc i el picot negre. Per tant, i tornant a la salut faunística d'Andorra, podríem dir que té una salut en general bona però que cal cuidar-la, especialment pel que fa a les fondalades i les riberes principals del país.

MIGRA

LA TRAVESSA AÈRIA DELS PIRINEUS

Tradicionalment, els estudis sobre les migracions de les aus s'han desenvolupat en zones litorals, aiguamolls o en llocs amb una densitat d'ornitòlegs important. Les espècies més estudiades, per tant, són les més representatives d'aquells ambients. El Principat d'Andorra no compleix cap d'aquestes premisses. Així doncs, la manca de coneixements migratològics pirinencs fou, ja fa una dècada, l'estímul que ens portà a plantejar al Departament de Patrimoni Natural del Govern d'Andorra la recerca que aquí presentem.

Text i fotos: Jordi Dalmau i Ausàs-BIOCOM SL
i Jordi Nicolau i Vila-BIOCOM SL (biocom@andorra.ad)

Què, qui, com

Si als Pirineus s'han fet pocs estudis sobre les migracions de les aus, al nostre país se n'havien fet, en aquell moment, encara menys. La proposta, doncs, era original i amb un notable interès científic a escala regional.

Amb aquests precedents, l'any 2003 es va iniciar a Andorra un programa de seguiment amb la intenció d'obtenir informa-



PÀS

ESTOL DE TUDONS
MIGRANT PEL PORT
D'INCLES.

ció sobre la migració de tardor d'ocells als Pirineus. Es va triar d'estudiar la migració de tardor, i no la de primavera, per les raons següents:

- Un nombre d'individus més elevat de totes les espècies (adults + joves de l'any).
- Experiència d'altres estudis en indrets propers.
- Accessibilitat i seguretat garantida (especialment pensant en la neu i les allaus).

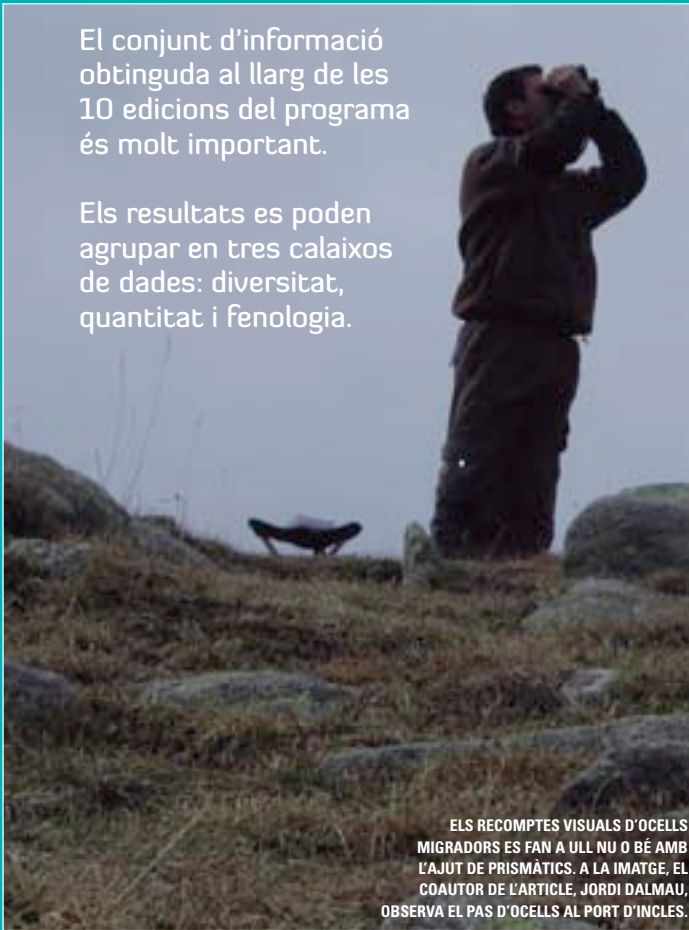
Concretament, es pretenia identificar les espècies d'aus i la quantitat d'individus per espècie que creuaven el territori andorrà per un port de muntanya. Per assolir aquestes fites, es va determinar un lloc escaient i un mètode tan fiable i econòmic com fos possible. Es així que vàrem dissenyar i implementar el programa MIGRAPÀS (paraula composta a partir dels conceptes *migració*, *passeriformes* i *lloc de pas*). Des

d'aleshores, cada any s'ha fet una edició de l'estudi. El volum de dades obtingut en complir-se el desè aniversari el fa mereixedor d'un lloc en aquesta revista. Aquest article, doncs, vol donar a conèixer la importància migratològica del Principat d'Andorra en el context pirinenc, i vol ser un retorn en forma de dades i coneixement per a la societat de la inversió pública destinada a investigar la migració d'ocells al país.

ELS RESULTATS

El conjunt d'informació obtinguda al llarg de les 10 edicions del programa és molt important.

Els resultats es poden agrupar en tres calaixos de dades: diversitat, quantitat i fenologia.



ELS RECOMPTE VISUALS D'OCELLS MIGRADORS ES FAN A ULL NU O BÉ AMB L'AJUT DE PRISMÀTICS. A LA IMATGE, EL COAUTOR DE L'ARTICLE, JORDI DALMAU, OBSERVA EL PAS D'OCELLS AL PORT D'INCLES.

DIVERSITAT D'ESPÈCIES QUE MIGREN PER ANDORRA

- S'han identificat **73 tàxons d'aus migradores**. D'aquests, 57 corresponen a espècies de diversos ordres, d'entre els quals destaquen els passeriformes (moixons) i els accipitriformes (rapinyaires diürns no falcònids). El conjunt es completa amb pelecaniformes (corbs marins), ciconiformes (cigonyes i afins), lariformes (gavines i gavians) i columbiformes (tudons i afins).
- Entre les **57 espècies censades al port d'Incles**, n'hi ha de comunes com l'oreneta comuna (*Hirundo rustica*), l'estornell vulgar (*Sturnus vulgaris*), el pinsà comú (*Fringilla coelebs*), la cadenera (*Carduelis carduelis*) i el passerell (*Carduelis cannabina*); i també n'hi ha de rares (si més no al Principat d'Andorra), com per exemple l'àliga pescadora (*Pandion haliaetus*), l'arpella pàl·lida (*Circus cyaneus*), el pela-roques (*Tichodroma muraria*), el pinsà mec (*Fringilla montifringilla*) i el durbec (*Coccothraustes coccothraustes*).
- Finalment, les 10 campanyes han permès detectar **dues espècies noves** per a l'avifauna andorrana. Són l'arpella pàl·lida russa (*Circus macrourus*) i el passerell golanegre (*Carduelis flammea*).

57 espècies de diversos ordres

73 TÀXONS D'AUS MIGRADORES

2 espècies noves

16 espècies pelecaniformes, ciconiformes, lariformes i columbiformes



Un lloc especial

Una característica molt rellevant de la geografia de muntanya és la presència dels colls i les valls. Els colls, ports, collades o portells han estat transitats des de sempre pels humans i per la fauna. En ser els punts més baixos de les carenes, comporten un estalvi energètic important a l'hora de travessar d'una vall a una altra. Les valls, al seu torn, actuen com a passadissos que canalitzen els fluxos de persones i animals. En el nostre context muntanyenc, els

colls de muntanya són un camp de proves magnífic per estudiar el tema que ens ocupa. Així doncs, per aconseguir els objectius de recerca plantejats, es va triar un port que tingués les característiques següents:

- Accessibilitat fàcil, segura i relativament ràpida.
- Ubicació estratègica.
- Altitud mínima.

La tria del lloc d'estudi ens va conduir a centrar-nos en el port d'Incles o port de Fontargent, a la parròquia de Canillo. A aquest port s'hi accedeix a peu

des de la capçalera de la vall d'Incles (pont de la Baladosa) en una hora de camí, o menys, i sense dificultats tècniques. És a la carena axial del Principat d'Andorra, és a dir, separa el vessant sud del vessant nord. Aquest fet el converteix, a la

ESQUERRA: A LA CARA NORD DEL PORT D'INCLES, JA EN TERRITORI OCCITÀ, HI HA ELS ESTANYS DE FONTARGENT.

DRETA: CARA SUD DEL PORT D'INCLES VISTA DES DEL PLANELL DE MANEGOR.



QUANTITAT D'OCELLS QUE CREUEN EL PORT D'INCLÉS 2

Xifres aproximades

➤ Aquest resultat és, possiblement, el que més crida l'atenció del nostre estudi per la magnitud de les xifres obtingudes, ja que al llarg de les 10 edicions hem comptat **153.200 ocells creuant el port d'Inclés**. Això dona una mitjana de 15.320 ocells anuals. Aquestes xifres són fruit del comptatge exacte de molts individus, però també de l'estima de moltíssims més. La raó d'aquesta inexactitud s'explica per la impossibilitat de precisar el total d'exemplars que conformen molts estols de passeriformes que creuen el port en pocs segons. A això cal afegir-hi sovint unes condicions ambientals que encara dificulten més el recompte dels estols, com són el vent, el fred, la nulvolositat o, per contra, l'absència total de núvols.

Punts de mostra

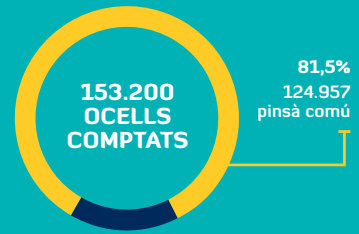
➤ Si tenim en compte que a **cada edició de l'estudi hem mostrejat el port durant només 10 dies**, podem deduir que el total real d'aus migradores que cada tardor creuen el port d'Inclés és molt superior. Si, a més, tenim en compte que no sols n'entren per aquest port, sinó que se sap que també ho fan per altres de la zona axial de la serralada (port d'Arinsal, port de Siguer i port d'Envalira com a mínim), el volum anual d'ocells migradors que a final d'estiu i a la tardor creuen el Principat d'Andorra esdevé, amb tota seguretat, de l'ordre de centenars de milers d'individus.

Repartiment per espècie

➤ Tornant a les xifres obtingudes, **el repartiment d'exemplars per espècie és molt diferent**. Hi ha espècies escasses que representen un percentatge ínfim del total absolut. És el cas del berrat pescaire (*Ardea cinerea*), la cuereta groga (*Motacilla flava*), l'aloa (*Alauda arvensis*), el pit-roig (*Erythacus rubecula*) i el gratapalles (*Emberiza cirulus*). A l'altre costat hi trobem espècies abundants, amb milers d'exemplars comptats en les 10 edicions de l'estudi, com per exemple el tudó (*Columba palumbus*), la cuereta blanca (*Motacilla alba*), l'oreneta cuablanca (*Delichon urbicum*) i el lluer (*Carduelis spinus*). Finalment, hi ha l'espècie reina, la que amb 124.957 individus representa el 81,5% del total d'aus censades al port d'Inclés, el pinsà comú. Aquest fringílid és el moixó més abundant durant els mesos d'hivern a bona part de la península Ibèrica, a causa de l'arribada d'una bona part de la població europea. El pas de pinsans comuns pel port d'Inclés és espectacular els dies més intensos, amb una freqüència d'un estol de desenes d'individus cada pocs segons. Així, no és estrany assolir xifres com la que representa el nostre rècord particular: poc més de 14.000 pinsans en un sol matí!



EL PINSÀ COMÚ (*FRINGILLA COELEBS*)
—AQUÍ UNA FEMELLA— ÉS, DE MOLT,
L'ESPÈCIE MÉS NOMBROSA DEL
TOTAL D'ESPÈCIES CENSADES AL
LLARG DELS 10 ANYS D'ESTUDI.



LA COMUNITAT D'OCELLS QUE MIGREN PELS PORTS DE MUNTANYA ÉS MOLT MÉS DIVERSA DEL QUE HOM PODRIA ESPERAR-SE. AMB ESPÈCIES TAN DIFERENTS COM EL CÒRE MARI GROS (*PHALACROCORAX CARBO*), LA CADERNERA (*CARDUELIS CARDUELIS*), A LA DARRERA EDICIÓ DE L'ESTUDI ES VA VEURE UNA ESPÈCIE CONSIDERADA UNA RARESA A NIVELL EUROPEU: L'ARPELLA PAL·LIDA RUSSA (*CIRCUS MACROJURUS*).

tardor, en una evident porta d'entrada al nostre país per a les aus migradores. Finalment, també es compleix la darrera de les condicions esmentades, ja que és el port axial a menys altitud d'Andorra, a *només* 2.262 msnm.



Amb els ulls clavats al cel

Al llarg de les 10 edicions del MIGRAPÀS, la metodologia de treball ha tingut algunes variacions. Sempre, però, sobre una base metodològica comuna que consistia en la identificació i el comptatge dels exemplars que creuaven el port d'Inclés de nord a sud. Les 7 primeres edicions (2003-2009) es van portar a terme l'última dècada d'octubre. El 2010 i el 2011 es va fer un mes abans, és a dir, l'última dècada de setembre. La darrera edició (2012) es va fer la primera dècada d'octubre. Aquests canvis de

calendari responen a la intenció de conèixer *què* passa pel port d'Inclés al llarg de tot el període migratori. En totes les edicions, les campanyes de seguiment han estat de 10 dies tan consecutius com ha estat possible. L'horari de treball de camp ha estat de 4 hores matinals, entre les 9 i les 13 h. La tasca de la persona o les persones encarregades del treball de camp era detectar els ocells que creuaven el port de nord a sud, identificar-ne les espècies en la mesura que fos possible i, en el cas dels estols, estimar-ne la quantitat

CALENDARI DE PAS O FENOLOGIA DE LA MIGRACIÓ

- Com ja hem comentat, la mostra de 10 dies anyals revela ben bé només una fracció del pas migratori. Però no sols pel que fa al volum global d'ocells, sinó també al total per espècie. Malgrat aquesta limitació, **les dades obtingudes al llarg dels anys han permès dibuixar uns patrons migratoris generals i específics força consistents.**
- Així doncs, hem observat que la quantitat diària de **passeriformes migradors** decreix a mesura que avança el matí. **Les primeres hores del dia són les de més trànsit.** Aquest grup ornític està compost per espècies de vol batut constant que solen aturar-se cada dia a descansar i alimentar-se. És possible que dediquin la primera part de la jornada a viatjar i la resta del dia a recuperar forces. **En el cas dels accipitriformes la tendència diària és l'oposada**, és a dir, que se'n veuen més com més avança el matí. L'explicació la trobem en la seva estratègia de vol: guanyar alçada amb l'aire calent i planejar fins a trobar un altre corrent ascendent d'aire. Com que el sol escalfa més al migdia, és lògic que sigui aleshores que se'n vegin més.
- En l'àmbit estacional i específic, hem observat que hi ha espècies amb una fenologia molt ben definida. Cal recordar que la major part d'edicions de l'estudi s'han fet a les acaballes del mes d'octubre, dues a final de setembre i només una a començament d'octubre. Malgrat aquesta desproporció de les dates de mostreig, s'han detectat alguns patrons molt clars. Així doncs, per exemple, el pas més intens de les orenetes comuna i cuablanca es produeix entre la segona quinzena de setembre i la primera d'octubre. També tenen aquest caràcter primerenc l'àliga marcenca (*Circaetus gallicus*), l'aligot vesper (*Pernis apivorus*) i les arpelles (*Circus sp.*). D'altra banda, el pinsà comú es concentra de manera abassegadora durant la segona quinzena d'octubre, com el tudó, la cuereta blanca, la cadenera, el passerell i el lluer.



LA DISTRIBUCIÓ TEMPORAL DE LES ESPÈCIES QUE MIGREN A TRAVÉS DELS PIRINEUS ÉS ÀMPLIA I VARIADA. LES ORENETES, COM LA CUABLANCA (*DELICHON URBICUM*), PASSEN EN GRAN NOMBRE A LES ACABALLES DE SETEMBRE. EL LLUER (*CARDUELIS SPINUS*), EN CANVI, HO FA A FINAL DEL MES D'OCTUBRE.

d'individus que els componien. Les observacions es feien a ull nu i amb l'ajut de prismàtics. Com a informació addicional, també s'anotaven les condicions meteorològiques principals, això és, temperatura, velocitat i direcció del vent i nuvolositat. Aquests paràmetres es mesuraven amb un termòmetre i un anemòmetre, respectivament, i amb l'observació directa. Tota aquesta informació s'anotava en intervals horaris. Acabada la sessió, es reprenia el camí fins al fons de la vall d'Incles i l'endemà s'hi tornava.

LA DIFUSIÓ DELS ESTUDIS ÉS UNA EINA INTERESSANT PER CREAR LLIGAMS ENTRE LA SOCIETAT I EL MEDI NATURAL. A LA IMATGE, EL COAUTOR DE L'ARTICLE, JORDI NICOLAU, FA UNA EXPLICACIÓ ORNITOLÒGICA A PERSONES AFICIONADES ALS OCELLS.



UN GRAN EQUIP

Cal molta estima pels ocells per estar-se palplantat al mig del port d'Incles comptant-ne estols. Cal molta afició per suportar temperatures baixes i sensacions de fredor acusades a causa del vent gelat. I cal, és clar, agrair molt la col·laboració a les persones que han fet possible arribar a les 10 edicions d'aquest apassionant estudi: Eduard Boldú, Ann Matschke, Agustí Martín, Lluís Miquel Martín, Sara Orgué, Roger Sanmartí, Carles Ripoll, Xavier Romero, Núria Tomàs i David Vallvé. A totes elles, moltes gràcies!

EL MILÀ NEGRE

(*Milvus migrans*)

> Hàbitat

Podem observar aquesta espècie en diferents tipus d'hàbitats però aquests hàbitats han de disposar imperativament d'arbres grans

o de parets rocoses favorables a la nidificació i de la proximitat de cursos d'aigua, de llacs o d'estanys, necessaris per a l'aprovisionament i l'alimentació de l'espècie.

> Actualitat

Distribució

Espècie migrant transsahariana, encara que ocasionalment s'observin aus que passen l'hivern en zones favorables del centre i el sud de la península ibèrica.

El pas prenupcial a través de l'estret de Gibraltar en sentit nord es desenvolupa del març al maig, quan se'n poden albirar exemplars en migració.

Durant la darrera quinzena d'agost i de setembre se'l pot veure passar per Andorra cap a l'Àfrica en el seu pas postnupcial. Viu al centre i al sud d'Euràsia, a tot Àfrica (llevat del Sàhara) i en una gran part d'Àustràlia.

Estatus legal

Espècie protegida a Andorra.

Amenaces actuals

Enverinaments, línies elèctriques, la producció de compostos orgànics tricíclics halogenats (PCDD, PCDF i PCB) en incineradores i els metalls pesants afecten la reproducció d'aquesta espècie.

> Reproducció

El milà negre és una espècie amb tendència gregària i és habitual que nidifiqui en grups més o menys compactes. Nidifica en tot tipus d'arbres de diverses espècies. La femella pon de 2 a 4 ous entre l'abril i el juny. La incubació és d'aproximadament 32 dies. Els pollets marxen del niu al cap d'unes 6-7 setmanes després de néixer.



> Aparença

Ordre: Accipitriformes
Família: Accipitridae

Cap i coll més clars que la resta del cos.

Iris de l'ull groc (castany en individus joves).

Bec groc amb la punta negra.

Potes grogues.



Plomatge predominant bru que amb poca llum pot semblar negre. A la zona ventral és més vermellós.

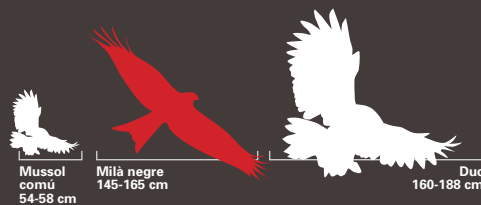
Ales relativament llargues i amples que es mantenen planes en el vol circular.

Cua en forma de forca, però no molt pronunciada.



Alimentació

Caça aus, peixos, petits mamífers, rèptils, amfibis, etc., fins i tot pot devorar caronya.



Pes mitjà: 750-1000 g
Envergadura: 145-165 cm
Llargada: 55-60 cm
Longevitat: Fins a 20 anys

“COM CREU QUE EVOLUCIONARÀ LA SITUACIÓ DE LA FAUNA SALVATGE TENINT EN COMPTE EL CREIXEMENT DE LES ZONES URBANES I LES ACTIVITATS QUE ES DUEEN A TERME A LA NATURA?”



El que em sembla més important és la tasca pedagògica, que s'ha de continuar fomentant més que mai

Segons la meua humil opinió, és innegable que la pressió urbanística que han sofert els nostres boscos i terrenys de muntanya en els últims 50 anys ha alterat l'entorn muntanyenc, repercutint directament sobre el comportament de la fauna salvatge. D'altra banda, la diversificació d'activitats esportives i de motor a la muntanya i l'augment del nombre de practicants en els últims 25 anys tindrà segurament una incidència capital en el futur de les nostres espècies animals.

**FRANCESC
POUJARNISCLE
GUIX,
DIRECTOR DE
L'EFPEM**

Avui en dia ja no podem tornar endarrere i hem de conviure amb l'estat actual del sòl. Tanmateix, és important preservar la fauna autòctona regulant d'una manera coherent, per part dels tècnics de Govern i els Comuns amb la participació activa i responsable dels agents polítics, totes les accions que afectin el nostre medi natural. Pel que fa a les activitats esportives de muntanya, crec que la majoria són compatibles amb la conservació de les espècies animals d'Andorra però han d'enfocar-se clarament a un objectiu de respecte i preservació del medi i, si és necessari, regular-ne l'àmbit d'aplicació per permetre assolir un estat d'equilibri.

Però el que em sembla més important és la tasca pedagògica, que s'ha de continuar fomentant més que mai als centres educatius escolars i a les associacions. En aquest sentit els guies de muntanya, els mestres, els caçadors i els especialistes en el medi natural han de ser l'eix vertebrador de la divulgació del nostre patrimoni natural, que ha tardat milions d'anys a esdevenir el que és avui en dia i ha de continuar sent un tresor.

És evident que la població a Andorra ha crescut molt ràpidament aquests darrers anys, i en conseqüència també ho ha fet la nostra necessitat en l'espai urbà. Alguns espais han estat exposats a contribució molt més que d'altres, i particularment les terres de conreu i la vegetació de ribera. Si raonem en noció dels hàbitats, és lògic pensar que la fauna vinculada a aquests territoris (perdiu roja, guatlla, micromamífers aquàtics, aus de pas, llúdriga...) en surti malparada i tingui un futur compromès.

Pel que fa a les espècies forestals o supraforestals, l'activitat principal que pot tenir un paper fonamental en la seva tendència poblacional és la de l'esquí, perquè aquesta activitat ocupa gairebé un 10% del territori nacional; en aquest territori més sensible als destorbs i a degradació de l'hàbitat caldrà exercir una gestió respectuosa envers el medi ambient per garantir una bona salut de les poblacions de fauna. En aquest cas, la fauna alpina i subalpina tindrà un futur optimista.

**MIQUEL
ROSSELL
BADIA,
DIRECTOR
DEL COS DE
BANDERS**

La fauna alpina i subalpina tindrà un futur optimista.



Si es continua en la mateixa línia de treball crec que l'evolució de la fauna salvatge serà positiva.



VÍCTOR MARTÍNEZ MORA,
ENGINYER DE FOREST PER LA UDL

Parlar de la situació de la fauna salvatge a Andorra no és fàcil si considerem els vertebrats en general (peixos, amfibis, aus, rèptils i mamífers). El creixement desmesurat de les zones urbanes en els darrers anys és un fet que ha quedat palès en la nova configuració del territori andorrà. Això ha comportat, entre altres impactes, una disminució dels corredors biològics de fons de vall, un dels principals nexes d'unió de les poblacions animals entre vessants. Contràriament, la creació d'espais protegits (vedats, reserves i parcs naturals) ha comportat un augment de les zones de refugi de la fauna.

Com a dades significatives, caldria considerar que actualment els espais protegits representen prop d'un 25% del conjunt del territori andorrà respecte del 2% i el 5% que representen aproximadament les zones urbanes i ludicoesportives, respectivament. Les eines de gestió ambiental que s'han anat implantant han comportat, entre d'altres, una millora evident de la qualitat de l'aigua dels nostres rius, fet que s'ha pogut observar en els darrers anys amb la millora de les poblacions de peixos, amb la recolonització dels trams baixos dels nostres rius per l'aigüerola i, encara més important, amb la reaparició de manera esporàdica i prudent de la llúdriga, considerada extingida cap a la dècada dels 70.

Així doncs, si es continua en la mateixa línia de treball des dels organismes competents i si es té en compte que la societat està cada cop més conscienciada i és més respectuosa amb el medi ambient, crec que l'evolució de la fauna salvatge serà positiva.

El regne animal és extraordinàriament divers i inclou tot tipus d'espècies d'insectes, peixos, amfibis, ocells, rèptils, mol·luscs, mamífers, entre d'altres. La fauna salvatge representaria les espècies d'animals que viuen en l'entorn natural i urbà sense estar domesticades.

L'entorn urbà representava l'1,32% de la superfície d'Andorra l'any 1995 i s'havia incrementat més del doble des de l'any 1972. Aquest augment en la superfície urbana se centra bàsicament als fons de vall i és, en aquests sectors, on els hàbitats han quedat fortament modificats. Hi ha animals que es van adaptant molt bé a l'ambient urbà (com és el cas del colom o la merla comú) i d'altres (com és el cas de grans mamífers) no suporten bé aquesta pressió antròpica.

Les activitats de lleure poden tenir diferents impactes en funció de la seva tipologia i de com es desenvolupen. Certes activitats de lleure, com són les que es fan als dominis esquiables durant l'hivern, podrien influenciar negativament alguns animals però n'hi ha d'altres que se'n beneficien. Un exemple són les guineus o els ratolins, que aprofiten les restes orgàniques de les escombraries.

En conclusió, cada espècie salvatge tindrà una resposta diferent a la pressió antròpica. Per fer una valoració precisa de l'evolució de la fauna és necessari realitzar estudis de seguiment en funció de grups taxonòmics. Com a exemple d'estudis de seguiment, des del CENMA-IEA estem treballant en papallones, ocells i petits mamífers. A partir de diversos anys de dades podrem analitzar les tendències poblacionals i estudiar amb precisió la influència de les activitats antròpiques.

Hi ha animals que es van adaptant molt bé a l'ambient urbà i d'altres no suporten bé aquesta pressió antròpica.

RAMON COPONS,
DIRECTOR TÈCNIC DEL CENMA





LA PERDIU XERRA

DISTRIBUCIÓ POTENCIAL A ANDORRA MITJANÇANT EINES DE SISTEMES D'INFORMACIÓ GEOGRÀFICA

L'àrea geogràfica on trobem una espècie vegetal o animal normalment és una fracció de l'àrea que podria ocupar potencialment. La reducció de l'àrea de distribució real respecte a l'àrea de distribució potencial es deu a un conjunt complex de factors, tant biòtics com abiòtics.

Per tal de poder determinar la distribució potencial d'una espècie és bàsic conèixer els factors de la seva biologia i ecologia així com els factors abiòtics que les determinen (factors topogràfics, geològics, climàtics, etc.).

En aquest article veurem la biologia i l'ecologia de la perdiu xerra i els factors que en determinen la distribució per tal d'elaborar un mapa de distribució potencial d'aquesta espècie mitjançant sistemes d'informació geogràfica.

Distribució mundial

La perdiu xerra (*Perdix perdix*) és una espècie d'au gal·liforme de la família *Phasianidae* originària de terrenys muntanyosos localitzats per sobre dels 1.000 metres d'altitud. És possible trobar-la en tota l'Europa septentrional i central, a l'Àsia de l'est i a part del nord d'Amèrica, on habita en zones de plana. A Euràsia se n'han descrit 8 subespècies però només una ocupa la península Ibèrica. Particularment, en el nord de la penín-

sula a la serralada Cantàbrica, el Sistema Ibèric i els Pirineus, hi trobem la subespècie *Perdix perdix hispaniensis*, que és un endemisme cantàbric i pirenaic, propi de medis muntanyosos i subalpins.

Identificació

La perdiu xerra dels Pirineus és de mida petita i presenta un dimorfisme sexual poc assenyalat. L'especificitat de la perdiu xerra ibèrica o de muntanya (subespècie *hispaniensis*) és reconeguda tant fenotípicament com genèticament.

Al Pirineu i al Prepirineu la perdiu xerra és una au resident que nidifica de forma local i fa moviments estacionals de caire altitudinal. Actualment es pot dir que escasseja molt a la part oriental pirinenca i que és més nombrosa, tot i que no hi abunda, a la porció occidental (especialment al Pallars i a Andorra).

Reproducció i nidificació

Les característiques de la cria de la perdiu xerra són ben conegudes a Europa (Cramp, 1980; Potts, 1986; Birkan i Jacob, 1988; Birkan, 1991; Novoa, 1998). La perdiu xerra és una espècie monògama i forma la parella entre el gener i el febrer. Si hi ha excés de mascles, poden associar-se a altres parelles per formar tríos. Es reproduïxen entre el març i l'abril i al final de la primavera (finals de maig), fan el niu al terra a redós de la vegetació herbàcia i arbustiva protectora. La posta és nombrosa (entre 14,4 i 16,2 ous) i pot fer postes de reposició en cas que el niu sigui destruït. La incubació la fa principalment la femella i durant un període d'entre 23 i 25 dies. Els ous eclosionen a finals de juny i la llocada roman amb els progenitors fins al desembre o al gener. Els adults sense cries

LA PERDIU XERRA A ANDORRA

En general, els ocells dels Pirineus són més lleugers que els del nord d'Europa.

Tenen un plomatge més fosc que els ocells de pla. Són aus compactes de cos arrodonit i cap petit.

La seva morfologia és similar a la de la perdiu roja i, entre d'altres, es diferencien pel dors marró clapejat de blanc i el pit gris en el qual presenten una taca fosca que pot servir per diferenciar els sexes.



> HÀBITAT

Els tipus d'hàbitats més utilitzats per aquesta espècie a Andorra es poden caracteritzar i classificar segons el Mapa d'hàbitats d'Andorra (Institut d'Estudis Andorrans).

Els podem resumir en 4 grans grups:

- Prats i gespets
- Matollars amb diferents percentatges de recobriment llenyós
- Prebosc i bosc
- Tarteres i pedrusques

poden agrupar-se amb famílies i formar el que s'anomena *les companyies*. Aquestes companyies es poden reagrupar en la temporada d'hivern, al febrer. La productivitat mostra fortes oscil·lacions poblacionals depenent de l'èxit reproductor, que pot fluctuar en funció de diversos fac-

PER DETERMINAR LA DISTRIBUCIÓ POTENCIAL D'UNA ESPÈCIE ÉS BÀSIC CONÈIXER ELS FACTORS DE LA SEVA BIOLOGIA I ECOLOGIA I ELS FACTORS ABIÒTICS

tors com ara els condicionants meteorològics i la disponibilitat d'aliment.

Règim alimentari

L'espectre alimentari de les perdus xerres del Pirineu és molt variat. A l'hivern i a la primavera, l'adult s'alimenta essencialment amb plantes del gènere *Festuca*, poàcies, trèvol i plantes

compostes. El règim alimentari a l'estiu i a la tardor es caracteritza per una gran varietat d'espècies: s'afegeixen, a les gramínies i dicotiledònies herbàcies ja esmentades, bulbs i tubercles, llavors i baies com el nabiu i els insectes (aproximadament un 20% està representat per ortòpters i coleòpters). Durant les tres primeres setmanes de vida, el règim alimentari dels joves està format essencialment per insectes, principalment formigues, ortòpters i coleòpters.

Estat de conservació

La perdiu xerra o perdiu grisa, *Perdix perdix* (Linnaeus, 1758), és una espècie mundialment catalogada com a "poc preocupant" (LC) segons The IUCN Red List of Threatened Species.

Segons la Llista vermella dels vertebrats d'Andorra (Jordi Nicolau i Vila; Jordi Dalmau i Ausàs, Biocom 2008), les amenaces principals de la

perdiu xerra recauen en la "pèrdua de qualitat de l'hàbitat, la introducció, a través de repoblacions, de material genètic i epidèmies forànies, la sobreexplotació cinegètica i, malgrat que es tracta d'un factor constatat però encara no avaluat, la col·lisió amb cables (Canut et al., 2004). Carmona et al. (2002) esmenten, com a factor negatiu important en el context andorrà, l'abandó progressiu dels conreus tradicionals".

Segons aquest mateix estudi, "La població andorrana, segons BirdLife (2004), està formada per 35-70 parelles [...], a aquestes dades, però, convé afegir les dels autors de l'estudi esmentat i les de la xarxa d'observadors de fauna del Departament de Patrimoni Natural [...]. Molt probablement, doncs, els efectius reals són molt superiors als estimats [...] en funció de les xifres anteriors i de l'increment de l'àrea de distribució coneguda, una població mínima, segons una relació lineal entre ambdós paràmetres, d'unes 160 parelles."

Segons dades del Gallipyr-Xarxa Pirenaica dels Gal·liformes de Muntanya (<http://www.gallipyr.eu>) "els efectius de perdiu xerra dels Pirineus s'estimen actualment entre 2.000 i 6.000 parelles a Espanya. En considerar una densitat mitjana d'1 parella/km², els efectius dels Pirineus francesos serien almenys de 3.000 parelles reproductores".

A Andorra, la perdiu xerra es considera una espècie no protegida i caçable amb una limitació de tres perdius per dia hàbil de caça i caçador. Aquesta espècie està inclosa a l'Annex III del Conveni de Berna i a l'Annex I de la Directiva del Parlament Europeu i del Consell relativa a la conservació de les aus silvestres.

EINES DE GESTIÓ

> Censos de la perdiu xerra

Les dades obtingudes dels censos són bàsiques per determinar els hàbitats en què és present l'espècie en els diferents moments de la seva biologia (reproducció, nidificació i cria).

Els mètodes de cens que s'apliquen a Andorra per al comptatge de perdiu xerra es basen en la informació aportada que prové bàsicament dels censos amb reclam i amb gossos.

> Cens en període de zel o època de cant amb reclam

Consisteix a determinar el nombre de mascles reproductors que hi ha en un territori durant l'època de zel. Per a aquest tipus de cens és necessari un reclam del cant del mascle de perdiu xerra al que els mascles presents responen. L'emissió del reclam es fa al llarg d'itineraris que s'han de fer en ziga-zaga cobrint tot el sector de cens (Novoa, 1992). És un mètode que s'aplica al vessant nord dels Pirineus.



> Sistemes d'informació geogràfica (SIG)

Els SIG són capaços d'integrar, emmagatzemar, editar, analitzar, compartir i mostrar informació georeferenciada i tractar les dades mantenint-les ordenades i actualitzades.

Un SIG funciona com una base de dades amb informació geogràfica (dades alfanumèriques) que està associada per un identificador comú amb els objectes gràfics d'un mapa digital. D'aquesta manera, assenyalant un objecte se'n coneixen els atributs i, a l'inrevés, preguntant per un registre de la base de dades se'n pot saber la localització en la cartografia.

Així, un dels principals motius per utilitzar un SIG és la gestió d'informació espacial. El sistema permet separar la informació en diferents capes temàtiques i les emmagatzema independentment, i permet treballar-hi de manera ràpida i senzilla, cosa que facilita la possibilitat de relacionar la informació existent a través de la topologia dels objectes, amb la finalitat de generar-ne una altra de nova que no podríem obtenir de cap altra manera.

> Mapa de distribució potencial de l'hàbitat de la perdiu xerra a Andorra

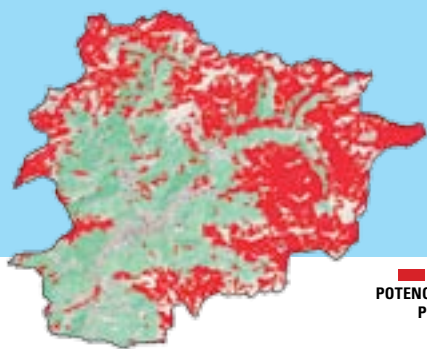
Amb totes les dades de què es disposa tant dels hàbitats utilitzats per la perdiu xerra, com de l'orientació preferent per desenvolupar la seva activitat i les zones de presència detectades als censos, podem obtenir un mapa de distribució potencial de l'hàbitat d'aquesta espècie mitjançant programes SIG que extrapolen les dades sobre la cartografia d'Andorra.

➤ Cens estival de presència i reproducció amb l'ajut de gossos de mostra

Aquest tipus de mostreig requereix el treball amb gossos de mostra (o de caça de ploma) i consisteix en el recompte i la determinació de les perdus de cada companyia. La utilització de gossos ensinistrats per detectar la perdiu xerra és una metodologia de cens molt adient per a aquesta espècie cinegètica, caracteritzada per la seva discreció (Novoa, 1998) i és el mètode més àmpliament aplicat al vessant nord dels Pirineus. La prospecció s'ha de fer en itineraris en ziga-zaga, el gos va rastrejant tota la superfície de la parcel·la i mostra la presència de xerres. Quan el gos finalment les aixeca, els censadors han de comptar el nombre total d'individus que componen el vol, i determinar la mida dels polls respecte un adult perquè se'n pugui estimar l'edat.



CENS ESTIVAL DE
PERDIU XERRA
AMB L'AJUT DE
GOSSOS DE MOSTRA.
ANDORRA 2011.
MARIA SALAS SOPENA.



■ DISTRIBUCIÓ
POTENCIAL DE LA
PERDIU XERRA

PASSOS PER ELABORAR EL MAPA POTENCIAL DE L'HÀBITAT DE LA PERDIU XERRA:

1. Es descarten totes les zones d'exposició de nord-est fins a nord-oest, i les altituds de més de 2.500 metres mitjançant una anàlisi de SIG.
2. S'hi afegeixen els hàbitats del Mapa d'hàbitats d'Andorra (Institut d'Estudis Andorrans) emprats per l'espècie en les diferents èpoques de l'any.
3. El programa SIG extrapola les dades i ens mostra un mapa que inclou tota la informació i els atributs (altituds, orientacions, vessants, topografia, tipus de coberta, tipus d'hàbitats, etc.) que necessitem per poder conèixer millor aquesta espècie emblemàtica de les nostres muntanyes (vegeu el mapa).

Re població cinegètica

Les repoblacions són el mètode més utilitzat per reforçar una població d'una determinada espècie. Des de fa anys, la Federació Andorrana de Caça i Pesca efectua repoblacions de diferents espècies amb finalitat cinegètica, entre les quals hi ha la perdiu xerra. Els exemplars emprats en aquestes repoblacions són criats en granges cinegètiques i no es corresponen a la subespècie de muntanya (*P. perdix hispaniensis*).

La repoblació cinegètica amb subespècies diferents de l'autòctona generen controvèrsia ja que, tot i considerar-la un reforç per mantenir les poblacions, també es considera una amenaça tant sanitària com genètica per la conservació de les poblacions salvatges. Els resultats d'un estudi genètic elaborat sobre un total de 605 exemplars de perdiu xerra repartides en 17 poblacions del Pirineu (Andorra inclosa), mostra que gairebé un 38% de les perdus (229 exemplars del mostreig) presenten evidències d'introgessió genètica de la subespècie de repoblació cinegètica (de cria) en la subespècie salvatge (de cria) en la subespècie salvatge (*Généti que de la Conserva tion et du Paysage: Etude des Populations de Lagopède alpin et de Perdrix grise en France*, Nicolas Bech, 2010). En un apartat del mateix estudi, elaborat sobre les perdus xerres a Andorra amb la col·laboració del Govern d'Andorra i dels caçadors del país, es determina que aproximadament un 2,5% dels individus de perdiu salvatge de la població mostrejada a Andorra, presenten similituds genètiques amb les perdus de repoblació cinegètica (de cria).

Hàbitat

La superfície de distribució europea de la perdiu xerra de muntanya es limita als massissos dels

Pirineus, la serralada Cantàbrica i el Sistema Ibèric.

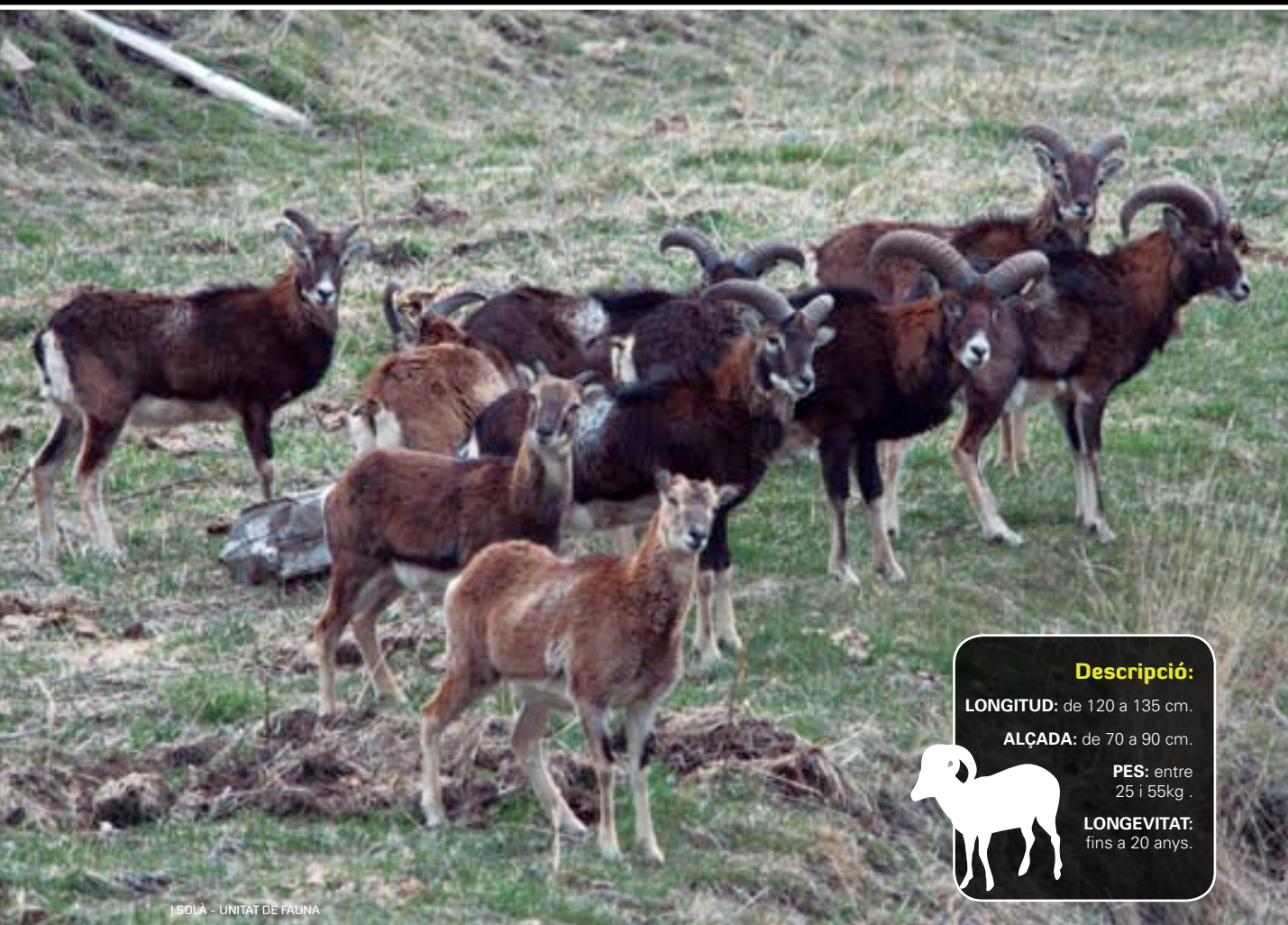
La perdiu xerra de muntanya és una subespècie característica de les landes i els gespets exposats al sud i al sud-est (solells), des del cim de l'estatge montà fins a la base de l'estatge alpi. Sense distinció de temporades, la freqüència de l'espècie és màxima entre 1.300 i 2.200 m d'altitud al centre i a l'oest dels Pirineus i entre els 1.900 i 2.500 m a l'est.

La perdiu xerra és una au generalment considerada pròpia dels àmbits oberts, però a la subespècie del Pirineu li agrada les landes amb recobriment llenyós baix i variable superior al 60%.

LES DADES OBTINGUDES DELS CENSOS SÓN BÀSIQUES PER DETERMINAR ELS HÀBITATS EN QUÈ ÉS PRESENT L'ESPÈCIE

L'alternança de landes d'edats diferents, amb recobriment llenyós baix variable però sempre superior al 40%, representa l'hàbitat de reproducció ideal. Les formacions herbàcies de fenals (*Festuca paniculata*) ofereixen també un recobriment interessant per a la reproducció d'aquesta subespècie. La subespècie de muntanya utilitza, en totes les temporades, els preboscos de pi negre (*Pinus uncinata*). A la tardor, les zones de descans dels ramats són especialment atractives per aquests ocells, per l'abundància de les plantes nitròfiles. A l'hivern, la utilització de l'hàbitat depèn de l'estat de la neu. Aquesta espècie, segons els casos, utilitza els mateixos hàbitats que en període de reproducció, o els gespets rasos d'altitud regularment sense neu a causa del vent o també les zones de conreu situades a baixa altitud (cereals, prats de dall).

OBSERVAR FAUNA SALVATGE A ANDORRA

ON, QUAN I COM PODREM GAUDIR D'UN MOMENT PRIVILEGIAT...

I SOLÀ - UNITAT DE FAUNA

OBSERVAR MUFLONS
(OVIS MUSIMON)**Descripció:****LONGITUD:** de 120 a 135 cm.**ALÇADA:** de 70 a 90 cm.**PES:** entre 25 i 55kg .**LONGEVITAT:** fins a 20 anys.**Nom comú:** mufló, muflón, mouflon, mouflon.**Nom científic:** *Ovis musimon*.**Distribució mundial:** originari de Còrsega i reintroduït a diferents indrets d'Europa: serres d'Espanya, Pirineus, Alps marítics, Itàlia, Alemanya, Països Baixos, Àustria, Bulgària, Ucraïna, Suècia, Croàcia, etc.**Hàbitat:** espais oberts de muntanya, preferiblement de terrenys accidentals, secs i durs, sense neu a l'hivern.**Alimentació:** herbívor, preferentment gramínies.**Reproducció:** zel a la tardor, naixement d'una sola cria els mesos de març-abril.**Observació de muflons:**

L'observació visual no és difícil si utilitzem prismàtics o telescopis.

Època òptima: primavera i tardor.**Horari d'observacions:** a primeres hores del matí i últimes hores de la tarda.**Localitats:** prats i espais oberts de Mereig, collet de Montaup, solà d'Encamp, solà d'Andorra la Vella, Vall del Madriu, port de Cabús, etc.**Procediment:** cal ser discret i escollir un punt que assegurí una bona visió del vessant i utilitzar prismàtics o telescopis terrestres. Sovint es poden observar ramats d'aquests bòvids pasturant o jaient als prats i per zones rocoses.**Punts d'interès:**

Ungulat remugant integrat en la família dels bòvids. Presenten banyes permanents. Originalment els dos sexes presenten banyes, essent més curtes les de les femelles. És difícil, però, trobar femelles amb banyes.

Viu en ramats de composició i nombre variable segons l'època de l'any. A la primavera i a l'estiu, les femelles i els joves formen ramats separats dels mascles, que poden agrupar-se o bé anar sols. En arribar la tardor, que és l'època de zel, els mascles cerquen un ramat de femelles on integrar-se.

Espècie al·lòctona originària de l'illa de Còrsega que va ser reintroduïda a Andorra a principis dels anys 1990.

Nom comú: picot garser gros, *pico picapinos*, *pic épeiche*, *great spotted woodpecker*.

Nom científic: *Dendrocopos major*.

Distribució mundial: viu a la regió paleàrtica des de les Canàries i el nord d'Àfrica fins al Japó; evita les estepes de l'Àsia Central. Manca a les Balears.

Hàbitat: boscos ben conservats, boscos de ribera, prefereix boscos de muntanya mitjana i alta.

Alimentació: insectes, larves, material vegetal, llavors, ous i pollets d'altres espècies i petits mamífers.

Nidificació: en cavitats als arbres fetes per ells mateixos o per altres espècies, entre 1.800 i 2.000 m d'alçada.

Reproducció: posta els mesos de maig-juny.

Observació del picot garser gros:

L'observació visual és més fàcil dintre dels boscos, on és típic el seu reclam i el seu tamborileig contra els troncs per detectar zones buides ocupades per preses. Poden fer la volta al tronc per evitar ser vistos.

Època òptima: a la primavera i a l'estiu.

Cant: se'ls pot sentir i veure durant matí i tarda.

Localitats més accessibles: fons de Vall del Madriu; solana de la vall de Pal; rouredes d'Andorra la Vella, avetosa del coll d'Ordino, parc natural de la Vall de Sorteny, etc.

Procediment: cal desplaçar-se pels boscos i escollir una zona amb bona visibilitat dels arbres. Se'l pot veure en vol, que és potent i ondulant.

Crit: *quip, quip, quip*.

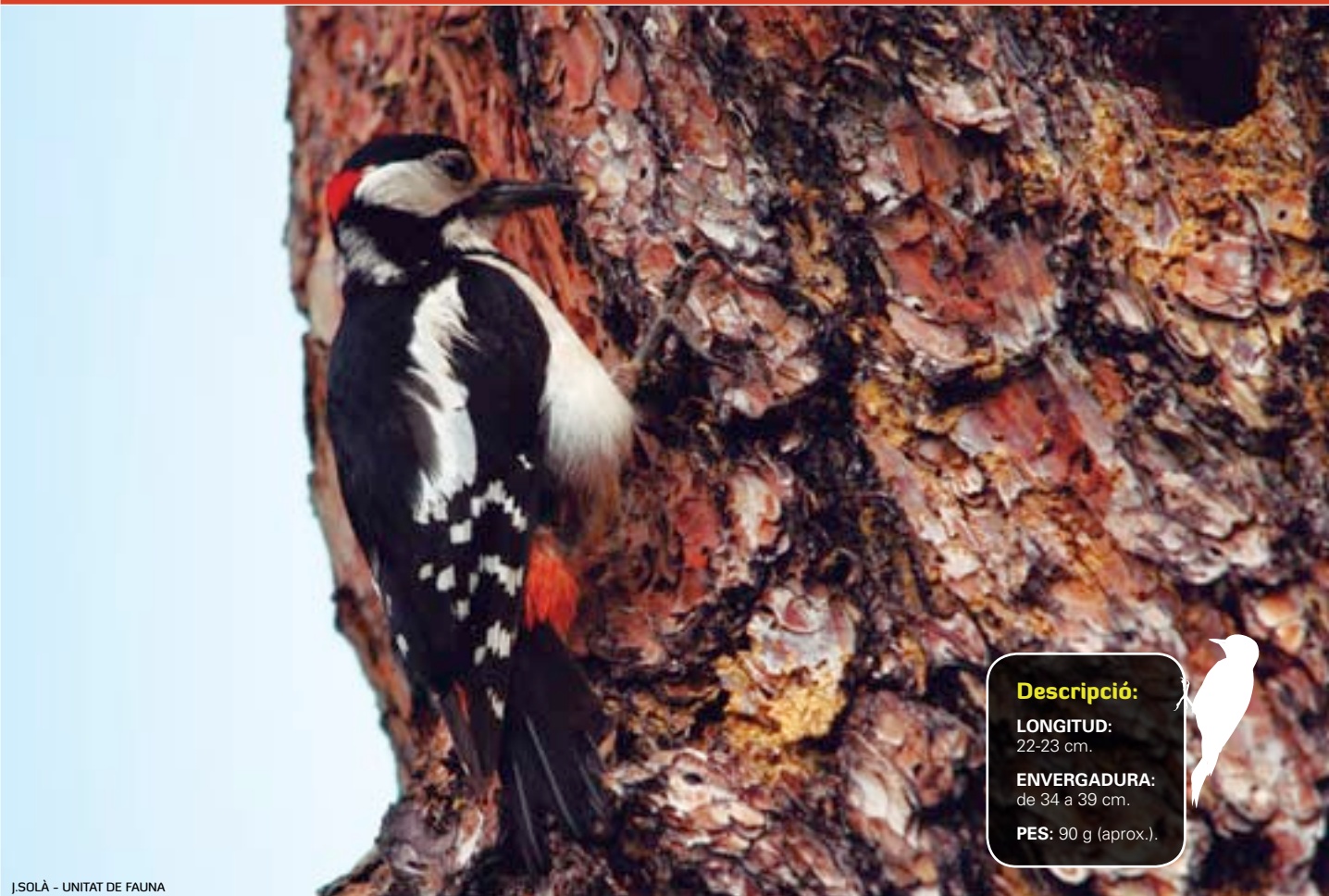
Punts d'interès:

És una espècie protegida a Andorra.

La població mundial es considera estable i en algunes zones, en expansió.

La principal amenaça d'aquesta espècie és la destrucció del seu hàbitat pels incendis forestals, la desforestació (sobretot dels arbres més vells), la desaparició dels boscos de ribera i la tala d'arbres.

Ocell contrastat: de plomatge negre amb grans taques blanques a les espatlles i blanc marronós per sota. Les galtes són blanques amb una franja negra que va del bec cap al coll. La part superior del cap és negra i el mascle té una taca vermella al clatell. La cua és curta i forta, negra per sobre i també té una taca vermella per sota. El bec és fosc, llarg i fort. Les potes són curtes; tenen 2 dits cap endavant i 2 cap endarrere.



Descripció:

LONGITUD:
22-23 cm.

ENVERGADURA:
de 34 a 39 cm.

PES: 90 g (aprox.).



CONSELLS PER NO DESTORBAR

Com en cada edició, ens sembla oportú informar sobre què cal fer si trobem cries d'animals a terra i afegir unes recomanacions per si circulem per una carretera transitada per animals...

NO ENS RECOLLIM ESTEM BÉ...

QUÈ HEM DE FER SI TROBEM UNA CRIA D'ANIMAL A TERRA?

Passejant pel bosc podem trobar un pollet a terra que hagi caigut del niu o que hagi saltat per volar abans d'hora. Normalment, els progenitors de l'au caiguda la tenen localitzada i l'alimenten.

Per altra banda, al juny, les femelles de cabirol (*Capreolus capreolus*) i de llebre (*Lepus europaeus*) pareixen d'una a tres cries. Durant el dia, les cries estan amagades entre l'herba i els matolls i les mares van a amamentar-les regularment.

Si trobem les cries i les recollim, les condemnem a una mort segura, ja que és molt difícil criar-les a casa i les mares les rebutjaran si les toquem.

NO HEM D'INTERFERIR EN AQUESTS PROCESOS NATURALS.

Gràcies per la vostra col·laboració.

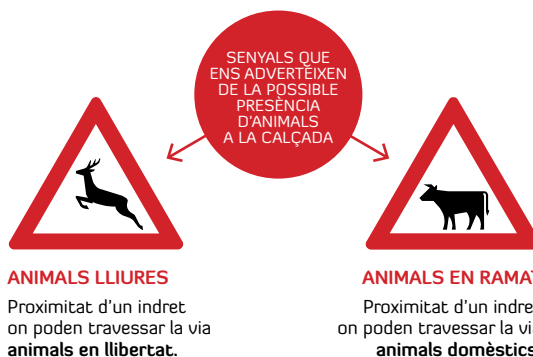
RECOMANACIONS

QUÈ FER SI CIRCULEM PER UNA CARRETERA PROP D'UNA ZONA DE PAS D'ANIMALS?

El creixement del volum de trànsit a les carreteres andorranes i l'orografia del nostre país fan que animals i automòbils coincideixin cada vegada més en els seus desplaçaments.

Això comporta que la convivència entre animals salvatges i vehicles de motor a vegades no sigui fàcil. Per a certes espècies de les quals es fa el seguiment sanitari, com el cabirol o la guineu, els accidents de trànsit són una de les causes principals de mort.

Al menys al 42% dels animals morts, dels quals el Departament de Patrimoni Natural fa un seguiment sanitari, se'ls diagnostica l'atropellament com a causa de mort. Entre els animals atropellats hi trobem espècies protegides com la llúdriga, l'esquirol, la marta, fagines, teixons, etc.



Una dada significativa que la majoria de persones desconeix és el pes que adquireixen els animals salvatges més habituals implicats en accidents de trànsit. Per exemple:

SI UN VEHICLE CIRCULA A 60 km/h...

...XOCA CONTRA UN PORC SENGLAR
ADQUIREIX UN PES DE **3,5T** (com un rinoceront)

...XOCA CONTRA UN CABIROL
ADQUIREIX UN PES DE **0,8T** (com una vaca)

D'aquestes dades podem deduir que els danys materials i personals que poden derivar d'un accident d'aquestes característiques poden ser importants, ja que la **velocitat multiplica la força de l'impacte i el pes real de l'animal atropellat.**

Aquests senyals ens informen que circulem per una carretera per on es desplacen animals i de la possibilitat de trobar-nos amb un obstacle o un imprevist al mig de la via. Així, circular a una velocitat que ens permeti controlar el vehicle i poder detenir-lo sense dificultat ni risc, és un comportament de seguretat i eficàcia davant dels senyals que ens adverteixen sobre aquests perills a la calçada.

Si un animal resulta ferit o mort en la carretera **hem d'avisar el Cos de Banders o el Departament de Patrimoni Natural del Govern** i facilitar-los el màxim d'informació. Si és necessari, l'animal serà traslladat a un centre de recuperació fins que sigui alliberat. **La vostra ajuda i col·laboració són fonamentals per preservar la fauna autòctona.**

Per a més informació dirigiu-vos al Departament de Patrimoni Natural del Govern (dades de contacte a la contraportada).

ENLLAÇOS D'INTERÈS



Pàgina web de l'**Institut d'Estudis Andorrans**. En aquest web pots trobar totes les dades de recerca organitzada al voltant del CRES (Centre de Recerca Sociològica) i del CENMA (Centre d'Estudis de la Neu i de la Muntanya d'Andorra).



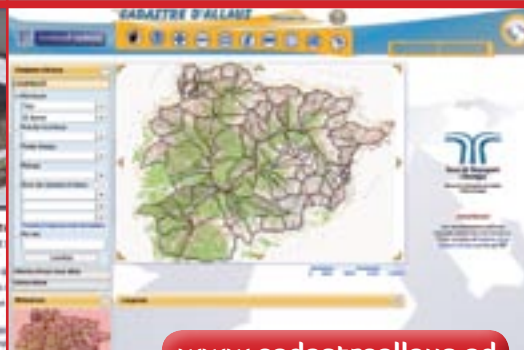
Web del geoportal de l'**Infraestructura de dades espacials d'Andorra**. Eina que facilita l'accés, entre d'altres, als mapes mediamèntals d'usos del sòl, vegetació, paisatge, cadastre sonor, i del patrimoni natural de fauna, vedats, mapa de refugis i GR, etc.



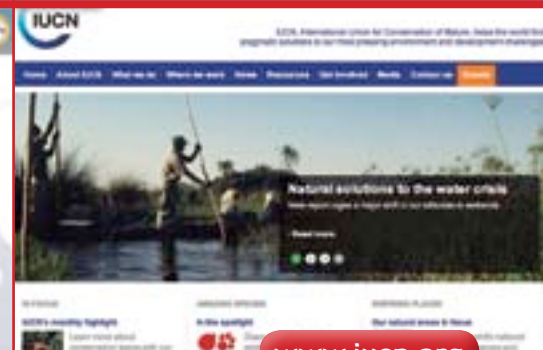
Web del Projecte Necropir de cooperació transnacional Espanya-França-Andorra. Iniciativa transfronterera que se centra en les aus rapinyaires necròfagues i en la tasca comuna de preservar la biodiversitat dels Pirineus.



Web de l'Associació per a la Defensa de la Natura (ADN) que té com a objectiu la protecció i l'estudi de la natura a Andorra. Col·labora en projectes com el PACT (Pla d'actuacions per a la conservació del trencallós).



Web que permet disposar de manera ràpida i àgil de la informació de la localització de les allaus per a tot el territori andorrà. S'hi pot consultar la informació de totes les que s'han enregistrat, la localització i les característiques específiques de cada una.



Web de la Unió Internacional per a la Conservació de la Natura (IUCN). La seva missió ajudar a conservar la integritat i la diversitat de la naturalesa i assegurar que tot ús dels recursos naturals sigui equitatiu i ecològicament sostenible.



Web de la Llista vermella de la Unió Internacional per a la Conservació de la Natura (IUCN). L'objectiu principal és proporcionar informació de les espècies animals i vegetals per tal de gestionar la conservació de la biodiversitat.



Web del CITES (Convenció sobre el comerç internacional d'espècies amenaçades de fauna i flora silvestres). Aquesta convenció vetlla perquè el comerç internacional d'espècimens d'animals i plantes silvestres no constitueixi una amenaça per a la seva supervivència.



Pàgina web per compartir enregistraments dels sons que emeten els ocells (zel, reproducció, cria, alarma, etc.) amb l'objectiu de popularitzar els sons dels ocells i millorar el coneixement de les espècies de tot el món.



RECOMPTES D'UNGULATS

Si teniu prismàtics i voleu participar en els recomptes tant d'isard a l'estiu com de mufló als mesos de març i abril, poseu-vos en contacte amb els tècnics de Patrimoni Natural.

Si trobeu algun animal malalt, ferit o mort, eviteu manipular-lo i aviseu el Departament de Patrimoni Natural tan aviat com us sigui possible.

GRÀCIES PER LA VOSTRA COL·LABORACIÓ

RECOMPTES DE PERDIU XERRA AMB GOS

A partir de la segona quinzena d'agost i fins al final de setembre es fan recomptes de companyies de perdiu xerra. L'objectiu d'aquests recomptes és fer un seguiment de les poblacions autòctones del país.

Si teniu un gos de ploma i us interessa participar en aquest tipus de recompte, poseu-vos en contacte amb els tècnics de Patrimoni Natural.



LLICÈNCIA DE CAÇA

Si us interessa obtenir la llicència de caça per primera vegada, recordeu que heu de passar el CALC (Curs d'avaluació per a l'obtenció de la llicència de caça). Per passar el CALC cal que tingueu un permís d'arma de tipus E (escopeta) o D (arma llarga ratllada), una assegurança de responsabilitat civil per caçar i fer la sol·licitud per al CALC al Servei de Tràmits del Govern d'Andorra.

Per a més informació o qualsevol dubte podeu contactar amb el **Departament de Patrimoni Natural** al telèfon 875700 o al 875723 (Cos de Banders).