

# rastres

LA REVISTA QUE T'APROPA A LA FAUNA SALVATGE NÚM. 2 FEBRER 2011



## El trençalòs a Andorra

Pla d'actuacions per a la  
conservació d'aquesta espècie

**P. 15**  
**EINES**

Estacions d'esquí  
i fauna salvatge,  
és possible la  
convivència?

**P. 22**  
**CONÈIXER**

El pestivirus de  
l'isard, crònica  
d'una patologia  
poc coneguda.

**P. 28**  
**OBSERVAR  
LA FAUNA**

Pautes per observar  
el xoriguer comú  
i el cabirol.



# sumari

**03**  
**EDITORIAL**

**04**  
**NOTÍCIES**

**06**  
**EN PORTADA**  
El Pla d'Actuacions per la Conservació del Trencalós a Andorra

**11**  
**EL PERFIL ANIMAL**  
El trencalós

**12**  
**ENTREVISTA**  
Lurdes Garet Bosch, guia acompanyant de muntanya i educadora ambiental

**15**  
**EINES**  
Actuacions de conservació de la fauna salvatge als dominis esquiables

**20**  
**OPINIÓ**  
"Penseu que els ciutadans d'Andorra tenen un bon coneixement de la Fauna que viu al País?"

**22**  
**CONÈIXER**  
El pestivirus de l'isard, crònica d'una patologia poc coneguda

**28**  
**OBSERVAR LA FAUNA**  
Observar el xoriguer  
Observar cabirols

**30**  
**CONSELLS PER NO DESTORBAR**  
Les cries de cabirol i de llebre  
Recomanacions: si ens topem amb un escurçó

**31**  
**ENLLAÇOS D'INTERÈS**

**32**  
**ANUNCIS**

## FAUNA SALVATGE, RECURSOS I PRIORITATS

Fa gairebé un any que apareixia el primer número d'aquesta revista, *Rastres*, una publicació periòdica del Departament d'Agricultura i Patrimoni Natural del Govern. Avui us presentem el número 2, amb la mateixa il·lusió i la mateixa voluntat amb què vam començar aquest periple.

Donar vida a una publicació és complicat. Mantenir-la, sol ser-ho encara més. Quan l'any passat naixia *Rastres* ho feia amb la pretensió de convertir-se en una publicació de llarg recorregut, amb una periodicitat modesta, de segur, però amb un horitzó prou ambiciós, la pervivència.

El context econòmic no és pas el més favorable i afecta -cenyint-nos només al nostre àmbit- tant a la gestió de la nostra fauna salvatge com a la tasca d'instrumentar els recursos i els projectes que la fan possible. Ens cal, doncs, en virtut d'una austeritat obligada, un esforç decidit en la racionalització dels recursos i en la priorització dels projectes; sembla especialment oportú posar l'accent en tot allò que afecta les espècies més sensibles i treballar en l'educació dels nostres escolars.

Tanmateix, i una cosa no treu l'altra, cal fer un esforç especial per donar continuïtat als projectes en curs, intentant finalitzar les iniciatives endegades per obtenir els resultats i les conclusions finals. L'acabament sobtat de projectes no és un estalvi sinó un malbaratament de feina i de coneixements.

La gestió dels projectes al voltant d'equips de treball multidisciplinaris i on participen tècnics del conjunt dels Pirineus permet optimitzar el temps de treball, reduir esforços i repartir les despeses dels projectes d'investigació i gestió sobre fauna salvatge, tant és que parlem de gallipyrr, de necropyrr o de la xarxa ós bru, per citar-ne alguns.

Tot aquest treball, tots aquests projectes, no es produeixen en el buit. Hi ha una societat que els dóna sentit i que els fa possibles. Es per això que esdevé tan important incrementar el coneixement i la sensibilitat dels ciutadans, i sobretot dels escolars, sobre el nostre patrimoni natural.

Aquest fet ha de permetre crear un sentiment de responsabilitat, de respecte i d'actituds actives envers la conservació del patrimoni. L'educació ambiental a les escoles i les activitats de difusió de les tasques de gestió de la nostra fauna salvatge i dels seus hàbitats són elements cabdals per aconseguir resultats.

Permeteu-me anar una mica més enllà i cloure amb la reflexió següent: en una situació de replantejament de les possibilitats del nostre territori, l'increment del coneixement sobre elements poc coneguts del patrimoni natural -i cultural- ha de permetre avaluar-ne les possibilitats d'ús racional com a recurs, reclam o eina de difusió de part de la nostra identitat i per al desenvolupament conseqüent de la nostra economia.

Espero que gaudiu de la lectura.



**Vicenç Alay Ferrer**

Ministre de Medi  
Ambient, Agricultura  
i Patrimoni Natural

### EDITA:

Departament d'Agricultura  
i Patrimoni Natural,  
M.I. Govern d'Andorra

### CONSELL DE REDACCIÓ:

Departament d'Agricultura  
i Patrimoni Natural,  
M.I. Govern d'Andorra

### REDACCIÓ:

Landry Riba, Jordi Solà i  
Josep M<sup>a</sup> Sánchez (Àrea  
d'Hàbitats i Fauna), Àngel  
Bonada (PACT-Andorra).

### CORRECCIÓ:

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

### DISSENY I REALITZACIÓ:

Marta Solà

### FOTOGRAFIES:

Unitat de Fauna,  
La Moixera SL, Patrick  
Morlaes, Emmanuel Menoni  
(ONCFS), M. Mossoll,  
T. Proutheau.

### IL·LUSTRACIONS:

Daniel Olivera

### IMPRESSIÓ:

Impremta Solber

### DIPÒSIT LEGAL:

AND.28-2010

## BALANÇ PROVISIONAL IMPORTACIONS I EXPORTACIONS DE FAUNA SALVATGE DURANT EL 2010

En el núm. 1 de la revista *Rastres* s'inclouïa un article sobre el funcionament dels tràmits d'importació i d'exportació de fauna salvatge amb origen o destinació a Andorra. Durant aquest any 2010, entre els mesos de gener i octubre, el Departament d'Agricultura i Patrimoni Natural ha gestionat un total de 76 sol·licituds, corresponents a 35 exportacions i 41 importacions.

### 41 importacions

- Les importacions més habituals són d'ocells de la família dels rapinyaires, utilitzats en exhibicions, mercats medievals o fires, i de complements de vestuari elaborats amb parts d'animals subjectes a controls duaners (corretges de rellotges, bosses de mà, etc).

76  
SOL·LICITUDS

### 35 exportacions

- Les exportacions més habituals són de trofeus de caça que es destinen a la taxidèrmia en tallers dels estats veïns.

## SEGUIMENT SANITARI DE LA FAUNA SALVATGE D'ANDORRA LES DADES DE SEGUIMENT SANITARI SEGUEIXEN LES RECOMANACIONS EUROPEES

Des de l'any 2001, totes les dades obtingudes del seguiment sanitari de la fauna salvatge d'Andorra s'inclouïen en una base de dades que recollia la informació més necessària per poder elaborar els informes de resultats anuals i gestionar els casos que tenien com a origen els plans de caça, la rehabilitació clínica de la fauna i la determinació de les causes de mort.

Durant l'any 2010, tant la EWDA (European Wildlife Disease Association) com el GEEFSM (Groupe d'Etudes sur l'Ecopathologie de la Faune Sauvage de Montagne) han recomanat als seus socis que duguin a terme un esforç important en el disseny, l'estructuració i el manteniment de les bases de dades de seguiment sanitari que permetin un intercanvi d'informació àgil entre els diversos grups de

treball europeus, així com una gestió acurada de les mostres orgàniques disponibles en cada territori.

Durant l'estiu 2010, la base de dades utilitzada a Andorra ha estat parcialment modificada i s'ha adaptat als nous criteris per permetre una gestió ràpida i precisa de la informació i facilitar tant com sigui possible l'intercanvi d'informació amb els grups de treball de la resta del continent.

Actualment, aquesta base de dades consta de 1.630 casos analitzats, prop d'un miler dels quals corresponen a peces de caça, mentre que la resta corresponen a animals recuperats morts, ferits o malalts.



ALA D'UN GAMARÚS PARCIALMENT CREMADA A CAUSA DEL FET QUE AQUESTA ESPÈCIE ACOSTUMA A REFUGIAR-SE EN XEMENYES QUAN COMENÇA EL FRED. CÀLCULS (PEDRES) ALS RONYONS D'UNA LLEBRE.

UNITAT DE FAUNA

## QUÈ HA PASSAT AMB LA GRIP AVIÀRIA?

Durant els anys 2005 i 2006, tothom va seguir de prop l'evolució dels diversos brots de grip aviària que anaven apareixent pel món. Tots els estats van prendre mesures, Andorra inclosa, per prevenir, informar i, si esqueia, actuar davant d'una possible pandèmia deguda al virus H5N1.

Si ens creiem el volum de notícies que es publiquen actualment a la premsa sobre aquesta patologia, i les quantitats de tinta que van córrer en el seu moment, semblaria que el problema està solucionat. És així? Doncs no ben bé...

El virus H5N1 segueix provocant casos clínics, tot i que es produeixen en indrets força llunyans com ara Cambodja (octubre 2010), el Nepal (setembre 2010) o Rússia (agost 2010), fet que provoca un cert desinterès per part dels mitjans de comunicació del nostre entorn, tot i que se'n poden veure afectats ocells migradors que recorren distàncies molt importants.

No deixa de ser remarcable el fet que algunes alertes sanitàries donen lloc a desplegaments tècnics i humans colossals alhora que altres malalties van provocant morts en animals i humans des de fa força temps i els mitjans de lluita internacionals no són sovint suficients. És una qüestió en la qual cal reflexionar...

### MÉS INFORMACIÓ

- > [www.oie.int](http://www.oie.int)
- > [www.grip.ad/gripA.aspx](http://www.grip.ad/gripA.aspx)

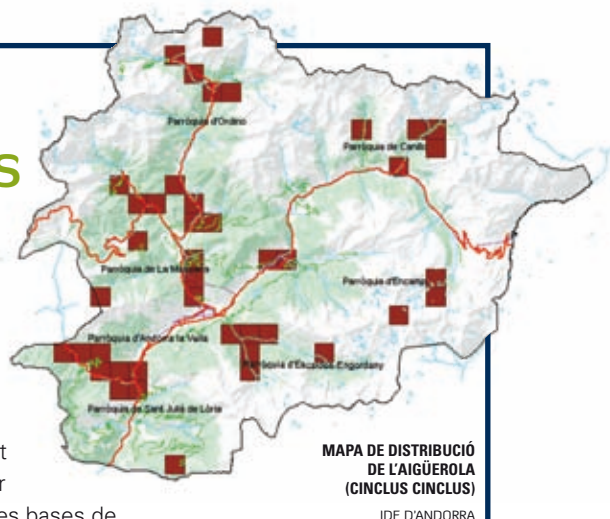
## IDE D'ANDORRA I SIBA 37405 DADES D'OBSERVACIONS DE FAUNA SALVATGE

Totes les dades d'observacions de fauna salvatge fetes pels agents del Cos de Banders, pel personal de les àrees tècniques del Departament d'Agricultura i Patrimoni Natural i per alguns naturalistes s'inclouen en dues bases de dades que permeten generar cartografia o consultes de distribució sobre el terreny des d'Internet. Aquestes bases de dades són l'IdE (Infraestructura de dades espacials) del Govern (vegeu l'article en el núm. 1 de la revista *Rastres*) i el SIBA (Sistema d'informació sobre la biodiversitat d'Andorra), gestionat per l'Institut d'Estudis Andorrans.

Al final de l'octubre del 2010, el nombre d'entrades en les dues bases de dades era de 37.405, entre mamífers, ocells rèptils i amfibis.

### MÉS INFORMACIÓ

- > [www.ideandorra.ad](http://www.ideandorra.ad)
- > [www.siba.ad](http://www.siba.ad)



MAPA DE DISTRIBUCIÓ  
DE L'AIGÜEROLA  
(CINCLUS CINCLUS)  
IDE D'ANDORRA

## ANDORRA HOMOGENEÏZA LA METODOLOGIA DE SEGUIMENT DE L'ÓS BRU AMB ELS VEÏNS DE FRANÇA



FOTOGRAFIA D'UNA PETJADA D'ÓS BRU A  
LA PARRÒQUIA DE CANILLO M. NAUDÍ

Des de la primavera del 2010, Andorra ha incorporat diverses modificacions en les tasques de seguiment de la població d'ós bru pirinenca amb la finalitat d'establir una homogeneïtzació amb els mètodes que s'utilitzen al vessant francès.

Així, el territori andorrà disposa a hores d'ara de quatre circuits de

seguiment, que cobreixen en total prop de 40 km i són representatius de les principals valls del país, amb sis estacions de control amb càmeres fotogràfiques automàtiques en les quals es poden recollir indicis dels diversos exemplars que freqüentin el sector. Cada any, el personal del Departament d'Agricultura i Patrimoni Natural

controla els circuits i les estacions deu vegades entre els mesos de maig i de novembre.

Aquest increment en els esforços de prospecció, tant a Andorra com als Pirineus orientals francesos, hauria de permetre millorar notablement la informació existent sobre un dels animals més amenaçats dels Pirineus.

PLA D'ACTUACIONS PER A LA  
CONSERVACIÓ DEL TRENCALÒS  
A ANDORRA (PACT).

# EL TRENCALÒS





El llavors Ministeri de Medi Ambient del Govern d'Andorra i l'Associació per la Defensa de la Natura ADN signen el juliol del 1999 un conveni de col·laboració per treballar conjuntament i amb els països veïns en la conservació del trencalòs (*Gypaetus barbatus*) a Andorra i als Pirineus. En efecte, el coneixement que es tenia en aquell moment de la situació de l'espècie a Andorra no permetia ser gaire optimistes i indicava clarament que calia prendre mesures de gestió a curt i a llarg termini per garantir la presència d'aquest ocell a les nostres muntanyes.; Així neix el Pla d'actuacions per la conservació del trencalòs a Andorra (PACT).

El trençalòs és un dels grans rapinyaires més amenaçats d'Europa i la població pirinenca n'és la més important i encara viable de tot el continent. Avui dia, s'estima que la població dels Pirineus és de 130 parelles reproductores, de les quals només una està establerta a Andorra. Des del PACT-Andorra es treballa, doncs, d'ençà del 1999, per recuperar i conservar la nostra població de trençalossos, una de les espècies més emblemàtiques de la fauna pirinenca.

Les primeres tasques encarregades al PACT van consistir en un seguit d'estudis de viabilitat i una anàlisi de la situació que presentava en aquell moment el trençalòs a Andorra que tingués en compte la disponibilitat d'aliment i de zones favorables a la nidificació, les principals amenaces, la situació legal; i que avalués també la disposició del país respecte a la presència i la conservació d'aquest ocell tan amenaçat, primmirat i especialista. En aquest sentit l'any 2002 es té enllestida l'Estratègia nacional per la conservació del trençalòs al nostre país, i durant tots aquests anys s'ha treballat amb aquesta eina tan important per assolir els objectius i les actuacions que s'hi proposen.

### L'alimentació suplementària: una necessitat a l'hivern

El trençalòs és un animal amb un règim alimentari molt especialitzat ja que s'alimenta principalment d'ossos d'animals morts (ovelles, cabres o ungulats salvatges) que troba a la muntanya durant les seves llargues prospeccions. Tenint en compte que les pràctiques ramaderes de bestiar menut han

Les aportacions, dutes a terme des del Departament d'Agricultura i Patrimoni Natural, es fan des de l'inici del novembre fins al juny, amb una periodicitat quinzenal, i solen fer-se a peu.

La quantitat i la tipologia de les restes varien en funció de l'època de l'any, de la cobertura i el gruix de neu i, especialment, de la fenologia del trençalòs. Així doncs, per exemple, durant la preposta

### EL TRENÇALÒS ÉS UN DELS GRANS RAPINYAIRES MÉS AMENAÇATS D'EUROPA I LA POBLACIÓ PIRINENCA N'ÉS LA MÉS IMPORTANT I ENCARA VIABLE DE TOT EL CONTINENT

disminuït fortament durant els últims decennis, la dificultat que troba aquest ocell especialista per obtenir aliment és cada cop més important.

L'any 2003, davant l'evident manca de recursos alimentaris per a l'espècie en alguns moments de l'any, sobretot a l'hivern, i tenint en compte l'experiència acumulada en altres indrets dels Pirineus, es posa en funcionament el Punt d'alimentació suplementària (PAS) per a animals necròfags, però especialment adreçat al trençalòs.

Al PAS s'hi aporten periòdicament restes d'animals morts i llana. Les restes aportades són controlades sanitàriament abans que es dipositin al PAS, ja que solen provenir de l'escorxador nacional o bé de restes d'animals salvatges caçats o trobats morts que s'han sotmès als controls veterinaris oportuns.

(tardor), juntament amb les potes de xai i de cabrit, que són l'aliment que més s'aporta, s'hi posa una mica de llana per folrar el niu, i a la primavera, coincidint amb l'eclosió dels ous, les aportacions s'acompanyen de carn i teixits tous per afavorir l'alimentació dels pollets al niu. El PAS és utilitzat per nombroses espècies a banda del trençalòs durant els mesos d'hivern i rep visites habituals de voltors comuns, àligues daurades, còrvids i alguns petits carnívors.

La posada en funcionament del PAS l'any 2003 va resultar de seguida un èxit per al desenvolupament del trençalòs a Andorra, ja que poc després de l'inici del seu funcionament no només es va veure una primera parella de trençalossos alimentar-s'hi repetides vegades, sinó que al cap de pocs mesos, amb la llana aportada també al PAS, van construir el que seria el primer niu de trençalòs a Andorra després de més de 20



J. SOLÀ - UNITAT DE FAUNA

## ACCIONS REALITZADES

1999	2002	2003	2004	ANUAL	2010
NAIXEMENT DEL PLA D'ACTUACIONS PER A LA CONSERVACIÓ DEL TRENÇALÒS A ANDORRA	ENLLESTIDA L'ESTRATÈGIA NACIONAL PER LA CONSERVACIÓ DEL TRENÇALÒS A ANDORRA	POSTA EN MARXA DEL PUNT D'ALIMENTACIÓ SUPLEMENTÀRIA (PAS).	PRIMER NIU DE TRENÇALÒS A ANDORRA DESPRÉS DE MÉS DE 20 ANYS	RECOMPTES SIMULTANIS DE L'ESPÈCIE DURANT ELS MESOS D'HIVERN	MONITORITZACIÓ AMB CÀMERA DE L'INTERIOR DEL NIU



## OBJECTIUS PRINCIPALS DEL PACT-ANDORRA

- > Millorar el marc legal de protecció del trençalòs.
- > Mantenir a zero la mortalitat no natural de l'espècie a Andorra.
- > Protegir les àrees vitals del trençalòs.
- > Garantir la disponibilitat d'aliment per als exemplars erràtics i establerts.
- > Conèixer l'ús que fa el trençalòs del territori andorrà.
- > Afavorir l'establiment natural de com a mínim una parella reproductora a Andorra.
- > Difondre la figura del trençalòs com a gran valor del nostre patrimoni natural.
- > Col·laborar amb els països veïns en la recuperació de la població pirinenca.



anys sense evidències de nidificació. A partir d'aquell moment, la parella s'ha anat reproduint amb més o menys èxit de manera continuada fins a l'actualitat, amb un total de 6 nidificacions controlades i 3 pollets esquerats.

### Una espècie amenaçada

La consolidació d'una parella com a nidificant a Andorra fins a l'actualitat fa que un dels objectius principals del PACT s'hagi aconseguit. Però també és cert que al país hi ha espai per a

algunes parelles més, i el fet de comptar de moment només amb una ens dóna la idea de la seva fragilitat i ens ha de fer estar alerta de qualsevol amenaça, ja que malauradament una única baixa seria del tot dramàtica.

Cal recordar que a mitjan anys 90 una parella que intentava fer niu a Andorra va fracassar quan el mascle va ser ferit greument d'un tret. Per sort el Cabús (nom amb què el van batejar) va poder ser rescatat en vida i després de pas-

sar pel Centre de Recuperació de Fauna de Vallcalent, a Lleida, ara és un important mascle reproductor del centre de cria en captivitat de trençalòs de Guadalentín, a la província de Jaén, Espanya.

Les principals amenaces per a aquesta espècie són la freqüentació de la muntanya, el canvi en la gestió de la ramaderia, les possibles molèsties a les zones de cria i el perill de col·lisió i/o d'electrocució amb les infraestructures elèctriques a les pistes

## PROJECTE NECROPYR

Dins del marc dels Projectes operacionals de cooperació entre Espanya, França i Andorra (POCTEFA 2010-2014), es van iniciar durant la primavera del 2010 les primeres accions d'un nou projecte: Necropyr.



J. SOLÀ - UNITAT DE FAUNA

El projecte, finançat majoritàriament per fons europeus, s'estructura sobre diversos eixos de treball que cobreixen tots els aspectes de la conservació de les aus necròfagues pirinenques i, per tant, que inclouen plenament el trençalòs. La durada prevista de realització de les accions és de 3 anys i es distribueixen sobre tot el massís en funció de la presència de les espècies considerades o de les prioritats regionals de cada soci.

### ANDORRA A NECROPYR

Andorra participa en el projecte Necropyr únicament en dues accions que ja es duen a terme dins del marc del PACT des de fa uns anys. Així, queden incloses la gestió del PAS i el seguiment demogràfic de la població. Tenint en compte que Andorra no pot percebre finançament dels fons comunitaris europeus, la participació en el projecte mitjançant accions que ja presenten una certa trajectòria i que, per tant, es reflecteixen en els pressupostos anuals, permet al Departament d'Agricultura i Patrimoni Natural i al PACT tenir accés a tota la informació, coneixements i eines que es generaran durant l'execució de totes les accions.

La gestió d'una espècie emblemàtica de les nostres muntanyes que té la capacitat de creuar la totalitat dels Pirineus en poques hores no pot ser entesa d'una altra manera que des d'una perspectiva integradora de tots els estaments implicats. Els projectes de cooperació internacional, com el cas del Necropyr, constitueixen una eina òptima per dissenyar, discutir i aplicar models de gestió concertats en espais geogràfics que, si bé per a nosaltres tenen límits administratius, es componen d'un espai únic i sense barreres per un bon nombre d'espècies de la fauna salvatge.

### SOCIS I COL-LABORADORS



d'esquí i altres equipaments de muntanya. Cal destacar, encara ara, la intoxicació pel verí, el plom i altres substàncies tòxiques com la causa principal de la mort no natural d'aquesta espècie a Europa. Malauradament, aquestes amenaces són similars a les que pateixen altres espècies de la nostra fauna salvatge, i caldrà intentar posar-hi remei (vegeu l'article sobre les actuacions de prevenció en els dominis esquiables en aquesta mateixa revista).

El PACT-Andorra ha contribuït a difondre el trençalòs entre els escolars i el públic en general per sensibilitzar la població i donar a conèixer aquest ocell emblemàtic. També s'ha publicat material divulgatiu i educatiu, s'han fet xerrades i conferències a les escoles i també s'ha acompanyat el públic interessat en guiatges de natura per observar aquesta espècie, altres de similars i el seu hàbitat.

### El seguiment

Des del PACT-Andorra s'ha coordinat el seguiment de la reproducció del trençalòs al Principat mitjançant observacions visuals periòdiques de l'àrea de cria i s'ha pogut constatar des del 2004 (any de la primera nidificació) el naixement de 3 pollets. Aquests joves trençalòsos, un cop hagin crescut i hagin assolit la maduresa, és possible que es tornin a reproduir a Andorra o molt a prop, ja que el trençalòs és una espècie marcadament filopàtrica, és a dir, té tendència a establir-se molt a prop d'on ha nascut.

De tota manera, atès que l'edat de maduresa sexual d'aquesta espècie és força tardana, no es preveu que cap d'aquests joves trençalòsos nidifiquin abans del 2013 o del 2014.

Anualment també es duen a terme diversos recomptes simultanis de l'espècie durant els mesos d'hivern sobre gran part de la serralada dels Pirineus, inclosa Andorra. Aquestes tasques permeten identificar noves zones de cria, punts d'alimentació, abundància de l'espècie en determinats sectors, etc. Les diverses tasques de seguiment compten amb la participació del Cos de Banders, el coordinador del PACT, els tècnics de l'àrea d'Habitats i Fauna, i els voluntaris de l'ADN. Per a algunes operacions específiques també s'hi sumen els esforços dels Parcs Naturals Comuns i de tècnics privats vinculats a la gestió de l'espècie.

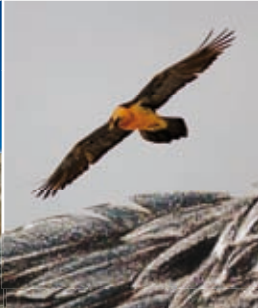
Dins del seguiment de la reproducció del trençalòs, aquest 2011 s'inicia la monitorització de l'interior del niu mitjançant la instal·lació d'una càmera. Aquesta tècnica ens ha de donar detalls del seu comportament al niu i imatges de qualitat i possiblement ens permetrà definir quina és la causa o quines són les causes dels repetits fracassos reproductors. La monitorització del niu del trençalòs amb càmera forma part d'un projecte internacional proposat pel grup de treball d'aquesta espècie i elaborat conjuntament amb Espanya i França.

### AGRAÏMENTS

La continuïtat dels projectes integrats dins del PACT no seria possible sense la participació i la col·laboració de molta gent, però cal adreçar un agraïment especial als voluntaris de l'ADN, al personal de l'Escorxador Nacional d'Andorra i al Servei Veterinari Oficial de l'Àrea de Seguretat Alimentària i Entorn del Ministeri de Salut, Benestar i Treball del Govern. Finalment, agraïm també l'inestimable ajuda que ha prestat enguany l'estació d'esquí de Pal-Arinsal.

# EL TRENICALÒS

(*Gypaetus barbatus*)



## Hàbitat

Ocupa grans superfícies de serralades muntanyoses.

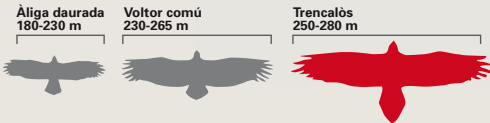


## Alimentació

Unic ocell **osteòfag** (menjador d'ossos) del món. **80%** ossos, potes, tendons i lligaments d'ungulats. **20%** micromamífers i ocells morts.

Tot i tenir el coll elàstic per empassar-se ossos petits o mitjans, el trencalòs no es pot empassar directament els ossos grans. Així doncs, els agafa amb les urpes, vola per sobre d'una tartera i els deixa caure perquè es trenquin en trossos ingeribles. A vegades ha de repetir l'operació fins que es trenquen.

**Pes mitjà:** 5-6 kg  
**Envergadura:** 2,50-2,80 m  
**Llargada:** de 100 a 115 cm  
**Longevitat en estat salvatge:** 25-30 anys

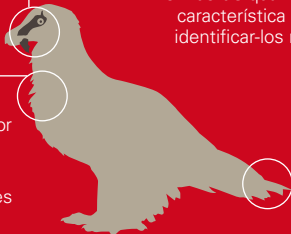


## > Aparència

Els **ulls** blancs envoltats d'una escleròtica vermella i la **llarga barba negra** són un dels trets més destacables de la cara.

El color rogenc del coll i el pit és una característica dels adults ja que el color natural del **plomatge** és el blanc.

Possiblement per qüestions de rang social, el trencalòs es banya en aigües ferruginoses, per això adquireix aquesta coloració tan marcada.



La **cua allargada** i en forma **romboide** quan vola és una característica que permet identificar-los ràpidament.

## > Reproducció

Els adults adquireixen la **maturitat** sexual a partir dels 6-7 anys.

Els **vols nupcials** poden durar d'octubre a febrer amb aportacions de material per efectuar el niu.

La **posta** d'un o dos ous es fa en una cavitat en un tallat de roca entre els mesos de desembre a febrer.

En cas de dos **pollets** només en sobreviu un, que començarà a volar al principi de juny.



A Andorra, la posta sempre s'ha donat per festes nadalenques amb una **incubació** de 53 a 58 dies.

## > Distribució

**Europa** (Pirineus, Alps, illes de Còrsega i Creta).

**Àfrica** (Atlas, serralades de la falla del Rift i serralada de Drakensberg).

**Àsia** (totes les serralades de l'Àsia central, abunden a l'Himàlaia, Annapurna, Altair, Turquia, Caucas, Sinai, Jordània, Líban, Síria, Aràbia, Iemen).



## > Actualitat

### Estatut legal

El trencalòs és una espècie protegida a Andorra.

### Amenaces actuals

Ús de verins, col·lisions amb cables.

# LURDES GARET

EDUCADORA AMBIENTAL  
DE LA MOIXERA SL



La Lurdes Garet i Bosch va néixer a Vic (Barcelona) i va arribar a Andorra l'any 1980. Un cop instal·lada en mig de les muntanyes, es va dedicar a diverses activitats professionals vinculades al comerç fins que va començar a treballar com a guarda forestal i guia acompanyant de muntanya pel Comú d'Ordino l'any 1994. Entre les seves missions s'hi encabia la realització de sortides amb escolars dins del que seria el futur Parc natural de Sorteny. Des de fa uns anys, desenvolupa la seva feina com a educadora ambiental des del sector privat i ja fa temps que ha perdut el compte del nombre d'escolars que han participat en les seves sessions per aprendre a conèixer i valorar la natura que ens envolta.



### **Què t'ha portat a dedicar-te professionalment a l'educació ambiental?**

Vaig començar fent sortides guiades al Parc natural de Sorteny, acompanyant turistes i gent i escolars del país. Em vaig adonar ràpidament que el contingut de les sortides havia de ser molt divers i molt extens i que teníem certes mancances en aquest aspecte. Això era especialment important amb els nens de les escoles ja que, si no, perdien interès. Em semblava molt important que les escoles d'Andorra poguessin trobar activitats properes de qualitat sense haver de sortir del Principat. Aquest fet va fer créixer el meu interès i em va obligar en certa manera a treballar continguts específics i a incrementar els meus coneixements.

### **I què et va fer passar de l'Administració pública a l'empresa privada?**

Conforme passava el temps, anava adquirint experiència amb els nens, i veia que el fet de treballar únicament en un mateix espai natural limitava tant els continguts com, sovint, el nombre d'escolars que hi participaven. L'empresa privada permet poder abraçar molt més territori i alhora tractar temes força diversos.

### **Creus que amb els anys ha anat creixent l'interès dels centres escolars per les activitats d'educació ambiental?**

Sí, sense cap dubte. Els centres responen molt bé a l'oferta que els podem proposar. També ha evolucionat la forma de trametre la informació cap als nens: s'utilitzen suports específics com ara llibrets, material de camp, presentacions interactives a l'aula, etc. I els mateixos docents dels centres poden utilitzar els nostres dissenys per treballar els continguts amb els alumnes. Tot plegat fa que els resulti interessant dedicar temps a l'educació ambiental.

### **Quin grup d'edat resulta més receptiu a les temàtiques ambientals?**

Els alumnes de 2n i 3r cicle de primària són els que mostren més interès des de l'inici de l'activitat. Els de secundària solen ser més reticents a acceptar l'activitat en els primers moments però sempre n'acaben fent un balanç positiu. En general, agraeixen molt passar

un dia fora de l'aula i treballar amb material didàctic diferent de l'habitual.

### **Pel que fa als continguts, has observat que els escolars s'interessen més per la flora, per la fauna, per la geologia...?**

Més que la temàtica de la sortida que els proposem, és la manera de lligar-ho amb els continguts del curs escolar el que marcarà la diferència. Si aquest lligam se sap fer adequadament, se n'aconsegueix captar l'atenció molt millor.

### **I el personal docent, com creus que percep les sortides d'educació ambiental?**

Els proporciona un complement en l'activitat pròpia de certes assignatures que permet desenvolupar aspectes nous. Cal tenir en compte que l'estructura que utilitzem habitualment, que consisteix a assignar un guia-educador i un mestre a cada grup de 10 infants, permet un nivell de dedicació elevat cap als alumnes, alhora que fa que els mestres puguin estar més pendents dels continguts que treballen i participar més intensament en les activitats.

### **L'educació ambiental és una activitat estacional?**

Tot depèn del tema que escollim tractar. Així, si volem treballar una temàtica relacionada amb mamífers, ocells o reciclatge podem fer-ho inclús durant l'hivern fent presentacions multimèdia a l'aula, per exemple. Altres temes, com ara la flora o els invertebrats, són molt més interessants si es fan al camp. Els nens gaudeixen molt identificant elements desconeguts (arbres, plantes, insectes, etc.) amb l'ajuda de material didàctic específic.

### **Quin creus que és el perfil d'un educador ambiental?**

La formació de guia acompanyant de muntanya permet tenir una molt bona base de sortida, que crec que és indispensable. No obstant això, és molt necessari completar els coneixements amb molta més informació que malauradament s'ha d'obtenir de forma autodidacta. En cas de no haver de fer sortides al camp, també és interessant la formació d'educador de lleure. Ara bé, he de dir que actualment no és possible viure únicament de l'educació ambiental.

**“Els nens agraeixen molt passar un dia fora de l'aula i treballar amb material didàctic diferent de l'habitual.”**

**“Cal pensar que molta gent no fa aquest tipus d'activitats perquè simplement no saben que existeixen.”**

És imprescindible tenir alguna altra activitat professional per poder guanyar-se la vida.

**I què penses de l'educació ambiental enfocada als adults?**

També se'n fa, però no sol tenir gaire èxit quant a participació i, a més, els adults no som tan receptius com els nens. Ens costa molt canviar els criteris o les opinions. En la majoria d'activitats, en un mateix territori és freqüent que els participants adults siguin sovint els mateixos, gent sensibilitzada amb el medi ambient. També cal pensar que molta gent no fa aquest tipus d'activitats perquè simplement no saben que existeixen.

**Tornant als escolars, creus que estan allunyats de la realitat mediambiental que els envolta?**

Pensa que saben perfectament què és un tigre blanc però no saben què es un cabirol o un mufló. Sovint el problema és el tipus de material escolar que s'utilitza i, si mirem aquest material escolar, trobem que hi surten tots els animals de la sabana africana i no hi són els animals més propers a nosaltres. A més, a l'entorn familiar es privilegia sovint una sortida al zoològic o al circ en lloc d'anar a veure la fauna que tenim al costat de casa.

**Veus una progressió en els alumnes que fan activitats d'educació ambiental en anys consecutius?**

Sí, és evident. Si vénen un any i tractem temes de vegetació, quan tornen a fer una sortida l'any següent són capaços de reconèixer alguns elements i de poder integrar nous coneixements. I és important remarcar-ho ja que fan molt poques hores a l'any d'educació ambiental a la muntanya.

**Què pensaries, doncs, si hi hagués una possibilitat de crear, de forma similar a l'esquí escolar, "l'escola a la muntanya"?**

Seria perfecte! No es tracta de fer gaires sortides, potser dues durant cada curs escolar. Tampoc haurien de ser exigents físicament. Simplement caldria treballar bé la progressió de continguts i la diversitat de llocs visitats per aportar, a part d'uns bons coneixements sobre el medi, un bon coneixement del territori on vivim.

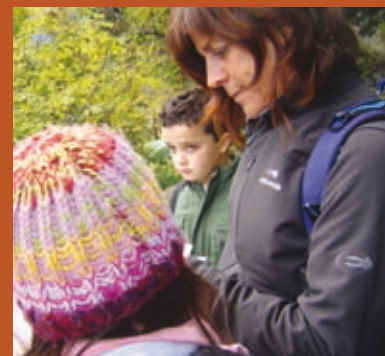
**Diverses entitats públiques (el Govern, els comuns, els parcs naturals) ofereixen activitats d'educació ambiental. Creus que cobreixen les necessitats dels centres escolars?**

Hi ha un problema important i és que no hi ha una coordinació de totes aquestes activitats. Per tant, estem duplicant esforços, repetint continguts i, sovint, treballant només amb un grup d'edat, oblidant completament els altres. Una possible solució podria ser establir diverses zones de treball com ara Sorteny, el Madriu, els Pessons, el rec del Solà, etc., vincular-hi una temàtica específica i associar-la a un grup d'edat adient. Un cop fet aquest treball únicament caldria planificar les rotacions oportunes perquè tots els nens tinguessin la sort de fer totes les activitats.

**Diries que aquest problema és el més urgent de solucionar, ara mateix?**

Crec que sí ja que del que es tracta és de no malbaratar esforços. Els equips d'educadors ja hi som, les zones de treball també i els continguts s'han de repartir correctament. D'altra banda, cal destacar que les sessions d'educació ambiental ara mateix no són obligatòries i, per tant, fer-les queda en mans del mestre, del centre escolar o del coordinador de cycle. Això fa que malauradament alguns nens mai han fet ni faran cap sessió d'educació ambiental perquè no han estat a la classe adequada l'any adequat.

Si voleu contactar amb la Lurdes Ganet us podeu dirigir a: La Moixera SL, Avda Princep Benlloch 66-72, despax 312, AD500 Andorra la Vella. lamoixera@andorra.ad, tel. +376 868684.





ESTACIONS,  
D'ESQUÍ



FAUNA  
SALVATGE

## ÉS POSSIBLE LA CONVIVÈNCIA?

Els dominis esquiables andorrans cobreixen un total de 2600 ha del territori nacional, i quan hi afegim la superfície d'aparcaments, serveis i accessos representen prop d'un 8% dels 468 km<sup>2</sup> del nostre país. La ubicació, els accessos i les infraestructures s'estenen des del fons de la vall fins a les crestes més elevades. Així, alguns dels dominis arriben a cobrir uns intervals altitudinals de més de 1.000 metres des del punt més baix fins al punt més alt.

Dins els dominis esquiables d'Andorra hi trobem hàbitats força diversos (boscos de coníferes, prats alpins, zones humides, etc.) en els quals habiten nombroses espècies de la fauna salvatge. Aquest fet planteja certs problemes de conservació i de protecció d'algunes d'aquestes espècies i obliga a estudiar, a dissenyar i a posar en pràctica iniciatives específiques per fer possible la convivència de les activitats de lleure i l'obligació moral i legal de conservar el nostre patrimoni.

### QUIN ÉS EL PROBLEMA?

Els dominis esquiables andorranos presenten dissenys força diversos. Alguns van des del fons de la vall fins als cims de les mateixes vessants (cas del sector del Tarter i Soldeu de Grandvalira), o bé cobreixen les dues vessants d'una mateixa vall (cas del sector de Grau-Roig de Grandvalira), o també pot ser que ocupin únicament la part supraforestal d'una vall (cas de Pal o Arcalís a Vallnord) o, finalment, zones predominantment forestals com en el cas de l'estació d'esquí de fons de la Rabassa – Naturlàndia.

Aquest ús tan particular del sòl crea en gairebé tots els cassos mencionats un efecte barrera per a la fauna. Per aquest motiu es veuen dificultats i, en certes situacions, interromputs els processos de desplaçament natural, horitzontal o vertical dels animals en una mateixa vessant o vall. La connectivitat dels diversos hàbitats naturals entre si queda, doncs, dificultada per la presència d'elements físics propis de l'activitat de l'esquí.

D'altra banda, són moltes les molèsties ocasionades per les activitats dels dominis esquiables sobre l'entorn i, més particularment, sobre la fauna

salvatge. Podríem posar com a exemple l'esquí fora de pista en zones d'hivernada de certes espècies; la música ambiental; les tasques de manteniment rutinàries; els treballs de millora o l'acondicionament de noves pistes, etc. Malauradament, es té poc coneixement dels efectes globals d'aquestes perturbacions sobre la biologia de nombroses espècies que viuen dins o vora les estacions d'esquí. No obstant això, per a algunes espècies com ara el gall de bosc (*Tetrao urogallus*) al sector de Soldeu-El Tarter s'ha pogut demostrar que les activitats fora de pista en zones òptimes per a la hivernada dels animals els obliga a fer desplaçaments forçats per buscar àrees més tranquil·les però que no presenten les millors condicions perquè els animals s'hi estiguin.

La distribució de les pistes d'esquí sobre el territori dels diversos dominis pot crear problemes a llarg termini lligats a una excessiva fragmentació dels hàbitats. En efecte, algunes plantes necessiten mantenir unes distàncies mínimes amb els seus congèneres per poder mantenir l'espècie. A causa d'aquest fet, l'obertura de pistes pot condicionar fortament l'evolució natural dels hàbitats naturals que es troben al voltant. Un exemple il·lustratiu el trobem al sector de Pal de Vallnord, on les taques de pins negres (*Pinus uncinata*) que es van mantenir en la part alta de l'estació entre les diverses pistes en el moment de l'obertura no tenen capacitat de regeneració i es van aclarint progressivament, i donen lloc a uns hàbitats poc favorables per a les espècies de la fauna autòctona. Cal afegir a aquest fenomen el fet que la superfície utilitzada per a les pistes es resta a la superfície d'hàbitat natural utilitzat per a la fauna salvatge.

## PROBLEMES

### ESQUÍ FORA DE PISTA



TRACES D'ESQUÍ EN UNA ZONA D'HIVERNADA DE GALL DE BOSC. M. MOSSOLL

### FRAGMENTACIÓ DE L'HÀBITAT



DEGRADACIÓ D'UN HÀBITAT DE PI NEGRE A CAUSA D'UNA FRAGMENTACIÓ EXCESSIVA. UNITAT DE FAUNA

### ACCIDENTS



IMATGE RADIOGRÀFICA D'UNA FRACTURA VERTEBRAL EN UN GALL DE BOSC A CAUSA D'UNA COL·LISIÓ AMB UN CABLE D'UN GINY MECÀNIC. UNITAT DE FAUNA





**INSTAL·LACIÓ D'ESPIRALS PER VISUALITZAR ELS CABLES EN UNA ESTACIÓ D'ESQUÍ FRANCESA.**  
E. MENONI, ONCFS

VISUALITZACIÓ



**XARXA FLEXIBLE DE CONTENCIÓ D'ESQUIADORS QUE PERMET EL PAS DELS MAMÍFERS PER LA ZONA INFERIOR.**  
E. MENONI, ONCFS

SENYALITZACIÓ DE PISTES



**CARTELL INFORMATIU UTILITZAT AL SECTOR DE SOLDEU-EL TARTER (GRANDVALIRA) QUE CAL COMBINAR AMB TANQUES O XARXES DE CONTENCIÓ.**  
M. MOSSOLL

PANells EXPLICATIUS

## SOLUCIONS

Els dominis esquiabls conformen uns ambients de muntanya dinàmics. Amb això volem dir que, en el transcurs del temps, es modifiquen per adaptar-se a les necessitats del mercat de la neu i de la competitivitat pròpia de l'activitat de l'esquí. Així, els ginys són reemplaçats, i sovint modifiquen els trajectes antics, es creen noves infraestructures per acollir els visitants o els sistemes de neu de cultiu, s'adapten les pistes i la massa forestal per acollir activitats de lleure a l'estiu (pistes de BTT, tresp, etc.). Aquests canvis són ràpids, constants i no compten amb una data de finalització. Es creen, doncs, uns espais naturals canviants, sense estabilitat en el temps i, per tant, difícils de colonitzar a llarg termini per les espècies de la fauna salvatge i particularment per les que presenten unes exigències ecològiques complexes.

L'últim punt que caldria destacar és la presència d'elements i d'estructures que poden ocasionar accidents a la fauna salvatge, com per exemple el cablejat dels teleesquís o dels telecadires, que poden provocar col·lisions amb ocells (gall de bosc, perdiu blanca, etc.) o filats de protecció dels marges de les pistes en què es poden enredar cabirols o isards o petits carnívors.

### QUINES SOLUCIONS ES PODEN APORTAR?

Un cop s'ha analitzat i definit el problema, cal avaluar la possibilitat d'aportar-hi mesures correctives que permetin reduir o anul·lar els efectes negatius que es desprenen dels elements mencionats anteriorment.

Una de les línies de treball que actualment està en ple desenvolupament està directament relacionada amb la

presència d'elements artificials que poden provocar accidents mortals a la fauna salvatge. Així, en el marc del projecte Gallipyr (vegeu rastres núm. 1), es desenvolupa una acció de visualització de cables i de tanques que representen un perill per a la fauna salvatge. En el cas d'Andorra, el treball conjunt entre el Govern i els equips tècnics i de manteniment dels dominis esquiabls hauria de permetre, en el transcurs de l'any 2011, el marcatge de quilòmetres de cable aeri en què ja hi ha hagut algun accident.

El material utilitzat per marcar els cables s'ha dissenyat amb la col·laboració dels tècnics especialitzats en la gestió de gal·lifformes de muntanya i una escola d'engi-

### TOTS ELS IMPACTES CAUSATS PEL CREIXEMENT FÍSIC DE LES ESTACIONS D'ESQUÍ ES PODEN CORREGIR I DISMINUIR

nyers francesa. Per als teleesquís s'utilitzen unes estructures ovalades especialment dissenyades per no sobrecarregar amb gaire pes la catenària on s'installeu, i que són resistents al gel. Per als telecadires s'utilitzen unes espirals que envolten la catenària. Ambdues estructures són de color vermell, ja que és un color molt vistós per a les aus, i queden separats l'un de l'altre per dos metres de cable lliure.

Per disminuir les molèsties ocasionades a les zones d'hivernada pel fet de practicar esquí fora de pista, als Pirineus francesos s'han utilitzat diversos dispositius de contenció física dels esquiadors per evitar que surtin de les pistes marcades. Aquests sistemes funcionen força bé sempre que vagin acompanyats de panells que

expliquin el motiu pel qual se'ls restringeix el pas. A Andorra, ja se n'havia fet alguna prova pilot al sector de Soldeu-El Tarter per aportar una solució al problema. La utilització del material que ha donat un millor resultat en altres experiments semblants hauria de garantir l'èxit de les futures actuacions. Aquesta mesura s'ha d'acompanyar igualment d'una canalització dels practicants de l'esquí fora de pista cap a zones especialment dirigides a aquesta modalitat, on es podrà garantir la seguretat de l'usuari i una pràctica respectuosa amb l'entorn natural.

Tots els impactes causats pel creixement físic de les estacions d'esquí es poden corregir i disminuir si es planifiquen les actuacions tenint en compte els valors naturals de l'entorn, si s'evita degradar els hàbitats naturals sensibles, i si s'evita interrompre corredors de connexió biològica o provocar el desplaçament de la fauna. Així, les experiències acumulades actualment permeten sovint trobar solucions sostenibles, i en els casos en què no n'hi ha, almenys que es pugui tenir en compte l'opció de compensar l'impacte mitjançant la restauració d'altres zones que ja s'han alterat en el passat.

Finalment, i allunyant-nos de les actuacions sobre l'entorn ma-

teix, cal promocionar l'educació ambiental i la sensibilització dels usuaris i dels treballadors dels dominis esquiables. Hi haurà moltes persones que durant tota la temporada desenvoluparan una activitat de lleure dins del territori de les estacions d'esquí i, per tant, hi ha una ocasió única de trametre un missatge clar de respecte i de conservació de l'entorn a un gran volum de persones. Accions de comunicació puntuals (distribució de fullets in-

QUALSEVOL ACTUACIÓ DE MILLORA DIRIGIDA A REDUIR ELS IMPACTES DE LES ESTACIONS SOBRE L'ENTORN HA DE SER MOTIU DE DIFUSIÓ ENTRE ELS USUARIS I LA POBLACIÓ,

formatius, per exemple) i accions permanents (ubicació estratègica de cartells informatius) contribuiran progressivament a associar totes les persones vinculades a l'activitat de l'esquí a unes actituds de respecte envers l'entorn on desenvolupen aquesta activitat professional o de lleure.

### PER QUÈ CAL ACTUAR ARA?

Pot semblar curiós que en un país com Andorra, on l'esquí ha esdevingut una activitat econòmica primordial i on la muntanya, la natura i el paisatge han estat reclams turístics constants, no s'hagin aplicat encara totes les mesures presentades en aquest article.

El fet és que qualsevol mesura correctiva que es du a terme en el medi natural, i de forma més important encara, quan aquestes mesures afecten espècies sensibles de la fauna salvatge, necessiten, abans de qualsevol actuació, un seguit d'estudis detallats que permetin caracteritzar la situació de sortida, les possibilitats de millora, els costos de les diverses opcions d'intervenció, etc. Així mateix, s'han de dur a terme les previsions escaients

per garantir que les mesures es puguin mantenir durant el període necessari. En el cas dels galiformes de muntanya, aquests estudis ja s'han dut a terme en tots els dominis esquiables andorrans i han permès poder disposar de dades suficients per identificar correctament les zones que requereixen una protecció especial durant les èpoques d'hivernada, els ginys que s'han de visualitzar amb prioritat, la tendència de les poblacions de galiformes que hi ha en els territoris de les estacions, etc.

Un cop hem arribat a aquest punt de coneixement de la situació, cal plantejar si tenim les eines necessàries per solucionar



**TELEESQUÍ DE L'ESTACIÓ DE MOURTIS (FRANÇA) EN PROCÉS DE MARCATGE PER FER-LO MÉS VISIBLE PER A LES AUS.** T. PROUTHEAU



**INSTAL·LACIÓ DE TANQUES DE FUSTA RÍGIDES PER LA CONTENCIÓ D'ESQUIADORS.** E. MENONI, ONCFS



**CARTELL INFORMATIU PER MANTENIR LA TRANQUIL·LITAT DE LES ZONES D'HIVERNADA A L'ESTACIÓ D'ESQUÍ DE SUPERBAGNÈRES (LUCHON, FRANÇA).** E. MENONI, ONCFS

## PROJECTE GALLIPYR

El projecte POCTEFA 2009-2011 Gallipyr ha permès disposar d'un marc immillorable per poder iniciar la major part dels treballs necessaris per millorar la situació dels gal·liformes de muntanya dins dels territoris de les estacions d'esquí. En efecte, el projecte Gallipyr permetrà finançar part del material de marcatge dels cables aeris i també la mà d'obra necessària per instal·lar els dispositius de marcatge. Es preveu, doncs, que abans que finalitzi el projecte es puguin visualitzar un bon nombre de ginys identificats com a causants de la mortalitat accidental d'ocells.



MAPA DELS USOS QUE FA EL GALL DE BOSQ DELS HÀBITATS DISPONIBLES EN EL SECTOR DE SOLDEU-EL TARTER.  
M. MOSSOLL, DPT. D'AGRICULTURA I PATRIMONI NATURAL

els problemes identificats, ja sigui pel que fa al material necessari com als recursos financers i humans. Avui tenim la sort de poder extreure lliçons i saber fer de les proves i dels experiments duts a terme pels equips de treball francesos en aquests temes. Aquest fet permet que els nostres equips de treball puguin iniciar els treballs amb un nivell de coneixement que permeti un estalvi de temps considerable respecte als equips que van ser pioners en l'aplicació del mateix tipus de mesures correctives.

### LES ACTUACIONS ES FAN EN BENEFICI DE LES ESTACIONS?

Les estacions d'esquí han passat progressivament de ser únicament un espai per a la pràctica de l'esquí alpí o nòrdic a ser uns espais on s'ofereixen activitats relacionades amb la muntanya durant tot l'any. Els esforços que han dut a terme els dominis per oferir als seus usuaris una imatge renovada, dinàmica i propera són evidents. No obstant això, des d'un punt de vista de conservació de la natura i dels recursos naturals, es troben a faltar els missatges que posen de manifest el nexa estret entre l'activitat empresarial i el suport físic en què es desenvolupa: la muntanya i tots els elements que la integren.

Qualsevol actuació de millora dirigida a reduir els impactes de les activitats de les estacions sobre la fauna salvatge i l'entorn ha de ser motiu de difusió entre els usuaris i la població, fet que de forma segura repercuteix positivament en la seva imatge com a empresa sensibilitzada en la conservació de la natura i positivament dirigida a trobar solucions sostenibles als problemes inherents a la pràctica d'activitats de lleure en un entorn natural.

També cal remarcar que la fauna salvatge, i cal matisar que no té per què estar en captivitat, representa en molts indrets del nostre vell continent un recurs econòmic i turístic força important. Malauradament, a les nostres latituds no s'ha entès d'aquesta manera i sovint ha estat més un inconvenient que no pas un recurs. Dins de la fase d'estudi i avaluació de nous conceptes de lleure vinculats a les estacions d'esquí, l'observació de fauna salvatge en llibertat i els itineraris d'estiu i d'hivern dirigits a descobrir els rastres i els senyals de la nostra fauna haurien d'ocupar un espai privilegiat dins de l'oferta global dels nostres dominis esquiables.

No cal oblidar que en un país com Andorra, on l'orografia de les valls fa inaccessible certes parts de les muntanyes a molts

dels nostres visitants i també als que hi vivim tot l'any, les estacions d'esquí permeten un accés fàcil, còmode i segur a les pastures alpines, a elevades crestes o als llacs de muntanya. Caldria poder, i sobretot saber compatibilitzar aquest potencial d'aproximar la muntanya als ciutadans i als visitants amb activitats respectuoses amb els recursos faunístics, florístics i geològics del nostre entorn natural. Haurien d'esdevenir una prioritat dins de les estratègies de desenvolupament de les estacions d'esquí andorranes. La col·laboració entre les administracions i les societats explotadores dels dominis esquiables ha de ser una realitat constant per aconseguir un model sostenible i integrat.

### AGRAÏMENTS

Des d'aquestes línies cal agrair la bona predisposició mostrada pel personal tècnic i directiu dels diversos dominis esquiables a l'hora de treballar sobre els problemes que hem presentat en aquest article. Així mateix, es mereixen un agraïment especial el Sr. Marc Mossoll Torres i el seu equip de treball per totes les hores que han dedicat a resseguir les estacions d'esquí del Principat buscant indicis, rastres i tota la informació necessària per entendre, avaluar i proposar les actuacions més convenients.

# PENSEU QUE ELS CIUTADANS D'ANDORRA TENEN UN BON CONEIXEMENT DE LA FAUNA QUE VIU AL PAÍS?

**La societat andorrana actual està més bolcada en el dia a dia i no té temps per sortir a la muntanya.**

**JORDI TENA,  
VETERINARI I  
NATURALISTA**



Personalment considero que el coneixement general de la fauna dels andorrans és força limitat. Si bé és cert que hi ha sectors de població que demostren un interès pel tema com els banders, tècnics de medi ambient tant estatals com comunals i algun col·lectiu de caçadors, en general vivim en una societat cada cop més urbanita i urbanitzada, fet que dificulta l'interès per temes ambientals. La societat andorrana actual està més bolcada en el dia a dia i no té gaire temps per sortir a la muntanya.

És ben cert, però, que des de les administracions s'estan fent esforços perquè això canviï. S'organitzen, per exemple, xerrades dels animals que podem trobar als boscos del Principat, i sortides guiades amb escolars per intentar observar la fauna.

Caldria, però, que la nostra societat s'adonés de la gran varietat de fauna que habita en el nostre territori, ja que en tan poc espai hi ha representada pràcticament tota la fauna pirinenca, fins i tot espècies protegides com el trençalòs, el gall de bosc o la perdiu blanca.

Jo animaria la gent a comprar-se uns prismàtics i sortir a passejar amb la família a la recerca i l'observació de la nostra fauna.

Parlar d'una societat, de manera general, no és gens fàcil. Considero que els ciutadans andorrans, en gran part, coneixen una mínima part de la fauna que podem trobar a Andorra. Pràcticament tothom sap què és un isard, un cabirol o un porc fer. Qui no reconeix una marmota?

Ara bé, d'altra banda, la gran majoria desconeix que la marmota va ser introduïda al vessant francès dels Pirineus l'any 1948, procedent dels Alps. La majoria de la societat desconeix la gran riquesa que tenim dins de les nostres valls, molta gent ignora que a Andorra tenim espècies d'amfibis endèmiques dels Pirineus com la sargantana pallaresa (*Iberolacerta aurelio*), exclusiva del Pallars, d'Andorra i de l'Arieja, o el trítid pirinenc (*Calotriton asper*), per posar-ne alguns exemples.

Al Parc natural de la vall de Sorteny s'organitzen sortides ecoturístiques guiades. La gent se sorprèn quan s'adona que vora de la borda de Sorteny es poden observar espècies com el trítid pirinenc, o ocells com el picot garser gros o l'àguila daurada. Cal remarcar que dins del Parc s'han inventariat més de setanta espècies d'ocells.

D'altra banda, m'agradaria dir que hi ha un nombre important de persones que tenen uns coneixements molt amplis de la fauna que podem trobar a les muntanyes d'Andorra. Em refereixo a persones que estan en contacte amb el medi, ja sigui d'una manera professional o bé mitjançant la pràctica de diversos esports de muntanya.

**Pràcticament tothom sap què és un isard, un cabirol o un porc fer. Qui no reconeix una marmota?**

**ALAIN VALLS,  
GUIA I  
ACOMPANYANT  
DE MUNTANYA  
AL COMÚ  
D'ORDINO**



**PATRICK MORLAÈS MONTANÉ,**  
CONSELLER PEDAGÒGIC,  
I AMANT DE LA FOTOGRAFIA  
DE NATURA.



**Des dels anys 80,  
Andorra s'ha  
transformat en una  
ciutat al mig de les  
muntanyes i no en una  
ciutat de muntanya.**

Diria que la majoria, no. Penso que el coneixement de la fauna s'ha perdut molt amb la manera de viure al país. Des dels anys 80, Andorra s'ha transformat en una ciutat al mig de les muntanyes i no en una ciutat de muntanya. Abans, molta gent als pobles no havien vist córrer ni saltar un isard, però quasi tots coneixien la bèstia, com podia reaccionar, a través de les converses dels caçadors a prop de la llar de foc, o a les cuines on es preparaven, es menjaven o fins i tot es dissecaven les bèsties que havien caçat. Senzillament, netejar una truita vol dir conèixer-ne el règim alimentari.

Avui en dia la gent té la possibilitat de conèixer més la fauna del país, el seu comportament, els seus hàbits, els casos rars..., gràcies als documentals televisius o a la premsa especialitzada, com la vostra revista, o bé a través d'Internet, però continuo pensant que no és per això que coneixen més la fauna.

Com a docent noto que els nens coneixen més els noms dels dinosaures o dels animals de l'Àfrica que els dels animals del nostre país. Penso que la creació de zoos de muntanya (o parc animaler o ecoparc, definicions que amaguen una realitat) contribuirà a identificar-los com a dins d'un museu, però no a conèixer-los. La transmissió de saber com i on observar, la il·lusió de trobar la bèstia o l'insecte, de comprendre'n el comportament, els hàbits, les estratègies per sobreviure, d'explicar-ne les vivències, les anècdotes, ens permetrà constituir i preservar la memòria del nostre patrimoni natural per a les generacions futures.

Les sortides dels mestres quan fan ciències, les visites dels banders a les aules i sobretot les sortides d'observació al terreny és un primer pas important que sempre hauria de tenir continuïtat. A 10 - 20 minuts caminant de cada centre escolar es poden observar més de 10 espècies diferents d'insectes, identificar-los, fotografiar-los, comprendre'n els hàbits, en fi, conèixer-los.

**Les noves  
generacions no es  
veuen obligades a  
mantenir el nivell  
de coneixement del  
medi com abans.**

**MARTA DOMÈNECH**

CAP D'UNITAT DE  
MEDI BIÒTIC DEL  
CENMA (CENTRE  
D'ESTUDI DE LA  
NEU I LA MUNTANYA  
D'ANDORRA, IEA).



Andorra, com a país dels Pirineus, ha mantingut fins fa pocs anys una relació estreta amb el medi natural. Aquesta relació es basa en l'aprofitament dels recursos naturals i en la proximitat física de la natura. La societat tradicional en zones pirinenques ha tingut sempre una bona informació del seu entorn, dels animals i les plantes que viuen prop de casa seva, de les propietats medicinals que tenen algunes plantes, dels problemes que els pot generar el porc fer a la collita, o bé simplement pel goig d'observar un esquiol que es prepara per a l'hivern. Actualment, però, la societat tradicional ja ha quedat enrere i les noves generacions no es veuen obligades a mantenir el nivell de coneixement del medi com abans.

La feina que fem des del CENMA, a part de la recerca, és divulgar els treballs que duem a terme i la biodiversitat del país. Treballem amb alumnes de les escoles, fem cursos de formació a professors sobre fauna i organitzem activitats obertes a tota la societat andorrana perquè conegui millor el seu entorn natural i, així, el pugui valorar i respectar. Amb la perspectiva de tota aquesta feina de formació i divulgació ens trobem amb moltes persones, petits i grans, amb un bon coneixement de la fauna del país i, sobretot, amb el que és més important: unes ganes enormes de saber-ne encara més. Recordo que quan fem alguna xerrada als alumnes del país sobre biodiversitat, tots esperen amb ganes que arribi el moment de parlar dels animals d'Andorra.

# EL PESTIVIRUS DE L'ISARD

**CRÒNICA D'UNA PATOLOGIA  
POC CONEGUDA...**

Va ser durant l'estiu del 2001, quan saltava la notícia que un nombre important d'isards (*Rupicapra pyrenaica pyrenaica*) eren trobats morts als Pirineus francesos per causes desconegudes. A poc a poc, aquest escenari s'anava repetint en diversos indrets dels Pirineus fins a provocar vertaderes hecatombes en alguns nuclis poblacionals. La població d'isards d'Andorra no se n'havia vist afectada... fins a la darrera de l'any 2009.

### Característiques dels pestivirus

Els virus són elements infecciosos microscòpics que únicament es poden multiplicar a l'interior de cèl·lules d'organismes vius. Tenen la capacitat d'infectar pràcticament tots els organismes existents (animals, plantes, bacteries, etc.). Els estudis elaborats fins ara indiquen que els virus són l'entitat biològica més abundant de la Terra. La seva composició sempre consta d'una part de material genètic on es troba codificada la informació biològica del virus que queda protegida per una càpsula proteica denominada 'càpside'. Alguns virus tenen, endemés, una bicapa formada per lípids (greixos) que n'asseguren la protecció quan es troben fora de les cèl·lules. En funció de les característiques estructurals i genètiques, els virus s'agrupen en famílies.

En el cas de la malaltia apareguda en les poblacions d'isard d'arreu, les dades epidemiològiques recollides semblarien indicar de forma prou evident que el virus no es comporta de forma densodependent, és a dir, que no afecta de forma predominant les poblacions amb un nombre d'animals major, sinó que pot aparèixer en poblacions que presenten densitats força diverses i, en alguns casos, força baixes.

### Els individus persistentment infectats: un mecanisme de dispersió del virus

Els pestivirus presenten una altra particularitat que els facilita en gran mesura la dispersió en diverses poblacions d'espècies que poden infectar. Aquesta especificitat es coneix com la possibilitat de crear individus persistentment infectats (IPI). Tot i que no s'ha demostrat experimentalment aquest fenomen en els isards, sembla que té la seva importància i bé val una explicació.

Els IPI són animals (vaques, ovelles, isards, etc.) que són infectats per un pestivirus mentre encara són fetus. És, per tant, la mare la que s'infecta en un primer moment i el virus arribarà al fetus durant la fase de multiplicació vírica dins de l'organisme de la femella gestant. En funció del moment de la infecció del fetus, poden passar situacions diferents: que el fetus mori, que neixi amb greus símptomes de malaltia o bé, en el cas dels IPI, que neixi sa però infectat i eliminant de forma permanent el virus al medi. Aquest fenomen s'explica pel fet que el virus infecta el fetus en un moment de la gestació

## AIXÍ ÉS EL PESTIVIRUS

El virus que afecta els isards es troba integrat en la família dels *Flaviviridae*, una família de virus que poden afectar les vaques, les ovelles, els porcs i que també s'ha aïllat de girafes i d'alguns cèrvids. Per poder-los classificar, s'utilitzen quatre grups diferents i diversos subgrups en què els virus queden repartits en funció de les seves característiques genètiques.

El pestivirus que s'ha aïllat dels isards s'inclou en el subgrup quatre dels virus similars al virus de la malaltia de la frontera, una patologia pròpia de les ovelles (subgrup BDV4).



### > Comportament del virus

Els virus del gènere pestivirus es poden comportar de dos formes diferenciades, anomenades forma citopàtica (que pot destruir les cèl·lules) i forma no citopàtica (que no destrueix les cèl·lules). Així, si el virus es comporta de forma no citopàtica, sol provocar una malaltia menys "agressiva" que si es comporta de forma citopàtica.

### > Identificació

Cal afegir que els pestivirus presenten una capacitat de mutació important, cosa que fa que l'estructura exterior de les partícules víriques no sigui estable en el temps. Aquest fet és especialment important a l'hora d'identificar el virus, ja que en brots diferents de la malaltia, els virus que s'han trobat han presentat algunes diferències en l'estructura superficial.



CABRA I CABRIT D'ISARDS APARENTMENT SANS P. MORLAES

en què el sistema immunitari de l'animal que s'està formant no és madur i per tant no te capacitat de lluitar contra el virus formant anticossos. Les partícules víriques seran reconegudes com una part íntegra de l'organisme i no generaran cap resposta defensiva per part del sistema immunitari.

Els animals IPI són individus sans en aparença però són els principals reservoris i eliminadors del virus. Es mantenen sans ja que el virus es troba en la forma no citopàtica. En els casos en

què el virus adquireix la forma citopàtica, els animals IPI moren molt ràpidament.

Els IPI no es poden identificar mitjançant les proves més senzilles de diagnòstic ja que no tenen anticossos contra el virus i en cas de ser analitzats resulten negatius, tot i ser portadors i eliminadors del virus.

### Retrospectiva històrica de la pestivirosi de l'isard

Durant l'any 2001, els gestors de la reserva de caça del Mont Vallier als Pirineus francesos

## PRINCIPALS PATOLOGIES DE L'ISARD

### PESTIVIROSI

> Causada per un virus de la família *Flaviviridae*, responsable de problemes respiratoris, de comportament i reproductius. Es un virus específic dels isards. No se li coneix la capacitat d'infectar altres espècies animals.

### QUERATOCONJUNCTIVITIS INFECCIOSA

> Causada per un bacteri del grup dels Micoplasmes (*Mycoplasma conjunctivae*), que causa ceguesa parcial o total en els animals afectats. Sovint els isards malats moren degut a caigudes o infeccions secundàries. Aquest bacteri provoca malalties similars en altres ungulats salvatges (mufló i cabra hispànica) i domèstics (ovelles i cabres).



comuniquen que s'ha produït una mortalitat anormal d'isards dins de la reserva i que se'n desconeixen les causes. Les investigacions en aquell moment apunten cap a un vessament tòxic que hauria produït la mort dels animals. Progressivament, la mortalitat es va estenent cap a l'Arieja i comencen a aparèixer els primers casos al Pallars Sobirà (Vallferrera i Vall de Cardós). S'aniran trobant animals morts durant tota la tardor del 2001 i fins a la primavera del 2002, cosa que va provocar una davallada estimada de la població

d'alguns isards morts a causa d'un virus del gènere pestivirus. A partir de llavors diversos grups de treball, als dos vessants dels Pirineus, comencen a explorar detalladament la possibilitat que totes les morts d'isards poguessin ser degudes a un pestivirus desconegut fins llavors.

Les investigacions evidencien ràpidament que es tracta d'un nou integrant del grup dels pestivirus, que es classifica en el subgrup BDV4 i que presenta diverses diferències estructurals en funció del seu origen geogrà-

malaltia de la frontera de les ovelles, que hauria aconseguit adaptar-se a una nova espècie fins al punt de poder causar-ne la mort? Aquesta és una de les preguntes que avui dia ja s'ha pogut respondre de forma positiva, tot i que encara queden alguns dubtes: quan es va infectar el primer isard, en quina zona geogràfica es va iniciar la infecció i quina espècie domèstica va actuar com a agent transmissor.

Des del 2002, diverses zones dels Pirineus van anar patint brots de pestivirus de l'isard. L'episodi més important per a Andorra va ocórrer durant l'hivern i la primavera del 2005 a la reserva de caça de la Cerdanya i l'Alt Urgell i al Parc Natural del Cadí Moixeró a Catalunya. Aquest brot va provocar la mort de prop del 90% dels isards presents en la zona de la Cerdanya i l'Alt Urgell. En el mateix moment, únicament dos cadàvers d'isard van ser localitzats en territori andorrà, tot i que es va constatar una reducció important del nombre d'isards comptabilitzats en la meitat sud del país, cosa que va fer que es reduís la caça durant la temporada 2005 i s'aturés durant la temporada 2006.

### EL VIRUS DE L'ISARD SERIA EL RESULTAT DE LA MUTACIÓ DEL VIRUS DE LA MALALTIA DE LA FRONTERA DE LES OVELLES QUE S'HAURIA ADAPTAT A UNA NOVA ESPÈCIE

propera al 40% de l'efectiu inicial. Les investigacions que es duen a terme es basen en diferents hipòtesis de treball: intoxicació, paràsits hematòfags (paràsits dels glòbuls vermells de la sang) o bé presència d'un agent patògen desconegut.

És durant l'estiu del 2002, un veterinari francès posa tots els investigadors sobre la bona línia de treball quan aconsegueix proves diagnòstiques positives

fic. Així, es descriu el pestivirus Andorra (aïllat de l'únic exemplar d'isard trobat malalt durant l'estiu del 2002 a Andorra), el pestivirus Pallars, el pestivirus Orlu, etc. Tots presenten, no obstant això, una característica idèntica: són molt propers genèticament a un pestivirus de les ovelles, causant de la malaltia de la frontera.

El virus de l'isard seria el resultat de la mutació del virus de la

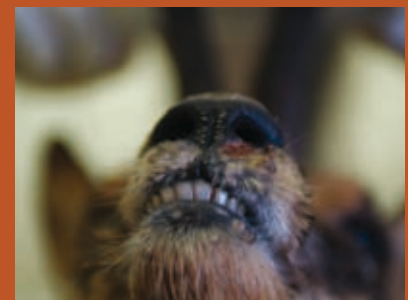
## DIAGNOSTICADES A ANDORRA



**ISARD AFECTAT DE QUERATOCONJUNCTIVITIS INFECCIOSA. S'APRECIA EL LLAGRIMEIG I EL COLOR BLANC DE LA CÒRNIA DE L'ULL AFECTAT.** UNITAT DE FAUNA

### ECTIMA CONTAGIÓS

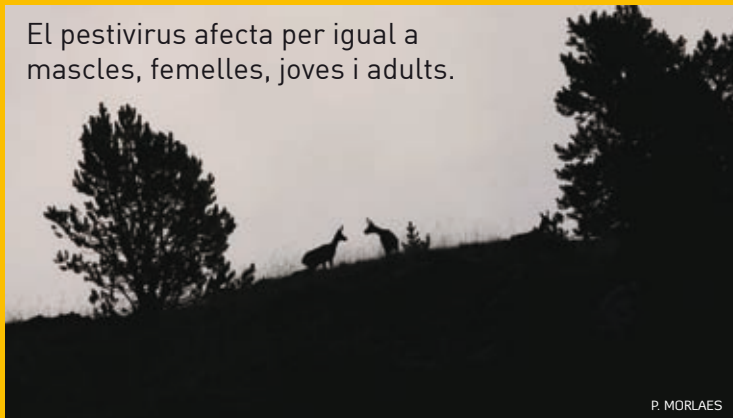
> Causat per un virus de la família dels Poxvirus. Aquesta malaltia sol provocar unes lesions berrugoses a nivell dels llavis, llengua i faringe i també a les mames i a la base de les peülles dels animals afectats. Degut al dolor de les lesions i en funció de la seva localització, els animals deixen d'alimentar-se, d'alletar les cries o de desplaçar-se, podent morir directament a causa d'aquesta patologia o degut a infeccions secundàries. El virus pot afectar altres rumugants salvatges i domèstics i també els éssers humans (en una forma clínica més lleu).



**BERRUGUES EN ELS LLAVIS D'UN ISARD AFECTAT D'ECTIMA CONTAGIÓS. LA RUPTURA D'AQUESTES DEIXEN ÚLCERES OBERTES MOLT DOLOROSES.** UNITAT DE FAUNA

## LA PESTIVIROSI DE L'ISARD: FITXA DESCRIPTIVA

El pestivirus afecta per igual a mascles, femelles, joves i adults.



P. MORLAES



D. FERNÁNDEZ DE LUCO

### ^ Epidemiologia

No es coneixen totes les vies d'infecció tot i que segurament es produeix a causa del contacte amb material infectat (altres animals malalts o morts) o bé per via placentària, és a dir, que el fetus s'infecta durant la gestació si la mare està infectada.

### ^ Síntomes

Són característics de la malaltia la pèrdua marcada de pes, l'aparició de zones sense pèl en tot el cos, l'enfosquiment de la pell en aquestes zones i els trastorns del comportament.

La situació es manté entre els anys 2006 i 2008, amb petits brots puntuals en diversos indrets dels Pirineus i no és fins a la tardor del 2009 que es comença a trobar un nombre inusualment elevat d'isards morts en territori andorrà, i més concretament al vedat de caça d'Enclar. Les prospeccions dels agents del Cos de Banders

PER PODER DIAGNOSTICAR I FER EL SEGUIMENT DE L'EVOLUCIÓ DE LA MALALTIA CALEN MOSTRES ORGÀNIQUES DELS ANIMALS MALalts O MORTS EN BONES CONDICIONS DE CONSERVACIÓ

permeten comptabilitzar aproximadament 40 cadàvers entre els mesos de novembre del 2009 i març del 2010, la majoria dels quals es troben molt deteriorats i no permeten ser analitzats. El tipus de símptomes i de lesions observats no són els més habituals en els casos de pestivirus però es decideix dur a terme les analítiques pertinents per descartar la presència del virus tot i disposar de molt poc material en bon estat de conservació. El diagnòstic inicial, dut a terme per

la Universitat de Saragossa és prou clar: diversos dels animals trobats morts són portadors del pestivirus de l'isard i no tots els animals positius són originaris del vedat de caça d'Enclar.

Durant el mes de març del 2010, apareixen més animals morts i s'aconsegueix capturar-ne algun exemplar malalt. En aquell

moment es comença a observar els símptomes més habituals de la pestivirus de l'isard (vegeu el requadre superior). Els últims casos observats corresponen al mes de juny del 2010. En total, el brot analitzat es tanca amb una reducció del 60% de la població del vedat de caça d'Enclar i del 28% de la població general d'isards d'Andorra.

A la vista de la situació de la població d'isards a Andorra al final de l'estiu, el Govern decideix

suspendre qualsevol pla de caça sobre l'espècie per la temporada 2010. S'adopta la mateixa decisió en la majoria de territoris de caça veïns d'Andorra, en els quals s'havia constatat igualment una reducció de la població.

Des de llavors, sembla que la situació ha quedat normalitzada, i no s'han constatat nous episodis de mortalitat. El seguiment de la supervivència dels animals durant l'hivern i les dades de la reproducció a inicis de l'estiu vinent permetran conèixer l'estat de la situació al cap d'un any de l'acabament del primer brot.

### El seguiment de la malaltia: des del terreny fins al laboratori

Per poder diagnosticar i fer el seguiment de l'evolució d'aquesta malaltia, cal obtenir mostres orgàniques dels animals malalts o morts (sang, melsa, encèfal, pell, etc.) en bones condicions de conservació, fet que en rares ocasions és possible. Els animals morts s'han trobat fent circuits

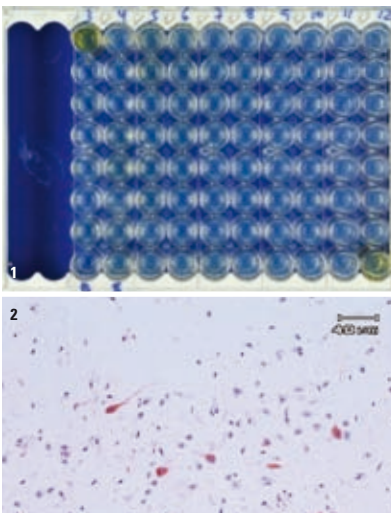


### ^ Pronòstic

La malaltia sol ser mortal en la majoria d'animals afectats.

### AGRAÏMENTS

Han intervingut un nombre important de persones en el seguiment del brot de pestivirus de l'isard de l'hivern 2009-2010 i totes es mereixen un agraïment sincer. Moltes gràcies, doncs, al personal del Servei de Diagnòstic de Fauna Salvatge de la Universitat de Saragossa per la seva predisposició, dedicació i per les valuoses aportacions així com pel temps dedicat a revisar aquest article; al personal del Servei d'Ecopatologia de Fauna Salvatge de la Universitat Autònoma de Barcelona per la seva participació en les tasques de laboratori, als tècnics de les federacions de caça veïnes d'Andorra per la informació facilitada, als caçadors andorrans per la col·laboració rebuda, als agents del Cos de Banders i al personal de l'Àrea d'Hàbitats i Fauna per l'esforç esmerçat en la recollida de mostres, les necròpsies i la preparació del material d'anàlisi.



fixes en les zones afectades i buscant els cadàvers o les restes, o bé, de forma fortuïta quan s'ha trobat algun cadàver aïllat o algun animal malalt.

Aquestes mostres es preparen per poder ser remeses als laboratoris especialitzats que seran els encarregats de dur a terme les analítiques pertinents per buscar la presència del virus o dels elements que indiquen que l'organisme afectat ha creat

anticossos específics per lluitar contra el virus. Les tècniques laboratorials utilitzades per caracteritzar el virus són força complexes. El primer diagnòstic que es va dur a terme sobre mostres originàries d'Andorra va permetre la caracterització genètica del virus i, per tant, l'orientació de les tècniques diagnòstiques utilitzant mètodes dissenyats per espècies domèstiques que s'ajustin a les característiques del virus de l'isard.

**1. PROVA LABORATORIAL MITJANÇANT LA TÈCNICA ELISA ON S'OBSERVA DUES MOSTRES POSITIVES (COLOR GROC), UNA D'ELLES CORRESPONENT A UN ISARD D'ANDORRA.**

**2. IMATGE MICROSCÒPICA D'UN TALL DE CORTEX CEREBRAL D'UN ISARD AFECTAT. LA TÈCNICA DE LA IMMUNOHISTOQUÍMICA PERMET VISUALITZAR LES PARTÍCULES VÍRIQUES (EN COLOR MÉS FOSC). SEDIFAS**

**3. UNA DE LES INVESTIGADORES DE LA UNIVERSITAT DE SARAGOSSA PROCESSANT EL MATERIAL RECOLLIT SOBRE EL TERRENY**

UNA TROBADA AMB LA FAUNA SALVATGE A ANDORRA

**ON, QUAN I COM PODREM GAUDIR D'UN MOMENT PRIVILEGIAT...****Descripció:****LONGITUD:** de 34 a 38 cm**ENVERGADURA:** de 70 a 80 cm**PES:** 155 g els mascles  
i 190 g les femelles

**Nom comú:** xoriguer comú, cernícalo común, faucon crecerelle, common kestrel

**Nom científic:** Falco tinnunculus

**Distribució mundial:** Europa, Àsia i Àfrica

**Hàbitat:** prefereix zones obertes amb alguns arbustos. El trobarem habitualment en zones agrícoles o pastures.

**Alimentació:** és un ocell de presa. S'alimenta de petits mamífers, altres ocells de mida petita, rèptils i amfibis.

**Nidificació:** utilitza escletxes en zones rocoses, edificis, cavitats naturals dels arbres, etc.

**Reproducció:** les postes es fan durant la primavera, amb una incubació propera als 30 dies. Solen fer entre 3 i 6 ous.

**Observació de l'espècie:**

No resulta gaire difícil observar el xoriguer en vol. Es tracta d'un vol no gaire elevat, que presenta una característica particular si es tracta d'un vol de caça: el xoriguer es queda completament estàtic a l'aire, a uns 20 metres del terra, amb les ales i la cua ben obertes, esperant visualitzar una presa. Un cop l'ha identificada, fa un vol en picat per poder-la capturar.

**Època òptima:** es poden fer bones observacions durant tot l'any, tot i que el juny i el juliol són òptims a causa de l'elevada activitat dels animals per tirar endavant les cries de l'any.

**Horari d'observacions:** durant les hores de més calor del dia.

**Localitats més accessibles:** qualsevol zona oberta amb conreus o pastures de muntanya.

**Procediment:** cal desplaçar-se per la zona escollida observant el cel i prestar atenció al crit d'alarma de l'espècie, que sovint ens indicarà la seva presència. Podrem observar el xoriguer sovint aturat al cap d'algun pal d'electricitat o de telèfon.

**Punts d'interès:**

Espècie dependent de les seves preses, per tant, estretament vinculada a ecosistemes amb bons valors de diversitat biològica.

Espècie amplament distribuïda a tot el món, fet que manifesta una capacitat d'adaptació elevada.

És un dels rapinyaires més petits d'Europa.

## OBSERVAR EL CABIROL (CAPREOLUS CAPREOLUS)

**Nom comú:** cabirol, corzo, chevreuil, roe deer

**Nom científic:** Capreolus capreolus

**Distribució mundial:** des d'Europa occidental fins al nord de la Xina

**Hàbitat:** molt divers. El podem trobar en zones boscoses, zones de pastura i conreus i zones periurbanes.

**Alimentació:** herbívor estricte

**Reproducció:** zel durant el mes de juliol. Naixements de les cries, que poden ser d'1 fins a 3, al cap d'onze mesos. Les femelles tenen la capacitat de retenir els embrions dins de l'úter durant diversos mesos per superar les condicions hivernals i poder parir en un moment òptim.

### Observació de cabirols:

L'observació visual no és difícil si coneixem els bons indrets. Aquests animals acostumen a freqüentar les zones més obertes per alimentar-se. Per poder-los observar adequadament ens caldrà saber:

**Època òptima:** primavera als fons de vall i estiu en indrets més elevats.

**Horari d'observacions:** primeres hores del matí o bé últimes hores de la tarda.

**Localitats més accessibles:** parts baixes de les vessants solanes de les valls, als prats de dall o de pastura. Part alta de la vall d'Ordino, Envalira, Cortals de Sispony, etc.

**Procediment:** cal escollir un punt d'observació que assegurí una bona visió de la vessant solana i utilitzar prismàtics i/o telescopis terrestres. Com més discrets siguem o a més distància ens situem, més llargues podran ser les nostres observacions.

### Punts d'interès:

És el cèrvid més petit d'Europa

Presenta un cicle reproductiu amb una pausa en el desenvolupament dels embrions

És una espècie molt adaptable a ambients diferents.



### Descripció:

**LONGITUD:**  
de 105 a 120 cm

**ALÇADA:**  
de 70 a 85 cm

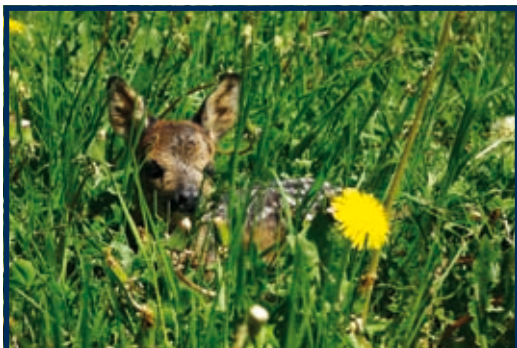
**PES:** de 16 a 28 kg



## CONSELLS PER NO DESTORBAR

En el primer número de la revista es van introduir alguns consells per evitar destorbar les cries de cabirol, les cries de llebre o l'ós bru.

Veient que aquests consells han permès reconduir una situació que començava a resultar problemàtica, com era el cas de la recollida de cries de cabirol durant els seus primers dies de vida, ens ha semblat oportú repetir el missatge i afegir-hi unes recomanacions sobre què cal fer en presència d'un dels rèptils menys apreciats del món animal...



### NO ENS RECOLLIU! ESTEM BÉ...

Durant el mes de juny, les femelles de cabirol (*Capreolus capreolus*) i de llebre (*Lepus europaeus*) pareixen d'una a tres cries. Durant el dia, les mares deixen les cries amagades entre l'herba i els matolls i 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 AQUEST PROCÈS  
NATURAL.

Gràcies per la vostra  
col·laboració.

Per a més informació podeu dirigir-vos al Departament d'Agricultura i Patrimoni Natural del Govern (vegeu les dades de contacte a la contraportada).

### RECOMANACIONS

## QUÈ FER SI ENS TOPEM AMB UN ESCURÇÓ

L'escurçó (*Vipera aspis*) és l'única espècie verinosa del grup de les serps que es troben a Andorra. Sempre ha estat una espècie temuda i poc apreciada per la gent de muntanya perquè el seu verí és molt potent. Es confon sovint altres espècies de serps totalment inofensives, com les colobres, amb l'escurçó. No és complicat distingir-les però les condicions en què les trobem no en faciliten massa l'observació...

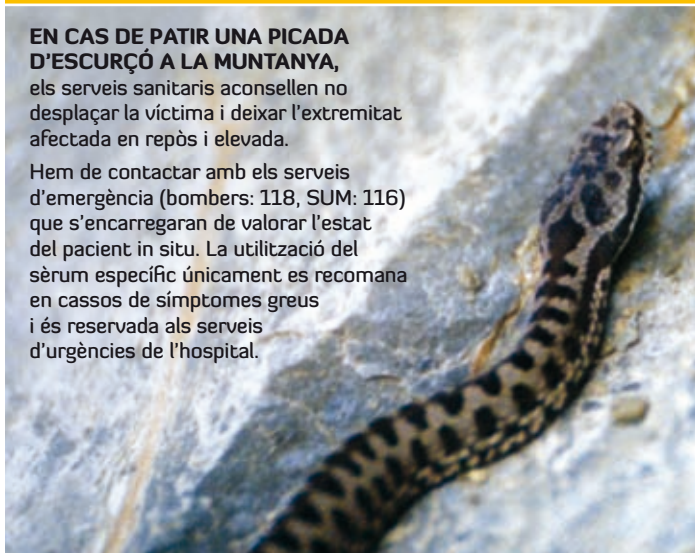
L'escurçó no atacarà una persona, si no és que involuntàriament o a propòsit se'l molesta. La reacció d'un escurçó davant de la presència humana serà fugir;

compte, però, que si no té escapadòria pot fingir-se mort. En cas de trobar-nos un escurçó, el més prudent és deixar-lo en pau i seguir discretament el nostre camí.

Les picades (que de fet són mossegades) d'escurçó provoquen una inflamació de la zona afectada que pot anar avançant per la resta del cos i provocar un dolor intens, equimosi i edema local i trastorns generals. La gravetat de la mossegada dependrà sobretot de la quantitat de verí inoculada i de la condició física de l'afectat. Només molt esporàdicament arriba a provocar símptomes greus com ara coma, xoc o bé problemes renals.

EN CAS DE PATIR UNA PICADA  
D'ESCURÇÓ A LA MUNTANYA,  
els serveis sanitaris aconsellen no desplaçar la víctima i deixar l'extremitat afectada en repòs i elevada.

Hem de contactar amb els serveis d'emergència (bombers: 118, SUM: 116) que s'encarregaran de valorar l'estat del pacient in situ. La utilització del sèrum específic únicament es recomana en cassos de símptomes greus i és reservada als serveis d'urgències de l'hospital.



# ENLLAÇOS D'INTERÈS



[www.andorra.ad](http://www.andorra.ad)

Web d'Andorra Turisme que fa referència a moltes de les activitats que podem fer de forma sostenible i respectuosa amb la natura, com les rutes ecoturístiques per gaudir de l'observació de la natura i del patrimoni natural andorrà.



[www.meteo.ad](http://www.meteo.ad)

Enllaç del Govern d'Andorra que hauriem de consultar sempre abans d'efectuar qualsevol sortida a la muntanya, ja que ens informa, entre altres coses, del temps que ens trobarem, l'estat de la neu i el risc d'allaus.



[www.iucn.org](http://www.iucn.org)

Web de la Unió Internacional per la Conservació de la Natura, que és la xarxa ambiental més gran i antiga del món. Hi podem trobar la llista vermella d'espècies a Europa amb els diversos graus de vulnerabilitat.



[www.gallipyr.eu](http://www.gallipyr.eu)

Pàgina web informativa del projecte de cooperació en què participa el Govern d'Andorra adscrit al programa Poctefa per la creació d'una xarxa entre els gestors dels gal·liformes de muntanya.



[www.vertebradosibericos.org](http://www.vertebradosibericos.org)

Web espanyola del Museu Nacional de Ciències Naturals (CSIC), on podem trobar informació sobre les espècies més representatives de l'estat veí i, per extensió, del Principat d'Andorra.



[www.ferus.org](http://www.ferus.org)

Enllaç de l'Associació nacional francesa per la conservació de l'ós, del llop i del linx que informa de la distribució i l'actualitat de les tres grans espècies depredadores europees.



[www.sioc.cat](http://www.sioc.cat)

Servidor d'Informació Ornitològica de Catalunya, que pertany a la Generalitat de Catalunya. Hi trobarem la distribució geogràfica, per hàbitat i altitudinal, de les aus.



[www.nhm.ac.uk](http://www.nhm.ac.uk)

Web del Museu d'Història Natural britànic. Entre els punts destacables hi trobem un enllaç a un dels concursos fotogràfics de natura més reconeguts mundialment amb galeries de les millors fotos de fauna.



[www.apieco.blogspot.com](http://www.apieco.blogspot.com)

No podem oblidar-nos de fer un incís a l'apicultura, tan important i bàsica per als nostres hàbitats. Per això us presentem aquesta web d'apicultura ecològica, espai de trobada d'apicultors de Catalunya i Andorra.



### RECOMPTE 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 d'Agricultura i Patrimoni Natural tan aviat com us sigui possible.

**GRÀCIES PER LA VOSTRA COL-LABORACIÓ**



### RECOMPTE 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 d'Agricultura i Patrimoni Natural** al telèfon 875700 o al 875723 (Cos de Banders).