



LES CAVITATS,

UNS NIUS MOLT IMPORTANTS

FEMELLA ADULTA DE MUSSOL PIRINENC. J. DALMAU

Les cavitats en els arbres són font de vida. Moltes espècies aprofiten la feina dels picots i ocupen aquestes cavitats que són una estructura bàsica en la seva reproducció.

Text i fotos: Jordi Dalmau i Ausàs
Biocom SL (biocom@andorra.ad)

Tipus de nius

El primer pensament que la gent sol tenir d'un niu és una mena de tassa feta d'herbetes o branquillons. La major part de les aus el fan seguint aquest principi constructiu. Són nius que tenen diversos avantatges: es poden bastir sobre diversos suports (arbres, edificis, a terra directament, etc.), estan ben airejats, es poden camuflar, permeten entrar-hi i sortir-ne de pressa en cas de necessitat, són relativament fàcils de fer (no cal una anatomia especial per fer-los, si més no), i es poden construir en llocs inaccessibles

per als depredadors, entre altres característiques. En general, s'hi pot aplicar allò de tants caps tants barrets, perquè cada espècie el fa d'una mida, amb uns materials i en un emplaçament particulars. Són, tots ells, un magnífic producte d'enginyeria animal.

Dèiem que això era la norma constructiva per a la majoria d'aus. Les que no la segueixen han ideat altres tipologies de niu, d'entre les quals en destaquen, per l'especialització que demanen i pel paper ecològic que juguen, les cavitats als arbres. Anant pel bosc, segura-

ment ens haurem adonat que hi ha troncs amb forats. Aquestes perforacions a la fusta només els poden fer un grup molt concret de moixons: els picots. Són els únics amb un bec, un crani, unes vèrtebres i una musculatura del coll aptes per foradar la fusta, i ho fan per cercar-hi aliment (corcs, formigues, tèrmits, etc.), per marcar el seu territori i per niuar-hi. En aquest article ens centrarem en la darrera modalitat de cavitats, és a dir, en els nius dels picots.

Els picots d'Andorra

Al Principat d'Andorra hi ha tres espècies de picots que generen cavitats als arbres per reproduir-s'hi. De més gran a més petit són: el picot negre (*Dryocopus martius*), el picot verd (*Picus viridis*) i el picot garser gros (*Dendrocopos major*). L'any 2003 el Departament de Patrimoni Natural del Govern va encomanar una prospecció a fons per localitzar el picot garser petit (*Dendrocopos minor*), però no es va trobar enlloc. Cada un d'ells fa els forats d'una mida i d'una forma determinades en funció de la seva grandària. Així, el picot negre els fa més grans i ovalats, el picot verd arrodonits i d'uns 4 dits d'ample, i el garser gros els fa rodons i d'uns 3 dits d'ample.

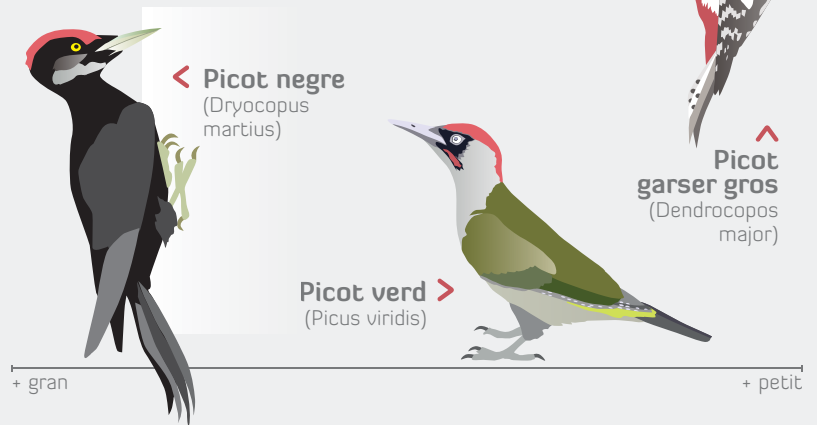
Un estudi original

Com que són ocells molt territorials, gairebé cada any fan un niu nou. Això vol dir que als territoris dels picots hi van quedant forats a disposició del que anomenem *ocupants secundaris de cavitats*. I és que hi ha un bon grapat d'espècies de mamífers i, sobretot, d'ocells que niuen als forats dels picots. L'estudi d'aquestes espècies ha estat objecte d'un programa de seguiment endegat pel Departament de Patrimoni Natural del Govern l'any 2006. L'estudi *Dinàmica de les cavitats dels boscos*

ELS PICOTS D'ANDORRA

Al Principat d'Andorra hi ha tres espècies de picots que generen cavitats als arbres per reproduir-s'hi.

Els picots són ocells de mida petita a mitjana. A més de tenir un bec, un cap i un coll ideals per treballar la fusta, la seva cua i les seves potes els permeten de tenir-se verticalment als troncs. Podríem dir que estan fets per viure a la fusta i de la fusta.



> Les cavitats

Cada picot fa els forats d'una mida i forma determinades en funció de la seva grandària. Així, el picot negre fa els més grans i ovalats, el picot verd arrodonits i d'uns 4 dits d'ample, i el garser gros els fa rodons i d'uns 3 dits d'ample.



NIUS >

PICOT NEGRE

> PICOT VERD

> PICOT GARSER GROS



del Principat d'Andorra és una recerca orientada a monitoritzar la generació, l'ocupació i la pèrdua de cavitats en una sèrie de boscos andorrans. El seu objectiu principal és comprendre la importància ecològica de les cavitats als hàbitats forestals, mitjançant l'obtenció de dades sobre el seu aprofitament per part d'altres animals, ja sigui per reproduir-s'hi, ja sigui per arrecerar-s'hi.

Els ocupants

Les espècies de mamífers que s'han trobat a Andorra ocupant les cavitats de picots són l'esquirol (*Sciurus vulgaris*) i el liró gris (*Glis glis*). El primer només s'ha trobat en cavitats de picot negre i tant en boscos de coníferes com de caducifolis. Un senyal força segur de la seva ocupació són branques sortint pel forat, ja que n'omple la cavitat per fer-s'hi el niu. El segon sembla estar restringit als boscos caducifolis, rouredes i tremoledes especialment. Durant l'estudi esmentat se l'ha localitzat ocupant cavitats de picot negre i picot verd. El liró gris aporta fullaraca a l'interior de la cavitat i s'hi fa una mena de cau, on cria a mitjan juliol, sovint després que ho hagin fet els moixons.

D'altra banda, se sap que hi ha espècies de ratpenats que també entren als sostres de les cavitats com a refugi, i fins i tot carnívors com la marta (*Martes martes*).

Pel que fa als ocells, el nombre d'espècies ocupants secundàries de cavitats és molt més extens. Començant pels més menuts (passeriformes), cal esmentar les mallerengues (*Paridae*). Aquesta família de petits moixons està representada a Andorra per quatre espècies, i totes quatre aprofiten les cavitats dels picots, si bé

INSPECCIÓ DE NIUS

> Per comprovar l'ocupació de les cavitats hi ha diverses tècniques, però la més eficient consisteix en un giny d'inspecció visual accionat des de terra.

PERXA TELESCÒPICA I CÀMERA D'INSPECCIÓ DE NIUS.



QUAN ES LOCALITZA UNA CAVITAT S'HI INTRODUÏX UNA CÀMERA SOSTINGUDA AMB UNA PERXA DES DEL PEU DE L'ARBRE.

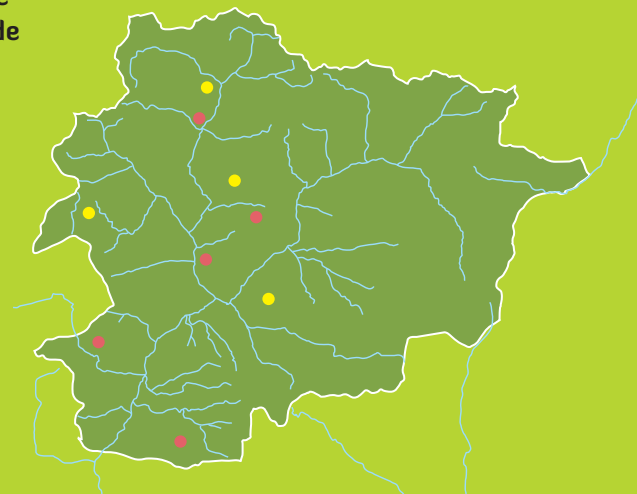
L'APARELL CAPTA LES IMATGES DE L'INTERIOR DE LA CAVITAT I LES ENVIA A UN RECEPTOR QUE TÉ L'OBSERVADOR.

D'AQUESTA MANERA NO CAL PUJAR ALS ARBRES I ES PODEN CONTROLAR FORÇA CAVITATS PER UNITAT DE TEMPS I ES MINIMITZEN LES MOLÈSTIES SOBRE LES ESPÈCIES QUE CRIEN A LES CAVITATS.

> Mapa dels boscos prospectats en l'estudi de la dinàmica de cavitats.

BOSCOS ESTUDIATS ENTRE EL 2006 I EL 2010.

BOSCOS ESTUDIATS ENTRE EL 2006 I EL 2011.



ELS OCUPANTS



◀ FEMELLA DE MUSSOL PIRINENC COVANT.



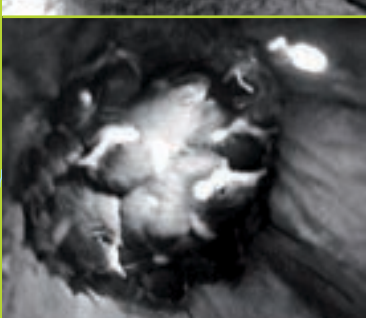
◀ CINC POLLETS DE MUSSOL PIRINENC QUE PALESEN EL DECALATGE TEMPORAL EN L'ECLOSIÓ, JA QUE EL MÉS GRAN TÉ DEU DIES MÉS QUE EL CAGANIU.



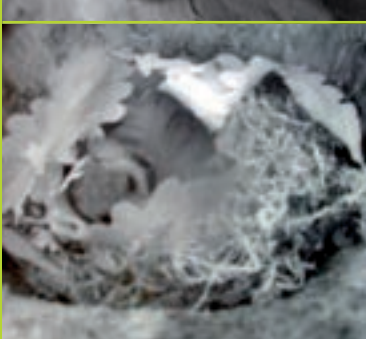
◀ FEMELLA ADULTA DE BAGALEU COVANT A L'INTERIOR D'UN NIU DE PICOT NEGRE.



◀ POSTA DE BAGALEU QUE COVAVA LA FEMELLA DE LA FOTO ANTERIOR.



◀ UNS SET POLLETS DE MALLERENGA CARBONERA AMUNTEGATS AL SEU NIU.



◀ LIRÓ GRIS ARRAULIT AL SEU JAÇ DE FULLARACA DINS D'UN FORAT.

també poden niuar en edificis i fins i tot a terra. Tant la mallerenga carbonera (*Parus major*), la blava (*Cyanistes caeruleus*), la petita (*Parus ater*) com l'emplomada (*Lophophanes cristatus*) poden ocupar els forats dels tres picots del país.

L'espècie que s'ha comprovat que ocupa amb més freqüència els nius vells dels picots és el pica-soques blau (*Sitta europaea*). Aquest bonic moixó forestal presenta dues característiques ben curioses. Per un costat, és l'únic de la nostra geografia que sap

per bastir-hi el seu niu, que d'aquesta manera queda arcerat.

Però no sols ocells de mida petita se serveixen de les cavitats dels picots per fer-hi el niu, sinó que també ho fan ocells rapinyaires nocturns, com és el cas del bagaleu o gamarús (*Strix aluco*) i del mussol pirinenc (*Aegolius funereus*). El bagaleu ocupa només les cavitats de picot negre, atesa la seva gran mida (uns 40 cm de llargària). Durant les prospeccions efectuades fins ara se l'ha trobat sobretot en pinedes de pi roig.

D'ENTRE TOTES LES ESPÈCIES D'OCELLS OCUPANTS SECUNDARIS DE CAVITATS, LA QUE MÉS S'HA ESTUDIAT A ANDORRA ÉS EL MUSSOL PIRINENC.

baixar pels troncs cap per avall. I per l'altre, redueix amb fang l'entrada de les cavitats que ocupa perquè només hi pugui entrar ell. A la cassoleta dels forats que aprofita hi sol disposar una mena de jaç de fulles seques i escorça a manera de niu.

L'estudi esmentat ha permès trobar una sisena espècie de moixó ocupant secundària de cavitats: el raspinnell comú (*Certhia brachydactyla*). Aquest moixó grimpaire aprofita esclerxes dels arbres vells. Fins i tot se l'ha trobat niuant a sota l'escorça bufada d'arbres morts.

Encara entre els passeriformes hi ha un aprofitament diferent dels forats dels picots. Hi ha espècies com el pit-roig (*Erithacus rubecula*) i la cotxa fumada (*Phoenicurus ochruros*) que de vegades fan el seu niu just a l'entrada de les cavitats, no pas al seu interior. Se serveixen de l'obertura que representa l'entrada del forat

Aquesta espècie també utilitza les cavitats de picot negre per ajocar-s'hi. En aquests casos, l'interior dels forats sol presentar un cert nombre d'egagròpils (boles de pèls i ossos de les preses consumides que alguns ocells regurgiten, sovint als seus llocs de jóc).

Un mussol especial

D'entre totes les espècies d'ocells ocupants secundaris de cavitats, la que més s'ha estudiat a Andorra és el mussol pirinenc. El Departament de Patrimoni Natural del Govern n'inicià el seguiment l'any 1998. D'aleshores ençà s'ha avançat molt en el coneixement de la seva distribució pel territori nacional, de la seva productivitat, de la selecció de l'hàbitat de nidificació i de la seva alimentació, entre altres paràmetres de la seva biologia.

Aquest petit rapinyaire nocturn va ser registrat per primer cop a la serralada pirinenca l'any 1963, si bé hi ha una dada del segle XIX

RESULTATS REVELADORS

En el decurs de l'estudi de la dinàmica de les cavitats dels boscos andorrans s'han trobat dotze ocupacions per part del mussol pirinenc.

Un resultat destacable ha estat la utilització que any rere any pot fer aquesta espècie de les mateixes cavitats. En tenim dos exemples ben il·lustratius. El primer ens porta als boscos lauredians, on el mateix forat de picot negre d'una pineda de pi roig ha estat ocupat cada any entre el 1999 i el 2010, tret del 2001 i el 2004, per pica-soques blaus o mussols pirinencs. El segon i més contundent ens duu a una avetosa ordinenca on un mateix forat, també de picot negre, ha estat aprofitat pel mussol pirinenc per niuar-hi set anys seguits (del 2005 al 2011, ambdós inclosos).

ANDORRA

El seguiment de les cavitats també ha revelat que la distància entre nius d'aquesta espècie pot ser molt petita. Hi ha nombrosos estudis que proven el comportament poligínic que poden desenvolupar els mascles de mussol pirinenc. Això significa que poden aparellar-se amb més d'una femella per temporada de cria, i ocupar-se'n de manera simultània. Quan es produeix una explosió demogràfica de petits mamífers (que solen ser cícliques), els mascles troben tantes preses que es veuen amb cor d'ocupar-se de dues i fins i tot tres femelles alhora. En el nostre estudi s'han trobat diversos anys dos nius de mussol pirinenc ocupats al mateix temps per femelles diferents i a només uns 400 m en línia recta l'un de l'altre.

Tots aquests resultats palesen clarament la importància de les cavitats per a la conservació d'espècies emblemàtiques i escasses com el mussol pirinenc.

L'estudi de la dinàmica de les cavitats dels boscos d'Andorra el desenvolupa l'empresa andorrana Biologia i Comunicació SL (Biocom).



ESQUERRA, NIU DE PICOT NEGRE AMB L'ENTRADA TAPADA AMB FANG PER UN PICA-SOQUES BLAU.

DRETA, NIU DE TÚRDID A L'ENTRADA D'UNA CAVITAT INACABADA DE PICOT NEGRE.

J. DALMAU

que en prova la presència molt abans. En realitat es tracta d'una espècie relict de la darrera glaciació, que arribà al sud del continent empesa pel gel quaternari.

Territoris i forats

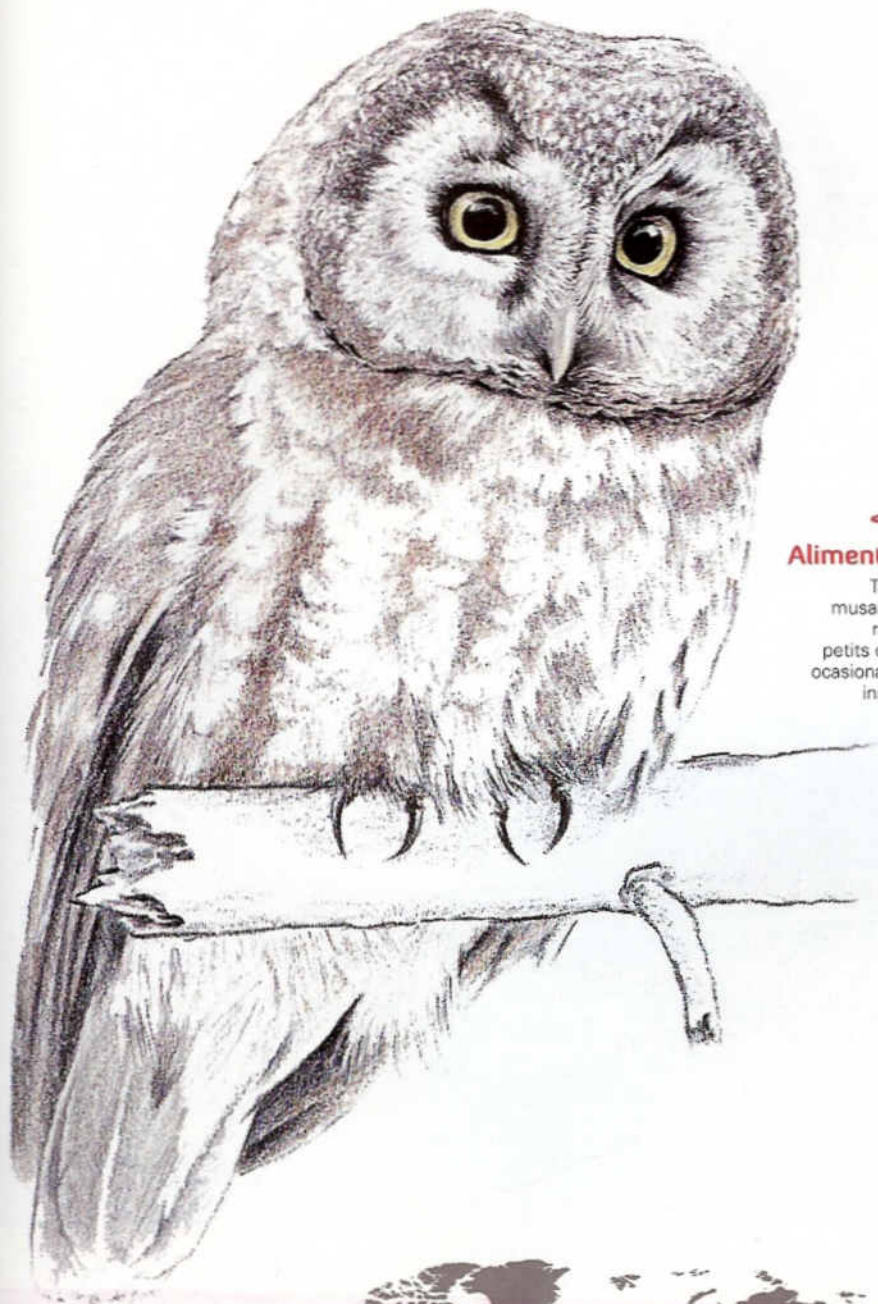
Un dels aspectes més interessants d'aquest petit mussol és el lligam que manté amb els picots a l'hora de niuar, ja que és un dels principals ocupants de cavitats. La recerca que s'ha dut a terme a Andorra al llarg d'aquests anys ha revelat que els forats més aprofitats pel mussol pirinenc són els de picot negre. Els mascles del petit mussol són molt territorials i romanen tot l'any al seu rodal de bosc. Les femelles i els joves són erràtics fora de l'època de cria. Les escasses dades de recuperacions dels ocells marcats amb anelles a Andorra així ho corroboren: una femella anellada a Canillo es va localitzar al cap de poques setmanes a Sant Julià de Lòria, i una altra

anellada a Ordino es recuperà al cap d'unes temporades a la Cerdanya (Catalunya).

Als territoris de nidificació del mussol pirinenc hi ha un recurs del tot imprescindible per a l'espècie: forats als arbres. Tot i que pot aprofitar les cavitats de picot verd, i fins i tot les de picot garser gros un xic eixamplades, les més preuades per l'espècie que ens ocupa són les més grans, les de picot negre. A final d'hivern, els mascles comencen de cantar al vespre i a la matinada amb la intenció d'atraure femelles a la seva parcel·la de forats. Acostumen a fer-ho precisament des de l'entrada d'algun d'aquests forats. Quan aconseguen l'interès d'una femella, dipositen preses a les cavitats com a obsequi per a la que pot esdevenir la seva parella d'aquella temporada, i la conviden a inspeccionar-les una per una perquè triï la que li sembli millor.

EL MUSSOL PIRINENC

(*Aegolius funereus*)



Alimentació

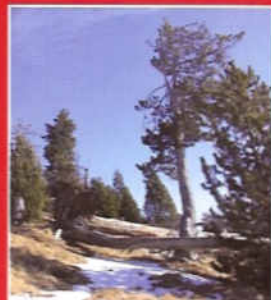
Talpons,
musaranyes,
ratolins,
petits ocells i,
ocasionalment,
insectes.



Hàbitat

És una espècie forestal que necessita un hàbitat de **boscoss vells**.

A Andorra viu en boscos bàsicament de pi negre, però també el podem trobar en boscos de pi roig i avet a partir dels **1.400 metres d'alçada**.



C. PEREZ - UNITAT DE FAUNA

Aparença

Presenta una franja fosca damunt dels **ulls** que sembla una cella.

L'iris dels ulls és groc, i els pols abans de volar el tenen quasi blanc.

Potes blanques i completament plumades.



Té el **plomatge** d'un marró pigallat de blanc, més intensament al front, a les ales i a la cua.



Duc
160-188 cm

Mussol comú
54-58 cm

Pes mitjà: 90-130 g
Envergadura: 50-62 cm
Llargada: 22-27 cm

Longevitat: fins a 10 anys

Reproducció

El zel dura del **febrer a l'abril**, i és aleshores quan podem sentir el seu cant des de les vuit del vespre fins a mitjanit (vegeu la pàg. 28 de *Rastres*, núm. 1).

La posta (5 ous de mitjana, incubació: 26-27 dies) es fa en cavitats naturals o en cavitats fetes als arbres pels picots (picots). Els depredadors naturals solen ser fagines o martes i si perd la posta per depredació pot efectuar una posta de substitució.



Estat actual

Distribució

Europa (Pirineus, Alps, Alemanya, Grècia, països escandinaus, Rússia), Amèrica del Nord, Àsia (nord-oest de l'Índia, sud-oest de la Xina).

Estatus legal

Espècie protegida a Andorra.

Amenaces actuals

Gestió forestal inadequada per a l'espècie.

