
Estudi dels carnívors al Parc Natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac

**Tomàs Ballesteros
Artur Degollada
Leonardo Baquedano**

ECOIMA

Associació per a l'estudi de l'ecologia i el medi ambient

Introducció

Els grans depredadors van desaparèixer del massís de Sant Llorenç del Munt i la serra de l'Obac ja fa molt de temps, com és el cas del linx (*Lynx pardellus*), on l'últim exemplar va ser abatut a Matadepera (Ruiz-Olmo i Aguilar, 1995) o del llop (*Canis lupus*), que es va extingir d'aquesta zona a la darrereria del segle XIX (Fernández i Real, 1985). El mateix li va succeir a la llúdriga, les darreres cites de la qual demostren la seva presència almenys fins al 1980 (Real i Bros, 1989) i de l'ós bru encara fa més temps (Real i Bros, 1989). Actualment, els carnívors presents són la guineu (*Vulpes vulpes*), la geneta (*Genetta genetta*), el toixó (*Meles meles*), la fagina (*Martes foina*) i la mostela (*Mustela nivalis*). El visó americà (*Mustela vison*) ha colonitzat la zona recentment, i del turó (*Putorius putorius*) i el gat salvatge (*Felis silvestris*) no es tenen notícies des de fa molts anys.

Les primeres publicacions que fan alguna referència als estudis dels mamífers al Parc Natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac i la seva àrea d'influència aporten una informació molt escassa i puntual (Plantada, 1903; Aguilar-Amat, 1916; Solà, 1935). Posteriorment, apareixen treballs que ofereixen els primers inventaris d'espècies de vertebrats o estudis puntuals d'algun mamífer (Bros *et al.*, 1981; Real i Fernández, 1985; Fernández i Real, 1985; Real i Bros, 1989; Julivert, 1994). I ja darrerament es publiquen estudis més complets sobre els grans mamífers i més concretament sobre els carnívors (Ballesteros i Degollada, 1996, 1997, 1998; Ballesteros *et al.*, 1997; Ballesteros *et al.*, en premsa).

El present treball vol omplir el gran buit que encara existeix sobre els carnívors del Parc Natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac i la seva àrea d'influència. L'estudi aporta informació sobre l'abundància, la distribució i l'hàbitat, l'alimentació i la problemàtica de les diferents espècies de carnívors.

Metodologia

L'estudi s'ha dut a terme íntegrament al Parc Natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac (Serralada Prelitoral Catalana). La vegetació està constituïda principalment per boscos d'alzina (*Quercus ilex*) i roure martinenc (*Quercus pubescens*), i a les zones més baixes per pinedes de pi blanc (*Pinus halepensis*) i brolles mediterrànies de substitució. Als indrets més ombrívols, encara hi persisteix una vegetació de caràcter eurosiberià com avellanedes (*Corylus avellana*), rouredes de roure de fulla gran (*Quercus petraea*), clapes de roureda amb boix, etc.

Aquesta mena de treballs comporten una gran complexitat metodològica. El comportament amagadís i desconfiat, juntament amb els seus hàbits nocturns i crepusculars fan que aquestes espècies siguin realment difícils d'estudiar i observar.

Per a l'elaboració de l'atles sobre la distribució de les diferents espècies de mamífers del Parc Natural s'ha utilitzat la cartografia UTM (Universal Transverse Mercator), amb un reticle superposat de 2,5 × 2,5 km. La zona d'estudi inclou un total de 36 quadrícules UTM 2,5 × 2,5.

Les quadrícules en les quals s'ha detectat la presència

*Durant el període 1997-98 es va dur a terme un estudi ecològic sobre els grans mamífers del Parc Natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac. Els carnívors estudiats són la guineu (*Vulpes vulpes*), el toixó (*Meles meles*), la geneta (*Genetta genetta*), la fagina (*Martes foina*), la mostela (*Mustela nivalis*) i el gat salvatge (*Felis silvestris*).*

La distribució de cada espècie es va efectuar en mapes de quadrícules UTM 1 × 1, a partir de prospeccions intensives, on s'anotava la detecció o no detecció de cada animal. L'estimació estacional de la densitat de carnívors es va fer mitjançant transsectes nocturns per pistes forestals i carreteres, amb un vehicle tot terreny i potents focus.

d'un animal estan representades amb un punt negre, mentre que les quadrícules on l'espècie no ha estat localitzada resten buides. Òbviament, aquest buit no indica ni molt menys la no existència d'aquella espècie, sinó que senzillament no se n'ha trobat cap exemplar. D'una altra banda, cada símbol de presència en una quadrícula indica que l'espècie en qüestió ha estat detectada almenys en una ocasió en el seu interior i que no necessàriament es troba totalment repartida per tota la quadrícula.

L'origen de les dades de distribució és ben divers. En primer lloc, es van enquestar totes aquelles persones coneixedores de la fauna i del Parc Natural, com naturalistes, biòlegs, guardes, pagesos, caçadors i excursionistes. Una altra font consultada va ser la revisió de la bibliografia i els treballs ja existents. Malauradament, els resultats van ser molt minsos, ja que en la majoria dels casos les cites no aportaven la situació exacta de l'espècie. Per últim, la major part de les dades utilitzades provenen del treball de camp del present estudi (1997-98) i d'altres treballs passats efectuats a la zona (Ballesteros i Degollada, 1996, 1997, 1998; Ballesteros *et al.*, 1997; Ballesteros *et al.*, en premsa). La localització de marques, rastres i especialment excrements va ser la font que més informació va aportar.

L'estimació de les abundàncies relatives dels carnívors salvatges es va efectuar mitjançant transectes lineals nocturns (Telleria, 1986; Soriguer *et al.*, 1997; Pandolfi *et al.*, 1991; Schantz i Liberg, 1982). Els censos es van dur a terme des d'un vehicle tot terreny a una velocitat constant d'uns 20-40 km/h, recorrent la major part de les pistes forestals (46,6 %) i carreteres (53 %) que travessen el Parc Natural. En totes les sortides sempre hi anaven tres o quatre persones. Les diferents espècies es localitzaven amb l'ajut de dos focus de mà que anaven escodrint el terreny. El reflex de la llum en el *tapetum lucidum* dels ulls dels animals permetia detectar ràpidament cada carnívor. Es van efectuar deu transectes nocturns des del juny de 1997 fins al juny de 1998, recorrent un total de 638,4 quilòmetres en 47,4 hores. Tres itineraris es van fer durant l'estiu de 1997 (juny-juliol) -161,8 km-; tres, durant la tardor (novembre) -197,9 km-; dos, durant l'hivern (febrer-març) -147,7 km-, i dos més, durant la primavera del 1998 (maig-juny) -131 km.

Les dades han estat expressades en individus observats per quilòmetre recorregut, segons l'Índex Quilomètric d'Abundància (IQA). La metodologia aplicada no permet obtenir dades sobre densitats poblacionals (exemplars/km²) però sí, almenys, tenir una aproximació sobre la variabilitat estacional en l'abundància de les diferents espècies de carnívors. Els IQA obtinguts han estat comparats amb el programa de seguiment dels carnívors depredadors que està portant a terme la Direcció General del Medi Natural de la Generalitat de Catalunya. Aquest programa utilitza una metodologia similar a l'aplicada per nosaltres i s'està duent a terme des del 1996 en 31 itineraris repartits per la geografia del país, travessant la majoria d'hàbitats (López-Martín, 1997).

Quant a l'estudi de la dieta dels diferents carnívors s'ha efectuat a partir de l'anàlisi dels excrements. Aquests han estat recollits durant cada estació (primavera, estiu, tardor i hivern) per observar els canvis alimentaris al llarg de l'any.

Resultats generals

S'ha detectat un total de vuit espècies diferents de carnívors (un cànid, un vivèrrid, cinc mustèlids i un fèlid). *Mustela vison* és un colonitzador recent i de *Putoris putoris* i *Felis silvestris* no es tenen notícies des de fa molts anys.

Ordre carnívors

Família cànids

Guineu (*Vulpes vulpes*)

Família vivèrrids

Geneta (*Genetta genetta*)

Família mustèlids

Toixó (*Meles meles*)

Fagina (*Martes foina*)

Mostela (*Mustela nivalis*)

Turó (*Putoris putoris*)

Visó americà (*Mustela vison*)

Família fèlids

Gat salvatge (*Felis silvestris*)

Guineu (*Vulpes vulpes*)

Es tracta d'una espècie generalista que pot adaptar-se amb facilitat a qualsevol hàbitat, des dels més humanitzats fins als més boscos. A la zona d'estudi és una espècie de distribució molt abundant, hom l'ha localitzat en el 77 % de l'àrea del Parc Natural.

Respecte a la selecció d'hàbitats, se la va poder observar

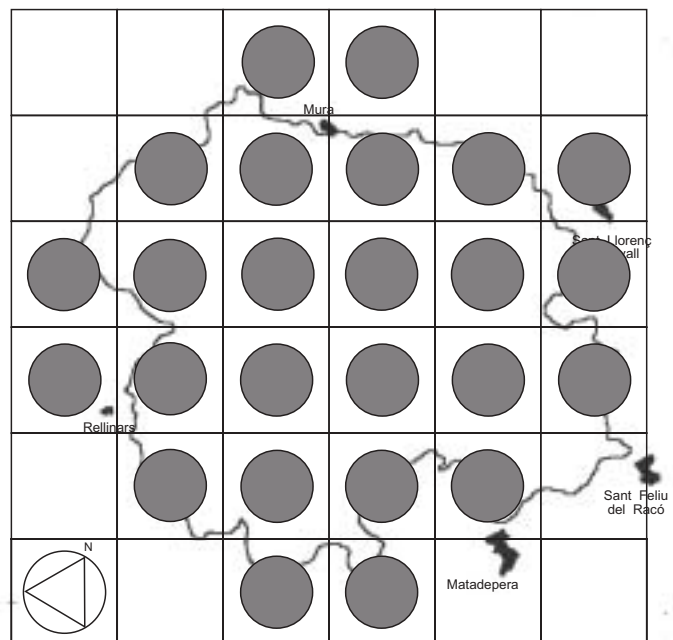


Figura 1. Distribució de la guineu (UTM 2,5 x 2,5).

en els ambients següents: el 59 % en zones conreades, el 15,6 % en pinedes de pi blanc, el 12,5 % en àrees de matorral baix i roqueters, el 9 % en alzinars i el 3 % en zones humanitzades (urbanitzacions).

Quant a la seva abundància durant la temporada estival s'obtenen estimacions de 7,7 guineus/100 km, sent el 75 % de la població vulpina individus joves. Durant la tardor només s'arriben a detectar 3 guineus/100 km. En general, es produeix una disminució del 61 % de la població de cànids salvatges (Ballesteros *et al.*, en premsa). Aquesta disminució pot ser explicada en gran part per efecte de la mortalitat i com a causa menor per la dispersió juvenil (E. Virgós: comentari personal).

En una mostra de 140 excrements analitzats es va trobar que el 56 % de la dieta està constituïda per fruits (14 espècies diferents), especialment fruits de càdec, *Prunus sp* i roldor; el 27 %, per invertebrats; el 9 %, per mamífers; el 2 %, per aus; el 0,4 %, per rèptils; l'1 %, per fongs; el 4 %, per escombraries, i el 2 %, per carronyes.

Segons dades de les estadístiques cinegètiques de la zona i rodalies, en els 21 vedats de caça durant els darrers 20 anys (1978-97) s'han caçat més de 1.673 guineus. Especialment en alguns vedats, s'ha efectuat una important cacera selectiva sobre aquesta espècie. Exemple d'això, en els anys 1979, 1982 i 1995 es van caçar més de 4 guineus/100 ha. Sent els municipis de Pont de Vilomara (220 guineus capturades durant l'any 1995), Castellar del Vallès (47, l'any 1991), Vacarisses (32, el 1979) i Talamanca (35, el 1990) els vedats amb més captures.

Geneta (*Genetta genetta*)

La geneta és l'únic vivèrrid del continent europeu. Tot i que es tracta d'una espècie introduïda, la geneta s'ha adaptat perfectament als nostres ecosistemes.

Prefereix les zones on la cobertura vegetal és abundant, especialment aquelles properes a zones rocalloses, barrancs i corrents d'aigua. Respecte a la zona d'estudi hom l'ha detectat en el 21 % del terreny prospectat, trobant-se en un mínim de 26 quadrícules UTM 1×1 . Tenint en compte que el territori d'una geneta és de 7,8 km² i que cada indicatiu trobat a una quadrícula podria significar l'existència d'aquest animal almenys en 7 quadrícules més, podem afirmar que aquesta espècie es deu trobar repartida per tot el Parc, amb una distribució com a mínim abundant, ja que aquest presenta els hàbitats òptims per a l'espècie.

Durant la realització dels transectes nocturns, només es van poder obtenir uns valors de 0,15 individus/100 km. Aquesta xifra tan baixa no implica ni molt menys unes densitats baixes d'aquest vivèrrid, sinó més aviat que la metodologia aplicada no és l'adient per a l'espècie.

La dieta de la geneta, estudiada en una mostra de 237 excrements, està formada en un 57 % per mamífers, un 26 % per invertebrats, un 10 % per fruits, un 5 % per aus, un 1 % per rèptils i un 1 % per escombraries. Hem de destacar la importància d'*Apodemus sylvaticus* com a presa clau en la dieta d'aquest carnívor.

Toixó (*Meles meles*)

El toixó és el mustèlid més gran. Habita amb preferència en boscos de fulla caduca, especialment allà on es trobin sòls fàcilment excavables que li permetin la construcció dels seus caus. El trobem també a zones d'alzinar, pinedes,

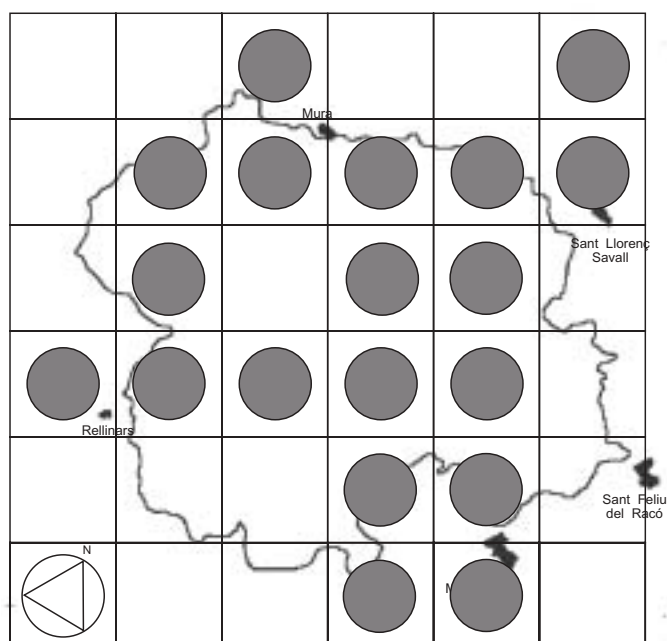


Figura 2. Distribució de la geneta (UTM 2,5 x 2,5).

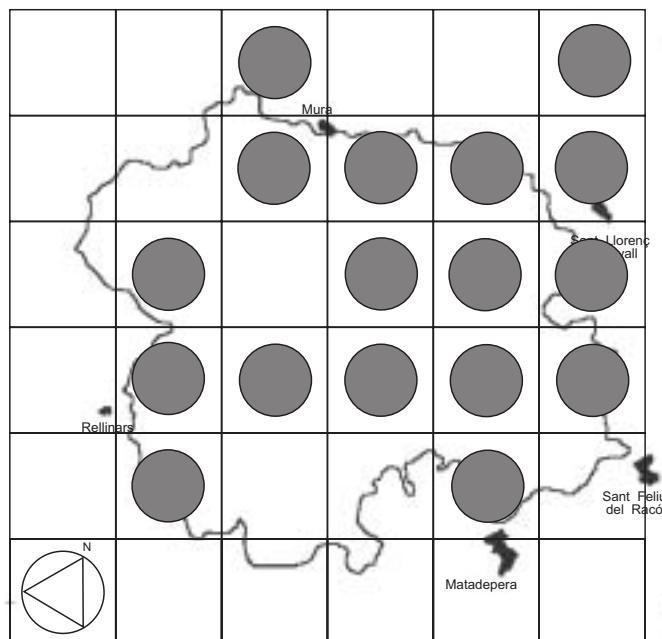


Figura 3. Distribució del toixó (UTM 2,5 x 2,5).

varien molt, així doncs, podem trobar densitats elevades com a Anglaterra on s'assoleix la xifra dels 4,7-19,7 toixons/km² o baixes com a Txecoslovàquia on només s'arriben als 0,12-0,57 toixons/km² (Ruiz-Olmo i Aguilar, 1995). A Espanya, només existeixen estudis al Parc Nacional de Doñana, on els toixons tenen territoris de 502 ha i 352 ha, en femelles i mascles, respectivament (Revilla, 1997).

Es tracta d'animals omnívors que poden alimentar-se principalment de matèria vegetal com arrels, bulbs, tuberculs, fruits i petits invertebrats com coleòpters i les seves larves, cucs de terra, etc. En indrets on els oligoquets són especialment abundants, pot arribar a representar la major part de la dieta. De tant en tant, captura alguns micromamífers i amfibis.

És el segon carnívor més capturat pels caçadors després de la guineu. Segons dades de les estadístiques cinegètiques, en els darrers vint anys s'han capturat un mínim de 130 toixons, especialment des del 1984 fins al 1992.

Fagina (*Martes foina*)

La fagina presenta una gran ubiqüitat i és present en gran varietat d'hàbitats, tot i que prefereix les zones muntanyoses, rocalloses i les ribes de les rieres. A l'àrea de Sant Llorenç del Munt i serra de l'Obac hom l'ha localitzat en el 51 % del territori. És una espècie de distribució abundant que es troba repartida per tot el Parc i tots els ambients.

La fagina és el segon carnívor salvatge més observat durant els transectes nocturns, amb un 13 % del total d'observacions. Durant els transectes van ser localitzades en diferents ambients, el 71,4 % de les observacions es varen produir en zones de roqueters i matollar baix, el 14,2 %, en àrees conreades i el 14,2 % restant, en pinedes de pi blanc i alzinar.

Durant l'estiu es van localitzar 2,2 fagines/100 km, sent formada, el 75 % de la població, per exemplars joves. Aquests valors van disminuir a 1 fagina/100 km durant la tardor. Es produeix un descens de la població de fagines del 54,5 %. Aquesta forta baixada es pot explicar com a conseqüència de la mortalitat juvenil, tant per causes humanes com per la predació natural.

La relació fagina/guineu és del 0,35 a l'àrea d'estudi. En el Prepirineu de Lleida aquesta relació és lleugerament superior (0,39 fagines/guineu), i molt més baixes en altres localitats de la Serralada Litoral Catalana (0,17 i 0,01 fagines/guineu) (Ruiz-Olmo i Aguilar, 1995).

Al massís de Montserrat, indret similar al massís de Sant Llorenç, les fagines tenen un territori de 82,6 ha (López-Martín, 1997) i els hàbitats més freqüentats per aquesta espècie són: ambient muntanyós-rocós (31,4 %), bosc (23,2 %), matollar baix i vegetació de regeneració (13,9 %), conreus (17,3 %) i àrees urbanitzades (14,2 %).

La base de la seva dieta a l'àrea d'estudi està formada principalment per fruits en un 81 %, especialment per fruits de roldor (*Coriaria myrtifolia*) i càdec (*Juniperus oxycedrus*). La resta de preses està constituïda per invertebrats (8 %), per mamífers (6 %), per aus (4 %), per rèptils (0,1 %), per escombraries (1 %) i per carronya (0,4 %).

Segons dades de les estadístiques cinegètiques, durant el període 1978-96 s'han capturat només 7 exemplars i tots durant els anys 1984 i 1985 al terme de Granera.

A l'igual que passa amb altres carnívors, una de les prin-

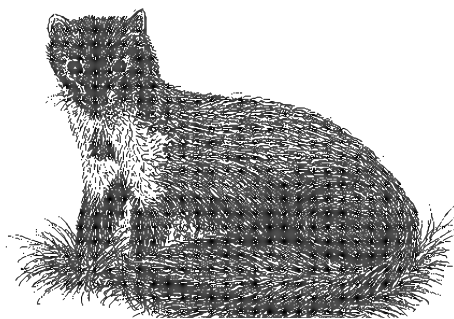
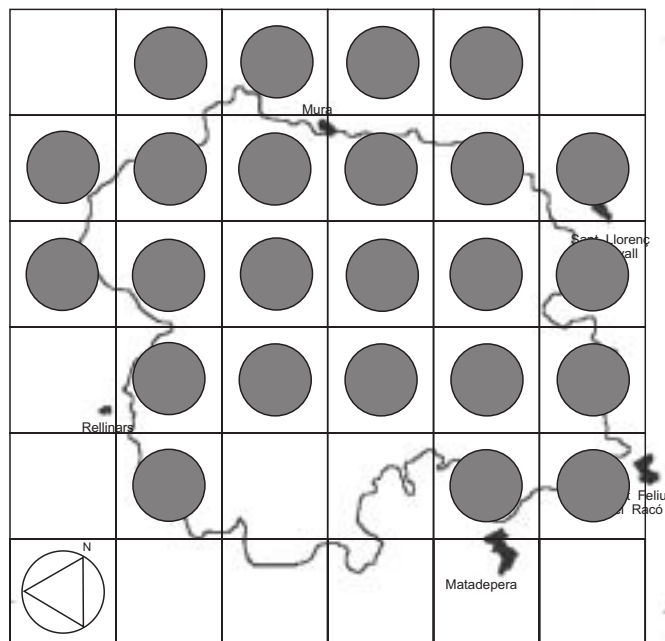


Figura 4. Distribució de la fagina (UTM 2,5 x 2,5).

cipals causes de mortalitat són els atropellaments. Durant el període d'estudi només es té constància de dos exemplars atropellats la tardor del 1998. Una causa natural de mortalitat és la predació per part dels rapinyaires. En un estudi efectuat a Montserrat on es van col·locar radioemissors a cinc fagines, es va poder comprovar que, als pocs dies dos femelles eren depredades pel duc, *Bubo bubo* (López-Martín et al., 1997).

Mostela (*Mustela nivalis*)

La mostela és present en una gran varietat d'hàbitats diferents, incloent tota mena de boscos, ribes, màquies, garri-gues, prats, i fins i tot als pobles i ciutats.

És una espècie de distribució escassa al Parc Natural, només hom l'ha trobat en el 20 % de l'àrea d'estudi. Encara que no es disposen de dades amb valors sobre l'abundància d'aquest animal, es pensa que ha de ser una espècie no molt abundant al Parc, ja que es tracta d'un mustelid poc forestal. Sí deu ser més comuna a les zones conreades properes als pobles i a les àrees on hi ha rius i rieres.

No hi ha dades sobre l'alimentació de la mostela a Catalunya. Estudis duts a terme a Europa mostren que es tracta d'un animal especialista en el consum de micromamífers. Els rosegadors més comuns depredats per la mostela són els talpons (arvicòlids). Durant les campanyes de paranys de rosegadors dutes a terme per avaluar les densitats de micromamífers, es van capturar diverses mosteles a les trames (I. Torre: comentari personal). També es va poder obser-

var una mostela a ple dia perseguint un ratolí a la carretera de Terrassa-Talamanca (C. Castell: comentari personal).

El turó (*Putoris putoris*)

El turó és un carnívor lligat als cursos i masses d'aigua, especialment als rius amb vegetació de ribera ben desenvolupada i poc alterada, encara que tolera els paisatges humanitzats.

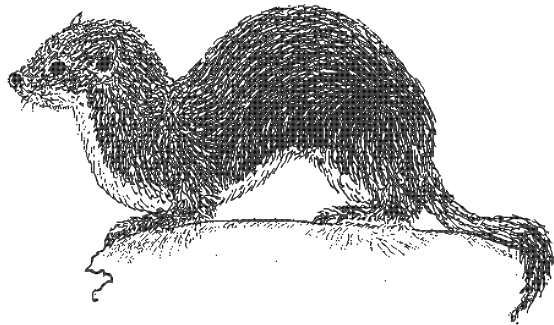
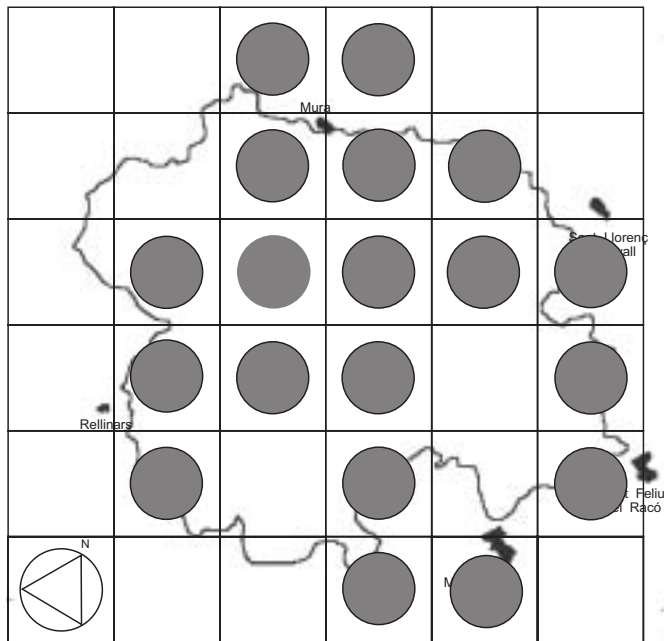


Figura 5. Distribució de la mostela (UTM 2,5 x 2,5).

Les poques dades que confirmen la seva presència són: un exemplar observat per Àlex de Juan a Sant Llorenç de Savall i segons Jordi Ruiz és una espècie comuna en una riera al nord del Parc Natural (Real i Bros, 1989). El 1984 es va trobar un mascle atropellat a Castellterçol (Ruiz-Olmo i Aguilar, 1995) i també es van trobar excrements a Navarcles (Ruiz-Olmo i Ruiz, 1985). A la vista d'aquestes dades no es descarta la possible existència del turó a la zona del Parc, ja que hi ha indrets aptes per a aquesta espècie.

Visó americà (*Mustela vison*)

El visó americà, espècie introduïda, ocupa els mateixos hàbitats semiaquàtics que el seu parent el turó, per aquesta raó és un dels seus grans competidors.

S'ha constatat la seva presència segura a Sant Llorenç del Munt a la primavera de l'any 1998 (S. Cahill i C. Castell: comentari personal) en un indret del torrent de la Vall, al nord del Parc Natural. L'anàlisi dels excrements va determinar el consum de crancs americans (*Procambarus clarkii*). És una espècie que està en plena expansió, amb un

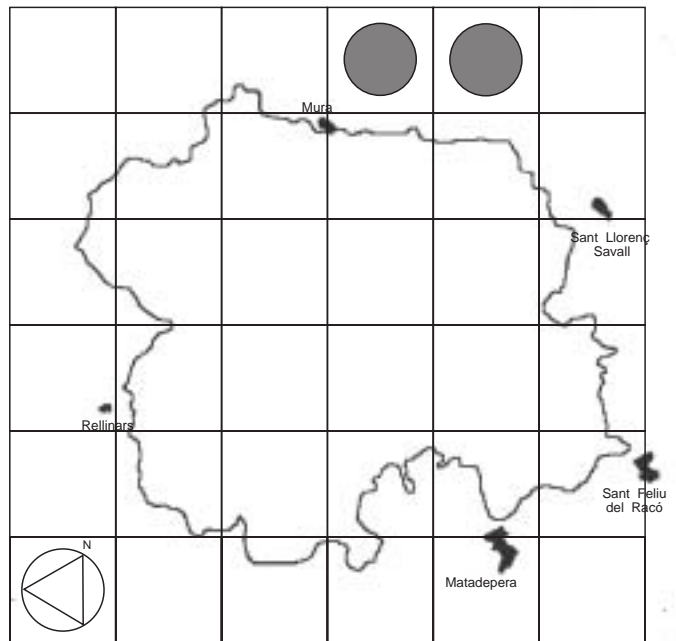


Figura 6. Distribució del visó americà (UTM 2,5 x 2,5).

ritme de creixement molt ràpid. Entre el 1985 i el 1990, l'àrea d'ocupació a Catalunya s'ha incrementat en un 190%. També se l'ha detectat durant el mateix any a la serra de Collserola.

Gat salvatge (*Felis silvestris*)

El gat salvatge o gat fer té el mateix aspecte que un gat domèstic. Es diferencia d'aquest últim perquè és molt més gran, té el cap més gros, i la cua molt ampla, amb anelles fosques i arrodonida per l'extrem. Es tracta d'una espècie típicament forestal que tendeix a fugir de les àrees humanitzades.

Durant el present estudi no s'han trobat indicis conclouents de la seva presència al Parc Natural. Solament, es van trobar petjades d'un gran fèlid -4,5 cm x 4,5 cm- a la zona de l'Obac (Rellinars).

Totes les dades que es coneixen fins ara pertanyen a observacions poc segures i és probable que es tractés de gats domèstics assilvestrats amb aparença de gat fer o, a tot estirar, d'exemplars híbrids. Les poques dades conegudes sobre l'existència del gat fer a la zona són aportades per Real i Bros (1989) on comenten la suposada captura d'un exemplar a la dècada dels seixanta a Matadepera, una altra al Puig de la Creu i dues a Sant Llorenç Savall. Els mateixos autors varen observar un possible individu a Sant Llorenç Savall l'any 1987 i una altra observació el mateix any a la serra de l'Obac.

El nostre parer és que l'espècie ja no existeix al Parc i ha desaparegut d'aquest fa temps. Així, encara pensem que la zona reuneix l'hàbitat idoni per reintroduir-la de nou. Hem pogut comprovar que les poblacions de gats domèstics (*Felis catus*) no són tan nombroses com es pensava. D'una altra banda, la caça cinegètica i la presència humana estan controlades. També la qualitat i quantitat de les preses (rosegadors, ocells, invertebrats, etc.) es troben en un nivell òptim, com ho demostren els diferents estudis.

Carnívors domèstics

Respecte als carnívors domèstics (gats i gossos), aquests es troben en una proporció del 26 % respecte del total de carnívors observats durant els transectes nocturns, i és el gat assilvestrat el carnívor domèstic més abundant (24 %). Es donen estimacions bastant baixes de carnívors domèstics durant l'estiu en relació amb la resta de Catalunya. Així doncs, durant l'estiu trobem valors mitjans de 2 gats assilvestrats/100 km i 0,5 gossos/100 km al Parc Natural, mentre que a la resta de Catalunya trobem 9 gats/100 km (López-Martín, 1997). Les estimacions màximes s'obtenen durant la tardor amb 3 gats/100 km, i aquesta xifra és més o menys constant durant la resta de l'any. La proporció de gats observats durant l'estiu en relació amb les guineus és significativament inferior a l'observada a la resta de Catalunya ($X^2 = 6,45, p = 0,01$). Al contrari, encara que la tendència per a la resta de l'any sembla similar, els valors obtinguts no són significativament diferents als observats a la resta de Catalunya. La major part dels gats assilvestrats van ser observats a prop de les masies i dels pobles. D'una altra banda, bona part dels gats es van veure a pocs metres del vehicle. El 58 % dels gats vistos eren de color negre, blanc o blanc-negre, el 25 % tenien fenotip tigrat i la resta (17 %) eren de raça siamesa.

Agraïments

El present estudi ha estat finançat pel Servei de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona per desenvolupar els Plans de seguiment de paràmetres ecològics dels parcs naturals.

Volem agrair la col·laboració en l'estudi de les persones següents: Dr. Carles Castell, Vicenç Bros, Antoni Alonso, Luis Romero, Begoña Ruiz, Antonio Urbano, Cristóbal Andreo Calderón, Ignasi Torre, Domingo Alejandro i a la guarderia del Parc Natural.

Bibliografia

- Aguilar-Amat, J.B. (1916): «Mamífers trobats i ci-tats fins ara a Catalunya». *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 2: 232-234.
- Ballesteros, T.; Degollada, A. (1996): «Estudi de les espècies cinegètiques al Parc Natural de Sant Llorenç del Munt i serra de l'Obac». Informe inèdit. Diputació de Barcelona.
- Ballesteros, T.; Degollada, A.; Plaza, V. (1997): «Datos preliminares sobre la dieta de la jineta (*Genetta genetta*) en un ambiente mediterráneo. III Jornadas Españolas de Conservación y Estudio de Mamíferos. SECEM.
- Ballesteros, T.; Degollada, A. (1997): «Estimación de la densidad de zorros (*Vulpes vulpes*) y garduñas (*Martes foina*) en el Parque Natural de Sant Llorenç del Munt i Serra de l'Obac». III Jornadas Españolas de Conservación y Estudio de Mamíferos. SECEM.
- Ballesteros, T.; Degollada, A. (1998): «Estudi dels Carnívors al Parc Natural de Sant Llorenç del Munt i Serra de l'Obac». Informe inèdit. Diputació de Barcelona.
- Ballesteros, T.; Degollada, A.; Baquedano, L. (en premsa): «Estimación de la abundancia de zorros (*Vulpes vulpes*), garduñas (*Martes foina*) y gatos domésticos (*Felis catus*) en el Parque Natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac (Cataluña)». SECEM.
- Bros, V.; Miralles, J.; Real, J. (1981): *La fauna del Vallès Occidental. Catàleg i estudi biològic*. Sabadell: Bros, Miralles i Real Ed.
- Fernández, J.; Real, J. (1985): «Recull sobre l'evolució històrica del llop *Canis lupus* al Vallès». *El medi natural del Vallès*. I Col·loqui de Naturalistes Vallesans.
- Julibert, L.I.J. (1994): «Apunts de camp dels mamífers carnívors del Parc Natural de Sant Llorenç del Munt i Serra de l'Obac». *II Trobada d'Estudiosos de Sant Llorenç del Munt i l'Obac*. Diputació de Barcelona.
- López Martín, J.M.; Ruiz-Olmo, J. (1997): «Programa de seguimiento de carnívoros en Catalunya: Herramienta de gestión en el control de depredadores». *III Jornadas Españolas de Conservación y Estudio de Mamíferos*. SECEM.
- López Martín, J.M. (1997): «Programa de seguiment dels carnívors depredadors». Informe inèdit. Generalitat de Catalunya, DARP.
- López Martín, J.M. (1997): Informe inèdit. Generalitat de Catalunya, DARP.
- Pandolfi, M.; Santolini, R.; Bonacoscia, M. (1991): «Censimiento notturno di volpe (*Vulpes vulpes*) e gatto domestico (*Felis catus*) in tre aree campione delle marche». *Hystrix*, (n.s.) 3: 221-224.
- Plantada, V. (1903): «Vertebrats del Vallès». *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.*, 3: 96-101.
- Real, J.; Fernández, J. (1985): «Notes Naturalístiques. El Medi Natural del Vallès». *I Col·loqui de Naturalistes Vallesans*: 229-241.
- Real, J.; Bros, V. (1989): «L'inventari dels vertebrats de Sant Llorenç del Munt i serra de l'Obac. Relacions biogeogràfiques amb el Montseny, Garraf, Montnegre, Collserola i Montserrat». *I Trobada d'Estudiosos de Sant Llorenç del Munt i l'Obac*. Diputació de Barcelona.
- Revilla, E. (1997): «Uso del espacio por los tejones en Doñana». *III Jornadas Españolas de Conservación y Estudio de Mamíferos*. SECEM.
- Ruiz-Olmo, J.; Ruiz, S. (1985): «Notes Naturalístiques. El Medi Natural del Vallès». *I Col·loqui de Naturalistes Vallesans*.
- Ruiz-Olmo, J.; Aguilar, A. (1995): *Els grans mamífers de Catalunya i Andorra*. Barcelona: Lynx Edicions.
- Schantz, T.; Liberg, O. (1982): «Censuring numbers of medium-size nocturnal mammals in open landscapes». *Trans IUGB Congress* 14: 404-413.
- Solà, J. (1935): *Guia monogràfica de Sant Llorenç del Munt*. Centre excursionista de Terrassa.
- Soriguer, R.C.; Pérez J.M.; Fandos P. (1997): «Teoría de censos: Aplicación al caso de los mamíferos». *Bol. SECEM* 9:15-37.
- Tellería J.L. (1986): *Manual para el censo de los vertebrados terrestres*. Madrid: Ed. Raíces.