



Universitat Autònoma de Barcelona

## **ANÀLISI DE LA SITUACIÓ ACTUAL DEL LLOP (*Canis lupus*) A CATALUNYA I VALORACIÓ SOCIOAMBIENTAL DE LA SEVA PRESENCIA**

**Autor:** David Martín

**Director:** Martí Boada Juncà

### **RESUM**

Paraules clau: població de llops, Catalunya, mesures de gestió, Parc Natural del Cadí-Moixeró, aspectes socials y ambientals

En el present treball, en primer lloc, s'ha analitzat l'escenari actual en referència a la tornada del llop (*Canis lupus*) a Catalunya i s'han avaluat les mesures de gestió que s'estan duent a terme al respecte, tot identificant els seus punts forts i els seus punts dèbils. D'aquesta manera, s'ha pogut saber que la població de llops actual és petita i poc estable, i es mou per la zona del Parc Natural del Cadí-Moixeró i els seus voltants, on s'estan efectuant les tasques de control i seguiment de l'espècie. No obstant, la seva evolució ha anat a l'alça durant els darrers anys, i es preveu que pugui colonitzar noves àrees a curt-mig termini, pel que aviat s'hauria d'ampliar l'àmbit d'aplicació d'aquesta gestió.

Posteriorment, s'ha realitzat una valoració de la seva presència a Catalunya -encabida dins d'un marc hipotètic- per determinar l'ampli ventall d'aspectes socials i ambientals que envolten aquest fet. Mitjançant aquesta valoració s'han pogut detectar les principals mancances que presenta el país per fer front a aquesta situació, però també s'han identificat les fortaleses i les oportunitats que es presenten de cara al futur.

### **RESUMEN**

En el presente trabajo, en primer lugar, se ha analizado el escenario actual en referencia al regreso del lobo (*Canis lupus*) a Cataluña y se han evaluado las medidas de gestión que se están llevando a cabo al respecto, identificando sus puntos fuertes y

sus puntos débiles. De esta manera, se ha podido saber que la población de lobos actual es pequeña y poco estable, y se mueve por la zona del Parque Natural del Cadí y sus alrededores, donde se están efectuando las tareas de control y seguimiento de la especie. No obstante su evolución ha ido aumentando durante los últimos años, y se prevé que pueda colonizar nuevas áreas a corto-medio plazo, por lo que pronto se tendría que ampliar el ámbito de aplicación de esta gestión.

Posteriormente, se ha realizado una valoración de su presencia en Cataluña -dentro de un marco hipotético- para determinar el amplio abanico de aspectos sociales y ambientales que envuelven este hecho. Mediante esta valoración se han podido detectar las principales carencias que presenta el país para afrontar esta situación, pero también se ha identificado las fortalezas y las oportunidades que se presentan de cara al futuro.

## **ABSTRACT**

In this project, first of all, the current setting about the return of the wolf (*Canis lupus*) in Catalonia has been analyzed and management measures carried out on it have been evaluated, identifying its strengths and its weaknesses. Thus, it has been possible to know that the current wolf population is small and not very stable, and it is moving in the area of the Natural Park of Cadi-Moixeró and its environs, where works of control and monitoring of the species are being carried out. However, its evolution has risen in recent years, and wolves are expected to colonize new areas in a short-medium term, so the scope of this management should be expanded soon. Subsequently, a review of its presence in Catalonia have been conducted -within an hypothetical framework - to determine the range of social and environmental issues concerning it. Through this evaluation, major deficiencies existing in this country to face up this situation have been detected, but also strengths and opportunities that could arise in the future have been identified.

## **1. INTRODUCCIÓ**

La gestió d'una espècie com el llop esdevé complexa i difícil en tots els llocs on hi habita. A Catalunya, seixanta-cinc anys després de la seva extinció, el llop torna a ser present, i ha arribat mitjançant l'expansió natural de les poblacions amb origen a la serralada italiana dels Apenins. Ara, és necessari tenir ben preparat aquest nou escenari per intentar gestionar la seva presència de la millor manera possible i minimitzar la incidència dels danys contra la ramaderia.

L'any 1997 arriben les primeres queixes per part dels ramaders. Ara bé, fins a finals de l'any 2003 no es corrobora la seva presència en donar positiu l'anàlisi d'ADN d'un excrement recollit l'any 2000 (Lampreave, 2008). Tanmateix es descobreix que els llops arribats pertanyen a la subespècie italiana (*Canis lupus signatus*) (Sastre et al., 2007).

Actualment, la presència del llop s'ha detectat a 5 comarques catalanes diferents: Alt Urgell, Bergadà, Solsonès, Cerdanya i Ripollès, tot i que l'àrea de distribució bàsica d'aquesta població se situa als voltants del Parc Natural del Cadí-Moixeró.

Gràcies a l'anàlisi genètic de les diferents mostres de llop recollides s'ha pogut saber que un mínim d'11 individus diferents han estat presents a Catalunya en el període 2000-2008 (Lampreave, 2008). La taula 1 mostra el nombre de llops diferents per any que ha pogut verificar la genètica.

Taula 1: Individualització de les mostres de llop a Catalunya analitzades pel Servei de Genètica Molecular de la UAB

Any	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Nº individus diferents	1	--	2	1	4	3	5	4	6

Font: Elaboració pròpia a partir de la informació facilitada per Gabriel Lampreave, 2008

Pel que fa a les mesures de gestió que s'estan aplicant, es divideixen en dos classes:

- mesures de seguiment: comprenen tot el conjunt d'accions destinades a dur a terme un seguiment de l'espècie en els diferents llocs on es trobin indicis de la seva presència (comprovació de danys, seguiment d'itineraris, punts per la realització d'esperes...)
- mesures de conservació: fan referència a totes les accions de suport al sector ramader (habilitació d'equipaments, cessió de Gossos de Protecció del Ramat, atenció als atacs...) i als projectes d'educació ambiental vers el llop (projecte d'educació ambiental "l'Udol del Llop" a les escoles del Parc Natural del Cadí-Moixeró).

## **2. METODOLOGIA**

L'obtenció de la major part d'informació ha estat possible gràcies a la realització de diverses entrevistes. El perfil de cada entrevista ha estat diferent segons els objectius i/o la persona a la que ens adreçàvem. En l'estudi de la situació actual del llop a Catalunya, s'han escollit persones amb experiència en l'estudi del mamífer al nostre país i persones implicades en les mesures de seguiment i conservació actuals. En l'elaboració de la valoració socioambiental de la presència del llop a Catalunya, primerament s'han consultat persones que, des de la seva posició professional ens podien ajudar a interpretar tots els aspectes a introduir en la valoració i assessorar en l'elaboració d'algunes línies de gestió. Altrament, s'han realitzat entrevistes adreçades al sector ramader per tal de completar una visió global que permetés valorar la presència del mamífer des de totes les seves perspectives. En base a la informació recollida a través de les entrevistes s'han orientat els continguts del treball, que s'han complementat amb recerca documental, part de la qual ha estat recomanada pels propis entrevistats.

## **3. OBJECTIUS**

En l'elaboració del treball s'han plantejat els següents dos objectius:

- Fer un anàlisi de la viabilitat de l'espargiment de poblacions llobines arreu del territori català i la manera de gestionar la seva presència com a part integral dels ecosistemes del país.

Aquest anàlisi s'ha fet en base a l'estudi sobre la situació actual de l'espècie a Catalunya.

- Elaborar una valoració socioambiental de la presència del llop a Catalunya tenint en compte el context social, econòmic, polític i ambiental que defineix avui dia al país.

Aquest objectiu requereix un estudi previ del context socioambiental de Catalunya per així poder adequar-lo a la presència del llop.

#### 4. RESULTATS 1: ANÀLISI DE LA SITUACIÓ ACTUAL

Un cop conegut l'escenari actual de l'espècie a Catalunya i analitzats tots els aspectes implícits a aquest s'han formulat unes hipòtesis que serveixen per donar resposta als factors més rellevants i per generar algunes previsions de futur.



Figura 1: Procedència de la població de llops catalans

Font: Elaboració pròpia

A principis del anys 70, el llop deixa de ser un animal perseguit a Itàlia i es comença a considerar la necessitat de la seva conservació (Prieto, 2008). Aquest fet tingué molta transcendència per a l'espècie, ja que experimenta un procés de recuperació gradual que desemboca amb la seva expansió fora de l'Estat italià i amb el temps aquestes mateixes poblacions arriben a Catalunya. En 30 anys el llop italià passa d'estar al límit de l'extinció al seu país d'origen, a experimentar una

expansió que el dugué fins a Catalunya.

És possible que, en la seva dispersió en direcció nord-sud, l'animal prengués com a referència un element antròpic, com és l'autopista que ressegueix la línia de costa. La figura 1 mostra el recorregut seguit per les poblacions d'origen italià fins a la seva arribada a Catalunya.

Tot i que el llops que habitaren al país fins a la primera meitat el segle XX s'emparentaven amb les poblacions ibèriques (Filella, *com. verb.*, 2009), no és estrany que es produís l'arribada d'alguns individus procedents de centre-europa a través del mateix corredor biològic pel que ho estan fent ara. Aquesta hipòtesi, l'elaborem en base a les investigacions dutes a terme per Salvador Filella, d'un exemplar d'origen centre-europeu que es troba naturalitzat en una seu de caçadors de Ripoll i que fou abatut a la comarca del Ripollès entre els anys 20 i 30.

La població de llops arribats fins ara a Catalunya és erràtica i poc estable, pel que no ocupa un territori fix i es mou a cavall entre Catalunya i França. Aquest aspecte podria justificar el fet de que tots els individus identificats fins ara fossin mascles, doncs la caracterització errant en la cerca de nous territoris és més atribuïble a aquest gènere, i

no tant a les femelles. Ara bé, l'arribada de la primera femella significaria un esdeveniment clau per a l'estabilitat de la població.

La dinàmica de la població actual podria evolucionar a l'alça i, a mig termini, es podria estabilitzar en una població viable de la mateixa manera que ja ho ha fet a França. Donades les actuals àrees d'expansió (figura 2), les zona del Pirineu occidental català

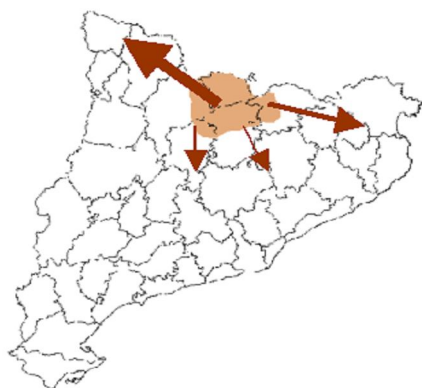


Figura 2: Distribució actual de les poblacions de llop catalanes i possibles àrees d'expansió

Font: Elaboració pròpia

podrien ser les següents en rebre la presència del mamífer, ja que constitueix una de les zones on la pressió humana exerceix menys incidència sobre el paisatge i que, a més, presenta una elevada densitat d'ungulats salvatges. El PN del Cadí-Moixeró li confereix una gran mobilitat al voltant de tota la serralada (Garcia Petit, *com. verb.*, 2009), pel que representaria una de les principals zones d'establiment de l'espècie. Dins de la franja Pirinenca podria anar ininterrompudament des de Navarra fins a Girona (Filella, *com. verb.*, 2009). Per contra, en les zones més interiors la seva mobilitat potencial es veuria reduïda a causa de

l'augment de la pressió humana sobre el territori. No obstant, és important tenir en compte la capacitat del mamífer d'adaptar-se a qualsevol tipus d'hàbitat, fins i tot en àrees altament antropitzades, pel que, tal i com s'observa a la figura 2 (les línies més gruixudes indiquen més probabilitat d'expansió cap a aquelles àrees), el desplaçament de les poblacions es podria produir en qualsevol direcció dins del territori català.

Tanmateix s'ha de tenir en consideració la possible arribada de les poblacions ibèriques, bé pel vessant occidental del Pirineu català, o bé a través quadrant sud-oest del país, per la zona dels Ports de Beseit (Garcia Petit, *com. verb.*, 2009). Si això succeís, els individus que habiten a Catalunya podrien esdevenir la població pont que interrelacionés els llops italo-francesos (*Canis lupus italicus*) amb el ibèric (*Canis lupus signatus*) (Lampreave, 2008) i significaria un fet molt positiu de cara a augmentar la variabilitat genètica d'ambdues subespècies.

## **5. RESULTATS 2: VALORACIÓ SOCIOAMBIENTAL**

Els resultats de la valoració socioambiental sobre la presència del llop a Catalunya s'han presentat en forma de diagrama DAFO. D'aquesta manera, s'ha obtingut un model valoratiu regit per la descripció dels punts forts i dèbils que presenta Catalunya per adequar-se la presència del llop, donat el seu context social i ambiental.

Des del vessant social és d'on s'observen més debilitats. No obstant, la presència del mamífer ofereix també un ampli ventall d'oportunitats.

La primera mancança a tenir en compte és el grau de conscienciació de la gent. Moltes les generacions ara presents han crescut amb una imatge sinistre i

Taula 2: Diagrama DAFO resumit sobre els aspectes socials

<b>Debilitats</b>	<b>Amenaces</b>
- Grau de conscienciació de la gent - Politització de les mesures de gestió - Manca d'experiència en la gestió del llop - Sistema d'indemnitzacions als ramaders	- Acceleració de la decadència del sector ramader
<b>Fortaleses</b>	<b>Oportunitats</b>
- Evolució favorable de la concepció social vers el llop	- Solucionar la manca d'informació i distorsió sobre l'animal - Potenciació del turisme de muntanya - Desenvolupament del món rural

Font: Elaboració pròpia

distorsionada del llop. Tanmateix, existeix un grau d'educació baix al respecte. Amb la presència del llop es podrien engegar iniciatives d'educació i sensibilització ambientals vers l'espècie i solventar així aquest problema; ara bé, aquestes accions podrien esdevenir dificultoses, ja que la gent està poc conscienciada per entendre el missatge.

Pel que fa a les mesures de gestió actuals, es troben fortament influenciades per l'esfera política, i això comporta, en primer lloc, que els tècnics de medi ambient estiguin per sota els polítics, la qual cosa es podria connotar negativament si pensem que un polític condiona la seva decisió final a la repercussió que aquesta tingui en termes d'acceptació social. D'altra banda, els departaments que gestionen temàtiques de caire ambiental podrien estar poc dotats per fer front a aquesta situació, ja que fa molts anys que no tenim l'espècie en el territori.

Quant a les mesures de suport als ramaders, s'ha aconseguit reduir considerablement els episodis de predació de llop, no obstant, el sistema d'indemnitzacions que hi ha actualment no és prou compensatori, ja que no contempla aspectes més enllà del tipus de cap de bestiar perdut i el seu sexe. Altrament, les indemnitzacions no sempre es

paguen al comptat, i això genera una gran desconfiança de l'administrat (ramaders) cap a l'administració.

Per últim, la figura del llop pot ser utilitzada com un recurs que pot generar una important font de riquesa a través del turisme de muntanya i, en aquesta línia, una alternativa pel desenvolupament rural d'algunes zones influenciades per la presència del mamífer. Tanmateix pot ser una oportunitat per millorar l'exercici d'aquest tipus de turisme tot adequant-lo a criteris de sostenibilitat.

Des del punt de vista ambiental és on es detecten més fortaleeses, però també afloren algunes mancances.

En primer lloc, el fet de que el llop hagi tornat per si sol es pot entendre com un indicatiu de que mantenim bona qualitat ambiental en els nostres paisatges. A més, l'arribada del llop significa completar un ecosistema i, d'aquesta manera, culminar les relacions ecològiques que es donen en els ecosistemes catalans. El llop exerceix un control

sobre altres espècies contribuint a l'eliminació dels individus més vulnerables o malalts, alhora que afavoreix la continuïtat dels més forts. Així, el mamífer pot ser força efectiu a l'hora d'atenuar la propagació d'algunes malalties com ara els episodis de "pestivirus", que entre els anys 2001 i 2006 va fer decaure la població d'isards fins en un 80% en algunes zones del Pirineu català (Sargatal, *com. verb.*, 2009), ja que contribueix a la eliminació dels individus infectats amb perill d'encomanar la malaltia entre la resta. Aquest control, pot ser també efectiu de cara a regular les poblacions d'altres

Taula 3: Diagrama DAFO resumit sobre els aspectes ambientals

<b>Debilitats</b>	<b>Amenaces</b>
- Índex d'activitat humana alt a la muntanya - Sistemes de pasturatge no acostumats a la presència del llop	- Límit ampli de creixement de les poblacions de llop - Augment de la ramaderia extensiva i descens de la intensiva
<b>Fortaleeses</b>	<b>Oportunitats</b>
- Índex de bona qualitat ambiental - Presència d'extenses superfícies forestals i espais naturals - Composició diversa i abundant d'ungulats salvatges - El llop com a regulador i sanejador de la macro-fauna salvatge	- Elaboració d'estudis sobre la connectivitat ecològica dels espais naturals dels país i sobre les relacions tròfiques dels ecosistemes

Font: Elaboració pròpia

depredadors en expansió com els porcs senglars o les guineus.



Per altre banda, els canvis soferts en els paisatges catalans durant el darrer segle habiliten al mamífer amb grans superfícies contínues de bosc que afavoreixen el seu establiment i la seva mobilitat en el territori. Tanmateix els poblaments d'ungulats salvatges (principals preses del llop) a Catalunya presenten una composició diversa i abundant, aspecte que també afavoreix àmpliament al llop; entre aquests, cal destacar les poblacions d'isards, cabirols i senglars. Aquest conjunt de bones condicions d'hàbitat que el mamífer té a l'abast a moltes àrees de Catalunya comporten que el marge de creixement de la població de llops al país pugui ser bastant ampli, i un creixement excessiu de la seva població podria dificultar les tasques de control sobre les mateixes i maximitzaria els impactes sobre la ramaderia.

Finalment, uns dels atenuants en la expansió del mamífer rau en el fet que la muntanya catalana presenta uns índexs d'activitat humana relativament elevats, ja que hi ha moltes segones residències, turisme, esportistes...

## **6. PROPOSTES DE GESTIÓ**

- Promoure iniciatives de sensibilització i educació ambiental, emfatitzant sobre aquelles persones o col·lectius amb una influència important dins de la societat.
- Recolzar-se en la figura del llop per potenciar l'activitat del turisme de muntanya.
- Millorar el sistema d'indemnitzacions als ramaders, establint nous barems compensatoris i pagant els caps de bestiar morts al comptat.
- Dur a terme projectes de reconciliació entre els ramaders: oferir una sèrie d'incentius econòmics perquè ells també surtin guanyant amb la presència del llop i, d'aquesta manera, puguin acceptar la situació.
- Realitzar estudis periòdics de les possibilitats tròfiques del llop en funció de la població del mamífer present en un moment determinat i la població de cada espècie d'ungulat salvatge per tal de mesurar el seu impacte sobre cadascuna de les seves preses.
- Estudiar la connectivitat ecològica dels espais naturals del país atesa la gran mobilitat del llop.

## **7. BIBLIOGRAFIA**

- BOCEDI, R.; BRACCHI, P.G., (2004). "Evolucione demografica del lupo (Canis lupus) in Italia: Cause storiche del declino e della ripresa, nuove problematiche indote e possibili solucione". *Ann. Fac. Medic. Vet. di Parma* (Vol. XXIV) (pp. 403-415).
- GARCIA-PETIT, Jordi; ALCÁNTARA GUIRADO, Carne, (2008). "Cadí-Moixeró: El vínculo social y natual impulsor de la protección". *Revista Quercus*, 272 (pp. 4-8), Madrid.
- GARCIA-PETIT, Jordi; BATALLA, Alain, (2006). "El llop al Pirineu", *Revista Hàbitat, Publicacions del CENMA*, 12 (pp. 20-29), Andorra.
- GRABULOSA, Igor, (1987). "Història i llegenda del llop a les comarques Gironines", *Revista de Girona*, 123 (pp.60-65), Girona.
- FILELLA, Salvador, (1999). "Últimas citas del lobo en la comarca gerundense del Ripollès". *Revista Quercus*, 157 (pp. 26-27), Madrid.
- ICARDO, Meri, (2008). "El gos de protecció dels ramats: Introducció i posada en marxa". *Associació Gossos de Protecció dels Ramats*.
- ICARDO, Meri, (2006). "El guardià del ramat", *Revista L'erol, Àmbit de recerca del Berguedà* 88, Berga.
- LAMPREAVE, Gabriel, (2008). "El llop a Catalunya: passat, actualitat i futur", equip DMAH. (inèdit)
- MALUQUER I SOSTRES, Joaquim, (1992). "Notícia de la fauna de Catalunya i d'Andorra al final del segle XVIII". *Butlletí de la Institució Catalana d'Història natural*, 60 (pp. 8-9), Barcelona.
- MANENT, Albert, (2004). *El llop a Catalunya: memòria, llegenda i història*. Pagès editors, Lleida.
- PÉREZ GÓMEZ, Xavier, (2000). "La memòria històrica del llop a la Selva", *Quaderns de la Selva*, 12 (pp. 185-191), Santa Coloma de Farners.
- PITARCH, Vicent, (2001). "De bèsties i depredadors", *Revista Serra d'Or*, 497 (pp.27-29), La Rioja.
- RABADÀ I VIVES, David, (2000). "La fauna del l'Alt Camp a finals del Mil·leni", *Revista la Resclosa. Centre d'estudis del Gaià*, 4 (pp. 17-22).
- RAMÍREZ O; ALTET L; ENSEÑAT C; VILÀ C; SÁNCHEZ A; RUIZ A, (2006). "Genetic assessment of the Iberian wolf *Canis lupus signatus* captive breeding program". *Conservation Genetics* 7, 861-878.
- ROMA I CUNILL, Joan, (2009). "Excés de fauna salvatge", *Revista de premsa Berguedà actual*, 106 (p. 11).

- SASTRE, Natàlia; FRANCINO, Olga; LAMPREAVE, Gabriel; V. BOLOGOB, Vladimir; LÓPEZ-MARTÍN, José María; SÁNCHEZ, Armand; RAMÍREZ, Óscar, (2008). "Sex identification of wolf (*Canis lupus*) using non-invasive samples". *XXXVI Congreso de la Sociedad Española de Genética*, León.
- SASTRE, Natàlia; FRANCINO, Olga; LAMPREAVE, Gabriel; LÓPEZ-MARTÍN, José María; SÁNCHEZ, Armand; RAMÍREZ, Óscar, (2007). "Seguimiento del lobo (*Canis lupus*) en Cataluña mediante el análisis genético de muestras no invasivas". *Conservation Biology*, DOI 10.1007/s10592-008-9565-6.
- VILÀ C; AMORIN IR; LEONARD JA; POSADAS D; CASTROVIEJO J; PETRUCCI FONSECA F; CRANDALL KA; ELLEGREN H; WAYNE RK, (2009). "Mitochondrial DNA phylogeography and population history of the grey wolf *Canis lupus*". *Molecular Ecology*, 8, 2089-2103.