

# PROTOCOL DE VIABILITAT SOCIOECOLÒGICA DEL LLOP ÀREA D'ESTUDI DE LA VALL D'ALINYÀ

Sergi Cantos, Mikel García, Pau Guindulain, Maria Prat  
Dirigit pel Dr. Martí Boada

Llicenciatura en Ciències Ambientals  
Universitat Autònoma de Barcelona

## Resum

Aquest estudi analitza diferents variables ecològiques i socials amb l'objectiu de determinar la viabilitat de l'espècie *Canis lupus* en el territori que compren la Vall d'Alinyà, i definir unes pautes per extrapolar aquest tipus d'anàlisi a altres àrees d'estudi. El llop va desaparèixer de Catalunya a causa de la forta pressió antròpica exercida sobre l'espècie en el passat. En l'última dècada, s'han donat indicis d'una possible reaparició del súper depredador en el territori català. Com a mètode per a la cerca del llop s'ha experimentat amb l'ús de gossos de rastreig per a la cerca i diferenciació de rastres de llop, aquesta és una tècnica innovadora no utilitzada anteriorment per a aquest tipus d'objectiu. L'exploració de les inquietuds dels ramaders i caçadors de la zona, mostra una bona predisposició a la reaparició de l'animal. Malgrat no s'ha detectat llop amb els mètodes emprats, es demostra que li és viable d'establir-se a la zona.

*Paraules clau: llop, Canis lupus, viabilitat, socioecologia, repoblació, gossos de detecció, Vall d'Alinyà*

## Resumen

Este estudio analiza diferentes variables ecológicas y sociales con el objetivo de determinar la viabilidad de la especie *Canis lupus* en el territorio que comprende la Vall d'Alinyà, y definir unas pautas para extrapolar este tipo de análisis a otras áreas de estudio. El lobo desapareció de Cataluña a causa de la fuerte presión antrópica ejercida sobre la especie en el pasado. En la última década, se han dado indicios de una posible reaparición del súper depredador en el territorio catalán. Como método para la búsqueda del lobo se ha experimentado con el uso de perros de detección para encontrar y diferenciar rastros de lobo, esta es una técnica innovadora no utilizada anteriormente para este tipo de objetivo. La exploración de las inquietudes de los ganaderos y cazadores de la zona, muestra una buena predisposición a la reaparición del animal. A pesar de que no se ha detectado lobo con los métodos utilizados, se demuestra que le es viable establecerse en la zona.

*Palabras clave: lobo, Canis lupus, viabilidad, socio-ecología, repoblación, perro de detección, Vall d'Alinyà*

## Abstract

This study analyzes different ecological and social variables in order to determine the viability of the species *Canis lupus* in the territory known as “Vall d’Alinyà”, and define some guidelines to extrapolate this analysis to other areas of study. The wolf disappeared from Catalonia because of the strong anthropic pressure exerted upon the species over the past. In the last decade, there have been signs of a possible return of this super-predator in Catalonia. As a method for searching the wolf, the group has experimented with the use of detection dogs to find and differentiate traces of wolf. This is an innovative technique not previously used for this type of goal. The exploration of the concerns of ranchers and hunters in the area shows a willingness to return the animal. Although the wolf was not detected by the methods used, it’s demonstrated that it is feasible for the species to settle there.

*Keywords: wolf, Canis lupus, viability, socio-ecology, repopulating, detection dog, Vall d’Alinyà*

## Introducció

El desenvolupament humà ha exercit una forta pressió sobre la fauna de la regió on s’assentava durant gran part de la seva existència. Al llarg d’aquest procés l’èsser humà ha causat en la biodiversitat un fort impacte; ha sobreexplotat moltes espècies i fragmentat els ecosistemes. Actualment, amb la conscienciació emergent, s’estan emprenent noves accions i iniciatives que contribueixin a la mitigació dels

impactes i els seus efectes. Una de les espècies que ha patit aquest impacte es el llop (*Canis lupus*), conduint a la seva eradicació en molts dels seus hàbitats. Catalunya és un d’aquests hàbitats però ara, aquest animal, desaparegut durant dècades, torna a aparèixer, presentant una oportunitat de restablir l’equilibri en els ecosistemes desproveïts de predació.

En aquest marc s’estructura aquest projecte. Situats a la Vall d’Alinyà, un espai natural situat al Pre-Pirineu gestionat per la Fundació Catalunya – La Pedrera, s’estableix un protocol de cerca del llop, amb passos a seguir davant la sospita de presència de l’espècie. Establint un model de convivència entre la població i el llop basat en les activitats econòmiques i de lleure que es realitzen a la Vall.

Per a aquesta tasca s’investiga la viabilitat de l’hàbitat, analitzant les variables que conformen la idoneïtat d’una zona per al llop. S’analitza també la viabilitat socioeconòmica, en funció de la visió social i les amenaces a les activitats humanes. Això sumat a l’anàlisi de la presència del llop, conformen un seguit de conclusions que ens determinen l’estat del espai en quant a la població de l’animal i la possibilitat d’aquest d’establir-se, en una visió holística de la situació.

## Metodologia

El projecte s’estructura sobre dos vies. D’una banda tenim la metodologia emprada per a identificar la presència del llop a la zona d’estudi i per l’altra tenim el que s’ha fet per tal de

**Taula 1:** Rastres trobats al transecte a la neu i la seva identificació (*Elaboració pròpia*)

Animal	Rastres	Petjades	Excrements	Visualització	Possible presa
Llop ( <i>Canis lupus</i> )	0				
Isard ( <i>Rupicapra pyrenaica</i> )	3	X	X	X	X
Conill de bosc ( <i>Oryctolagus cuniculus</i> )	1	X			X
Guineu ( <i>Vulpes vulpes</i> )	6	X			
Porc senglar ( <i>Sus scrofa</i> )	3	X			X
Llebre ( <i>Lepus europaeus</i> )	4	X	X		X
Esquirol ( <i>Sciurus vulgaris</i> )	2	X			X
Gall fer ( <i>Tetrao urogallus</i> )	1	X			
Àguila daurada ( <i>Aquila chrysaetos</i> )	1			X	
Voltor comú ( <i>Gyps fulvus</i> )	3			X	

determinar si l'establiment de l'espècie és viable.

Com a metodologia per identificar la presència de l'animal s'han realitzat transectes amb i sense neu, on s'ha pogut, a més, comprovar la presència de preses potencials. Com a mètode innovador en l'àmbit de la cerca del llop, s'ha utilitzat en aquest projecte un gos de detecció per identificar i trobar rastres de llop. L'ensinistrament es basa en les associacions positives que fa el gos amb l'olor que es busca, premiant la troballa. Se l'entrena també en mètodes de cerca.

D'altre banda s'ha utilitzat el testimoni humà per a recopilar informació i valorar si la presència del llop seria acceptada. Aquest testimoni s'han obtingut mitjançant entrevistes personals i enquestes als col·lectius de ramaders, caçadors i altres habitants de

la Vall. Conjugant aquestes consultes a les dades d'activitat humana i població de la zona, s'ha extrapolat la viabilitat socioeconòmica.

## Resultats

Els transectes han permès la identificació de diferents rastres i pistes que permeten caracteritzar la tipologia de fauna present a la Vall d'Alinyà.

Després de l'ensinistrament del gos i les pràctiques realitzades en un espai controlat amb característiques similars a les que trobaríem al Prepirineu, s'ha fet una última experiència. La prova final realitzada in situ a la Vall d'Alinyà amb el gos de detecció van finalitzar amb els següents resultats.

Les entrevistes realitzades han servit per conèixer la opinió dels habitants de la

**Taula 2:** Resultats de la prova de detecció en la zona del transecte com a zona (*Elaboració pròpia*)

Numero de Mostra	Tipus de mostra	Distància respecte inici	Moment respecte inici
1	Excrements d'ingesta de cabirol	40 m	3 min
2	Excrements de llop jove	200 m	12 min
3	Excrements d'ingesta de senglar	450 m	22min
4	Excrements de llop adult	560 m	26 min
5	Crani de llop	660 m	30min

**Taula 3:** Coneixement del llop per experiències pròpies i històries d'avantpassats (*Elaboració pròpia*)

	Udols	Petjades	Avistament	Excrements	Coneixement avantpassats
Ramader de vaques					X
Ramader de cabres	X				
Ramader d'ovelles	X				
Ramader de cavalls		X			
Cap de colla 1	X		X		X
Cap de colla 2					
Altres				X	

**Taula 4:** Afectació en l'activitat ramadera i la caça (*Elaboració pròpia*)

	Atac llop als ramats	Atac gossos salvatges	Competència per la caça
Ramader de vaques	No	Si	Compatibles
Ramader de cabres	No	No	No opina
Ramader d'ovelles	No	Si	Compatibles
Ramader de cavalls	No	Si	No opina
Cap de colla 1	Si	No	Compatibles
Cap de colla 2	No	No	Compatibles

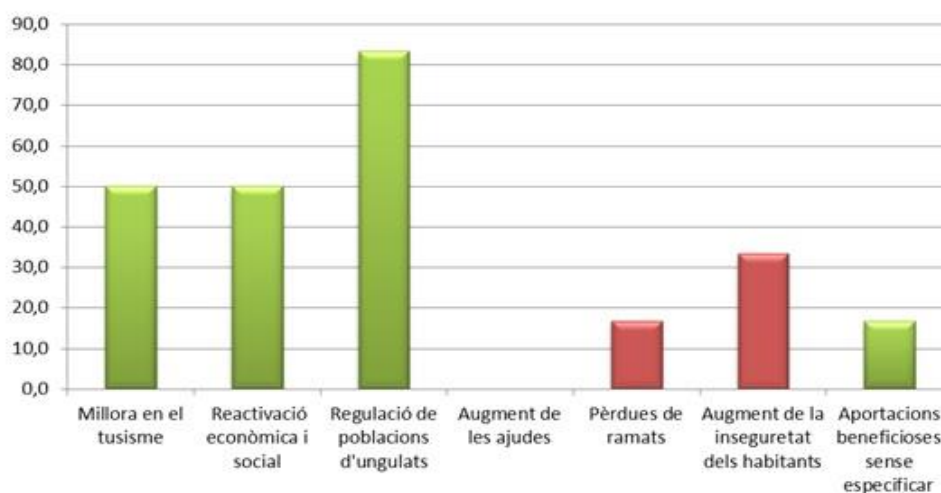
Vall davant la possibilitat de reparació del llop al territori.

Durant la última dècada, alguns dels entrevistats han detectat la presència del llop de forma directa a través d'experiències pròpies. A continuació es mostra un registre:

El col·lectiu dels ramaders és, en un principi el que es veu més afectat per la presència de l'espècie, no obstant hi ha

una baixa preocupació de cara a la possibilitat d'atac als ramats.

Part de l'acceptació del llop, recau en la possibilitat de treure'n un cert benefici per a la vall. Així doncs en el gràfic següent es mostra la repercussió que es creu que generaria el seu establiment, tant les aportacions beneficioses com les perjudicials:



**Figural:** Opinió general sobre les repercussions de la reaparició del llop a la Vall d'Alinyà (*Elaboració pròpia*).

## Discussió

Des de 2010 que no hi havien a Catalunya registres de la presència del llop fins a inicis de la primavera del 2013 que s'han trobat indicis al Ripollès. A més, en el cas de que es trobés es tractaria d'individus aïllats i no de llopades o grups establerts. Així doncs, els resultats que indiquen l'absència de l'espècie a la Vall són els esperats. Tenint en compte això, els individus al no formar part d'un grup no marcaran el territori i és possible que els rastres no fossin difícils de trobar i identificar de forma que passarien inadvertits durant els transectes realitzats amb i sense neu i amb l'ajuda del gos de detecció.

Tot i no trobar rastres amb el gos cal esmentar que l'ensinistrament va patir una sèrie d'imprevistos que posen en dubte l'efectivitat del mateix; el gos estava en els límits de l'edat útil per aprendre i ser ensinistrat (6 anys), i degut als pocs recursos del projecte no s'ha pogut gaudir de l'exhaustivitat recomanada. A més, el gos va patir un seguit de problemes de salut i estrès que poden haver esbiaixat els resultats. A la prova, a més, li manca comprovació en zona de presència de llop controlada per problemes tècnics i burocràtics, privant-la del rigor científic desitjable. Es va dependre exclusivament de les proves realitzades a l'*Arborètum* i la comprovació a la zona d'estudi. De totes maneres tot i els biaixos que han comportat aquesta sèrie d'imprevistos, els resultats tant en el període d'ensinistrament com en la prova final han estat satisfactoris. Es mostra que el seu ús augmenta la probabilitat de

trobar-ne ja que dota el transecte de més efectivitat i abast.

Al llarg de l'estudi també s'ha tingut en compte la opinió dels veïns de la Vall que han detectat la presència de l'animal, el que es coneix com a testimoni humà, que tot i no ser menyspreable, és confús degut a que el llop és un animal molt difícil de diferenciar de certes races canines.

Encara que no s'ha detectat la presència de llop, l'avaluació de la idoneïtat s'ha pogut realitzar i confirmar mitjançant la consulta dels patrons definits en altres estudis i als experts en la matèria. A més en els transectes realitzats s'ha comprovat la presència preses viables per a la seva alimentació. No obstant, tot i els resultats obtinguts, s'ha de tenir en compte que les consideracions realitzades es veuen limitades per les dades externes i que els comportaments contemplats en aquestes no tenen present la individualitat de l'espècie, cosa que al tractar-se d'individus aïllats s'hauria de fer. A més, l'abundància de les preses és complicada de provar amb aquestes observacions.

Per últim tot i determinar que seria acceptat, no es considera el fet de que les poblacions i les activitats no segueixin en un futur la tendència dels darrers anys, això podria afectar a les nostres conclusions respecte l'efecte de l'aparició del llop a la zona.

## Conclusions

Actualment, a la Vall d'Alinyà, tot i que a Catalunya en general hi ha un degoteig d'individus procedents dels Alps Italo-francesos, no existeix cap indicatiu de presència de l'espècie ni com a

grup assentat (llopada) ni com a individu aïllat.

Gràcies a la eina dels gossos de detecció la avaluació científica de la presència ha estat molt més acurada, perquè el gos incrementa l'eficàcia i l'abast de la cerca. Tot i no trobar rastres, s'han obtingut uns resultats esperançadors que proven que es tracta d'un mètode molt útil i altament aconsellable a nivell de recerca i gestió tant d'aquesta espècie com d'altres.

No obstant, l'ecosistema d' Alinyà té un elevat grau d'idoneïtat i per part de la població no hi ha un rebuig davant la idea de que l'animal reaparegui al territori. De fet, s'observa indiferència respecte aquest tema i per part del col·lectiu de ramaders no es considera un element negatiu donat que el bestiar present a la Vall tindria una baixa probabilitat de patir atacs per part del depredador, el boví i equí, no són una presa habitual per al llop, i el bestiar oví i cabrú de la Vall ja presenta certes mesures de protecció.

Les possibilitats que ofereix el llop com a bio-regulador dels ungulats, un grup que està provocant molts maldecaps als agricultors d'Alinyà, són el seu principal punt a favor. El turisme i la reactivació econòmica i social que aquest comportaria a la Vall, també fan que la seva presència no es vegi com una oportunitat. No queden exemptes, però, alguns recels als perills que pot comportar

Per tant, es pot concloure que la Vall d'Alinyà és apta socio-ecològicament per l'assentament de poblacions de llop. A més, amb l'estat de recolonització en que es troba el llop a Europa, i els

projectes de connectivitat ecològica previstos, es possible que en un futur l'espècie reaparegui a la zona.

## **Propostes**

La metodologia emprada en la detecció del llop i la seva viabilitat socioecològica al territori es apta per a la seva replicació en altres zones on es cregui que hi ha o pot haver-hi aquest animal. Cal, això sí, adaptar les consideracions dels principals afectats, que poden variar depenent del territori.

Per a la gestió d'aquest animal, protegit per la Llei 42/2007, es poden afegir als mètodes tractats al projecte, l'ús de càmeres de foto-trampeig, que enregistren imatges del llop per la zona. També es poden emprar els registres auditius dels udols del llop, malgrat que pot resultar confús, llarg i infructuós. Qualsevol altra metodologia que es volgués considerar ha de tenir en compte de no produir un impacte en les poblacions d'aquest animal tant recelós de l'espècie humana.

L'eina del gos de detecció per a identificar presència de llop és altament recomanable per la seva eficiència i abast. Facilita la cerca i redueix el cost humà de la mateixa.

Es recomana a la Vall d'Alinya, donada la possible presència de llop en un futur, dur a terme algunes accions preventives en cas de que ocorregués. Entre aquestes, a la ramaderia, es consideren la creació de tancats i cabanes per al ramat i ramader; l'ús de gossos de defensa i mantenir informada a la població del fet a la vegada que es duu a terme una tasca de conscienciació.

Resulta viable, també, realitzar un aprofitament temàtic de la possible presència de llop i el patrimoni històric que l'animal té a la Vall per tal de popularitzar la zona com a espai natural viu i atractiu per al turisme rural. A l'exploració de les particularitats ecològiques de la vall, ja d per si d'un elevat interès naturalístic, es poden sumar les activitats del turisme de llop, recurrent les zones habitables i l'herència cultural de l'animal, i la creació d'una escola natura, per a promoure el coneixement de l'entorn les activitats a la natura.

## **Agraïments**

Gràcies als nostres tutors Dr. Joan Rieradevall, Dr. Jordi Duch, Dra. Nuria Casacuberta i en especial al Dr. Martí Boada per les seves directrius i els seu seguiment. També a l'ensinistradora Ingrid Ramon, a la Fundació Catalunya-La Pedrera, a en Francesc Xavier Castañer per tota la seva ajuda i cessió de l'espai per l'ensinistrament, i als ramaders, agricultors i caçadors de la Vall. Finalment als experts: Carlos Sanz, Gabriel Lampreave, Ignasi Castellví, Luís Llana, Jordi Ruiz Olmo, Jordi García Petit, Javier Talegón, Josep Maria Massip, Isabel Ruiz i Jordi Sargatal.

## **Bibliografia de referència**

CASTELLVÍ, I (2008). "EL rastro del lobo" Equipo Sirius

GRANDE DEL BRÍO, R (1984) . "El Lobo Iberico: Biología y mitología" Ediciones Hermann Blume, Institució Catalana de Història Natural ICHN

(2004). "Els sistemes naturals de la Vall d'Alinyà"

MANENT A, (2004). "El Llop a Catalunya" Editorial Pagés

MASSIP JM, (2011). "El llop i els humans: passat i present a Catalunya " Arola Editors

MASSIP, JM; MAROTO, J (2011). "El seguiment de l'activitat del llop a Catalunya: Llops i humans a Catalunya. Del passat al present", pp 171-191.

LANDRY JM (2004). "El lobo: Biología, costumbres, mitología, cohabitación, protección..." Ediciones Omega: Colección las Sendas del Naturalista

### Enciclopèdia

El maravilloso mundo de los animales (1999), Volumen 7, Mamíferos en su hábitat pág. 208-214. National Geographic

Rodríguez de la Fuente, F; Fauna Ibérica: El Hombre y la Tierra (1992), Volumen 9, pág. 2022- 2045. Salvat

### Articles

CAMPRODON, J; GUIXÉ, D; MALUQUER-MARGALEF, J (2004). "Fauna vertebrada de la Vall d'Alinyà" A: Germain,J [cur]. Els sistemes naturals de la vall d'Alinyà.

ECHEGARAY, J (2004); "Percepción social de los grandes mamíferos en la cordillera cantábrica" Galemys, 16, p. 25 - 40

FRANCO SANABRIA, F.J.; SANTIAGO FIDALGO, J.L. (2009). "El centro temático del lobo ibérico de Puebla de Sanabria : un ejemplo de

ecoturismo y desarrollo sostenible » ,  
jornadas ECOPÁS'09

Institut d'Estadística de Catalunya  
Idescat (2011). "Els municipis en xifres:  
Fígols i Alinyà" Web oficial del Idescat

LAMPREAVE, G (2011). " El retorn  
del llop a Catalunya" El picot negre ,  
17, p. 11-17

LLANEZA, L ; LÓPEZ-BAO, J.V ;  
SAZATORNIL, V (2011); "Insights  
into wolf presence in humandominated  
landscapes: the relative role of food  
availability, humans and landscape  
attributes" Diversity and Distribuitons

LLANEZA, L; PALACIOS, V; UZAL,  
A; ORDIZ, A; SAZATORNIL, V;  
SIERRA, P; ÁLVARES, F (2005);  
"Distribución y aspectos poblacionales  
del lobo ibérico (Canis lupus signatus)  
en las provincias de Pontevedra y A  
Coruña (Galicia)" Galemys, 17, p. 61-  
80

NELSON M.P., PETERSON R.O., and  
VUCETICH J.A. (2008). "The Isle  
Royale Wolf-Moose Project: Fifty  
Years of Challenge and Insight"

SARGATAL, J (2008). "Piloto  
Montaña de Alinyà". Agendaviva  
verano 2008

Yellowstone National Park (2009).  
"Yellowstone Wolf Project: Annuary  
Report 2009"

### Documents no publicats

SUAU, A (2012). "Model d'adequació  
de l'hàbitat del llop a Catalunya"  
Memòria de projecte de final de  
Llicenciatura de Ciències Ambientals

BARBA, A; COLOM, A; LÓPEZ, M  
(2011). "El retorn del llop a Catalunya:  
Anàlisi de les Repercussions Socials i  
Legals" Treball d'investigació UAB