
Impactes de la fauna silvestre al sector primari.

La vall d'Alinyà

González García, S;

Grau Miró, D;

Pascual Mirabet, M.

Director Dr. Martí Boada

*Grau de Ciències Ambientals,
Universitat Autònoma de Barcelona*

Curs 2014/2015

Resum

La vall d'Alinyà ha estat tradicionalment una zona agrícola i ramadera, encara que actualment està molt reduïda a causa de l'abandonament dels cultius, la falta del relleu generacional, l'envelliment de la població, la migració a la ciutat, entre d'altres. Aquestes activitats humanes conviuen amb la fauna silvestre de la zona, que en alimentar-se parcialment dels cultius, generalment patates i pèsols, on hi causa diversos impactes. És el cas del porc senglar (*Sus scrofa*) en especial.

Hem observat que l'impacte produït per aquesta fauna és molt petit, el qual pot ser

degut a dos motius principals: per l'augment del bosc causat per l'abandonament dels cultius i per tant més aliment per la fauna silvestre i per la baixa densitat de la fauna que hi afecta, gràcies al control cinegètic.

Els impactes observats han estat mínims, ja que presenten estacionalitat. Per tant, cal fer-ne un seguiment més acurat on s'impliqui administració i agricultors per a millorar el coneixement de l'impacte de la fauna silvestre.

Paraules clau: fauna silvestre, impacte, cultiu, estacionalitat i porc senglar (*Sus scrofa*)

Resumen

Impactos de la fauna silvestre al sector primario. La vall d'Alinyà.

La vall d'Alinyà ha sido tradicionalmente una zona agrícola y ganadera, aunque actualmente está muy reducida debido al abandono de los cultivos por la falta del relevo generacional, el envejecimiento de la población, la migración a la ciudad, entre otros. Estas actividades humanas conviven con la fauna silvestre de la zona, que al alimentarse parcialmente de los cultivos, generalmente patatas y guisantes, causa

various impacts. Es el caso del jabalí (*Sus scrofa*) en especial.

Hemos observado que el impacto producido por esta fauna es muy pequeño, el cual puede ser debido a dos motivos principales: por el aumento del bosque causado por el abandono de los cultivos y por lo tanto más alimento para la fauna silvestre y por la baja densidad de la fauna que afecta, gracias al control cinegético. Los impactos observados han sido mínimos, puesto que presentan estacionalidad. Por lo tanto, hay que hacer un seguimiento más cuidadoso donde se impliquen la administración y agricultores para mejorar el conocimiento del impacto de la fauna silvestre.

Palabras clave: fauna silvestre, impacto, cultivo, estacionalidad y jabalí (*Sus scrofa*)

Abstract

Impacts of wildlife on the primary sector. Vall d'Alinyà.

Vall d'Alinyà has traditionally been farming and ranching area, although it is currently very low due to the abandonment of crops by the lack of generational change, the aging population and migration to the city,

among others. These human activities coexist with wildlife in the area that partly feed crops, potatoes and peas usually cause multiple impacts. It is the case of wild boar (*Sus scrofa*) in particular.

We have observed that the impact produced by this fauna is very small, which can be due to two main reasons: the increase of the forest caused by the abandonment of crops and therefore more food for wildlife and low density affecting wildlife, thanks to hunting control.

Observed impacts have been minimal, since for seasonality. Therefore, we must do a more careful management and monitoring where farmers are involved to improve knowledge of the impact of wildlife.

Keywords: wildlife, impact, farming, seasonality and wild boar (*Sus scrofa*)

Introducció

L'activitat agrícola a Catalunya està en decadència per diferents motius, els més importants són l'envelliment dels agricultors, l'aturada en la continuïtat generacional de l'activitat i per últim, la falta de rendibilitat econòmica en molt casos. A més, trobem altres motius que

afavoreixen aquesta pèrdua de l'activitat agrícola. Un d'ells és l'objecte d'aquest estudi, les afectacions que produeix la fauna silvestre en aquestes activitats.

Al llarg de la història, la fauna silvestre ha produït impactes sobre l'agricultura, i l'ésser humà, amb més o menys èxit, ha intentat reduir al màxim possible aquest tipus d'afectacions. Actualment però, és molt probable que degut a l'escassetat de zones de conreu, aquestes pateixin una pressió superior per part de la fauna que en altres èpoques, quan pràcticament totes les zones rurals estaven cultivades.

El porc senglar (*Sus scrofa*) i l'isard (*Rupicapra pyrenaica*) són les espècies causants d'impactes a l'agricultura a la vall d'Alinyà. La pressió que provoquen aquests animals en els cultius, s'ha vist afavorida per l'augment de les poblacions d'aquestes espècies, degut principalment a l'absència de depredadors naturals.

Tot i això, hi ha moltes altres espècies que també produeixen afectacions, encara que són mínimes o esporàdiques, com ha estat el cas del pinsà comú (*Fringilla coelebs*). Aquesta espècie ha estat la causant de la pèrdua del cultiu experimental de la quinoa a la vall.

És per aquest motiu i a partir de les diverses incidències reportades pels agricultors al llarg dels últims anys, que s'ha cregut necessari elaborar un projecte que tingués com a objectiu la valoració dels

impactes produïts per la fauna silvestre en els sistemes agrícoles a la vall d'Alinyà.

Objectius

Generals

- Estudiar els impactes de la fauna silvestre en els sistemes agroramaders que podem trobar dins de la vall d'Alinyà.
- Realitzar una estimació de les pèrdues econòmiques, produïdes pels danys de la fauna en el sector primari.
- Elaborar un mapa de risc a nivell de la vall, per tal de delimitar les zones més sensibles a patir impactes per part de la fauna silvestre.

Específics

- Fauna silvestre que provoca impactes a les activitats agroramaderes, quins impactes són i com afecten.
- Analitzar les mesures correctores que s'utilitzen.
- Percepció i opinions dels agroramaders dels impactes.
- Reduir l'impactació.
- Noves mesures correctores.

Materials i mètodes

Àmbit d'estudi

S'han seleccionat tretze parcel·les en total, que corresponen a tres parcel·les de cada

tipus de cultiu característic a la vall, a diferents alçades, ja que la diferència d'altitud és una variable que defineix les diferències que hi ha enfront la vegetació i la fauna de la vall. Per tant, hem estudiat tres parcel·les de cultiu de quinoa, de patates, de pèsol negre i de trepadella i una parcel·la d'arbres fruites, ja que tan sols hi ha una a la vall.

Metodologia

En primer lloc, s'ha realitzat una sèrie d'entrevistes amb tècnics, tant de la fundació Catalunya- La Pedrera com de la Generalitat de Catalunya, que ha servit per enfocar els objectius del treball, i han estat complementades amb una recerca d'informació referent a la vall d'Alinyà, tant documentada com cartografiada, i en especial de les espècies susceptibles de provocar impactes en l'agricultura, així com de les mesures preventives pels impactes de la fauna silvestre. El següent pas ha consistit en establir una sèrie de contactes amb agricultors de la vall, per posteriorment identificar les espècies que interaccionen amb els medis avaluats, així com la gestió que duen a terme els agricultors davant d'aquesta problemàtica (mesures correctores actualment existents) i escollir les zones on s'ha realitzat l'estudi de camp i ubicar les parcel·les amb l'aplicació WayPoint (Aplicació GPS, marcador de coordenades). El procediment que s'ha seguit per a l'estudi de les

parcel·les escollides consisteix en una avaluació a través de l'observació directa, a partir de la qual s'han determinat i descrit els impactes produïts per la fauna silvestre. Així les parcel·les han estat analitzades exhaustivament; elaborant unes fitxes adaptades al tipus de cultiu en qüestió. S'ha elaborat una fitxa descriptiva dels impactes observats, on s'hi detallen totes les dades rellevants observades al camp referents a l'estat dels cultius, i les espècies de fauna que s'ha determinat que han produït les afectacions.

Un cop obtingudes les dades de camp, aquestes han estat analitzades per a fer-ne una avaluació i interpretació. Les dades han estat tractades des de la vessant qualitativa, aportant-nos la informació necessària per a poder elaborar un mapa de risc de la vall, en el qual s'estableixen quines són les zones més sensibles a patir impactes per part del porc senglar (*Sus scrofa*). I quantitativament s'han construït uns escenaris de pèrdues econòmiques causats per afectacions de la fauna silvestre.

El recull de tota aquest anàlisi ha permès la redacció de la memòria final del projecte, que inclou unes conclusions i unes propostes de millora.

Resultats

El projecte comprèn els diferents tipus d'impactes en el sector primari. El cas de la ramaderia, no té cap tipus d'impacte per part de la fauna silvestre, i per tant ha estat descartat del projecte. L'agricultura és l'activitat on s'observen afectacions per part de la fauna silvestre. Cal dir que tot el treball està condicionat per l'estacionalitat del treball i per tant els resultats estan limitats per aquest motiu.

Quinoa

La parcel·la de quinoa va patir afectacions pel pinsà comú (*Fringilla coelebs*), va desgranar les panotxes a totes tres parcel·les produint una pèrdua del 90% del cultiu. La parcel·la de Mijenca és on es van produir més afectacions, ja que l'hàbitat d'aquesta espècie ronda els 1400m d'altitud. La parcel·la de Prat-caní també va ser afectada, tot i que no tant com l'anterior. Finalment la parcel·la de més baixa altitud, Ribatell, és on es van produir menys afectacions.

Arbres fruiters

La parcel·la d'arbres fruiters no ha patit cap impacte a causa de la fauna silvestre. L'espècie que amenaça aquesta parcel·la és l'isard (*Rupicapra pyrenaica*), per tant, s'ha tingut en compte les característiques d'aquesta espècie per protegir la parcel·la.

Patates

Les parcel·les de patates solen patir un 20% d'afectació a causa del porc senglar (*Sus scrofa*). Les patates són un dels cultius més sensibles a patir impactes per aquesta espècie, trencant les tanques elèctriques i fent furgades als cultius. Tot i que aquests cultius es sembren per les primeres pluges d'estiu.

Pèsol negre

Les parcel·les de pèsol negre, són les preferides per el porc senglar (*Sus scrofa*) i han de tenir una alta protecció, ja que si hi ha afectacions, arriben a pèrdues al voltant del 100%. Aquesta temporada els cultius de pèsols no han estat afectats per porc senglar, sinó per una plaga de pugó verd (*Acyrtosiphon pisum*).

Trepadella

Les parcel·les de trepadella són les més abundants a la vall i les que pateixen més afectacions. L'espècie que produeix els impactes és l'isard (*Rupicapra pyrenaica*), però els impactes que produeix aquesta espècie són semblants als de la pastura, i tenint en compte que aquests cultius quasi en la seva totalitat són destinats a la pastura, no podem afirmar que han estat afectat per la fauna silvestre.

Valoració econòmica

S'ha estimat que les pèrdues econòmiques degudes als impactes de la fauna silvestre

no són prou significatives. Tot i així hem fet un càlcul a partir d'una suposada gran afectació del 50% i del 100%, quines pèrdues econòmiques produiria a cada una de les tres parcel·les. Ens hem basat en el cultiu de patates, ja que és el més propens

a patir afectacions pel porc senglar i sense tenir tancat. Les dues parcel·les d'en Gilet amb una afectació superior al 50% tindrien pèrdues, en canvi la parcel·la d'en Graell seguiria tenint beneficis.

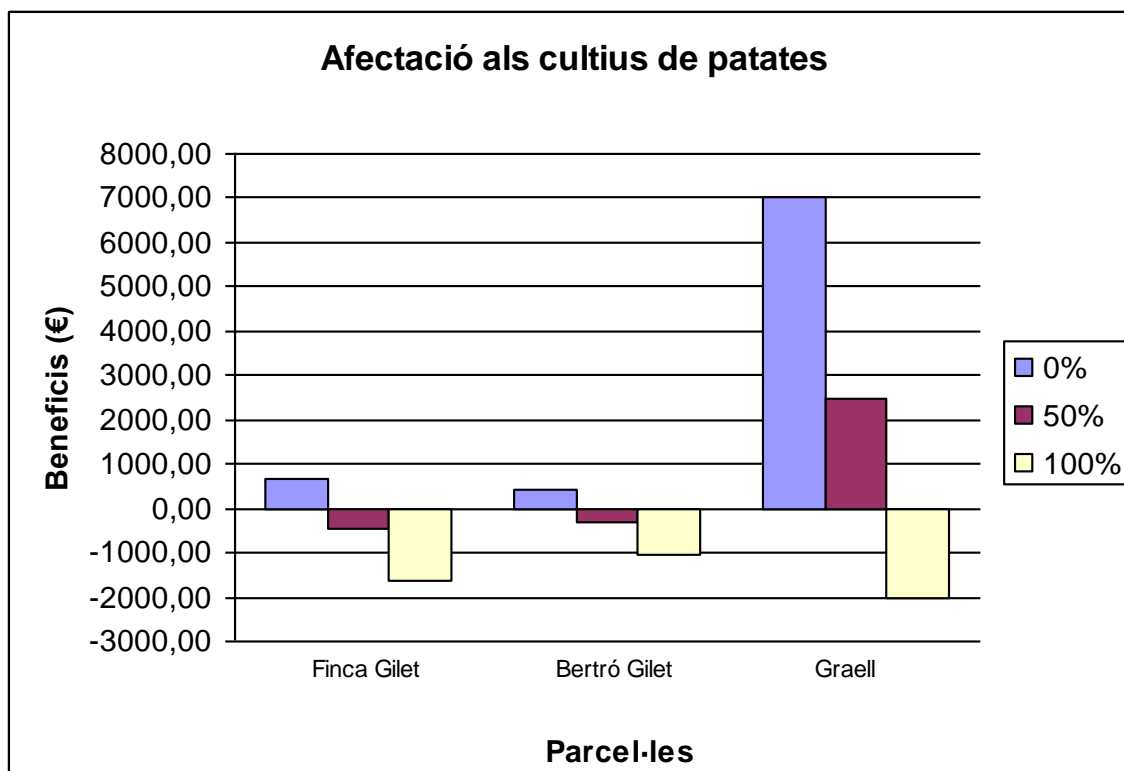


Figura 1. Gràfic de les pèrdues econòmiques que es podrien produir per falta de mesures protectores enfront als impactes de la fauna silvestre.

Mapa de risc

S'ha elaborat un mapa de risc en base al comportament del porc senglar.

Aquest mapa de risc ens mostra les zones més susceptibles de patir impactes per part del senglar.

Mesures correctores

De totes les mesures correctores estudiades per evitar els danys del senglar, el tancat elèctric és el més adient ja que

presenta una efectivitat, si es té un manteniment, pròxima al 100%. I si es combina amb repel·lents olfactius o de contacte biodegradables, aconseguiria el 100% d'efectivitat.

Conclusions

Estacionalitat

Els impactes que produeixen les diferents espècies animals depenen directament dels aliments disponibles que hi ha en cada estació. Aquestes són també susceptibles a la mida de les poblacions i a la seva demanda tròfica. Un altre punt a tenir en compte és l'alta variabilitat dels impactes, i és que la seva dinàmica canvia constantment, dificultant molt l'avaluació de les característiques dels impactes que es produeixen. I finalment, l'època de sembra dels cultius és molt rellevant, depenent de l'estació de l'any hi ha més o menys impactes.

Impactes poc rellevants

Han estat excloses de l'estudi una sèrie d'espècie de les quals no hem pogut documentar cap problemàtica en relació directa amb l'activitat agrícola, es tracta per exemple de: Cabriol (*Capreolus capreolus*) o Llebre comú (*Lepus europaeus*).

Impactes rellevants

A partir del nostre estudi podem concloure que l'espècie que ocasiona més danys en l'agricultura és el porc senglar (*Sus scrofa*), i que els seus impactes se centren principalment en els conreus de patates i pèsol negre. Principalment es tracta de

furgades, les quals poden ser degudes a necessitats tròfiques, o d'altra banda poden simplement resultar ser funcions etològiques. Les zones de conreus pròximes a boscos i allunyades de nuclis de població, són les que tenen més probabilitat de ser afectades pel senglar (*Sus scrofa*).

Una altre espècie que ha ocasionat grans danys, ha estat el pinsà comú (*Fringilla coelebs*). Els cultius experimentals de la quinoa, és trobaven en diferents alçades i aquest fet va ser rellevant per concloure que el pinsà, tot i trobar-se arreu, freqüenta alçades al voltant dels 1400m. Per tant, concloem que el que diferencia la impactació, tot i que hi ha danys a les tres parcel·les, la parcel·la de Mijenca rebés danys molt més greus.

Zones vulnerables

Els cultius a la vall són vulnerables a patir afectacions per la interacció amb la fauna silvestre, tot i així hi ha poques afectacions per aquest motiu. Però a partir del mapa de risc hem pogut concloure que les zones més pròximes als nuclis de població tenen menys probabilitat de patir danys per la fauna silvestre.

Pèrdues econòmiques

En base al nostre treball de camp les pèrdues econòmiques no són significatives i per tant, les mesures adoptades són eficaces. Per tant, concloem que la

interacció de la fauna silvestre amb l'agricultura no és el causant de la baixa producció agrícola a la vall. En el cas dels escenaris proposats podem veure com les parcel·les d'en Gilet necessiten mesures de protecció ja que produirien pèrdues.

Com ha proposat de millora establir una sèrie de punts, els quals estan pensats per beneficiar la interacció entre la fauna silvestre i l'agricultura.

Control

- **Pla de seguiment**

Elaboració d'un pla de seguiment de les espècies causants d'impactes a la vall, per tal d'observar les tendències dels impactes d'aquests animals en l'agricultura. Cal disposar d'un registre d'atacs i de les seves característiques.

Les dades recollides han d'arribar a l'organisme de gestió de la vall per a que siguin tractades i analitzades permetent prendre mesures adients (si s'escau), i prevenir així els impactes i la pèrdua de collites.

Prevenió

- **Mesures correctores**

A causa de l'estacionalitat del treball les afectacions a les parcel·les observades no han produït cap pèrdua econòmica. Però tenint en compte les incidències conegudes al llarg dels anys, pensem que seria eficient

en diferents èpoques de l'any on els cultius són més vulnerables, utilitzar repel·lents biodegradables per tal de minimitzar o eliminar qualsevol impacte.

- **Mapa de risc**

En cas que es vulguin establir noves activitats agrícoles dins del parc, caldria tenir en compte el mapa de risc. Seria convenient evitar les zones d'alt risc d'afectacions del porc senglar (*Sus scrofa*) alhora d'ubicar aquestes noves activitats o posar les mesures idònies per tal d'evitar afectacions.

- **Ajudes econòmiques**

Les ajudes econòmiques és un punt clau per l'èxit en l'agricultura, proposem que en comptes de proporcionar-les quan el danys està fet, seria idònia proporcionar les ajudes per instal·lar les mesures protectores per evitar arribar a que es produeixin afectacions.

- **Administració**

La vall en quasi la seva totalitat és una finca privada i per tant, recomanem que la fundació ha de mantenir informats als agricultors sobre tendències, mesures correctores i les subvencions corresponents, i al vegada els agricultors haurien de notificar els possibles impactes que es produeixin en els seus camps, facilitant un procés que permeti arribar a

les solucions corresponents i sobretot arribar a una gestió integral.

Recerca

- **Futurs estudis**

És imprescindible que la realització dels futurs estudis compreguin un període de temps més llarg (mínim d'una temporada) per tal de poder fer un seguiment dels impactes sobre els diferents cultius.

Els futurs estudis s'haurien de dur a terme més detalladament centrant-se en els següents aspectes:

- Estudi de la totalitat dels Camps de cultiu.
- Realització de sortides de camp periòdiques per a poder observar l'evolució de les afectacions al llarg del temps.
- Realització d'uns cens de la fauna silvestre de la vall.

Bibliografia

Llibres

PASQUES I CANUT JORDI / COSTA I SAVOIA, ERNEST. (2012). Alinyà. Muntanya viva. Barcelona. Ed: Viene Edicions / Obra Social de CatalunyaCaixa.

Documents no publicats

HERNÁNDEZ, H; FERRER, M; CAMPS, C; CALM, A. (2011).

"Disseny del pla de seguiment de la població del conill de bosc (*Oryctolagus cuniculus*) a la finca de la muntanya d'alinyà i propostes de gestió". Pojecte de final de carrera. Ciències ambientals. Universitat Autònoma de Barcelona.

BANAL, S; FUENTES, S; MALLADA, L; SOLÉ, M. (2010). "Anàlisi i diagnosi ambiental de la dinàmica del porc senglar (*Sus scrofa*) al Parc del Garraf". Projecte de final de carrera. Ciències ambientals. Universitat Autònoma de Barcelona.

C. ROSELL, M.A. CARRETERO; E. BASSOLS; (1998). "Seguiment de l'evolució demogràfica del porc senglar (*Sus scrofa*) i els efectes del increment de presió cinegètica en el Parc Natural de la zona volcànica de la Garrotxa". Projecte de final de carrera. Dept. Biologia Animal (vertebrats). Fac. Biologia. Universitat de Barcelona.

DURÀ, R; GÓMEZ, N. (2011). "Fauna silvestre del Parc del Garraf. Afectacions al sector primari". Projecte de final de carrera. Ciències ambientals. Universitat Autònoma de Barcelona.

Tort, J. (2004). "La fesomia geogràfica de la vall d'Alinyà" in: Germain, J, Ed: Els sistemes naturals de la vall d'Alinyà. Barcelona: Institució Catalana d'Història Natural. Departament de Geografia Física i

Anàlisi Geogràfica Regional. Facultat de Geografia i Història. Universitat de Barcelona.

FSE. Projecte cofinanciat per el Fons Social Europeu i la Fundació Biodiversitat (COAG). (2008). "Guía de la compatibilización de la Gestión Agraria i la Fauna Salvaje".

REGAÑO, A; REINA, P; RUFETE, D; SERRANO, B. (2013). "Anàlisi de la viabilitat econòmica i ecològica de la patata d'Alinyà. Transició cap a un model ecològic". Projecte de final de carrera. Ciències ambientals. Universitat Autònoma de Barcelona.

DURÀ, R; GÓMEZ, N. (2011). "Fauna silvestre del Parc del Garraf. Afectacions al sector primari". Projecte de final de carrera. Ciències ambientals. Universitat Autònoma de Barcelona.

ROSELL, C; NAVÀS, F; COLOMER, A. (2013). "Program de seguiment de les poblacions de senglar a Catalunya, temporada 2012/2013". Direcció General del Medi Natural i Biodiversitat (DAAM). Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa (DAAM). Diputació de Barcelona. Oficina Tècnica de Parcs Naturals Consorci de les Gavarres. Consorci de l'Espai Natural de Guillerics-Savassona. Consorci del Parc de la Serralada Litoral.

LÓPEZ, F; TÀBARA, J.D; PLAIXATS, J; MILÁN, M.J; PIEDRAFITA, J; BARTOLOMÉ, J. (2007). "Importància de la ramaderia extensiva de muntanya en la conservació de la biodiversitat: Avaluació ambiental integrada de la ramaderia a l'entorn del Parc natural de l'Alt Pirineu (Pallars Sobirà)". Informe final per a la Fundació ABERTIS. Ramaderia per a la Conservació & Conservació per la Ramaderia.

ROSELL, C, doctora en Ciències Biològiques; NAVÀS, F, llicenciat en Ciències Biològiques. (2005). "El senglar (*Sus scrofa*) a la mitjana de Lleida i als espais agrícoles de les rodalies. Propostes de mesures de control i per reduir els conflictes causats per l'espècie". Departament de Lleida. Regidora de la Sostenibilitat i Medi ambient.

BACA, E.A; BEA, E; CABAU, D; ROMERAL, A. (2015). "Estudi de la viabilitat agronòmica i ambiental del conreu de la quinoa a la vall d'Alinyà". Projecte de final de carrera. Ciències ambientals. Universitat Autònoma de Barcelona.

SICILIA, M. (2007). "Ecología y comportamiento de ungulados en simpatria en un ambiente mediterráneo: Interacciones entre especies nativas y exóticas de interés cinegético". Projecte de doctorat. Instituto de Investigación en Recursos cinegéticos. Departamento de

Ciencia y Tecnología Agroforestal.
Universidad de Castilla- La Mancha.

JUNTA CONSULTIVA DE LA RESERVA
NACIONAL DE CAÇA DE Cerdanya. (2010).
" Reglament per a la caça del porc senglar
en batuda de la Reserva Nacional de Caça
de Cerdanya - Alt Urgell". Mapes de les
reserves naturals de caça.

Pàgines web

Pàgina web de la Diputació de Barcelona

www.diba.cat

Pàgina web de la Generalitat de Catalunya

www.gencat.cat

Pàgina web de la Fundació Catalunya la
Pedrera

www.fundaciocatalunya-lapedrera.cat

Pàgina web del Consell Comarcal del Alt
urgell

www.alturgell.cat/figols-i-alinya

Pàgina web del Institut de Ciències i
Tecnologia Ambientals

www.icta.uab.cat/CampusAlinya

Pàgina web de l'Institut Cartogràfic de
Catalunya (ICC)

www.icc.cat

Pàgina web de l'Institut Geològic de
Catalunya (IGC)

www.igc.cat

Pàgina web Google earth

www.google.es/intl/es/earth

Pàgina web de la Comunitat Virtual
Agroalimentària i del Món Rural

www.ruralcat.net

Pàgina web de les directives sobre medi
ambient europees

[http://europa.eu/legislation_summaries/e
nvironment/index_es.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/environment/index_es.htm)

Pàgina web de l'Observatori de Projectes i
Debats Territorials de Catalunya

[http://territori.scot.cat/cat/notices/pedrer
es_al_penedEs_i_el_garraf_2004_639.php](http://territori.scot.cat/cat/notices/pedrer
es_al_penedEs_i_el_garraf_2004_639.php)