

ANÀLISI DE L'EVOLUCIÓ SOCIODEMOGRÀFICA I PAISATGÍSTICA DEL MASSÍS DEL PEDRAFORCA

BLOC I: Diagnosi ambiental

Projecte de Final de Carrera de la Llicenciatura de Ciències Ambientals, febrer 2012

Aquest projecte pretén donar a conèixer la relació dual entre societat-natura, a través de l'anàlisi i evolució demogràfica, socioeconòmica i paisatgística centrada en la zona del Paratge Natural del Massís del Pedraforca. En primer lloc es duu a terme una anàlisi que permet caracteritzar detalladament el marc territorial i el context en què se centra l'estudi.

Finalment s'interrelacionen tots els conceptes del projecte per tal de proposar línies generals de gestió sobre el medi i la població.

Paraules clau: *Diagnosi, medi, biota, paratge i parc natural.*

Este proyecto pretende dar a conocer la relación dual entre la sociedad-naturaleza, mediante el análisis y evolución demográfica, socioeconómica y paisajística localizado en la zona del Paraje Natural del Massís del Pedraforca. En primer lugar se realiza un análisis que permite caracterizar de forma detallada el marco territorial y el contexto en que se centra el estudio.

Finalmente se interrelacionan todos los conceptos del proyecto para proponer en líneas generales de gestión sobre el medio y la población.

Palabras clave: *Diagnosis, medio, biota, paraje y parque natural.*

The aim of this project is to release the dual relationship between society-nature, through the analysis and demographic, socioeconomic and landscape evolution focused on the area of the Natural Spot of Massif of Pedraforca. Firstly, an analysis is performed to let the detailed characterization of the territorial frame and the context where the study is focused on.

Finally, all the concepts of the project are interrelated in order to propose general lines of administration about the environment and population.

Key words: *diagnostics, environment, biota, spot and natural park.*

INTRODUCCIÓ GENERAL

Al llarg de la història ha existit la relació entre la societat i la natura que ha anat variant en el context històric i cultural. L'ésser humà ha passat de ser un actor passiu integrat a la naturalesa a un actor actiu que empra els serveis i recursos naturals. A través dels diferents comportaments i tendències de la societat amb l'explotació de recursos naturals de l'entorn s'observa la transformació del medi, on el paisatge és la manifestació i el resultat visible de les activitats antròpiques realitzades en un territori. Per aquest motiu es pretén establir una anàlisi de l'evolució sociodemogràfica i paisatgística, on es s'entrellaçen diferents factors naturals i humans.

El treball que aquí es presenta s'emmarca en el Paratge Natural d'Interès Nacional del Massís del Pedraforca, una de les zones naturals més emblemàtiques i simbòliques de Catalunya degut a la forma peculiar de la muntanya. Situat a la Serra del Cadí, el Paratge queda inclòs dins el Parc Natural Cadí-Moixeró i pertany als termes municipals de Gósol i Saldes, comarca del Berguedà. Destaca per la seva riquesa biològica emmarcada en un context geològic únic.

L'estudi s'ha estructurat en tres grans blocs:

- I. Diagnosi ambiental
- II. Anàlisi i evolució demogràfica i socioeconòmica.
- III. Anàlisi i evolució del paisatge.

Es pretén interrelacionar la societat amb el paisatge a través de l'anàlisi, evolució, funcions i estat actual fent-ne una aproximació transdisciplinària a través

dels diferents components de l'ecosistema.

INTRODUCCIÓ DIAGNOSI AMBIENTAL

Aquest article correspon al primer volum de l'estudi Anàlisi de l'evolució sociodemogràfica i paisatgística del Massís del Pedraforca.

L'existència de la relació entre medi-paisatge-natura ens fa centrar-nos en primer lloc en el medi de l'àmbit d'estudi, que ens permetrà conèixer els aspectes més rellevants de la situació actual del context territorial, l'estructura i característiques dels vectors i riscos ambientals.

En el primer i present bloc s'emmarca el marc territorial i la delimitació de l'àrea d'estudi, a partir del qual es pretén sintetitzar la importància de l'espai i els seus actors. Una de les primeres qüestions plantejades ha estat que hi trobem i perquè es considera emblemàtic i s'han analitzat les figures de protecció i les característiques més rellevants del medi natural. Per aquest motiu s'elabora un recull de dades que ens permeti realitzar a grans trets una diagnosi del medi natural de l'àrea d'estudi que ens permetrà mitjançant l'anàlisi del medi físic i biòtic conèixer l'estat ambiental actual del territori.

Un cop realitzada aquesta primera tasca, se centra l'estudi en l'anàlisi i l'evolució, per una banda de la societat i per l'altra del paisatge (Bloc II i III respectivament).

OBJECTIUS

El present estudi té com a objectius generals Caracteritzar l'enton del Massís del Pedraforca, realitzant una descripció del medi per una posterior

relació entre el medi-paisatge-societat.

D'altra banda s'han fixat també uns objectius específics:

- Situar el Massís del Pedraforca en el context regional i biogeogràfic.
- Descriure i georeferenciar el patrimoni cultural.
- Descriure les característiques del medi físic.
- Detallar espècies de fauna i flora.
- Analitzar els principals riscos naturals.
- Realitzar una Matriu DAFO.

METODOLOGIA

La diagnosi ambiental de l'àmbit territorial s'ha realitzat per poder conèixer i descriure la zona d'estudi amb una visió integradora. Per poder realitzar aquesta etapa de manera eficient, en primer lloc, mitjançant una recerca bibliogràfica, cal caracteritzar el marc territorial en que ens trobem, delimitar i detallar l'àrea d'estudi i les figures de protecció existents.

En segon lloc, cal estructurar i decidir quins seran els vectors ambientals que s'analitzaran al llarg de la diagnosi i que ens permetran conèixer detalladament la zona. Els principals vectors seran el medi físic, el biòtic i els riscos naturals. Un cop decidits els vectors cal realitzar una recopilació de dades per a posteriori tractar-les i interpreta-les amb l'objectiu d'observar l'estat actual del conjunt del territori. Per als diferents vectors s'ha emprat diferents fonts: Observatori Meteorològic del Pedraforca, el Pla Especial (PE-Parc Natural Cadí Moixeró (PNCM), 2010), cartografia en format SIG de l'Institut Català Cartogràfic (ICC), del Departament de Medi Ambient

i Habitatatge (DMAH) i del Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals (CREAF).

La caracterització tant de l'àrea d'estudi com dels diferents vectors, servirà en els posteriors blocs a l'hora d'interpretar l'anàlisi i evolució tant demogràfica i paisatgística. Tot el treball cartogràfic ha estat realitzat amb el programari SIG¹ Miramon² del CREAL.

MARC TERRITORIAL

L'àrea en la qual es centra l'estudi se situa a la part meridional de l'eix Pre-pirenenc català, al sud de la serralada del Cadí i al Nord de les Serres del Verd i d'Ensiya. Presenta una àrea de 3728.9 ha, les quals inclouen en la seva totalitat el Paratge Natural del Massís del Pedraforca (PNMP).

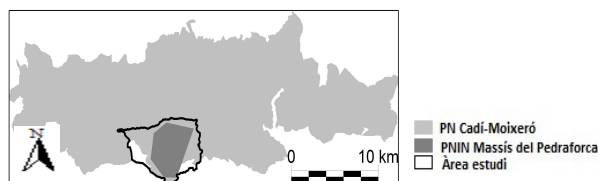


Figura: Localització de l'àrea d'estudi. Font: Elaboració pròpia a partir del mapa d'espais protegits de l'ICC.

Per a delimitar l'àrea d'estudi s'ha intentat contemplar diferents elements. Per això s'ha traçat els límits intentant englobar tant àrees protegides com sense protecció, amb dos nivells de protecció diferents (inclusió total del PNMP, i àrees pertanyents al PNCM), així com que els nuclis urbans principals i punts simbòlics quedessin dins. D'aquesta manera, els límits físics de l'àrea d'estudi són la Riera de Cernerres al Nord, la carretera C-563 a l'oest, la Carretera B-400 al sud, i el torrent de Llúria a l'est.

1 SIG: Sistemes d'Informació Geogràfica.

2 Miramon v 7.0 (Xavier Pons 1994-2011)

Els municipis inclosos són Gósol i Saldes, al Nord-oest de la comarca del Berguedà, a cavall de les províncies de Lleida i Barcelona respectivament.

La superfície de territori que compren el terme municipal de Gósol i Saldes que gaudeixen de protecció pel seu interès natural és del 35% en el seu còmput global sota la protecció del Parc Natural Cadí-Moixeró. Aquest àmbit acull un dels tres Paratges Naturals d'Interès Nacional de Catalunya, el PNIN Massís del Pedraforca.

FIGURES DE PROTECCIÓ

L'àrea d'estudi presenta nombroses figures de protecció, sovint superposades:

- Parc Natural Cadí Moixeró (PNCM)
- Paratge Natural d'Interès Nacional (PNIN) del Massís del Pedraforca.
- Pla d'Espais d'Interès Natural (PEIN).
- Reserva Nacional de Caça (RNC).
- Refugis de fauna salvatge, de caça i de pesca.

Figures internacionals de protecció enmarcades dins la Xarxa europea Natura 2000 (XN2000):

- Zona d'Especial Protecció per a les Aus (ZEPA).
- Zones d'Especial Conservació (ZEC): que inclou els Llocs d'Interès Comunitari (LIC) i Hàbitats d'Interès Comunitari (HIC).

PATRIMONI

En el conjunt de patrimoni destaca el patrimoni

natural, que és sens dubte un dels atractius més apreciats, format per espècimens botànics i zones d'interès i el patrimoni immoble, format per elements arquitectònics i jaciments.

L'estat de protecció dels espècimens botànics i les zones d'interès és bo; destaca que l'únic espècimen botànic que té un grau de protecció és el Bosc de Gresolet. L'estat de conservació dels elements arquitectònics presenten variabilitat; mentre el Castell de Saldes queda inclòs dins el grau de conservació BCIN, en el cas del jaciments es considera que es troben en un bon estat de conservació, i tan sols té grau de protecció el Jaciment paleontològic de Coll de Jou (Incoat BCIN).

RESULTATS

Medi físic

Les condicions climàtiques del Massís del Pedraforca mostra condicions climàtiques caracteritzades per un clima humit i perhumit, amb variabilitat en funció de l'altitud, amb clima típic de muntanya mitjana plujosa (1500-1700m) i un de muntanya subalpina (a partir de 1700m); amb hiverns freds amb gel i neu, estius càlids i humits i estacions de transició variants i imprevisibles. El règim pluviomètric al fons de la vall es situa al voltant dels 750 mm, localitzat majoritàriament en els mesos d'abril i novembre.

Presenta una orografia accidentada i molt abrupta, en menys de dos quilòmetres d'alçada passa de menys de 1000 m a la Vall de Saldes, fins als 2497m al Pollegó Superior.

El Massís del Pedraforca destaca per la seva geologia i geomorfologia. Configurat per una estructura geològica especial, amb deposicions de materials del

triàsic i juràssic sobre roques més antigues, humida.

posteriorment es dipositaren calcaries i margues (Cretaci inferior), durant el Cretaci superior es dipositaren sediments a sobre que es fossilitzaren. Després d'un llarg període de sedimentació es formà el mantell i superior, que és desplaçà per sobre del Mantell del Cadí.

L'erosió del relleu original al llarg dels darrers milions anys (aigua, vent i cicles de gel i desgel) sobre els materials tous de l'enforcadura (margues) ha donat lloc al tret distintiu de la muntanya, la forma de forca i formà les tarteres.

L'àrea del Massís integra nombroses geozones i geòtops, dins l'àrea d'estudi trobem dues geozones: la del Pedraforca i l'Espà-Saldes.

Hidrològicament forma part principalment de la conca hidrogràfica del riu Llobregat (amb els afluents dels rius Saldes i Cardener), no obstant, una petita part del nord-oest desemboca al riu Segre (amb l'afluent Lavansa). En totes les masses d'aigua de l'àrea d'estudi, tant els sistemes fluvials com les aigües subterrànies no s'han detectat pressions significatives ni impactes destacables. En tots els casos l'estat de salut és bo, tant pels paràmetres químics com d'estat quantitatiu.

Medi biòtic

Dins l'àrea d'estudi trobem la representativitat de tretze hàbitats, els més representatius són els boscos d'aciculifolis, les bosquines i matollars mediterranis i submediterranis. On la vegetació altitudinal es diferencia en tres estatges: montà, subalpí i alpí.

A l'*estatge montà* hi domina les pinedes de pi roig. També hi ha la presència d'algun bosc d'avet aïllada i d'una fageda a la Vall de Gresolet, la zona més

En l'*estatge subalpí* destaca el domini de boscos de coníferes d'alta muntanya amb avets i pi negre amb un sotabosc de boix o rododendo. Mentre que el ginebró predomina en zones més rocalloses.

A l'*alpí* (entre els 1700-2200m) les condicions climàtiques i el substrat no permeten el desenvolupament de vegetació forestal (arborea i arbustiva), no obstant s'hi troba petites mates i comunitats herbàcies i prats en el sòl mínimament desenvolupat.

Aquesta diferència altitudinal, permet acollir una diversitat de fauna pròpia dels ambients de muntanya i alpins.

S'observen zones d'especial interès botànic i faunístic, incloses i protegides pel PEIN. Destaca la variació florística, la flora fungíca gràcies al gradient altitudinal, la diversitat de substrats litològics, sòls ben desenvolupats i rics en humus, les varietats climàtiques, la varietat de les comunitats forestals i cobertes arbòries i la diversitat d'activitats humanes. Faunísticament trobem mamífers de mida petita i gran, on destaca la presència de l'isard. En el cas de les aus es pot diferenciar segons ambients antropitzats i forestals. Destaca la presència de la Mallerenga petita i de rapinyaires, entre els quals trobem el voltó comú, el trençalòs, l'àguila daurada i el corb. També hi ha presència d'amfibis i rèptils que varien segons la humitat, la fauna i la rocositat.

Cal destacar les cinc àrees d'interès botànic i faunístic basades en àrees amb presència d'espècies rares a escala catalana o àrees on l'activitat humana hagi pogut malmetre les comunitats. Aquestes àrees són:

- La boxeda de Josa: formacions vegetals de gran diversitat sobre substrat calcari.

- Vessants obacs del Coll de Torn: presenta condicions de molta humitat, amb comunitats forestals i abundància d'*Anemone narcissiflora*.
- Baga de Gresolet: Zona d'interès faunístic i botànic per la presència d'espècies escasses al Parc Natural com l'aspèlula flairosa i espècies rares a nivell català com són *Calamintha grandiflora* o la *Vinca minor*.
- Zona culminal del Pedraforca: única localitat catalana amb presència de *Woodsia pulchella* i *Pirenaria parva*.
- Coll de Bauma: recuperació d'espècies extingides a la zona com el picot garser petit.
- Rocs de les costes: àrea de nidificació de grans rapinyaires

blocs (Coll de la Cabana), desprendiments i bolcades (especialment a les tarteres).

- Moviments ràpids: Allaus d'arrosegalls, allaus de neu (al vessant nord del Pedraforca), colades de fang (Coll de Jou carretera de Gósol a Josa).

No obstant hi ha altres risc a l'àmbit d'estudi com són les avingudes al riu Saldes i altres fenòmens que donen lloc a zones d'erosió intensa (especialment al Coll de la Trapa).

CONCLUSIONS

Fins aquestes línies la diagnosi ambiental ha pretès incidir en la lectura de l'anàlisi del medi físic i biòtic; però aquesta lectura no seria correcta sense esmentar les figures de protecció, el patrimoni i els riscos naturals. Un cop fet detalladament la descripció de l'anàlisi detallat, es conclou la diagnosi amb una valoració global i amb un anàlisi DAFO.

A l'hora de centrar aspectes rellevants de la situació ambiental de l'àmbit de l'àrea d'estudi i a tall de síntesi, es destaca les característiques específiques en els medis físic i biòtic.

Centrant-se en cada tipus de medi, s'observa en el primer cas -medi físic-, que la localització estratègica on el tret més distintiu de l'àrea d'estudi està format pel Massís del Pedraforca, amb una morfologia caracteritzada per formacions geològiques amb gran variació altitudinal format per muntanya mitjana i subalpina, així com la naturalesa abrupta i rocosa mostra condicions climàtiques caracteritzades per un clima humit i perhumit, típic dels climes d'alta muntanya.

L'àmbit del Paratge és de gran valor geològic degut a

Riscos ambientals

Les amenaces que poden afectar a l'àrea d'estudi són riscos ambientals i geològics. Tot i l'absència d'incendis forestals d'envergadura considerable, el perill d'incendi moderat, la vulnerabilitat mitjana-alta i la presència d'espècies molt inflamables, fa que els esforços de prevenció i mesures de gestió per tal de minimitzar el risc d'incendi siguin de gran importància. És per aquest motiu que el PN Cadí-Moixeró compta amb un Pla de prevenció d'incendis forestals propi.

La zonificació del risc geològic és diversa; presenta des d'àrees d'alt risc fins altres on no s'ha detectat l'existència de fenòmens actius o potencials de risc.

Aquests riscos són majoritàriament derivats de moviments de vessants:

- Caiguda de blocs: comissa amb caiguda de

la presència d'elements que configuren l'estructura geològica especial i de patrimoni geològic, dins l'àrea d'estudi trobem la presència de dues Geozones, per una banda la 145 Pedraforca i la 146 l'Espà-Saldes, Així doncs, l'àrea d'estudi és de gran valor geològic.

Hidrogràficament, a partir dels punts de control s'observa que els paràmetres de qualitat química presenten valors acceptables, així com també els cabals.

Tot això fa que l'àrea del Pedraforca tingui gran valor ecològic degut a la gran varietat biòtica en poc espai i a la presència d'algunes espècies poc habituals a altres llocs de Catalunya. Respecte la presència d'espècies rares a escala catalana i d'àrees amb activitats humanes que han pogut malmetre les comunitats fa que trobem sis àrees d'interès botànic i faunístic: la Boixeda de Josa, vessants obacs de coll de Tom, la Baga de Gresolet, la zona culminant del Pedraforca, el Coll de Bauma i rocs de les costes.

L'atractiu dels diferents hàbitats i del patrimoni és un valor ambiental, social i econòmic molt important. En aquest apartat s'ha observat a grans trets els diferents tipus d'habitat i el patrimoni. (Posteriorment, s'observaran detalladament aquests valors a partir de l'anàlisi del paisatge i el medi socioeconòmic).

SÍNTESI DE L'ESTUDI

Conclusions a partir de l'estudi dels tres blocs

L'àrea d'estudi envolta el Paratge Natural del Massís del Pedraforca, situat en els termes municipals de Gósol i Saldes, a l'Alt Berguedà. El paisatge present en l'actualitat mostra la influència abiòtica, biòtica i

antròpica. Com a característiques físiques cal destacar el clima, la geografia i el relleu, amb un alt valor geològic i l'orografia és accidentada i abrupta. Aquesta variança altitudinal, dóna lloc a tres estatges: montà, subalpí i alpí, on hi trobem diferents hàbitats amb representació faunística i florística molt diversa.

Totes aquestes característiques són la base del sistema paisatge i condicionen tant l'estil de vida de la població com les seves activitats econòmiques, així com també l'efecte que tot això té sobre l'entorn paisatgístic, degut a la relació entre l'ésser humà i el medi.

L'existència de diferents figures de protecció, gestió i planificació del territori intenten dur a terme una gestió compatible entre els valors naturals i paisatgístics i les necessitats i possibilitats que el medi permet per a les activitats humanes.

Població

La influència de la població en el territori mitjançant processos socioeconòmics i històrics, configura l'estructura actual del paisatge. On el paisatge és el resultat de la seva dinàmica i la dualitat societat-natura. A través de l'estudi del metabolisme demogràfic i socioeconòmic, s'identifiquen les forces de canvi territorial i permet entendre l'evolució paisatgística. És a partir del segle XIX, on els factors antròpics han modificat de manera accelerada la dinàmica natural del territori, en què ha passat de ser un recurs on s'emprava per extracció i aprofitament de recursos de forma física i directa a considerar-se per la seva bellesa.

A través de l'anàlisi demogràfic de l'àrea d'estudi, els municipis de Gósol i Saldes, s'observa una població,

en termes absoluts, que presenta diferents etapes caracteritzades per la migració. Si ens centrem en temes estrictament demogràfics, a grans trets una davallada demogràfica, no obstant en els darrers anys sembla haver-se estabilitzat. La tendència general mostra desequilibris demogràfics caracteritzades per un clar envelliment demogràfic i una disminució de les taxes de natalitat; aquestes tendències sembla que es mantindran i la població formada per gent gran requerirà més atenció per part de la generació suport. Aquestes característiques són predominants en zones rurals, caracteritzades per l'èxode rural a nivell municipal cap a zones amb més benestar.

Economia-paisatge

Les activitats més representatives eren la ramaderia i la mineria. L'activitat ramadera present a la zona ha disminuït i cada cop és més minoritària. El cas de la mineria va suposar un auge demogràfic, en especial en el nucli de Saldes, que arribà als seus valors llindar, amb el cessament de l'activitat, la mà d'obra deixà de ser necessària, i la població que hi anà per motius laborals va emigrar. Una altra activitat present era l'agricultura de subsistència, cada cop menys representativa.

Aquest canvi d'activitats tradicionals ha comportat diferents canvis tant en la població absoluta com en la base del sector econòmic, fet que ha modificat del paisatge, en què ha passat de ser un recurs on s'emprava per extracció i aprofitament de recursos de forma física i directa a representar la base econòmica. Aquestes transformacions han deixat un patrimoni històric, cultural i rural ampli; sovint comportant la construcció d'infraestructures que han

generat impactes paisatgístics i visuals de més o menys grau d'intensitat. El paisatge és sens dubte un dels atractius més apreciats del Paratge, juntament amb la seva situació estratègica i forma emblemàtica. Es considera la dualitat paisatge-turisme essent aquesta la base econòmica territorial.

PAISATGE

Al llarg dels darrers 60 anys, l'estructura d'organització social i econòmica ha evolucionat molt, comportant un canvi de fisionomia paisatgística, ha modificat l'ús del sòl; essent les cobertes que han evidenciat més canvi les directament relacionades amb les activitats antròpiques, lligades a l'abandonament de conreus i a la recuperació de les zones d'extracció minera. Per una banda se'n destaca les àrees improductives artificials emprades en l'extracció minera que han passat a ser matollars, prats i herbassars.

La superfície de pastoreig ha incrementat, no obstant, la població que s'hi dedica ha disminuït; aquest increment de superfície no significa que s'empri tota, ni té en compte el grau d'intensitat. La disminució de sòl d'ús agrícola, s'observen horts familiars al voltant dels nuclis urbans.

Grans línies de gestió

Un cop finalitzat l'anàlisi sociodemogràfic i paisatgístic es creu convenient proposar unes línies de gestió destinades al desenvolupament local de l'àrea d'estudi.

Bibliografia

FOLCH, R. (1976) Natura, ús o abús? Llibre Blanc de la Gestió de la Natura als Països Catalans, Barcelona, Ed. Barcino.

- MALLARACH, J. Ma. (1999) *Els espais naturals protegits a Catalunya i els nous paradigmes de la conservació" dins Parcs naturals, més enllà dels límits*, Barcelona, Departament de la Presidència, Generalitat de Catalunya.
- SOCIEDAD GEOLÓGICA DE ESPAÑA. (2004). Geología de España. Madrid, Sociedad Geológica de España. Instituto geológico y minero de España.
- AGÈNCIA CATALANA DE L'AIGUA (2004). Fitxa de caracterització, anàlisi de pressions, impactes i anàlisi del risc d'incompliment de la massa d'aigua subterrània, conca alta del Cardener i Llobregat. Agència Catalana de l'Aigua. Disponible a: <<http://aca-web.gencat.cat/aca/appmanager/aca/aca/>>
- AGÈNCIA CATALANA DE L'AIGUA (2005). *Pla sectorial de cabals de manteniment de les conques internes de Catalunya*. Agència Catalana de l'Aigua. [Consulta: setembre 2011]. Disponible a: <<http://aca-web.gencat.cat/aca/appmanager/aca/aca/>>
- AGÈNCIA CATALANA DE L'AIGUA (2005). *Caracterització de masses d'aigua i anàlisi del risc d'incompliment de la directiva Marc de l'Aigua (2000/60/CE) a Catalunya. Conques intra i intercomunitàries*. Agència Catalana de l'Aigua. [Consulta: setembre 2011]. Disponible a: <<http://aca-web.gencat.cat/aca/appmanager/aca/aca/>>
- BONÁS, A. i CARMONA, E. (2010) *Home i natura a la Vall de Riells*. Projecte final de carrera de Ciències Ambientals de la UAB. [Consulta: Agost 2011]. Disponible a: <<http://www.recercat.net/handle/2072/51340>>
- CASÒLIVA MARTINEZ, J. i MARTINEZ RIUS, A.(2004) *Geozona 145 Pedraforca*. Inventari d'espais d'interès geològic a Catalunya. Direcció General del Medi Natural . Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya. [Consulta: setembre 2011]. Disponible a: <<http://www.gencat.cat/docs/dmah>>
- CASÒLIVA MARTINEZ, J. i MARTINEZ RIUS, A.(2004) *Geozona 146 L'Espà-Saldes*. Inventari d'espais d'interès geològic a Catalunya. Direcció General del Medi Natural . Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya. [Consulta: setembre 2011]. Disponible a: <<http://www.gencat.cat/docs/dmah>>
- DIRECCIÓ GENERAL DEL MEDI NATURAL (2010) *Pla especial de protecció del medi natural i del paisatge del Parc Natural del Cadí-Moixeró*. Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya. [Consulta: setembre 2011]. Disponible a: <<http://www.gencat.cat>>
- Mapa de Models de Combustible, 2ª edició (ampliada, 2003): Barcelona: Centre Recerca Ecològica i Aplicacions Forestal.
- Mapa de Models d'Inflamabilitat, 2ª edició (ampliada, 2003): Barcelona: Centre Recerca Ecològica i Aplicacions Forestal.
- Mapa de la Xarxa Natura2000 (LIC+ZEPA). *Sectors pendents de la seva desclassificació definitiva per part de la Comissió Europea*: Escala 1:50.000 (2006). Barcelona: Centre Recerca Ecològica i Aplicacions Forestal.
- Model digital d'elevacions 30m (2010, ASTER GDEM-METI&NASA) sobre Catalunya: Escala 1:50.000

Barcelona, 2010: Centre Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals
 (2011). **CREAF**. Recuperat juny 2011, des de
<http://www.creaf.uab.es/>

Mapa de la xarxa de rius de la Conca del Llobregat:
 Escala 1:50.000 (2004). Barcelona: Departament de Medi Ambient i Habitatge.
 Consell Comarcal del Berguedà. (2011). **BERGUEDÀ**.
 Recuperat juny 2011, des de <http://bergueda.cat/>

Mapa de la xarxa de rius de la Conca del Segre(2004)
 Barcelona: Departament de Medi Ambient i Habitatge.
 Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca
 (2011). **DARP**. Recuperat juny 2011, des de
<http://www.gencat.cat/darp>

Departament de Medi Ambient i Habitatge. (2005).
 Conca del Llobregat. *Límits de les subconques de la
 conca principal del Llobregat*: [Mapa]. Barcelona:
 Departament de Medi Ambient i Habitatge.
 Departament de Medi Ambient i Habitatge (2011).
DMAH. Recuperat juny 2011, des de
<http://www.gencat.cat/dmah>

Departament de Medi Ambient i Habitatge. (2005).
 Conca del Segre. *Límits de les subconques de la
 conca principal del Segre*: [Mapa]. Barcelona:
 Departament de Medi Ambient i Habitatge.
 Diputació de Barcelona (2011). **DIBA**. Recuperat juliol
 2011, des de <http://www.diba.es>

Departament de Medi Ambient i Habitatge. (2005).
 Conca del Segre. *Límits de les subconques de la
 conca principal del Segre*: [Mapa]. Barcelona:
 Departament de Medi Ambient i Habitatge.
 Diputació de Lleida (2011). **Diputació de Lleida**.
 Recuperat juliol 2011, des de
<http://www.diputaciolleida.es>

Cartografia dels hàbitats de Catalunya contactes full
 245: Escala 1:50.000 versió 3.2. Barcelona, 2006:
 Departament de Medi Ambient i Habitatge.
 Fundació Món Rural (2011). Recuperat juliol 2011,
 des de <http://www.fmr.cat/>

Base municipal de Catalunya: Escala 1:50.000 versió
 3.2 Barcelona, 2000: Institut Cartogràfic de
 Catalunya.
 Institut Català Cartogràfic (2011). **ICC**. Recuperat juny
 2011, des de <http://www.icc.es/>

Base geològica. *Sèrie MAGNA contactes full 254*:
 Escala 1:50.000 Barcelona, 2005: Institut Cartogràfic
 de Catalunya.
 Institut Estadístic de Catalunya (2011). **IDESCAT**.
 Recuperat juny 2011, des de <http://www.idescat.cat>

Agència Catalana de l'Aigua (2011). **ACA**. Recuperat
 juny 2011, des de :
<http://aca-web.gencat.cat/aca/appmanager/aca/aca/>

Ajuntament de Gósol (2011). **Gósol**. Recuperat juny
 2011,des de <http://gosol.ddl.net>

Ajuntament de Saldes (2011). **Saldes**. Recuperat
 agost 2011, des de <http://www.saldes.cat/>

Observatori Meteorològic Pedraforca (2011).
Meteopedraforca. Recuperat juny 2011, des de:
<http://www.meteopedraforca.com/>