

**Apunts:**

**CATALUNYA:  
RECURSOS NATURALS, MEDI AMBIENT  
I PAISATGE**

## **0. Geografia física de Catalunya – El relleu**

Catalunya té una gran varietat de formes de relleu, on predominen, però, les muntanyes. Tenint en compte les seves característiques comunes, els geògrafs han estructurat aquesta varietat de formes en tres grans unitats de relleu.

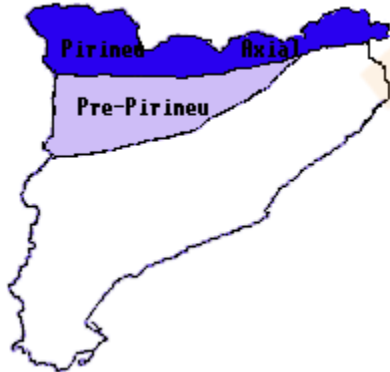
Pirineus  
Serralades Costaneres  
Depressió Central

i unes altres tres de menor entitat

Serralada Transversal

Plana de l'Empordà  
Delta de l' Ebre

## Pirineus



Els Pirineus són la més important unitat de relleu que hi ha a Catalunya. Tenen aproximadament uns 435 km de longitud, dels que a Catalunya corresponen 250 km. És al llarg del període Terciari i, més concretament, amb el *moviment Alpí* quan té lloc la formació d'aquesta serralada.

És a la seva part central on es registren les cotes més altes: **Mont Perdut**(3.355 m) **Posets** (3375 m) **Aneto** (3.404 m). A partir del cim de l'Aneto, s'allarga cap a la Mediterrània fins enfonsar-se en aquest mar pel **Cap de Creus**.

## Serralades Costaneres

Origen i situació



Les Serralades Costaneres o Sistema Mediterrani són una de les tres grans unitats de relleu de Catalunya . Estan situades a l'orient de Catalunya i agafen una direcció nordest-sudoest, paral·lela a la costa.



Es distingeixen tres subunitats perfectament definides: **les Serres Pre-litorals**, **les Serres Litorals** i, entre ambdues serralades, **la Depressió Pre-Litoral**.

La Depressió Pre-Litoral és una *fosa tectònica* delimitada per dues línies de falla principals. La ocupen les comarques de **la Selva, el Vallès, el Penedès i el Camp de Tarragona**.

Les Serres Pre-litorals són les més interiors i és aquí on es troben els cims més alts. De nord a sud:

- les Guilleries,

- el Montseny,
- Sant Llorenç del Munt,
- Montserrat,
- el bloc del Gaià,
- les Muntanyes de Prades,
- el Montsant i la serra de la Llena,
- les serres de Coldejou i Llaberia,
- la serra de Tivissa,
- la serra de Cardó,
- les serres de Cavalls i Pàndols,
- el massís dels Ports i el Montsià.

Les serres Litorals o de Marina són de menor altitud i molt erosionades per l'acció dels rius.

De nord a sud:

- el massís de les Gavarres,
- el Puig de Cadiretes,
- el Montnegre,
- el Corredor,
- Sant Mateu,
- Collserola
- i el massís del Garraf.

### La **Depressió Central**

La Depressió Central s'estén entre el Pre-Pirineu i les Serralades Costaneres, obrint-se cap a ponent, per on enllaça amb la Depressió de l'Ebre com a la seva perllongació oriental. Des d'un punt de vista físic, és una successió d'altiplans d'entre els 800 i 1.000 metres que van perdent alçada (fins els 100 metres) cap a l'oest fins arribar a la Depressió de l'Ebre.

- La Plana de Vic,
- el Pla del Bages,
- la Conca d'Òdena,
- la Conca de Barberà,
- la Conca de Gadesa

- i el Pla de Lleida són les més importants.  
**Unitats estructurals**

D'est a oest la Depressió Central queda estructurada en:



- **La plana de Vic**, oberta en margues gris-blavenques per l'acció conjunta dels rius Ter i el Congost
- **L' altiplà del Lluçanès** que enllaça amb el Baix Berguedà, la conca del Cardener, i el Solsonès
- **L' altiplà del Moianès** enllaçant amb l'altiplà de la Segarra pel pla del Bages (obert per l'acció de buidatge dels rius Llobregat i Cardener)
- **La conca d'Òdena**, oberta per l'acció del riu Anoia, es troba entre les serres pre-litorals de Montserrat, el Bloc del Gaià i l'altiplà de la Segarra
- **La conca de Barberà**, oberta pel Francolí es troba entre l'altiplà i les muntanyes de Prades

- **Les Garrigues** cap el sud-oest.  
**El Pla d'Urgell i el més deprimit de Lleida** obert pel Segre i Noguera-Pallaresa enllacen la Depressió Central amb la de l'Ebre.



# 1. La diversitat del Medi Natural de Catalunya. El territori i els recursos naturals.

Per tal de treballar aquest tema cal saber veure un paisatge i per fer-ho cal atendre als següents factors o elements:

Elements naturals	Elements antròpics (paper de l' ésser humà)
Les roques - litologia	Demografia
El relleu - geomorfologia	Economia
Les aigües- hidrologia	Sociologia
El sòl - edafologia	Urbanisme
La vegetació - botànica	història
La fauna - zoologia	

Atenent a aquest punts podem classificar els paisatges " :

Naturals	Humanitzats
- no han estat modificats per l'acció humana.	- afegeix a la natura elements propis de l'acció humana modificant el conjunt

A Catalunya el seu paisatge resta contextualitzat dins del bioma mediterrani i a partir de la isoïeta (quantitat d'aigua recollida en un any) 700 mm. La podem dividir en dos grans zones :  
La Catalunya Humida

La Catalunya Seca

### **La Catalunya Humida**

Distingim a la vegada dues àrees:

A.1. Regió Oriental Humida.- Plana de Vic, Montseny, Collsacabra, Guilleríes. Clima humit (700-900 mm). Sòls fèrtils, poblament dispers, vegetació eurosiberiana.

A.2. Pirineu.- sòls pobres; clima alpi; avets y pins. Habitat rural, poblament dispers; sector agropecuari sobretot ramaderia. Terciarització de l'àmbit rural (turisme rural, esports d'aventures, segones residències...).



### **B. La Catalunya Seca**

Hi distingim dues grans zones:

B.1. Catalunya Continental.- equival a la depressió central; clima rigorós de tendència continental y amplitud tèrmica; sòls pobres i vegetació àrida; combina planes , amb valls amples i altiplans; hortes, cereals, porcí; poblacions agrícoles disperses.

B.2. Catalunya Mediterrània.- clima suau i temperatures mitjanes d'uns 15 graus; pins y alzinars; trilogia mediterrània ( ` blat, vinya i olivera); zona molt humanitzada , densament poblada; hàbitat urbà; economia molt diversificada.

Ara bé la Catalunya Seca també hi podem afegir un altra classificació més exhaustiva.

La subdividim en 5 zones:

- Regió de la Tramuntana
- Litoral mediterrani



- Altiplà central
- Prepirineu
- Continental



## La climatologia a Catalunya

Situada dins la zona temperada de l'hemisferi septentrional, Catalunya presenta, ultra les característiques climàtiques pròpies de la seva latitud, uns trets particulars, que deriven tant de la influència d'àrees pròximes (mar Mediterrània, Europa atlàntica, àrees continentals peninsulars, que configuren una varietat climàtica pròpia d'un sector de transició) com de la diversitat del relleu, que accentua aquesta varietat del clima.

Les temperatures mitjanes anuals són relativament elevades: oscil·len des de 0°C (a les zones més fredes dels Pirineus) fins als 17°C (al sector costaner meridional). El contrast tèrmic més accentuat és a les planes interiors de la Depressió Central (amb una amplitud d'uns 18-21°C), mentre que al litoral l'oscil·lació és menor (13-15°C d'amplitud). Això fa que, mentre que el perill de glaçades a l'interior s'estén de novembre a maig, les glaçades siguin accidentals al litoral. Les temperatures màximes són assolides a l'interior (les Garrigues, 43°C), i les mínimes, als Pirineus (-30°C).

La pluviositat és bastant variable: major als Pirineus, Prepirineus, Subpirineu i alguns illots muntanyosos de la Serralada Prelitoral (constituïnt l'anomenada *Catalunya humida*), i menor a la resta del territori (*Catalunya seca*); aquestes dues unitats són separades per la isohieta dels 700 mm de pluja anuals. El règim de precipitacions presenta una tendència equinoccial. En detall, hom pot distingir un sector de règim típicament mediterrani, amb estius secs i pluges a la primavera i, sobretot, a la tardor, i un sector de règim pirinenc, amb abundants precipitacions pel maig i el juny i tendència a estius humits. La humitat —més elevada a les àrees muntanyenques septentrionals i orientals i al litoral, i menor a les planes interiors— se situa correntment entre el 65 i el 67% d'humitat relativa.

Reunint aquests diversos factors, hom s'acorda a distingir tres grans dominis climàtics a Catalunya: un de *clima alpí i subalpí*, a l'alt Pirineu (amb temperatures baixes, innivació i pluviositat altes), un de *clima atlàntic*, reduït a la conca de la Garona (plujós, fresc, humit) i un de *clima mediterrani*, que ocupa la resta del territori, i que hom pot subdividir en una àrea de *mntanya alta* (Prepirineus, Serralada Transversal, Montseny), que marca la transició del clima subalpí al mediterrani, amb un curt període sec, temperatures més suaus i pluviositat i innivació menors, una àrea de *mntanya mitjana i baixa*, a la Serralada Prelitoral, amb pluviositat ja molt inferior, neu escassa i mitjana tèrmica més elevada, una àrea de *litoral* (Depressió Prelitoral, Serralada Litoral, planes costaneres), amb precipitacions encara més baixes, estius secs i tardor plujosa, i una àrea de *continental* (Depressió Central), amb 5-7 mesos de secada i elevada oscil·lació tèrmica anual. Aquest conjunt d'elements climàtics determina, juntament amb les característiques pedològiques i hidrogràfiques, el marc d'aprofitament agrícola del territori català. En general, hom pot dir que la manca d'aigua és un factor limitador de la producció agrícola en extensos sectors. La Catalunya que no pateix secada resta circumscrita a les àrees de clima d'alta muntanya i atlàntic. Les àrees amb un o dos mesos de secada són molt extenses. A les planes interiors, continentals, els mesos àrids són quatre, de juny a setembre.

Resumint :

Zona humida, a la zona dels Pirineus, amb precipitacions superiors als 600mm anuals, estius frescs i hiverns freds.

Zona seca, a la costa i nucli de la depressió, caracteritzada per ser seca amb precipitacions inferiors als 600mm anuals. Un clima propiament mediterrani a les costes, estius llargs i secs amb hiverns molt suaus i grans precipitacions a la tardó.



Més recursos:

[http://www.meteocat.com/mediamb\\_xemec/servmet/pagines/butlleti\\_comarcal/comarques.pdf](http://www.meteocat.com/mediamb_xemec/servmet/pagines/butlleti_comarcal/comarques.pdf)

### **El relleu català**

La morfoestructura actual de Catalunya respon a aquesta evolució general.

Hom pot distingir tres grans unitats morfoestructurals:

- dues àrees muntanyoses —els Pirineus i el Sistema Mediterrani Català
- una àrea interior més planera, la Depressió Central Catalana.



( més informació a l'apartat per ampliar coneixements)

## La Xarxa hidrogràfica de catalunya



La xarxa hidrogràfica es divideix en dos grans sectors:

- un vessant occidental, o de l'Ebre, format inicialment pel Segre i engruixit progressivament pels seus tributaris, que davalla dels Pirineus fins a confluïr amb l'Ebre.
- un vessant oriental, format pels rius menors que van desembocant a la Mediterrània al llarg del litoral català, des dels Pirineus al delta de l'Ebre.

Aigües subterrànies: Catalunya té una relativa riquesa en aigües subterrànies, dins la tònica general de desigualtat entre les diferents comarques, motivada per la complexitat de l'estructura geològica. Actualment, prop del 50% dels regadius del vessant oriental s'abasta amb recursos hídrics subterranis, mentre que a la conca de l'Ebre aquest percentatge davalla al 7%. L'augment del consum urbà i industrial i les fluctuacions en les disponibilitats d'aigua han obligat a prendre en consideració diverses opcions de transvasament per a resoldre el problema definitivament i la concreció d'una planta desalinitzadora al Prat de Llobregat.

Més recursos:

Agència catalana de l'aigua

<http://aca-web.gencat.cat/aca/appmanager/aca/aca/>

A l'aparat per ampliar- Informe del món rural

## **Característiques dels recursos naturals a Catalunya.**

Recordar que els recursos naturals són aquells **béns** procedents de la **natura** que la societat fa servir per satisfer les seves necessitats.

Recordem també la característica de limitats i apuntar que cal treballar:

- Minerals i roques industrials
- Sòl
- Vegetació
- L'aigua (ja treballat)

## **Minerals i roques industrials**

<http://www.slideshare.net/jordimano/1-recursos-naturals-pdf-2103135>

## Sòl

Per tal de treballar aquest apartat observa el mapa i la llegenda dels usos del sòl de Catalunya a l'adreça següent:  
<http://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Usdesolcat.png>

## Vegetació

<http://www.vequeries.com/geografia/mapavegetacionCAT.asp>  
<http://www.atlesnacional.cat/icc/atles-nacional/vegetacio/>

**Aigua** (ja treballat)

## Béns naturals també **el patrimoni natural de Catalunya**

Un espai natural protegit és un instrument legal que s'aplica a un territori determinat amb l'objectiu fonamental i prioritari de conservar i millorar el seu remarcable patrimoni natural o cultural tot afavorint la qualitat de vida de la població que hi és resident o hi està vinculada.

El primer espai natural protegit, tal com els entenem actualment, es va declarar l'any 1872 als Estats Units. En concret fou el Parc Nacional de Yellowstone. En el cas de Catalunya el primer fou la part alta del Montseny l'any 1928 i posteriorment el 1950 es va crear el Patronat de la Muntanya de Montserrat, tot i que no fou fins l'any 1955 que es promulgà la declaració del primer i únic Parc Nacional: Aigüestortes i Estany de Sant Maurici.

Les figures de protecció especial que s'apliquen per categoritzar els espais naturals de Catalunya estan contemplades en la Llei d'Espais Naturals de l'any 1985. En concret es diferencien un total de 5 tipus diferents: Parc Nacional, Paratge Natural d'Interès Nacional, Reserva Natural Integral, Reserva Natural Parcial i Parc Natural. Aquestes figures de protecció tindrien les característiques diferencials següents:

El Parc Nacional correspon a un espai de dimensió gran no modificat de forma substancial per l'activitat humana promogut amb un clar



objectiu de conservació i millora dels seus importants valors naturals. No hi hauria de ser permesa cap activitat d'explotació.

El Paratge Nacional d'Interès Natural és un espai de dimensió mitjana o reduïda amb unes característiques singulars que cal conservar. Hi són permesos els usos tradicionals agraris, ramaders i silvícoles compatibles amb els objectius de conservació.

La Reserva Natural Integral és un espai de dimensió reduïda que amb un control rigorós de l'accessibilitat. Només s'hi haurien de permetre les activitats d'investigació i divulgació juntament amb les de regeneració i millora dels sistemes naturals.

La Reserva Natural Parcial és un espai de dimensió reduïda on es pretén conservar algun element natural puntual, com una formació geològica, un biòtop o una determinada espècie. No s'hi permeten les activitats que el puguin perjudicar.

El Parc Natural és un espai de dimensió mitjana o gran amb uns valors que cal conservar fent-los compatibles amb un aprofitament ordenat dels seus recursos i les activitats dels seus habitants.

Les figures de protecció especial catalanes es complementarien amb dues de menor importància derivades de la Llei de Protecció dels Animals (1988): la Reserva Natural de Fauna Salvatge i el Refugi de Fauna Salvatge.

A part de les figures de protecció especial, hi ha tot un conjunt d'espais protegits sota la denominació d'Espai d'Interès Natural que seria la figura de protecció de menor rang, amb una normativa de mínima conservació i que té el seu origen en el Pla d'Espais d'Interès Natural (PEIN) de l'any 1992. Aquesta és la figura que ocupa, amb molta diferència, el major nombre i extensió dels espais protegits.

A nivell legislatiu cal fer referència finalment a les figures derivades, d'una banda, de la legislació europea, com els Llocs d'Interès Comunitari (LIC) o les Zones d'Especial Protecció per a les Aus (ZEPA) que constitueixen la base de la xarxa d'espais protegits europeus anomenada Natura 2000. D'altra banda, les figures pròpies d'altres legislacions internacionals com serien Reserva de la Biosfera o els espais inclosos en el Conveni Ramsar de zones humides.

Finalment, cal remarcar que en la darrera dècada la intervenció pública s'ha vist complementada per iniciatives de protecció d'espais naturals promogudes des del sector privat com les desenvolupades per la Fundació Territori i Paisatge (ara Àrea de Territori i Paisatge de l'Obra Social de Caixa Catalunya) i la Fundació Natura (ara Acciónatura). A més, hi ha les endegades per la Xarxa de Custòdia del Territori que busca un concert amb els propietaris per afavorir bones pràctiques que millorin la conservació dels espais naturals en finques privades.

Actualment els espais naturals protegits per la legislació a Catalunya ocupen el 29,8% del territori de Catalunya més 831 km<sup>2</sup> de superfície marina.

© Institut Cartogràfic de Catalunya  
© Autor del text: Josep Vila Subirós. Universitat de Girona

<http://www.gencat.cat/temes/cat/mediambient.htm>

## Pla d'Espais d'Interès Natural

### Dominis paisatgístics

<http://www.atlesnacional.cat/icc/atles-nacional/dominis-paisatgistics/>

### Espacios protegidos i patrimonio natural de CAT

Per promoure la protecció de paisatges, el Consell d'Europa va aprovar a l'any 200 el Conveni Europeu del Paisatge al que està adherit el Parlament de Catalunya.

Per garantir la conservació de la biodiversitat, del patrimoni natural i la gestió sostenible dels recursos naturals a Catalunya s'ha establert un sistema. El PEIN, El Pla d'espais d'interès natural (PEIN).

- Parc nacional de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici GEN
- Parc Naturals
  - Cadí Moixeró GEN
  - Zona volcànica Garrotxa GEN
  - Aiguamolls de l'Empordà GEN
  - Delta de l'Ebre GEN
  - Montserrat GEN
  - Montseny DIBA i DIGI
  - Sant Llorenç del Munt i l'Òbac DIBA
- Paratges d'interès natural
  - Poblet GENE
  - L'Albera GENE
  - Delta del Llobregat GEN
- Espais Protegits

- Parcs: Collserola, Garraf, Montnegre Corredor
- Parcs Comarcals: Montesquiu, Olèrdola
- Reserva Marina: Les Medes

## 2. Les activitats econòmiques i el seu impacte ambiental en el medi natural.

La transformació territorial de Catalunya en els darrers 150 anys ha generat que la població i l'activitat econòmica s'hagi concentrat a les àrees urbanes, que necessiten energia i aigua per funcionar i, a la vegada, generen residus, aigües residuals i problemes amb la qualitat de l'aire. Aconseguir que la xarxa urbana de Catalunya funcioni i, al mateix temps, redueixi els seus impactes sobre el medi ambient és un dels grans reptes ambientals del país.

A continuació analitzarem breument l'estat actual dels tres grans vectors ambientals: l'aigua, l'aire i els residus.

Respecte a l'aigua, cal plantejar-se que ens trobem en un escenari de canvi climàtic. Segons els informes dels experts, la Mediterrània serà un territori cada cop més àrid. La repercussió del canvi climàtic sobre les precipitacions serà que aquestes tindran una clara tendència a disminuir alhora que augmentaran els episodis torrencials, és a dir, que plourà menys i, en ocasions, plourà molt i en poca estona, per tant, l'aigua serà més difícil d'aprofitar. Conseqüentment, l'aigua cada vegada serà un bé més escàs que caldrà gestionar millor.

En aquests moments la demanda d'aigua a les conques internes de Catalunya es distribueix de la forma següent: l'ús domèstic se'n porta el 47,2%, l'industrial un 22,6% i l'agrícola i ramader un 30,2%.

Per aconseguir que totes les demandes siguin satisfetes, els grans reptes de la gestió de l'aigua són els següents: segons l'economista Pedro Arrojo –considerat un dels pares de la nova cultura de l'aigua–, el que cal fer és, en primer lloc, diversificar l'origen de l'aprovisionament de l'aigua, és a dir, aprofitar les aigües superficials, les subterrànies i les del mar a partir de plantes desalinitzadores. En segon lloc, cal reutilitzar les aigües de les depuradores per traslladar-les aigües amunt i poder-les tornar a utilitzar com a aigua potable. En darrer terme, cal preveure interconnexions entre xarxes de distribució per poder fer front a situacions d'emergència. A part del subministrament, l'aigua utilitzada en usos domèstics i industrials genera aigües residuals. Segons dades del 2000 a Catalunya hi havia 246 depuradores en funcionament, però fins el 2015 no es preveu que totes les aigües residuals siguin depurades.

Pel que fa a la qualitat de l'aire, cal tenir present que l'actual model energètic fonamentat en el consum de combustibles fòssils així com el model de mobilitat fonamentat en l'ús del cotxe privat provoquen l'emissió diària d'una gran quantitat de gasos i partícules en suspensió a

l'atmosfera. Per controlar la qualitat de l'aire hi ha una xarxa de vigilància i previsió de la contaminació atmosfèrica amb més de 200 estacions per tot Catalunya. L'Administració també impulsa altres tipus de mesures, com la reducció de la velocitat màxima dins l'àrea metropolitana de Barcelona que es va posar en marxa el 2008.

Finalment, i respecte als residus, cal esmentar que segons dades del 2000 Catalunya genera més de 33 milions de tones de residus, que poden classificar-se en quatre categories: municipals, industrials, dejeccions ramaderes i residus de la construcció. Des del 1995 la Junta de Residus té en marxa un Programa de Residus que es fonamenta en la recollida selectiva, la valoració dels productes reciclats i la reducció dels materials que enviem als dipòsits controlats o a les incineradores. Com que, segons dades del 1999, la fracció orgànica representa el 38% dels residus municipals, els equipaments més implantats són les plantes de triatge i compostatge per permeten valorar la fracció orgànica a partir de la creació de compost.

© **Institut Cartogràfic de Catalunya**

© **Autor del text: Josep Gordi Serrat. Universitat de Girona**

## 2.1 L'impacte de les aigües residuals i la minimització d'aquest. Medi ambient

### **Depuradores**

**Depuradora d'aigües residuals de Lloret de Mar (Selva)**

**Planta depuradora d'aigües a Abrera (Baix Llobregat)**

<http://www.atlesnacional.cat/icc/atles-nacional/medi-ambient/>

2.2 L'impacte de l'energia sobre el territori i l'incipient ús de les energies renovables (a ampliació )

2.3 La gestió dels residus  
<http://www.atlesnacional.cat/icc/atles-nacional/medi-ambient/>

### **3. Els riscos ambientals i la seva prevenció**

Per risc natural entenem qualsevol situació o esdeveniment físic extrem on es produeix un alliberament d'energia o matèria que ocasiona danys a la població i a tot allò que aquesta població valora. Els riscos naturals derivats del cicle hidrològic, com les inundacions i les sequeres, constitueixen els principals riscos naturals a Catalunya. Però també altres riscos naturals d'origen geofísic com les allaus de neu, les esllavissades de terres, els esfondraments o els terratrèmols hi tenen una presència rellevant.

Les inundacions han afectat històricament dues grans àrees: els Pirineus i els Prepirineus i el litoral i el prelitoral català. Concretament, es defineixen com a zones d'alt risc d'inundació a Catalunya el baix Ter, la Bisbal d'Empordà, Girona, el baix Llobregat, el delta del Llobregat, la riera de Rubí, el Riu Ripoll, Tarragona, Balaguer, Lleida i Tortosa, així com les rieres litorals de la Costa Brava, Maresme i el litoral de Tarragona. Alguns dels episodis d'inundació més catastròfics esdevinguts a Catalunya durant el segle passat han estat els d'octubre de 1907, que afectà principalment les conques de l'Ebre i el Segre; el d'octubre de 1940, a les conques del Fluvià, la Muga i el Ter; el de setembre de 1962, a les comarques del Vallès, el Maresme i el Baix Llobregat, i el de novembre de 1982 que afectà sobretot les comarques pirinenques.

La mateixa gran irregularitat general i variabilitat interanual elevada de les precipitacions en el clima mediterrani és l'origen d'episodis de sequera que afecten periòdicament de forma moderada i a vegades rigorosa la major part del territori català. Alguns dels episodis més

rellevants es van esdevenir entre 1944 i 1950, els anys 1973, 1985, 1988-89 i 2007-08.

A Catalunya hi ha dues importants zones sismogenètiques. En primer lloc els Pirineus, que és la zona més activa, amb dues subzones diferenciades: al voltant de la població francesa d'Arret (als Pirineus occitans) i el vessant sud dels Pirineus orientals (que inclou la regió d'Olot). En segon lloc tenim el sistema litoral català (des del sud de Girona fins prop de Tarragona). La dels Pirineus és la que presenta els terratrèmols d'intensitat més gran, com la sèrie sísmica que tingué lloc al segle XV i que va afectar especialment les comarques del Ripollès, Garrotxa i Selva.

L'esfondrament de formacions rocoses amb important presència de guixos i sals sovint ocasionen processos de dissolució i esfondrament de cavitats, com passa a alguns punts de les comarques del Pallars Sobirà, Alt Urgell, Berguedà, Pla de l'Estany o Garrotxa. En el cas de les formacions carbonatades, l'evolució és molt lenta i a vegades difícilment perceptible, tot i que els camps de dolines són perfectament visibles en alguns punts de Cerdanya, Vall d'Aran, Berguedà i Garraf.

La concentració geogràfica d'esllavissades de terra es dona sobretot a les àrees de muntanya de pluviometria més elevada i té una estreta relació amb els grans episodis d'inundació que afecten les capçaleres de les conques fluvials catalanes, com les d'octubre de 1940, setembre de 1962 i, especialment, novembre de 1982.

Per últim, el risc d'allaus de neu es localitza als Pirineus, especialment, i per aquest ordre, a les comarques de la Vall d'Aran, Alta Ribagorça, Pallars Sobirà, Ripollès, Cerdanya, Pallars Jussà, Alt Urgell, Berguedà i Solsonès. Les tres primeres són les que concentren un major risc d'afectació als edificis i vies de comunicació.

© Institut Cartogràfic de Catalunya

© Autor del text: Anna Ribas Palom. Universitat de Girona

Riscos naturals

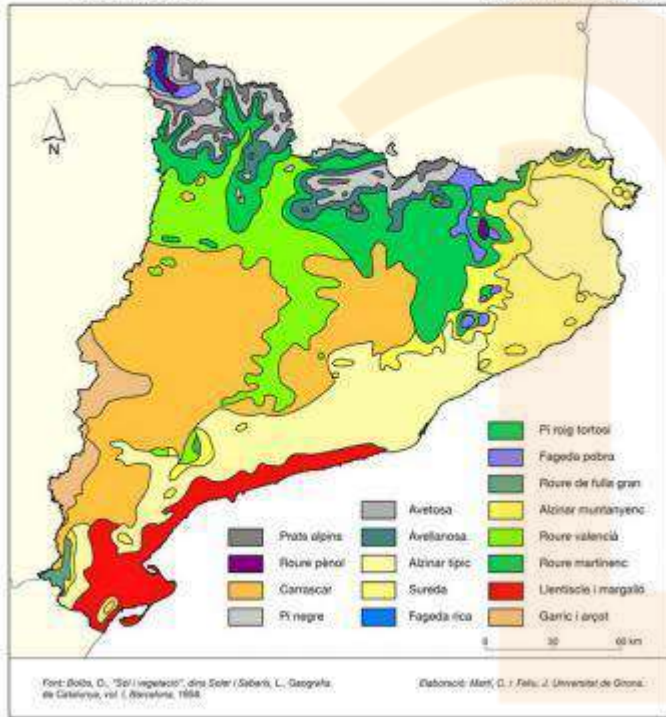
<http://www.atlesnacional.cat/icc/atles-nacional/medi-ambient/>

(a la secció ampliar trobaràs més informació)



**Atles Nacional de Catalunya**

**Dominis de vegetació**



Font: Bota, D., "El i vegetació", dins Soté i Sibero, L., Geografia de Catalunya, vol. I, Barcelona, 1988.

Elaboració: Martí, G. i Feliu, J. Universitat de Girona.

