

2. METODOLOGIA

2. METODOLOGIA

La metodologia per a l'elaboració del present Catàleg de paisatge de les Terres de l'Ebre segueix el *Prototipus de catàleg de paisatge* elaborat per l'Observatori del Paisatge (maig de 2006), ja esmentat en el capítol 1 i, per tant, és una metodologia comuna a la resta de catàlegs de paisatge de Catalunya.

El Catàleg de paisatge de Terres de l'Ebre no s'ha plantejat com un simple exercici d'assaig metodològic, sinó que està concebut per obtenir un tipus de resultats molt específics. No hem d'oblidar que el destinatari immediat dels catàlegs de paisatge és la Generalitat de Catalunya a través del seu Departament de Política Territorial i Obres Públiques, que té la tasca d'integrar-los en els plans territorials parcials, tot esperant que serveixin també de base per implementar polítiques de paisatge en d'altres departaments i administracions. Així doncs, per garantir-ne la màxima aplicabilitat i utilitat, el nivell de claredat, de concreció i síntesi pretén ser molt elevat, tant pel que fa al text com a la cartografia.

Encara que l'abast territorial d'aquest Catàleg es correspon amb el conjunt de les quatre comarques (Terra Alta, Ribera d'Ebre, Baix Ebre i Montsià) que conformen les Terres de l'Ebre, cal considerar en tot moment la continuïtat territorial del paisatge, que sovint obvia delimitacions administratives. Tenint en compte que hi ha algunes unitats de paisatge que pertanyen, alhora, a dos àmbits territorials, el desenvolupament dels treballs del present Catàleg de paisatge ha considerat en tot moment els continguts dels catàlegs del Camp de Tarragona i de Terres de Lleida al llarg de totes les fases d'elaboració.

2.1. Fases d'elaboració del Catàleg de paisatge de les Terres de l'Ebre

El procediment per elaborar el Catàleg de paisatge de les Terres de l'Ebre –el mateix que segueixen els altres catàlegs de paisatge– és el següent:

Fase 1. Identificació i caracterització.

En aquesta primera fase s'han identificat les àrees del territori que tenen un caràcter semblant (prenent com a base l'estudi dels elements naturals, culturals i visuals que configuren el paisatge, així com els més perceptuals i simbòlics que també el defineixen), s'han classificat les àrees identificades –que prenen el nom d'**unitats de paisatge**, seguint les determinacions de la Llei 8/2005, de 8 de juny, de protecció, gestió i ordenació del paisatge de Catalunya–, s'han cartografiat i se n'ha descrit el caràcter, tot inventariant de manera com més exhaustiva millor els valors

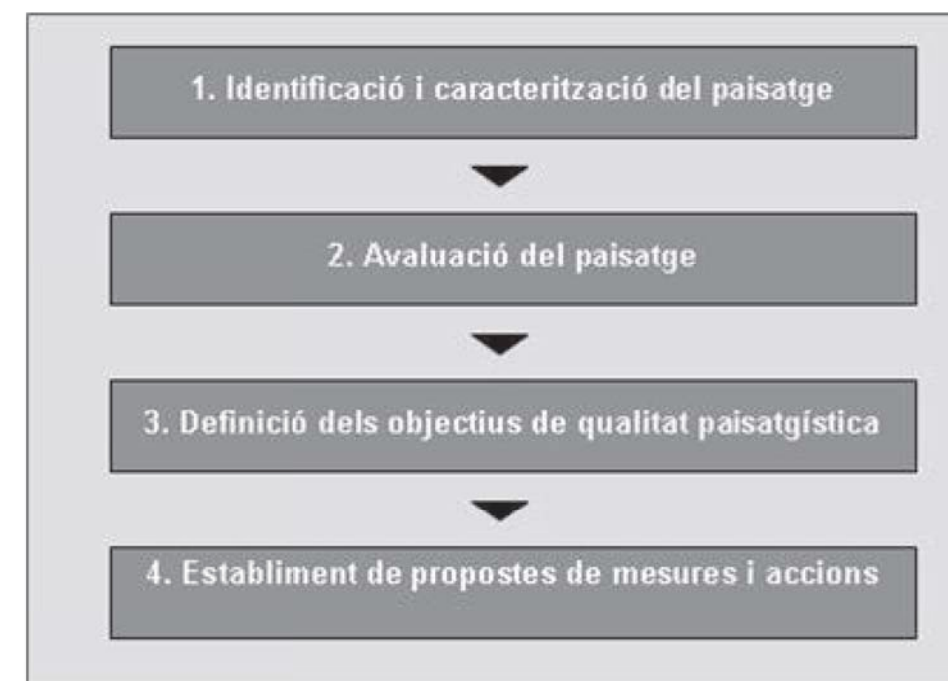


Figura 2.1. Esquema metodològic seguit en la confecció del Catàleg de Paisatge.

paisatgístics de cada unitat de paisatge –recollint els valors atribuïts per a la població– i descrivint la dinàmica general del paisatge i els factors naturals i socioeconòmics que han intervingut –i intervenen– en la seva evolució i transformació. Aquesta fase també ha analitzat la possible evolució futura del paisatge, bo i considerant les dinàmiques naturals del medi, així com les tendències socioeconòmiques, la legislació vigent o la implementació de les polítiques territorials, urbanístiques i sectorials actuals.

Fase 2. Avaluació del paisatge.

L'avaluació del paisatge s'ha efectuat per mitjà de la identificació de les debilitats, amenaces, fortaleses i oportunitats del paisatge (metodologia DAFO), en clau de sostenibilitat, tant per tot l'àmbit territorial com per a cadascuna de les unitats de paisatge reconegudes.

Els anàlisis DAFO són instruments metodològics que tenen el seu origen en la planificació estratègica i que amb el temps s'han convertit en una eina d'anàlisi igualment emprada en la planificació territorial i ambiental. Aquesta metodologia ha demostrat ser útil per a les anàlisis globals i integradores de les situacions i les organitzacions complexes.

Fase 3. Definició dels objectius de qualitat paisatgística.

És la plasmació per part de les administracions públiques de les aspiracions de la col·lectivitat pel que fa a les característiques paisatgístiques del seu entorn, després de conèixer-ne l'estat, els valors i els riscos, tant per a l'àmbit territorial com per a cada unitat de paisatge. En la definició dels objectius de qualitat, la participació dels agents implicats en les transformacions que tenen lloc en el paisatge i en el seu ús pren un paper rellevant.

Fase 4. Establiment de propostes de mesures i accions.

Després de formular els objectius de qualitat paisatgística, aquesta última fase concreta, per a cada unitat de paisatge un conjunt de propostes de mesures (criteris) i accions per assolir-los. Alguns dels criteris i accions proposats, per la seva naturalesa física i urbanística i la seva escala territorial, poden tenir una especial incidència en l'elaboració de les directrius de paisatge que han d'integrar-se en el pla territorial parcial de les Terres de l'Ebre que elabora el Departament de Política Territorial i Obres Públiques. D'altres, poden generar, orientar i trobar la seva expressió en les diverses actuacions sectorials o en projectes d'escala més detallades.

Tanmateix, s'han previst mecanismes de **consulta pública i social** per a totes les fases d'elaboració del catàleg. El procés de participació es descriu en l'últim apartat de la present metodologia.

2.2 Concepte del paisatge

El paisatge és un concepte complex, polièdric. Per a l'equip redactor d'aquest Catàleg el concepte de paisatge emergeix de la integració de tres components principals: el sistema, la morfologia i la imatge. D'aquesta manera, es pot considerar l'existència d'un sistema biofísic i socioeconòmic subjacent constituït per un conjunt d'elements, agents i processos interrelacionats, tant de tipus natural com cultural, que actua en un sector determinat de la superfície terrestre. Com a expressió dels processos inherents al funcionament del sistema, cada territori presenta una morfologia, una fesomia pròpia. En altres paraules: un patró o mosaic d'elements que es disposen en unes determinades proporcions de nombre, forma, superfície i posició en l'espai i que caracteritza un territori determinat. Però el paisatge és també una seqüència de plans que van des de la panoràmica fins al detall, i una cruïlla de mirades que l'observen des d'un context històric i cultural. La imatge subjectiva que cada individu construeix en funció de les seves experiències vitals, imatge que incorpora uns valors atorgats i una càrrega de significats, tant de tipus individual com col·lectiu. És una concepció del paisatge que no divergeix en els aspectes fonamentals de la definició que proposa el Conveni europeu del paisatge: «Paisatge designa una part del territori tal com la percep la població,

el caràcter de la qual resultata de l'acció dels factors naturals i/o humans» (art. 1a).

El paisatge, a més, no és estàtic, ans és el reflex del sistema territorial vigent en cada període històric. No es pot fossilitzar. El paisatge canvia perquè canvia el sistema territorial que el produeix. Les pertorbacions, tant de tipus natural com antròpic, produeixen canvis en els sistemes naturals i culturals, per exemple: un cop de vent que fa caure un arbre i obre una clariana en el bosc; un pagès que arrenca una partida d'ametllers per plantar de vinya, ambdós exemples són casos de canvis en les cobertes del sòl. Aquests tipus de canvis es produeixen d'una forma continuada a una escala de detall, formen part de les dinàmiques dels sistemes naturals i socials i no són percebuts com a canvis paisatgístics. És quan els canvis en els usos i les cobertes del sòl es donen a gran escala i afecten àrees extenses que són considerats com una transformació del paisatge. Un dels problemes és la intensitat i la velocitat del canvi. Els paisatges tradicionals havien estat uns paisatges molt estables durant segles, amb pocs períodes de canvi i llargs períodes de conservació. Eren de fàcil integració en la percepció dels individus. En l'època actual les transformacions són intenses i es donen en períodes de temps curts. Aquests canvis es caracteritzen per l'eliminació d'estructures anteriors i moltes vegades per solucions uniformes, estandaritzades, on la diversitat i la identitat dels paisatges esdevé irreconeixible, i dificulten enormement la seva integració en la percepció dels individus.

2.3 Identificació i delimitació de les unitats de paisatge

Hi ha moltes metodologies de delimitació d'unitats de paisatge, i també són nombroses i diverses les variables a considerar. En tots els casos, el concepte de paisatge del qual es parteix i l'objectiu de l'estudi, condicionen l'escala d'anàlisi, les variables utilitzades i la metodologia escollida.

2.3.1.- Unitats de paisatge de Terres de l'Ebre

Una anàlisi acurada dels estudis fets sobre paisatge a Catalunya constata que, per delimitar i caracteritzar les tipologies de paisatge, s'ha emprat principalment el concepte «unitat de paisatge», que ahora forma part d'una família de conceptes afins que sovint expressen realitats diferents. Aquesta diversitat en la conceptualització del terme ha contribuït a enriquir les visions que es tenen sobre els paisatges, però, com a contrapartida, no ha facilitat la comunicació entre els especialistes. En aquest sentit, els catàlegs de paisatge pretenen donar un sentit nou i un significat únic a la unitat de paisatge, d'acord amb les tendències que s'observen en l'anàlisi del paisatge a tot Europa i a escala internacional, tendències que donen cada vegada més importància als elements dinàmics i intangibles del paisatge (a més dels estàtics i materials), a l'hora de definir-ne el caràcter.

Les unitats de paisatge són porcions del territori amb un mateix caràcter, és a dir, són caracteritzades per un conjunt d'elements que contribueixen a fer que un paisatge sigui diferent de l'altre, i no millor o pitjor. Així, les unitats de paisatge es basen, principalment, en els elements que estructuren el territori (les muntanyes, els rius, la xarxa de camins) i en la seva organització (sòl agrícola, forestal o urbà), però considerant alhora que aquest paisatge té unes dinàmiques determinades que han contribuït –i contribueixen– a afaïonar la imatge actual (processos irreversibles d'urbanització, transformacions agrícoles), i amb una tradició cultural i una història particular que difícilment es poden identificar amb la simple superposició de capes cartogràfiques. El caràcter de la unitat depèn, doncs, de la combinació de formes del relleu (muntanyes, valls, planes...), de cobertes del sòl (cultius, zones urbanitzades, boscos de ribera...), de l'organització de l'espai, de la dimensió històrica (estructures paisatgístiques seculares i modernes...), de la percepció (textura, colors, formes, visibilitats...), de les transformacions immediates o de les relacions que s'estableixen entre la població i el seu paisatge (proximitat, vincles emocionals, sentiment de pertinença...).

En aquest sentit, cada unitat de paisatge serà única, singular, diferent de la resta que li són veïnes i de les d'altres racons del país, atenent a criteris estructurals, funcionals i històrics diversos. Tot plegat no implica desconèixer ni menysprear aquells possibles elements afins entre dues o més unitats de paisatge, ni tampoc oblidar l'existència de paisatges en xarxa, que, sense ser constitutius d'unitats de paisatge, poden ajudar l'observador a entendre millor l'especificitat paisatgística de l'àmbit territorial.

La unitat de paisatge, doncs, s'entén en els catàlegs de paisatge com una part del territori caracteritzada per una combinació específica de components paisatgístics de naturalesa ambiental, cultural i perceptiva i de dinàmiques clarament recognoscibles que li confereixen una idiosincràsia diferenciada de la resta del territori. La identificació i posterior caracterització de les unitats de paisatge contribuirà a la comprensió i visualització de l'estructura i el funcionament general del territori i de la diversitat paisatgística de cadascun dels set àmbits del planejament territorial. En definitiva, les unitats de paisatge expressen els grans conjunts paisatgístics existents en cada àmbit territorial.

Cal ressaltar que el catàleg de paisatge no està concebut com una suma d'inventaris de diversos espais d'interès paisatgístic, sinó que les unitats de paisatge cobreixen tot el territori de Terres de l'Ebre, de manera que cada punt o cada lloc pertany sempre a una determinada unitat de paisatge. Aquest matís és important perquè deixa clar que els catàlegs no atenen només aquells paisatges amb uns determinats valors escènics, harmònics o ecològics excepcionals, sinó que abasten tot tipus de paisatges fins cobrir l'últim racó del territori, sobretot aquells que tenen una menor protecció o atenció.

El resultat final de la definició de les unitats de paisatge per a cada àmbit territorial serà la identificació de les peces bàsiques del ric i divers mosaic paisatgístic de Catalunya i les peces territorials sobre les que es fonamentarà la política de paisatge a Catalunya. Aquest fet atorga a les unitats de paisatge que resulten de l'elaboració dels catàlegs una importància molt notòria.

2.3.2.- Procediment per a la identificació i la delimitació de les unitats de paisatge

Les unitats de paisatge es poden identificar a qualsevol escala. Utilitzant escales de poc detall es poden definir grans unitats de paisatge, de tipus zonal i condicionades principalment pel factor climàtic, per exemple, els biomes terrestres: la taigà, el desert tropical, la pluvisilva equatorial, etc., que s'identifiquen a una escala global. En canvi, utilitzant escales més detallades es poden definir, per exemple, espais urbans i mosaics agrícoles i forestals, i fins i tot un clap de bosc, un camp de conreu, una bassa, una platja, un edifici, etc.

Un cop identificada una jerarquia amb els nivells màxim i mínim possibles, s'ha combinat la utilització de metodologies de tipus sintètic i de tipus analític per identificar i delimitar les unitats de paisatge de les Terres de l'Ebre.

Les metodologies sintètiques parteixen d'establir divisions o agrupacions de sectors del territori a partir del reconeixement de característiques homogènies. El criteri fonamental és el reconeixement de les discontinuïtats paisatgístiques més rellevants del medi geogràfic. Es pot procedir a partir de subdivisions d'unitats de rang superior basades en la diferenciació interna, o a l'inrevés, i efectuar una classificació per aglomeració que procedeix per un sistema d'agregació d'unitats de rang inferior basat en les similituds morfològiques de cada sector.

El mètode sintètic té els primers antecedents en els treballs de reconeixement del territori efectuats pel CSIRO australià en els anys 50 i 60 del segle passat i va ser adoptat i modificat més tard per la FAO. La *Landscape Ecology* de Troll (1966) i la *Geografia de ecosistemes* de Bailey (1992) també utilitzen el mètode sintètic per a la delimitació d'unitats de paisatge. A Espanya ha estat la metodologia emprada en la identificació de les unitats de paisatge del *Atlas del Paisaje de España* (2003). Aquest mètode es recolza, en gran mesura, en la informació extreta de les imatges captades per sensors remots, que és complementada amb el treball de camp.

La metodologia de tipus analític utilitza la superposició o agregació de capes d'informació sobre els elements del paisatge que es consideren rellevants. Cadascun d'ells és representat per mitjà de mapes temàtics que se sobreposen per tal de definir les unitats territorials després de valorar la

integració dels diferents mapes temàtics. El mètode va ser introduït en els estudis sobre el paisatge per l'arquitecte McHarg (1969) en l'obra de referència *Design with nature*. Aquesta orientació és la seguida per Antrop (2004) en els treballs de caracterització del paisatge de Bèlgica, encara que enriquida per la introducció de procediments de base estadística i la utilització dels Sistemes d'Informació Geogràfica en l'anàlisi de les variables. La *Countryside Commission* (1998), en l'establiment de les unitats de paisatge del *The Character of England*, va seguir un mètode sintètic aplicat per experts en paisatge, però que després va ser validat amb els resultats obtinguts per mitjà d'un procediment de tipus analític -el *Twinspan*- elaborat amb aquesta finalitat.

Encara que els dos sistemes poden ser perfectament complementaris, la primera de les metodologies porta a l'establiment d'unitats de tipus corològic, mentre que la segona, si s'aplica estrictament, pot conduir a una tipificació o tipologia d'unitats amb caràcter general.

Així, el territori de les Terres de l'Ebre s'ha dividit en unitats corològiques, no tipològiques, basades en el principi de separar el que és diferent i mantenir agrupat el que és igual. Es buscava distingir unitats amb un alt grau d'homogeneïtat que es diferenciessin netament de les unitats veïnes. Àrees homogènies des del punt de vista del paisatge, en el ben entès que la homogeneïtat és relativa, és una qüestió d'escala de treball, ja que precisament una propietat del paisatge és la diversitat interna, la qual s'aprecia amb nitidesa a mesura que s'augmenta l'escala. Per tant, es tractava de trobar les discontinuïtats paisatgístiques a l'escala de treball preestablerta i identificar aquelles configuracions del territori expressades en paisatges amb identitat pròpia i que es distingien dels paisatges circumdants. El més important era la identificació neta d'una àrea amb característiques pròpies més que l'extrema precisió en els límits.

En el cas de les Terres de l'Ebre s'han seguit tres camins paral·lels per a establir les diferents unitats de paisatge. En primer lloc ha estat la interpretació directa basada en el coneixement de l'equip redactor, amb l'objectiu d'obtenir una primera idea de com hauria d'ésser aquesta divisió del paisatge. D'aquest procés en va sortir una primera versió d'unitats de paisatge, que van ser verificades i modificades en dues sortides de camp i diverses reunions de l'equip de treball.

En segon lloc es va utilitzar el mètode de l'anàlisi cartogràfica a partir de paràmetres vinculats amb el relleu i els usos del sòl, arribant a unitats de paisatge similars a les obtingudes en un primer moment a partir del treball de camp. Aquesta anàlisi es realitza a partir de la utilització de les bases de dades territorials disponibles (veure taula 2.1), que han estat incorporades a un Sistema d'Informació Geogràfica. El Sistema permet el tractament estadístic i cartogràfic de la informació obtinguda i la generació d'una sèrie de mapes auxiliars per a la delimitació de les unitats, molts d'ells basats en la superposició de capes. S'han tingut en compte també els contrastos perceptius del tipus: plana/muntanya, construït/no construït, agrícola/forestal, patró homogeni/patró heterogeni.

En tercer lloc, les aportacions rebudes en els diversos processos de participació endegats durant tot el procés d'elaboració d'aquest catàleg, han ajudat a confirmar i redefinir els límits i els noms de les unitats de paisatge.

| | nom | descripció | font |
|--------------|-------------------|--|---|
| LIMITS | munis_tarr | base municipal | |
| AIGUA | ptop_rius | hidrografia | PTOP |
| | inundabilitat | zones potencialment inundables | Agència Catalana de l'Aigua |
| CLIMA | ampli_ter | amplitud tèrmica anual | Departament de Geografia i Unitat de Botànica de la UAB |
| | precipit | precipitació anual | Departament de Geografia i Unitat de Botànica de la UAB |
| | tanual | mitja temperatura anual | Departament de Geografia i Unitat de Botànica de la UAB |
| | tip_clima | tipus de clima | Departament de Geografia i Unitat de Botànica de la UAB |
| GEOLOGIA | geo_tarr | geologia (litologia dominant) | Departament de Medi Ambient i Habitatge |
| | patr_geol | Inventari d'espais d'interès geològic | Departament de Medi Ambient i Habitatge |
| MEDI AMBIENT | cup | Boscors d'utilitat pública | Departament de Medi Ambient i Habitatge |
| | enpe | Espais Naturals de Protecció Especial | Departament de Medi Ambient i Habitatge |
| | habit_tarr | hàbitats (junt) | Departament de Media Ambient i Habitatge |
| | comunitats | hàbitats (desglossat per comunitats) | Departament de Media Ambient i Habitatge |
| | per_prot_prev_inc | perímetre de protecció d'incendis forestals | Departament de Media Ambient i Habitatge |
| | incend_tar_86_04 | incendis forestals al CT des de 1986 al 2004 | PTOP |
| OROGRAFIA | mde | model digital d'elevacions | ICC |
| | pendent | pendent | ICC |
| | orientacions | orientacions | ICC |
| | ombres | representació de l'orografia | ICC |
| USOS | creaf | usos del CREA (1993) | CREAF |
| | CORINE | usos CORINE (nivell 5) | Agència Europea del Medi Ambient |
| | landsat | usos a partir d'imatges LANDSAT | Departament de Medi Ambient i Habitatge |
| EQUIPAMENTS | depuradores | Xarxa de depuradores de Catalunya | PTOP |
| | ferrocarril | Xarxa de ferrocarrils de Catalunya | PTOP |
| | carreteres | Xarxa viària de carreteres | PTOP |
| ALTRES | castells | Castells de Catalunya | PTOP |

Taula 2.1. Principals bases cartogràfiques utilitzades en la delimitació de les unitats de paisatge.

2.3.3.-El relleu en la configuració de les unitats de paisatge

El relleu és un element important del paisatge, és la matriu sobre la que s'adeqüen els altres components paisatgístics. L'altitud, els pendents i les orientacions dels vessants permeten explicar part de les característiques d'un determinat territori i tenen un paper important en la distribució de les formacions vegetals i dels aspectes relacionats amb les activitats humanes (agràries, urbanes, industrials i de comunicacions).

A les Terres de l'Ebre hi conflueixen unitats tectòniques diferents tant per l'època en que foren creats com per les seves característiques. S'hi troben terrenys que pertanyen a l'extrem meridional de la gran depressió interior de l'Ebre formada per margues i argiles més o menys erosionades, com passa en bona part de la Terra Alta. També existeixen formacions que corresponen a les serralades prelitorals catalanes, com les serres de Cardó i de Tivissa amb una presència important de roques calcàries. Imbricades amb aquestes, també hi ha les darreres estribacions de la serralada Ibèrica que conformen el gran massís dels Ports, màxima elevació d'aquest territori i que actua com a divisió principal entre les terres de l'interior i les terres costaneres. Finalment, s'ha d'esmentar la gran i plana superfície ocupada pel Delta de l'Ebre, unitat geològica que conforma un dels espais més característics d'aquest àmbit territorial.

Considerant aquests precedents, un dels aspectes més destacats del relleu de les Terres de l'Ebre és la seva gran diversitat en un espai relativament reduït. La regió ocupa unes 330.000 ha en una distància de nord a sud de 90 km per una amplada d'est a oest d'uns 60 km.

El nexce d'unió d'aquests espais tant diferents és el curs baix del riu Ebre. Aquest riu, el de més cabal de Catalunya, no únicament estructura les terres per on passa, sinó que defineix una rica xarxa hidrogràfica formada per barrancs. La majoria d'ells, de règim intermitent, excaven amb rotunditat els materials geològics que travessen.

La suma d'aquest tres factors, tectònica, litologia i xarxa hidrogràfica ha estat la base per a confeccionar aquesta aproximació a la geomorfologia de les Terres de l'Ebre.

El mètode utilitzat té com a finalitat obtenir unitats de relleu homogènies combinant digitalment paràmetres que es deriven del Model d'Elevacions del Terreny (MET). S'han escollit tres variables clàssiques que són les que permeten, amb la seva observació, deduir les característiques de l'orografia d'un indret determinat: altimetria, pendents, i orientacions (Figura 2.2).

Aquests paràmetres estructurals també són útils alhora d'entendre els diferents tipus de visibilitat del paisatge. Així, la major o menor verticalitat dels vessants d'una serralada té una influència molt gran respecte la percepció que se'n té. Per la seva banda, la horitzontalitat d'una plana com la del Delta de l'Ebre, condiona la visibilitat d'aquest espai al fer-lo especialment sensible als efectes atmosfèrics.

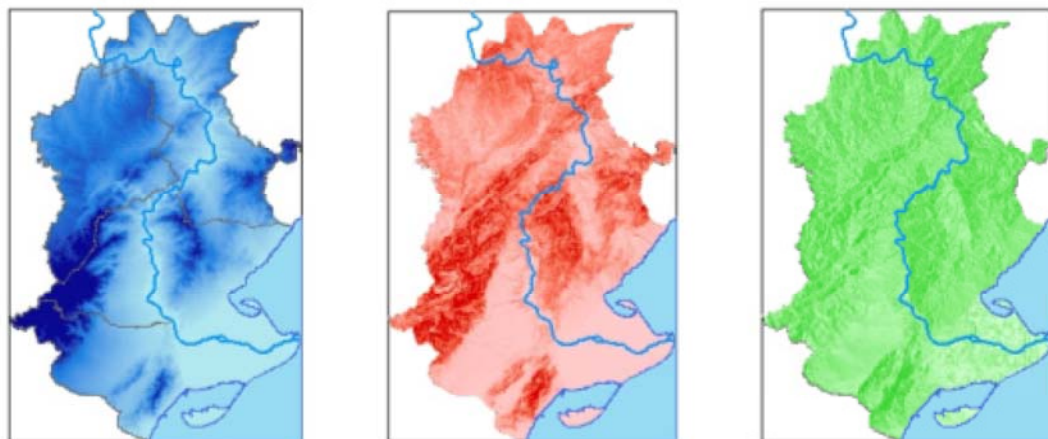


Figura 2.2. Mapes d'altimetria (blau), pendent (vermell) i orientació (verd).

Mitjançant la combinació d'aquests tres paràmetres (altimetria, pendent i orientació) s'obté una primera aproximació que permet tenir una primera idea de quina és la distribució espacial dels diferents tipus de relleu (Figura 2.3).

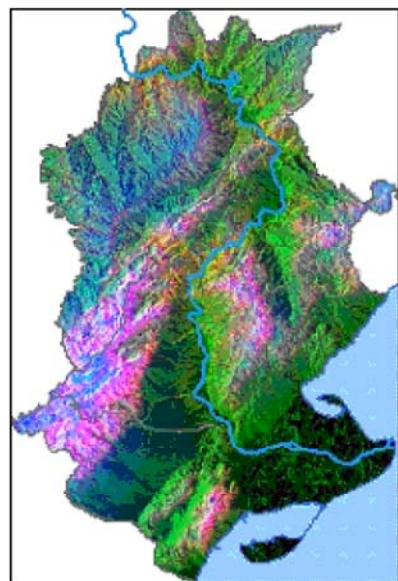


Figura 2.3. Mapa resultant de la combinació d'altimetria, pendent i orientació.

Aquesta representació, no classificada, del relleu de les Terres de l'Ebre no permet establir límits precisos entre unitats homogènies, en canvi, atenent a les distribucions de color, sí que és possible distingir grans espais que són característics del relleu del conjunt del territori. D'acord amb els canvis de color es poden identificar les següents unitats de relleu:

- El Delta de l'Ebre.
- Els vessants litorals del Baix Ebre.
- La plana lleugerament inclinada que s'entén des de Xerta fins a la Sènia.
- Els conjunts muntanyosos de les serres de Montsià-Godall, els Ports, les serres de Pàndols-Cavalls, les serres de Cardó-Boix, les muntanyes de Tivissa-Vandellòs, la serra de Llaberia, i la serra del Tormo.
- En el sector interior s'hi pot distingir, amb un augment de les tonalitats blaves, la Terra Alta, com un espai no homogeni, molt variat en orientacions i pendents.
- Altres espais més difosos que també es poden distingir són la Cubeta de Móra i la plana del Burgar.

Aquesta primera lectura no esgota les possibilitats que tenen les variables del relleu per aproximar-se amb més precisió a la realitat de les Terres de l'Ebre, per a fer-ho s'ha utilitzat el mètode de les reclassificacions.

La reclassificació ràster és el procés d'atribuir valors diferents a grups de píxels en funció de la finalitat de l'estudi. En aquest cas, s'han reclassificat cada una de les tres bases d'origen amb criteris orientats a mantenir la coherència amb els canvis en les formes de relleu que és donen a les Terres de l'Ebre. Amb aquest objectiu s'han establert els següents valors de tall per a cada una de les variables del relleu:

| Altimetria | Pendents | Orientacions del sector de muntanya |
|--|--|-------------------------------------|
| Terres Baixes <20m | Terres horitzontals <2% | Orientacions NO |
| Terres menys baixes, entre 20 i 250 mts | Terres amb poc pendent, entre 2% i 8% | Orientacions SE |
| Terres mitjes, entre 250 i 500 mts. | Terres amb pendent mig, entre 8% i 30% | |
| Terres menys altes, entre 500 i 1.000 mts. | Terres amb fort pendent, >30% | |
| Terres altes, superiors a 1.000 mts. | | |

Taula 2.2. Valors de tall per als paràmetres del relleu.

Pel que fa a l'altimetria, s'han establert cinc classificacions que són representatives dels canvis o diferències en el paisatge derivats d'aquest paràmetre:

- Els vint metres d'altitud corresponen a les zones fluvials i costaneres amb predomini de les terres planes del Delta i les terrasses fluvials.
- Els dos cents cinquanta metres coincideixen amb la base dels sistemes muntanyosos i, que a efectes dels usos del sòl, correspon amb les planes d'oliveres del sector costaner.
- Els 500 metres inclouen les terres de l'interior de la Terra Alta i els vessants inferiors i de fort pendent de les muntanyes.
- Els 1000 metres és l'altra altitud que comprèn la zona muntanyenca que està dominada pels grans cingles i blocs de roca calcària.

L'elecció dels valors de tall per als pendents s'ha fet pensant en factors que tenen molt a veure amb les formes d'ocupació agrària i els usos del sòl en general. S'han distingit quatre classes de pendent:

- Pendents inferiors al 2 %: Aquest valor s'ha establert perquè contempla el conjunt de terres que es poden considerar horitzontals. Normalment es correspon amb els espais irrigats a manta del Delta i les terrasses del riu.
- Pendents entre el 2 i el 8%. Aquest darrer valor és el que indica l'òptim agrari.
- El grup anomenat de pendents mitjos s'ha escollit perquè serveix per representar la distribució dels vessants de les muntanyes, però també per visualitzar el fenomen dels barrancs, formació hidrogràfica que com es veurà més endavant, té una gran importància a les Terres de l'Ebre.
- Els pendents superiors al 30% s'han establert com a valor de tall perquè és útil a l'hora de representar la gran verticalitat de la majoria de sistemes muntanyosos a les Terres de l'Ebre, i que explica la complicada accessibilitat que tenen.

En relació a les orientacions, cal tenir present que la línia principal del relleu de les Terres de l'Ebre segueix una direcció NE-SO. Amb l'objectiu de tenir representades les dues orientacions oposades a aquest eix, la base d'orientacions s'ha classificat en dos valors: espais orientats vers el Nord-Oest i els espais orientats vers sud-est. Aquesta divisió de les orientacions en dues classes, a més de simplificar l'anàlisi posterior, permet destacar els vessants de la muntanya oposats i els posa en relació amb les variacions de la coberta vegetal.

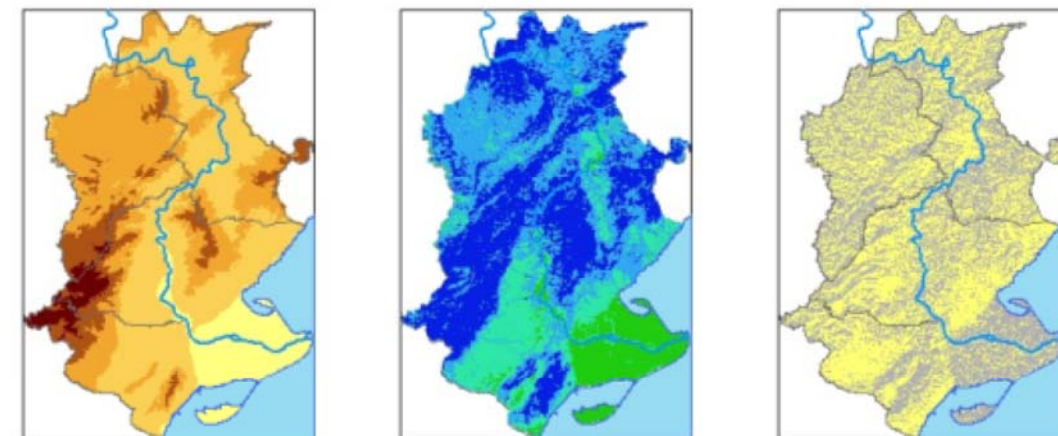


Figura 2.4. Mapes reclassificats d'altimetria (marrons, 5 classes), pendent (blaus i verds, 4 classes) i orientació (gris i groc, 2 classes).

| Classe de relleu | Superfície (Ha.) | Percentatge del total |
|-------------------------------------|------------------|-----------------------|
| Terres baixes i planes | 42.934 | 13 % |
| Terres menys baixes amb poc pendent | 61.097 | 18 % |
| Terres menys baixes i fort pendent | 73.581 | 22 % |
| Terres mitges i poc pendent | 74.175 | 22 % |
| Muntanya mitja | 46.930 | 14 % |
| Muntanya alta (SE) | 14.692 | 4 % |
| Muntanya alta (NO) | 13.448 | 4 % |
| Altiplans | 4.038 | 1 % |

Taula 2.3. Classificació de les unitats de relleu.

Aquests onze valors que prenen els tres paràmetres del relleu són els que determinaran el procés que consisteix en agrupar les bases classificades per obtenir-ne un altre que conté tots els valors d'origen (per a cada «pixel» es combinen els valors d'altitud, de pendent i d'orientació). En aquest procés s'han identificat vuit classes de relleu (Taula 2.3) que responen a la idea de distingir els espais a partir de considerar els aspectes derivats de la morfologia.

La classificació és la següent:

- Terres baixes i planes: Delta de l'Ebre, i terrasses fluvials del darrer tram del riu.
- Terres menys baixes amb poc pendent: Cubeta de Mora, Plana del Burgar, Plana de la Galera, Foia d'Ulldecona, i plana litoral del Golf de Sant Jordi.
- Terres menys baixes amb fort pendent: és la forma característica dels vessants de l'Ebre i de les bases de les muntanyes, especialment Cardó-Boix i Barrufemes.
- Terres mitges amb poc pendent: inclouen la pràctica totalitat de la Terra Alta i la base dels sistemes de muntanya.
- Muntanya mitja: inclou les terres que estan per sota dels 500 metres i amb forts pendents, aquesta classe té una extensió de 46.900 ha i no presenta una zonificació homogènia.
- Muntanya alta orientada al sud-est: correspon als vessants assolats dels sistemes muntanyosos i dominats per les formacions de roca i els espais forestals no arbrats.
- Muntanya Alta orientada al nord-oest: l'única diferència respecte la classe anterior és la seva orientació, en aquest cas aquesta distinció és important perquè aquest factor determina el tipus de vegetació, en aquest cas el forestal arbrat seria el propi d'aquestes zones.

- Altiplans: tot i la seva reduïda extensió s'ha inclòs aquesta classificació perquè és significativa de les muntanyes dels Ports i la seva existència determina un tipus de paisatge muntanyenc amb domini dels prats.

La combinació dels tres paràmetres del relleu i la seva posterior reclasseficació dona com a resultat el mapa d'unitats de relleu, que permet explicar una part de la lògica del paisatge de les Terres de l'Ebre i la influència del relleu en la seva percepció. Les distribucions espacials que presenta també són d'utilitat alhora de definir les unitats de paisatge.

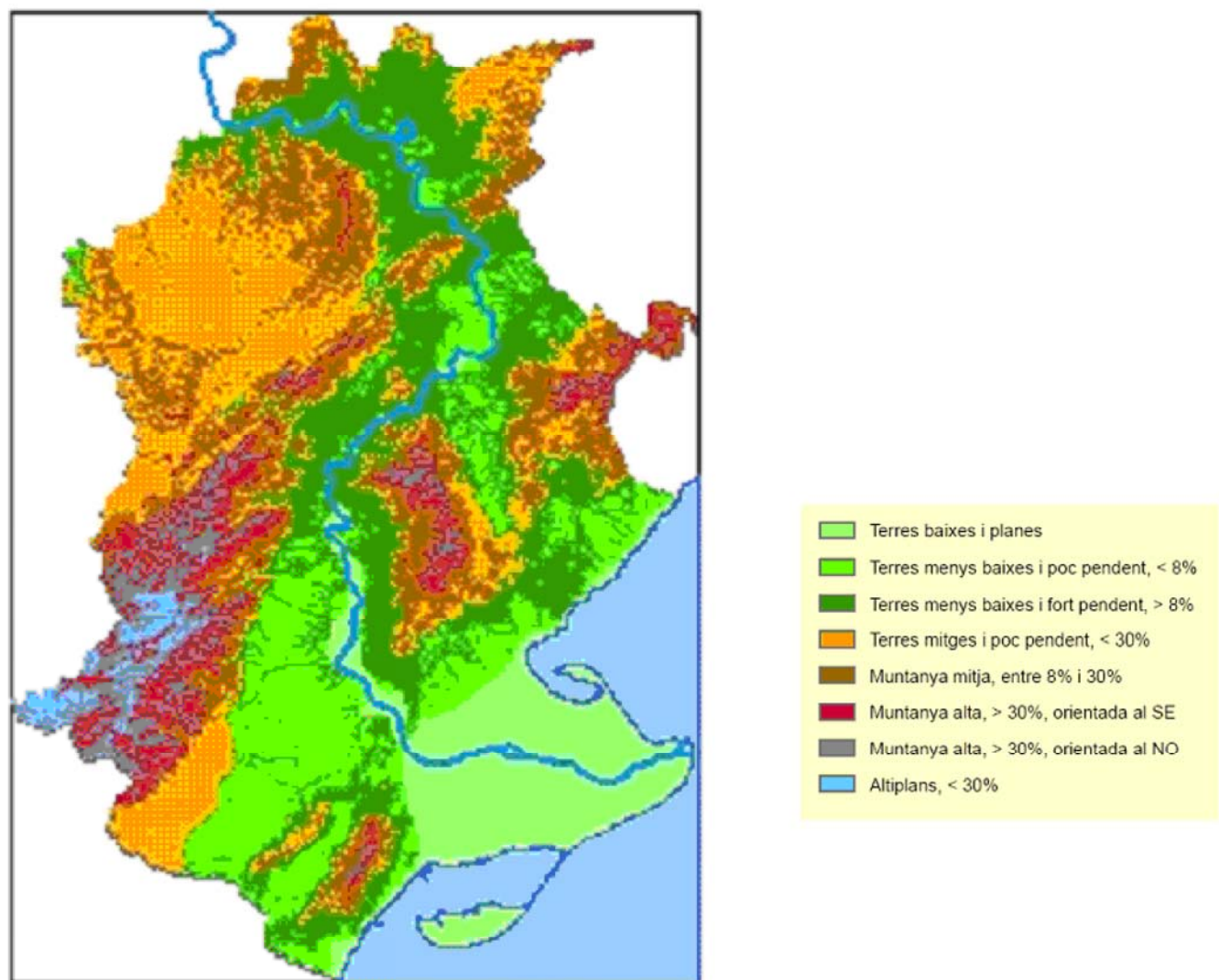


Figura 2.5. Unitats de relleu de les Terres de l'Ebre.

2.3.4.- Els usos del sòl en la configuració de les unitats de paisatge

Els usos del sòl, amb totes les seves variants cartogràfiques, és el segon factor que ha intervingut en el procés per delimitar les unitats de paisatge. En aquest sentit el procediment que s'ha seguit ha estat el següent:

- Compilació de les bases de referència.
- Classificació dels usos del sòl d'interès.
- Delimitació dels grans conjunts segons els usos del sòl principals.

L'objectiu d'aquesta part del treball és el d'obtenir unitats que es puguin caracteritzar pels usos del sòl predominants. Com a punt de partida s'han distingit tres grans categories o tipus d'us del sòl: Cobertes vegetals espontànies, Usos agraris, Espais urbanitzats tant residencials com d'activitats econòmiques.

Per a obtenir les cobertes vegetals espontànies s'ha utilitzat la delimitació i la classificació d'usos del sòl de Catalunya elaborada per l'Institut Cartogràfic de Catalunya (ICC) que data del 2002.

Pels usos agraris s'han utilitzat les classificacions contingudes en la base cartogràfica del sistema d'informació geogràfica de parcel·les agrícoles (SIGPAC). El SIGPAC és un registre públic de caràcter administratiu que conté informació de les parcel·les. Tot i que l'escala d'aquesta base és de gran detall, cosa que complica el seu tractament, s'ha escollit perquè capta amb més precisió les diferents categories d'usos agraris que tenen un elevat significat en el paisatge resultant d'una zona determinada.

Per a determinar els espais residencials i d'activitats econòmiques, que d'altra banda són les més dinàmiques, s'ha utilitzat, entre d'altres, la base emprada en els treballs de redacció de la revisió del Pla territorial parcial de les Terres de l'Ebre.

Totes aquestes bases estan en format vectorial, això implica aplicar un mètode d'anàlisi diferent del que s'ha utilitzat per estudiar els factors del relleu. Aquest mètode consisteix bàsicament en tres procediments ben diferenciats:

- 1- Reclassificació de les tipologies presents en cada una de les bases.
- 2- Obtenció, per dissolució dels límits comuns, de noves bases simplificades per a cada tipus general d'us del sòl.

3- Unió per superposició amb l'objectiu de tenir una base integrada de tots els usos del sòl amb significació en el paisatge.

L'establiment d'una tipologia dels usos el sòl que sigui vàlida i amb influència clara sobre el paisatge, presenta la dificultat de l'escala de treball. En aquest exercici s'ha intentat agrupar els usos del sòl en classes prou grans i amb una clara dominància sobre el caràcter del paisatge d'una zona.

Tenint en compte que l'objectiu és definir unitats de paisatge, inicialment s'han tractat de simplificar les classificacions de les bases de referència agrupant-les en tres grans grups d'usos del sòl.

Les Terres de l'Ebre reparteixen el seu territori, a parts quasi iguals, entre els espais forestals amb predomini de la vegetació espontània (154.000 ha) i els espais conreats caracteritzats pels conreus de fruiters de secà i de regadiu (159.000 ha). Aquestes dues grans entitats són la base per diferenciar les unitats de paisatge des del punt de vista dels usos del sòl.

També s'ha considerat el grup dels usos relacionats amb l'espai construït (l'urbà residencial i el d'activitats, així com la xarxa viària), perquè tot i la reduïda dimensió, la seva presència té una gran influència sobre la percepció del paisatge.

L'aproximació a les unitats de paisatge a partir dels usos del sòl permet identificar quatre espais clarament diferenciats:

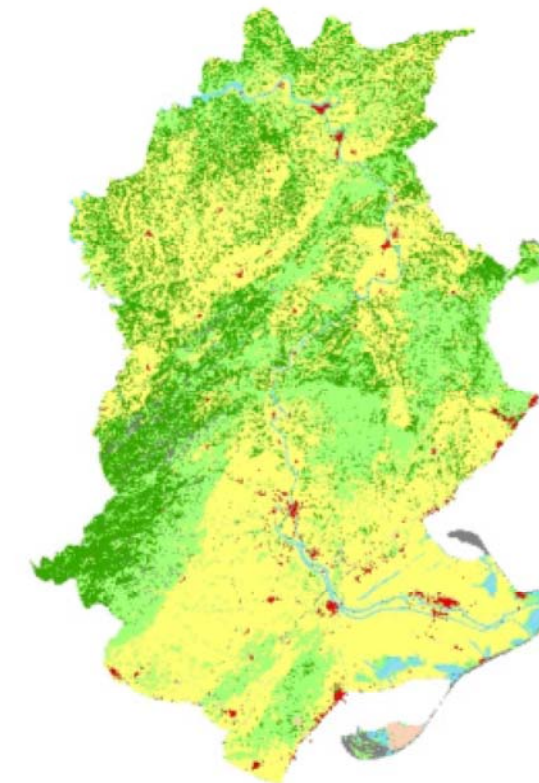


Figura 2.6. Principals tipologies d'usos del sòl de les Terres de l'Ebre (mapa 2.9 d'aquest capítol).

- Sector Nord: predomini del mosaic agroforestal.
- Sector de muntanya: predomini dels usos forestals.
- Sector meridional: predomini del conreu de secà i de les activitats econòmiques.
- Sector Delta/riu: predomini del regadiu i la vegetació espontània.

Aquestes divisions del territori prioritzant l'element predominant, es poden obtenir a partir d'una primera lectura i interpretació del mapa de principal tipologies d'usos del sòl. Per a obtenir delimitacions coherents a partir dels usos del sòl, especialment els usos agraris, ha calgut fer operacions d'anàlisi vectorial entre els elements de partida, fins a obtenir una base cartogràfica fiable que pot actuar com a referència espacial dels diferents tipus de paisatge presents a les Terres de l'Ebre. Els grans grups d'usos del sòl que s'han destacat en aquesta primera aproximació són:

| Grup | Superfície (ha.) | Tipus |
|--|------------------|---|
| Forestal | 154.000 | Arbrat |
| | | No arbrat |
| | | Vegetació de ribera/riu |
| Conreu | 159.000 | Mosaic agroforestal de secà |
| | | Planes d'olivera i garrofer |
| | | Combinació de secà i fruita dolça |
| | | Combinació de secà i cítric |
| | | Conreus de regadiu vinculats al riu, Delta |
| Urbanitzat (urbà i activitats econòmiques) | 3.500 | Vinculat amb els grans centres d'activitats econòmica |
| | | Vinculat amb l'activitat local |
| | | Vinculat amb el turisme |
| | | Vinculat amb l'àmbit rural |

Taula 2.4. Classificació dels grans grups d'usos del sòl.

2.3.5.- L'exposició visual en la configuració de les unitats de paisatge

El càlcul de les visibilitats, espais visibles des d'un punt o itinerari determinat, es realitza a partir de les altituds contingudes en el Model Digital d'Elevacions (MDE). Amb aquest mètode es poden obtenir resultats sobre l'espai visible que estan relacionats amb altres dades com poden ser la població dels nuclis urbans o bé la Intensitat Mitjana Diària de trànsit (IMD) de les carreteres.

L'objectiu inicial ha estat definir quins eren els possibles estàndard d'observadors del paisatge. S'han contemplat tres tipus d'observadors del paisatge relacionats amb diferents elements territorials: L'observador local, mitjançant el càlcul de les visibilitats des dels nuclis urbans i l'observador en trànsit, mitjançant el càlcul de les visibilitats des de les carreteres i l'observador ocasional, mitjançant el càlcul de les visibilitats des dels principals miradors identificats en aquest Catàleg.

Els principals observadors d'un indret determinat són els habitants de la zona, que tenen una relació amb el paisatge que supera els aspectes estètics, i sovint aquesta percepció té molt a veure amb qüestions simbòliques i vivencials. Aquest grup d'observadors considera l'espai com alguna cosa viscuda diàriament. El segon grup d'observadors del paisatge són aquells que viatgen i es desplacen pel territori. El lloc principal de contemplació del paisatge per aquests observadors és la xarxa de carreteres. Aquesta contemplació varia a mesura que avança el desplaçament i també depèn de la velocitat i mitjà de transport amb què es circula. El tercer grup, de persones observadores del paisatge és aquell que visita puntualment aquest territori, o que, tot i ser del territori, té una inquietud per a conèixer-lo encara més i l'observa des dels principals miradors.

Tenint en compte els primers dos tipus d'observadors, s'obté el grau d'exposició visual de les Terres de l'Ebre mitjançant la suma de les visibilitats des dels nuclis de poblament i des de les principals carreteres. D'aquesta manera s'aconsegueix una aproximació a la visibilitat estructural (mapa 3.1 Visibilitat. Grau d'exposició visual, de la cartografia general).

| Classes de visibilitat | Nuclis de població | Carreteres |
|------------------------|---------------------------------|------------------------------------|
| Classe 1 Molt baixa | Menys de 5.000 habitants | Menys de 8.000 vehicles/dia |
| Classe 2 Baixa | Entre 5.001 i 15.000 habitants | Entre 8.001 i 20.000 vehicles/dia |
| Classe 3 Mitja | Entre 15.001 i 30.000 habitants | Entre 20.001 i 35.000 vehicles/dia |
| Classe 4 Alta | Entre 30.001 i 45.000 habitants | Entre 35.001 i 50.000 vehicles/dia |
| Classe 5 Molt alta | Més de 45.000 habitants | Més de 50.000 vehicles dia |

Taula 2.5. Classes de visibilitat segons valors de tall per a cada variable.

Per aconseguir una aproximació més real del grau d'exposició visual, s'han ponderat les dues variables, nuclis i carreteres, a partir de les dades de poblament i de les IMD respectivament (taula 2.6). El resultat d'aquesta ponderació ha estat un mapa que identifica, de manera teòrica, els espais més vistos per a la població (mapa 3.2 Visibilitat. Grau d'exposició visual ponderat, de la cartografia general).

2.3.6.-La diversitat, fragmentació i connectivitat en la configuració de les unitats de paisatge

Per realitzar l'anàlisi de l'estructura del paisatge de les Terres de l'Ebre s'ha escollit l'enfocament de la Landscape Ecology¹, ja que és el que es centra en l'estudi de l'estructura del paisatge a partir del funcionament dels sistemes naturals i, molt especialment, sobre la conservació de la biodiversitat. Per tant, s'ha escollit la metodologia de la Landscape Ecology posant èmfasi en les influències i els efectes que els mosaics o patrons espacials exerceixen sobre els processos ecològics. L'estudi pren com a base la cartografia d'Habitats a Catalunya de 2004, el Mapa d'Usos del Sòl de Catalunya 2002 i dividir l'àmbit territorial seguint la xarxa UTM de 500 × 500 m.

La caracterització de l'estructura del paisatge de les Terres de l'Ebre s'ha realitzat mitjançant l'ús d'indicadors fractals, i l'ajuda dels sistemes d'informació geogràfica, utilitzant l'anàlisi vectorial a partir de la cartografia digital. Aquests indicadors s'han desenvolupat i utilitzat per l'ecologia del paisatge i particularment per McGarigal and Marks (1995) els quals van desenvolupar el programa Fragstats per a ESRI (Actualment el Fragstats és un programa independent). A més del Fragstat, també s'han utilitzat sistemes d'informació geogràfica (SIG) com el MiraMon i paquets estadístics per avaluar les hipòtesis formulades.

La cartografia d'usos del sòl i la d'habitats, totes dues procedents de l'Institut Cartogràfic de Catalunya (ICC), són la base per a aquest anàlisi espacial en concret ja que són el requeriment indispensable per a la posterior traducció en variables mètriques. Aquestes variables mètriques, un cop es dotin de sentit ecològic, es converteixen en indicadors. Aquests indicadors han de servir per caracteritzar les condicions del paisatge, la composició, el patró o la forma. El càlcul dels índexs d'ecologia també subministra tota una sèrie d'informació quantitativa per a la comprensió de l'estructura funcional de cadascun dels elements que integren el paisatge: fragmentació, diversitat i connectivitat, entre altres.

La base dels usos del sòl, utilitzada per l'anàlisi de la diversitat i la fragmentació d'usos del sòl, ha tingut en compte els 15 usos de sòl presents a les Terres de l'Ebre. Tal i com es pot comprovar a la taula 2.7, els usos que més predominen en aquest territori són els conreus, seguit dels matollars i els boscos densos. La resta d'usos només ocupen un 1% del territori, a excepció de les aigües

continentals que, amb el riu Ebre que travessa el territori, és un tipus d'ús que ocupa el 1,4% del territori.

En canvi, l'estudi de la connectivitat s'ha realitzat mitjançant la reclassificació de la Cartografia dels hàbitats a Catalunya 1:50.000 a partir de l'ortofotomapa 1:25.000, del Departament de Medi Ambient Habitatge i de l'ICC.

| Ús del sòl | % |
|------------------------------|------|
| Boscos densos (no de ribera) | 18.2 |
| Conreus | 48.1 |
| Zones d'extracció minera | 0.4 |
| Reforestacions | 0.1 |
| Vegetació d'aiguamolls | 0.4 |
| Boscos de ribera | 0.1 |
| Vies de comunicació | 0.3 |
| Platges | 0.7 |
| Matollars | 26.4 |
| Zones nues | 0.4 |
| Prats i herbassars | 0.4 |
| Roquissars | 0.8 |
| Tarteres | 0.1 |
| Zones urbanitzades | 1.0 |
| Boscos clars (no de ribera) | 1.0 |
| Aigües continentals | 1.4 |

Taula 2.6. Distribució percentual dels usos del sòl a les Terres de l'Ebre segons la base de referència LANDSAT-TM de l'any 2002 de l'ICC.

2.3.6.1. Mapa de diversitat

El concepte de diversitat utilitzat en biologia es refereix a la variabilitat dels organismes vius i inclou la diversitat dins cada espècie, entre les diferents espècies i en els ecosistemes. Aplicat al paisatge, el concepte de biodiversitat s'utilitza per mesurar el grau d'heterogeneïtat del mosaic paisatgístic. Habitualment el número de tipus d'usos i cobertes del sòl presents en el territori és una eina emprada per a mesurar el grau de diversitat d'un determinat paisatge. Les comparacions entre diferents àmbits només són possible si s'utilitza el mateix criteri d'identificació d'usos i cobertes del sòl.

¹ Neix a mitjans de la dècada dels anys 1980 desenvolupant-se amb força als EEUU i a la resta de països de l'àmbit anglosaxó.

Per a l'anàlisi de la diversitat s'han calculat el nombre d'usos del sòl existents dins cada cel·la de 500 metres de costat. En aquest cas, no s'ha reclassificat el mapa d'usos del sòl 2002 perquè només un 7,3 % del territori es troba fora dels espais agrícoles i la vegetació espontània i s'ha considerat més adequat poder tenir en compte cada categoria individualment ja que així ens aporten molta més informació. Per a realitzar el càlcul s'ha utilitzat el programa Fragstat per a ESRI, i s'elabora a partir de la intersecció entre la capa d'usos original i una malla de polígons elaborada per a tal propòsit.

De tots els índexs calculats s'ha escollit el SHDI (Índex de diversitat de Shannon) com l'índex a partir del qual es representa la diversitat d'usos del sòl a les Terres de l'Ebre.

$$SHDI = -\sum_{i=1}^m (P_i \cdot \ln P_i)$$

Pi és la proporció del paisatge ocupada per un tipus d'ús.

SHDI és la suma, tenint en compte tots els usos del sòl, de l'abundància proporcional de cada ús multiplicat per la seva proporció. SHDI és igual a 0 quan el paisatge conté solament un tipus d'ús (indicador de no diversitat) i incrementa a mesura que el nombre de diferents tipus d'usos (riquesa d'usos) va augmentant i/o la distribució proporcional de l'àrea dels diferents tipus d'usos esdevé més equitativa.

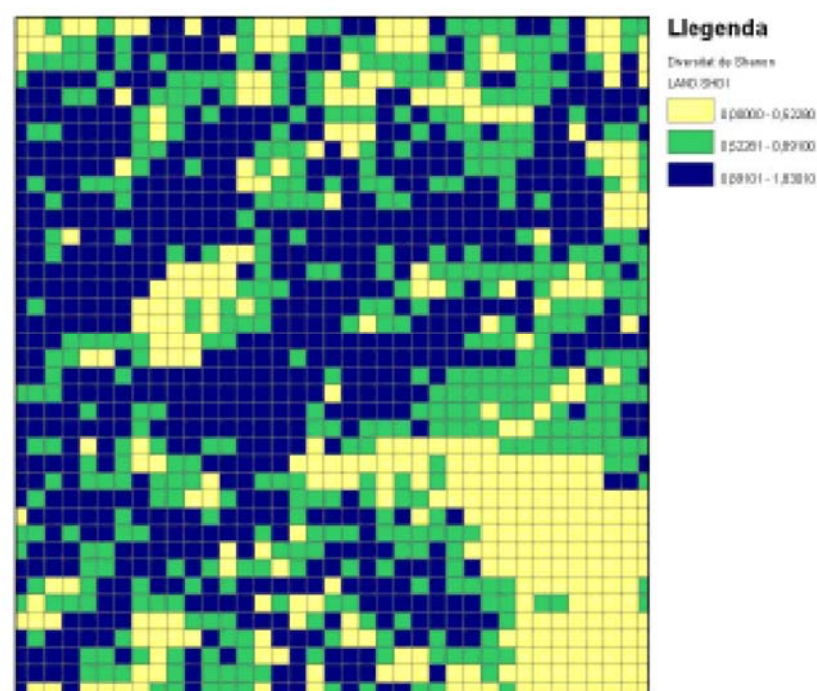


Figura 2.7. Valors del SHDI (Índex de diversitat de Shannon) per a cadascuna de les cel·les representades a la imatge. L'índex oscil·la entre el valor 0,89-1,83 (cel·les blau fosc), a les cel·les on hi ha major diversitat per la presència de més usos del sòl, i 0,0-0,52 (cel·les grogues), a les cel·les on hi ha menor diversitat per la presència menys usos del sòl.

En l'estudi de la diversitat de les Terres de l'Ebre en concret, la distribució de la diversitat s'ha realitzat en tres intervals on cada classe conté igual nombre de caràcters (classificació per quantils), sortint els següents intervals:

- 0 < SHDI < 0,58 Diversitat baixa
- 0,58 < SHDI < 0,89 Diversitat moderada
- 0,89 < SHDI < 1,83 Diversitat alta

De la mateixa manera, i en relació a l'índex SHDI, s'ha calculat la Riquesa d'Usos (PR) com el nombre de tipus de sòl (classes) presents al paisatge. El PR sempre és superior a 1 i com a màxim té el nombre d'usos del sòl considerats. En el nostre cas, el màxim nombre d'usos de sòl en un espai de 500X500 m, és a dir, la màxima riquesa d'usos, es troba en 10. Aquest índex és, probablement, el més simple de les mesures sobre la composició del paisatge, però no per aquest motiu deixa de reflexar l'abundància de tipus d'usos del sòl.

- 1 < PR < 2 Riquesa baixa
- 2 < PR < 3 Riquesa moderada
- 3 < PR < 5 Riquesa alta
- PR > 5 Riquesa molt alta

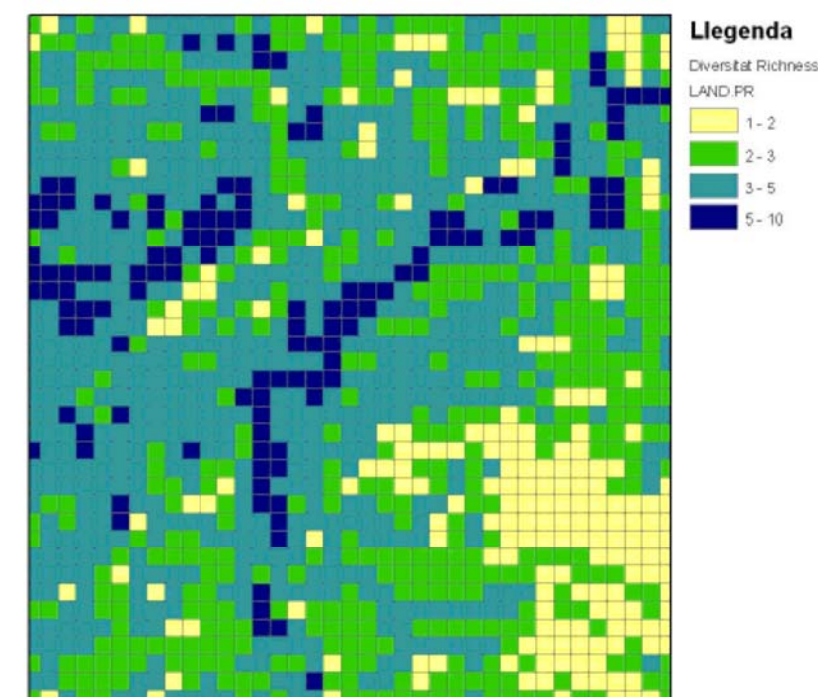


Figura 2.8. Valors de Riquesa d'Usos (PR) per a cadascuna de les cel·les representades a la imatge. El color de la cel·la representa el nombre d'usos. Així, el color blau són les cel·les amb més quantitat d'usos al seu interior i el groc les que en tenen menys.

2.3.6.2. Mapa de fragmentació

Molts dels índexs de la disciplina que analitzen la fragmentació d'un determinat paisatge analitzen la relació entre l'àrea que ocupen les taques i el seu perímetre. Quan més gran sigui el perímetre que ressegueix una mateixa àrea, en principi, més fragmentat està el paisatge. Amb el mateix mapa d'usos del sòl utilitzat per a obtenir els índex de diversitat, s'ha obtingut els de fragmentació.

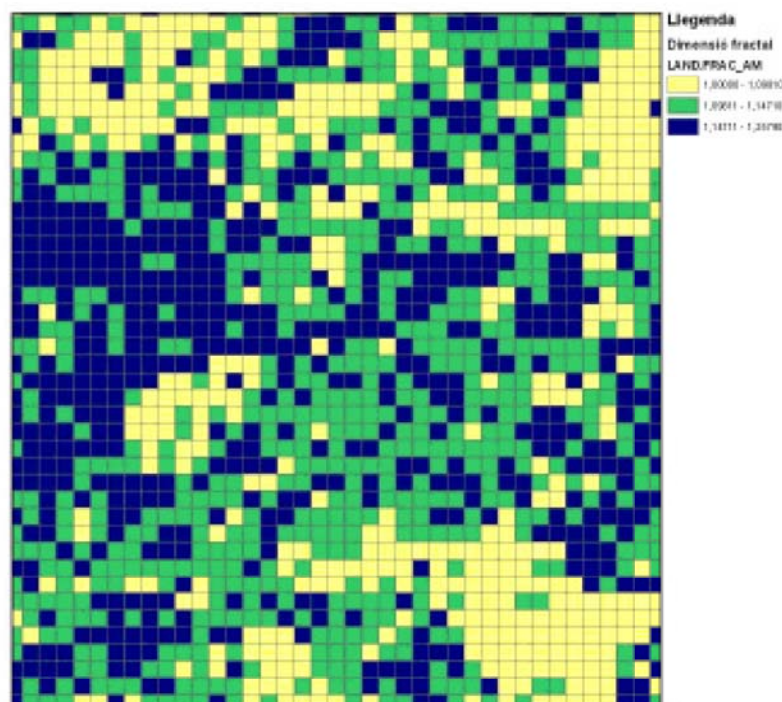


Figura 2.9. Fragmentació calculada a partir de l'índex de dimensió fractal. El color de la cel·la representa la fragmentació. Així, el color blau són les cel·les amb una fragmentació més alta i el groc més baixa, passant per la fragmentació moderada, representada de color verd.

L'índex escollit per representar la fragmentació de les Terres de l'Ebre ha estat el de Dimensió Fractal (FRAC). El FRAC és igual a dues vegades el logaritme del perímetre de la taca (m) dividit pel logaritme de l'àrea de les taques (m²). Aquest índex té un rang entre 1 i 2. FRAC s'aproxima a 1 per a formes de taques amb molt simples perímetres, per exemple quadres, i s'aproxima a 2 per a formes sinuoses. Per a aquest índex s'ha utilitzat la mitjana de la grandària de l'àrea (AM) com a mesura mètrica del paisatge. AM és la suma, de totes les taques del paisatge, del corresponent valor mètric de taca, multiplicat per l'abundància proporcional de la taca (per exemple: àrea d'una taca (m²) dividit per la suma de les àrees de les taques). L'abundància proporcional de cada taca ve determinada per la suma de taques i no pel total de l'àrea del paisatge, ja que aquesta última pot incloure àrea interna del fons no associada a cap taca. La metodologia per a tots aquests càlculs és

similar als de diversitat.

La distribució de la fragmentació s'ha definit mitjançant els següents llindars:

1 < FRAC_AM < 1,10 Fragmentació baixa

1,10 < FRAC_AM < 1,15 Fragmentació moderada

1,15 < FRAC_AM < 2 Fragmentació alta

2.3.6.3. Mapa de connectivitat

En la connectivitat hi participen tota una sèrie de factors que són difícils de modelitzar, especialment si s'analitza la connectivitat general i no la connectivitat concreta d'una determinada espècie. Aquest anàlisi s'ha basat en determinar la connectivitat de les zones forestals, de les forestals més la

| Vegetació espontània | Sòl agrícola |
|---|--|
| Matollars i formacions herbàcies de sòls salins o guixencs Bosquines i matollars de muntanya i de llocs frescos de terra baixa Bosquines i matollars mediterranis i submediterranis Prats, basòfils, secs, de terra baixa i de la muntanya mitja Herbassars, jonqueres i prats humits Boscos caducifolis, planifolis Boscos aciculifolis Boscos mixts de caducifolis i coníferes Boscos i bosquines de ribera o de llocs molt humits Boscos esclerofil·les Àrees talades o cremades | Conreus herbacis Conreus llenyosos i plantacions d'arbres Camps abandonats, ermots i Àrees ruderals Pastures intensives |

Taula 2.7. Conjunt d'hàbitats considerats en les categories de vegetació espontània i de sòl agrícola durant el procés de reclassificació.

vegetació espontània i, finalment, de les zones agrícoles.

L'estudi es resumeix en la determinació de la connectivitat de la vegetació espontània, per una banda i la connectivitat del sòl agrícola, per una altra. Es basa en el principi segons el qual en un espai on hi predomina la vegetació espontània o els sòls agrícoles, estarà més ben connectat paisatgísticament si té prop hàbitats on aquests també hi predominen.

Una vegada obtinguda la reclassificació s'ha realitzat un mapa de distàncies per a cada estudi. A partir d'aquí s'ha determinat la connectivitat establint un llindar de 250 m a partir del qual es consi-

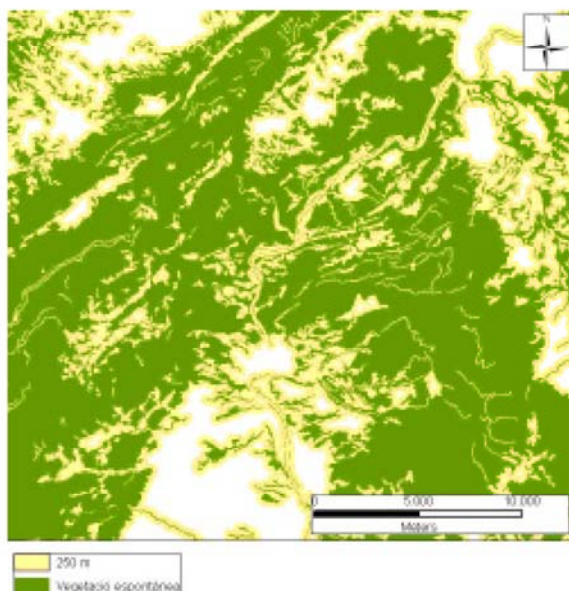


Figura 2.10. Connectivitat del sòl amb vegetació espontània establint un llindar de 250 m. En aquest espai en concret s'observa que tots els polígons forestals o amb vegetació espontània es troben connectats.

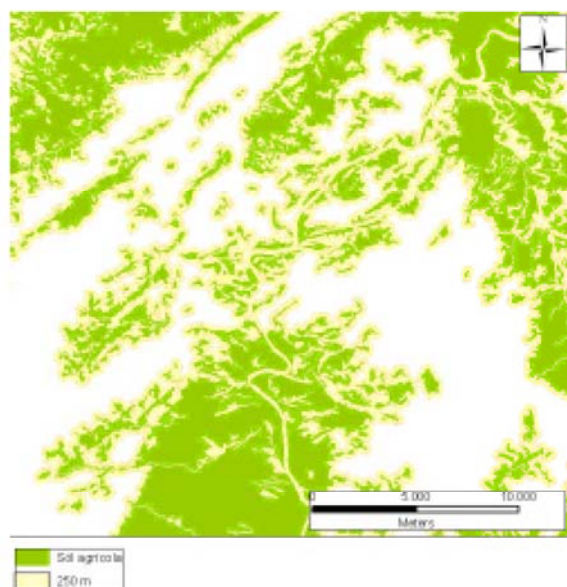


Figura 2.11. Connectivitat del sòl agrícola establint un llindar de 250 m. En aquest espai en concret s'observa que hi ha certs polígons agrícoles que no connecten amb la resta de sòl agrícola i que, per tant, queden aïllats dintre el sòl forestal o amb vegetació espontània.

dera que les zones estan connectades. Per tant, només s'han establert dos rangs: els espais connectats i els espais no connectats.

2.3.7.- Factors considerats per a la delimitació de les unitats de paisatge, més enllà dels fisiogràfics

Tot i el pes que han tingut els factors fisiogràfics i els usos sòl en la delimitació de les unitats de paisatge, el mapa final dels paisatges de les Terres de l'Ebre s'ha obtingut considerant també altres

dimensions paisatgístiques. En aquest sentit, s'han tingut presents factors patrimonials, visuals i perceptius que permeten distingir un determinat paisatge respecte d'un altre. Aquests es mostren a la figura 2.21 i són els següents:

a) Exposició visual. La determinació dels punts d'observació més importants –en virtut del seu abast visual o de la seva freqüentació humana– i la cartografia de les conques visuals (conjunt de punts connectats visualment amb un determinat punt d'observació) són requeriments imprescindibles en la delimitació de les unitats de paisatge, ja que permeten determinar la mesura en què cada sector contribueix a la percepció del paisatge. La metodologia específica d'aquest factor s'ha explicat en l'apartat 2.3.5.

b) Estructura ecològica del paisatge. És analitzada des de mapes de diversitat, fragmentació i connectivitat. Aquests índexs, propis de l'ecologia del paisatge, permeten caracteritzar l'estructura del paisatge, comprendre'n la dinàmica, valorar la consistència de l'agrupació de variables paisatgístiques derivada de la superposició de les anteriors i contribuir d'aquesta manera a delimitar les unitats de paisatge. Aquest punt s'ha explicat en l'apartat 2.3.6.

c) Dimensió històrica del paisatge. S'ha tingut present la informació històrica vinculada a un paisatge mitjançant la identificació de formes i estructures paisatgístiques que han arribat fins als nostres dies identificades i cartografiades a escala 1:25.000, com per exemple patrons urbans, estructura parcel·lària i de la propietat, tipologies constructives (masos, molins, barraques, torres, castells), o la xarxa de camins antics i altres infraestructures de comunicació i transport (carreteres, ferrocarrils). La pervivència d'aquestes empremtes del passat en el territori, avui en dia, contribueix a definir el caràcter d'un determinat paisatge i la identitat d'un territori.

d) Dinàmiques. La definició de les unitats s'ha basat també en elements paisatgístics perdurables en el temps. En aquest sentit, s'han de tenir en compte projectes que ja afecten parts del territori i que no consten en les cartografies de referència.

e) Sentit de lloc. La relació social i econòmica ancestral establerta entre diferents poblacions d'un territori o entre un poble i un riu proper o el reconeixement especial de determinats paisatges (per la seva importància durant la infantesa o pel seu ús quotidià) són, entre altres, alguns factors –sovint intangibles– que ens identifiquen amb un determinat paisatge i que s'han tingut presents en la definició de les unitats de paisatge.

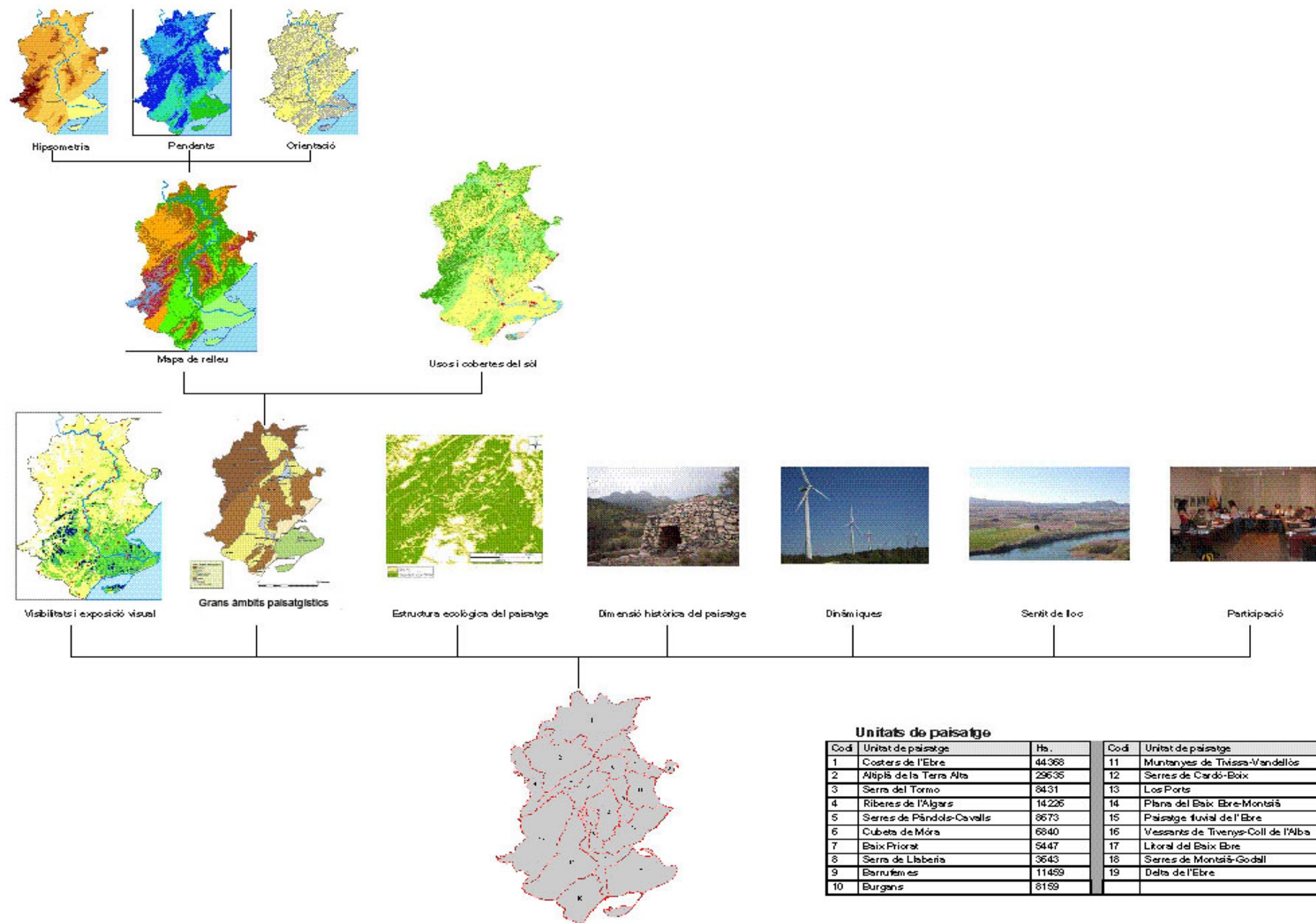


Figura 2.12. Aspectes que s'han pres en consideració per a la identificació de les unitats de paisatge.

2.4 Identificació dels valors del paisatge

De tot el procés de caracterització del paisatge, el més significatiu és el d'identificació dels valors, atribuïts pels agents que hi intervenen i per la població que el gaudeix. Es tracten els valors del paisatge des de totes les seves dimensions a través d'una àmplia classificació escollida atenent a la riquesa i diversitat dels paisatges culturals de Catalunya i a la necessitat imperant d'identificar-los i deixar-ne constància. En l'apartat relatiu als valors del paisatge es pretén fer una **valoració** a través de l'**inventari**, **descripció** i **cartografia** dels valors paisatgístics presents a cada una de les unitats de paisatge.

La identificació dels valors del paisatge ha convertit els catàlegs de paisatge en un instrument d'interès per a àmbits i administracions diverses, ja sigui per l'emissió dels informes d'impacte i integració paisagística a dissenyar estratègies turístiques (cal recordar que el paisatge és un actiu de primer ordre), com per a integrar-los en iniciatives d'educació en el paisatge, entre moltes altres funcions ja esmentades.

L'anàlisi dels valors del paisatge consta de dues parts: la identificació dels «paisatges reconeguts», és a dir, la identificació i cartografia d'aquells espais on la seva vàlua es reconeix normativament (parcs naturals, reserves naturals, etc.) i la identificació dels valors del paisatge, és a dir, els que no estan reconeguts normativament, tractats des de diferents dimensions.

2.4.1.- Paisatges «reconeguts»

En aquest apartat s'han cartografiat i descrit aquells espais establerts legalment com a espais d'especial vàlua paisatgística a escala internacional, estatal, catalana o local (Taula 2.8).

2.4.2.- Valors del paisatge

La participació de la població en aquesta fase ha estat fonamental per identificar aquells valors imperceptibles des de l'anàlisi directa de la cartografia de referència existent, o des del treball de camp. No tots els valors que s'han identificat són cartografiats. Els valors que no s'han pogut cartografiar atès el grau de subjectivitat que els caracteritza, han estat descrits amb el màxim de detall.

Els valors del paisatge que s'han considerat han estat agrupats en els següents tipus:

- **Estètics.** Es relacionen amb la capacitat que té un paisatge per transmetre un determinat sentiment de bellesa, en funció del significat i l'apreciació cultural que ha adquirit al llarg de la història, així com del valor intrínsec en funció dels colors, la diversitat, la forma, les proporcions, l'escala, la

Paisatges «reconeguts»

Àrees d'interès paisatgístic:

- Espais definits al Pla director del sistema costaner (PDUSC).
- Espais d'interès segons els plans especials per a la protecció del medi natural i del paisatge.
- Espais d'interès definits a les cartes del paisatge.

Àrees reconegudes a la normativa sobre espais naturals:

- Parcs nacionals (reconegut com a categoria de gestió de la Unió Internacional per a la Conservació de la Natura).
- Paratge naturals d'interès nacional (reconeguda per la UICN com a Monument Natural).
- Reserves naturals (distingint entre les de fauna salvatge, les integrals i les parcials). Les tres són categories de gestió definides per la UICN.
- Parcs naturals.
- Espais d'Interès Natural (PEIN), reconeguts per a la UICN com a «paisatge protegit terrestre o marí».
- Pla especial (normativa de protecció d'espais).
- Pla especial (normativa urbanística).
- Refugi de caça.
- Zona de caça controlada.
- Paisatges pintorescos a escala local, establerts per la *Llei 9/93, de Patrimoni Cultural de Catalunya*. Són àrees d'un especial interès arquitectònic o històric designades per les autoritats locals per a la seva preservació o per enfortir el seu caràcter i aparença.

Espais reconeguts estrictament pel seu interès geològic:

- Inventari dels espais d'interès geològic de Catalunya.

Espais reconeguts estrictament pel seu interès cultural:

- Bé cultural d'interès nacional.

Espais reconeguts a escala europea:

- Zona d'especial protecció per a les aus (ZEPA).
- Xarxa Natura 2000.

Espais reconeguts internacionalment:

- Reserva de la Biosfera.
- Zona especialment protegida del Mediterrani.
- Àrees designades com a Patrimoni de la Humanitat.

Taula 2.8. Espais reconeguts legalment que s'han pres en consideració en la identificació dels paisatges. Font: Prototipus de Catàleg de Paisatge elaborat per l'Observatori del Paisatge (maig de 2006).

textura i la unitat dels elements que conformen el paisatge.

- **Naturals i ecològics.** Fan referència als factors o elements que determinen la qualitat del medi natural. S'han considerat aquells espais amb especial interès natural i ecològic (per la seva singularitat, representativitat, etc.).

- **Productius.** Estan relacionats amb la capacitat d'un paisatge per proporcionar beneficis econòmics, convertint els seus elements en recursos. La productivitat es pot obtenir a través d'activitats diverses com: agrícoles i ramaderes, forestals, cinegètiques, turístiques, industrials, mineres, etc.

- **Històrics.** Corresponen a les petges més rellevants que l'ésser humà ha deixat en el paisatge al llarg de la història, com per exemple: tipologies constructives (masos, molins, barraques, cabanyes, torres, ponts, castells, muralles, esglésies), tipologies d'assentament, distribució històrica de l'activitat dependent de les condicions naturals del territori, restes arqueològiques, centres històrics dels nuclis urbans o altres conjunts arquitectònics, estructures parcel·làries i els seus límits, sistemes d'infraestructures de contenció de sòls (terrasses, bancals), sistemes de reg autòctons (formats per

recs tradicionals, fonts, ponts de pedra, passeres, pous, sínies), espais on es desenvolupen tècniques de treball tradicional, xarxa de camins públics i camins ramaders, etc.

- **Socials.** Es relaciona amb la utilització que fa un individu o un determinat col·lectiu d'un paisatge per a: itineraris, sobretot els accessibles a les persones amb problemes de mobilitat, gaudi o lleure, passeig, repòs, observació de panoràmiques (miradors, recorreguts...), lloc de trobada, educació, esport, funcions terapèutiques, etc.

- **Religiosos i espirituals.** Corresponen a elements del paisatge o paisatges en el seu conjunt que es relacionen amb pràctiques i creences religioses, com per exemple: àrees de dolmens, sepulcres i altres elements funeraris, indrets i recorreguts per on transcorren processons, indrets i recorreguts per on transcorren peregrinacions, espais on se celebren aplecs de caràcter religiós, etc.

- **Simbòlics i identitaris.** El valor identitari es correspon amb la identificació que un determinat col·lectiu sent amb un paisatge. Ambdós valors –simbòlic i identitari- fan referència a elements del paisatge o paisatges en el seu conjunt amb una gran càrrega simbòlica o identitària per les poblacions locals per establir-hi relacions de pertinença o expressions d'identificació. També s'inclouen en aquest conjunt de valors aquells elements del paisatge que tenen atribucions simbòliques col·lectives lligades a l'explicació d'històries fantàstiques o llegendes.

2.4.3.- Valoració dels atributs subjectius

Per a la identificació dels valors de caire més cultural i perceptiu (com els estètics o els simbòlics) i, per tant, de valoració més subjectiva, és molt important conèixer l'opinió de la gent que viu en un territori. A través del procés de participació que es descriurà posteriorment, s'han identificat els paisatges que reuneixen aquests valors.

També s'ha recollit a les fitxes de cada unitat l'exploració del llegat artístic i literari de l'indret efectuat al llarg de la història per artistes i escriptors que han transmès en les seves obres paisatges amb atributs estètics i simbòlics que ells mateixos, sovint, n'han estat creadors.

Aquest mètode, que es basa en l'estudi de la producció artística, guies de viatge i il·lustracions, parteix de la idea que les representacions del paisatge permeten conèixer les relacions entre la societat, o una part d'aquesta, i el paisatge en un moment històric determinat. Així, les postals, els quadres o les guies de viatges mostren paisatges que responen a una determinada concepció social i que influeixen enormement en l'imaginari col·lectiu. Les fonts d'informació emprades per determi-

nar quina concepció es tenia –i es té- del paisatge en un moment determinat han estat principalment: la pintura, els gravats i litografies, les postals, les guies de viatges, la literatura, els pòsters turístics, la fotografia, etc.

2.4.4.- Representació cartogràfica dels valors

El procediment per a la representació cartogràfica dels valors del paisatge de les Terres de l'Ebre ha consistit en realitzar un inventari de dades i classificar-les segons el tipus de valor de paisatge, aquest procediment ha constatat de tres fases:

1. Identificació i selecció dels elements del territori que es poden considerar com a valors de paisatge i que estan representats en les diverses cartografies temàtiques o topogràfiques, o que poden ser digitalitzats.
2. Depuració de la informació d'origen, creació efectiva de les capes d'informació geogràfica i entrada dels atributs temàtics.
3. Classificació de la informació d'acord amb els set grups de valors, simbolització i edició final de cada mapa.

Les principals fonts que s'han utilitzat per a obtenir informació sobre els valors del paisatge han estat la cartografia, els registres oficials, el treball de camp, la participació ciutadana i la bibliografia.

Les fonts cartogràfiques que s'han utilitzat han estat de dos tipus: la cartografia de base topogràfica del Institut Cartogràfic de Catalunya i les cartografies temàtiques elaborades per diversos organismes oficials. Les bases topogràfiques s'han utilitzat per captar, tant la representació com la localització, dels elements del territori que intervenen en bona part dels valors tangibles. De les cartografies temàtiques s'han utilitzat principalment els elements que tenen una distribució zonal com són els referits als usos del sòl, els hàbitats i els àmbits de protecció.

La informació de referència temàtica que s'ha utilitzat, especialment per algun tipus de valor, ha estat la provinent dels registres oficials entre aquests cal destacar l'inventari dels Béns Culturals d'Interès Nacional del Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya, així com altres referències oficials d'aspectes que tenen a veure amb els valors productius i socials de les Terres de l'Ebre, provinents dels Departaments d'Agricultura i del Departament de Comerç i Turisme de la Generalitat de Catalunya.

Moltes referències dels valors paisatgístics s'han obtingut a partir del treball de camp i el coneixement del territori de l'equip tècnic, que ha permès identificar els elements i els conjunts paisatgístics singulars i establir-ne la seva importància alhora de ser contemplats com a valors.

Alguns dels valors de paisatge que s'han recollit en el present Catàleg s'han obtingut gràcies als resultats del procés de participació ciutadana engegat amb motiu de la seva elaboració, aquest procés ha estat particularment important alhora de definir molts dels valors simbòlics i estètics.

Les referències bibliogràfiques han estat cabdals per entendre el paper que han jugat algunes interpretacions històriques i literàries alhora de fixar els continguts de molts aspectes intangibles del paisatge, aquells que romanen en l'imaginari col·lectiu, i que formen part dels valors intangibles del paisatge com són els simbòlics i identitaris.

Per a cada valor del paisatge el procediment ha estat el de selecció, codificació i simbolització. Un dels objectius de l'equip ha estat el d'aprofitar al màxim les geometries i les localitzacions ja existents en les cartografies prèvies i fiables, no obstant això, en molts casos s'ha hagut de realitzar un procés de digitalització que permetés interpretar amb més claredat allò que es volia expressar.

2.5 Identificació de les rutes i punts d'observació i gaudi del paisatge

Els principals elements que permeten la interacció entre la població i el territori són els punts d'observació i les carreteres i camins que permeten l'accés i la interpretació del paisatge. En aquest sentit, els catàlegs de paisatge identifiquen les principals rutes i punts d'observació i gaudi del paisatge i en descriuen els paisatges que s'hi observen.

Els criteris per a la identificació dels miradors i de les rutes o itineraris, establerts per l'Observatori del Paisatge amb la col·laboració dels diversos equips tècnics que elaboren els catàlegs de paisatge, són els següents:

- Criteris per a la selecció dels miradors o punts d'observació:

1. Visibilitat. Miradors amb àmplies panoràmiques (tenint present que sovint una visibilitat panoràmica molt extensa impedeix la percepció d'alguns detalls pel fet que la llunyania tendeix a difuminar el territori visible).

2. Proximitat visual. Miradors des dels quals es poden percebre millor els elements que caracteritzen un determinat paisatge (unitat de paisatge).

3. Representativitat paisatgística. Miradors des dels quals es pot copsar la riquesa i diversitat de paisatges de Catalunya (unitats de paisatge), així com varietat de components paisatgístiques (paisatges urbans, periurbans, litorals, agrícoles, de muntanya...).

4. Diversitat de valors. Miradors des dels quals es poden percebre els principals valors del paisatge (naturals, estètics, històrics, socials, simbòlics...).

5. Equilibri territorial. Miradors que s'estructurin en xarxa, permetent, en el seu conjunt, una percepció adequada de tot el territori català, evitant miradors molt pròxims entre si.

6. Accessibilitat. Amb l'objectiu d'afavorir l'accés al paisatge, en general, miradors accessibles amb cotxe o que no requereixen caminar més de 30 minuts.

7. Varietat d'emplaçaments. S'inclouen cims, colls, llocs dins les poblacions (places i altres espais públics), elements arquitectònics destacats (castells i ermites) d'accés públic, miradors de carretera, en camins de ronda, refugis, o altres elements simbòlics atribuïts per la població (llocs amb personalitat local o regional i amb forta càrrega simbòlica).

8. Popularitat. Miradors coneguts i valorats per la població, identificats a partir dels processos de participació dels catàlegs de paisatge.

9. Estalvi de recursos. Sempre que sigui possible, s'haurien de prioritzar miradors amb accessos i senyalització existents.

10. Sinèrgia. Quan sigui possible, haurien de formar part d'itineraris paisatgístics.

- Criteris per a la selecció de les rutes o itineraris:

1. Itineraris des dels quals es poden observar i interactuar amb diversitat de paisatge (unitats de paisatge).

2. Poden ser rodats o no rodats.

3. Itineraris que recorrin paisatges o elements dels paisatges més valorats en el Catàleg (garrofer, avellaner, etc.).

4. Itineraris que puguin posar en valor espais menys valorats, sobretot els més degradats.

5. Poden ser –però no necessàriament– trams de recorreguts ja institucionalitzats (GR, etc.).

2.6 Estudi de la dinàmica actual del paisatge

En aquest apartat s'han identificat i cartografiat les dinàmiques, activitats i processos que incideixen més notòriament en la configuració del paisatge actual de les Terres de l'Ebre partint dels principals factors de canvi (la urbanització, el turisme, les activitats recreatives, les extractives, les infraestructures, els incendis forestals i les activitats agràries) i descrivint la seva incidència sobre el paisatge. El mapa resultant es pot consultar a la cartografia general d'aquest catàleg (mapa 11. Dinàmiques).

Des d'una perspectiva de desenvolupament sostenible, i per tal d'estudiar d'una forma global les interaccions entre la societat i el seu medi, l'anàlisi de la informació s'ha efectuat tot ajustant-se a l'enfocament DPSIR (Actors – Pressió – Estat – Impacte - Resposta) establert en una fase inicial per l'OCDE i adoptat finalment per l'Agència Europea del Medi Ambient.

S'ha fet una exposició dels actors que generen transformacions sobre el paisatge, com per exemple, els processos d'urbanització, les dinàmiques turístiques o les polítiques agrícoles i forestals; de les pressions que en resulten sobre el paisatge; dels efectes sobre el medi, és a dir, l'estat en què es pot trobar si segueix la tendència actual; i dels impactes sobre la població, tot entenent per impacte aquelles pertorbacions en el paisatge a causa de l'activitat humana sobre el territori.

Per altra banda s'han identificat els impactes i riscos que, pel seu estat de degradació i abandó, o per la seva simple existència, contribueixen a empobrir la qualitat dels paisatges de cada unitat, així com aquells elements que per la seva ubicació, dimensions i forma fragmenten el territori i, en alguns casos, també impedeixen, dificulten o posen en risc l'accés dels ciutadans al medi que els envolta.

2.7 Estudi de la possible evolució futura del paisatge

En aquest apartat s'han identificat els possibles escenaris paisatgístics de les Terres de l'Ebre analitzant, en clau estratègica, la interrelació entre els diversos factors, com les dinàmiques naturals (successió de la vegetació, canvi climàtic), les tendències socioeconòmiques (despoblament, envelliment, immigració), així com les conseqüències fruit de la implementació de les polítiques territorials, urbanístiques i sectorials vigents.

S'ha considerat la influència dels **agents endògens**, entesos com aquelles estratègies i actuacions preses per administracions, entitats i ciutadans que poden condicionar l'evolució dels paisatges: conservació de la natura, forestal, agrària, planificació hidrològica, indústria, infraestructures i

transports, activitats extractives, residus, energies, turisme, etc. També s'ha considerat l'efecte de la dinàmica natural (successió vegetal) en els ecosistemes de les Terres de l'Ebre.

També s'ha considerat la influència dels **agents exògens**, entesos com aquelles estratègies generals de caràcter indicatiu o prospectiu que no són d'àmbit català, però que poden condicionar l'evolució del paisatge de les Terres de l'Ebre, com, per exemple la Política Agrària Comunitària.

2.8 Avaluació del paisatge

L'avaluació del paisatge s'ha efectuat per mitjà de la identificació de les **fortaleses**, les **debilitats**, les **amenaces** i les **oportunitats** del paisatge, en clau de sostenibilitat, tant per a tot l'àmbit de les Terres de l'Ebre, com per a cadascuna de les unitats de paisatge reconegudes.

Les fortaleses, les debilitats, les amenaces i les oportunitats del paisatge s'han identificat mitjançant l'aplicació de la metodologia DAFO. Les anàlisis DAFO són instruments metodològics que tenen el seu origen en la planificació estratègica i que amb el temps s'han convertit en una eina igualment emprada en la planificació territorial i ambiental. Aquesta metodologia ha demostrat ser útil per a les anàlisis globals i integradores de les situacions i les organitzacions complexes. Amb el pas del temps s'ha convertit en una metodologia molt emprada en la planificació territorial i ambiental, essent molt utilitzada, per exemple, en la redacció de les agendes 21 locals.

En essència, la metodologia consisteix en una síntesi dels punts forts i febles, tot diferenciant si són interns o externs al sistema territorial que s'avalua. En aquest cas, l'esmentat enfocament s'ha traslladat a l'àmbit paisatgístic. Així doncs, s'ha efectuat una diagnosi dels elements, factors i processos que suposen, o poden suposar, un risc d'alteració dels valors del paisatge, o que poden significar una oportunitat de millora dels paisatges.

En l'aplicació d'aquesta metodologia d'avaluació al territori i al paisatge cal tenir en compte algunes particularitats, la més important de les quals deriva de la complexitat de l'element analitzat. El nombre de variables que poden afectar de manera més o menys directa un territori i el seu paisatge és molt gran: tendències macroeconòmiques, polítiques de les diferents administracions, canvi climàtic, dinàmiques inherents als agents locals, etc. És per això que abans de fer l'anàlisi és necessari seleccionar a priori una sèrie d'aspectes crítics d'especial rellevància, detectats per mitjà del coneixement del funcionament de les dinàmiques territorials actuals, per tal de centrar l'avaluació. Així mateix l'anàlisi de les variables externes requereix conèixer quins són els factors i les dinàmiques d'abast regional, nacional i internacional que tenen incidència directa o indirecta en el territori.

2.9 Identificació i caracterització dels Paisatges d'atenció especial (PAE)

El *Prototipus de catàleg de paisatge* preveu que, en aquells casos en què sigui necessari recollir l'existència d'espais amb trets molt singulars, es puguin identificar uns paisatges d'atenció especial que permetin precisar a una escala de més detall. Aquests espais són porcions de territori que presenten una determinada heterogeneïtat, complexitat o singularitat des d'un punt de vista paisatgístic, per exemple, els indrets amb una intensa i ràpida transformació dels seus usos, i que, per tant, necessiten directrius i criteris específics per poder ser protegits, gestionats i ordenats.

El paper dels paisatges d'atenció especial és clau per plantejar altres objectius de planejament que no siguin el merament territorial, com és el cas de l'urbanístic. Les decisions preses en l'àmbit urbanístic són, de fet, les que acaben tenint més incidència sobre el paisatge, o almenys les que són més fàcils de percebre per part de la població.

La identificació, caracterització i avaluació del paisatge en els paisatges d'atenció especial segueix procediments similars als descrits per a les unitats de paisatge. No obstant, es posa especial èmfasi en l'apartat propositiu, deixant en segon terme la seva caracterització, definint unes estratègies específiques dirigides a la protecció, gestió i ordenació d'aquests paisatges i proposant criteris i accions concrets per a desenvolupar-les.

Els paisatges d'atenció especial es delimiten tenint present els criteris següents:

- Poden pertànyer a una o més unitats de paisatge.
- Les escales de treball poden ser entre 1:25.000 i 1:10.000.
- S'intentarà no multiplicar excessivament el nombre total de paisatges d'atenció especial resultants.

Així doncs, atenent als criteris d'heterogeneïtat, complexitat o singularitat, segons els casos, per a l'àmbit de les Terres de l'Ebre s'han definit els següents paisatges d'atenció especial:

- El paisatge del riu Ebre.
- El paisatge de les oliveres.
- El paisatge de la pedra en sec.
- El paisatge dels espais de la Batalla de l'Ebre.

2.10 Establiment dels objectius de qualitat paisatgística

Tal com estableix el Conveni Europeu del Paisatge, els objectius de qualitat paisatgística representen la «plasmació per part de les administracions públiques de les aspiracions de la col·lectivitat pel que fa les característiques paisatgístiques del seu entorn». Dit d'una altra manera, són la declaració per part dels ciutadans de les seves preferències paisatgístiques, o el que és el mateix, de quines són les característiques del paisatge que els ciutadans volen que es reconeguin i com fer-ho.

La caracterització i avaluació del paisatge realitzades en les dues fases anteriors ha permès conèixer amb detall els fonaments naturals, històrics i culturals de les Terres de l'Ebre i les seves unitats de paisatge. Aquesta informació ha esdevingut bàsica per plantejar els objectius de qualitat paisatgística en el marc d'un desenvolupament sostenible.

Els objectius de qualitat paisatgística s'han formulat d'acord amb els atributs i qualitats del paisatge de cada unitat identificada, però també pel conjunt de l'àmbit territorial de les Terres de l'Ebre. Tal com estableix el Conveni europeu del paisatge, la formulació d'objectius de qualitat paisatgística ha de considerar les opinions del màxim nombre d'agents que intervenen sobre el paisatge i de la població en general. En aquest sentit han estat fonamentals les aportacions realitzades pels agents locals i la ciutadania en el procés de participació pública que s'ha implementat en l'elaboració d'aquest Catàleg. Per altra banda, aquests objectius s'han cartografiat representant tots els elements que els caracteritzen (mapa 12. Objectius de qualitat paisatgística de la cartografia general).

L'esquema de formulació dels Objectius de Qualitat Paisatgística, criteris i accions en el present catàleg de paisatge és el següent:



Figura 2.13: Esquema de formulació dels Objectius de Qualitat Paisatgística, criteris i accions en els catàlegs de paisatge de Catalunya.

2.10.1.- Atributs dels objectius de qualitat paisatgística

Els objectius de qualitat paisatgística establerts compleixen els següents requisits:

- Sorgeixen de l'anàlisi del caràcter del paisatge, dels valors i impactes identificats, així com de les opinions expressades pels agents i els ciutadans.
- Responen a la pregunta «Quin paisatge volem?» i són de formulació clara i de fàcil comprensió.
- Es refereixen a les característiques del paisatge del conjunt de les Terres de l'Ebre i de cada unitat de paisatge.
- Aquells que poden territorialitzar-se, són cartografiats per a tot l'àmbit territorial i per a cada unitat de paisatge, indicant els espais i elements que fan referència a cada objectiu.
- Combinen la percepció col·lectiva del paisatge (obtinguda a partir dels resultats dels processos de consulta i participació) amb consideracions ètiques i tècniques fetes per l'equip basades en l'interès general.

2.10.2.- Formulació dels objectius de qualitat paisatgística

Els objectius de qualitat paisatgística s'han formulat tan per a l'àmbit general de les Terres de l'Ebre, com per a cadascuna de les unitats de paisatge que s'han identificat.

Per a l'àmbit general els objectius de qualitat paisatgística són coherents amb els objectius de qualitat paisatgística definits per a Catalunya, i s'han formulat seguint el model dels catàlegs de paisatge precedents (Camp de Tarragona i Terres de Lleida), seguint el següent ordre: fotografia, enunciat, que respon a la pregunta «Quin paisatge volem?» i argumentació, que inclou un diagnòstic i una explicació del propòsit.

Per a cada unitat de paisatge s'han formulat els objectius de qualitat paisatgística que s'expressen amb un enunciat clar i territorialitzant-los quan ha estat possible. Aquests objectius es basen en les especificitats i característiques paisatgístiques (positives o negatives) que són pròpies de cada unitat i alhora són coherents amb els objectius de qualitat paisatgística definits per a tot l'àmbit territorial.

2.11 Establiment de propostes de mesures i accions

Un cop establerts els objectius de qualitat paisatgística, s'han concretat per a cada objectiu unes propostes de mesures (criteris) i accions específiques que s'haurien d'emprendre per tal d'assolir-los. Les esmentades propostes van adreçades, sobretot, a les polítiques territorials, urbanístiques i sectorials, però també tenen com a finalitat orientar les iniciatives i projectes dels agents econòmics i socials. No es tracta d'una llista exhaustiva de propostes, atès que l'assoliment de l'objectiu de qualitat paisatgística depèn en molts casos de dinàmiques que s'escapen de l'àmbit d'actuació del catàleg de paisatge. Algunes de les mesures (criteris) i de les accions proposades, per la seva naturalesa física i urbanística i la seva escala territorial, poden tenir una especial incidència en l'elaboració de les directrius de paisatge que han d'integrar-se en el planejament territorial. D'altres, poden generar, orientar i trobar la seva expressió en les diverses actuacions sectorials o en projectes d'escala més detallades.

Les propostes s'han formulat tan per a l'àmbit general de les Terres de l'Ebre, com per a cadascuna de les unitats de paisatge que s'han identificat.

Per a l'àmbit general, les propostes s'han formulat seguint les següents consideracions:

- Van dirigits tant a les polítiques territorials com les sectorials, a tots els nivells de l'administració (els catàlegs són un instrument útil per al conjunt d'administracions i entitats del país).
- Van més enllà de les propostes de preservació i han d'harmonitzar les actuacions futures, posant èmfasi en els elements, formes i conjunts paisatgístics més rellevants i característics de l'àmbit territorial.
- Fan èmfasi en aquells elements claus a tenir en compte en el planejament territorial i urbanístic i en l'atorgament de llicències en SNU (han de servir de base per als informes d'impacte i integració paisatgística).

La proposta de mesures, expressada en forma de criteris, per a l'àmbit general segueix les següents consideracions:

- Es formulen seguint l'estructura i el model dels Catàlegs de paisatge del Camp de Tarragona i Terres de Lleida.

- Els criteris van al detall, tot pensant que han de ser útils tant per planejament territorial i urbanístic com per a estratègies de caràcter sectorial empreses per municipis, consells comarcals, diputacions o la pròpia Generalitat, entre altres institucions i entitats.

La proposta d'accions per a l'àmbit general segueixen les següents consideracions:

- Les accions, definides per a cada objectiu de qualitat paisatgística, han de contribuir a assolir-lo.
- Han de ser clares en la seva formulació i aplicables.
- Han d'anar al detall, tot pensant que han de ser útils tant per planejament territorial i urbanístic com per a estratègies de caràcter sectorial endegades per municipis, consells comarcals, diputacions o la pròpia Generalitat, entre altres institucions.
- Han de referir-se a iniciatives generals per tot l'àmbit o que afectin més d'una unitat de paisatge. També hauran d'afegir-s'hi aquelles accions que es considerin més rellevants per a assolir l'objectiu de qualitat paisatgística però que afecten una sola unitat de paisatge. En aquest cas, aquesta acció també haurà s'inclourà a l'apartat de «accions» de la fitxa de la unitat de paisatge corresponent.

Per a cada unitat de paisatge s'han formulat propostes seguint les següents consideracions:

- Han de formular-se de la mateixa manera que els criteris i accions establertes per a tot l'àmbit, de manera que es defineixin per a cada objectiu de qualitat paisatgística de la unitat.
- Tant els criteris com les accions han d'anar al detall, tot pensant que han de ser útils tant per planejament territorial i urbanístic com per a estratègies de caràcter sectorial empreses per municipis, consells comarcals, diputacions o la pròpia Generalitat, entre altres institucions.
- Han de ser concrets i dirigits a les particularitats de la unitat, clars en la seva formulació i realment aplicables.
- Aquelles accions que es considerin de gran rellevància per assolir algun/s dels objectius de qualitat paisatgística de tot l'àmbit, hauran d'incloure's en l'apartat de «Criteris i accions» corresponent.

2.12 Caracterització de les unitats de paisatge

Tal i com s'estableix en el Prototipus de Catàleg de paisatge, la segona part de la memòria està constituïda per les fitxes de cadascuna de les unitats de paisatge resultants.

Les fitxes s'organitzen a partir de l'estructura següent:

| Unitat de paisatge X | |
|--|---|
| DADES GENERALS | Descripció dels límits de la unitat de paisatge, la seva superfície, i enumeració dels municipis i les comarques afectats. |
| TRETS DISTINTIUS (CARACTER DE LA UNITAT) | Llista dels principals elements que donen caràcter a la unitat i la diferencien de les veïnes. Preten ser un resum de la part de "caracterització del paisatge" de la fitxa, de manera que la llista ha d'incloure elements naturals, culturals, aspectes distintius de la dinàmica del paisatge o dels valors del paisatge, etc. La descripció, en forma de llista, ha de ser molt contrastada d'una fitxa a una altra, de manera que una lectura hauria de permetre no només fer-se una idea de com és el paisatge de la unitat, sinó també copsar-ne les diferències amb la resta. |
| CARACTERITZACIÓ DEL PAISATGE | |
| ELEMENTS NATURALS I HUMANS QUE CONSTITUTEIXEN EL PAISATGE | Descripció dels principals condicionants naturals del paisatge de la unitat (com el clima, la litologia, els processos geomorfològics, el relleu o l'aigua) i dels elements que s'han desenvolupat sobre aquest substrat (com les formacions vegetals i els hàbitats, els usos del sòl o les infraestructures). |
| EVOLUCIÓ HISTÒRICA DEL PAISATGE | Descripció de la seqüència evolutiva del paisatge i dels principals factors naturals, socials i econòmics que han propiciat els canvis al llarg de la història. No es tracta d'una llista d'esdeveniments històrics, sinó d'una explicació de com aquests esdeveniments han propiciat els canvis a la unitat al llarg de la història pel que fa al paisatge. Els trets antics que han caracteritzat la unitat de paisatge –i els que encara la caracteritzen– defineixen el seu caràcter i per tant també haurien de resumir-se a l'apartat "Trets distintius". D'altra banda, descripcions que poden haver fet viatgers com Francisco de Zamora o d'altres haurien de complementar les descripcions històriques i no ser-ne la base. L'explicació d'aquest apartat hauria d'anar acompanyada d'una o més fotografies que il·lustressin el paisatge de la unitat en moments anteriors a l'actual. |
| ORGANITZACIÓ ACTUAL DEL PAISATGE | Descripció del paisatge actual, és a dir, de la combinació dels elements descrits anteriorment que conformen l'estructura actual del paisatge de la unitat, i que en defineixen el caràcter (distribució dels usos del sòl, els hàbitats, les trames urbanes, etc.). Podria incloure, també, una taula amb la distribució d'usos del sòl de la unitat i la comparació amb tot l'àmbit, de manera que es puguin conèixer quins són els usos dominants a la unitat i el seu percentatge respecte del conjunt de l'àmbit territorial. |
| EXPRESSIÓ ARTÍSTICA DEL PAISATGE | Una mostra del llegat artístic i literari de la unitat de paisatge. Poden ser relats de viatgers, textos literaris, cançons o altres manifestacions artístiques (dances, quadres) que constitueixen valors intangibles del paisatge. L'explicació d'aquest apartat hauria d'anar acompanyada d'alguna mostra de manifestació artística (pintura, etc.). |
| DINÀMICA ACTUAL DEL PAISATGE | Tendències i canvis en el paisatge fruit de les principals activitats i processos que hi incideixen. Cal destacar les principals funcions que modelen el paisatge, així com les claus de la seva evolució més recent, tenint en compte que caldrà ligar-ho amb la descripció històrica anterior. |

| | |
|--|--|
| | manifestacions artístiques (dances, quadres) que constitueixen valors intangibles del paisatge. L'explicació d'aquest apartat hauria d'anar acompanyada d'alguna mostra de manifestació artística (pintura, etc.). |
| DINÀMICA ACTUAL DEL PAISATGE | Tendències i canvis en el paisatge fruit de les principals activitats i processos que hi incideixen. Cal destacar les principals funcions que modelen el paisatge, així com les claus de la seva evolució més recent, tenint en compte que caldrà lligar-ho amb la descripció històrica anterior. |
| VALORS PAISATGÍSTICS | Descripció qualitativa dels principals valors paisatgístics, diferenciant els ecològics dels culturals (històrics, religiosos, identitaris), socials i estètics. Presentació dels principals elements –tangibles i intangibles– i de les àrees d'interès, per la seva singularitat, representativitat, integritat, raresa, rellevància social o per l'harmonia del conjunt. Les descripcions han de donar pesos semblants als elements naturals i als aspectes antropològics i culturals –tangibles i intangibles. |
| PRINCIPALS RUTES I PUNTS D'OBSERVACIÓ I GAUDI DEL PAISATGE | Inventari de cada punt i recorregut, i descripció de la visió del paisatge i de les unitats de paisatge veïnes que s'observen. Cal escollir punts d'observació emblemàtics, des dels quals s'observin àmplies panoràmiques que incloguin diverses unitats de paisatge o altres vistes que es considerin d'interès. |
| RISCOS I IMPACTES | Presentació d'aquells processos i factors que podrien empobrir la qualitat del paisatge (com els incendis), així com aquells que tenen un efecte negatiu sobre el paisatge. |
| DESCRIPCIÓ DE LA POSSIBLE EVOLUCIÓ DE CADA UNITAT DE PAISATGE | Descripció del futur paisatge de la unitat a través de la interrelació entre els processos naturals, les tendències socioeconòmiques i les conseqüències de la implementació de les polítiques territorials, urbanístiques i sectorials vigents. |

AVALUACIÓ DEL PAISATGE

| | |
|--|--|
| AVALUACIÓ D'AMENACES I OPORTUNITATS | Presentació de les amenaces i oportunitats per a la protecció, gestió i ordenació del paisatge, en clau de sostenibilitat, seguint el format de presentació en un quadre estipulat en l'apartat 9. |
|--|--|

PLANIFICACIÓ DEL PAISATGE

| | |
|--|--|
| OBJECTIUS DE QUALITAT PAISATGÍSTICA | Presentació dels objectius de qualitat paisatgística seguint el format de presentació en quadres proposat en el punt 10. |
| MESURES I ACCIONS | Mesures i accions per assolir els objectius de qualitat paisatgística seguint els formats de presentació en quadres de l'apartat 11. |

Taula 2.9: Esquema de la fitxa tipus que s'ha utilitzat per a organitzar la informació de cada unitat de paisatge.

Per altra banda, també s'ha realitzat la cartografia temàtica que acompanya a cada fitxa. Cada unitat compta amb un mapa de situació amb la màxima toponímia possible; un o més mapes de síntesi de valors (que recullen el que expressen els mapes de valors del conjunt de l'àmbit); un mapa d'itineraris i punts d'observació i gaudi del paisatge (que recull el que expressa el mapa de miradors i itineraris del conjunt de l'àmbit; i un mapa d'objectius de qualitat paisatgística (que recull els objectius específics per a cada unitat de paisatge).

2.13 Continuitat de les unitats de paisatge entre àmbits territorials

Tal com estipula la Llei 8/2005, de 8 de juny, de protecció, gestió i ordenació del paisatge de Catalunya, els àmbits dels catàlegs de paisatge són els mateixos que els dels Plans Territorials Parcials. Aquest fet planteja alguns problemes metodològics, especialment als límits entre els 7 àmbits en què s'ha dividit Catalunya. I és que en molts casos aquesta delimitació no segueix criteris paisatgístics.

Per al cas de les Terres de l'Ebre, hi ha cinc unitats que tenen continuïtat vers els àmbits territorials veïns (Camp de Tarragona i Terres de Lleida). Aquestes cinc unitats són: Costers de l'Ebre, que té continuïtat per les Terres de Lleida, i Serra del Tormo, Baix Priorat, Serra de Llaberia, i Muntanyes de Tivissa-Vandellòs, que tenen continuïtat vers l'àmbit del Camp de Tarragona.

Per tal de preservar la coherència de les unitats, s'ha optat per un tractament conjunt. És per això que l'equip redactor del catàleg ha emprat de base el contingut de les fitxes de les unitats de paisatge dels respectius catàlegs acabats amb anterioritat, i les ha complementat amb els elements del paisatge continguts en l'àmbit territorial de les Terres de l'Ebre.

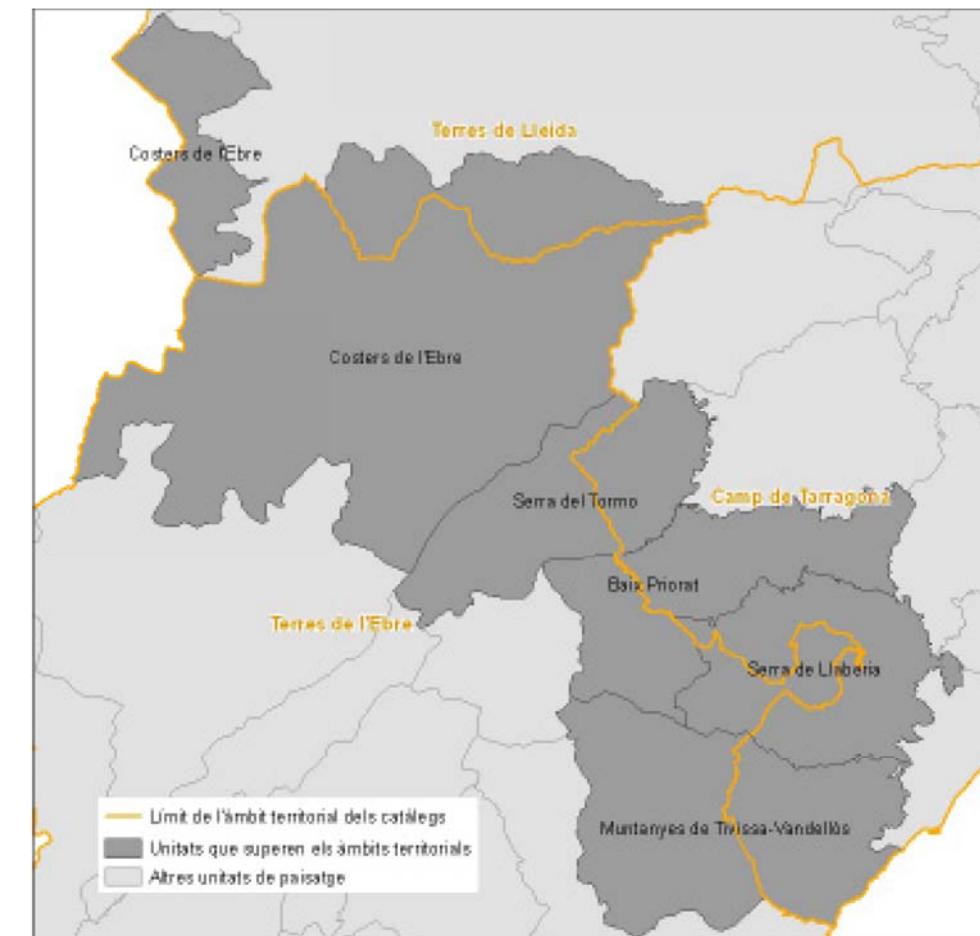


Figura 2.14. Unitats que es troben a la zona de contacte entre els àmbits territorials de les Terres de l'Ebre, el Camp de Tarragona i les Terres de Lleida.

2.14 Procés de participació pública i social

És fonamental que tothom pugui reconèixer el seu propi paisatge i que la ciutadania i les Administracions Públiques participin conjuntament en les decisions que es refereixen a la seva protecció, gestió i ordenació. És deure de l'administració garantir que els ciutadans puguin identificar i valorar el paisatge on viuen, entendre les dinàmiques que l'han transformat –i les que el transformen–, les seves oportunitats i potencialitats, els seus riscos, i disposar de les vies oportunes per poder decidir sobre el seu futur. Així ho reconeix el Conveni Europeu del Paisatge en l'article 5c: «l'administració ha d'establir procediments per a la participació del públic general, i els poders locals i regionals, i altres parts amb un interès en la definició i implementació de les polítiques de paisatges». La participació cal aprofitar-la, a més, per educar en els valors del paisatge.

El benestar ha de ser un concepte universal, i la vivència i percepció del paisatge hi poden contribuir. Determinades dimensions individuals i socials vinculades a l'ús i a la percepció del paisatge tenen uns efectes immediats i gens menyspreables en la possibilitat d'aconseguir benestar per part dels éssers humans. La seva major o menor qualitat de vida està estretament vinculada –de fet, cada cop més– a aquestes dimensions.

Cal recordar que el Decret 343/2006, de 19 de setembre, pel qual es desenvolupa la Llei 8/2005, de 8 de juny, de protecció, gestió i ordenació del paisatge, i es regulen els estudis i informes d'impacte i integració paisatgístic, preveu en l'article 12 que un cop el catàleg del paisatge ha estat aprovat amb caràcter previ per la direcció general d'Arquitectura i Paisatge, ha de ser sotmès a un termini d'informació pública als ens locals i a les organitzacions econòmiques i socials concernides, mitjançant un anunci publicat al Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya i en un diari de difusió habitual en el territori objecte del catàleg del paisatge. Però més enllà d'aquest procés reglat que s'esdevé un cop el procés d'elaboració dels catàlegs s'ha acabat, la participació i consulta pública i social durant l'elaboració dels catàlegs de paisatge és rellevant atès que el caràcter del paisatge i els valors que li atribueixen són el resultat de les relacions d'identitat entre la societat i el seu territori. En aquest sentit, l'equip tècnic del Consorci de Serveis Agroambientals de les Comarques del Baix Ebre i Montsià (CODE), amb la col·laboració de l'Observatori del Paisatge, va dirigir un procés de participació i consulta pública i social pel Catàleg de paisatge de Terres de l'Ebre que tenia com a objectiu principal que els agents implicats i els ciutadans a títol individual que ho desitgessin expressessin la percepció que tenen del paisatge, debatessin les transformacions que hi tenen lloc i poguessin contribuir a definir objectius per millorar-lo.

Els mecanismes de participació en el Catàleg de paisatge de Terres de l'Ebre han estat transversals i, per tant, presents durant tot el procés de la seva elaboració. La participació de la societat en cada

fase d'elaboració del Catàleg de paisatge havia de donar resposta a diferents reptes. En la primera fase (Identificació i caracterització), és fonamental que la població reconegui i s'identifiqui amb el seu paisatge. En aquesta fase del procés es copsen els valors que els ciutadans de cada territori donen al seu paisatge i les dinàmiques i els processos que el transformen. En la segona fase (avaluació del paisatge), els agents de cada territori són claus per identificar les amenaces i les potencialitats paisatgístiques i per avaluar en quin grau ho són. En la tercera fase (definició dels objectius de qualitat paisatgística), la participació pren un paper rellevant amb l'objectiu d'incorporar els principals agents en la presa de decisions públiques sobre el paisatge. En la quarta fase (establiment de criteris i accions), que representa la concreció en mesures de les preferències genèriques definides a la fase anterior, la participació dels agents és de nou un element clau.

2.14.1.- Mecanismes de participació en el Catàleg de paisatge de les Terres de l'Ebre

La participació pública i social en l'elaboració del Catàleg de paisatge de les Terres de l'Ebre s'ha basat en l'aplicació de diversos mecanismes que s'han adaptat i combinat en funció de la fase d'elaboració del catàleg que es volia tractar:

- Sondeig telefònic d'opinió.
- Consulta per mitjà del web de l'Observatori del Paisatge.
- Entrevistes en profunditat a agents del paisatge.
- Grups de discussió a agents del paisatge.
- Tallers territorials.
- Tallers de debat.

2.14.2.- Sondeig telefònic d'opinió.

Molts ciutadans i ciutadanes viuen conscientment allunyades del món associatiu, però poden tenir un interès a implicar-se en el procés participatiu. Convé, doncs, desenvolupar estratègies per captar aquest capital social.

En el Catàleg del paisatge de les Terres de l'Ebre, per tal de captar una primera opinió d'allò que pensa la gent vers el paisatge, es va realitzar un sondeig telefònic d'opinió. Aquesta tècnica quantitativa no és específicament una eina participativa, però actua com a suport dels processos participatius, especialment en la participació dels enquestats en els tallers de debat com a

representació de l'actor social no associat. En aquest sentit, es va aprofitar el contacte del sondeig, per tal de persuadir voluntats per participar en els tallers.

2.14.2.1.- Propòsit i objectius del sondeig telefònic d'opinió.

La consulta telefònica té com a propòsit general realitzar un estudi de base sobre el coneixement, hàbits i percepcions de la població de les Terres de l'Ebre envers el paisatge que l'envolta, per tal de disposar d'informació representativa que permeti dirigir i fer més efectius els processos participatius posteriors que es duen a terme durant l'elaboració del Catàleg del Paisatge de les Terres de l'Ebre.

Els objectius concrets plantejats per tal d'assolir el propòsit d'aquesta consulta, han estat els següents:

- Delimitar la tipologia d'espais que la població identifica amb el concepte paisatge.
- Determinar aquells espais concrets del territori que la població identificaria com paisatge de les Terres de l'Ebre.
- Delimitar i caracteritzar el contacte que manté la població de les Terres de l'Ebre amb el seu entorn, és a dir els hàbits existents d'interrelació amb l'espai que els envolta.
- Analitzar la percepció de la població sobre els atributs que perceben com identificadors de la imatge dels diferents paisatges de les Terres de l'Ebre.
- Analitzar la percepció de la ciutadania entorn de l'estat dels paisatges, i dels factors que han influenciat aquest estat.
- Determinar la percepció que té la ciutadania sobre el futur dels paisatges i de les actuacions necessàries per millorar el seu estat.
- Establir el nivell d'implicació de la població envers la protecció del seu entorn, determinant l'associacionisme existent envers les entitats de preservació i cura de l'entorn.
- Fer una primera prospecció sobre l'interès per participar en el procés d'elaboració del catàleg.

Per a la realització de la consulta amb el màxim rigor possible, s'han utilitzat els grans conjunts que caracteritzen el territori de les Terres de l'Ebre.

- Delta de l'Ebre.
- Serres: Ports, Serres de Pàndols-Cavalls, Serra del Tormo, Serra del Montsià, Serres de Cardó-Boix, Muntanyes de Tivissa-Vandellòs i Serra de Llaberia.
- Altiplans: Terra Alta.
- Terrasses: riu i terrasses fluvials de l'Ebre.
- Planes: Cubeta de Móra, Burgà, Plana de la Galera i Plana del Baix Ebre-Montsià.
- Litoral: tota la costa que delimita les Terres de l'Ebre.

2.14.2.2.- Fitxa tècnica del sondeig telefònic d'opinió.

- Àmbit geogràfic: Emmarcat en els municipis de les comarques del Baix Ebre, Montsià, Ribera d'Ebre i Terra Alta.

- Univers de treball: Població major de 18 anys residents en els diferents municipis de les comarques de les Terres de l'Ebre.

- Mostra seleccionada: La mostra total consultada ha estat de 811 individus, 200 a cada comarca (Baix Ebre, Montsià, Ribera d'Ebre i Terra Alta). A cada comarca, la mostra s'ha distribuït proporcionalment al nombre total de població major de 18 anys resident en cadascun dels municipis que les formen, i mantenint la proporcionalitat amb els barems de sexe i edat existents a cada comarca. Per obtenir una informació més propera a la realitat, durant l'anàlisi s'han ponderat les dades als pesos corresponents a cada comarca.

- Error mostral: L'error mostral, amb un nivell de confiança del 95% ($\sigma = 1.96$), en el cas de màxima indeterminació ($P=Q=50\%$) i en el supòsit de mostra aleatòria simple, per dades globals és del $\pm 3,5\%$ i per a dades comarcals és del $\pm 6,9\%$.

- Dates del treball de camp: El treball de camp ha estat realitzat entre el 12 i el 20 de juliol de 2007. La durada màxima de l'enquesta ha estat aproximadament de 15 minuts.

- Metodologia: La metodologia que s'utilitza per desenvolupar l'estudi, es basa en un enfocament quantitatiu, en el que s'emmarca una etapa de recollida de la informació, mitjançant un qüestionari telefònic estructurat i dirigit als individus seleccionats.

La selecció dels individus s'ha realitzat mitjançant tècniques aleatòries simples de la guia telefònica del municipi.

La metodologia emprada per obtenir i tractar aquestes dades quantitatives és la següent:

- Recerca de dades secundàries.
- Elaboració del disseny mostral.
- Realització del qüestionari.
- Treball de camp (obtenció i recollida de dades primàries).
- Explotació estadística de les dades obtingudes (anàlisi de les dades).

2.14.3.- Consulta ciutadana per mitjà del web de l'Observatori del Paisatge

El Catàleg de paisatge de les Terres de l'Ebre ha tingut en compte l'opinió de la ciutadania a través d'internet, recollida des del web oficial de l'Observatori del Paisatge. El lema de la consulta va ser «**Opina. El paisatge t'escolta**». Aquest mecanisme de participació es va articular a partir d'una consulta de paisatge via internet, realitzada en el període comprès entre l'19 de juliol i l'1 d'octubre de 2007.

La participació via internet va ser oberta a la participació de tota la ciutadania i s'estructurà segons la proposta provisional d'unitats de paisatge. Perseguia divulgar el procés d'elaboració del Catàleg de paisatge de Terres de l'Ebre entre la ciutadania en general; contrastar alguns dels resultats obtinguts per l'equip redactor del Catàleg de paisatge durant les seves diverses fases d'elaboració (límits i noms de les unitats de paisatge, avaluació del paisatge, etc.); conèixer l'opinió i les preferències sobre els paisatges de les Terres de l'Ebre; i contribuir a la reflexió personal i al debat col·lectiu sobre el paisatge.

Amb aquest mecanisme es volia arribar a moltes persones, sense fixar-se tant en el seu valor representatiu. Així, aquest procés no tenia la voluntat d'obtenir una estadística representativa de la realitat de la percepció del paisatge de les Terres de l'Ebre, sinó tan sols disposar de les respostes obtingudes per les persones que voluntàriament van accedir al web de participació per tal d'orientar els treballs del Catàleg.

Aquest instrument va permetre recollir un gran nombre d'aportacions. L'accés fou senzill, des de qualsevol ordinador amb accés a internet, i es van utilitzar mitjans de comunicació i altres canals

informatius (llistes de distribució electròniques, etc...) per donar a conèixer la consulta, i augmentar el número de respostes.

Aquesta consulta ciutadana es troba disponible en el web de l'Observatori del Paisatge, tot i que no és operativa (<http://www.catpaisatge.net/cat/catalegs/E/enquesta1.php>).

2.14.3.1.-Continguts de la consulta

Des del web oficial de l'Observatori del Paisatge (www.catpaisatge.net), es va donar accés al web de la consulta del Catàleg de Paisatge de les Terres de l'Ebre. El web estava dividit en diverses pàgines, i una pàgina donava pas a l'altra de forma successiva, tal com es descriu a continuació:

Pàgina 1 (d'inici): Introducció a la consulta

La primera pàgina donava la benvinguda a l'usuari al web de la participació ciutadana al Catàleg de Paisatge de les Terres de l'Ebre (figura 2.12.). De forma divulgativa s'explicava el procés d'elaboració del Catàleg de Paisatge i els objectius de la consulta, i què s'esperava de l'usuari de la consulta. Un mapa ajudava a localitzar l'àmbit de les Terres de l'Ebre respecte la resta de Catalunya. S'incentivava a la participació presentant l'obsequi que s'obtidria un cop finalitzada la consulta. També s'indicava la durada aproximada de l'execució de la mateixa (5 minuts). A partir d'un botó del web, es podia accedir al següent apartat de la consulta.

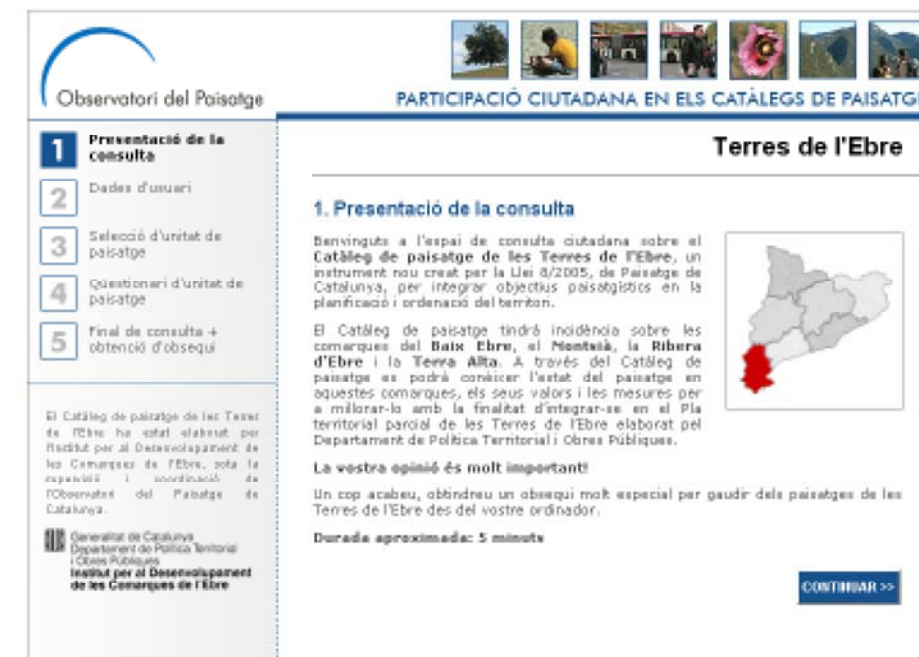


Figura 2.15. Pàgina d'inici de la consulta.

Pàgina 2. Formulari de dades de l'usuari

Abans que l'usuari efectués cap aportació a la consulta, se li demanava que omplís una sèrie de dades personals. L'ompliment d'aquests camps era obligatori (figura 2). Amb tot, es deixava constància de manera explícita que la consulta era en tot moment anònima. El formulari tenia els següents camps:

Figura 2.16. Formulari de dades de l'usuari

Pàgina 3 (principal). Distribuïdor als formularis de les unitats de paisatge

La consulta s'estructurava per les diverses unitats del paisatge. L'usuari que desitjava participar-hi havia de decidir en primera instància sobre quina es volia posicionar. Hom podia participar en tantes unitats del paisatge com desitgés.

Aquesta pàgina principal permetia accedir als qüestionaris de cada unitat de paisatge. Es presentaven dues formes d'accedir als qüestionaris, a partir d'un llistat (menú desplegable) de les unitats de paisatge, segons el seu nom, i a partir d'un mapa amb tantes finestres com unitats del paisatge. Aquest mapa actuava com un menú distribuïdor. El mapa incorporava una sèrie d'elements topogràfics (relleu, poblacions, etc.) per tal de facilitar la interpretació de la cartografia.

Figura 2.17. Distribuïdor dels formularis d'unitats de paisatge

Pàgina 4. Distribuïdor dels formularis d'unitats de paisatge

En aquesta pàgina es convidava als usuaris del web a valorar, específicament, la unitat de paisatge seleccionada a través de diferents instruments. Un cop escollida la unitat, s'incorporava una breu descripció de les principals característiques del paisatge de la unitat, que orientava a l'usuari. Aquesta descripció es basava en els treballs efectuats per l'equip tècnic del Catàleg de paisatge, i no contenia elements valoratius de la unitat de paisatge. Aquesta descripció anava acompanyada d'una fotografia i d'un mapa.

Aquesta pàgina era la més extensa del web de participació. S'hi concentraven totes les qüestions en una sola pàgina, de forma que per desplaçar-s'hi l'usuari havia de fer servir els cursos laterals.

Tot seguit, es presenten les qüestions plantejades en aquest formulari. Els continguts van ser acordats amb l'equip redactor del Catàleg de paisatge en funció de les necessitats d'informació detectades durant el procés d'elaboració del Catàleg de paisatge. Hi havia tres grans grups de qüestions:

Qüestió A: Coneixeu aquest paisatge? (Coneixement de la unitat de paisatge)

Qüestió B: Poseu nota al paisatge! (Valoració de la unitat de paisatge)

Qüestió C: Hi esteu d'acord? (Posicionament (acord/desacord) davant d'una afirmació relacionada amb la unitat de paisatge)

Qüestió A: Coneixeu aquest paisatge?

Observatori del Paisatge

PARTICIPACIÓ CIUTADANA EN ELS CATÀLEGS DE PAISATGE

1 Presentació de la consulta

2 Dades d'usuari

3 Selecció d'unitat de paisatge

4 Qüestionari d'unitat de paisatge

5 Final de consulta + obtenció d'obsequi

El Catàleg de paisatge de les Terres de l'Ebre ha estat elaborat per l'Institut per al Desenvolupament de les Comarques de l'Ebre, sota la supervisió i coordinació de l'Observatori del Paisatge de Catalunya.

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Institut per al Desenvolupament
de les Comarques de l'Ebre

Terres de l'Ebre

4. Qüestionari d'unitat de paisatge:

Territori que conformen la serra de Pàndola, al sud, i la serra de Cavalls, al nord, i altres serres menors que configuren una unitat allargassada i encoixinada per diversos barrancs i rierols, com el Canalet. Les brolles i garrgues caracteritzen els vessants del nord de la unitat, on els incendis forestals han estat recurrents els darrers dècennis, mentre que al sud els boscos de pi blanc són els protagonistes. Escenari de part de la Batalla de l'Ebre (1938). Al seu interior es troba el balneari-santuari de la Mare de Déu de la Fontcalda i un tram de la via verda de la Terra Alta, que circula sobre l'antic traçat de la via de tren de la Val de Zafón, que unia Tortosa amb el Baix Aragó.

MAPA FOTO

Coneixeu aquest paisatge?

Reconeixeu aquest indret?

(selecciona)

Figura 2.18. Descripció de les principals característiques d'una unitat de paisatge i formulació de la qüestió A.

Aquesta part del formulari permetia saber el grau de coneixement del paisatge per part de l'usuari, així com la validació del nom proposat i la relació de l'usuari amb el paisatge.

- **Reconeixement del paisatge:** a partir d'una fotografia, es demanava a l'usuari que reconegués un element molt característic de la unitat de paisatge. L'usuari havia d'indicar el nom correcte de l'element entre 3 noms possibles. Aquest exercici servia per estimular l'usuari en la resposta de la consulta i per valorar el grau de coneixement de la unitat de paisatge i la fiabilitat de la consulta. Es va procurar que totes les fotografies que s'havien de reconèixer impliquessin el mateix nivell de dificultat, per facilitar la comparativa entre diverses unitats de paisatge.

- **Validació del nom de la unitat de paisatge:** s'incorporava un camp per a comentaris per tal que l'usuari fes propostes alternatives del nom de la unitat, en cas que no estigués d'acord amb el nom proposat.

- **Sentiment de lloc:** s'incorporava una qüestió sobre la identificació de l'usuari amb el paisatge, per tal de captar el sentiment de lloc, de pertinença a un paisatge. La qüestió permetia diverses respostes a les cinc opcions possibles.

Qüestió B: Poseu nota al paisatge!

Aquesta part del formulari permetia conèixer com es valorava el paisatge per part de l'usuari.

- **Valoració de la unitat de paisatge:** A través d'una pregunta directa i específica, es mesurava la valoració que l'usuari feia del conjunt del paisatge. Amb un desplegable, l'usuari podia escollir entre les opcions «Molt», «Bastant», «Poc» i «Gens». Es va incorporar un camp per a comentaris per tal que l'usuari pogués justificar la seva resposta.

- **Valoració d'elements intangibles del paisatge:** A partir de sis parelles d'adjectius oposats, corresponents a valors intangibles del paisatge, es demanava a l'usuari que es posicionés en l'interval entre ambdós. També es reservava un espai per suggerir altres adjectius.

- **Valoració d'elements específics del paisatge:** Es demanava que s'identifiquessin les principals característiques o elements de cada unitat que més es valoraven. Aquesta caracterització es faria a partir d'un llistat d'elements fixat que es basés en els valors que els equips de redacció dels Catàlegs del paisatge haguessin trobat a la diagnosi. Hi havia un límit de tres opcions a marcar.

Poseu nota al paisatge!

En quin estat creieu que es troba el paisatge d'aquesta unitat?
 Molt mal estat Mal estat Estat regular Bon estat Molt bon estat

Considerem que aquest paisatge és...

bonic lleig

únic comú

segur insegur

salvatge domèstic


ordenat caòtic


remot accessible


Suggeriu un altre adjectiu per a aquest paisatge:


Què destacariu del paisatge d'aquesta unitat? (màxim 3 opcions)


 La via verda de la Terra Alta

 Els paratges singulars

 La cobra salvatge

 El monument a la Quinta del Biberón, a la cota 705

 Les ermites i els santuaris

 El connector biològic

Altres:

Figura 2.19. Qüestió B d'una unitat de paisatge.

Qüestió C: Hi esteu d'acord?

Es presentaven 3 afirmacions relacionades amb qualsevol fase d'elaboració del Catàleg de paisatge: valoració, definició dels objectius, etc. Opcionalment, es podien concebre diverses qüestions per cada fase d'elaboració del catàleg.

El posicionament consistia en escollir entre quatre respostes a l'afirmació: «d'acord», «en desacord», «depèn» i «No ho sé». Hi havia un espai lliure per a comentaris.

Les afirmacions variaven en funció de l'interès de l'equip redactor del Catàleg de Paisatge en obtenir una opinió sobre un aspecte concret del Catàleg de Paisatge.

Observatori del Paisatge

PARTICIPACIÓ CIUTADANA EN ELS CATÀLEGS DE PAISATGE

Terres de l'Ebre

1 Presentació de la consulta

2 Dades d'usuari

3 Selecció d'unitat de paisatge

4 Questionari d'unitat de paisatge

5 Final de consulta + obtenció d'obsequi

El Catàleg de paisatge de les Terres de l'Ebre ha estat elaborat per Institut per al Desenvolupament de les Comarques de l'Ebre, sota la supervisió i coordinació de l'Observatori del Paisatge de Catalunya.

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Institut per al Desenvolupament
de les Comarques de l'Ebre

5. Final de consulta i obtenció d'obsequi

Moltes gràcies per haver participat en la consulta del Catàleg de paisatge de les Terres de l'Ebre! Us convidem a fer-ne difusió i a animar altres persones a participar-hi!

Per a qualsevol dubte o suggeriment relacionat amb aquesta consulta, o amb l'elaboració del Catàleg de paisatge, no dubteu a posar-vos en contacte amb nosaltres a l'adreça observatori@oatpaisatge.net.

Aquí teniu l'obsequi (SMB). Podeu descarregar aquest estalvi de pantalla amb les fotografies més destacables dels paisatges de les Terres de l'Ebre per gaudir dels vostres paisatges preferits sense moure-us de la cadira...

Atenció! Per poder instal·lar-lo és necessari tenir QuickTime al vostre ordinador (podeu descarregar QuickTime gratuïtament aquí).

Figura 2.20. Pàgina d'agraïment a l'usuari.

Pàgina 5. Agraïment a la participació i obsequi

Un cop l'usuari finalitzava la sessió de participació, com a agraïment per la realització de la consulta, se l'obsequiava amb un programa d'estalvi de pantalla, amb les fotografies més destacables dels paisatges de l'àmbit territorial del Catàleg de paisatge. La descàrrega d'aquest programa era opcional per part de l'usuari.

A més de l'agraïment explícit per la participació, es convidarà a l'usuari a fer difusió del procés participatiu i a mantenir l'interès en el procés d'elaboració dels Catàlegs de paisatge.

2.14.3.2.-Dades bàsiques de la consulta

A continuació es presenten les principals dades sobre el conjunt de la consulta de paisatge de Terres de l'Ebre:

- S'ha rebut un total de 387 aportacions a les diverses unitats de paisatge al llarg de tot el procés (del 19 de juliol al 31 d'Octubre). Malgrat que oficialment la consulta ha tingut lloc en el període comprès entre l'19 de juny i l'1 d'octubre de 2007.
- De les 20 unitats que configuren el Catàleg de paisatge de Terres de l'Ebre, la més consultada ha estat la del Delta de l'Ebre, amb 69 consultes (18,3% del total), seguida de lluny per la de Los Ports, amb 40 consultes (10,6%) i la del Paisatge Fluvial de l'Ebre, amb 38 consultes (10,1%).

- El major grau de participació s'ha donat en la població entre els 20 i els 45 anys, que han significat el 69% del total de participants.

- Les aportacions han provingut principalment d'usuaris nascuts dins l'àrea del catàleg, amb una participació superior a la meitat (51%), i d'usuaris que actualment hi viuen, amb un 60%. La segona representació prové d'usuaris nascuts o residents a la resta de Catalunya, amb un 37% en ambdós casos.

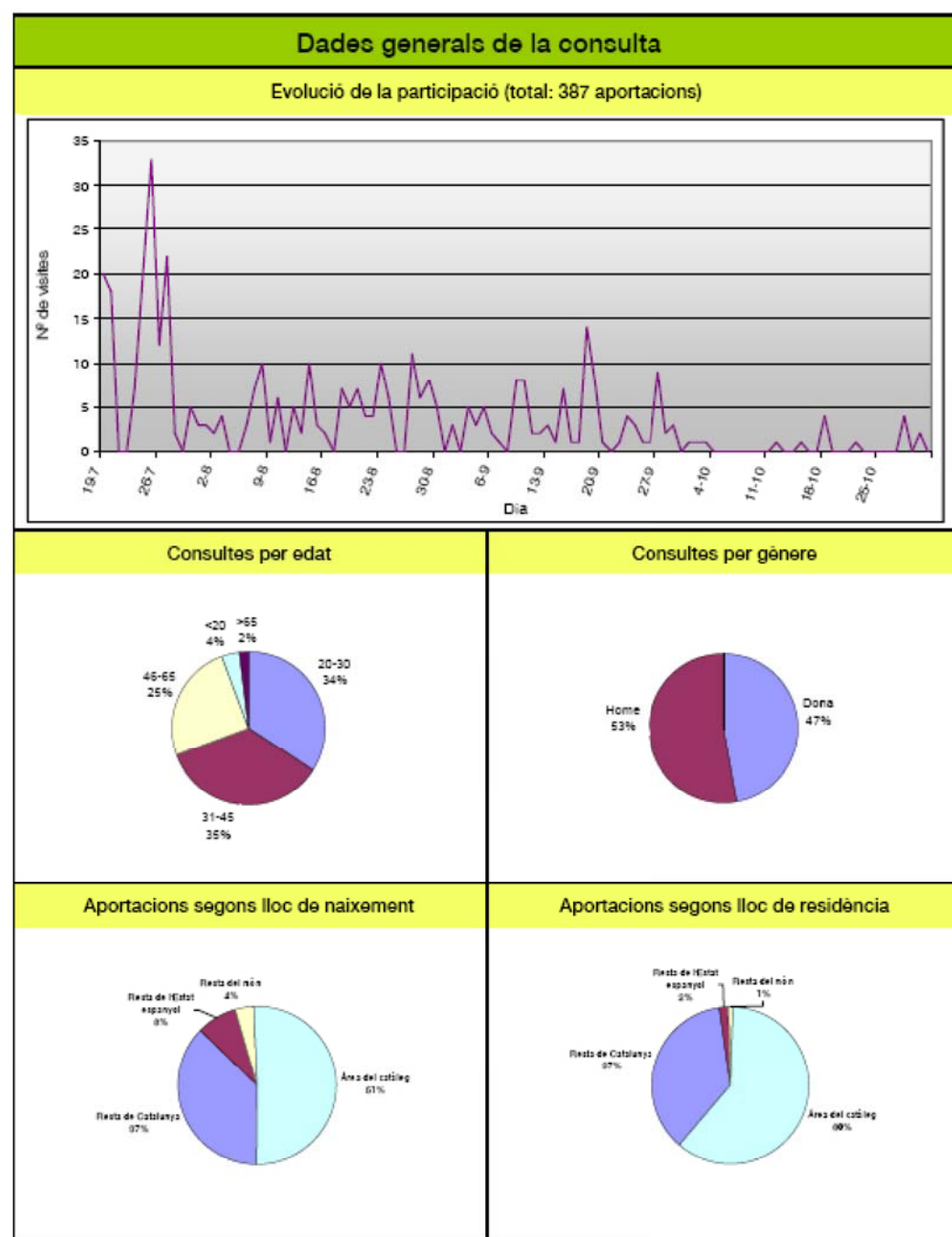


Figura 2.21. Dades generals de la consulta.

2.14.4.- Entrevistes en profunditat i grups de discussió amb agents del paisatge

L'entrevista en profunditat i el grup de discussió (o entrevista grupal) són tècniques qualitatives orientades a alimentar el processos participatius en el seu conjunt. L'objectiu final de les converses no es tant la participació en sí (tot i que mentre dura l'entrevista o sessió grupal existeix un cert grau de participació) com la producció d'un discurs per ser analitzat per terceres persones. En el cas del Catàleg de paisatge de les Terres de l'Ebre aquesta anàlisi, de la informació extreta mitjançant la realització de qüestions obertes a la creativitat i coneixement de l'interlocutor/a, tindrà una triple vessant: 1) determinar valors del paisatge de les Terres de l'Ebre, 2) dibuixar els objectius de qualitat del paisatge per validar les estratègies a seguir i 3) definir el mapa de discursos, valors i objectius paisatgístics que dotaran de contingut els tallers de participació posteriors.

La participació dels agents de paisatge es dona a dos nivells de participació i en dos moments de l'elaboració del catàleg: 1) participació individual –entrevistes en profunditat i grups de discussió- en la fase inicial del catàleg (identificació, avaluació i definició d'objectius de paisatge), i 2) participació col·lectiva –tallers- prèvia a la fase final de l'estudi (establiment d'un llistat consensuat d'objectius de qualitat paisatgística per a les Terres de l'Ebre).

Els objectius de les tècniques qualitatives amb els agents del paisatge han estat els següents:

- Divulgar el procés d'elaboració del Catàleg de paisatge entre els agents del paisatge.
- Contrastar amb els agents els resultats obtinguts per l'equip tècnic durant les diverses fases d'elaboració del catàleg.
- Contribuir a la definició dels objectius de qualitat paisatgística i els criteris i mesures que es considerin.
- Implicar a diversos agents del paisatge en l'elaboració del Catàleg de paisatge, i incentivar la seva participació en els successius processos participatius vinculats al Catàleg.
- Facilitar que les entitats impliquin als seus membres i facin extensiu el coneixement del procés de participació a la resta de la ciutadania.

2.14.4.1.-Selecció dels agents de paisatge

En l'elaboració del Catàleg de paisatge de les Terres de l'Ebre per part de l'equip tècnic es va consensuar un llistat de 74 agents de paisatge. Aquest llistat es considerava que incloïa una mostra representativa d'agents coneixedors i/o implicats en els diferents àmbits d'incidència del paisatge (urbanisme, agricultura-ramaderia, desenvolupament rural, natura, indústria, serveis, transports, energia, aigua, residus, telecomunicacions, activitats extractives, història, cultura i educació), de les comarques de les Terres de l'Ebre (Baix Ebre, Montsià, Terra Alta i Ribera d'Ebre), i dels diferents posicionaments existents al voltant del paisatge (representants de l'administració, agents socio-econòmics del sector primari, secundari i terciari, entitats i plataformes, líders d'opinió, artistes i escriptors, etc.).

Les entrevistes en profunditat i els grups de discussió han permès la implicació d'una mostra representativa dels agents del paisatge en l'elaboració del Catàleg. Com s'ha dit, aquest mecanisme permet obtenir molta informació útil per als treballs del Catàleg amb un esforç relativament baix per part dels agents participants, alhora que ha permès divulgar els treballs entre la ciutadania. A les Terres de l'Ebre s'ha concentrat en la participació dels agents més directament implicats i «informats» (administracions, centres d'estudis, agrupacions de pagesos, associacions professionals, col·lectius conservacionistes, etc.), que són també aquelles entitats i organitzacions més relacionades amb els objectius i determinacions del Catàleg de paisatge. No obstant això, també s'han contactat amb experts a títol individual, l'opinió dels quals podia ser una aportació rellevant per a la redacció del Catàleg de paisatge.

Els agents contactats s'han classificat i introduït en una base de dades que constitueix l'inventari d'agents del paisatge de les Terres de l'Ebre, amb l'objectiu de disposar d'una informació actualitzada i consultable des del web sobre els principals agents implicats (institucionals, econòmics i socials) en la transformació, gestió, ordenació i protecció del paisatge a les Terres de l'Ebre. Això permet, per exemple, conèixer quines són les administracions que hi tenen competències, els principals actors econòmics que incideixen en aquest territori o els col·lectius socials disposats a implicar-se en el disseny de polítiques de paisatge.

2.14.4.2.- Fitxa tècnica de les tècniques qualitatives.

- Dates del treball de camp: Les entrevistes en profunditat es realitzen entre el 31 d'agost de 2007 i el 31 de gener de 2008. els grups de discussió es realitzen els dies 18, 19, 25, 26 i 31 d'octubre de 2007.

- Mostra seleccionada: A partir dels 74 contactes efectuats, es va poder concretar la participació de 55 agents del paisatge o «informants clau». Els agents, ordenats segons metodologia emprada, han estat els següents:

- Entrevistes en profunditat: Consorci de Turisme de les Terres de l'Ebre, Comissió Territorial d'Urbanisme de les Terres de l'Ebre, ANAV, EOLICAT, Empresari Turisme Rural, empresari operador turístic, empresari, sindicat de treballadors: UGT, sindicats agraris: ASAJA i UP, Denominació d'Origen Terra Alta, Grup fruiter de Benissanet, cooperativa agrícola: SOLDEBRE, Cambra Arrossera Montsià, Comunitat de regants de la dreta de l'Ebre, Plataforma en defensa de la Terra Alta, historiador, periodista, economista, pintor, escriptor, Museu Montsià, Ecomuseu dels Ports.

- Grup de discussió d'entitats relacionades amb la natura: GEPEC, Grup Natura Freixe, Fundació el Solà, Associació Terra i Vent de tots, Xarxa Custòdia del Territori, Fundació Territori i Paisatge, Consorci Serra de Llaberia, Parc Natural dels Ports, Parc Natural del Delta de l'Ebre.

- Grup de discussió dels agents socio-econòmics: Comunitat de Regants Aldea-Camarles, Comunitat de Regants Xerta-Sènia, Comunitat de Regants Garrigues-Sud, Col·legi d'Agrònoms, hidròleg i polític.

- Grup de discussió de les administracions públiques: Ajuntaments de Batea, Gandesa, la Sénia i Tortosa. Consells Comarcals de la Terra Alta, Ribera d'Ebre, Montsià i Baix Ebre. Diputació de Tarragona (àrea de Medi Ambient). Delegacions del Govern en medi ambient, cultura, agricultura, innovació i turisme.

- Grup de discussió del vector turisme-urbanisme: Grup Immobiliari de fora de les Terres de l'Ebre, Associació Turisme Rural de les Terres de l'Ebre, Associació d'Apartaments Turístics de la Costa Daurada.

- Grup de discussió dels artistes, periodistes i escriptors de les Terres de l'Ebre: Zero mig partit pel mig, Periodista i escriptor: Xavier Garcia (periodista i escriptor), Josep Olivas (pagès).

2.14.4.3- Tallers territorials i tallers participatius de debat.

Un element bàsic a l'hora d'afrontar la realització dels tallers és l'elaboració del mapa social de l'àmbit territorial objecte d'estudi. El mapa social és una descripció operativa de l'estructura social i local que consta d'un conjunt de nodes –actors- (a nivell politicoinstitucional, tècnic i de serveis, empresarial, associatiu, grups no organitzats, etc.) i d'un conjunt de relacions entre aquests (més fortes o més dèbils, positives o de conflicte).

El mapa social té diferents funcions al llarg dels processos participatius:

- Diagnòstic: identificar i ubicar els diferents entorns presents en una comunitat. Mostra els recursos existents i els agrupa segons grau de vinculació o posicionament a l'entorn d'una determinada problemàtica.
- Instrument de mobilització grupal: permet definir qui som nosaltres (els organitzats), els nostres (la base social), els aliats (amb qui podem comptar i col·laborar), els indiferents (a qui hem de persuadir) i els contraris (a qui hem d'aliar).
- Instrument de canvi: permet identificar quines són les relacions a potenciar per tal de provocar dinàmiques transformadores: definir estratègies d'incidència, promovent complicitats i confiança, etc.

El mapa social tindrà una doble funció, d'una banda determinar la tipologia de participants en els tallers, i de l'altra, servir d'eina a partir de la qual crear l'inventari d'agents del paisatge.

Arribat a aquest punt convé fer algunes consideracions sobre la representativitat dels processos participatius. En els processos participatius la representativitat és més un repte que un punt de partida. Cal diferenciar l'abast representatiu de les tècniques quantitatives (sobre l'univers de la població), de les qualitatives (sobre l'univers del discurs). L'objectiu dels processos participatius, en termes de representativitat, és que integrin el màxim de discursos possibles, majoritaris i minoritaris. Tot i això, hi ha d'haver certa sensibilitat per la cerca d'equilibris amb relació als col·lectius poblacionals existents (edat, sexe, etc.) per garantir la cabuda als diferents sabers i experiències que s'acumulen sobre un tema determinant. En conclusió, els espais per a la participació han de garantir que tots els posicionaments possibles hi siguin representats, assumint que el nombre d'integrants als tallers mai serà estadísticament representant de la població.

L'objectiu dels tallers va ser:

- a) Analitzar/diagnosticar: identificar símptomes i necessitats i les seves causes. Aquest autodiagnòstic no apuntarà a les veritats ni les causes reals dels fenòmens, sinó a la percepció que els actors tenen sobre aquests, el seu valor descansa en:
 - Construir un marc teòric des del territori i actors implicats: propiciar hipòtesis que més endavant es puguin contrastar empíricament. En aquest punt és fonamental, per donar suport a la tècnica participativa, el diàleg entre els resultats de les tècniques quantitatives i qualitatives.
 - Definir posicions i mobilitzar: construir i mostrar com és percebuda la problemàtica dels diferents actors (mostrar així els diagnòstics compartits, així com els punts clau que poden bloquejar o impulsar processos de canvi) i, en externalitzar-ho i sistematitzar-ho, ajudar a la apropiació d'aquest coneixement i a la definició d'objectiu i estratègies d'acció.
- b) Proposar: generar alternatives i propostes alternatives. Proposar a partir d'una necessitat identificada col·lectivament, promovent així el compromís amb la seva concreció i aplicació.
- c) Decidir: seleccionar propostes o jerarquitzar-les de manera que es prioritzin les més importants o urgents.
- d) Programar: planificar tasques per al desenvolupament dels objectius i l'aplicació de les decisions.
- e) Avaluar: analitzar el grau d'adequació de la situació real amb els objectius previstos. En el marc d'un procés participatiu les avaluacions han de servir per reiniciar el cicle.

Un taller de participació ciutadana pot abordar un o més d'aquests objectius implementant, però, les pertinents tècniques de treball grupal. Per al Catàleg de paisatge de les Terres de l'Ebre s'ha proposat executar tallers de participació per abordar els objectius d'analitzar, proposar i programar. L'experiència en tallers de participació ciutadana pot donar bons resultats en aquells tallers enfocats a assolir l'autodiagnòstic i les propostes a prioritzar, mitjançant tallers d'una a tres sessions de tres hores de màxima durada. La mateixa experiència determina també, que els espais de treball destinats a la programació de tasques per desplegar objectius, són els més complexos, i requereixen de sessions amb suport o assessorament tècnic.

Per això s'han proposat dues tipologies de tallers: tallers integrats pels agents del paisatge, que mitjançant les entrevistes en profunditat individuals hauran analitzat i proposat qüestions relatives al paisatge, i que amb els tallers grupals caldrà posar en comú, i desplegar la posterior programació col·lectiva. I tallers integrats pels diferents actors socials com a subjectes del coneixement pràctic per arribar a analitzar i proposar des d'una altra mirada.

Tallers territorials de representants

Objectius específics:

- Consensuar el diagnòstic sobre el paisatge de cadascuna de les comarques de l'Ebre elaborat a partir de les conclusions de les primeres fases del procés participatiu i dels resultats de l'equip redactor del catàleg del paisatge de les Terres de l'Ebre.
- Elaborar les possibles línies estratègiques de futur per al paisatge de les diferents comarques de l'Ebre
- Priorització de les propostes.

Participants:

Els tallers territorials de representants van ser un espai per la devolució dels resultats extres de la primera fase del procés participatiu i de les primeres conclusions obtingudes per l'equip tècnic redactor del Catàleg de paisatge de les Terres de l'Ebre.

Es va convidar a la participació de les persones, administracions públiques, tècnics, associacions i agents econòmics invitats per la realització de les entrevistes en profunditat i els grups de discussió, fent extensiva la participació a altres persones, associacions i entitats relacionades amb l'àmbit territorial de les Terres de l'Ebre.

Per tal que la dinamització dels tallers territorials de representants fos operativa, el nombre de participants es va limitar a 25 persones.

Les sessions:

Es van realitzar 4 sessions de treball, una per comarca, que s'iniciaven amb una introducció a la sessió per part de representants de l'Observatori del Paisatge de Catalunya i la presentació dels primers resultats per part de l'equip tècnic redactor del Catàleg.

Calendari:

- Dimarts 17 de juny de 10 a 14 hores: Ribera d'Ebre
- Dimarts 17 de juny de 17 a 21 hores: Terra Alta
- Dimecres 18 de juny de 10 a 14 hores: Baix Ebre
- Dimecres 18 de juny de 17 a 21 hores: Montsià

Tallers participatius de debat

Objectius específics:

- Consensuar el diagnòstic dels processos participatius previs: els resultats del sondeig d'opinió i dels tallers territorials de representants.
- Determinar les preferències i característiques paisatgístiques reconegudes.
- Prioritzar preferències paisatgístiques.

Participants:

Els tallers participatius de debat van ser un espai per la deliberació i elaboració de propostes amb l'objectiu de cercar un consens respecte les característiques paisatgístiques a preservar.

Es van convidar a participar a les persones enquestades en sondeig d'opinió i que ja havien manifestat la voluntat de participar en aquests tallers. A més, també es va fer extensiva la participació a tota la ciutadania en general.

Les sessions:

Es van realitzar dues sessions de treball, una per a les comarques interiors (Ribera d'Ebre i Terra Alta) i l'altra per a les litorals (Baix Ebre i Montsià), que s'iniciaren amb una presentació de la sessió de treball per part de l'equip tècnic redactor del Catàleg.

Calendari:

- Dissabte 21 de juny de 10 a 14 hores: Ribera d'Ebre i Terra Alta.
- Dissabte 21 de juny de 17 a 21 hores: Baix Ebre i Montsià.

2.15 Mapes de diagnosi

En les pàgines següents es mostren els principals mapes utilitzats per a la definició i diagnosi de les unitats de paisatge:

Mapa 2.1. Unitats de paisatge

Mapa 2.2. Unitats de paisatge i divisió administrativa

Mapa 2.3. Altimetria

Mapa 2.4. Pendants

Mapa 2.5. Orientació

Mapa 2.6. Relleu

Mapa 2.7. Tipus de planes

Mapa 2.8. Litologia

Mapa 2.9. Usos del sòl

Mapa 2.10.1 Diversitat d'usos

Mapa 2.10.2 Riquesa d'usos

Mapa 2.11. Fragmentació

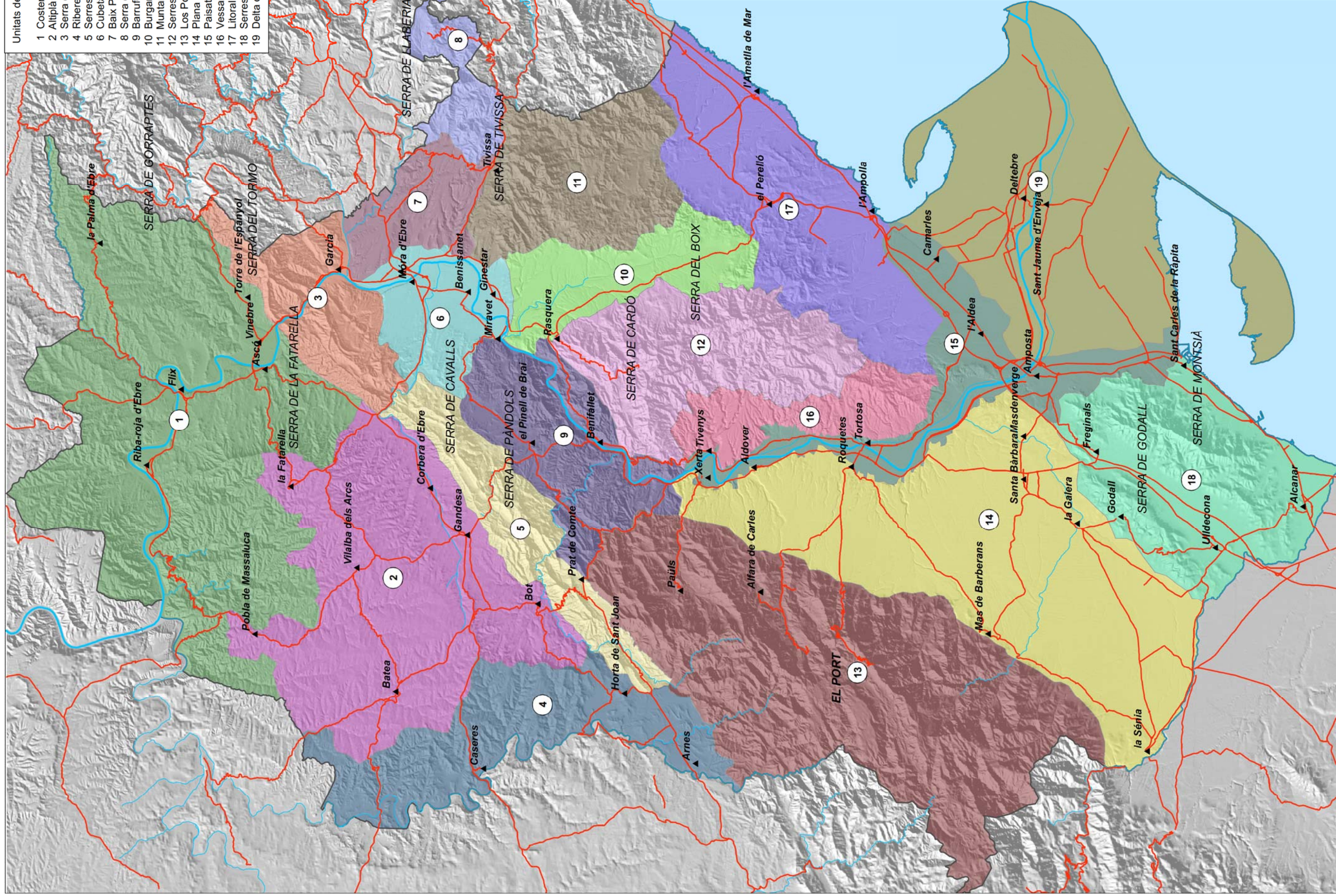
Mapa 2.12.1 Connectivitat dels espais forestals

Mapa 2.12.2 Connectivitat dels espais agrícoles

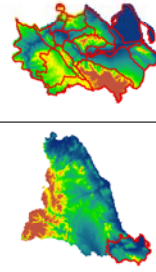
Mapa 2.13. Poblament – planejament

Unitats de paisatge de les Terres de l'Ebre

- 1 Costers de l'Ebre
- 2 Altiplà de la Terra Alta
- 3 Serra del Tormo
- 4 Riberes de l'Algars
- 5 Serres de Pàndols-Cavalls
- 6 Cubeta de Mora
- 7 Baix Priorat
- 8 Serra de Liaberia
- 9 Barnufemes
- 10 Burgans
- 11 Muntanyes de Tivissa-Vandellòs
- 12 Serres de Cardó-Boix
- 13 Los Ports
- 14 Plana del Baix Ebre-Montsià
- 15 Paisatge fluvial de l'Ebre
- 16 Vessants de Tivenys-Coll de l'Alba
- 17 Litoral del Baix Ebre
- 18 Serres de Montsià-Godall
- 19 Delta de l'Ebre

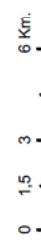


- ▲ Nucli de població
- Xarxa viària
- Riu Ebre
- Altres rius



European Datum 1950 UTM
FUS 31 N

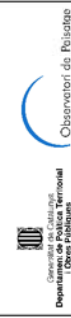
Escala: 1:250 000



**CATÀLEG DE PAISATGE
DE
LES TERRES DE L'EBRE**

2.1. Unitats de paisatge

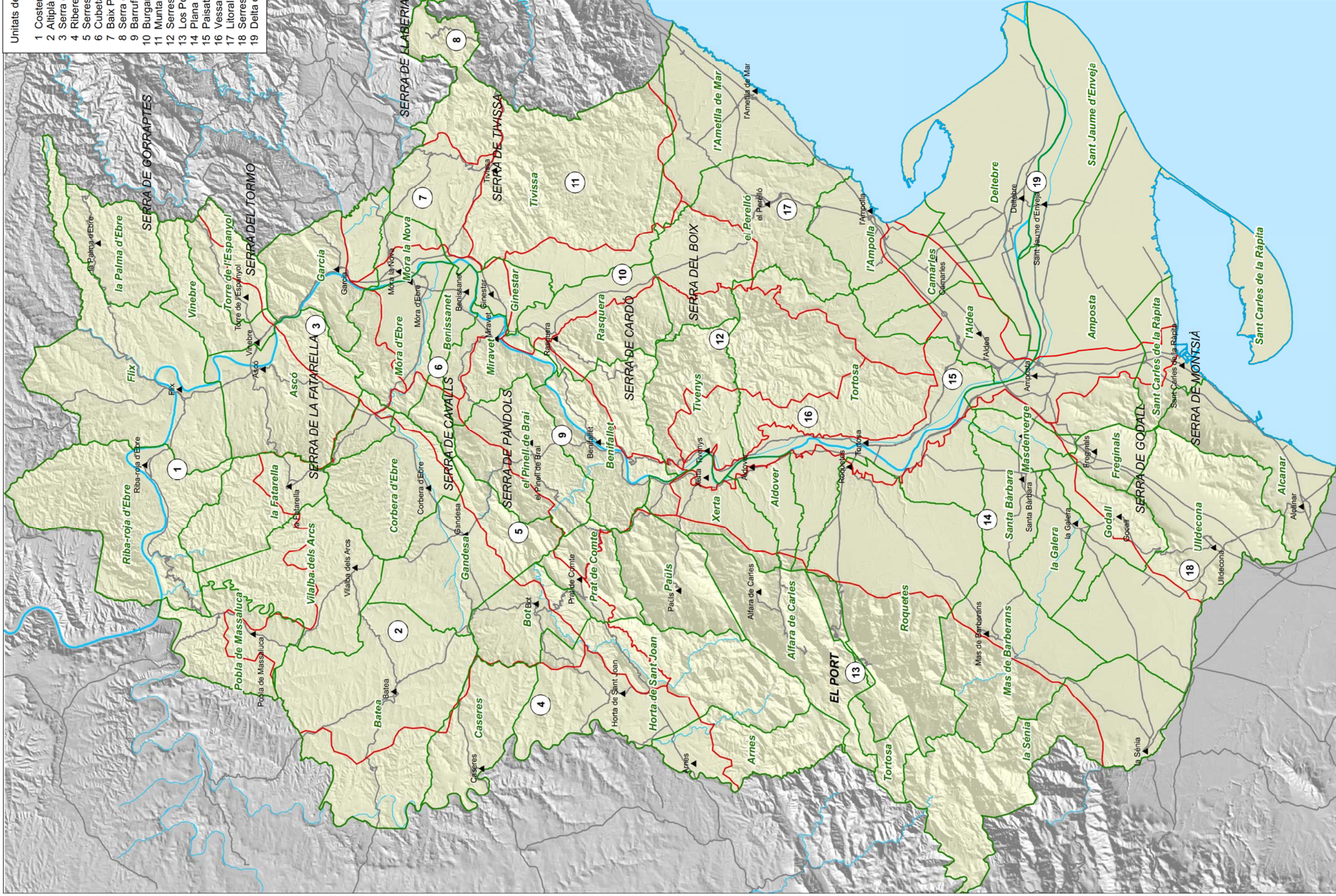
Juliol de 2009



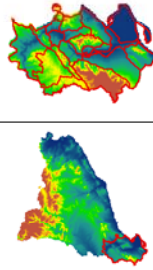
Font: BTN-50, MDE-30x30, ICC.

Unitats de paisatge de les Terres de l'Ebre

- 1 Costers de l'Ebre
- 2 Altiplà de la Terra Alta
- 3 Serra del Tormo
- 4 Riberes de l'Algars
- 5 Serres de Pandols-Cavalls
- 6 Cubeta de Móra
- 7 Baix Priorat
- 8 Serra de Liaberia
- 9 Barrufemes
- 10 Burgans
- 11 Muntanyes de Tivissa-Vandellòs
- 12 Serres de Cardó-Boix
- 13 Los Ports
- 14 Plana del Baix Ebre-Montsià
- 15 Paisatge fluvial de l'Ebre
- 16 Vessants de Tivenys-Coll de l'Alba
- 17 Litoral del Baix Ebre
- 18 Serres de Montsià-Godall
- 19 Delta de l'Ebre



- ▲ Nucli de població
- Límit d'unitat de paisatge
- Xarxa viària
- Riu Ebre
- Altres rius
- Terme municipal



European Datum 1950 UTM
FUS 31 N

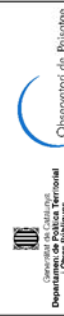
Escala, 1:250 000



CATÀLEG DE PAISATGE DE LES TERRES DE L'EBRE

2.2. Unitats de paisatge i divisió administrativa

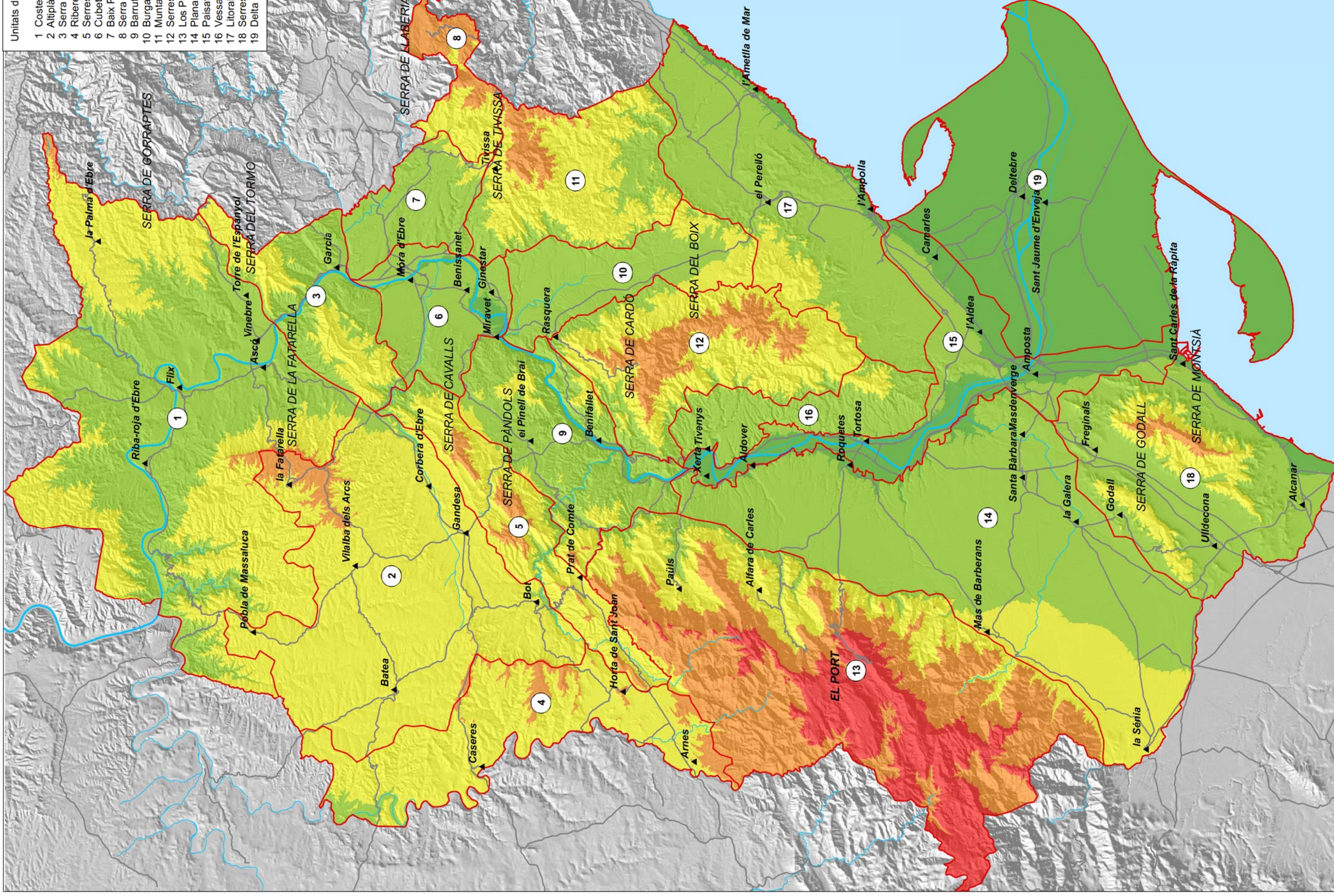
Juliol de 2009



Fonts: BTN-50, MDE-30x30, ICC.

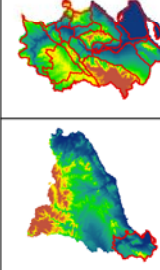
Unitats de paisatge de les Terres de l'Ebre

- 1 Costers de l'Ebre
- 2 Altiplà de la Terra Alta
- 3 Serra del Tormo
- 4 Riberes de l'Algars
- 5 Serres de Pàndols-Cavalls
- 6 Cubeta de Móra
- 7 Baix Priorat
- 8 Serra de Llaberia
- 9 Barrufemes
- 10 Burgans
- 11 Muntanyes de Tivissa-Vandellòs
- 12 Serres de Cardó-Boix
- 13 Los Ports
- 14 Plana del Baix Ebre-Montsià
- 15 Paisatge fluvial de l'Ebre
- 16 Vessants de Tivenys-Coll de l'Alba
- 17 Litoral del Baix Ebre
- 18 Serres de Montsià-Godall
- 19 Delta de l'Ebre



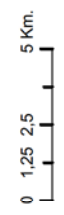
- Per sota de 20 mts.
- Entre 21 i 250 mts.
- Entre 251 i 500 mts.
- Entre 501 i 1000 mts.
- Per sobre de 1000 mts.

- ▲ Nucli de població
- Limit d'unitat de paisatge
- Xarxa viària
- Riu Ebre
- Altres rius



European Datum 1950 UTM
FUS 31 N

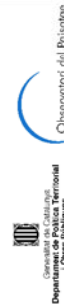
Escala, 1:250 000



CATÀLEG DE PAISATGE DE LES TERRES DE L'EBRE

2.3. Altimetria

Juliol de 2009



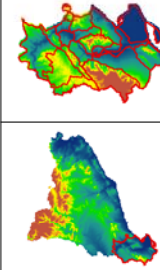
Fons: BTN-50, MDE-30x30, ICC.

Unitats de paisatge de les Terres de l'Ebre

- 1 Costers de l'Ebre
- 2 Altiplà de la Terra Alta
- 3 Serra del Tormo
- 4 Riberes de l'Algars
- 5 Serres de Pàndols-Cavalls
- 6 Cubeta de Móra
- 7 Baix Priorat
- 8 Serra de Llaberia
- 9 Barrufemes
- 10 Burgans
- 11 Muntanyes de Tivissa-Vandellòs
- 12 Serres de Cardó-Boix
- 13 Los Ports
- 14 Plana del Baix Ebre-Montsià
- 15 Paisatge fluvial de l'Ebre
- 16 Vessants de Tivenys-Coll de l'Alba
- 17 Litoral del Baix Ebre
- 18 Serres de Montsià-Godall
- 19 Delta de l'Ebre

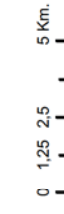


- ▲ Nucli de població
- Límit d'unitat de paisatge
- Xarxa viària
- Riu Ebre
- Altres rius



European Datum 1950 UTM
FUS 31 N

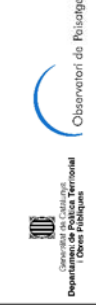
Escala, 1:250 000



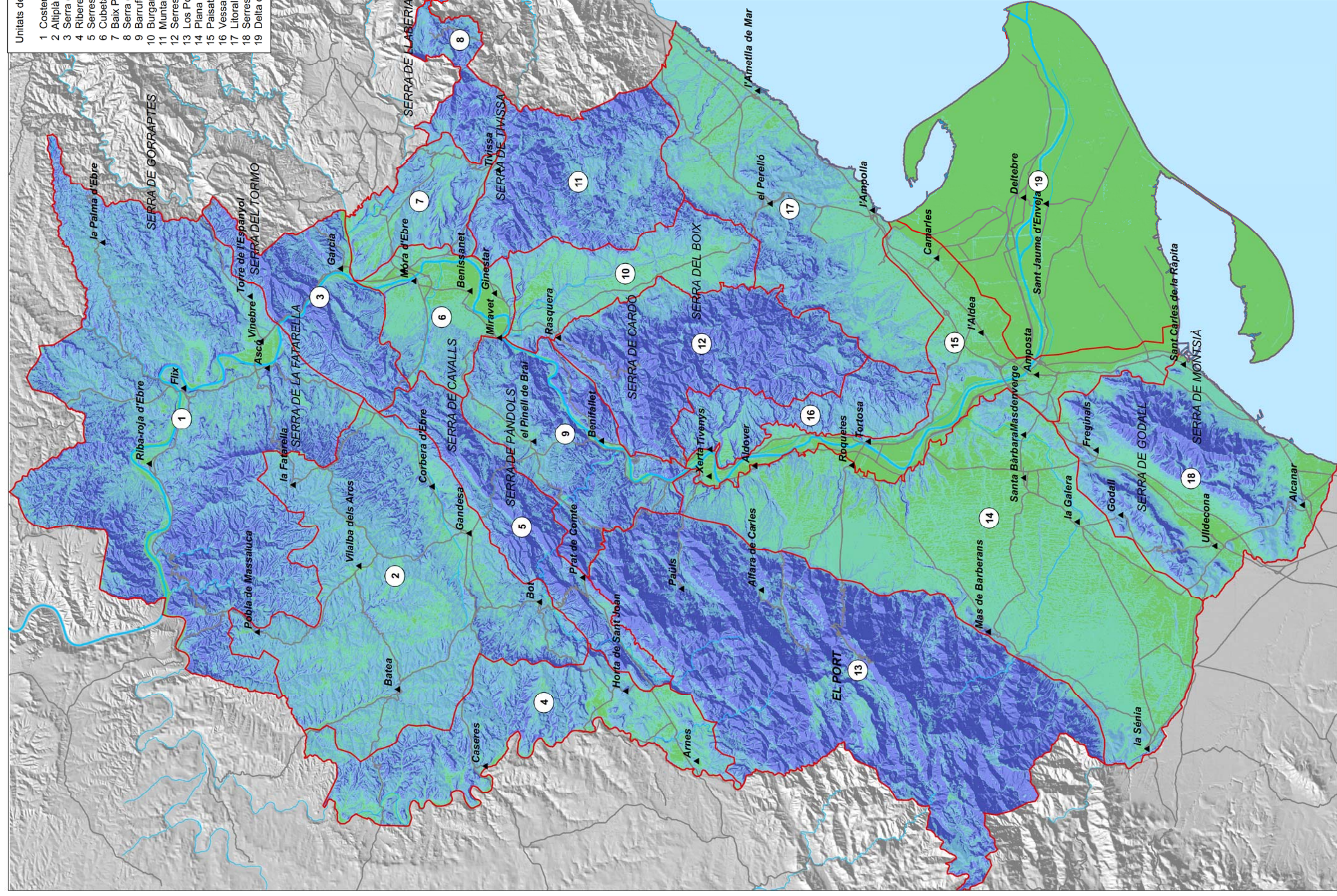
CATÀLEG DE PAISATGE DE LES TERRES DE L'EBRE

2.4. Pendents

Juliol de 2009



Font: BTN-50, MDE-30x30, ICC.



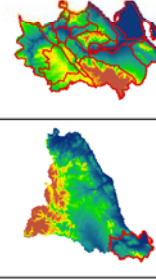
Unitats de paisatge de les Terres de l'Ebre

- 1 Costers de l'Ebre
- 2 Altiplà de la Terra Alta
- 3 Serra del Tormo
- 4 Riberes de l'Algars
- 5 Serres de Pandols-Cavalls
- 6 Cubeta de Móra
- 7 Baix Priorat
- 8 Serra de Liaberia
- 9 Barrufemes
- 10 Burgans
- 11 Muntanyes de Tivissa-Vandellòs
- 12 Serres de Cardó-Boix
- 13 Los Ports
- 14 Plana del Baix Ebre-Montsià
- 15 Paisatge fluvial de l'Ebre
- 16 Vessants de Tivenys-Coll de l'Alba
- 17 Litoral del Baix Ebre
- 18 Serres de Montsià-Godall
- 19 Delta de l'Ebre

Pendents superiors al 30%

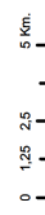
- Orientacions NO
- Orientacions SE

- ▲ Nucli de població
- Límit d'unitat de paisatge
- Riu Ebre
- Altres rius
- Xarxa viària



European Datum 1950 UTM
FUS 31 N

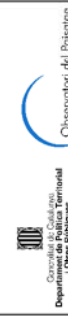
Escala, 1:250 000



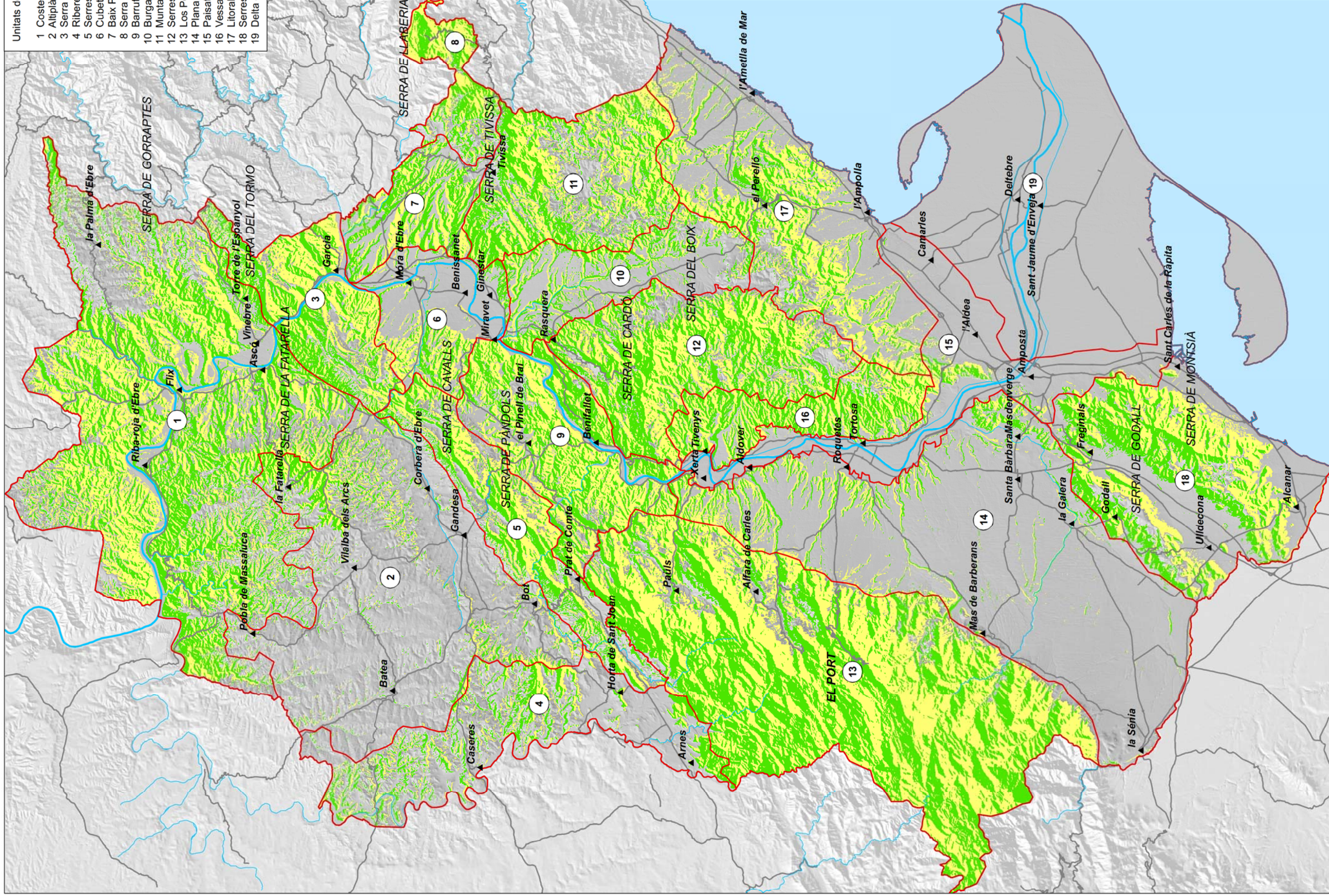
CATÀLEG DE PAISATGE DE LES TERRES DE L'EBRE

2.5. Orientacions dels sectors de muntanya

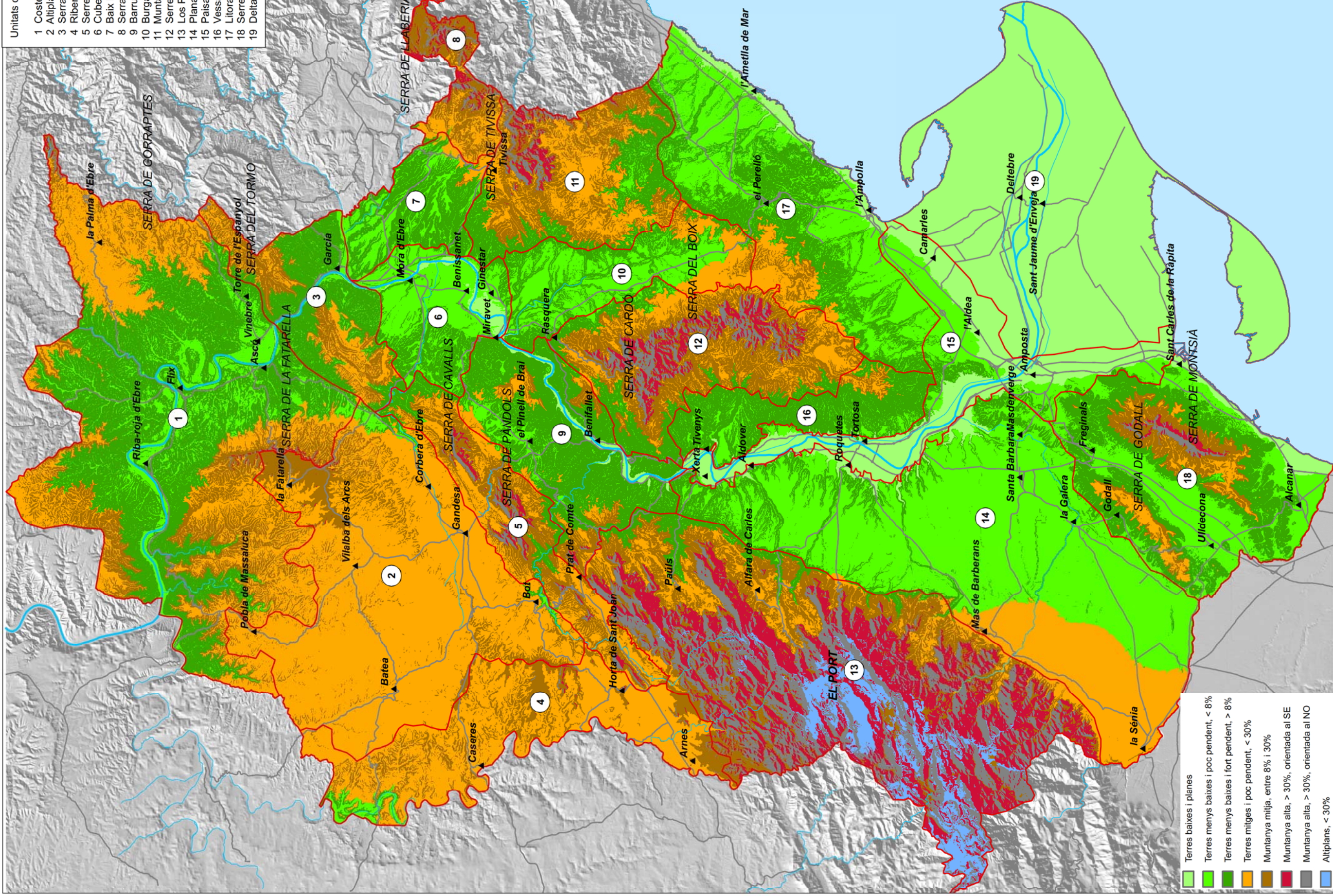
Juliol de 2009



Fonits: BTN-50, MDE-30x30, ICC.

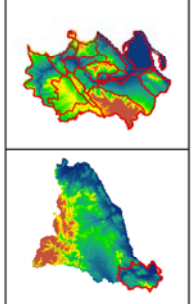


- Unitats de paisatge de les Terres de l'Ebre
- 1 Costers de l'Ebre
 - 2 Altiplà de la Terra Alta
 - 3 Serra del Tormo
 - 4 Riberes de l'Algars
 - 5 Serres de Pàndols-Cavalls
 - 6 Cubeta de Móra
 - 7 Baix Priorat
 - 8 Serra de Llaberia
 - 9 Barrufemes
 - 10 Burgans
 - 11 Muntanyes de Tivissa-Vandellòs
 - 12 Serres de Cardó-Boix
 - 13 Los Ports
 - 14 Plana del Baix Ebre-Montsià
 - 15 Paisatge fluvial de l'Ebre
 - 16 Vessants de Tivenys-Coll de l'Alba
 - 17 Litoral del Baix Ebre
 - 18 Serres de Montsià-Godall
 - 19 Delta de l'Ebre



- Terres baixes i planes
- Terres menys baixes i poc pendent, < 8%
- Terres menys baixes i fort pendent, > 8%
- Terres mitges i poc pendent, < 30%
- Muntanya mitja, entre 8% i 30%
- Muntanya alta, > 30%, orientada al SE
- Muntanya alta, > 30%, orientada al NO
- Altiplans, < 30%

- ▲ Nucli de població
- Límit d'unitat de paisatge
- Riu Ebre
- Altres rius
- Xarxa viària



European Datum 1950 UTM
FUS 31 N

Escala, 1:250 000

0 1,25 2,5 5 Km.

CATÀLEG DE PAISATGE DE LES TERRES DE L'EBRE

2.6. Relleu

Juliol de 2009

Departament de Política Territorial i Ordenació Urbana
Observatori del Paisatge

IDECE
Institut d'Estudis i Recerca del Centre d'Estudis i Recerca de les Terres de l'Ebre

UNIVERSITAT ROVIRA I VIRILI

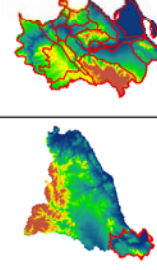
Fonts: BTN-50, MDE-30x30, ICC.

Unitats de paisatge de les Terres de l'Ebre

- 1 Costers de l'Ebre
- 2 Altiplà de la Terra Alta
- 3 Serra del Tormo
- 4 Riberes de l'Algars
- 5 Serres de Pandols-Cavalls
- 6 Cubeta de Móra
- 7 Baix Priorat
- 8 Serra de Liaberia
- 9 Barrufemes
- 10 Burgans
- 11 Muntanyes de Tivissa-Vandellòs
- 12 Serres de Cardó-Boix
- 13 Los Ports
- 14 Plana del Baix Ebre-Montsià
- 15 Paisatge fluvial de l'Ebre
- 16 Vessants de Tivenys-Coll de l'Alba
- 17 Litoral del Baix Ebre
- 18 Serres de Montsià-Godall
- 19 Delta de l'Ebre

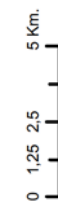
- Delta de l'Ebre
- Plana costanera del Montsià
- Plana de les terrasses de l'Ebre
- Plana de Mora
- Plana de Sant Jordi d'Alfama
- Plana de l'Aldea-Camarles
- Plana de la Foia d'Uldecona
- Plana de la Galera
- Plana del Burgar
- Plana predeltaica d'Amposta
- Planes fluvials d'Ascó-Flix
- Altiplans dels Ports

- ▲ Nucli de població
- Límit d'unitat de paisatge
- Riu Ebre
- Altres rius
- Xarxa viària



European Datum 1950 UTM
FUS 31 N

Escala: 1:250 000



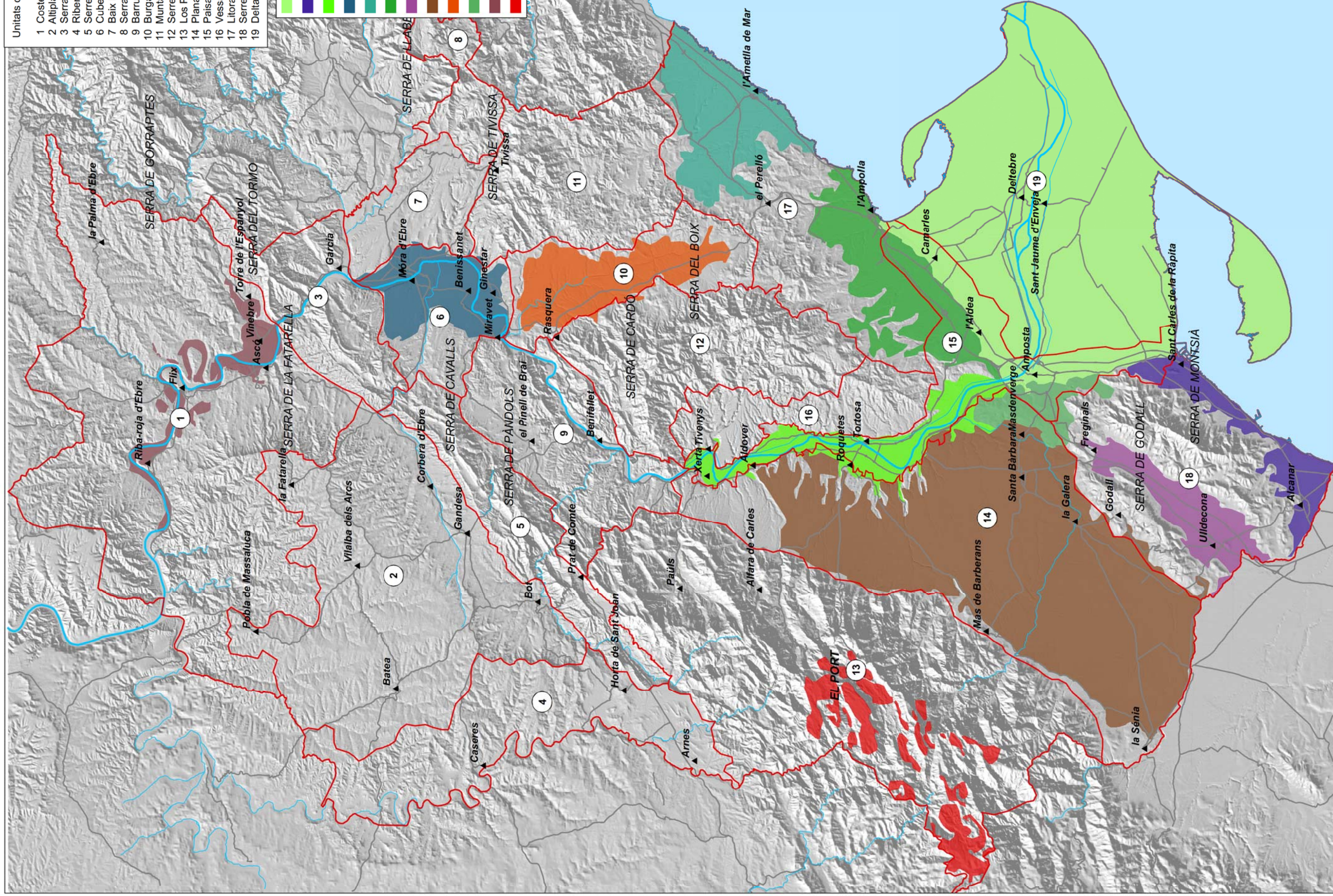
CATÀLEG DE PAISATGE DE LES TERRES DE L'EBRE

2.7. Tipus de planes

Juliol de 2009



Fonit: BTN-50, MDE-30x30, ICC.

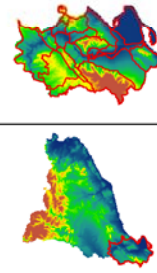


Unitats de paisatge de les Terres de l'Ebre

- 1 Costers de l'Ebre
- 2 Altiplà de la Terra Alta
- 3 Serra del Tormo
- 4 Riberes de l'Algars
- 5 Serres de Pandols-Cavalls
- 6 Cubeta de Móra
- 7 Baix Priorat
- 8 Serra de Liaberia
- 9 Barrufemes
- 10 Burgans
- 11 Muntanyes de Tivissa-Vandellòs
- 12 Serres de Cardó-Boix
- 13 Los Ports
- 14 Plana del Baix Ebre-Montsià
- 15 Paisatge fluvial de l'Ebre
- 16 Vessants de Tivenys-Coll de l'Alba
- 17 Litoral del Baix Ebre
- 18 Serres de Montsià-Godall
- 19 Delta de l'Ebre

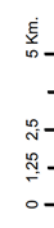
- Calciàries i dolomies
- Conglomerats
- Argiles i margues
- Gresos
- Guixos i sals
- Blocs, còdols i graves
- Sorres i llims
- Bretxes
- Torbes

- Nucli de població
- Límit d'unitat de paisatge
- Riu Ebre
- Altres rius
- Xarxa viària



European Datum 1950 UTM
FUS 31 N

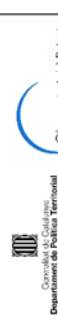
Escala: 1:250 000



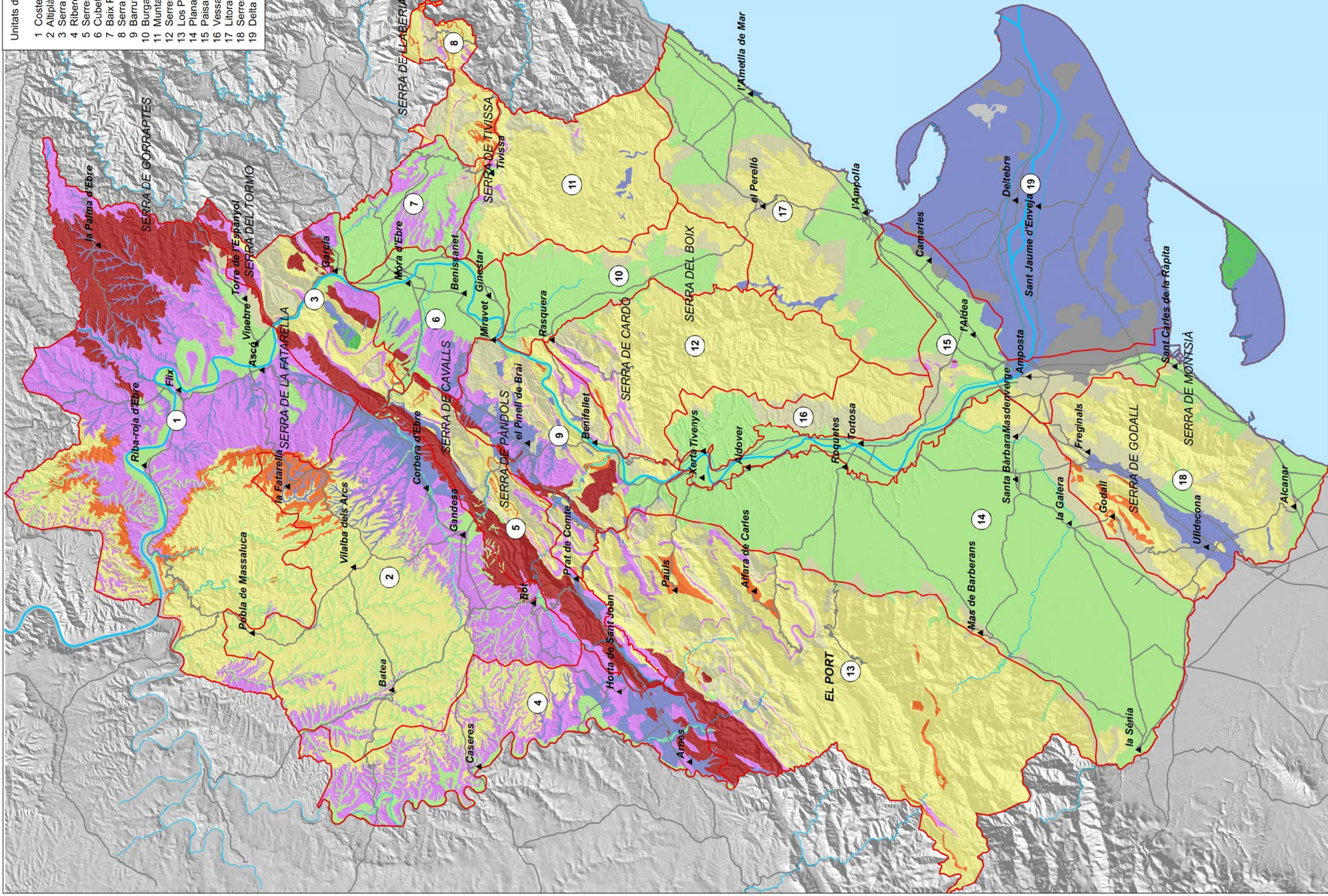
CATÀLEG DE PAISATGE DE LES TERRES DE L'EBRE

2.8. Litologia

Juliol de 2009



Fons: BTN-50, MDE-30x30, ICC.

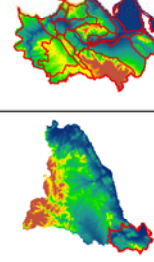


Unitats de paisatge de les Terres de l'Ebre

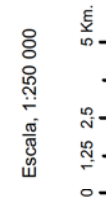
- 1 Costers de l'Ebre
- 2 Altiplà de la Terra Alta
- 3 Serra del Tormo
- 4 Riberes de l'Algars
- 5 Serres de Pàndols-Cavalls
- 6 Cubeta de Móra
- 7 Baix Priorat
- 8 Serra de Liaberia
- 9 Barrufemes
- 10 Burgans
- 11 Muntanyes de Tivissa-Vandellòs
- 12 Serres de Cardó-Boix
- 13 Los Ports
- 14 Plana del Baix Ebre-Montsià
- 15 Paisatge fluvial de l'Ebre
- 16 Vessants de Tivenys-Coll de l'Alba
- 17 Litoral del Baix Ebre
- 18 Serres de Montsià-Godall
- 19 Delta de l'Ebre

- Forestal arbori
- Forestal no arbori
- Conreu
- Zona nua
- Làmina d'aigua
- Urbà
- Altres usos

- Nucli de població
- Límit d'unitat de paisatge
- Riu Ebre
- Altres rius
- Xarxa viària

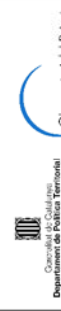


European Datum 1950 UTM
FUS 31 N

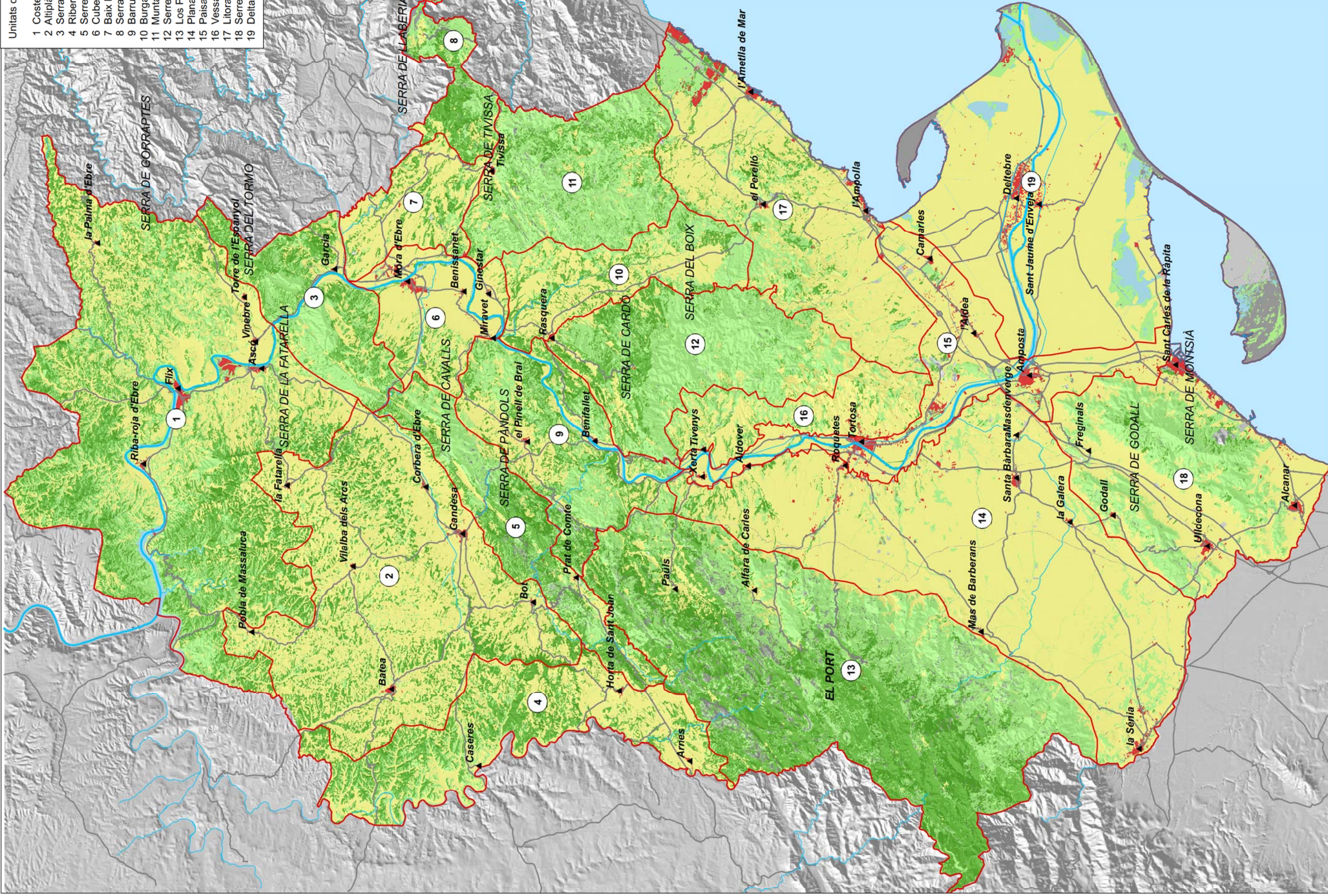


CATÀLEG DE PAISATGE DE LES TERRES DE L'EBRE

2.9. Usos del sòl
Juliol de 2009



Fonts: BTN-50, MDE-30x30, ICC.



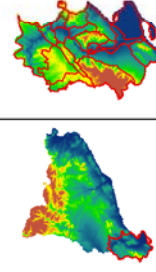
Unitats de paisatge de les Terres de l'Ebre

- 1 Costers de l'Ebre
- 2 Altiplà de la Terra Alta
- 3 Serra del Tormo
- 4 Riberes de l'Algars
- 5 Serres de Pandols-Cavalls
- 6 Cubeta de Móra
- 7 Baix Priorat
- 8 Serra de Liàberia
- 9 Barrufemes
- 10 Burgans
- 11 Muntanyes de Tivissa-Vandellòs
- 12 Serres de Cardó-Boix
- 13 Los Ports
- 14 Plana del Baix Ebre-Montsià
- 15 Paisatge fluvial de l'Ebre
- 16 Vessants de Tivenys-Coll de l'Alba
- 17 Litoral del Baix Ebre
- 18 Serres de Montsià-Godall
- 19 Delta de l'Ebre

Índex de Shanon

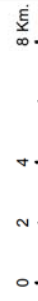
- Baixa diversitat
- Mitjana diversitat
- Alta diversitat

- Nucli de població
- Límit d'unitat de paisatge
- Riu Ebre
- Altres rius
- Xarxa viària



European Datum 1950 UTM
FUS 31 N

Escala, 1:250 000



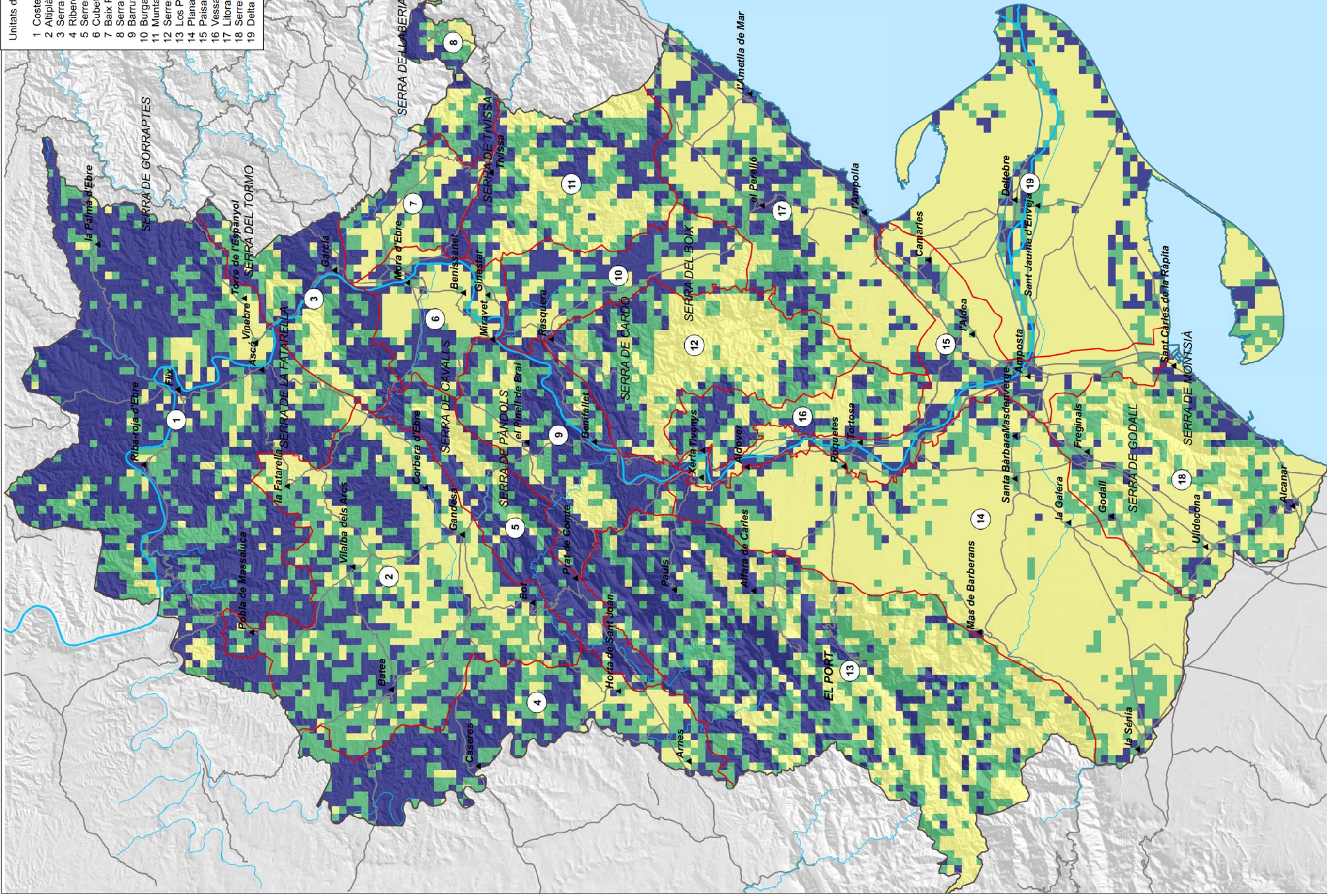
CATÀLEG DE PAISATGE DE LES TERRES DE L'EBRE

2.10.1. Diversitat d'usos

Juliol de 2009



Fonts: BTN-50, MDE-30x30, ICC.



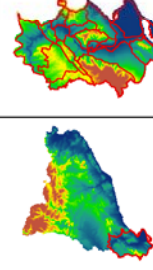
Unitats de paisatge de les Terres de l'Ebre

- 1 Costers de l'Ebre
- 2 Altiplà de la Terra Alta
- 3 Serra del Tormo
- 4 Riberes de l'Algars
- 5 Serres de Pàndols-Cavalls
- 6 Cubeta de Móra
- 7 Baix Priorat
- 8 Serra de Liaberia
- 9 Barrufemes
- 10 Burgans
- 11 Muntanyes de Tivissa-Vandellòs
- 12 Serres de Cardó-Boix
- 13 Los Ports
- 14 Plana del Baix Ebre-Montsià
- 15 Paisatge fluvial de l'Ebre
- 16 Vessants de Tivenys-Coll de l'Alba
- 17 Litoral del Baix Ebre
- 18 Serres de Montsià-Godall
- 19 Delta de l'Ebre

Nombre d'usos

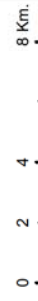
- Menys de 2 usos
- Entre 2 i 3 usos
- entre 3 i 5 usos
- Més de 5 usos

- Nucli de població
- Límit d'unitat de paisatge
- Riu Ebre
- Altres rius
- Xarxa viària



European Datum 1950 UTM
FUS 31 N

Escala: 1:250 000



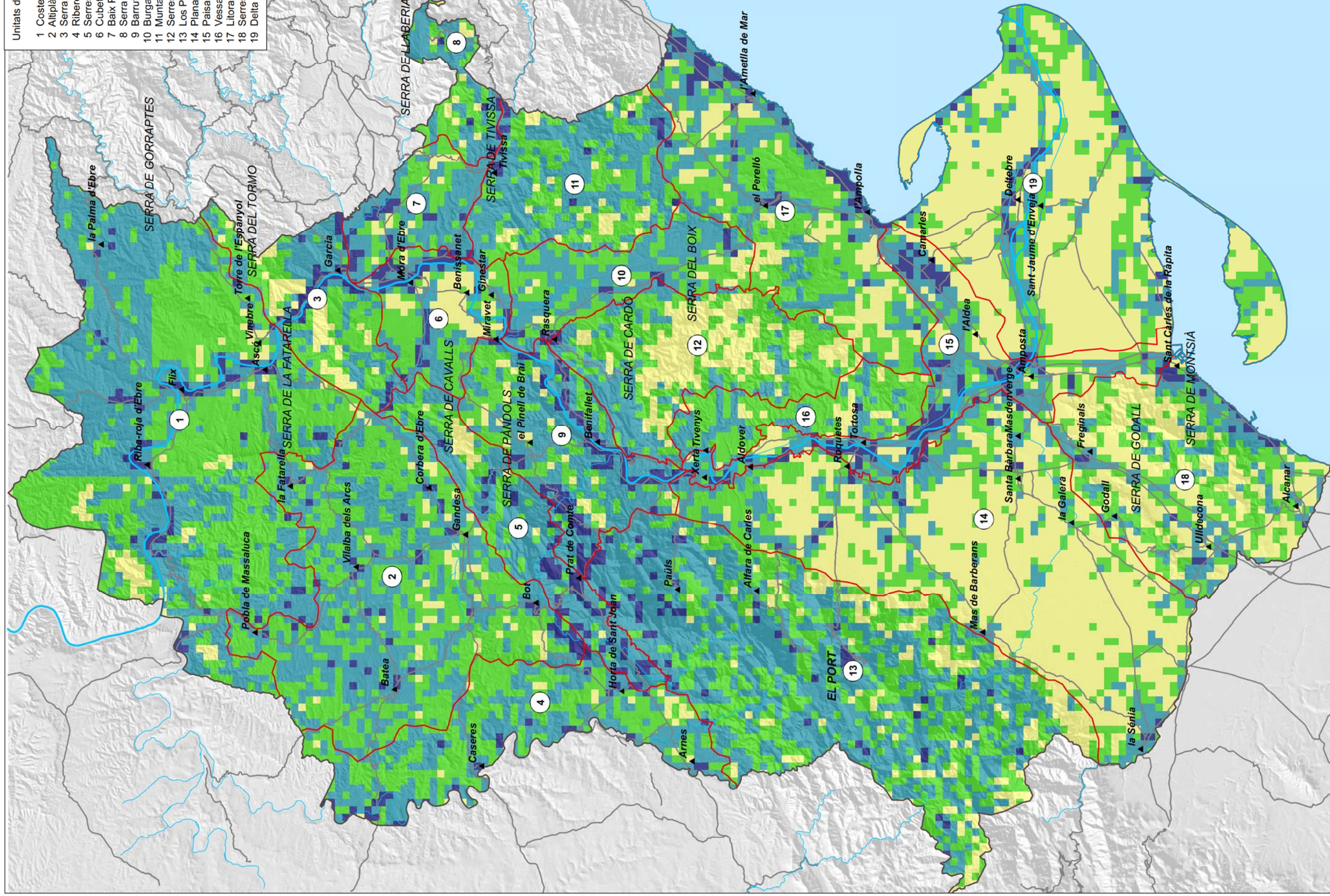
CATÀLEG DE PAISATGE DE LES TERRES DE L'EBRE

2.10.2. Riquesa d'usos

Juliol de 2009

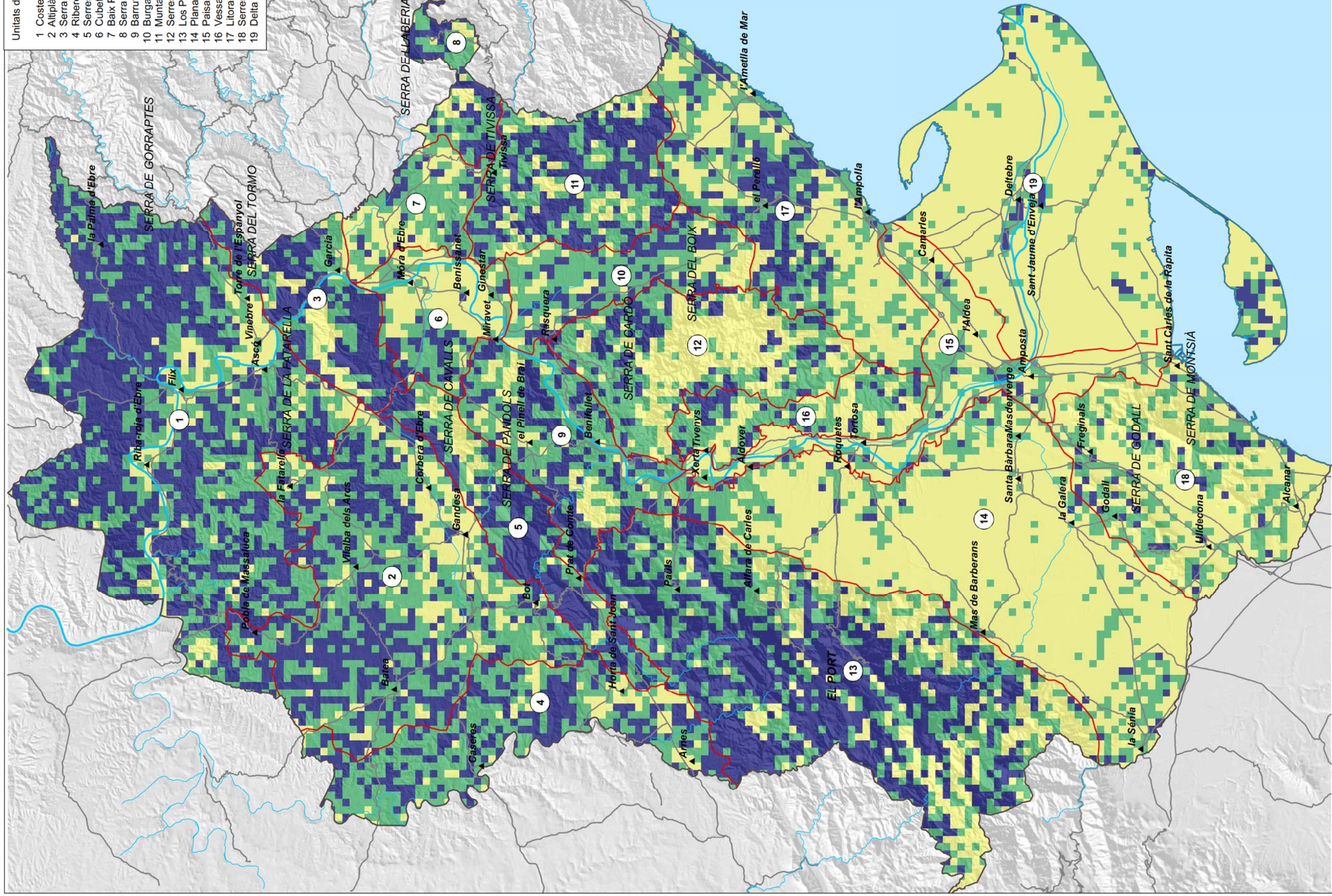


Fonts: BTN-50, MDE-30x30, ICC.



Unitats de paisatge de les Terres de l'Ebre

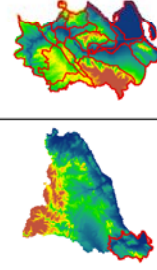
- 1 Costers de l'Ebre
- 2 Altiplà de la Terra Alta
- 3 Serra del Tormo
- 4 Riberes de l'Algars
- 5 Serres de Pandols-Cavalls
- 6 Cubeta de Móra
- 7 Baix Priorat
- 8 Serra de Liaberia
- 9 Burgufemes
- 10 Muntanyes de Tivissa-Vandellòs
- 11 Serres de Cardó-Boix
- 12 Los Ports
- 13 Plana del Baix Ebre-Montsià
- 14 Paisatge fluvial de l'Ebre
- 15 Vessants de Tivenys-Coll de l'Alba
- 16 Litoral del Baix Ebre
- 17 Serres de Montsià-Godall
- 18 Delta de l'Ebre



Índex de fragmentació

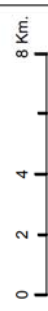
- Menys de 1,10 (Baix)
- Entre 1,10 i 1,15 (Mig)
- Més de 1,15 (Alt)

- Nucli de població
- Límit d'unitat de paisatge
- Riu Ebre
- Altres rius
- Xarxa viària



European Datum 1950 UTM
FUS 31 N

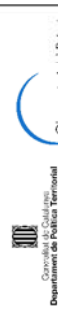
Escala: 1:250 000



CATÀLEG DE PAISATGE DE LES TERRES DE L'EBRE

2.11. Fragmentació del paisatge

Juliol de 2009



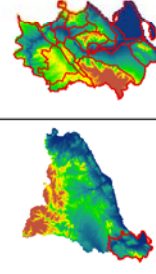
Fons: BTN-50, MDE-30x30, ICC.

Unitats de paisatge de les Terres de l'Ebre

- 1 Costers de l'Ebre
- 2 Altiplà de la Terra Alta
- 3 Serra del Tormo
- 4 Riberes de l'Algars
- 5 Serres de Pàndols-Cavalls
- 6 Cubeta de Móra
- 7 Baix Priorat
- 8 Serra de Liàberia
- 9 Barrufemes
- 10 Burgans
- 11 Muntanyes de Tivissa-Vandellòs
- 12 Serres de Cardó-Boix
- 13 Los Ports
- 14 Plana del Baix Ebre-Montsià
- 15 Paisatge fluvial de l'Ebre
- 16 Vessants de Tivenys-Coll de l'Alba
- 17 Litoral del Baix Ebre
- 18 Serres de Montsià-Godall
- 19 Delta de l'Ebre

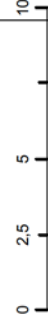
- Espai forestal
- Espai connector (250 m.)

- ▲ Nucli de població
- Límit d'unitat de paisatge
- Riu Ebre
- Altres rius
- Xarxa viària



European Datum 1950 UTM
FUS 31 N

Escala, 1:250 000



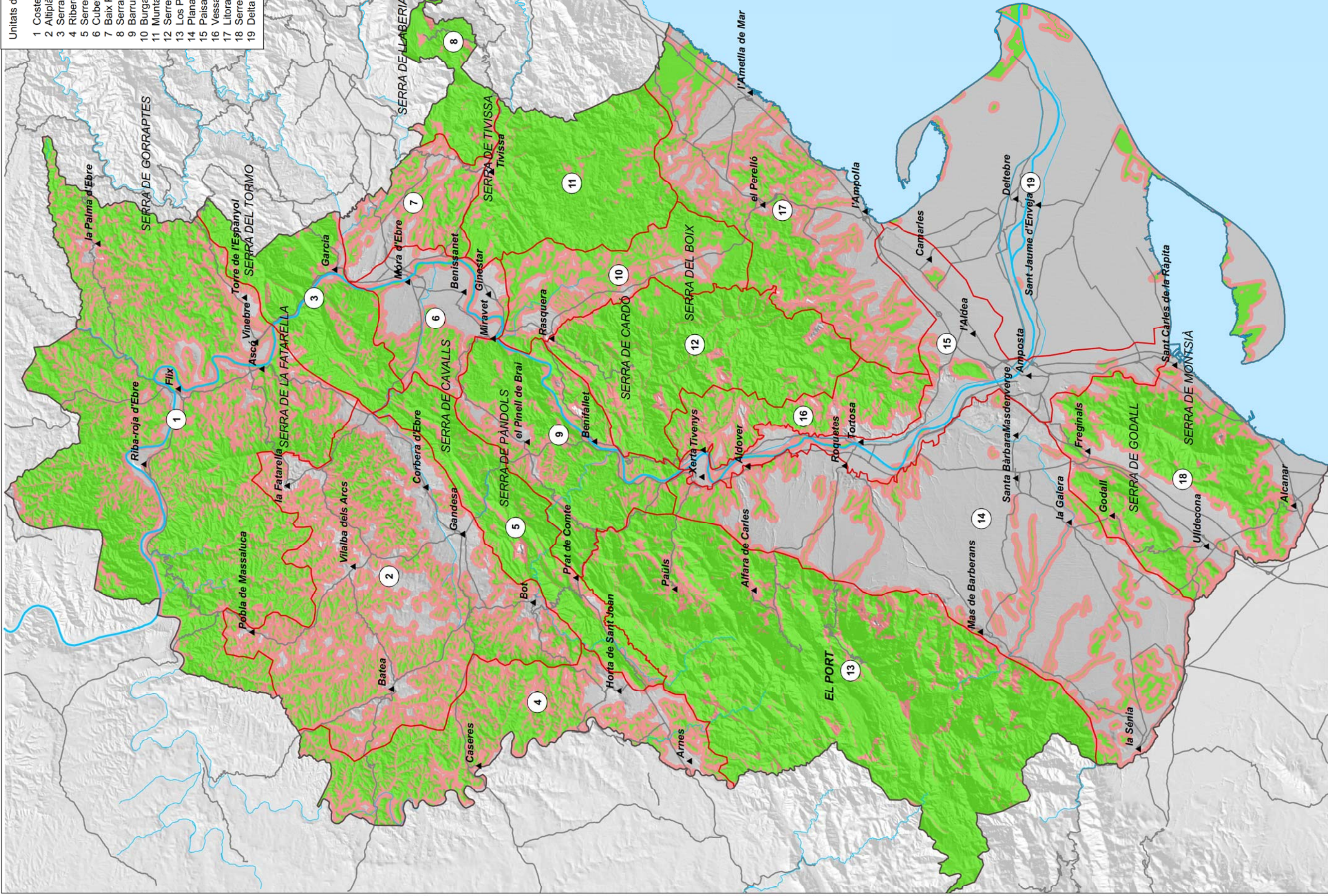
CATÀLEG DE PAISATGE DE LES TERRES DE L'EBRE

2.12.1 Connectivitat dels espais forestals

Juliol de 2009

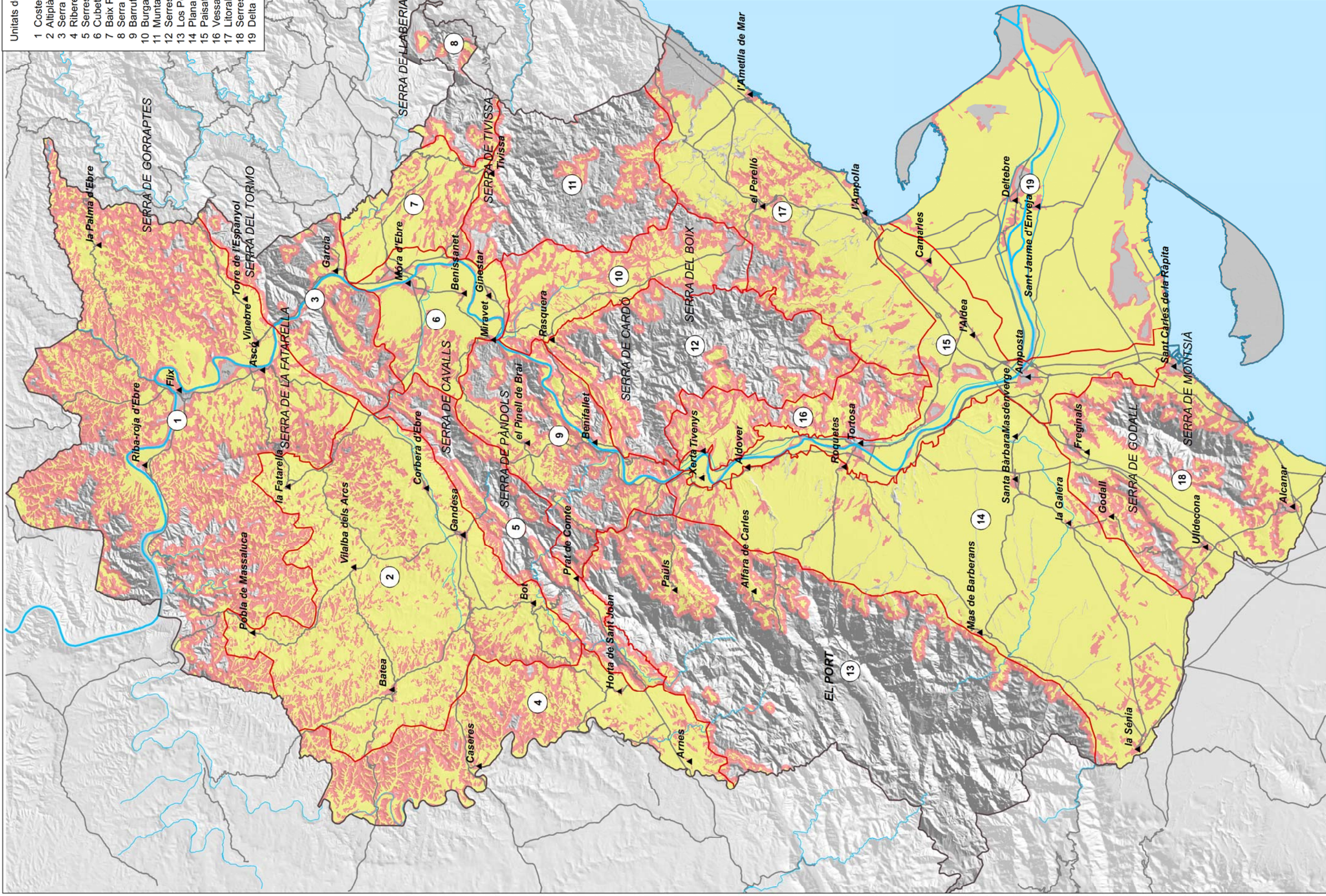


Fonits: BTN-50, MDE-30x30, ICC.

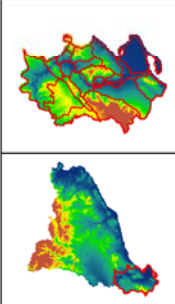


Unitats de paisatge de les Terres de l'Ebre

- 1 Costers de l'Ebre
- 2 Altiplà de la Terra Alta
- 3 Serra del Tormo
- 4 Riberes de l'Aigars
- 5 Serres de Pandols-Cavalls
- 6 Cubeta de Móra
- 7 Baix Priorat
- 8 Serra de Liaberia
- 9 Barrufemes
- 10 Burgans
- 11 Muntanyes de Tivissa-Vandellòs
- 12 Serres de Cardó-Boix
- 13 Los Ports
- 14 Plana del Baix Ebre-Montsià
- 15 Paisatge fluvial de l'Ebre
- 16 Vessants de Tivenys-Coll de l'Alba
- 17 Litoral del Baix Ebre
- 18 Serres de Montsià-Godall
- 19 Delta de l'Ebre



- Espai agrícola
- Espai connector (250 m)
- ▲ Nucli de població
- Límit d'unitat de paisatge
- Riu Ebre
- Altres rius
- Xarxa viària



European Datum 1950 UTM
FUS 31 N

Escala, 1:250 000

0 2.5 5 10 K

CATÀLEG DE PAISATGE DE LES TERRES DE L'EBRE

2.12.2 Connectivitat dels espais agrícoles

Juliol de 2009

Consell Insular de l'Ebre
Departament de Política Territorial i Urbanisme

Observatori del Paisatge

IDECE
Institut de Recerca i Innovació Tecnològica de l'Ebre

UNIVERSITAT ROVIRAI VIRILI

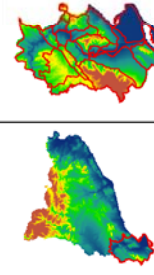
Font: BTN-50, MDE-30x30, ICC.

Unitats de paisatge de les Terres de l'Ebre

- 1 Costers de l'Ebre
- 2 Altiplà de la Terra Alta
- 3 Serra del Tormo
- 4 Riberes de l'Algars
- 5 Serres de Pandols-Cavalls
- 6 Cubeta de Móra
- 7 Baix Priorat
- 8 Serra de Liaberia
- 9 BARRUFEMES
- 10 Burgans
- 11 Muntanyes de Tivissa-Vandellòs
- 12 Serres de Cardó-Boix
- 13 Los Ports
- 14 Plana del Baix Ebre-Montsià
- 15 Paisatge fluvial de l'Ebre
- 16 Vessants de Tivenys-Coll de l'Alba
- 17 Litoral del Baix Ebre
- 18 Serres de Montsià-Godall
- 19 Delta de l'Ebre

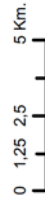
- Edificació
- Sòl urbà
- Sòl urbanitzable

- ▲ Nucli de població
- Límit d'unitat de paisatge
- Riu Ebre
- Altres rius
- Xarxa viària



European Datum 1950 UTM
FUS 31 N

Escala: 1:250 000



CATÀLEG DE PAISATGE DE LES TERRES DE L'EBRE

2.13. Poblament – planejament

Juliol de 2009



Fonit: BTN-50, MDE-30x30, ICC.

