

## 4. El sistema d'espais oberts

### 4.1. Definició, objectius i determinacions bàsiques

#### 4.1.1. Definició

El Pla determina que el sistema d'espais oberts el conforma tot el sòl sotmès, d'acord amb el planejament urbanístic vigent en el moment de redacció del Pla, al règim de sòl no urbanitzable.

El Pla considera el sòl no urbanitzable com una part important del patrimoni natural i cultural del territori i com un component fonamental d'ordenació d'aquest, i no com una mera reserva de sòl a l'espera d'ésser urbanitzat en un futur més o menys llunyà. Per tant, la seva planificació i gestió són imprescindibles per tal de garantir el funcionament eficient i sostenible tant del conjunt del territori com de cadascuna de les seves parts.

Actualment, les implantacions i els usos que s'admeten en el sòl no urbanitzable estan regulats pel Text refós de la Llei d'urbanisme (Decret legislatiu 1/2005), el seu Reglament (Decret 305/2006) i una sèrie de normatives sectorials (mediambiental, forestal, d'aigües, de carreteres, etc.). Tanmateix, el planejament territorial permet tractar-los d'una manera holística, és a dir, integral –des d'una perspectiva general àmplia que abasti els diferents aspectes–, unitària –sense la fragmentació que sovint imposen els límits administratius– i integrada –incorporant-hi les determinacions de les legislacions sectorials existents–.

Mitjançant el sistema d'espais oberts, el Pla assenyala aquelles parts del territori que, en principi, han d'ésser preservades de la urbanització i, en general, dels processos que poguessin afectar negativament els seus valors paisatgístics, ambientals, patrimonials i econòmics, sense perjudici de les actuacions que poden autoritzar-se en les circumstàncies i condicions que el Pla estableix.

El Pla, a partir de les consideracions respecte de l'ordenació del medi físic i les determinacions del sòl no urbanitzable del Pla territorial del 2001, revisa la realitat del territori, actualitza la normativa sectorial vigent, i incorpora nous criteris d'anàlisi, classificació i delimitació del sòl de protecció.

#### 4.1.2. Objectius

Entre els criteris per al desenvolupament del Programa de planejament territorial (vegeu el capítol 2) que conformen el model territorial de base sobre el qual es formula el Pla, els d'aplicació més directa pel que respecta al sistema d'espais oberts són els següents:

- Afavorir la diversitat del territori i mantenir la referència de la seva matriu biofísica.
- Protegir els espais naturals, agraris i no urbanitzables en general com a components de l'ordenació del territori.
- Preservar el paisatge com un valor social i un actiu econòmic del territori.
- Moderar el consum de sòl.

A partir d'aquests criteris, els objectius específics del Pla pel que respecta a l'ordenació del sistema d'espais oberts de l'àmbit de les Terres de l'Ebre són els següents:

- Afavorir la diversitat biològica i el manteniment dels processos naturals, tot preservant de la urbanització, l'artificialització i la degradació els sòls de més valor natural i/o de localització, i els processos que hi tenen lloc, tant pels seus valors intrínsecs com pels patrimonials culturals, identitaris i paisatgístics i per la seva consideració com a actiu econòmic que ha de contribuir a un major desenvolupament del món rural.

- Preservar els espais lliures costaners i garantir la continuïtat cap al mar del connectors ecològics.
- Establir reserves estratègiques de sòl que evitin la seva urbanització per a usos que poden encabir-se perfectament en una altra ubicació i que mantinguin la seva disponibilitat per a possibles actuacions futures d'interès general.
- Preservar sòls que donen suport a activitats agràries d'interès per al territori i/o que aporten paisatges significatius o identitaris de l'àmbit territorial, com també terrenys que, per estar molt poc contaminats per l'edificació, convé mantenir en el període de vigència del Pla com a espais no urbanitzats estructuradors de l'ordenació del territori.
- Evitar els processos d'implantació urbana en sòls potencialment sotmesos a valors coneguts de risc o afectacions inacceptables, d'acord amb allò que estableix la normativa sectorial vigent i atenent als estudis desenvolupats pels ens competents.
- Determinar els sòls dels quals el planejament urbanístic pot detreure els necessaris per al creixement dels nuclis d'acord amb les seves respectives estratègies de desenvolupament assenyalades pel Pla.
- Garantir la coherència del model territorial i contribuir a la continuïtat de l'activitat agrària i del paisatge rural.
- Mantenir i incrementar la qualitat de vida dels habitants del territori.

En general i com a resum:

- Contribuir al desenvolupament sostenible.

### 4.1.3. Estat actual

El Pla territorial del 2001 delimitava el sòl no urbanitzable i relacionava els espais d'especial valor natural o agroforestal, per als quals determinava els nivells de protecció i els usos compatibles a través de les directrius i normes corresponents.

Establia la qualificació de sòl no urbanitzable de protecció especial a aquells terrenys d'interès natural previstos per la legislació sectorial, els espais amb valor de connectors biològics i les vores del PEIN. D'aquesta manera pretenia evitar la insularització i mitigar l'efecte de vora i els impactes externs sobre els espais del PEIN. Finalment, també incloïa en el sòl no urbanitzable de protecció especial aquells espais que considerava pels seus valors ecològic, paisatgístic, agrícola i forestal, tot tenint en compte la seva representativitat, singularitat i fragilitat dins d'un àmbit d'escala local. El sòl no urbanitzable de protecció especial comprenia 103.112,5 hectàrees.

Delimitava com a sòl no urbanitzable de protecció funcional aquells espais forestals o agraris que, per raó de les funcions que exerceixen com a hàbitats de fauna, corredors biològics, protectors del cicle hidrològic i atmosfèric, contra l'erosió, o pel seu interès agronòmic, havien de ser protegits de la urbanització i del canvi d'ús, com també per vetllar de fer compatible la protecció amb la producció, i restringir les pràctiques nocives per al medi ambient.

Finalment, protegia preventivament del procés urbanitzador aquells sòls destinats a conreus de secà, erms i regadius per l'important protagonisme en l'equilibri ecològic del medi i en la subsistència de moltes espècies, fins que el planejament general en detregués els necessaris per al desenvolupament urbà.

Tanmateix, per a una protecció efectiva, cal considerar –mitjançant la diagnosi acurada i precisa de la transformació del territori– aquells espais en què tenen lloc els processos clau en el funcionament dels sistemes naturals. Per això, el Pla completa els criteris considerats anteriorment i amplia la protecció als principals corredors biològics, als espais amb valor natural i/o de localització identificats i que no havien estat inclosos abans, als conreus que –pels seus localització, grau de transformació i paper contra la propagació d'incendis– són claus per al manteniment de la biodiversitat, i les zones aptes per a la recolonització dels canyissars del Delta pel seu important paper en el manteniment de la biodiversitat, la depuració de les aigües i contra la subsidència i regressió de la plataforma deltaica.

#### 4.1.4. Determinacions bàsiques

El Pla estableix tres categories bàsiques de sòl no urbanitzable segons el grau de protecció que els atorga davant les possibles transformacions:

- el sòl no urbanitzable de protecció especial
- el sòl no urbanitzable de protecció territorial
- el sòl no urbanitzable de protecció preventiva

La inclusió d'un sòl no urbanitzable determinat en una o altra categoria es produeix en funció de les seves característiques atenent als objectius específics esmentats anteriorment, ja que no tot el sòl no urbanitzable compleix les mateixes funcions territorials ni té el mateix valor.

El planejament urbanístic haurà de recollir aquestes categories i, en cas necessari, desenvolupar-les a una escala més precisa.

Pel que fa al sòl no urbanitzable amb valor natural i/o de localització, el Pla, mitjançant la seva capacitat normativa, és un instrument d'ordenació del territori que, des de les competències que li són pròpies, complementa els continguts de la normativa i la planificació mediambientals.

## 4.2. Els espais oberts a les Terres de L'Ebre

### 4.2.1. Un territori complex i divers

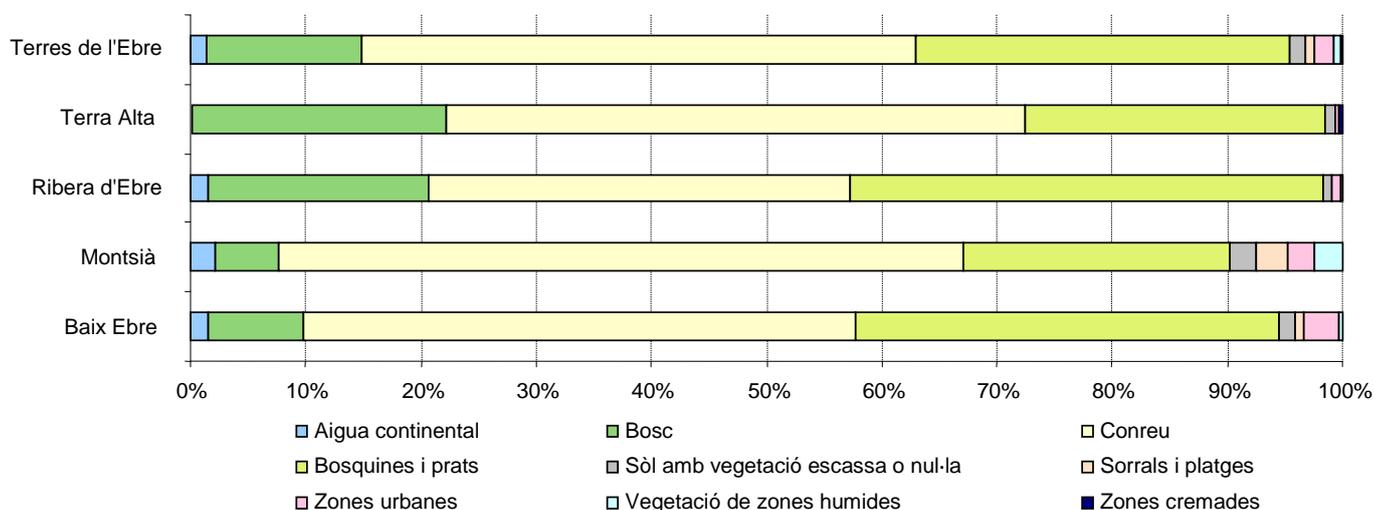
El paisatge de les Terres de l'Ebre presenta contrastos molt acusats com a conseqüència del relleu i d'una rica xarxa hidrogràfica que conflueix al riu Ebre, el qual actua com a element vertebrador del territori. L'àmbit és travessat per una cadena muntanyosa intermitent paral·lela a la línia costanera que, a l'extrem occidental, comença amb els ports de Beseit i continua amb un seguit de serres menors intermèdies (serra de l'Espina, serra de Pàndols-Cavalls, serra de la Vall de la Torre, serra del Tormo) fins a arribar al massís del Montsant. Aquesta cadena actua com una barrera natural i divideix el territori en dues parts que presenten trets ben diferenciats.

#### QUADRE. Usos del sòl (ha)

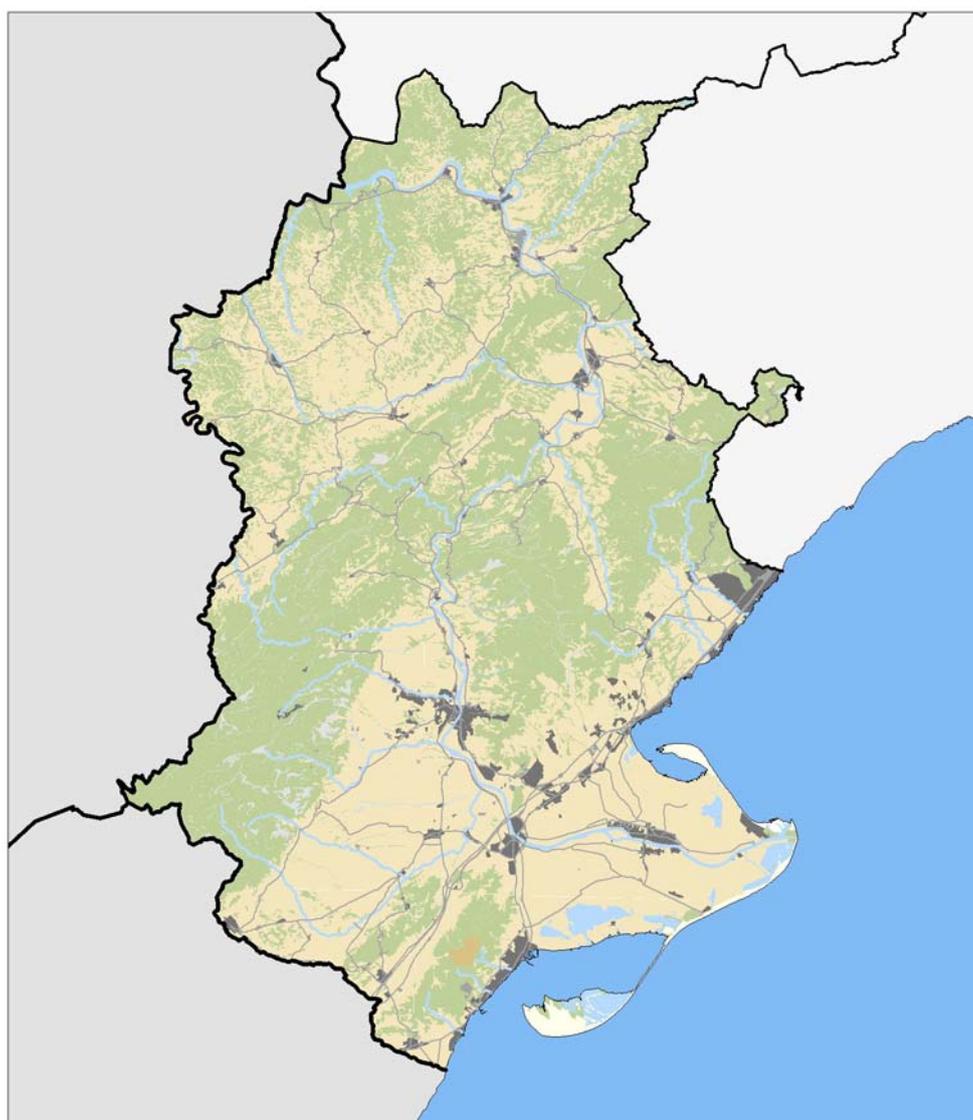
	Baix Ebre	Montsià	Ribera d'Ebre	Terra Alta	Terres de l'Ebre
Aigua continental	1.483,54	1.603,06	1.229,23	73,39	4.389,23
Bosc	8.329,03	4.055,21	15.876,52	16.399,91	44.660,67
Conreu	47.958,28	43.507,12	30.301,36	37.263,63	159.030,38
Bosquines i prats	36.841,98	16.922,30	33.903,75	19.307,97	106.975,99
Sense vegetació	1.477,15	1.638,14	662,88	614,74	4.392,92
Sorrals i platges	655,70	2.079,25	0,00	0,00	2.734,95
Zones urbanes	3.101,16	1.645,92	621,42	207,07	5.575,57
Aiguamolls	318,87	1.820,68	56,57	0,00	2.196,11
Zones cremades	0,00		55,80	266,09	321,89
<b>Total</b>	<b>100.243,17</b>	<b>73.518,35</b>	<b>82.716,89</b>	<b>74.274,07</b>	<b>330.752,47</b>

Font: Elaboració pròpia a partir de DEPARTAMENT DE MEDI AMBIENT I HABITATGE, *Mapa d'usos del sòl a Catalunya, 2002* (base de referència: satèl·lit LANDSAT-TM).

#### GRÀFIC. Usos del sòl (%)



Font: Elaboració pròpia a partir de DEPARTAMENT DE MEDI AMBIENT I HABITATGE, *Mapa d'usos del sòl a Catalunya, 2002* (base de referència: satèl·lit LANDSAT-TM).



### MAPA. Usos del sòl

- Principals vies de comunicació
- Aigües continentals superficials
- Platges arenoses i dunes
- Conreus
- Boscos i matolls
- Àrees talades o cremades
- Roques no litorals
- Zones urbanitzades

0 20 km

Font: Elaboració pròpia a partir de DEPARTAMENT DE MEDI AMBIENT I HABITATGE, *Cartografia dels hàbitats a Catalunya*.

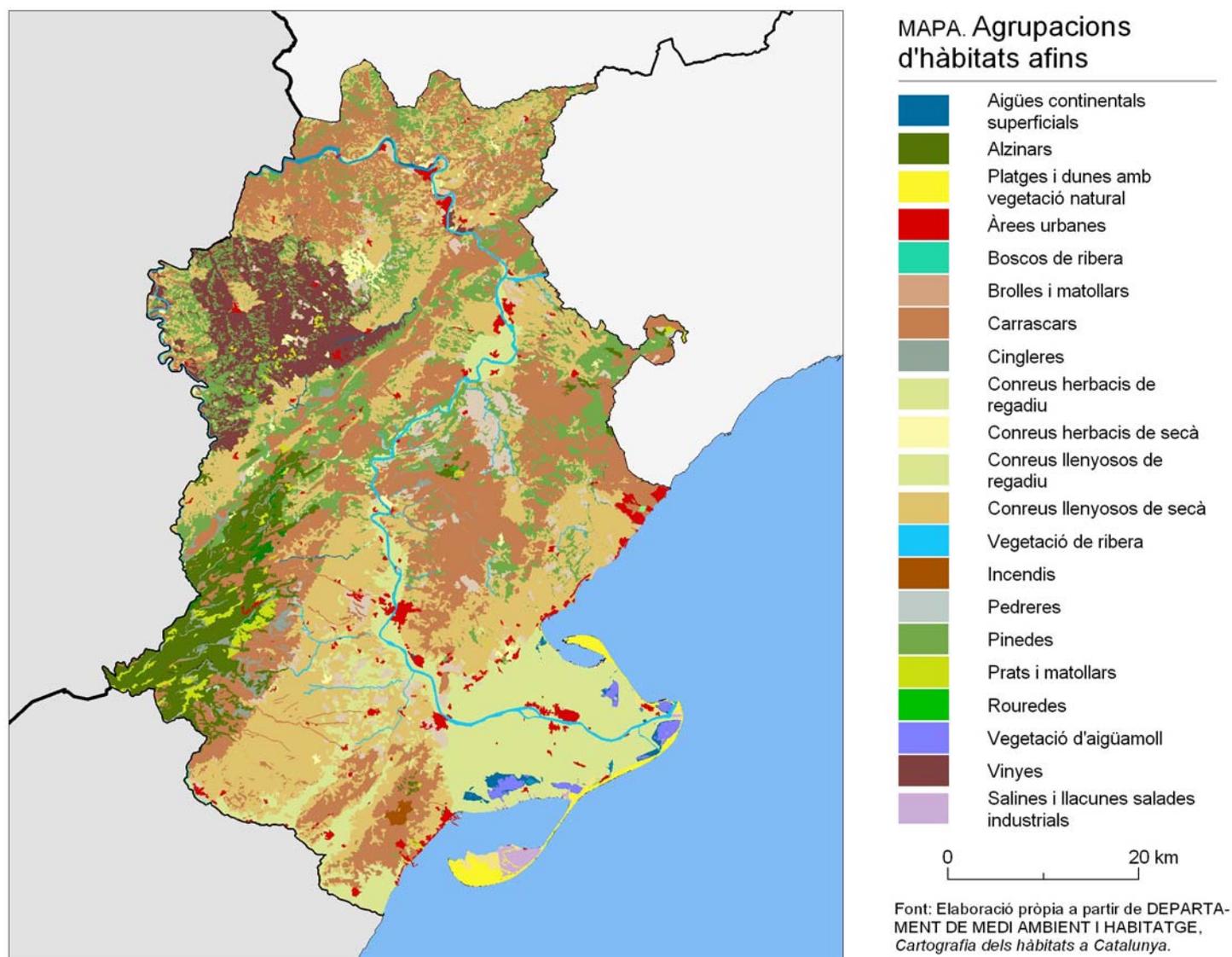
La part septentrional té una topografia fragmentada. Hi destaquen les serres d'Almatret i de Gorraptès i l'arc de serres que envolta la Fatarella, Batea i la plana de Vilalba dels Arcs. L'Ebre hi passa encaixonat i només en algun punt del seu recorregut s'obren petites superfícies planeres.

A la part meridional, molt més plana i amb un extens perfil costaner, destaquen les masses muntanyoses dels Ports, la serra de Tivissa, la serra de Cardó-Boix i la serra del Montsià, que emmarquen quatre planes –el Pla del Burgar, la Cubeta de Móra, el Camp de Tortosa i el Pla de la Galera–. L'espai deltaic n'és un element característic. Format a la desembocadura de l'Ebre per les seves aportacions, és una península extremadament planera, solcada per una extensa xarxa de canals, amb petites llacunes i aiguamolls i vorejada per un seguit de sorrells i platges.

La morfologia també determina àmbits diferenciats. Pel que fa a la altimetria, les comarques meridionals de l'àmbit, el Baix Ebre i el Montsià, presenten un 41% de la seva superfície per sota del nivell de 100 metres.

Pel que fa als pendents aquestes comarques presenten un percentatge elevat de la seva superfície per sota del 20% de pendent. La Ribera d'Ebre i la Terra Alta són territoris més ondulats i més elevats. Aquestes característiques determinen i regulen l'activitat humana sobre el territori, com també el tipus de flora i fauna que s'hi dona.

L'anàlisi dels usos del sòl sobre la cartografia elaborada a partir de les dades del satèl·lit Landsat reflecteix aquest paisatge tant contrastat entre el sòl agrícola (45%) i el forestal (44%), i un territori poc urbanitzat (2,5%).



La sèrie temporal d'aquesta cartografia entre els anys 1987 i 2002 mostra l'augment dels boscos i les bosquines i la disminució dels conreus. Els estudis més específics encarregats per a l'elaboració del Pla, assenyalen directament l'abandonament dels conreus arboris de secà com a causa d'aquest procés.

Les grans unitats que configuren l'àmbit són quatre:

- Els relleus complexos del nord, formats per mosaics agroforestals de pinedes i feixes amb vinya, oliveres i ametllers i amb la població concentrada en nuclis de menys de 4.000 habitants
- La Serralada Prelitoral, ocupada principalment per pinedes, alzinars i brolles, amb pocs nuclis i de petites dimensions (menys de 1.000 habitants)
- Les planes, amb cultius d'oliveres, ametllers i fruiters de regadiu i que concentren la majoria de la població de l'àmbit
- el Delta, amb la perifèria ocupada per la vegetació marjalenca i costanera, i l'interior per conreus, principalment d'arròs, amb nuclis extensos i de baixa densitat

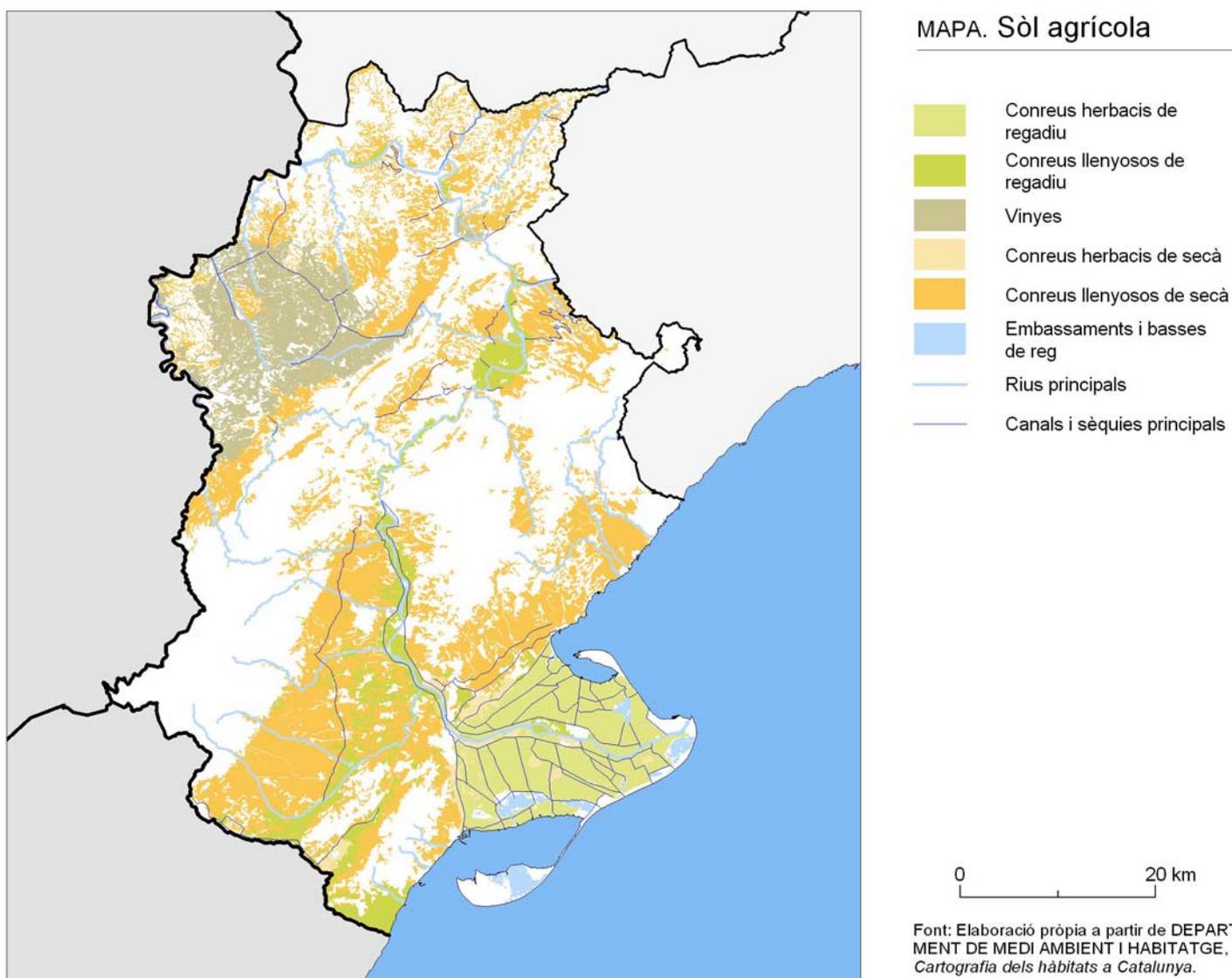
Diferents processos de transformació, com són el progressiu embosquinament, la disminució del canyissar al Delta i la intensificació agrícola, principalment, hi tenen lloc.

## 4.2.2. Una agricultura rica i variada

Històricament, l'economia de les Terres de l'Ebre s'ha fonamentat en les produccions agràries. Basades essencialment en productes com l'oli d'oliva, el vi i els fruits secs (ametlles i garrofes, principalment), el pas del temps n'ha fet ampliar el ventall. A partir de la posada en marxa del Canal de la Dreta de l'Ebre (1856-1857), es construí la xarxa secundària de canals i desguassos que feren possible el sanejament de l'hemidelta dret i els inicis del cultiu de l'arròs. Pel que fa al canal de l'Esquerra, es començà a construir el 1906, poc després de l'aprovació del projecte, i es va inaugurar el 1912. Des dels anys seixanta del segle passat, la producció de cítrics ha augmentat sensiblement, en bona part com a conseqüència de la introducció de millores tecnològiques i de nous dispositius de comercialització.

Un dels elements característics del sector agrari a les Terres de l'Ebre és la seva diversificació. Malgrat que se segueix mantenint una bona part de l'estructura productiva i comercial derivada de la presència preponderant dels cultius mediterranis tradicionals (olivera, vinya, fruits secs), cal remarcar la significativa irrupció dels cultius de fruita fresca de la Ribera d'Ebre, on aquesta producció ja ocupa el primer lloc en el context de la producció final agrària comarcal.

Al Baix Ebre i al Montsià destaquen els cítrics, que han experimentat una significativa expansió els darrers anys, entre altres motius perquè ambdues comarques han atret diversos inversors procedents del País Valencià atrets per uns preus de la terra força competitiu (terres més barates i superfícies més extenses), la disponibilitat d'aigua per al regadiu, l'existència de mà d'obra qualificada i una moderna estructura de comercialització i distribució de productes.

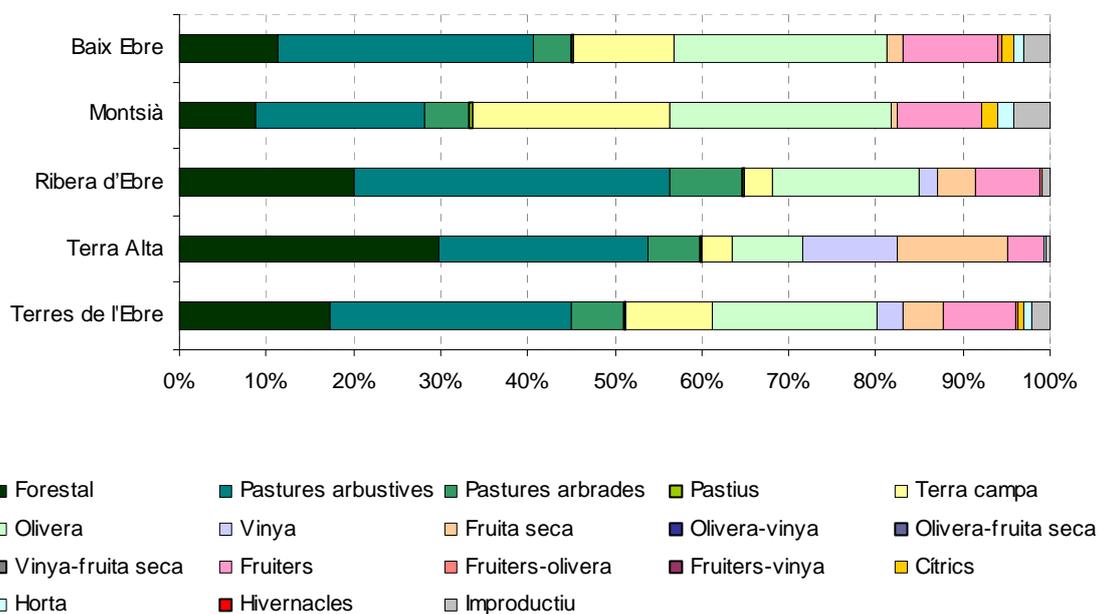


QUADRE. Usos agraris del sòl, 2008 (ha)

	Baix Ebre	Montsià	Ribera d'Ebre	Terra Alta	Terres de l'Ebre
Forestal	10.524	5.905	15.710	21.440	53.579
Pastures arbustives	27.290	12.946	28.622	17.291	86.149
Pastures arbrades	4.158	3.389	6.493	4.377	18.417
Pastius	150	243	181	202	776
Terra campà	10.775	15.160	2.548	2.535	31.018
Olivera	22.856	16.851	13.158	5.732	58.597
Vinya	59	16	1.587	7.922	9.584
Fruita seca	1.527	462	3.481	9.049	14.519
Olivera-vinya	0	0	4	0	4
Olivera-fruïta seca	33	18	5	15	71
Vinya-fruïta seca	0	0	4	4	8
Fruïters	10.269	6.495	5.905	3.034	25.703
Fruïters-olivera	316	73	99	1	489
Fruïters-vinya	2	0	15	13	30
Cítrics	1.364	1.209	8	1	2.582
Horta	1.061	1.207	57	79	2.404
Hivernacles	19	27	1	1	48
Improductiu	2.741	2.739	636	403	6.519
<b>Total</b>	<b>93.144</b>	<b>66.740</b>	<b>78.514</b>	<b>72.099</b>	<b>310.497</b>

Font: DEPARTAMENT D'AGRICULTURA, ALIMENTACIÓ I ACCIÓ RURAL, Sistema d'informació geogràfic de parcel·les agràries (SIGPAC), 2008.

GRÀFIC. Usos agraris del sòl, 2008 (%)



Font: DEPARTAMENT D'AGRICULTURA, ALIMENTACIÓ I ACCIÓ RURAL, Sistema d'informació geogràfic de parcel·les agràries (SIGPAC), 2008.

L'arròs és una altra de les produccions que singularitzen el panorama agrari de les Terres de l'Ebre. Present al Baix Ebre i al Montsià, on ocupa més de 20.000 ha (prop d'11.600 al Montsià i 10.000 al Baix Ebre). A part de generar un rendiment econòmic apreciable, el cultiu de l'arròs a les finques del Delta ha contribuït al sorgiment d'uns paisatges i uns ecosistemes singulars, emparats per distintes fórmules de protecció ambiental.

Avui dia i malgrat que l'evolució general de l'economia hagi comportat un retrocés del pes específic del sector agrari, aquest continua essent una important font de creació de llocs de treball, tant fixos com eventuais (temporers en sectors com la vinya o els cítrics) i encara ocupa una posició de privilegi en el context de l'economia ebreca, ja que manté una significativa quota de participació en la formació del PIB de les Terres de l'Ebre.

Efectivament, el pes de l'activitat agrària és sensiblement superior a la mitjana catalana a totes quatre comarques. A la Terra Alta, s'acosta al 15%; al Montsià, supera el 10%; i el Baix Ebre no hi arriba per ben poc. Quant a la Ribera d'Ebre, que se situa just per sota el 5%, aquesta xifra s'ha d'atribuir al fet que la presència en el seu territori de les instal·lacions generadores d'energia constitueix un element decisiu per a la formació de riquesa i, per tant, representa el gruix del PIB comarcal. El quadre adjunt mostra l'aportació de cada subsector al PIB agrari de cada comarca.

#### QUADRE. Estructura del PIB del sector agrari, 2007

	Baix Ebre	Montsià	Ribera d'Ebre	Terra Alta
Cereals	5,5	8,4	0,6	0,9
Lleguminoses	0,1	0,0	0,0	0,0
Tubercles	0,1	0,1	0,1	0,2
Farratges	0,1	0,0	0,0	0,0
Hortalisses	12,5	20,3	6,8	2,1
Fruita fresca	1,4	1,4	25,5	3,5
Fruits secs	1,3	0,4	8,5	13,4
Cítrics	26,2	25,1	2,0	0,1
Vi i altres derivats	0,1	0,0	14,9	55,0
Oli d'oliva i altres derivats	10,9	10,2	17,0	7,9
Flors i plantes ornamentals	5,9	2,1	6,9	0,0
Llavors i planters	7,5	2,3	0,8	0,2
Boví	1,0	0,5	0,4	0,6
Oví i cabrum	0,2	0,1	0,4	0,3
Porcí	3,6	7,0	6,5	5,7
Aviram	7,2	3,7	3,3	4,2
Altres animals	3,4	1,8	1,6	2,0
Llet	0,1	0,0	0,0	0,0
Ous	2,2	1,1	1,0	1,3
Altres produccions ramaderes	0,1	0,1	0,3	0,2
Fusta	0,8	0,6	3,5	2,3
Pesca	9,8	14,6	0,0	0,0
Sector primari	100,0	100,0	100,0	100,0

Font: CAIXA DE CATALUNYA, *Anuari Econòmic Comarcal*, 2008.

Com a conseqüència de la rellevància de les activitats primàries a les Terres de l'Ebre, s'hi ha desenvolupat un important subsector industrial agroalimentari, que, en el cas de la Terra Alta, on assoleix un 12,7% del PIB industrial de la comarca, i del Baix Ebre, on pren un valor de l'11,3%, supera la mitjana de Catalunya (10,1%).

Al Montsià representa un 7,3%, mentre que a la Ribera d'Ebre, per les raons explicades més amunt (el 81,4% del PIB industrial comarcal correspon al subsector de l'energia, aigua i activitats extractives), la xifra és del 0,9%.

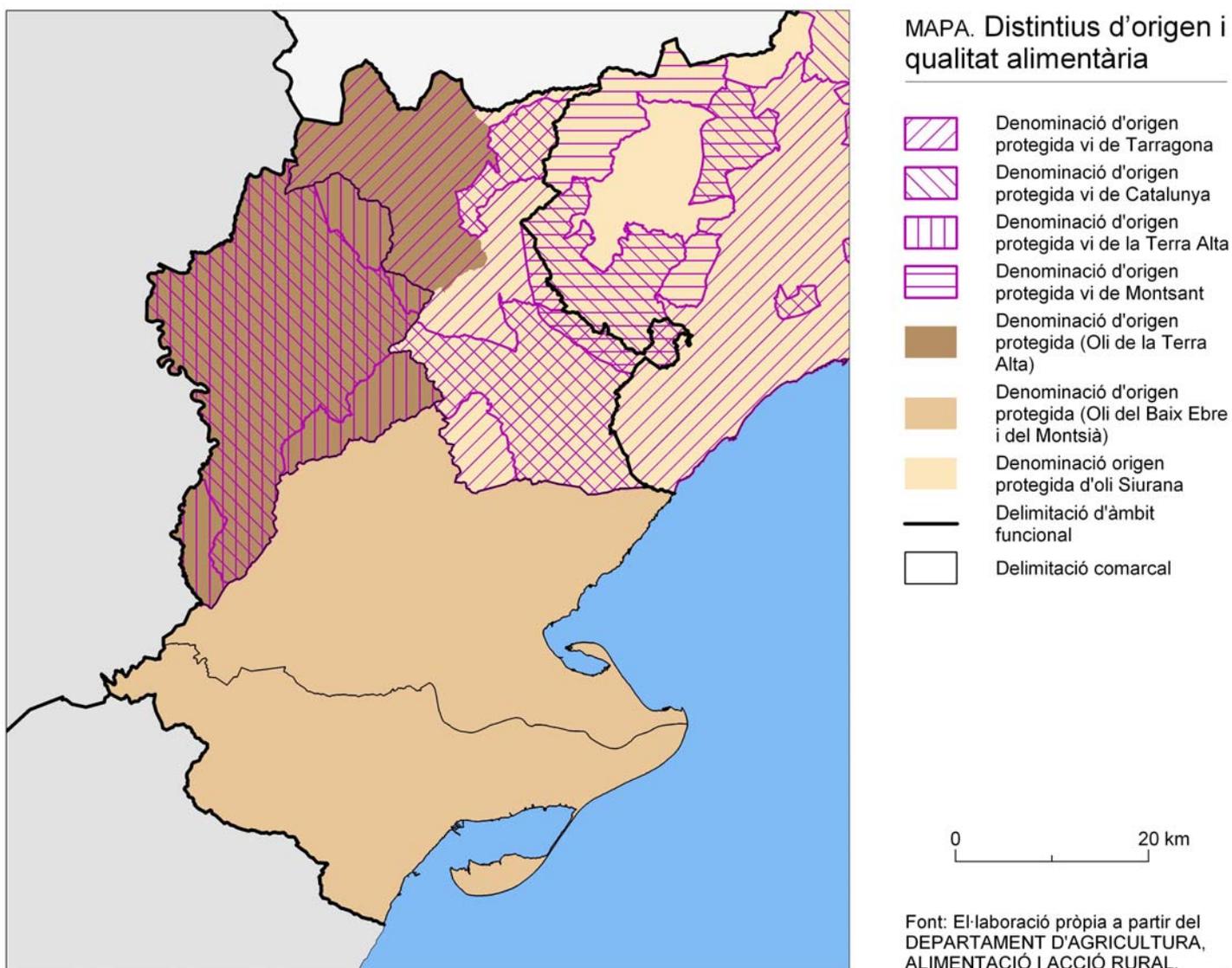
L'àmbit de les Terres de l'Ebre compta amb distintius d'origen i de qualitat alimentària, tant de vins com d'olis. En el cas dels vins, cal dir que la producció està emparada per diverses denominacions d'origen (D.O.).

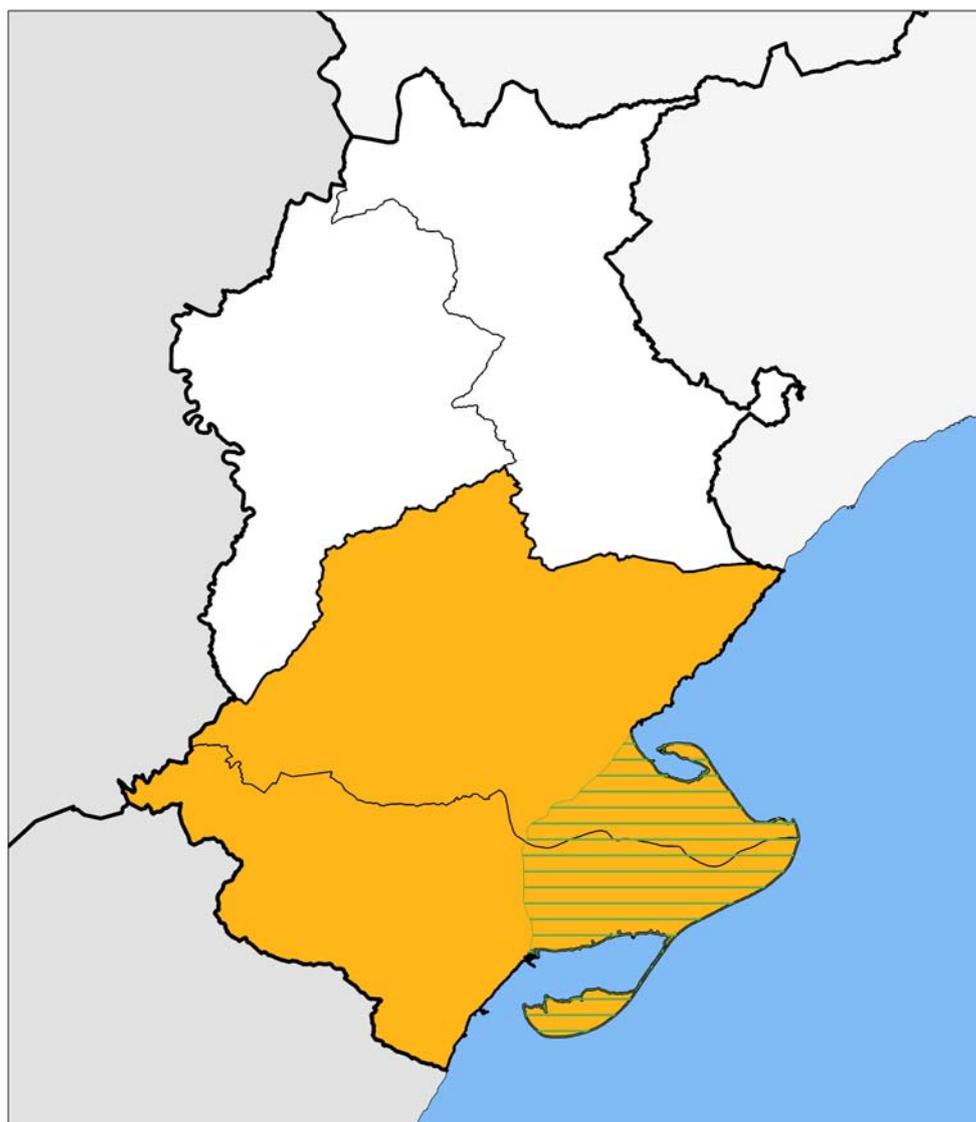
La denominació d'origen de la Terra Alta és la única exclusiva de l'àmbit, comprèn prop de 10.000 ha de vinya inscrita, 1.872 viticultors, 28 cellers i una producció mitjana de 300.000 hectolitres. Es restringeix als municipis d'aquesta comarca.

Les altres denominacions d'origen són: Catalunya, Montsant i Tarragona. Les dades d'aquestes, que inclouen zones geogràfiques de fora de les Terres de l'Ebre, no estan desagregades territorialment i, per tant, no hi ha informació sobre l'aportació que hi fan els municipis ebrencs, alguns dels quals pertanyen a l'hora a més d'una denominació d'origen.

Tota la producció d'oli està inscrita a les respectives denominacions d'origen protegides:

- Oli del Baix Ebre i el Montsià, que abasta la totalitat d'ambdues comarques.
- Oli de la Terra Alta. A més dels municipis d'aquesta comarca, inclou també alguns municipis de la Ribera d'Ebre, com Ascó, Flix (excepte el sector del riu la Cana) i Riba-roja d'Ebre
- Oli de Siurana, que s'estén per l'àmbit veí del Camp de Tarragona i a les Terres de l'Ebre comprèn la resta de la comarca de la Ribera d'Ebre.





MAPA. Distintius d'origen i qualitat alimentària

- Indicació geogràfica protegida (Clementines de les Terres de l'Ebre)
- Denominació d'origen protegida (arròs del Delta de l'Ebre)
- Delimitació d'àmbit funcional
- Delimitació comarcal

0 20 km

Font: El·laboració pròpia a partir del DEPARTAMENT D'AGRICULTURA, ALIMENTACIÓ I ACCIÓ RURAL.

L'arròs disposa d'una denominació d'origen protegida (arròs del delta de l'Ebre), que n'empara la producció dels termes municipals de Deltebre, Sant Jaume d'Enveja i la part deltaica dels termes municipals de l'Aldea, Amposta, Camarles, l'Ampolla i Sant Carles de la Ràpita.

A l'àmbit també hi ha una indicació geogràfica protegida, la de les clementines de les Terres de l'Ebre, que inclou les produccions d'aquest cítric al Baix Ebre i el Montsià.

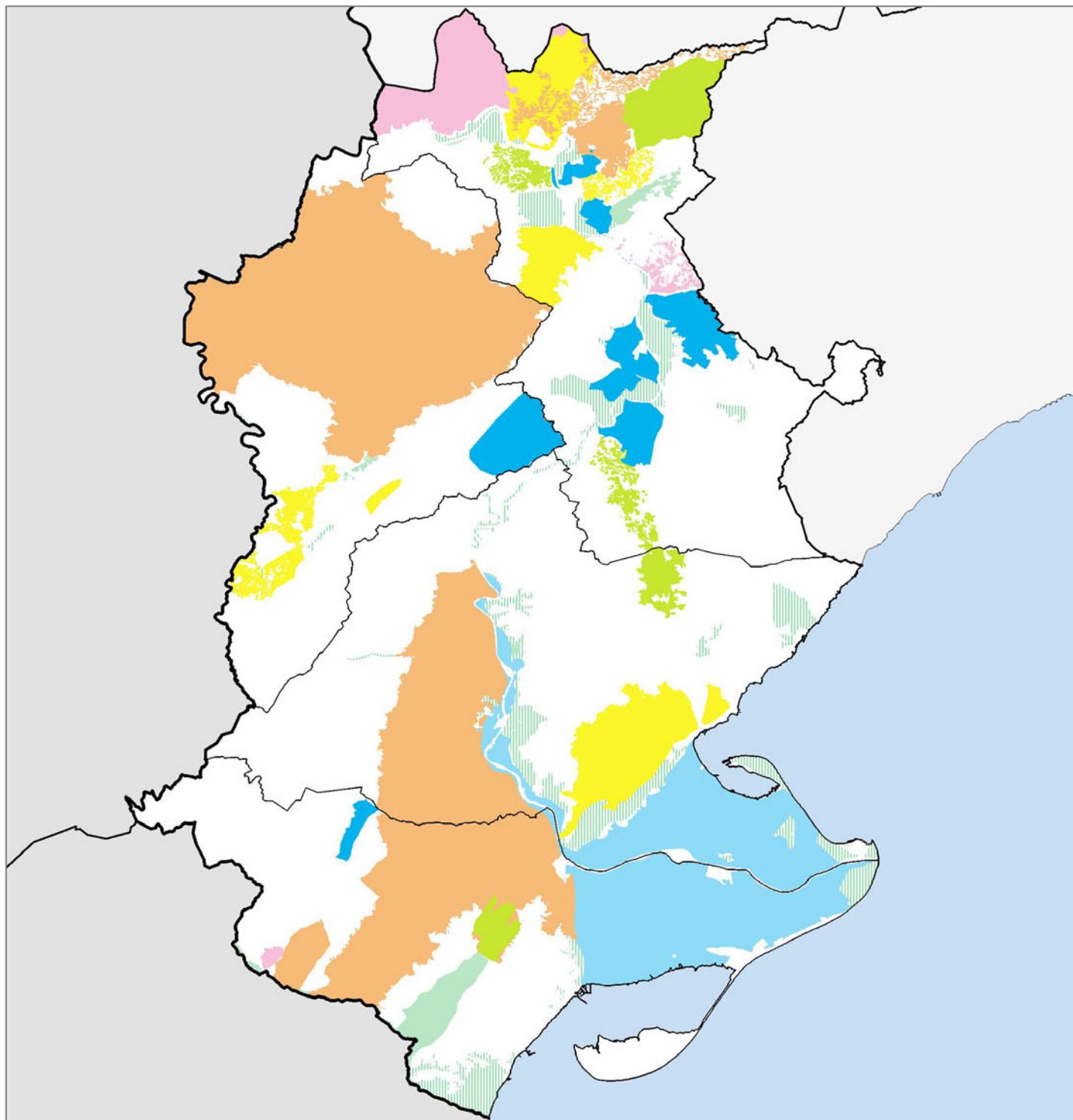
El nou Pla de regadius de Catalunya aposta per millorar la gestió de l'aigua en base als objectius establerts per la Directiva del Parlament europeu i del Consell 2000/60/CE, de 23 d'octubre de 2000, coneguda com a Directiva marc de l'aigua (DMA), i en promou l'ús sostenible a través de l'estalvi.

Aquest pla considera dues línies d'actuació principals, que són les següents:

- Modernitzar els regs tradicionals
- Implantar nous regadius eficients

A les Terres de l'Ebre, hi destaquen els nous regadius de la Terra Alta i el Xerta-Sènia, actualment en diferents fases d'execució, com també la modernització dels regadius tradicionals a tot l'àmbit

MAPA. Pla de regadius de Catalunya, 2008-2020



- |   |   |
|---|---|
|  Nous regadius        |  Regadius tradicionals            |
|  En servei            |  Modernitzat                      |
|  En procés d'execució |  En procés de modernització       |
|  En planificació      |  En planificació de modernització |
|  En estudi            |  En fase prèvia de planificació   |

Font: Elaboració pròpia a partir de dades del DEPARTAMENT D'AGRICULTURA, ALIMENTACIÓ I ACCIÓ RURAL, 2008.

## 4.2.3. Un paisatge singular

### 4.2.3.1. El paisatge al Pla i al Catàleg i les Directrius del paisatge

El paisatge, en tant que resultat perceptible de la interacció entre les activitats humanes i la matriu biofísica del territori, constitueix matèria de planejament territorial. Així ho reconeix la Llei 8/2005, de 8 de juny, de protecció, gestió i ordenació del paisatge de Catalunya, que crea el Catàleg del paisatge com a un instrument nou per a la introducció d'objectius paisatgístics en el planejament territorial a Catalunya i en les polítiques sectorials.

El Pla, com la resta de plans territorials, a través de les seves determinacions, intervé en la protecció i ordenació del paisatge i ho fan amb una notable eficàcia, en tant que condicionen moltes de les transformacions que el territori pot sofrir, les quals tenen majoritàriament un indubtable efecte en el paisatge.

L'exclusió de la possibilitat d'urbanització d'una part significativa del territori amb la definició del sistema d'espais oberts, o l'orientació de l'extensió urbana cap a les àrees urbanes d'una certa dimensió, són algunes de les determinacions que influeixen decisivament en una adequada evolució del paisatge.

El Catàleg del paisatge de les Terres de l'Ebre, en fase de tramitació, efectua una identificació i descripció del paisatge actual i dels seus valors; analitza i fa una diagnosi de les dinàmiques actuals de evolució del paisatge, i elabora uns objectius de qualitat paisatgística que vinculen les Directrius del paisatge que les Normes d'ordenació territorial del Pla incorporen com a annex.

### 4.2.3.2. El paisatge de les Terres de l'Ebre

#### 4.2.3.2.1. Aspectes generals

Les característiques del paisatge de les Terres de l'Ebre venen determinades pels condicionants físics, la complexitat i diversitat d'aquest territori, i per la influència de factors recents.

Així, als trets específics dels paisatges mediterranis, com el clima mediterrani, amb estius secs i calurosos, i hiverns suaus, que han condicionat l'agricultura, s'hi afegeixen les particularitats de relleu i de notable influència marítima d'aquest àmbit.

D'altra banda, el paisatge tradicional està experimentant canvis sota la influència de processos i dinàmiques recents.

#### 4.2.3.2.2. Els àmbits paisatgístics

El Catàleg del paisatge de les Terres de l'Ebre, actualment en tramitació, distingeix sis àmbits paisatgístics diferents: els altiplans, les serres, les planes interiors, les planes litorals, les terrasses fluvials i el Delta.

Als *altiplans* hi predominen els conreus de secà, que formen un mosaic agroforestal de pinedes de pi blanc i feixes amb vinya, oliveres i ametllers. Els nuclis de població són petits i compactes, amb petits horts al seu voltant. Els marges de pedra seca estructuraven el paisatge i li donen identitat.

Les *serres*, en canvi, es caracteritzen per la seva vegetació de pinedes, garrigues, brolles i carrascars amb un poblament format per masies disseminades i pocs nuclis i de petites dimensions.

Les *planes interiors* es caracteritzen per la presència de cultius d'oliveres i també d'ametller, i conreus de regadiu, de cítrics i fruita dolça, i concentren la seva població en nuclis mitjans i petits.

A les *planes litorals*, el conreu de l'olivera és l'imperant, i forma un paisatge definit per les estructures de pedra seca. S'hi troben restes de vegetació natural als penya-segats, als estanys salabrosos i cales de final de torrents. En destaca

la presència de nuclis pesquers i turístics que ocupen la primera línia de costa, amb proliferació d'assentaments dispersos.

Tot al llarg de l'eix del riu s'hi troben les *terrasses fluvial,s* amb la vegetació de ribera limitada a les ribes i les illes del riu, i amb predomini dels conreus de regadiu, especialment cítrics, fruita dolça i producte d'horta. El poblament agrari queda, en part, disseminat, mentre que els nuclis urbans tenen una dimensió gran o mitjana. També és remarcable la implantació industrial.

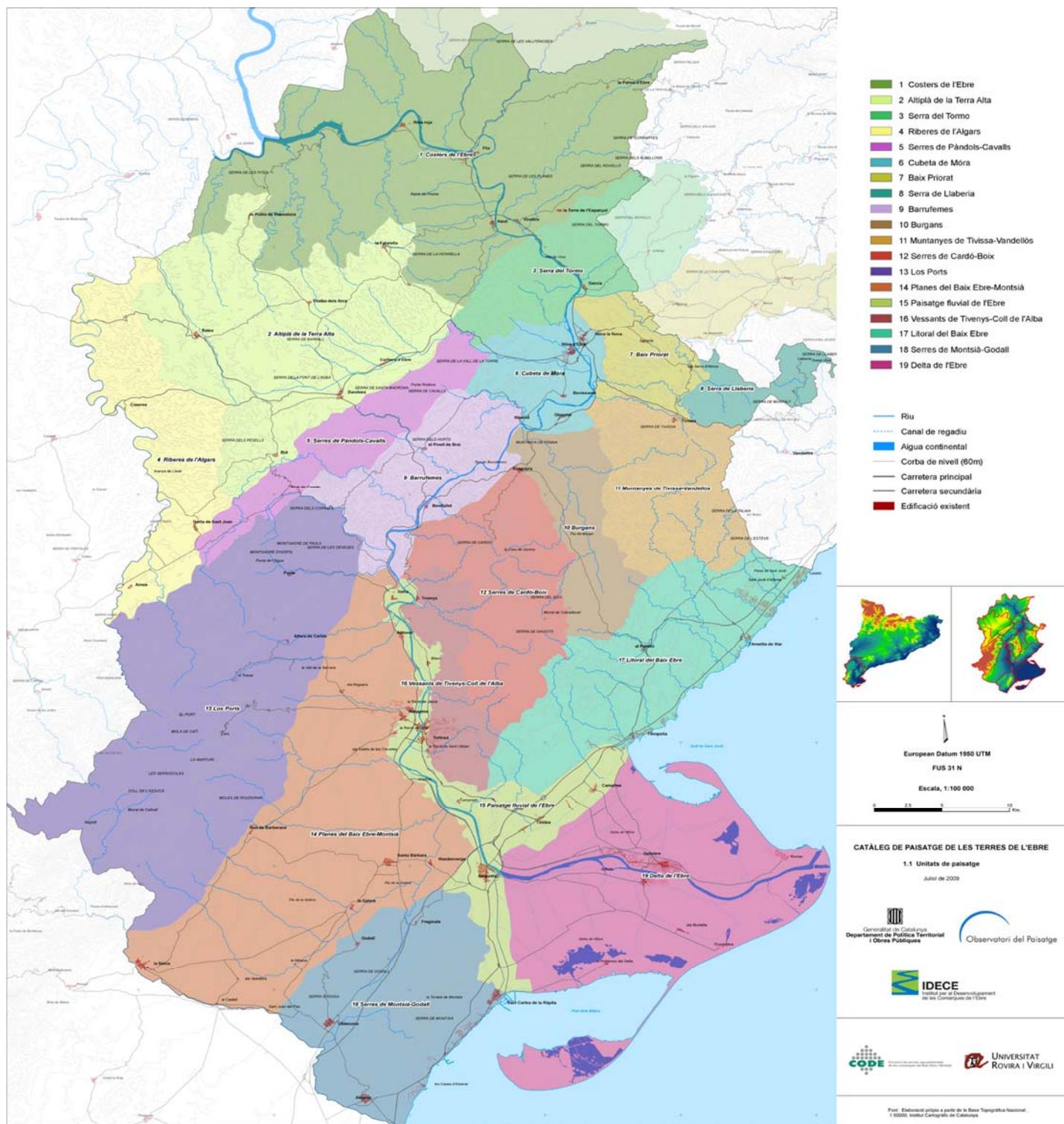
Finalment, el *Delta* presenta un predomini absolut d'arrossars i mostra una estructura definida per canals. El paisatge més marítim el conformen llacunes, canyissars, jonqueres i salines, mentre que als marges més continentals i a la vora dels nuclis urbans s'hi concentra l'horta.

#### 4.2.3.2.3. Les unitats de paisatge

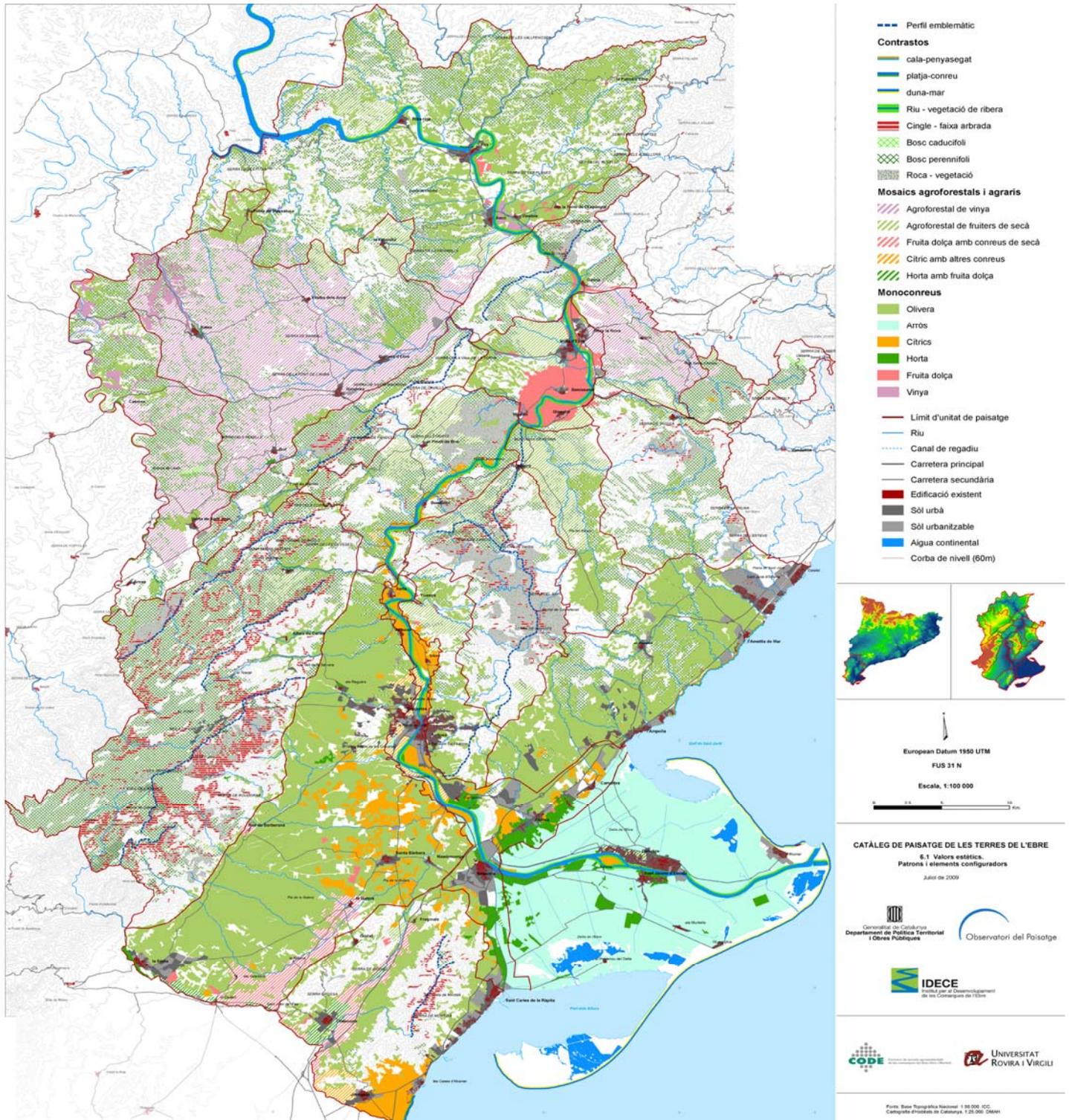
El Catàleg del paisatge de les Terres de l'Ebre delimita les unitats de paisatge com a àrees estructuralment, funcionalment i/o visualment coherents sobre les quals pot recaure un règim diferenciat de protecció, gestió o ordenació. Són les següents:

1. Costers de l'Ebre
2. Altiplà de la Terra Alta
3. Serra del Tormo
4. Riberes de l'Algars
5. Serra de Pàndols-Cavalls
6. Cubeta de Móra
7. Baix Priorat
8. Serra de Llaberia
9. Barrufemes
10. Burgans
11. Muntanyes de Tivissa-Vandellós
12. Serres de Cardó-Boix
13. Los Ports
14. Planes 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

MAPA. Unitats de paisatge



MAPA. Valors estètics. Patrons i elements configuradors



#### 4.2.3.2.4. Els valors

La diversitat del paisatge de les Terres de l'Ebre es reflecteix en els valors identificats al Catàleg, que són els següents:

- Naturals i ecològics
- Estètics
- Històrics
- Simbòlics i identitaris
- Religiosos i espirituals
- Productius
- D'ús social

Entre aquests, hi destaquen els valors naturals amb nombrosos espais reconeguts per aquest motiu, entre altres, els espais amb figura legal de protecció i els que, tot i no tenir aquest reconeixement, són significatius en aquest sentit, com ara els espais i connectors que el Pla incorpora al sòl no urbanitzable de protecció especial. També són rellevants els valors històrics, lligats als quals el Catàleg distingeix el patrimoni de la memòria històrica (els escenaris de la Batalla de l'Ebre), l'arquitectònic en casc urbà, l'arquitectònic dispers, l'arqueològic i l'històric rural.

Finalment, els valors estètics, que es relacionen amb la capacitat que té un paisatge per transmetre un determinat sentiment de bellesa, s'estructuren a partir dels perfils emblemàtics i els contrastos.

#### 4.2.3.2.5. Les tendències

Actualment, però, bona part de les estructures característiques del paisatge secular mediterrani estan en procés de canvi o substitució sota la influència de dinàmiques i processos actuals i subactuals.

Així, els *altiplans* estan patint un abandonament dels conreus i una pèrdua important de població. Paral·lelament, s'estan expandint les àrees de reg i la implantació d'instal·lacions eòliques. Aquest fet tendeix a una pèrdua de l'arquitectura tradicional, un increment de garrigues i brolla, i una alteració topogràfica i paisatgística.

A les *serres*, decreix l'activitat ramadera i altres usos tradicionals, s'incrementa l'activitat d'explotació geològica i d'implantació d'instal·lacions eòliques, i apareix també un creixement de les segones residències i les activitats turístiques a la natura. Tot plegat, la urbanització i major freqüentació d'indrets fins ara poc visitats, pot generar un increment del risc d'incendi forestal i l'alteració del paisatge.

A les *planes interiors*, creix la indústria, s'expandeix el conreu de regadiu i les explotacions graveres. Això genera un risc potencial d'alteració topogràfica i paisatgística, impactes visuals, dificultat de manteniment de nuclis agraris tradicionals i increment del risc d'incendi forestal per l'expansió de brolles i pinedes.

A les *planes litorals*, creix el turisme de sol i platja, la indústria, els serveis, i la construcció d'eixos viaris. Aquests fets comporten l'abandonament dels conreus i la substitució d'aquests per urbanitzacions extensives, l'afectació del litoral i l'alteració topogràfica i paisatgística.

A les *terrasses fluvials* creixen les activitats econòmiques i la superfície urbanitzada i les activitats tradicionals se substitueixen progressivament per una relativa especialització energètica i pel conreu de regadiu. Tot junt genera pèrdua de superfície d'horta, expansió de les àrees urbanes, residencials i industrials més extensives, tendència al monocultiu i impacte paisatgístic.

Al *Delta* creix de manera molt puntual el turisme, s'incrementa la productivitat en el conreu i s'hi donen canvis de la línia de costa i subsidència. Es corre el risc d'abandonar els conreus de costa cap als d'aiguamolls, homogeneïtzar els conreus d'horta tradicional i rebre una pressió urbanística per la instal·lació d'infraestructures turístiques.

## 4.2.4. Dinàmiques de transformació

### 4.2.4.1. Ocupació del sòl no urbanitzable per habitatges il·legals i sense infraestructures d'urbanització

L'ocupació del sòl no urbanitzable per habitatges que no compleixen els requeriments legals és un procés que s'ha anat detectant. L'àmplia oferta a Internet de venda de terrenys rústics anunciant la possibilitat d'edificar i de transformar barraques agrícoles en habitatges, mostra l'existència d'un procés creixent d'ocupació del sòl no urbanitzable a l'àmbit de les Terres de l'Ebre.

La transformació de barraques agrícoles en habitatges és un procés que acostuma a comportar el tancament impermeable al pas de fauna del terreny en què s'assenta i l'abandonament dels conreus de secà. Això incrementa el risc d'incendis i provoca la pèrdua d'un hàbitat molt valuós per al manteniment de la biodiversitat.

Les barraques tradicionals són edificacions associades a l'activitat agrícola que formen part de la imatge del territori rural. El Text refós de la Llei d'urbanisme (Decret Legislatiu 1/2005) i el seu Reglament (Decret 305/2006) especifiquen el tipus d'edificacions admeses en el sòl no urbanitzable i les condicions d'edificació, rehabilitació o reconstrucció, de manera que l'ús residencial de les edificacions en sòl no urbanitzable queda restringit a aquell associat directament i justificada a les activitats agrícoles, ramaderes, de turisme rural o educatives, i la inclusió en el catàleg específic que ha d'elaborar el planejament urbanístic estableix quines masies i cases rurals són susceptibles de rehabilitació o reconstrucció.

El sòl no urbanitzable no té la vocació de sòl residencial. Des del punt de vista de la legalitat i de la sostenibilitat no és admissible la pervivència d'aquest procés d'ocupació i transformació i cal una implicació als diferents nivells d'actuació, amb estratègies per afavorir el manteniment en el territori de la presència humana associada a l'activitat agrària, que és la que ha anat conformant el paisatge i ha permès el manteniment de la biodiversitat actual, i per controlar la venda de barraques agrícoles i eradicar-ne la transformació en habitatges.

### 4.2.4.2. Aparició progressiva de instal·lacions eòliques i d'energia solar

#### 4.2.4.2.1. Les instal·lacions eòliques

La implantació de l'energia eòlica a les Terres de l'Ebre està guiada principalment per les determinacions del Pla de l'energia 2006-2015 i el Mapa d'implantació ambiental de l'energia eòlica a Catalunya.

El Pla de l'energia 2006-2015 aprovat pel Govern de la Generalitat l'11 d'octubre de 2005 s'estructura en dos horitzons temporals. El primer és una prospectiva amb referència a l'any 2030, i el segon és l'horitzó propi del pla, l'any 2015.

Aquest pla es desenvolupa en quatre àmbits: una estratègia ambiciosa de foment de l'estalvi i l'eficiència energètica, un pla de promoció de les fonts energètiques renovables, un pla de desenvolupament de les infraestructures energètiques necessàries, i un pla de suport a la recerca, el desenvolupament i la innovació tecnològica en l'àmbit energètic.

L'energia eòlica es preveu que tingui un pes molt important a Catalunya, amb la instal·lació de 3.500 MW i es preveu que el 25,7% del consum d'energies renovables sigui d'origen eòlic. Les propostes d'actuacions que fa el pla es refereixen a la planificació del desenvolupament eòlic tenint en compte el recurs existent, la capacitat d'evacuació de l'energia, l'impacte ambiental i el consens amb el territori. Aquest desenvolupament es preveu en dues fases: una primera, d'implantació dels projectes en tràmit amb garantia de viabilitat econòmica, social i ambiental i amb punt de connexió a la xarxa, i una segona, subjecta a una planificació que tingui en compte la revisió del Mapa d'implantació ambiental de l'energia eòlica, la definició i l'impuls de la construcció d'infraestructures elèctriques, el consens amb el territori i el foment de la recerca i la innovació tecnològica en la matèria. L'establiment d'un procediment de concurrència que completi la planificació ha de permetre valorar i seleccionar aquells projectes que s'ajustin millor als criteris fixats, especialment els que aportin altres valors afegits, com plans industrials, i que tinguin en compte tant les

activitats de construcció com les de manteniment i la participació local. Finalment, el seguiment de l'impacte ambiental i socioeconòmic de les instal·lacions eòliques ha de servir de base per actualitzar els criteris d'implantació.

El Decret 147/2009, de 22 de setembre, pel qual es regulen els procediments administratius aplicables per a la implantació de parcs eòlics i instal·lacions fotovoltaïques a Catalunya, que deroga l'anterior Decret 174/2002, d'11 de juny, regulador de la implantació de l'energia eòlica a Catalunya, té la finalitat d'assegurar la funcionalitat del procés d'implantació dels parcs, la simplificació de la tramitació i la seguretat jurídica dels privats. Diferencia entre parcs eòlics (instal·lacions amb més de 5 aerogeneradors o una potència total superior a 10MW) i petites instal·lacions eòliques (les que no hi arriben). Entre les determinacions d'aquest Decret, hi figura la zonificació establerta al Mapa d'implantació ambiental de l'energia eòlica a Catalunya, que té la naturalesa jurídica de pla territorial sectorial d'acord amb l'article 17 i subsegüents de la Llei 23/1983, de 21 de novembre, de política territorial. El Mapa delimita tres tipus d'àrees: compatibles, condicionades a la declaració d'impacte ambiental favorable i incompatibles, i, d'acord amb què estableix el nou Decret, les previsions que fa són vigents fins a la revisió d'aquest instrument.

La revisió del Mapa l'han de promoure el Departament de Medi Ambient i Habitatge i el Departament d'Indústria, Comerç i Turisme, que l'han de proposar al Govern, i ha de ser motivada i fruit de l'avaluació anual per part dels departaments esmentats del resultat que se n'obtinguin de l'aplicació. En particular, poden donar lloc a la revisió: la declaració per part del Govern de noves zones d'especial protecció per les aus (ZEPA) o els canvis en la delimitació definitiva d'un espai natural inclòs al Pla d'espais d'interès natural o d'un espai natural de protecció especial, sempre que aquest hagi servit de criteri de delimitació de la zonificació del Mapa.

L'estat de desenvolupament de la implantació de l'energia eòlica a les Terres de l'Ebre és heterogeni. El Baix Ebre compta amb set parcs eòlics en funcionament i la Terra Alta, amb tres. Tant a aquestes dues comarques com a la Ribera d'Ebre, els projectes de parcs eòlics previstos es troben en diferents fases de la seva tramitació i en algun cas amb el pla especial urbanístic aprovat definitivament. D'altra banda, la instal·lació de parcs eòlics a la Terra Alta ha suscitat l'oposició d'alguna entitat del territori, focalitzada en el model d'implantació, amb la demanda d'un debat públic a nivell comarcal. La ciutadania també ha tingut ocasió de mostrar el seu parer sobre projectes concrets, com és el cas de la consulta sobre el parc eòlic de la serra de Pessells, per part de l'Ajuntament d'Horta de Sant Joan.

Pel que fa a l'encaix territorial, el Decret estableix, d'acord amb la normativa ambiental, urbanística i paisatgística, les condicions per a la correcta implantació de les instal·lacions, tot respectant les previsions del Mapa, i defineix unes zones de desenvolupament prioritari (ZDP), a cadascuna de les quals s'ha d'iniciar un procediment de concurrència competitiva per a l'adjudicació administrativa de les instal·lacions corresponents, amb la finalitat d'assolir els objectius establerts pel Pla de l'Energia.

#### 4.2.4.2.2. Les instal·lacions d'energia solar

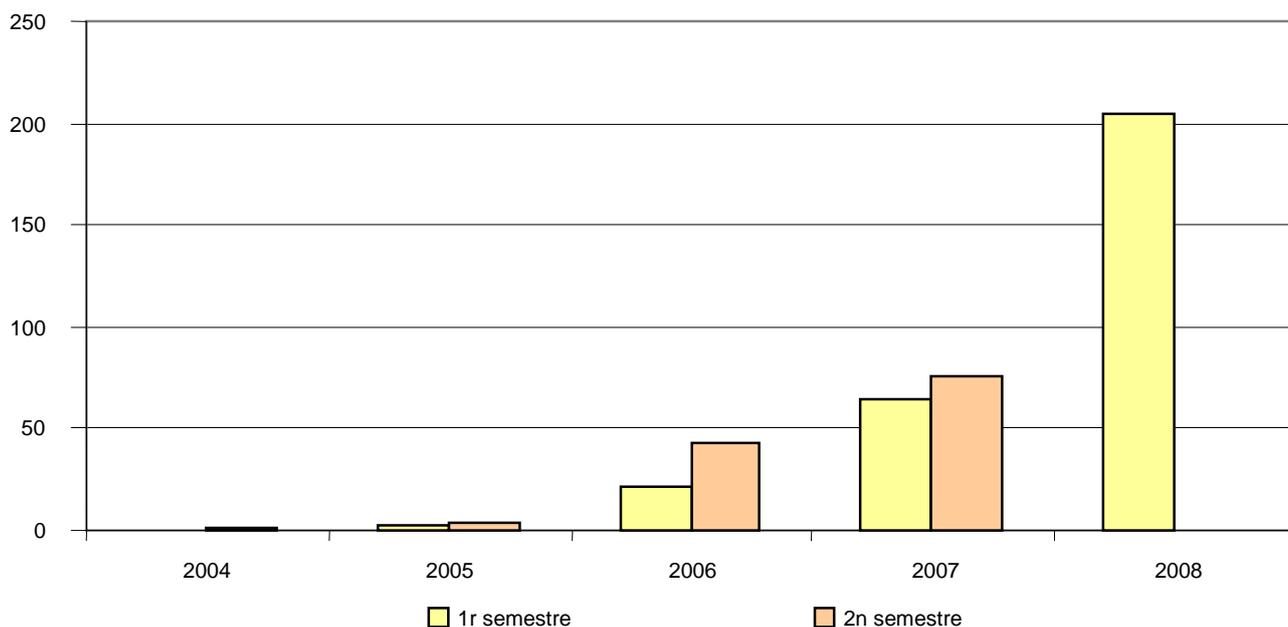
El ja esmentat Pla de l'energia 2006-2015 promou les fonts energètiques renovables, i estableix per a l'energia solar un objectiu de 100 MW, cosa que representa un creixement del 4.400% respecte de la situació actual.

Tot i que les previsions del Pla de l'energia consideren una part important del desenvolupament de l'energia solar sobre el sòl urbà, amb la incorporació progressiva en les edificacions, gràcies a l'impuls de noves ordenances municipals i del codi tècnic de l'edificació, les primes per la incorporació a la xarxa elèctrica de l'energia produïda també fan possible econòmicament les anomenades granges solars amb potències de l'ordre d'1 MW. Suposant que es mantingui el nivell de primes actual, s'espera un fort creixement dels parcs solars, de forma que es preveu situar la potència instal·lada d'aquests sistemes fins a 47 MW l'any 2015.

Les especificitats dels possibles impactes dels parcs solars fotovoltaïcs sobre els valors naturals són encara poc conegudes, no obstant això caldria considerar alguns aspectes precautoris relatius a la seva implantació en el sòl no urbanitzable de protecció especial i de protecció territorial, com són la limitació del percentatge màxim de la superfície de l'espai que pot ser susceptible d'acollir implantacions de producció d'energies renovables; la garantia d'una amplada mínima lliure en el cas dels espais que fan la funció de connectors biològics; la permeabilitat de les instal·lacions al pas de fauna; i, finalment, la restauració al finalitzar l'activitat de producció d'energia. Alhora, la revalorització que comporta aquesta activitat pot representar una oportunitat si s'aprofita per a l'acompanyament amb mesures correctores i afavoridores dels valors esmentats. El nou Decret 147/2009, de 22 de setembre, pel qual es regulen els procediments administratius aplicables per a la implantació de parcs eòlics i instal·lacions fotovoltaïques a Catalunya, ja esmentat,

regula, al Capítol IV i subsegüents, les determinacions urbanístiques aplicables en referència a l'emplaçament de les instal·lacions, la dimensió d'aquestes en el sòl no urbanitzable i el procediments administratius aplicables per a l'autorització de la implantació i la tramitació del projecte, com també el contingut de l'estudi d'impacte i integració paisatgística.

GRÀFIC. Evolució del nombre d'expedients de parcs solars fotovoltaics en sòl no urbanitzable tramitats a les comissions d'urbanisme a Catalunya



Font: Elaboració pròpia a partir de DEPARTAMENT DE POLÍTICA TERRITORIAL I OBRES PÚBLIQUES, *Gestió d'expedients d'urbanisme*.

#### 4.2.4.3. Abandonament de conreus, avanç del bosc i incendis forestals

L'hàbitat tradicionalment dominant a les Terres de l'Ebre ha estat el que formen els conreus arboris de secà, majoritàriament els oliverars, tot i que els garrofers també representen un element singular del paisatge que té un paper en l'economia de la zona, sobretot a les comarques del Baix Ebre i el Montsià. Malauradament, els conreus de major interès per a la biodiversitat, són els extensius, de baixa rendibilitat econòmica, un fet que únicament es pot contrarestar amb processos culturals com la revalorització dels productes *ecològics* o que potencien la biodiversitat.

L'estudi *Definició d'un sistema d'espais naturals i connectors ecològics en l'àmbit del Pla territorial de les Terres de l'Ebre*, elaborat per S.G.M., Consultora de servicios globales medioambientales per encàrrec de la Secretaria per a la Planificació Territorial, estudia el procés de transformació dels ecosistemes més emblemàtics o significatius de l'àmbit i fa una delimitació de la xarxa d'espais de valor natural i de connexió, jerarquitzada segons la rellevància regional, comarcal o local de cada espai, que ha estat la base de la proposta del Pla.

Per tal de conèixer l'abast de l'abandonament dels conreus arboris de secà l'estudi considera les taxes de transformació del territori. Les dades obtingudes mostren el següent:

- La superfície ocupada pel bosc ha augmentat de forma significativa i, amb molta probabilitat, en més del 50% en 50 anys.
- Aquest creixement del bosc ha tingut un màxim entorn el 1996. La davallada posterior molt possiblement està relacionada amb l'aparició dels incendis de gran extensió que han afectat les Terres de l'Ebre de forma reiterada.
- Els incendis han afectat el bosc madur i espècies poc adaptades com és el cas de la pinassa (*Pinus nigra salzmanni*) que ocupa les zones altes de les serres de Cardó i Tivissa i que ha cremat amb incendis que han començat fins a 10 km de distància. El problema és que aquesta espècie no presenta pinyes serotines (les que únicament s'obren després d'un foc), pinyes que sí presenta el pi blanc (*Pinus halepensis*), que ja està colonitzant sectors originalment dominats per la pinassa. El procés d'abandonament de conreus cap a bosc nou, afecta negativament el bosc madur i espècies quasi relictas com la pinassa a causa de l'acció dels incendis de gran extensió.
- El conreu arbori de secà, de gran interès ecològic i vital per a l'alimentació de diverses espècies –algunes d'emblemàtiques, com l'àliga cuabarrada (*Hieraetus fasciatus*)–, presenta una taxa creixent d'abandonament alarmant que supera el 50% de la superfície conreada el 1956. En el període 1996-2004, la reducció ha estat del 35% en tot l'àmbit mostrejat. Aquesta taxa d'abandonament lògicament s'ha d'incrementar amb la futura extinció de les subvencions de la PAC.

L'abandonament dels conreus arboris de secà comporta l'expansió de la pineda de pi blanc i de la coberta arbustiva. Aquest procés origina grans superfícies contínues que, quan cremen, originen incendis de grans dimensions.

El manteniment dels conreus arboris de secà, especialment en el cas dels mosaics agroforestals, és un component important en la lluita contra la propagació dels grans incendis al disminuir la càrrega de combustible que troba el foc al seu pas. Altres mesures com la pastura del sotabosc també treballen en aquest sentit i s'apliquen com a eines de gestió en els perímetres de protecció prioritària delimitats per a la lluita contra els incendis.

Estudis recents (PIÑOL, J., BEVEN, K.J. & VIEGAS, D.X. (2005), *Modelling the effect of fire-exclusion and prescribed fire on wildfire size in Mediterranean ecosystems*. Ecological Modelling 183: 397-409.) en l'àmbit de la Mediterrània han demostrat que la prioritització dels recursos en la lluita contra el foc ha de dirigir-se envers la gestió encaminada a evitar la propagació del foc disminuint la càrrega de combustible, que és el que condiciona les dimensions dels incendis.

Per tant i com a conclusió, els conreus arboris de secà estan patint un intens procés d'abandonament, altres pràctiques tradicionals com el guaret són pràcticament vestigials i l'acció conjunta de processos com l'urbanisme il·legal, l'envelliment de la població dedicada al conreu extensiu de secà i la manca d'un ajustament dels dispositius de suport públic a les necessitats específiques de la població rural, com ha estat fins ara l'aplicació de la Política Agrària Comuna (PAC) de la Unió Europea semblen ser factors que han d'accelerar aquest procés.

## QUADRE. Variació en hectàrees dels usos del sòl entre 1987 i 2002

	Baix Ebre	Montsià	Ribera d'Ebre	Terra Alta	Terres de l'Ebre
Aigua continental	379,95	209,94	140,84	-18,10	712,64
Bosc	-199,60	152,39	-2.380,91	424,21	-2.003,91
Conreu	-3145,32	-1.939,18	-1.901,97	-1.093,68	-8.080,15
Bosquines i prats	2.505,38	1.136,85	3.616,69	128,10	7.387,02
Sòl amb vegetació escassa o nul·la	-301,28	345,13	267,97	421,39	733,21
Sorrals i platges	-229,94	-234,67	0,00	0,00	-464,61
Urbà	1.847,58	710,79	190,76	22,25	2.771,39
Vegetació de zones humides	-113,86	-204,93	12,48	0,00	-306,31
Zones cremades	-681,96	-250,58	55,80	182,42	-694,31

#### 4.2.4.4. Agricultura intensiva i biodiversitat

Amb l'evolució de l'entorn legal en el sentit de protegir la biodiversitat, i una major sensibilització de la societat en general, la major amenaça sobre les espècies és la conservació dels seus hàbitats. El conreu arbori de secà és un hàbitat que tradicionalment ha mantingut les majors poblacions d'espècies clau com conills i perdius.

L'àliga cuabarrada (*Hieraetus fasciatus*) és una espècie que ocupa els perímetres externs de les serres i captura les seves preses precisament en aquest hàbitat per dues raons: perquè hi ha preses i perquè aquest conreu tradicional deixa suficient espai obert per facilitar la cacera. Així, el conreu arbori de secà és l'explotat pels adults a les zones properes al punt de nidificació i les zones més allunyades dels territoris dels adults reproductors són aprofitades pels joves i sub-adults en dispersió.



Oliverars a Ulldecona i a Tivenys, a l'esquerra i a la dreta, respectivament. Les diferències en l'aplicació dels glifosfats són evidents. La presència d'un espai obert amb vegetació herbàcia és vital per a diverses espècies (espècies clau), que tenen un paper rellevant en el conjunt de l'ecosistema.

L'aplicació d'herbicides, simplifica les tasques de manteniment dels oliverars, però en moltes zones ha eradicat la coberta herbàcia on s'alimentaven els ocells granívors. En amplis sectors del Pla de la Galera, Ulldecona i el Perelló l'oliverar ha vist desaparèixer la coberta herbàcia que l'ha caracteritzat durant mil·lennis i que la fitosociologia anomena *Diplotaxietum eruroidis*. Sobre aquest paisatge vegetal s'alimentaven milions d'aus durant l'hivern, incloent-hi tords, perdius, etc. L'aplicació d'herbicides amb l'objectiu de simplificar la collita comporta així un impacte molt important, particularment si es té en compte la forta regressió d'aquest ecosistema.

La desaparició de la superfície herbàcia que acompanya els conreus de secà tradicionals representa la pèrdua d'hàbitat d'espècies clau. Una mesura de fàcil aplicació fóra limitar exclusivament l'aplicació de l'herbicida a la zona sota les capçades de les oliveres. Els resultats d'un estudi efectuat amb l'objectiu d'avaluar la superfície útil per a la recuperació de la comunitat *Diplotaxietum eruroidis*, mostren que el valor mitjà d'espai fora de capçada és del 70,7%. És a dir, es pot guanyar una gran quantitat d'hàbitat útil.

D'altra banda, els nous conreus d'oliveres tenen marcs de plantació molt més compactes de manera que la planta destini tota l'energia a la producció de fruits i no pas a generar els troncs centenaris que han conformat el paisatge tradicional d'aquestes terres. Aquesta nova estructura no permet la presència de fauna i la pròpia configuració física d'arbres petits i junts impedeix que un àliga pugui caçar entre ells.

La intensificació agrícola a la recerca de la productivitat que faci viable l'activitat hauria d'anar acompanyada de mesures de suport a la biodiversitat. En aquest sentit, caldria preservar una part representativa de les planes més importants com són la del Burgar i el Pla de la Galera. El Programa de Desenvolupament Rural, 2007-2013 preveu un seguit de mesures adreçades a fomentar l'extensificació de cultius, com també a promoure la introducció de pràctiques agràries respectuoses amb la biodiversitat, en línia amb allò que preveu la PAC reformada. Per això, és important aconseguir l'acceptació i la disposició dels titulars de les superfícies potencialment afectades mitjançant la possibilitat que les seves finques es puguin acollir a alguna de les línies previstes.

La transformació en regadius ofereix seguretat en la producció enfront de climatologies adverses, proporciona una regularitat en els ingressos i repercuteix, per tant, en la viabilitat de l'explotació.

També augmenta la productivitat i la diversificació, ja sigui amb la intensificació dels conreus tradicionals o amb la implantació de noves espècies o varietats, que fan créixer la capacitat de resposta de les explotacions davant les fluctuacions de demanda dels mercats.

Finalment, cal considerar també, a banda de l'augment del producte interior brut i de les rendes familiars, la millora de les infraestructures locals dels nuclis i de la seva qualitat de vida que, d'aquesta manera, gaudeixen de les condicions que han d'influir en el desenvolupament personal i col·lectiu.

L'estat de desenvolupament dels regadius a les Terres de l'Ebre és divers i consta de projectes de nous regadius en diferents fases de desenvolupament i de modernització dels antics regadius.

Els nous regadius tenen l'objectiu de subministrar l'aigua imprescindible per a l'activitat agrària arreu del territori, bé sigui amb dotacions de plena transformació –de 6.000 a 6.500 m<sup>3</sup> per hectàrea i any– o bé a través de regs de suport – fins a 3.000 m<sup>3</sup> per hectàrea i any– per tal d'assegurar estrictament les produccions agràries de secà en front de situacions de sequera extrema. En tots els casos, el sistema de regadiu és per pressió i incorpora els darrers avenços tecnològics en gestió i telecomandament.

L'objectiu de la modernització de regadius és incorporar sistemes de reg a pressió en substitució del reg a manta o per inundació, propi dels regadius històrics o tradicionals. Aquesta modernització ha de permetre una major eficiència en l'aplicació de l'aigua –i un eventual estalvi en els consums d'aigua per a regadiu– i una millor gestió del mateix regadiu.

El reg de suport permet un augment significatiu de la productivitat dels conreus, no representa la transformació per substitució dels conreus arboris de secà, permet el manteniment del valor ambiental i paisatgístic, i és particip de l'eficiència i estalvi d'aigua en el context de la sostenibilitat. Aquestes característiques el converteixen en el més desitjable, sobretot en aquelles àrees de especial valor natural i/o paisatgístic.

#### 4.2.4.5. Connectivitat

La connectivitat s'entén com la possibilitat de dispersió d'espècies i poblacions mitjançant el contacte directe entre ecosistemes i espais naturals amb fronteres permeables. La diagnosi territorial pel que fa a la connectivitat ha consistit en l'avaluació de la qualitat ecològica dels espais en base a la presència d'hàbitats o espècies d'especial interès ecològic i estat de conservació, i en la identificació dels elements territorials útils per a la dispersió com, principalment, els cursos fluvials, els barrancs, carenes, mosaics de bosquets, etc., on les infraestructures lineals encara permeten el pas de fauna.

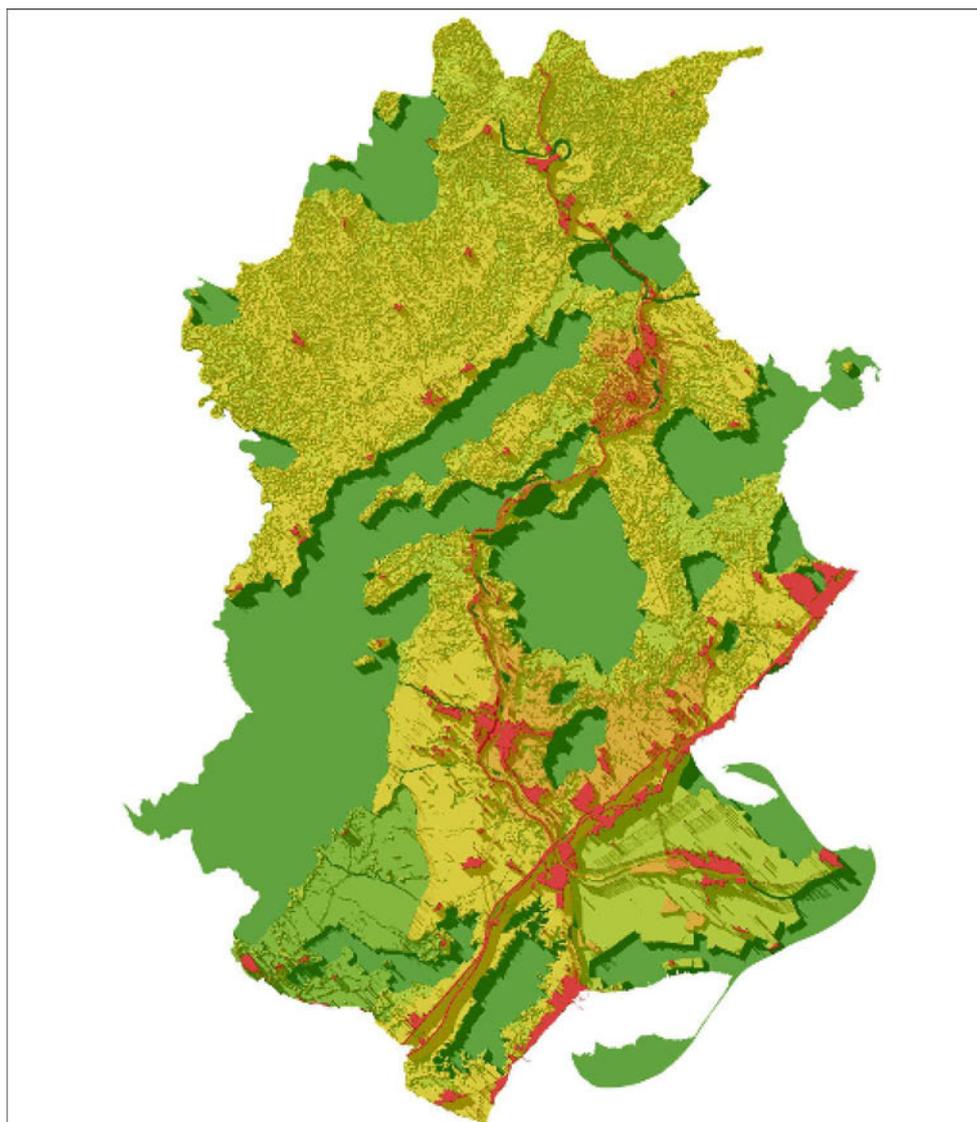
La configuració del paisatge de les Terres de l'Ebre mostra els riscos següents:

- Concentració de les infraestructures de regadiu i carreteres a banda i banda del riu Ebre, que actuen com a barreres.
- Concentració d'infraestructures lineals de mobilitat i transport (autopista AP-7, carretera N-340 i ferrocarril), que comporta una barrera important en el front litoral entre els termes de l'Ametlla de Mar i Ulldecona, barrera especialment rellevant entre Calafat i l'Ampolla, amb l'efecte sinèrgic de les urbanitzacions. Les obres de drenatge i accés sota les vies ràpides mereixen un interès prioritari per tal de garantir el manteniment del pas de la fauna.
- Els embassaments de Flix i Riba-Roja, que impedeixen el trànsit d'espècies migradores com l'anguila.
- Localitzacions relictas d'espècies associades a ambients de muntanya o més humits i frescs, com el teix o la pinassa.
- Localitzacions relictas de peixos associats a llacunes litorals o ambients d'estuari a les desembocadures de rambles i torrents sense comunicació entre si, com és el cas del fartet.

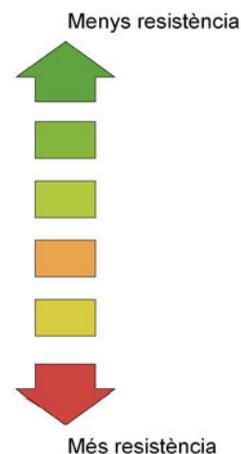
Es pot generar una imatge tridimensional de la *resistència* que oposen els diferents usos del sòl al pas de fauna terrestre. Es tracta d'una imatge sintètica, però que permet copsar l'abast territorial dels usos més impermeables. Proporciona una visió aclaridora dels principals riscos i colls d'ampolla de la connectivitat ecològica i dóna indicacions dels punts que el planejament sectorial hauria d'estudiar en profunditat.

El mapa *Representació hipsomètrica de la resistència al pas de la fauna* ordena els valors de *resistència* de més baixa a més alta de la manera següent:

- Espais inclosos a la xarxa Natura 2000
- Conreus arboris de secà, boscos i cobertes arbustives
- Fruïters i horts
- Cítrics
- Vies de comunicació sense tancar
- Autopistes i espais urbanitzats



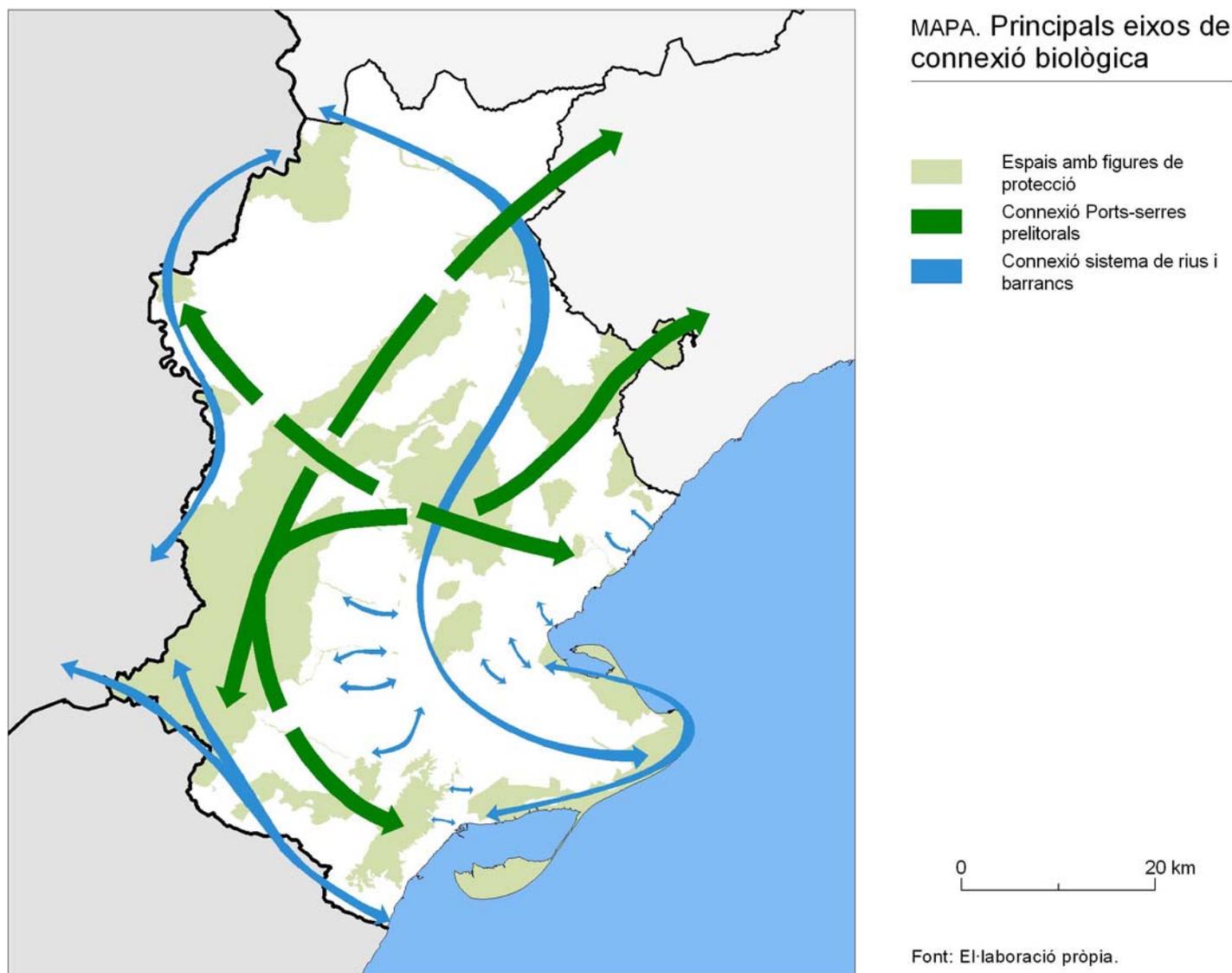
MAPA Representació hipsomètrica de la resistència al pas de la fauna



0 20 km

Font: SGM (2006). *Definició d'un sistema d'espais naturals i connectors ecològics en l'àmbit de les Terres de l'Ebre.*

Així, la proposta global de delimitació dels espais de protecció especial que fa el Pla, procura que tots els espais protegits estiguin lligats en xarxa, es trenquin eixos de fragmentació i s'estableixin connexions permeables, tant en la direcció nord-sud com en l'est-oest. La permeabilitat s'entén com un paràmetre que fa referència a la dificultat o facilitat amb que una espècie determinada travessa una peça del mosaic del paisatge. La fragmentació inclou la reducció d'hàbitat útil i la distància entre els fragments.



#### 4.2.4.6. El delta de l'Ebre

##### 4.2.4.6.1. Evolució del canyissar

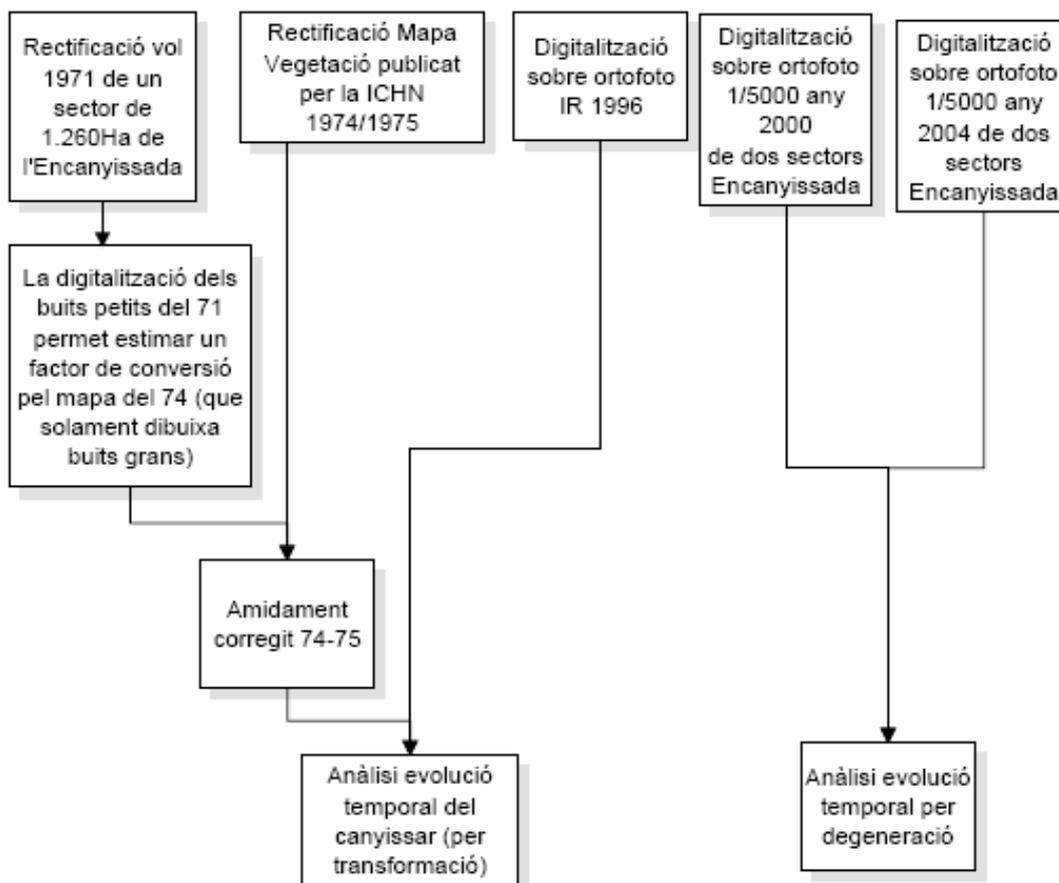
El canyissar té un paper determinant en la biodiversitat de les zones humides, la qualitat de les seves aigües i la seva estabilitat davant els processos erosius. El canyissar experimenta processos de regressió fonamentalment a causa de:

- La transformació en arrossars o horta
- Processos espontanis de degeneració, les possibles causes dels quals són les següents:

- La pèrdua de variabilitat genètica per manca de reproducció sexual, ja que majoritàriament es mantenen clons (reproducció vegetativa) a l'entorn de llacunes amb perímetres estabilitzats.
- La desaparició del règim hidrològic natural dels rius (inundacions, canvis de curs, etc.) comporta la desaparició d'oscil·lacions dels nivells de l'aigua i de perturbacions a les zones humides, fet que facilita l'acumulació de matèria orgànica al sòl, que acaba per limitar el creixement de les tiges noves.
- El manteniment dels nivells d'inundació, juntament amb l'acumulació de matèria orgànica i l'aportació de sulfats (del rentat de guixos a la conca de l'Ebre i d'aportacions d'aigua marina) facilita la formació de compostos tòxics que afecten el canyís.

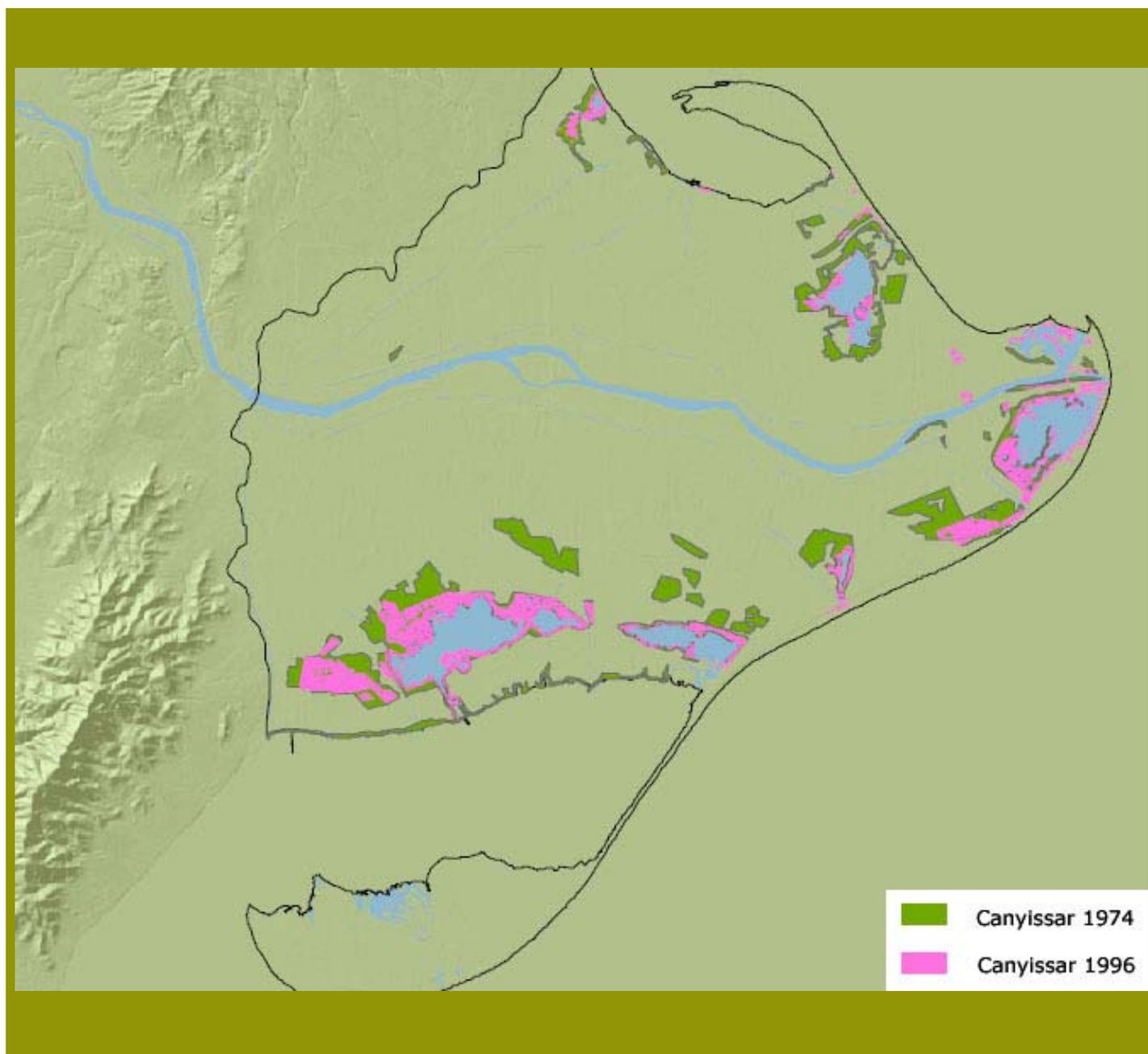
L'estudi *Definició d'un sistema d'espais naturals i connectors ecològics en l'àmbit del Pla territorial de les Terres de l'Ebre*, esmentat anteriorment, analitza el procés de transformació del canyissar del Delta. Addicionalment, i per tal d'avaluar-ne la taxa actual de degeneració, després de digitalitzar la superfície coberta per aquesta formació vegetal a dos sectors de la llacuna de l'Encanyissada sobre ortofotomapes a escala 1:5.000, compara l'evolució observada entre els anys 2000 i 2004. La metodologia que s'ha fet servir a l'estudi apareix esquematitzada en el gràfic adjunt i s'explica amb més detall a continuació.

GRÀFIC. Esquema metodològic per a l'avaluació de la transformació del canyissar del Delta

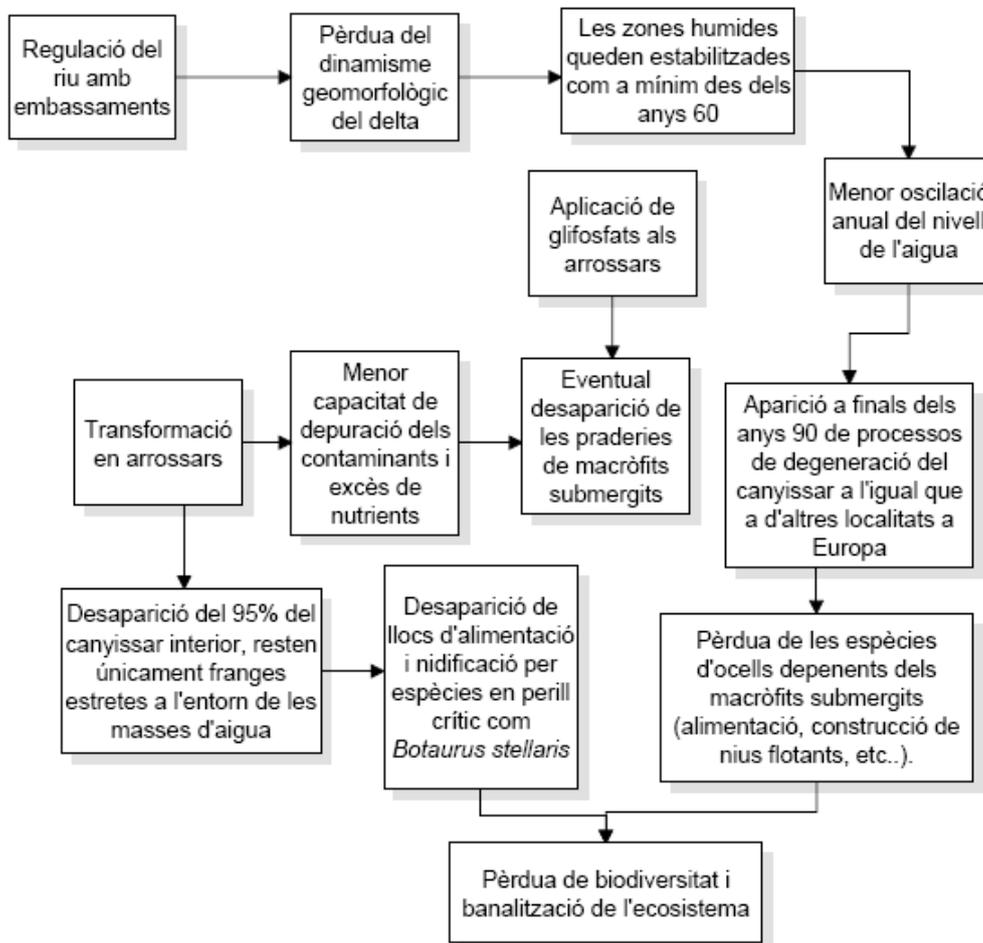


Els resultats mostren que l'any 1996 s'havia perdut el 58,76% de la superfície ocupada pel canyissar l'any 1974. Un altre fet a considerar és que el canyissar que resta forma majoritàriament franges litorals estretes. L'any 1974 hi havia 762 ha de canyissar interior (a més de 100 m de la línia de costa), i l'any 1996 en restaven tan sols 38 ha; així, s'ha perdut el 95% de la superfície de canyissar interior, que és el necessari per al manteniment de diferents espècies. Respecte de l'evolució dels dos sectors de la llacuna de l'Encanyissada esmentats anteriorment, entre els anys 2000 i 2004 es va perdre un 12,1 % de la superfície (un 3% anual), que era de 705.405 m<sup>2</sup> l'any inicial i de 620.045 m<sup>2</sup> l'any final.

MAPA. Evolució del procés de transformació del canyissar al Delta entre els anys 1974 i 1996



GRÀFIC. Esquema sintètic dels processos associats a la dinàmica recent del canyissar al Delta



Font: S.G.M., CONSULTORA DE SERVICIOS GLOBALES MEDIOAMBIENTALES, estudi de base *Definició d'un sistema d'espais naturals i connectors ecològics en l'àmbit del Pla territorial de les Terres de l'Ebre*.

Resumint: la transformació en arrossars ha comportat la pèrdua del 95% del canyissar interior i prop del 60% de la superfície total. A més, els processos espontanis de degeneració comporten una desaparició anual que es podria aproximar al 3%. Tot això apunta a un escenari on el canyissar únicament formaria estretes franges litorals, amb poca capacitat per mantenir colònies de nidificació d'aus, de depurar l'aigua que entra a les llacunes, i de protegir el Delta enfront dels temporals. Aquesta alteració de l'hàbitat generat pel canyissar podria ser la causa de la desaparició com a nidificant del bitó comú (*Botaurus stellaris*) –l'European Union Action Plan for Bittern - *Botaurus stellaris* estableix un requeriment estàndard d'un mínim de 20 ha de canyissar tranquil per mascle territorial–, o de la forta reducció dels exemplars nidificants de mallerenga de bigotis (*Panurus biarmicus*).

No obstant això, la creació l'any 1983 del Parc natural del delta de l'Ebre, que, a hores d'ara, acumula prop del 73% del total català de superfície de canyissar, ha contribuït decisivament, mitjançant la gestió planificada, a la pervivència i la conservació dels sistemes naturals deltaics, en general, i del canyissar, en particular.

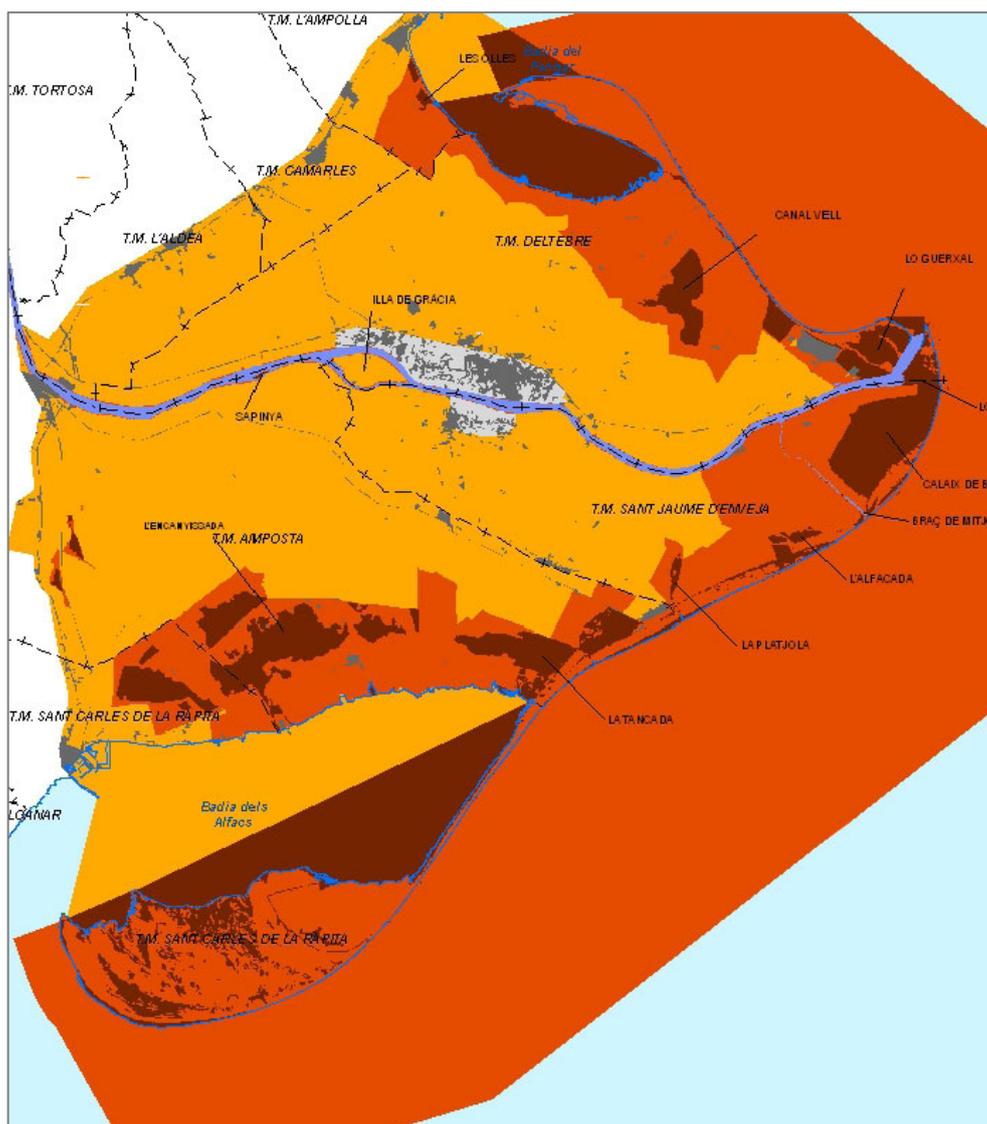
El Pla de gestió 2005-2009 del Parc natural conté mesures per a la conservació i la recuperació del canyissar, com ara promoure l'adquisició de terrenys limítrofs amb la línia de la costa i de terrenys d'interès ecològic, potenciar l'ecopasturatge i establir protocols de seguiment de les cremes de canyissar.

#### 4.2.4.6.2. Dinàmiques deltaiques

El de l'Ebre, com tots els deltes, és un element dinàmic i s'hi donen diferents processos, més o menys relacionats entre si, que l'afecten i que s'han anat accentuant els darrers temps: disminució de l'aportació de sediments, regressió i redefinició de la línia de costa, subsidència, increment de la falca salina i manca de qualitat de les aigües de les badies.

El Pla territorial aprovat el 2001 els identificava, incorporava els resultats de diversos estudis encarregats específicament a l'efecte, apuntava algunes actuacions possibles i establia la necessitat de continuar avançant en el coneixement d'aquestes dinàmiques i en la proposta de solucions. A aquests processos, cal afegir-hi els possibles efectes del canvi climàtic fruit de l'escalfament global i que, previsiblement, poden manifestar-se amb una pujada del nivell del mar.

El Departament de Medi Ambient i Habitatge ha fet públic el treball *Estudi de base N1: delta de l'Ebre*, elaborat per Taller d'Enginyeria Ambiental i conclòs el desembre de 2008, que és el primer d'una *Sèrie d'estudis de base per a la posterior definició d'una estratègia de prevenció i adaptació al canvi climàtic a Catalunya*, la finalitat de la qual és fer una avaluació del risc, a partir d'una anàlisi prèvia de la vulnerabilitat i d'una prognosi d'escenaris de futur, amb l'objectiu de proporcionar les bases metodològiques i analítiques per a l'elaboració d'un *Pla d'acció per a l'adaptació i prevenció del canvi climàtic a Catalunya*. Sense cap vinculació normativa, en tant que es tracta d'un estudi de base, les conclusions d'aquest distingeixen dos àmbits:



MAPA. Vulnerabilitat del medi natural

- Molt alta
- Alta
- Mitjana
- Baixa
- Sòl edificat

Font: TALLER D'ENGINYERIA AMBIENTAL, *Estudi de base N1: delta de l'Ebre*, 2008.

A la zona litoral exterior, s'haurien de limitar les actuacions físiques i haurien de predominar les mesures de redefinició gestionada de la costa, fins i tot la no actuació (amb excepcions), per tal de permetre que la línia de costa retrobi el seu equilibri.

- A la zona interior de les badies, és prioritària la definició de mesures per a l'adaptació al canvi climàtic per l'elevada vulnerabilitat que presenten. Les principals actuacions es basen en un estudi hidràulic que ha d'analitzar el grau d'operativitat de les diferents infraestructures hidràuliques per fer front a l'entrada d'aigua (a partir de les goles, estacions de bombament i punts baixos), garantir-ne la funcionalitat i dissenyar-ne de noves en cas necessari. La resta de mesures estan adreçades a tractar de minimitzar la pujada del nivell del mar en base a dues estratègies: redefinir la línia de costa i/o mantenir-la amb metodologies diferents.

D'acord amb aquests criteris i sota el principi de precaució, atesa la incertesa dels escenaris futurs per la complexitat dels fenòmens climàtics i les complexes interaccions entre variables, l'estudi estableix quatre línies de mesures, relacionades amb les línies de treball:

- Mesures de gestió, planificació i normativa, amb la creació d'una figura d'observació i seguiment dels efectes del canvi climàtic al delta de l'Ebre, que s'encarregui de fer el seguiment de l'eficàcia de les mesures adoptades i de gestionar els recursos destinats. L'adaptació del planejament territorial, urbanístic i sectorial als potencials efectes derivats del canvi climàtic al delta de l'Ebre ha de minimitzar les actuacions que comportin la desestabilització de la línia de costa i les que, per sinergia, puguin augmentar els efectes potencials del canvi climàtic, i ha d'actuar sobre els factors antròpics que contribueixen a la desestabilització actual de la línia de costa, mitjançant mesures enfocades a estabilitzar platges i sistemes dunars o la rehabilitació del transport de sediments en zones d'erosió. Finalment, l'estudi també proposa l'adequació del domini públic marítimo-terrestre a les previsions de risc d'augment del nivell del mar en coordinació amb les administracions competents, l'adaptació i redefinició dels límits dels àmbits que compten amb figures de protecció, la incorporació de criteris constructius i d'avaluació tècnica que considerin els efectes potencials derivats del canvi climàtic a les normes de construcció d'infraestructures públiques, i l'establiment de sistemes de control i prevenció sanitari.
- Mesures per a l'obtenció i gestió de dades, i l'elaboració d'estudis: essencialment, el control i seguiment de les prognosis efectuades és la línia d'actuació predominant, amb prioritat d'aplicació alta a les zones de Riumar, lo Garxal, illa de Sant Antoni, lo Riu Vell, illa de Buda, l'Alfacada, zona de l'Eucaliptus i la Platjola, la Tancada, els erms de la Tancada, la barra del Trabucador, la punta de la Banya, el Fangar i, a l'interior del Delta, a les badies del Fangar i dels Alfacs. També s'assenyala amb prioritat alta: la reavaluació de la funcionalitat de les infraestructures costaneres (eliminació de les esculleres, propostes d'adequació de les infraestructures de mobilitat locals i de les hidràuliques, etc.), als ports de l'Ampolla, Sant Carles de la Ràpita i Deltebre, i a les badies del Fangar i dels Alfacs.
- Mesures per a la informació i sensibilització ciutadana fonamentades en la necessitat del desenvolupament de programes d'informació i sensibilització ciutadana, i de sistemes d'alerta centrats en la població, amb prioritat d'aplicació alta a Riumar i, a l'interior del Delta, a la badia dels Alfacs.
- Mesures d'intervenció directa, com l'aprofitament dels sediments dels embassaments, l'increment de la quantitat de zones humides perquè generen sediments orgànics i afavoreixen la producció de torba, i l'aprofitament dels llims presents en el fons de les badies per reomplir les zones més baixes de la plana deltaica. També, línies de mesures per solucionar la problemàtica de la falca salina, per minimitzar la rigidització a la costa –amb prioritat alta a la barra del Trabucador– i per instal·lar filtres verds i regular els efluentes que s'aboquen a llacunes i badies.
- Mesures pròpiament d'adaptació als efectes potencials del canvi climàtic, que difereixen segons la localització. Així, en uns àmbits, proposa la no intervenció, és a dir, acceptar a nivell territorial l'ascens del nivell del mar i la pèrdua dels terrenys costaners, i la conseqüent redefinició gestionada de la línia de costa. En canvi, en uns altres àmbits proposa mantenir la línia de costa amb mesures dures, com la construcció d'esculleres, gabions i dics, o bé mantenir la línia de costa mitjançant l'aplicació de mesures toves, com l'addició de sorres i la creació de cordons dunars.

Per tot l'exposat, el Pla recomana la creació d'un sistema d'informació permanentment actualitzat per a l'obtenció i gestió de dades.



#### 4.2.4.6.3. El Pla integral de protecció del delta de l'Ebre

El Pla integral de protecció del delta de l'Ebre, en endavant, el PIPDE, l'abast de les actuacions del qual depassa l'àmbit deltaic en alguns casos, s'ha concebut com a pla-gestió i no es considera un document tancat, sinó que s'ha d'anar desenvolupant en un procés interactiu.

Per a la seva redacció i execució, el Ministeri de Medi Ambient de l'Estat i el Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya van subscriure un protocol que estableix la creació d'un comitè per facilitar la cooperació d'altres institucions en el desenvolupament del pla. També s'ha creat la Comissió per a la sostenibilitat de les Terres de l'Ebre per garantir la participació en tot el procés de les entitats locals i els col·lectius afectats.

El Pacte nacional per a les infraestructures, en endavant, el PNI, vol ser un gran acord polític i social sobre les grans actuacions que necessita el país per tal de mantenir i incrementar la competitivitat de l'economia catalana d'acord amb un desenvolupament sostenible i la millora de la cohesió social. Són objecte del PNI les infraestructures que cal fer a Catalunya, ja siguin competència de l'Estat o de la Generalitat, en els àmbits de la inversió i de la gestió pública de la mobilitat, l'aigua, els residus, l'energia, les telecomunicacions i el sòl per a activitat econòmica. Les actuacions del PIPDE que el PNI recull dins la primera fase d'execució són les següents:

- *Definició del règim hídric*, amb el desenvolupament d'estudis per a la determinació d'un règim de cabals ambientals de manera participativa, especialment al tram final del riu Ebre, i també del règim hídric al meandre del riu a Flix.
- *Programa de correcció de la subsidència i regressió*, amb l'impuls de diversos estudis sobre la mobilització de sediments i sobre l'acreció orgànica al delta de l'Ebre.
- *Programa de qualitat de les aigües*, que abasta les actuacions següents:
  - Condicionament de canalitzacions de reg per a l'aportació directa d'excedents de reg a les dues badies
  - Construcció d'una nova estació de bombament a la zona del Castell (terme municipal d'Amposta)
  - Creació de la reserva hidrològica dels ullals de l'Arispe i d'en Panxa i conducció de les aigües cap a l'Encanyissada
  - Construcció d'una guarda costanera nova amb cinturó de zones humides de decantació
  - Reestructuració general de l'entorn de les Olles
  - Dragatge de canals i proveïdors que comuniquen les llacunes litorals amb les badies
  - Eliminació de la contaminació química a l'embassament de Flix
- *Programa de millora de l'hàbitat físic dels ecosistemes (riu, llacunes, badies) i les seves connexions*, amb les actuacions següents:
  - Restauració d'elements naturals i de la xarxa de reg
  - Construcció de diversos centres d'interpretació de l'ecosistema fluvial
  - Millora d'àrees d'ús públic
  - Reducció de l'impacte ambiental i paisatgístic de la xarxa elèctrica
  - Estudi de mesures de prevenció i control dels macròfits en el tram baix del riu Ebre
  - Diversos estudis de la xarxa de reg i desguàs del Delta
  - Endegament dels passeigs fluvials de Deltebre i Amposta i del camí de ronda als marges de la badia dels Alfacs

- *Programa per la implantació d'un model d'interrelació entre les activitats humanes i els fluxos d'aigua, amb estudis sobre les matèries següents:*
  - Aprofitament energètic dels residus vegetals
  - Connectivitat ecològica i integració paisatgística
  - Tipologies de construccions rurals i el seu aprofitament com a allotjament en activitats vinculades al turisme rural i a un pla de formació turística.
- *Programa per a la implantació de xarxes d'indicadors ambientals del delta de l'Ebre, que inclou un estudi sobre la relació de la falca salina i el sistema hidrogeològic deltaic*
- *Programa per a garantir la funció de corredor biològic del riu i els seus marges, que incorpora les actuacions següents:*
  - Restauració hidrològica de la continuïtat del riu Ebre
  - Construcció d'una escala de peixos a la central hidroelèctrica de Flix
  - Seguiment de les poblacions de bivalves exòtics al tram final de l'Ebre
  - Cartografia geomorfològica de talussos, marges i riberes
  - Anàlisi geologicogeotècnica i perfils topograficobatimètrics i estudi i assaig de diferents metodologies d'estabilització i recuperació de marges i talussos en l'àmbit fluvial i el fluviomarí
  - Anàlisi de la reutilització dels efluents de les estacions depuradores d'aigües residuals urbanes
  - Estudi hidrogeològic de l'al·luvial de la vall baixa i el delta de l'Ebre (projecte R + D)
  - Anàlisi i caracterització de l'aqüífer superior del delta de l'Ebre
  - Inventari de zones de policia i zones de domini públic hidràulic
  - Avaluació de l'estat fitosanitari del bosc de ribera i la seva relació amb la qualitat química del riu Ebre
  - Adquisició i ordenació de la plana d'inundació del meandre de Flix

## 4.2.5. Sòls potencialment subjectes a riscos

### 4.2.5.1. Aspectes generals

Les Terres de l'Ebre, com altres territoris, estan subjectes a diferents riscos naturals o tecnològics.

L'organització competencial en matèria de riscos naturals i tecnològics preveu l'existència d'uns departaments sectorials competents per a l'avaluació del risc i les determinacions per a la delimitació de les zones no urbanitzables (l'Agència Catalana de l'Aigua pel que fa al risc d'inundacions, el Departament d'Innovació, Universitats i Empresa per a les instal·lacions Seveso, el Departament de Medi Ambient i Habitatge pel que fa al risc d'incendi forestal, etc.) i un departament transversal, el Departament d'Interior, Relacions Institucionals i Participació, competent pel que fa a la protecció de les persones en el marc dels plans d'emergència. Aquest departament ha desenvolupat els següents plans d'emergència:

- Risc d'inundacions: Pla de protecció civil per al risc d'inundacions a Catalunya (INUNCAT)
- Risc químic en el transport de mercaderies perilloses: Pla especial d'emergències per accidents en el transport de mercaderies perilloses per carretera i ferrocarril a Catalunya (TRANSCAT)

- Risc químic en instal·lacions que manipulen substàncies perilloses: Pla d'emergència exterior del sector químic de Catalunya (PLASEQCAT)
- Risc nuclear: Pla d'emergència nuclear de Tarragona (PENTA)
- Risc sísmic: Pla d'emergències sísmiques de Catalunya (SISMICAT)
- Risc d'incendi forestal: Pla especial d'emergències per incendis forestals a Catalunya (INFOCAT)

D'altra banda, pel que fa al risc químic derivat de les instal·lacions Seveso, la Llei 12/2008, de 31 de juliol, de seguretat industrial, en el títol segon dedicat a la seguretat en les activitats industrials que poden produir accidents greus i les limitacions urbanístiques al seu entorn, estableix les mesures que ha de considerar el planejament urbanístic per minimitzar-ne els riscos.

#### 4.2.5.2. Conviure amb la inundabilitat

A les Terres de l'Ebre, la plana fluvial i el delta del riu Ebre són els àmbits amb superfícies inundables més significatives. La major part d'aquest àmbit fluvial s'ha inclòs dins el sòl no urbanitzable de protecció especial, pel seu innegable valor natural i com a gran connector ecològic. Els terrenys situats a la plana deltaica de l'Ebre que no formen part del PEIN ni gaudeixen de cap altra protecció especial, es protegeixen territorialment pel seu valor agrari i paisatgístic.

Els creixements que, en aplicació de l'estratègia de desenvolupament que el Pla assenyala a cada nucli, proposin els plans d'ordenació urbanística municipal s'han de basar en la morfologia del paisatge circumdant. Igualment, les normes urbanístiques i les ordenances d'edificació corresponents han d'establir mesures adreçades a minimitzar els efectes d'inundacions eventuais, especialment pel que respecta a la integritat i la seguretat de les persones, tant en l'àmbit de les característiques de les edificacions com en el de la gestió de possibles situacions de risc.

Es pot dir que el comportament de l'Ebre és gairebé unidimensional (línies de corrent paral·leles a l'eix del riu) fins a arribar a Tortosa, on els desbordaments comencen a discórrer de forma desacoblada respecte de l'eix. Aigua avall de Tortosa, a l'alçada d'Amposta, el flux és ja purament bidimensional, ja que es veu clarament condicionat per la presència del delta de l'Ebre.

Des d'un punt de vista d'inundabilitat, els municipis de les Terres de l'Ebre comencen a patir problemes amb cabals entre 2.800 i 3.000 m<sup>3</sup>/s, tot i que hi ha municipis, com Miravet i Aldover, que en presenten amb cabals inferiors. Tot i això, cal tenir en compte que, des d'un punt de vista de gestió del risc, l'Ebre és un riu regulat i això permet que els temps de reacció en cas d'avingudes provinents del mateix, siguin de l'ordre d'hores i, fins i tot, de dies.

Així, doncs, i tenint en compte els cabals a partir dels quals els nuclis urbans consolidats es veuen afectats pels aiguats, cal garantir un nivell de protecció com a mínim per a 3.000 m<sup>3</sup>/s en qualsevol nou desenvolupament que es plantegi, cosa que permetria assolir un nivell de risc assumible.

Atesa aquesta singularitat de la inundabilitat, el març de 2009 es va crear la Comissió d'inundabilitat de les Terres de l'Ebre, integrada pel delegat del Govern, el director dels serveis territorials de Medi Ambient i Habitatge i el responsable de l'Acció Territorial a les Terres de l'Ebre, i representants de l'Agència Catalana de l'Aigua, la Direcció General d'Urbanisme, el Programa de Planejament Territorial i els ajuntaments d'Amposta, Deltebre, Móra d'Ebre, Sant Jaume d'Enveja i Tortosa.

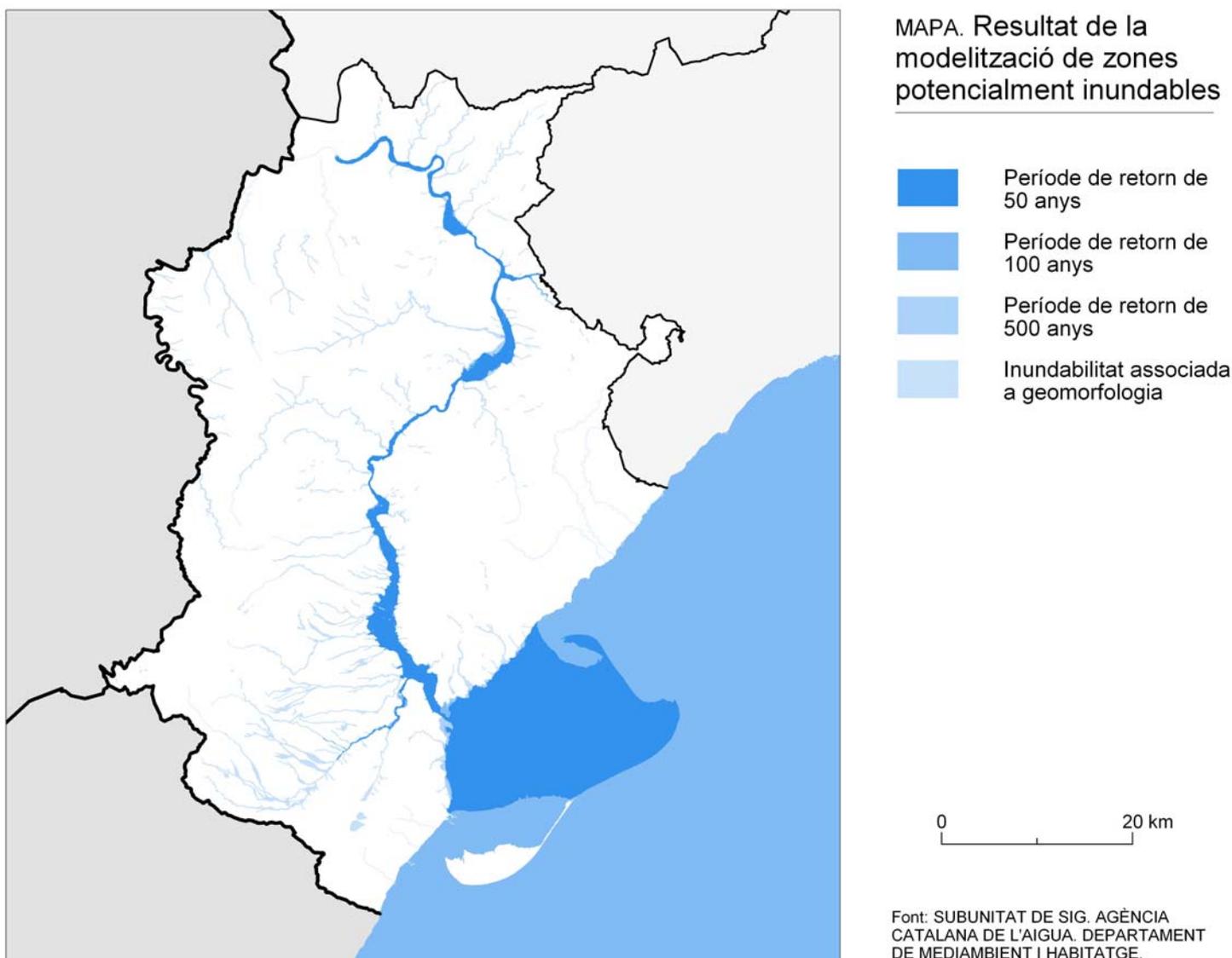
Aquesta comissió té per objecte ser l'instrument que ha de permetre adaptar i interpretar la normativa genèrica i estàndard, a la singularitat de l'eix de l'Ebre; és a dir, ha de permetre la coordinació dels diferents departaments de la Generalitat implicats i la participació dels ajuntaments en la definició d'una proposta consensuada –elaborada a partir de l'anàlisi i valoració del risc actual i del que implicarien nous desenvolupaments previstos– de forma que es determinin els llindars de risc residual que són assumibles, sens perjudici de les directrius que estableixen els articles 5 i 6 del Reglament de la Llei d'urbanisme, aprovat pel Decret 305/2006, de 18 de juliol.

Serán els criteris consensuats en el marc de la Comissió d'inundabilitat de les Terres de l'Ebre els que marcaran les línies per a establir normativament el tractament del risc residual, que es veuran complementats per la Planificació de l'espai fluvial (PEF) corresponent per al tractament de la inundabilitat.

La Planificació de l'espai fluvial, entesa com a eina de diagnosi i gestió, té per objectiu la resolució i ordenació dels diversos conflictes hidràulics, ambientals i morfodinàmics vinculats a la gestió de l'aigua i el medi hídic de l'espai fluvial. La planificació dels espais fluvials inclou treballs multidisciplinaris de molta precisió, que recullen aspectes hidrològics, morfodinàmics i ambientals.

El marc conceptual de la Planificació de l'espai fluvial es troba en les directives europees, la *Directiva marc de l'aigua (Directiva 2000/60/CE)* i *Directiva relativa a l'avaluació i gestió dels riscos d'inundació (Directiva 2007/60/CE)*. Metodològicament, la caracterització i diagnosi del medi físic dóna pas a una proposta d'actuacions i finalment al Pla de gestió. Els plans de l'espai fluvial abasten la normalització dels cabals, la zonificació amb la corresponent proposta d'usos, les propostes d'actuacions, i els criteris de gestió i intervenció.

Els treballs de la Planificació de l'espai fluvial de la conca de l'Ebre es van iniciar l'any 2007 i es troben encara en fase d'elaboració. L'objecte dels treballs que s'estan duent a terme és la planificació d'actuacions i zonificació de l'espai fluvial de la conca de l'Ebre a partir del seu coneixement holístic (caracteritzat i diagnosticat) des de tres vessants principalment: dinàmica fluvial, inundabilitat i ambiental.



Des de l'any 2002, l'Agència Catalana de l'Aigua ha anat desenvolupant un nou model de gestió fluvial, que lliga la protecció ambiental i la restauració de zones riberenques amb la defensa davant d'inundacions, l'urbanisme i l'ordenació del territori. Aquest nou model de gestió és la planificació dels espais fluvials.

Dins de l'àmbit fluvial de l'estudi s'inclouen, a més del riu Ebre, des de Riba-roja d'Ebre fins al mar, els seus principals tributaris: el riu Siurana, la riera de l'Ull de l'Asmà, el barranc de la Galera i la rambla del Toll Roig. S'han modelitzat hidràulicament més de 150 km de cursos fluvial, i es disposa de la informació de zones potencialment inundables dels principals cursos de la xarxa secundària.

El mapa adjunt mostra el resultat de la modelització de zones potencialment inundables efectuada en la primera fase d'elaboració de la Planificació de l'espai fluvial (PEF) corresponent, prèvia a la zonificació.

Per tant, serà la Comissió d'inundabilitat de les Terres de l'Ebre la que establirà els llindars de risc residual assumibles aplicables per tal d'adaptar la normativa a la singularitat de l'eix de l'Ebre; la Planificació de l'espai fluvial (PEF) en recollirà normativament les conclusions en el marc de la pròpia tramitació.

Tot i que la delimitació de la zona fluvial, el sistema hídic i la zona inundable, tal com s'ha dit, encara no està enllestida, l'Agència Catalana de l'Aigua avança uns criteris, el compliment del quals recomana per tal de compatibilitzar els plans d'ordenació urbanística municipals amb l'espai fluvial associat al riu Ebre i d'acord amb el mandat legal establert a l'article 11.2 del Text refós de la Llei d'Aigües.

A continuació es transcriuen aquestes recomanacions:

– *Criteris generals*

*Com a criteri general, el qual es pot despendre de les normatives relacionades amb la protecció del territori dins de l'espai fluvial, no s'han d'ocupar les zones inundables. De totes maneres, es preveuen usos admissibles en aquests espais.*

– *Criteris específics*

*Tot i assumir el criteri general com a punt de partida, es prenen en consideració els següents criteris per a l'avaluació de la compatibilitat de l'ocupació dins l'espai fluvial:*

- 1. En qualsevol desenvolupament cal tenir en compte la informació i les característiques de la zona respectant la zonificació de l'espai existent. No s'han de desenvolupar noves ocupacions dins el Sistema Hídic i Zona Fluvial.*
- 2. Dins del Sistema Hídic en sòl no urbà, no es desenvoluparan noves edificacions o construccions ni cap ús o activitat que representi una modificació sensible del perfil natural del terreny i que pugui representar un obstacle al flux de l'aigua o l'alteració significativa del règim de corrents en cas d'avinguda.*
- 3. Dins la Zona Inundable per a episodis extraordinaris i fora del Sistema Hídic en sòl no urbà, no es desenvoluparà cap nova construcció o edificació destinada a usos residencials ni zones d'acampada o de serveis de càmpings on pugui afectar la inundació moderada.*
- 4. Dins la Zona Inundable per a episodis extraordinaris i fora del Sistema Hídic en sòl no urbà, no es desenvoluparà cap nou tipus de construcció o edificació destinada a usos industrials i d'emmagatzematge on li pugui afectar la inundació greu.*
- 5. No es permetrà dins les zones inundables la nova implantació de comerços i instal·lacions on es disposi d'elements potencialment contaminants o que representin un risc significatiu per a la població o el medi natural en cas d'inundació.*
- 6. En sòl urbà, i en tot cas, qualsevol ocupació urbanística haurà de preveure, al seu càrrec, les actuacions necessàries per a l'adopció de mesures de protecció front als riscos d'inundació per a fer-los assumibles.*
- 7. Tenint en compte que a data d'avui no existeix zonificació de l'espai fluvial a tot l'àmbit objecte del Pla Territorial, s'ha de tenir en compte la informació de les zones inundables.*

*S'han de considerar els cursos fluvials secundaris, com ara torrents i barrancs, doncs, tot i que restin secs la major part del temps, el planejament ha de respectar les seves vies naturals d'evacuació o, en el seu defecte, plantejar alternatives de drenatge que no alterin el comportament global del flux.*

*El nou planejament urbanístic haurà de tenir en compte la nova zonificació de l'espai fluvial que es proposi a la resta de l'àmbit objecte del Pla territorial on, a data d'avui, no existeix zonificació de l'espai fluvial.*

8. *Maximització de l'espai a preservar; en qualsevol cas l'ocupació es realitzaran el més allunyades possible de la llera i integrades en el medi que l'envolta; és a dir, s'intentarà disposar del màxim espai lliure d'ocupació.*

–  *criteris particulars*

*Derivats dels criteris específics es defineixen una sèrie de consideracions per l'aplicació de criteris d'ocupació a partir de les casuístiques i matisos que són fruit de la interacció amb la realitat territorial.*

▪ *Ús residencial o industrial*

1. *Les illes i les edificacions s'hauran de disposar de manera que es faciliti l'evacuació. És obligatori que quedi fixada i justificada en el Pla Parcial, essent recomanable que ja quedi recollida en els plans generals d'ordenació urbanística.*
2. *En aquells casos en què es defineixi el traçat de noves vies de comunicació, que hauran de respectar el règim de corrents, s'ha d'estudiar la possibilitat de fer-ho de forma que aquestes puguin respectar una alternativa per a l'evacuació en cas d'avinguda i sempre i quan no existeixi alguna altra via d'evacuació plenament funcional en aquest cas:*
  - a. *La ordenació es durà a terme de forma que sigui perpendicular al curs fluvial per tal de facilitar-ne una ràpida evacuació, adoptant les mesures necessàries per a minimitzar l'alteració sobre el règim de corrents.*
  - b. *El Pla Parcial associat al desenvolupament de nous sectors haurà d'incloure un estudi dins del seu àmbit de les rutes d'evacuació i de les zones segures front avingudes.*
  - c. *S'establirà una gradació en la importància dels vials per tal de permetre una ràpida evacuació i es fixaran uns mínims geomètrics de rasant, cota i amplada de vial que haurien de complir a tal efecte.*
  - d. *S'instal·laran elements distintius que permetin identificar ràpidament les rutes d'evacuació i el caràcter inundable del sector (panells informatius als parcs, pintura als carrers principals, rutes visibles d'evacuació, etc.)*
3. *Les infraestructures planificades dins dels nous desenvolupaments, com carreteres, ponts i equipaments, s'hauran de dissenyar de forma que es garanteixi la seva funcionalitat en cas d'avinguda.*
4. *En qualsevol desenvolupament fora del Sistema Hídric i de la Zona Fluvial però dins de la zona inundable, cal tenir en compte la perillositat de la inundació que li afecta per tal de definir el tipus i característiques de l'ocupació i habitabilitat:*
  - a. *A les zones inundables, el criteri general hauria de ser que la planta baixa de les edificacions fos diàfana.*
  - b. *Des d'un punt de vista d'habitabilitat, si s'urbanitza en terrenys inundables, com a mínim i en funció de la perillositat de la inundació, les plantes baixes no seran habitables.*
  - c. *Amb objecte de no reduir l'edificabilitat, es contemplarà la possibilitat de créixer en alçada, a canvi d'alliberar espai en superfície.*
  - d. *En el cas de comerços i altres activitats econòmiques desenvolupades habitualment als baixos dels immobles, aquests haurien de constar d'una disposició interna tal que els permetés poder deixar el màxim número d'elements valuosos fora de l'àmbit de possibles inundacions.*

e. El tipus d'equipament haurà de ser compatible amb el caràcter de la inundació que l'afecti. No es permetrà la instal·lació de comerços i indústries on es disposi d'elements potencialment contaminants o que representin un cert risc per a la població o el medi natural en cas d'inundació.

5. Els Plans Parciais inclouran en la seva sectorització i en base a les condicions d'inundabilitat quins elements hauran de disposar de un Pla d'autoprotecció.

6. La inclusió de plantes soterrani o pàrkings, sempre i quan la seva execució estigui totalment justificada, anirà acompanyada d'un Pla d'autoprotecció davant inundacions.

7. S'instal·laran sistemes d'avís a la població (sistemes d'alarma activables mitjançant radio) als nous desenvolupaments que es puguin veure afectats per les inundacions.

8. Els Plans Parciais es tramitaran amb un estudi en el què es concretin les recomanacions indicades en els punts anteriors.

#### ▪ Infraestructures i serveis

1. Per a qualsevol nova ocupació caldrà justificar un risc residual assumible i considerar la necessitat d'un Pla d'autoprotecció, d'acord amb la normativa legal vigent.

2. En aquells casos en què es defineixi noves infraestructures o modificació de les existents, aquestes:

a. Hauran de respectar el règim de corrents.

b. S'ha d'estudiar la possibilitat de definir-les de forma que aquestes puguin respectar una alternativa per a l'evacuació en cas d'avinguda i sempre i quan no existeixi alguna altra via d'evacuació plenament funcional en aquest cas.

c. S'han de dissenyar de forma que es garanteixi la seva funcionalitat en cas d'avinguda.

3. En qualsevol desenvolupament fora del SH i de la ZF però dins de la zona inundable, cal tenir en compte la perillositat d'aquesta per a definir el tipus i característiques dels elements vulnerables i el seu nivell de risc assumible.

4. S'instal·laran sistemes d'avís a la població en tots aquells casos que la normativa ho prevegi.

5. Es garantirà la no afecció a la qualitat de les aigües mitjançant la implantació d'infraestructures i serveis degudament soterrats i protegits.

#### ▪ Ús agrícola

En qualsevol desenvolupament fora del SH i de la ZF però dins de la zona inundable, cal tenir en compte la perillositat d'aquesta per a definir el tipus i característiques dels elements vulnerables i el seu nivell de risc assumible.

#### – Consensos

A banda dels criteris avantdits, en aquells casos on aquests no es compleixin, es podrà arribar a consensos per a circumstàncies particulars i individuals entre els diferents agents involucrats en el procés de valoració de l'ocupació en l'espai fluvial.

Exemples d'aquests consensos són:

1. En el cas d'ús residencial o industrial, en sòl urbà no s'admetran nous desenvolupaments que els pugui afectar la inundació per a  $T \leq 50$  anys o la de  $T = 100$  anys de caràcter greu a excepció d'actuacions que completin el teixit urbà preexistent i que estiguin dotades dels corresponents plans de gestió del risc o que per les característiques particulars de la conca s'hagi definit i justificat l'ús de un cabal de disseny determinat. Així doncs, els nous desenvolupaments urbanístics dins d'aquestes zones hauran d'incloure Plans d'Autoprotecció, que justifiquin que el nivell de risc residual és assumible.

2. *En el cas d'infraestructures, no s'admetran noves ocupacions que puguin representar un risc al medi ambient o per a la població per aavingudes de  $T \leq 50$  anys o de  $T = 100$  anys de caràcter greu. Independentment qualsevol nova ocupació caldrà justificar un risc residual assumible i considerar la necessitat d'un Pla d'Autoprotecció, d'acord amb la normativa legal vigent.*

*El compliment de les recomanacions anteriorment exposades tindrà en compte en el moment de l'emissió de l'informe urbanístic per l'administració hidràulica competent en el procés d'aprovació del desenvolupament urbanístic posterior.*

#### 4.2.5.3. Tractament del risc

Els diferents riscos naturals o tecnològics detectats a les Terres de l'Ebre han de ser avaluats pels departaments sectorials i la legislació sectorial vigent ha d'establir les determinacions a tenir en compte pel planejament urbanístic, sens perjudici de la legislació urbanística vigent. En aquest sentit, l'Informe de sostenibilitat ambiental que acompanya el Pla, al seu annex, incorpora la valoració dels mateixos per la Direcció General de Protecció Civil,

Respecte del risc químic en el transport de mercaderies perilloses, el Pla el té en compte, però defuig els plantejaments estàtics, especialment quan la consideració d'aquest risc no es basa en la presència o absència del mateix, sinó en la mesura temporal a partir d'un llindar. A més, el possible allunyament indiferenciat de les infraestructures del centres de residència i producció representaria un canvi substancial de model territorial respecte del que el Pla adopta i desenvolupa.

Quant al risc d'incendi forestal, la concentració de la població en els nuclis i la impossibilitat d'aparició de noves àrees especialitzades d'ús residencial que implica el model territorial que el Pla propugna i aplica mitjançant les seves determinacions, evita la presència de nova ocupació humana a l'àmbit forestal i, per tant, la situació d'indefensió.

Pel que fa a la consideració del risc derivat de les dinàmiques a què es troba sotmesa la plataforma deltaica, inclosos els possibles efectes del canvi climàtic, el Pla assenyala estratègies específiques a tots els nuclis i àrees especialitzades d'ús residencial localitzats al Delta i reflecteix tant les actuacions previstes en el Pla integral de protecció del delta de l'Ebre com els trets més rellevants del treball *Estudi de base N1: Delta de l'Ebre*, que s'han tractat anteriorment (vegeu l'apartat 4.2.4.6.2).

El tractament del risc d'inundabilitat es detalla a l'apartat immediatament anterior.

Quant al risc químic derivat de les instal·lacions afectades per la legislació d'accidents greus, la Llei 12/2008, de 31 de juliol, de seguretat industrial, en el títol segon dedicat a la seguretat en les activitats industrials que poden produir accidents greus i les limitacions urbanístiques al seu entorn, estableix les mesures que ha de considerar el planejament urbanístic per minimitzar-ne els riscos.

No obstant això, pel que fa als riscos químics en instal·lacions industrials que manipulen substàncies perilloses i als riscos nuclears detectats, cal tenir en compte que, malgrat alguns ja són dilatats en el temps, no són necessàriament perpetus; de fet, a manca de decisió expressa en sentit contrari, alguna de les instal·lacions que en són la causa tenen data de caducitat i, igualment, en poden aparèixer de nous. En conseqüència, el Pla considera que cal fugir de punts de partença excessivament rígids i prendre les mesures adequades d'acord amb la situació efectiva en cada moment.

D'una altra banda, el Pla no pren la població, sinó la superfície consolidada de cada nucli com a referent per als desenvolupaments urbans. Per tant, limitar la població d'una determinada àrea a una xifra concreta màxima d'acord amb la capacitat de gestió d'emergències, rau fora del control i de la comesa del Pla. A més, aquesta capacitat de gestió pot variar en el temps, fruit de la disponibilitat de nous recursos, l'adopció de tècniques innovadores o altres circumstàncies.

## 4.3. Sòl no urbanitzable de protecció especial

### 4.3.1. Definició

El Pla atorga protecció especial a aquells sòls no urbanitzables que, pels valors naturals o de connectivitat ecològica, o per la localització en el territori, el Pla considera que són els més adequats per integrar una xarxa permanent i contínua d'espais oberts que ha de garantir la biodiversitat i vertebrar el conjunt d'espais oberts del territori amb els seus diferents caràcters i funcions.

### 4.3.2. Delimitació

#### 4.3.2.1. Objectius

Segons la normativa sectorial, aproximadament el 34,73% de la superfície que ocupen els espais oberts de les Terres de l'Ebre ja està sotmès a algun tipus de protecció pel seu interès natural a l'escala del conjunt de Catalunya, l'Estat o la Unió Europea. A més de reconèixer aquests espais, el Pla atorga la protecció especial a uns altres, que tenen valor natural i/o de localització a les escales del conjunt de les Terres de l'Ebre, comarcal i local, com també a aquells que relliguen tant aquests amb els ja protegits sectorialment com tots entre si, per tal d'articular una xarxa que superi el determinant component d'insularitat que pateixen els espais protegits sectorialment i que completi la que estableix el Pla territorial del 2001.

El Pla identifica i delimita els components que integren aquesta xarxa i estableix directrius de planejament i gestió.

Amb aquest objectiu, el Pla:

- Analitza detalladament el sòl no urbanitzable de l'àmbit i els seus elements.
- Avalua les àrees, els elements i els processos que requereixen protecció especial pel seu valor natural i/o de localització.
- Determina i cataloga els espais i les connexions ecològiques i paisatgístiques que han de formar part de la xarxa.

#### 4.3.2.2. Marc legislatiu

El marc legislatiu vigent a Catalunya planteja la necessitat de definir els espais que cal conservar, protegir i posar en valor per les seves característiques pròpies o per les funcions que desenvolupen.

Així, la Llei 23/1983, de 21 de novembre, de política territorial, que regula l'ordenació del territori a Catalunya, estableix a l'article 13, que els plans territorials parcials han d'incloure l'assenyalament dels espais d'interès natural.

La Llei 12/1985, de 13 de juny, d'espais naturals, conté un primer nivell de disposicions, de caràcter general, referents a la protecció de la gea, de la vegetació i de la fauna, la preservació de les zones humides, el control de l'impacte ecològic i paisatgístic de les infraestructures i de les activitats extractives.

També, el Pla territorial general de Catalunya, aprovat mitjançant la Llei 1/1995, recull la necessitat de completar el sistema d'espais naturals connectant-los entre si i determina, textualment, que *els espais de lligam o relació entre els espais del PEIN són aquells espais de connexió que els estructurin en una xarxa contínua i els incorporin en un sistema territorial més ampli.*

El mateix Pla d'espais d'interès natural (PEIN), aprovat pel decret 328/1992, ja recull la necessitat d'ampliar la seva proposta per tal que inclogui aquestes connexions i, així, expressa que *convé assenyalar que els espais naturals no*

*poden ser concebuts com a illes relictuals, desconnectades del territori que les envolta. Cal una planificació i una gestió integrades del territori global en què es troben immerses, cercant la connectivitat biològica i, fins i tot, la continuïtat física, de manera que el sistema esdevingui una autèntica xarxa. Aquests elements de connexió adquireixen un paper força rellevant dins del conjunt del sistema. Els recursos vius es dispersen, migren i, en general, es mouen dintre l'espai. Per això, cal que el sistema d'àrees protegides esdevingui una veritable xarxa per mantenir inalterada la seva riquesa.*

Tota aquesta normativa quedava reflectida en les disposicions i delimitacions del Pla territorial del 2001.

El Text refós de la Llei d'urbanisme (Decret legislatiu 1/2005) estableix a l'article 3 el concepte de desenvolupament urbanístic sostenible, del qual diu que *es defineix com la utilització racional del territori i el medi ambient i comporta conjuminar les necessitats de creixement amb la preservació dels recursos naturals* i a l'article 32 defineix el concepte de sòl no urbanitzable com *els terrenys que el pla d'ordenació urbanística municipal classifica com a tals per raó de la incompatibilitat amb llur transformació o la inadequació al desenvolupament urbà*. Aquesta incompatibilitat pot derivar, entre altres factors, d'un règim d'especial protecció aplicat per la legislació sectorial i/o pel planejament territorial.

En l'àmbit europeu, l'Estratègia territorial europea planteja la necessitat d'aconseguir un desenvolupament equilibrat i sostenible i posa especial èmfasi en els usos del sòl i en la delimitació d'espais protegits.

El Pla territorial recull totes les determinacions anteriors que, juntament amb el Pla director del delta de l'Ebre, aprovat en 1996, el Pla director urbanístic del sistema costaner i el Pla director urbanístic dels àmbits del sistema costaner integrats per sectors de sòl urbanitzable delimitat sense el pla parcial aprovat (en endavant, PDUSC-1 i PDUSC-2), aprovats en 2005, configuren el marc legislatiu regulador de referència de la protecció dels espais d'interès natural de l'àmbit de Terres de l'Ebre.

En els municipis de l'Ampolla, Camarles, l'Aldea, Amposta, Sant Carles de la Ràpita, Deltebre i Sant Jaume d'Enveja, regeixen –en tot allò que no ha estat derogat– les propostes del Pla director del delta de l'Ebre, amb l'objectiu de garantir la compatibilitat ambiental amb les estratègies de desenvolupament econòmic d'aquesta zona.

De la mateixa manera, el Pla territorial inclou la classificació dels àmbits de sòl no urbanitzable costaner i les propostes sobre els objectius i criteris de planejament dels PDUSC-1 i PDUSC-2 . Així,

- identifica els espais costaners que no han sofert un procés de transformació urbanística, classificats pel planejament vigent com a sòl urbanitzable delimitat o no delimitat, que es preserven de la seva transformació i desenvolupament urbà, que passen a formar part dels sòls de protecció especial, o incorporen directrius i condicions específiques per a la seva transformació, i,
- amb l'objectiu d'evitar la consolidació de barreres urbanes entre els espais interiors i els del sistema costaner, garanteix la connectivitat entre aquests per tal de millorar la qualitat de la seva funcionalitat com a àmbits d'interrelació de la biodiversitat, protegir-ne els valors ambientals, paisatgístics, agrícoles, etc. i evitar la transformació dels afectats per riscos naturals o antròpics.

#### **4.3.2.3. Metodologia**

La metodologia que s'ha aplicat i que aquí es presenta es basa en la dissenyada i adoptada per S.G.M., Consultora de serveis globals medioambientals en el treball *Definició d'un sistema d'espais naturals i connectors ecològics en l'àmbit del Pla territorial de les Terres de l'Ebre* (amb data de desembre de 2006), el qual s'ha tractat a bastament al punt 4.2 d'aquesta Memòria.

Aquest document delimita una xarxa d'espais de valor natural i de connexió, jerarquitzada segons la rellevància regional, comarcal o local de cada espai. Es basa en l'anàlisi del territori i de la dinàmica dels seus processos de transformació, naturals o induïts, l'identificació dels processos naturals clau a protegir i de les àrees funcionals i amb interès, especialment pel que fa a hàbitats, espècies, cursos d'aigua i zones humides i connectivitat ecològica.

Aquesta delimitació i metodologia de treball han estat la base de la proposta del Pla.

Els diferents aspectes considerats són els següents:

- Coneixement de la dinàmica de transformació del territori.

Un hàbitat és el resultat d'un procés de relacions establertes entre les espècies i el territori. Així, la protecció d'un espai natural en funció de la presència d'espècies i hàbitats protegits, comporta l'estudi i conservació dels processos que els generen. A l'escala de la planificació territorial però, el marge d'error dels estudis de regressió logística, que tracten aspectes com l'autocorrelació espacial, la dispersió o la interacció amb factors biòtics o abiòtics, no és viable. És degut a això que s'ha optat per l'estudi dels processos de transformació del territori mitjançant els materials de partida següents:

- Vol rectificat de 1956 (ca. 1.500 km<sup>2</sup>)
- Vol rectificat de 1974 (ca. 286 km<sup>2</sup>)
- Vol rectificat de 1971 (llacuna de la Encanyissada)
- Ortofotomapa infraroig de color, escala 1:25.000 (ICC)
- Ortofotomapa de color, escala 1:5.000 (anys 2000 i 2004)
- Model digital del terreny, obtingut sobre cartografia a escala 1:5.000 (delta de l'Ebre)
- Model digital del terreny, obtingut sobre base altimètrica (ICC, 30 m de píxel)
- Imatge satèl·lit rectificada LANDSAT TM (ICC)
- Carta del paisatge vegetal del delta de l'Ebre (aixecament fitocartogràfic escala 1:40.000 (ICHN 1976)
- Mapa de cobertes i usos del sòl (CREAF 1993)

Amb aquesta informació s'ha fet l'anàlisi de la transformació del canyissar, s'ha determinat l'evolució de la superfície ocupada per conreus arboris de secà, la projecció de les capçades de les oliveres als conreus tradicionals i l'evolució del paisatge forestal a la zona no deltaica. A partir dels resultats se n'ha avaluat la representativitat dintre de l'àmbit de les Terres de l'Ebre, la vulnerabilitat en base a la desprotecció i transformació mitjançant la implantació de noves activitats i l'impacte ambiental derivat d'aquesta dinàmica.

- Estudi de la connectivitat ecològica

És convenient no entendre els espais naturals protegits pel planejament sectorial com a illes.

El Pla complementa la preservació dels espais del PEIN i/o la xarxa Natura 2000 amb sòls no urbanitzables protegits, que persegueixen disminuir la insularitat i l'efecte vora i que permeten la continuïtat biològica a fi que les espècies es puguin dispersar i recolonitzar hàbitats. Són zones limítrofes amb aquells espais o amb altres figures de protecció de característiques similars, o que poden mitigar els impactes externs per tal que no acabin degradant-se per la pressió de l'acció humana a les zones de la seva perifèria.

- Determinació d'objectius de protecció i incorporació d'informació consistent per justificar la delimitació proposada

La delimitació global adoptada pel PEIN, la xarxa Natura 2000 i altres figures de protecció inclou els espais naturals més singulars o que són necessaris per a l'existència i la reproducció d'espècies rellevants (per exemple, les llacunes salobroses a la desembocadura dels torrents o les garrigues on l'esparver cendrós construeix els seus nius).

Igualment, són espais protegits aquells àmbits que contenen comunitats vegetals terrestres, marines i espècies de la fauna vertebrada, la conservació de les quals es considera necessari assegurar, d'acord amb les determinacions de la Llei 12/1985, de 13 de juny, d'espais naturals.

Tanmateix, els processos clau que condicionen la presència d'aquestes espècies són conseqüents a l'impacte potencial de la modificació del seu hàbitat. Així, la correcta protecció depèn del coneixement de les dinàmiques de transformació, de l'extensió mínima, la connectivitat i la qualitat necessària d'aquests hàbitats, com també del planejament de la seva gestió i manteniment.

Atesa la considerable superfície de l'àmbit (330.767 ha), l'estudi de base esmentat estableix una delimitació en 20 *ecozones* amb l'objectiu d'identificar sectors de territori amb processos i característiques pròpies. Els límits d'aquestes *ecozones* es determinen mitjançant criteris com la topografia (hipsometria i pendents), de forma combinada amb la fotointerpretació dels vols i ortofotomapes. Aquesta metodologia permet, a més, optimitzar la resolució de la cartografia emprada. El nivell mínim de resolució ha estat el corresponent a l'escala 1:25.000.

El Pla compta també amb la informació del Catàleg del paisatge de les Terres de l'Ebre, en fase de tramitació, elaborat per un equip interdisciplinari format per especialistes de la Universitat Rovira i Virgili (URV) i del Consorci de serveis agroambientals de les comarques del Baix Ebre i Montsià (CODE), encarregat mitjançant un conveni entre l'Observatori del Paisatge i l'Institut per al Desenvolupament de les Comarques de l'Ebre (IDECE), tot i que el destinatari immediat és el Departament de Política Territorial i Obres Públiques.

El sòl no urbanitzable de protecció especial incorpora els sectors d'interès per a la conservació de la fauna amenaçada situats fora dels espais protegits pel planejament sectorial que detalla l'informe corresponent elaborat per la Direcció General del Medi Natural i tramès des de l'Àrea de Plans i Projectes del Departament de Medi Ambient i Habitatge. Dintre d'aquests hi destaquen els hàbitats d'ocells rapinyaires (àliga cuabarrada), invertebrats (tortugueta, cranc de riu autòcton i odonat), rèptils i amfibis (ofegabus, gripau d'esperons, tortugues i llangardaix ocel-lat) i ocells aquàtics (al Delta de l'Ebre). L'informe considera necessari incloure també la totalitat dels rius Algars, Canaleta, Estrets i Sénia.

Tot i que el Pla fa referència a les espècies esmentades anteriorment de manera més concreta, és important tenir en compte que la presència d'algunes d'elles, com els grans rapinyaires, són un indicador valuós del grau de conservació de l'hàbitat i que es tracta d'espècies *paraigua*, és a dir, que les actuacions destinades a protegir-les beneficien moltes altres espècies amb les quals comparteixen l'ecosistema.

A més, en coherència amb el que estableix l'article 2.2. de les Normes d'ordenació territorial del Pla en referència a les finalitats de la determinació espacial i normativa del sistema d'espais oberts, la protecció especial dels espais de valor natural es complementa amb la d'uns altres sòls no urbanitzables que, per la seva localització, tenen significació per acabar d'obtenir una xarxa completa, complexa i contínua, físicament articulada i ecològicament eficaç.

#### 4.3.2.4. Consideracions generals sobre la xarxa d'espais de valor natural i/o de localització

A partir de la metodologia referida i de les consideracions fetes anteriorment, el Pla delimita una xarxa d'espais de valor natural i/o de localització complexa, completa i contínua, que conforma el sòl no urbanitzable de protecció especial.

D'acord amb la seva importància relativa, els espais que en formen part adopten una estructura jerarquitzada segons les categories següents:

- Nacional. Espais inclosos al PEIN i a la xarxa Natura 2000
- Regional. Espais amb rellevància a l'escala de les Terres de l'Ebre
- Comarcal. Espais amb una significació territorial més reduïda
- Local. Espais generalment de dimensions més reduïdes, amb valor d'importància local

El punt de partida per a la delimitació d'aquesta xarxa ha estat la incorporació d'aquelles àrees que ja compten a hores d'ara amb una figura de protecció establerta per la normativa sectorial. També s'han incorporat aquells espais inclosos en catàlegs o inventaris o que disposen d'algun projecte o pla de conservació.

Els espais considerats són els següents:

- Espais inclosos en el Pla d'espais d'interès natural de Catalunya (PEIN), que té la condició de pla territorial sectorial i abasta la totalitat del territori català. Aquest pla, com ja s'ha dit en el punt 4.3.2.2., va ser aprovat pel Decret 328/1992 i té el seu origen en la Llei 12/1985, d'espais naturals, que pot ésser considerada com el marc jurídic bàsic de la protecció de la natura a Catalunya.
- Aquesta protecció s'amplia posteriorment amb la Llei 12/2006, de 27 de juliol, de mesures en matèria de medi ambient i de modificació de les lleis 3/1988 i 22/2003, relatives a la protecció dels animals, de la Llei 12/1985, d'espais naturals, de la Llei 9/1995, de l'accés motoritzat al medi natural, i de la Llei 4/2004, relativa al procés d'adequació de les activitats d'incidència ambiental. A l'apartat 4 de l'article 16, estableix que la declaració com a zona especial de conservació (ZEC) o com a zona de protecció especial per als ocells (ZEPA) implica la inclusió automàtica de l'espai corresponent en el PEIN. Per tant, de tots els espais inclosos a la xarxa Natura 2000, s'afegeixen al PEIN els que són ZEPA i, de moment, els proposats com a llocs d'importància comunitària (LIC) han de continuar la tramitació davant la Comissió Europea abans no siguin declarats com a zones d'especial conservació (ZEC) pel Govern, moment en què passaran també a formar part del PEIN.
- Parcs naturals. La Llei 12/1985 recull la definició de parc natural.
- Reserves naturals parcials. La seva base legal és la Llei 12/1985, d'espais naturals, i són espais que acullen poblacions de determinades espècies protegides.
- Reserves naturals de fauna salvatge. La seva base legal és la Llei 3/88, de protecció dels animals, i es tracta d'espais que contenen poblacions d'espècies de fauna amenaçada.
- Zones de caça controlada. La seva base legal és la Llei 1/1970, de Caça, estatal, i el decret 165/1998, sobre àrees de caça amb reglamentació especial, d'àmbit català. Al 1966 es declara Reserva nacional de caça el massís dels Ports, actualment també Parc natural segons el Decret 160/2001.
- Refugi de fauna salvatge. La creació de refugi de fauna salvatge està prevista a l'article 37 de la Llei 3/1988, de 4 de març, de protecció dels animals, com a àrees limitades per preservar la caça, en les quals és prohibida aquesta activitat.
- Zones humides de les rieres meridionals, zones humides de la conca de l'Ebre i zones humides de la conca del Sènia. La Llei 12/1985, d'espais naturals, a l'article 11, determina que totes les zones humides de Catalunya han de ser preservades de les activitats susceptibles de provocar-ne la recessió i la degradació. El Departament de Medi Ambient i Habitatge està redactant un pla de conservació específic de les zones humides, que preveu la preservació i millora d'aquestes àrees d'especial interès natural.
- Espais d'interès geològic: geotops i geozones. La Llei 12/1985, de 13 de juny, d'espais naturals, estableix la prohibició d'extreure, destruir o comercialitzar la gea, les pedres i els fòssils que necessiten una preservació especial, com també protegir el seu entorn. El Departament de Medi Ambient i Habitatge té en curs de redacció un pla de conservació específic del patrimoni geològic, que preveu la preservació i millora d'aquestes àrees d'especial interès natural.
- Espais del Pla director urbanístic del sistema costaner i del Pla director urbanístic dels àmbits del sistema costaner integrats per sectors de sòl urbanitzable delimitat sense el pla parcial aprovat, PDUSC-1 i PDUSC-2, respectivament. Aquests plans tenen dates d'aprovació definitiva del 25 de maig de 2005 i 16 de desembre de 2005.
- Hàbitats d'interès comunitari, classificats per la Directiva d'Hàbitats 97/62/CE.
- Forests del Catàleg d'utilitat pública (CUP). L'article 11 de la Llei 6/88, forestal de Catalunya, estableix els boscos que formen part d'aquest catàleg. En total, a l'àmbit del Pla hi ha 47.240 ha de boscos incorporats al CUP.
- Espais inclosos en el Pla de recuperació de la llúdriga, espècie protegida per un pla de conservació, establert per l'Ordre 138/2002. Aquest pla consisteix en un conjunt d'actuacions adreçades, d'una banda, a reduir les causes de

regressió de l'espècie i, d'una altra, a reintroduir-la en algunes conques. S'han incorporat també les zones d'interès fluvial per presència del cranc de riu.

- Espais sotmesos a acords de custòdia del territori. La Xarxa de Custòdia del Territori va ser declarada d'Utilitat Pública per l'Ordre INT/3558/2006, de 26 d'octubre.

#### **4.3.2.5. Espais inclosos en el Pla d'espais d'interès natural de Catalunya (PEIN) i els que els amplien, completen i relliguen**

La protecció del PEIN es destina a aquells espais que es qualifiquen d'interès general català des d'un punt de vista naturalístic. La seva finalitat és la de garantir l'existència d'un règim jurídic que permeti fer front en aquests espais a les causes de degradació més comunes o importants.

Per a aquells espais del PEIN, la conservació dels quals pugui requerir uns instruments normatius i de gestió més acurats, encara hi ha un nivell superior de protecció, que de forma genèrica es denomina Espais naturals de protecció especial (ENPE) i que inclou les categories següents:

- Establerts per la Llei 12/1985:
  - Parc nacional
  - Parc natural
  - Reserva natural integral
  - Reserva natural parcial
  - Paratge natural d'interès nacional
- Establert per la Llei 3/1988:
  - Reserva natural de fauna salvatge

A les Terres de L'Ebre hi ha un total de 20 espais inclosos en el PEIN, que sumen una superfície de 114.564,73 hectàrees, cosa que representa el 34,73% del territori de l'àmbit.

D'aquests, posteriorment a la data d'aprovació definitiva del PEIN i d'acord amb les seves normes i la Llei 12/1985, es formulen les següents figures de planejament:

- Pla especial de protecció del medi natural i el paisatge de la Serra de Montsià, amb data d'aprovació definitiva d'abril de 2000.
- Plans especials de delimitació de les Serres de Cardó-el Boix, Serres de Pàndols-Cavalls, com també dels Barrancs de Sant Antoni-Lloret-la Galera, de les Serres de Pradell-l'Argentera, Mare de Déu de la Roca, Serra de Llaberia i Muntanyes de Tivissa-Vandellòs i del Cap de Santes Creus, Plana de Sant Jordi i Sèquia Major, amb dates d'aprovació de desembre de 2004 i gener de 2005.
- Modificació de l'àmbit del PEIN del Cap de Santes Creus, amb data d'aprovació de juliol de 2004

Els espais del PEIN de les Terres de l'Ebre són els següents:

- Els Ports, amb un total de 38.354,12 ha protegides pel PEIN. Se situa a les comarques del Baix Ebre, Montsià i Terra Alta, a cavall entre el sistema Mediterrani català i el sistema Ibèric. Les muntanyes dels Ports, juntament amb les de Pàndols i Cavalls configuren un eix orogràfic llarg i estret, d'uns 60 km de llargada entre la Sènia i el Pas de l'Ase.

La zona pròpiament constituïda pels Ports presenta les majors alçades de totes les Terres de l'Ebre, amb una important àrea superior als 1.000 m (el Mont Caro, amb 1.477m, és el cim més elevat). Aquestes alçades i la disposició paral·lela a la costa, fa que el sector comprès entre el Montsagre de Paüls i el Tossal dels Tres reis, d'uns 30 km de llargada, conformi una veritable barrera climàtica. Aquesta genera una illa pluviomètrica que permet encara la presència relictiva d'unes petites fagedes a les obagues més elevades, i també aïlla l'interior de la influència marítima.

Aquesta diversitat en el clima i el gradient pluviomètric es fa especialment rellevant entre ambdós vessants del massís i genera ambients geobotànics complexos. A la part basal, a les solanes i al vessant oriental domina la màquia de garric i margalló; al vessant occidental, el carrascar; a la zona més elevada, el carrascar muntanyenc i a l'estatge submediterrani, les pinedes de pinassa i pi roig. La vegetació rupícola és molt típica del massís i hi destaquen notables endemismes com el salze de cingle o la viola d'aigua, entre d'altres.

La gran diversitat de biòtops que s'hi generen permet l'establiment de poblaments faunístics d'elevat interès, per l'abundància i la varietat d'espècies, singularment algunes que són endèmiques. S'hi troben mamífers (hi destaquen –entre una vintena d'espècies– la cabra salvatge, la llúdriga o el gat fer), ocells (el voltor, l'àliga daurada i la perdiguera, l'astor, la merla d'aigua i el picasoques blau, entre d'altres), rèptils i amfibis (amb més del 50% de les espècies presents a Catalunya; la tortuga de rierol, el dragó rosat o l'escurçó ibèric i el tritó verd, l'ofegabous o la granoteta de punts són exponents rellevants d'aquestes poblacions), en els rius hi destaquen espècies autòctones de peixos, com la madrilla; i entre els invertebrats, el cranc de riu, moluscs, aràcnids i coleòpters.

Ateses les seves característiques biogeogràfiques i paisatgístiques, el Parc natural dels Ports i de la reserva natural parcial de les Fagedes dels Ports es declara mitjançant el Decret 160/2001, de 12 de juny. Amb 35.050 ha, inclou 867 ha de reserves naturals.

Anteriorment, l'any 1966, es promulgà la Llei que establia la Reserva Nacional de caça dels Ports de Tortosa-Beseit, la qual abasta actualment, a més de la zona proposada com a parc natural, les serres que hi confronten de les províncies limítrofs de Castelló i Terol. Aquesta llei roman vigent i ordena els recursos de caça major de l'espai.

S'inclou en el límit de l'espai del PEIN, la zona humida de l'Ullal o prat d'en Rubera. És d'origen càrstic, presenta una diversitat biològica notable i constitueix una singularitat en un massís calcari amb escassos punts d'aigua natural d'inundació permanent.

També s'inclouen els espais inventariats d'interès geològic de les discordances sintectòniques de les Roques de Benet i el Mont Caro-El Toscar, que evidencien l'interès tectònic i paisatgístic dels Ports, un imponent conjunt de monòlits que inclou estrats sedimentaris discontinus, entre els quals destaca la discordança progressiva de la Gronsa o les Roques de Benet com a testimoni d'una vall excavada en el Mesozoic deformat dels Ports i reomplerta per conglomerats terciaris. El feix d'encavalcaments del Mont Caro i el Toscar, mostren un tall del Juràssic inferior i afloraments de materials volcànics.

- Els Aligars-serra Fulletera, amb 3.409,49 ha, és un espai format per relleus complexos majoritàriament ocupats per brolles i bosquines de pi blanc. La presència de conreus que conformen petites taques dins d'un mosaic agroforestal li confereix un interès afegit com a hàbitat d'espècies d'interès, entre els que hi destaca l'àliga cuabarrada. L'espai té també un valor de connector entre les serres interiors de Cavalls i Pàndols i les serres de Cardó-Boix, amb el pas de Barrufemes com a punt crític de la connectivitat a través de l'Ebre per a la fauna terrestre.
- Les serres de Pàndols-Cavalls, amb 9.647,52 ha. La protecció del conjunt d'aquest sistema orogràfic, de connectors i espais del PEIN, connexió dels Ports amb la serra de Pàndols, i connexió Pàndols-Cavalls, potencia la consolidació d'un eix entre el Maestrat i el Montsant, i afavoreix la funcionalitat de tot el sistema, uns 100 km de corredor biològic .

Formen part de la delimitació del PEIN alguns sectors dels conreus de la Plana del Pinell de Brai. El Pla incorpora a la protecció especial, els punts de connexió ecològica entre el pas de l'Ase i la resta d'espais inclosos al PEIN, i als relleus perifèrics. També inclou els connectors transversals del Barranc de les Lloses i el riu Canaletes, que travessen la plana, entre la serra de Cavalls i l'Ebre.

Com a espècies de referència, indicatives de l'existència d'un sistema més ampli, s'hi troben nidificacions del gran duc i, a la riba dreta de l'Ebre, de l'àliga cuabarrada. També espècies endèmiques com el pela-roques, el cercavores i una població estable de cabra salvatge.

Pràcticament, la superfície total de l'espai d'interès geològic Prat del Comte-Fontcalda s'hi troba dins d'aquest àmbit del PEIN, un context estructuralment dominat per plecs i encavalcaments. Conté un anticlinal de desenganxament que esdevé una particularitat, ja que els exemples més comuns a nivell dels Països Catalans són anticlinals de rampa. Té un gran interès paisatgístic i turístic.

- Les serres de Cardó-Boix, amb 16.143,96 ha. Sistema orogràfic que limita amb la vall baixa de l'Ebre, l'àmbit de protecció del Perelló i els de les serres de Tivissa, la plana del Burgar, la cubeta de Móra i del Riu Ebre.

És l'hàbitat de grans rapinyaires (àliga daurada, falcó peregrí, gran duc i àligues cuabarrada i marcenca), com també d'una població relict de cabra salvatge.

S'inclouen a la protecció especial l'àmbit de connexió amb els Ports, per facilitar la dispersió de la fauna, tot i que es tracta de dos sistemes separats per l'Ebre, i els oliverars dels ventalls al·luvials de l'Ampolla, hàbitat de l'àliga cuabarrada. Aquestes serres assoleixen alçades intermèdies entre les dels Ports i les de Tivissa-Vandellòs. Els sectors amb alçades superiors als 700 m mantenen un poblament quasi relict de pinassa (anteriorment connectat amb els boscos de pinassa dels Ports i el Montsant).

La serra de Cardó representa i està inventariada com a espai d'interès geològic, que destaca per les dimensions de les formacions i la seva naturalesa abrupta. Els materials que la conformen són del Mesozoic, bàsicament carbonats, característica que li dóna una importància notable pel que fa al carst.

- Les muntanyes de Tivissa-Vandellòs, amb 6.783,62. Aquest àmbit, juntament amb la serra de Llaberia, s'inclouen en el Pla especial de les Serres de Pradell-l'Argentera, Mare de Déu de la Roca, Serra de Llaberia i Muntanyes de Tivissa-Vandellòs, aprovat definitivament i publicat al desembre de 2004, amb la finalitat de precisar la delimitació d'aquests espais.

La conca del riu Siurana delimita el punt on les serres litorals de Tivissa-Vandellòs es perllonguen fins a les serres de Prades, que és on arriba també l'eix orogràfic constituït per les serres dels Ports-Pàndols-Cavalls-Tormo-Montsant.

Així doncs, és un territori amb una important funció de connectivitat ecològica, que s'amplia amb les serres que, fora dels límits del PEIN, estan en contacte amb les de Cardó, l'àmbit de protecció del Perelló i Llaberia. Hi destaca la presència d'hàbitats d'interès, com són les brolles xeroacàntiques de Llaberia, i d'àligues daurada i cuabarrada.

Dintre de l'àmbit de l'ecozona dels ventalls al·luvials de la Serra d'Almos, s'inclouen sectors que formen part de l'espai de protecció Tivissa-Vandellòs-Llaberia.

El principal motiu de la inclusió d'aquest espai dins la xarxa del PEIN, és el de conservar una bona representació de la fauna típicament mediterrània de les serralades pre-litorals.

Es mantenen amb protecció especial els conreus arboris de secà, majoritàriament abandonats, de la perifèria de les serres, a l'entorn de Llaberia i Tivissa, que són espai de transició entre els nuclis i l'espai protegit.

A l'Espai d'interès geològic de les Serres de Tivissa i de la Creu es troba una magnífica secció estratigràfica tipus del Juràssic de la Zona d'enllaç i dolomies de la formació de les Talaies en unes condicions d'aflorament espectaculars.

- El tossal de Montagut, amb 1.290,16 ha. és un espai situat a l'extrem sud del conjunt de serres de Tivissa i està cobert per brolles i garrigues mediterrànies, que en alguns indrets són arbrades i formen pinedes de pi blanc més o menys esclarissades. S'hi troben espècies animals d'interès, com el grup dels rapinyaires, entre els que hi destaca l'àliga cuabarrada. L'espai té també un valor de connector biològic entre les serres interiors i el litoral i conté els hàbitats d'interès comunitari de les pinedes mediterrànies, els matollars termomediterranis i predesèrtics i els costers rocosos calcaris amb vegetació rupícola.

- o La serra de Llaberia, amb 3.481,57 ha. Es tracta d'un espai representatiu dels sistemes naturals de les serres pre-litorals del sistema Mediterrani, de transició entre Prades i Cardó. Acull una notable diversitat de paisatges, afavorida pel gradient climàtic existent, propis de les muntanyes calcàries de la Catalunya meridional. Hi destaca també la seva vegetació i fauna invertebrada.

Les unitats de vegetació de l'espai Llaberia-Colldejou, s'han d'incloure principalment dins dels dominis de vegetació de l'alzinar típic i el de muntanya, com també, per sobre dels 700-800 m, dels de les rouredes submediterrànies de roure de fulla petita i les pinedes de pinassa. En sobresurten també, pel seu interès, algunes comunitats vegetals molt rares en aquest territori (gatelledes, brolles, pradells, poblaments rupícoles endèmics, ...).

Hi destaca la diversitat i singularitat de la fauna invertebrada, amb la presència d'algunes espècies excepcionals i molt rares i endèmiques de la fauna catalana (coleòpters endògeus i hipògeus, heteròpters, mol·luscs, etc.)

Els encavalcaments de Pratedip-Llaberia i la Mola de Colldejou, espai d'interès geològic inventariat, es localitza dins aquest espai del PEIN. Hi destaca la presència de dues klippes de gran dimensió provocades per l'erosió del mantell encavalcat.

- o Les serres de Montsià i Godall, amb 5.296,43 ha i 1.782,44 ha, respectivament. Són *horsts* (blocs aixecats limitats per fractures) enmig de la depressió que s'estén entre Tortosa i Peníscola. L'eix principal de la serra s'orienta en direcció NE-SW, amb una longitud total aproximada d'uns 12 km i una amplada d'uns 5 km. El Pla de la Galera forma part d'aquesta depressió. Les falles que separen aquestes dues serres donen lloc a la Foia d'Ulldecona. El cim més elevat és la Torreta de Montsià, amb 765 m sobre el nivell del mar. El de la serra de Godall és la Mola de Godall, amb 398m. Els turons situats al nord-est de la serra, Montsià i Rocafosca, tenen valor paisatgístic com a mirador sobre el Delta. Al sud s'inclouen a la protecció el turons de la Moleta, la Cogulla i Ferradures.

El Pla inclou a la protecció especial part del sòl no urbanitzable de la Plana d'Alcanar i de Sant Carles de la Ràpita, que, juntament amb els espais costaners desclassificats pel PDUSC, ha de preservar la capacitat de desguàs en avinguda del sistema de torrents, garantir la connectivitat ecològica i mantenir els conreus de secà, com a hàbitat natural i marge de protecció entre la pressió urbanística i els espais del PEIN.

El paisatge vegetal és típicament mediterrani, caracteritzat pel predomini de les comunitats arbustives sobre les arbòries. Els fragments d'alzinar litoral que s'hi troben són possiblement els de major representació juntament amb els de les serres de Tivissa-Vandellòs. El 68% de les espècies faunístiques que s'hi troben en aquest emplaçament estan associades als alzinars. Hi ha senglars, teixons, guineus i cabres salvatges, tanmateix introduïdes recentment. Destaca el poblament de rapinyaires, amb presència d'àguila cuabarrada, falcó peregrí i àliga marcenca, lligades a la vegetació de secà. La Directiva 92/43/UE inclou els següents hàbitats presents a l'espai: màquies de garric i margalló, alzinar litoral i carrascars, pastures mediterrànies xerofítiques, vegetació de les tarteres de les muntanyes mediterrànies i del Pirineu, vegetació camofítica, coves i vegetació dels degotalls d'estalactites i filtracions d'aigua.

Aquest àmbit del PEIN està inventariat com a l'espai d'interès geològic Montsià-Mata-redona. El conjunt de materials rocosos presents a la serra són principalment carbonatats d'origen sedimentari. L'ascensió a la Moleta de la Mata-redona permet reconèixer la successió estratigràfica: dolomies i calcàries dolomítiques del Titonià-Berriasià a la base, seguides de calcàries bioclàstiques i oolítiques del Valanginià inferior i calcàries i margues del Barremià al sostre.

- o Els secans del Montsià, amb 2.116,23 ha

Al Pla de la Galera, als punts on l'encrostament calcari és massa superficial, els sòls no són conreats i són ocupats per garrigues, romanís, margallons, etc., on nidifica l'esparver cendrós, entre altres aus. La protecció s'amplia fins a una franja de 100 m entorn de les garrigues.

Els espais conreats, d'oliveres i garrofers, de la Serra de Montsià presenten continuïtat amb els conreus de fora de l'àrea inclosa al PEIN, el que fa que constitueixin àrees idònies per a l'alimentació o el rodament de la fauna de la serra.

- Els barrancs de Sant Antoni-Lloret-la Galera, amb 261,26 ha. El Pla de la Galera està formada per un complex sistema de ventalls al·luvials primaris i secundaris que tenen les seves fonts d'alimentació sedimentària als Ports de Beseit.

Les zones potencialment inundables són molt extenses, entorn de lleres de torrents convergents i divergents en disposició radial d'acord al sistema de ventalls al·luvials solapats sobre els que circulen i acaben per confluir en els torrents de la Galera i de Sant Antoni; que amb el de Lloret, es troben dins la delimitació del PEIN. Tots els cursos d'aigua tenen interès per la presència de flora característica (amb baladres, tamarius i magraners), i la seva qualitat visual. Són connectors ecològics. Hi ha cites de senglars resseguint els torrents entre la serra de Godall i els Ports.

El Pla incorpora a la protecció especial part del sòl no urbanitzable del Pla de la Galera. El baix pendent de la superfície dels ventalls al·luvials afavoreix l'ús agrícola, majoritàriament dedicat al conreu de l'olivera. Les zones més allunyades als ventalls, menys pedregoses, permeten conreus de cítrics, molt més extensos a la foia d'Ulldecona. Els olivars situats pendent amunt del canal Xerta-Sènia, i a la zona d'ecotò amb els Ports (vora de l'eix orogràfic dels Ports), tenen importància estratègica com a major zona homogènia d'oliverar actiu de totes les Terres de l'Ebre. El projecte de regadiu Xerta-Sènia preveu la preservació, amb reg de suport, del conreu arbori de secà en una proporció no inferior al 60%. Aquestes zones conreades de secà, són zones d'alimentació i dispersió d'àl·lives cuabarrades, esparver cendrós, túrdids i fringílids, entre altres.

- La plana de Sant Jordi, amb 257,19 ha. És representant del paisatge del migjorn litoral català. Presenta l'interès de conservar una significativa mostra de les formacions vegetals espontànies, on cal destacar l'erm litoral d'agulles i l'escil·la obtusifòlia.

S'inclou al Ventall al·luvial de l'Ametlla de Mar i l'Ampolla, que són estructures sedimentàries solcades per torrents amb lleres encaixades a una certa profunditat que diferencien així planes amb pendents vers al mar que no superen en aquest cas l'11%. Tradicionalment, han estat ocupades per conreus arboris de secà i, on la crosta calcària impedia aquest conreu, per brolles i fragments de màquia litoral (protegides pel PEIN) o plantacions destacables d'espart. La protecció especial inclou el sistema de torrents, com a espais de connexió entre les serres litorals i el mar. El torrent del Pi i el Barranc de Sant Jordi formen estanys litorals a les seves desembocadures, amb gran interès florístic i faunístic.

S'inclouen a la protecció especial les Garrigues de Sant Jordi, les zones interiors més properes a les serres litorals (Tivissa-Vandellòs), cobertes per oliverar, un espai d'interès tròfic per l'àliga cuabarrada i que constitueix un coixí de protecció entre el litoral urbanitzat i les serres litorals.

La terminació de la plana a la línia de costa forma un litoral rocós, amb penya-segats, petites cales sorrenques i petits estanyols salobrosos amb vegetació aquàtica amb canyissar i vegetació halòfila, originats pel sistema de torrents. Els torrents del Pi i de l'Estany Tort, en els ventalls al·luvials de l'Ampolla, amb els barrancs que arriben al delta i al golf de Sant Jordi, són importants connectors ecològics.

- El cap de Santes Creus, amb 88,36 ha. Espai representatiu de la costa rocosa del litoral del migjorn català. Comprèn dos espais diferenciats: al nord del nucli urbà de l'Ametlla de Mar, la reserva natural del Torrent del Pi i al sud, una faixa estreta, entre el port natural de l'Estany i el nord del cap Roig, que limita a l'interior amb els conreus de secà propis del país de la màquia litoral, o amb elements d'origen antròpic (vies de tren, carreteres, etc.).

El litoral conserva encara un important grau de naturalitat i presenta valors paisatgístics i biològics molt destacables. S'hi troba un dels afloraments més complets de quaternari marí en què es poden reconèixer els diferents ambients sedimentaris litorals. És un espai representatiu, tant dels sistemes naturals terrestres com dels marins de les costes meridionals. És un bon exemple de la zonació típica dels ecosistemes bentònics de substrat dur meridional; són també de gran interès els herbeis de fanerògames marines i alguers de fons tous. Presència d'espècies florals singulars com és el cas del *Limonium gibertii*.

- El delta de l'Ebre, amb 12.737,97 ha protegides pel PEIN. El seu valor és a nivell internacional.

Inclou la següent delimitació de zones segons criteris de protecció de les zones humides i espais fluvials, protecció del canyissar i de les zones situades a menys d'1 km de la costa i a cota inferior a 50 cm:

- Canyissars presents el 1974. Inclou hàbitats de llacuna litoral, de canyissar i jonqueres. Les zones que resten fora de l'àmbit inclòs a la Xarxa Natura 2000 pertanyen a canyissars i jonqueres més a l'interior del Poble Nou (Erms Salats) i les zones més llunyanes de la costa dels canyissars de les llacunes de la Platjola i l'Alfacada, punts de nidificació d'ardèides i del bitò.
- Barres litorals, illes i espais fluvials. Inclou totes les zones costaneres amb cota inferior a 50 cm i dins d'una franja d'1 km des de la costa, ja que són els punts susceptibles de rebre aigua marina durant els temporals que, amb freqüència creixent, afecten al litoral deltaic. Per tal d'incloure els sistemes dunars (amb més de 50 cm d'alçada), s'inclouen totes les platges i barres litorals. Inclou també les illes i llera fluvial de l'Ebre, l'hàbitat de colònies de cria de xatrac, flamencs i gavines.
- Franja de 500 m entorn els canyissars presents el 1974 i/o el 1996 amb cota inferior a 50 cm, on la topografia permetria la implantació de nous canyissars. Aquesta zona penetra molt més a l'interior, en zones properes a les llacunes de l'Encanyissada, la Platjola i l'antic gran llac del Canal Vell. Zones d'alimentació per a molta ornitofauna present al Delta, tant reproductora com hivernant. Territori fonamental per al manteniment del cicle hidrològic natural deltaic (superfícies inundades, d'infiltració, etc...).
- Arrossars que formen part de la xarxa Natura 2000. Necessaris per al manteniment del cicle hídric deltaic. Són espai d'alimentació de xatrac, anàtides, ardèides i limícols. De la superfície total del PEIN, 3.650 ha es dediquen al conreu de l'arròs.

És la zona humida més gran de les terres catalanes, amb 320 km de superfície. Constitueix l'hàbitat aquàtic més important de la Mediterrània occidental després del Parc regional francès de la Camarga.

El seu valor patrimonial com a hàbitat inclou el 60% de les espècies d'ocells d'Europa, com també paisatges enriquits de salobrar o sosars amb dunes, canyissars, boscos de ribera i ullals.

El delta de l'Ebre s'inclou en el pla de recuperació del bitó i la gavina corsa, espècies declarades en perill d'extinció pel Decret 259/2004, de 13 d'abril, i mitjançant el qual s'aproven els plans de recuperació de diverses espècies.

El conjunt del Delta es declara parc natural, reserva de la Biosfera, com també reserves naturals parcials la Punta de la Banya i l'illa de Sapinya, mitjançant el Decret 332/1986.

És zona d'especial protecció, d'acord amb la Directriu 79/409 CEE, de conservació dels ocells, i s'inclou, mitjançant Resolució de 15 de març de 1993, a la llista del Conveni de zones humides d'importància internacional, especialment com a hàbitat pels ocells aquàtics.

A l'inventari de les zones humides es troben:

- les Olles, l'illa de Buda i el riu Migjorn, l'Alfacada, la Platjola, les platges de l'Alfacada i els Eucaliptus i els erms de la Tancada
- el canal Vell, les illes de Sant Antoni, la Tancada i la Bassa dels Ous, i el Fangar i la platja de la Marquesa, que són també reserves naturals de fauna salvatge
- el Garxal, que també és refugi de fauna salvatge
- l'illa de Sapinya i la Punta de la Banya, que són reserves naturals parcials

A l'inventari dels espais d'interès geològic hi ha el front del delta de l'Ebre (Hemidelta nord). Amb una gran diversitat d'ambients i ecosistemes, com també de processos sedimentaris i dinàmics.

El front marí o costa externa constitueix el darrer tram litoral natural de Catalunya, on hi són presents extenses platges, cordons sorrencs i formacions dunars, sotmesos a una intensa dinàmica marina i eòlica, que configura una morfologia alhora monòtona i canviant segons l'estació de l'any o la climatologia.

El front pròxim a la gola actual, amb l'illa de Sant Antoni al marge dret del riu i el Garxal a l'esquerra, és l'exemple d'un procés sedimentari de progració ràpid, que s'ha format en poques desenes d'anys.

Els estanys, les barres i la vegetació generen un paisatge únic que pot ser modificat per qualsevol alteració del règim fluvial o marí.

La península del Fangar, és una fletxa sedimentària formada per l'arribada dels sediments per deriva litoral, que ha donat lloc a una extensa plana de sorra inundable on hi ha l'únic camp de dunes (en fase de desaparició) del país per efecte del mestral. Els fenòmens de miratge hi són molt vistosos, com també les estructures sedimentàries superficials.

- Les illes de L'Ebre, amb 98,06 ha. Als espais protegits del riu al seu pas per la cubeta de Móra i a la vall baixa de l'Ebre, a la plana al·luvial del riu, entre l'assut de Xerta i el delta, s'inclouen aquests espais fluvials protegits d'interès nacional.

Les illes de Miravet, l'illa i el galatxo de Subarrec, l'illa del Galatxo, l'illa d'Audí, l'illa de Jesús i l'illa de Vinallop es troben dintre d'aquest espai del PEIN i són reserves naturals de fauna salvatge classificades segons l'inventari de zones humides del sistema d'informació sobre el Patrimoni Natural. S'hi troben espècies de flora i fauna estrictament protegides, incloses en el Decret 328/1992 d'aprovació del PEIN, com també hàbitats de la Directiva d'hàbitats i comunitats forestals de ribera estructurades i amb genotips propis de la zona. Són zones de biòtop-pont entre grans zones humides i llocs d'hivernada i refugi d'ocells

A la vall de l'Ebre de Xerta a Miravet, el riu Ebre s'encaixa i travessa les serralades costaneres catalanes. És l'únic lloc de Catalunya on un riu d'aquestes dimensions travessa una zona muntanyosa i s'hi troba encaixat, i origina un espai d'elevat valor científic i paisatgístic. És per aquest motiu que s'inclou aquesta zona en l'inventari del patrimoni geològic com a espai d'interès geològic amb el nom de Vall de l'Ebre a Miravet.

- Riba-Roja, amb 6.529,17 ha. Se situa dintre de l'ecozona del sistema de serres de Gorraptres-Almatret i la Fatarella-Batea. Riba-roja i els tossals d'Almatret són espais representatius del paisatge de pinedes del sud de la Depressió central, en la transició entre el país de la màquia continental i el del carrascar.

El conjunt comprèn també les serres de Berrús i la Fatarella, a l'entorn de l'embassament. Els congostos oberts sobre els materials tous pel Matarranya i l'Ebre, i l'embassament de Riba-Roja contribueixen a remarcar l'espectacularitat paisatgística d'aquest espai.

Acull una zona molt representativa i diversa, tant per la major extensió de l'espai com per la diversitat del relleu. Són nombroses les espècies vegetals notables i de gran interès biogeogràfic localitzades en aquest espai. La fauna presenta alguns elements destacables, fonamentalment pel que fa als ocells –aquàtics i rapinyaires– i peixos; també sobresurt la singularitat d'algunes espècies de la fauna invertebrada.

- La ribera de l'Ebre a Flix, amb 105,63 ha. Les valls delimitades per les serres de Gorraptres-Almatret i l'Ebre són majoritàriament agrícoles. Les valls de Flix tenen interès visual, cultural i ecològic. És l'ambient on cacen els rapinyaires que nidifiquen a les serres properes. La protecció inclou tot l'espai de l'extens canyissar propiciat per l'embassament de Flix, els boscos de ribera, i el canyissar de Seves, un dels de major dimensió de Catalunya i fonamental per a diverses espècies d'aus aquàtiques, arpelles i ardèides.

Aquest espai es troba a l'inventari de les zones humides, i és reserva natural de fauna salvatge. Conté espècies de flora i fauna i zones per a la conservació d'aquestes, hàbitats naturals i àmbits de nidificació protegits per la normativa sectorial.

- El pas de l'Ase, amb 3.921,85 ha. Aquest sector fa de contacte entre les serres de Cavalls i Tormo-Montsant. La transcendència d'aquest pas és que permet una continuïtat al llarg de la Serralada prelitoral catalana fins, com a mínim 90 km, on hi ha la partió d'aigües entre les conques de l'Ebre i el Llobregat, és a dir, la línia amb presència de boscos de pinassa que baixa des del Solsonès, entre la Segarra i l'Alta Anoia. Es tracta d'un connector ecològic d'importància nacional. Es protegeix part de l'entorn de Garcia per tal de reforçar aquest connector.
- El riu Siurana i les planes del Priorat, amb 111,26 ha. És un connector biològic entre Llaberia-Tivissa i l'Ebre. El riu Siurana i la riera de l'Ull d'Asma, són cursos intermitents d'aigua que presenten comunitats de codolar eixut.
- La ribera de l'Algars, amb 2.128,21 ha. Forma part de la plana agrícola de Vilalba dels Arcs, que encerclen les serres de la Fatarella-Batea, de gran interès visual i ecològic, ja que és hàbitat de dispersió de parelles joves

d'àliga cuabarrada per l'abundància de preses (conills, perdius, rosegadors, etc.) associades als conreus de secà. El riu és un connector ecològic de valor nacional, fonamental per a la protecció d'espècies com la llúdriga.

#### 4.3.2.6. Espais inclosos a la xarxa Natura 2000

També formen part de la protecció especial del Pla els espais de la xarxa Natura 2000.

La Unió Europea ha anat desenvolupant la seva normativa per a la protecció del medi natural:

- La Directiva 79/409/CEE, Directiva Aus, fa referència a la conservació de les aus silvestres, llista 175 d'espècies ornítiques d'interès comunitari i estableix la creació de les zones d'especial protecció per a les aus (ZEPA) per tal d'aconseguir el manteniment i el restabliment dels hàbitats d'importància per a les aus.
- La Directiva 92/423/CEE, Directiva Hàbitats, i la seva posterior adaptació, la 97/62/CE, relatives a la conservació dels hàbitats naturals i de la fauna i flora silvestres, tenen l'objectiu de contribuir a garantir la biodiversitat en el territori europeu i qualifiquen d'interès comunitari tot un conjunt d'hàbitats naturals, comunitats vegetals i espècies animals i vegetals; cada estat membre ha de designar els llocs d'importància comunitària (LIC) per tal de garantir la preservació d'aquests valors.

Segons aquesta directiva, els hàbitats naturals d'interès comunitari són aquells que compleixen alguna d'aquestes característiques:

- Es troben amenaçats de desaparició en la seva àrea de distribució natural i la seva conservació representa una especial responsabilitat per a la comunitat a causa de la importància de la proporció de la seva àrea de distribució natural inclosa en el territori d'aquesta .
- Tenen un àrea de distribució reduïda.
- Són exemples representatius d'una o diverses de les àrees biogeogràfiques en què es troben.

Les ZEPA, derivades de la Directiva Aus (afegides a la delimitació del PEIN), conjuntament amb els LIC, derivats de la Directiva Hàbitats, són els espais que conformen la xarxa Natura 2000, la proposta d'ampliació de la qual a Catalunya va ser aprovada en data 5 de setembre de 2006. Els espais de la xarxa Natura a les Terres de l'Ebre són els següents:

- Delta de l'Ebre
- Serra de Godall
- Ribera de l'Algars
- Serra de Montsià
- Serres de Cardó-Boix
- Tivissa-Vandellós-Llaberia
- Riberes i illes de l'Ebre
- Sistema prelitoral meridional
- Tossals d'Almatret i Riba-Roja
- Riu Siurana i planes del Priorat
- Tossal de Montagut

- o Serra de Montsant-pas de l'Ase
- o Secans del Montsià

El Pla inclou dins el sòl no urbanitzable de protecció especial els següents espais LIC de la xarxa Natura que no formen part del PEIN:

- o Barranc de Santes Creus, amb 48,9 ha. Ampliació del domini hidràulic per tal de preservar el seu valor com a connector ecològic
- o Litoral meridional tarragoní (88,4 ha d'aquest espai, només l'equivalent al 2% es troba dins l'àmbit de les Terres de l'Ebre). Espais marins i d'aiguamolls litorals

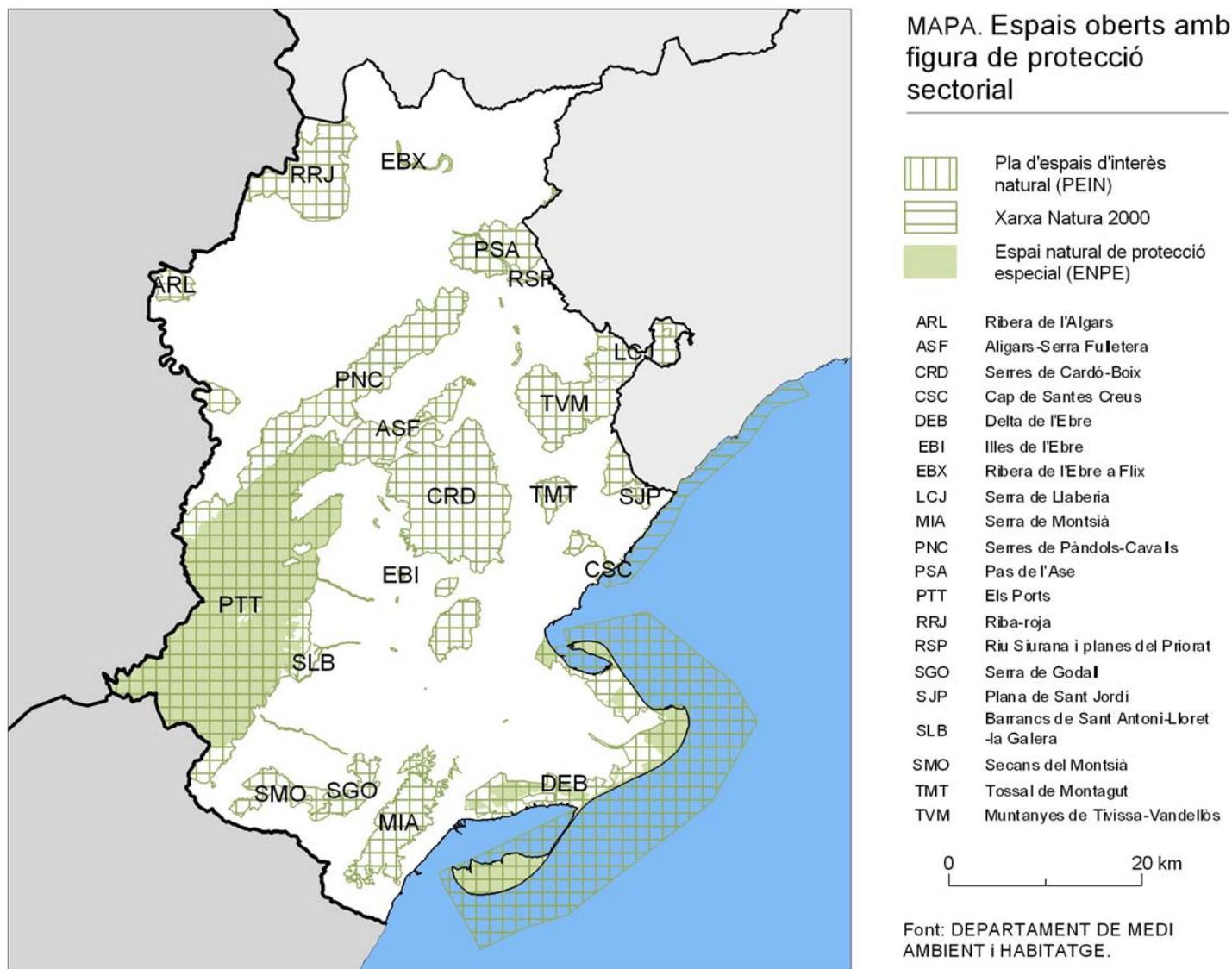
#### 4.3.2.7. Espais naturals de protecció especial (ENPE)

La xarxa d'espais de valor natural i/o de localització del Pla inclou els espais naturals de protecció especial següents:

- Parcs naturals. Figura recollida a la Llei 12/1985, d'espais naturals. Els dos parcs naturals de les Terres de l'Ebre es troben dins àmbits de protecció del PEIN i són els següents:
  - Parc natural dels Ports
  - Parc natural del delta de l'Ebre
- Reserves naturals parcials. La seva base legal és la llei 12/1985, d'espais naturals i són espais que acullen poblacions de determinades espècies protegides. Incloses al PEIN, dintre l'espai protegit del delta de l'Ebre, hi ha:
  - Illa de Sapinya
  - Punta de la Banya
  - Fagedes dels Ports
  - Ribera d'Algars
- Reserves naturals de fauna salvatge. La seva base legal és la llei 3/1988, de protecció dels animals, del Parlament de Catalunya, i es tracta d'espais que contenen poblacions d'espècies de fauna amenaçada.
  - Dintre de la protecció del PEIN hi ha les següents:
    - o A l'espai de les illes de l'Ebre: illa de Vinallop, illa de Jesús, illa d'Audí, illa de Miravet, illa de Galatxo i illa i galatxo de Subarrec
    - o Al delta de l'Ebre: el canal Vell, illes de Sant Antoni, la Tancada i Bassa dels Ous, el Fangar i la platja de la Marquesa
    - o La ribera de l'Ebre a Flix
    - o Desembocadura del torrent del Pi, amb 2,65 ha. Espai d'interès faunístic amb presència d'espècies de flora, fauna i hàbitats naturals dels annexos de la Directiva d'hàbitats. Està previst que s'incorpori al PEIN.

#### 4.3.2.8. Espais amb altres figures de protecció

- Reserva nacional de caça dels Ports de Tortosa-Beseit, declarada el 1966 dintre de l'àmbit que posteriorment constituïria l'espai del PEIN i el Parc natural dels Ports.



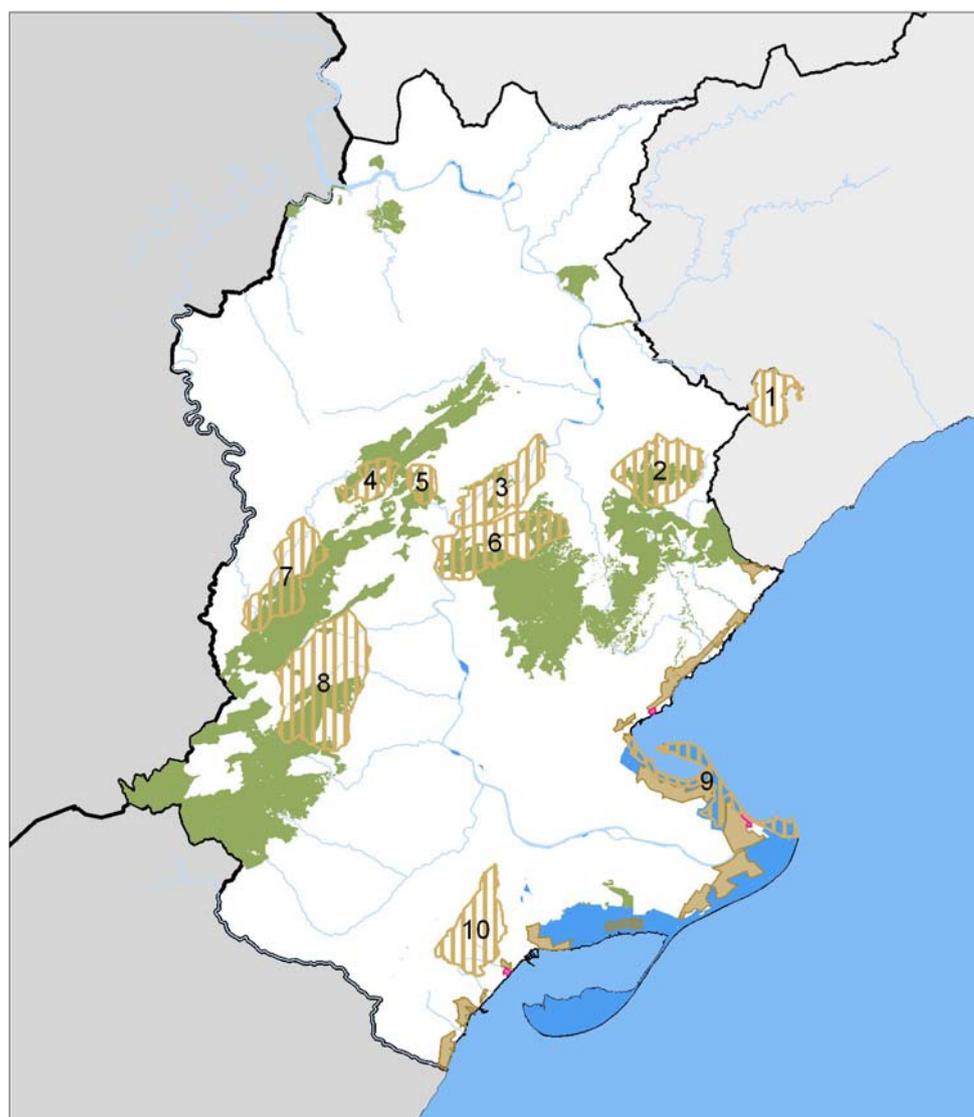
- Refugi de fauna salvatge del Garxal, situat a l'espai del PEIN del delta de l'Ebre. La creació de refugis de fauna salvatge està prevista a l'article 37 de la Llei 3/1988, de 4 de març, de protecció dels animals, com a àrees en les quals és prohibida la caça.

#### 4.3.2.9. Zones humides

La Llei 12/1985, d'espais naturals, a l'article 11, determina que totes les zones humides de Catalunya han de ser preservades de les activitats susceptibles de provocar-ne la recessió i la degradació. El Reial Decret 1/2001, de 20 de juliol, aprova el text Refós de la Llei d'aigües, el 849/1986 aprova el Reglament del domini públic hidràulic, i el 1664/1998 els plans hidrològics de conca. Per la seva part, el Departament de Medi Ambient i Habitatge està redactant un pla de conservació específic de les zones humides, que preveu la preservació i millora d'aquestes àrees d'especial interès natural. L'inventari de zones humides de Catalunya, de 2001, conté la delimitació i la diagnosi de més de dues-centes zones humides.

Aproximadament, el 59,5% de les zones humides inventariades a les Terres de l'Ebre formen part d'un espai protegit pel PEIN i el Pla incorpora la resta al sòl no urbanitzable de protecció especial. Aquestes són les següents:

- Zones humides de les rieres meridionals:



### MAPA. Espais oberts catalogats o inventariats

- Zones humides inventariades
- Espais d'interès geològic inventariats
- 1 Encavalcaments de Pradip - Llaberia i la Mola de Coldejou
- 2 Serres de Tivissa i de la Creu
- 3 Vall de l'Ebre a Miravet
- 4 Prat del Comte - Fontcalda
- 5 El Pinell de Brai
- 6 Serra de Cardó
- 7 Discordances sintectòniques de les Roques de Benet
- 8 Mont Caro - el Toscar
- 9 Front del delta de l'Ebre (Hemidelta Nord)
- 10 Montsià - Mata-redona
- Sòl no urbanitzable costaner (PDUSC-1 i PDUSC-2)
- Consideracions PDUSC-2
- Forests del Catàleg d'utilitat pública

0 20 km

Font: DEPARTAMENT DE MEDI AMBIENT I HABITATGE I DEPARTAMENT DE POLÍTICA TERRITORIAL I OBRES PÚBLIQUES.

- o Desembocadura del torrent de Sant Jordi, amb presència d'hàbitats naturals de la Directiva d'hàbitats. És zona de biòtop-pont entre zones humides.
- o Desembocadura del torrent de l'Estany. Presenta particularitats faunístiques, en especial pel que fa a la fauna ictiològica d'ambients salabrosos. Es prevista la seva inclusió al PEIN.
- Zones humides de la conca de l'Ebre:
  - o Ullals d'en Panxa
  - o Ullals de la Carrova
  - o Marjal de Campredó
  - o Aiguabarreig Ebre-riera de la Galera
  - o Illa del barranc dels Estrets
  - o Illa i galatxo de Benifallet
  - o Illa de Benissanet

- o Illa del vado del Vapor i platja de Molló
  - o Galatxo de l'Aubadera
  - o Aiguabarreig Ebre-Siurana
  - o Illa d'Ascó
  - o Badia dels Alfacs, sector nord
- Zones humides de la conca del riu Sénia:
- o Basses de la foia d'Uildecona
  - o Desembocadura del riu Sénia

Les zones humides que formen part de l'inventari i que es troben dins d'àmbits de protecció del PEIN són les següents:

- Als Ports: ullal o prat d'en Rubera
- A les illes de l'Ebre: illes de Vinallop, de Jesús, d'Audí, de Miravet, del Galatxo i l'illa i el galatxo de Subarrec
- Al cap de Santes Creus: desembocadura del torrent de Santes Creus
- Al delta de l'Ebre: ullals de l'Arispe i Baltasar, illa de Sapinya, les Olles, el canal Vell, el Garxal, illes de Sant Antoni, illa de Buda i riu Migjorn, l'Alfacada, la Platjola, platges de l'Alfacada, la Platjola i els Eucaliptus i erms de la Tancada, la Tancada i bassa dels Ous, antigues salines de Sant Antoni, l'Encanyissada, erms de Casablanca i Vilacoto, el Fangar i platja de la Marquesa, i la punta de la Banyà

#### **4.3.2.10. Espais d'interès geològic: geotops i geozones**

La Llei 12/1985, de 13 de juny, d'espais naturals, estableix la prohibició d'extreure, destruir o comercialitzar la gea, les pedres i els fòssils que necessiten una preservació especial, com també protegir el seu entorn. La Llei 9/1993, del Patrimoni Cultural Català integra en les seves normes específiques de protecció els elements geològics i paleontològics relacionats amb l'ésser humà i amb els seus orígens i antecedents. El Departament de Medi Ambient i Habitatge té en curs de redacció un pla de conservació específic del patrimoni geològic.

L'estació del Pinell de Brai es localitza dins de la conca de Móra, l'única cenozoica, principalment paleògena, desenvolupada en compressió. Dins la superfície d'aquesta geozona s'hi troben parts dels espais de protecció del PEIN de les Serres de Pàndols-Cavalls i dels Aligars-Serra Fulletera.

La resta d'espais d'interès geològic inventariats es troben dins d'àmbits de protecció del PEIN i són els següents: els encavalcaments de Pratedip-Llaberia i la Mola de Coldejou, les serres de Tivissa i de la Creu, la serra de Cardó, la vall de l'Ebre a Miravet, Prat de Comte-Fontcalda, les discordances sintectòniques de Roques de Benet, Montcaro-el Toscar, Montsià-Mata-redona i el front del delta de l'Ebre (Hemidelta nord).

#### **4.3.2.11. Espais del Pla director urbanístic del sistema costaner i del Pla director urbanístic dels àmbits del sistema costaner integrats per sectors de sòl urbanitzable delimitat sense el pla parcial aprovat (PDUSC-1 i PDUSC-2)**

El Pla atorga protecció especial als espais delimitats i classificats amb les claus C1, C2 i C3, que corresponen, respectivament, al sòl no urbanitzable costaner 1, 2 i 3, i a aquells classificats amb la clau CE, sòl que no ha de passar a ser necessàriament no urbanitzable costaner, que són adjacents a espais del PEIN o a altres amb protecció especial,

per tal de configurar unes entitats territorials morfològicament coherents. La resta dels àmbits amb clau CE es mantenen com a sòl no urbanitzable de protecció preventiva o amb la classificació urbanística del planejament actual.

S'inclouen també els sectors següents, que l'article 5.1 de les Normes urbanístiques del PDUSC-2 estableix que s'afegeixen al sòl no urbanitzable costaner:

- Sector H, Nova Ametlla; sector G, l'Estany nord; i Sector I, Punta de l'Àliga, tots tres al municipi de l'Ametlla de Mar
- Sector PP-9, Barranc de la Martinenca, al municipi d'Alcanar

Per a la resta de sectors de sòl urbanitzable delimitat sense pla parcial aprovat, en coherència amb què disposa l'article 5.2 de les Normes urbanístiques del PDUSC-2, s'estableixen directrius i condicions específiques per al seu desenvolupament, de manera que les zones verdes de cessió se situïn de manera que actuïn com a connectors entre els sòls no urbanitzables de protecció especial amb què confronten. Aquests són els següents:

- Sector PP-4, Cala Maria, a l'Ampolla
- Desenvolupament turístic, Riumar I i IV, a Deltebre
- Sector PP-5, Les Delícies sud, a Alcanar

#### 4.3.2.12. Hàbitats de Catalunya i hàbitats d'interès comunitari

Els hàbitats es defineixen com a zones terrestres o aquàtiques diferenciades per les seves característiques geogràfiques, abiòtiques o biòtiques, tant si són totalment naturals com si són seminaturals (a les basses de la foia d'Ulldecona s'hi troben zones inundables localitzades en punts on s'han fet extraccions de terres, on hi ha presència de tortuguetes i ofegabous entre altres elements faunístics d'interès, com també flora aquàtica).

Són hàbitats naturals d'interès comunitari classificats per la Directiva d'Hàbitats 97/62/CE, aquells amenaçats de desaparició, amb una àrea de distribució reduïda, o representatius de les regions biogeogràfiques.

Independentment de la consideració o no com a llocs d'interès comunitari (LIC), s'han inclòs dins la xarxa d'espais de valor natural i/o de localització totes les superfícies contínues relativament extenses ocupades per hàbitats d'interès comunitari prioritari. També s'hi han inclòs els hàbitats d'interès comunitari no prioritari a les àrees amb més necessitat de protecció.

A l'àmbit de Terres de l'Ebre hi ha representats 45 hàbitats diferents d'interès comunitari, dels quals vuit estan catalogats com a prioritaris i són els següents:

- **Hàbitats costaners i halòfils:**
  1. Llacunes litorals
  2. Comunitats halòfiles dels sòls d'humitat molt fluctuant
  3. Vegetació gipsícola ibèrica
- **Pastures naturals i seminaturals:**
  4. Prats mediterranis rics en anuals, basòfils
- **Torberes altes i torberes baixes:**
  5. Aiguamolls calcaris amb mansega

– **Boscós:**

6. Vernedes i altres boscós de ribera afins
7. Pinedes submediterrànies de pinassa
8. Teixedes mediterrànies

El quadre adjunt mostra la superfície i el percentatge de recobriment dels hàbitats d'interès comunitari al sòl no urbanitzable de protecció especial.

**QUADRE. Superfície i grau de recobriment dels hàbitats d'interès comunitari. Terres de l'Ebre**

Tipus de sòl	HIC prioritari		HIC no prioritari	
	Superfície (ha)	Recobriment (%)	Superfície (ha)	Recobriment (%)
Protecció especial	10.290,8	98,19	73.979,1	86,87
Protecció territorial	0,8	0,01	252,2	0,30
Protecció preventiva	111,6	1,06	10.461,2	12,28
Urbà/urbanitzable	77,2	0,74	463,8	0,55
Total	10.480,4	100,00	85.156,3	100,00

Font: Departament de Medi Ambient i Habitatge

Pel que fa als hàbitats d'interès a Catalunya, d'acord amb la cartografia dels hàbitats de Catalunya el Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya, els hàbitats arboris dominants a l'àmbit són els carrascars, pràcticament repartits per tot el territori, els alzinars, sobretot concentrats a la zona dels Ports, i les pinedes, que formen majoritàriament petites taques concentrades sobretot a la meitat nord, associades a la zona de vinya dels voltants de Gandesa.

La resta de la part continental de les Terres de l'Ebre està dominada pels conreus llenyosos de secà, excepte la zona adjacent al riu Ebre on prevalen els conreus de regadiu i la meitat occidental de la Terra Alta, on dominen clarament les vinyes. Finalment, el Delta és pràcticament en la seva totalitat conreu herbaci de regadiu, excepte la part de platges i dunes i de vegetació d'aiguamoll.

La Directiva Hàbitats (97/62/CE) defineix els hàbitats com a *aquelles zones terrestres o aquàtiques diferenciades per les seves característiques geogràfiques, abiòtiques i biòtiques, tant si són totalment naturals com si són seminaturals.*

Dins d'aquests, diferencia com a hàbitats d'interès comunitari (HIC) aquells que estan amenaçats de desaparició a la seva àrea de distribució natural a la Unió Europea, tenen una àrea de distribució reduïda a causa de la regressió o per la pròpia naturalesa, o són exemples representatius d'una o diverses de les sis regions biogeogràfiques de la Unió Europea: l'alpina, l'atlàntica, la boreal, la continental, la macaronèsica i la mediterrània.

Dins els hàbitats d'interès comunitari, es diferencien els hàbitats naturals prioritari com a aquells hàbitats naturals d'interès comunitari presents en el territori de la Unió Europea que estan amenaçats de desaparició, la conservació dels quals representa una responsabilitat especial per a la Unió Europea, a causa de l'elevada proporció de la respectiva àrea de distribució natural inclosa en el territori d'aquesta.

El quadre adjunt mostra el percentatge de recobriment dels hàbitats d'interès a Catalunya al sòl de protecció especial.

## QUADRE. Superfície i grau de recobriment dels hàbitats d'interès comunitari al sòl no urbanitzable de protecció especial. Terres de l'Ebre

Codi	Nom	Superfície total (ha)	Superfície en sòl de protecció especial (ha)	Recobriment (%)
15a	Vegetació (salicornars, prats, jonqueres...) dels sòls salins, poc o molt humits o, fins i tot, inundats, del litoral	1.066,1	987,3	92,6
15d	Jonqueres de <i>Juncus maritimus</i> , de sòls poc salins, llargament inundats, del litoral i de les contrades interiors	60,9	60,8	99,8
15e	Matollars amb dominància de <i>Salsola vermiculata</i> (siscallars), salat blanc ( <i>Atriplex halimus</i> ),... halonitròfils, de sòls àrids	3,5	3,5	100,0
15f	Brolles i timonedes amb ruac ( <i>Ononis tridentata</i> ), trincola ( <i>Gypsophila hispanica</i> ), ... dels sòls guixencs, sobretot a les contrades interiors	47,5	36,1	76,0
16a	Platges arenoses nues o amb vegetació nitròfila de teròfits	1.901,8	1.894,6	99,6
16b	Dunes i zones interdunars amb vegetació natural no nitròfila	358,9	339,6	94,6
17a	Platges de còdols, nues o amb vegetació nitròfila de teròfits	4,4	1,1	26,0
18c	Penya-segats i costes rocoses de les zones central i meridional	53,6	30,0	56,0
21a	Llacunes salines o hipersalines del litoral	1.294,4	1.294,4	100,0
22c	Estanys (i embassaments) de terra baixa i de l'estatge montà, incloent, si és el cas, les formacions helofítiques associades	745,3	526,8	70,7
23a	Basses i estanyols d'aigües salabroses o salines	31,6	30,9	97,7
24a	Llits i marges de rius, o vores d'embassaments, sense vegetació llenyosa densa	828,9	785,3	94,7
24b	Regió fluvial mitjana i baixa o dels ciprínids [barbs ( <i>Barbus bocagei</i> ), carpes ( <i>Cyprinus carpio</i> ), madrilles ( <i>Chondrostoma toxostoma</i> )...]	801,9	619,4	77,2
24c	Regió fluvial inferior o dels mugílids [llisses ( <i>Mugil</i> , <i>Liza</i> ), anguila ( <i>Anguilla anguilla</i> )...]	1.177,7	775,8	65,8
31o	Matollars xeroacàntics d'erició ( <i>Erinacea anthyllis</i> ), calcícoles, de carenes i vessants ventosos, amb sòl esquelètic, dels Prepirineus i de les muntanyes catalanídiques centrals i meridionals	905,9	905,9	100,0
31y	Bardisses amb roldor ( <i>Coriaria myrtifolia</i> ), esbarzer ( <i>Rubus ulmifolius</i> )... de terra baixa (i de l'estatge montà)	108,5	90,1	83,1
32a	Arboçars (màquies d' <i>Arbutus unedo</i> ) de terra baixa i de la muntanya mediterrània	79,9	77,5	97,1
32aa	Boixedes (matollars de <i>Buxus sempervirens</i> ), de la muntanya mitjana (i de les contrades mediterrànies)	784,2	784,2	100,0
32ab	Matollars prostrats de boixerola ( <i>Arctostaphylos uva-ursi</i> ), de l'estatge montà, als Prepirineus i a les muntanyes catalanídiques centrals i meridionals	33,9	33,9	100,0
32ae	Bosquines de pi blanc ( <i>Pinus halepensis</i> ) procedents de colonització	1.386,8	1.364,8	98,4
32b	Màquies amb barreja de carrasca ( <i>Quercus rotundifolia</i> ) i roures ( <i>Quercus</i> spp.), de les terres mediterrànies	55,9	55,9	100,0
32c	Màquies amb barreja d'alzina ( <i>Quercus ilex</i> ) i roures ( <i>Quercus</i> spp.), de les terres mediterrànies	58,5	58,5	100,0
32f	Savinoses (màquies o garrigues amb <i>Juniperus phoenicea</i> subespècie <i>phoenicea arborescent</i> ) calcícoles, de les contrades mediterrànies no litorals	1.974,7	1.974,7	100,0
32h	Màquies i garrigues amb margalló ( <i>Chamaerops humilis</i> ), llentiscle ( <i>Pistacea lentiscus</i> ), ullastre ( <i>Olea europaea</i> varietat <i>sylvestris</i> )... de les contrades mediterrànies càlides	15.533,9	14.104,7	90,8
32i	Murtars (garrigues de <i>Myrtus communis</i> ), de les contrades mediterrànies càlides	61,7	57,2	92,7
32j	Ginestars oberts de ginesta vimenera ( <i>Retama sphaerocarpa</i> ), de les contrades mediterrànies seques, a les terres interiors àrides	52,0	51,4	98,9

32t	Garrigues de coscoll ( <i>Quercus coccifera</i> ), sense plantes termòfiles o gairebé, d'indrets secs, sovint rocósos, de terra baixa i de l'estatge submontà	6.079,8	6.055,8	99,6
32u	Brolles de romaní ( <i>Rosmarinus officinalis</i> ) –i timonedes–, amb foixarda ( <i>Globularia alypum</i> ), bufalaga ( <i>Thymelaea tinctoria</i> ),... calcícoles de terra baixa	43.408,3	38.602,7	88,9
32x	Brolles calcícoles amb dominància d'esteperola ( <i>Cistus clusii</i> ), albada ( <i>Anthyllis cytisoides</i> )... de les contrades mediterrànies càlides	2.973,1	2.458,5	82,7
32y	Brolles de romaní ( <i>Rosmarinus officinalis</i> ) amb dominància o abundància de <i>Genista biflora</i> , calcícoles, de les contrades mediterrànies seques i poc fredes, sobretot a les terres interiors àrides	278,6	278,5	99,9
34c	Prats amb abundància de <i>Bromus erectus</i> i <i>Cirsium tuberosum</i> ... calcícoles i mesoxeròfils, de la muntanya mitjana poc seca als territoris catalanídics meridional i central i al Montsec	11,8	11,8	100,0
34g	Fenassars (prats de <i>Brachypodium phoenicoides</i> ), amb <i>Euphorbia serrata</i> , <i>Galium lucidum</i> (espunyidella blanca)... xeromesòfils, de sòls profunds de terra baixa i de la baixa muntanya mediterrània	500,4	353,6	70,7
34h	Listonars (prats secs de <i>Brachypodium retusum</i> ), i prats terofítics calcícoles, de terra baixa	2.391,3	2.239,1	93,6
34i	Espartars d'albardí ( <i>Lygeum spartum</i> ), de les terres interiors àrides	2,2	2,2	100,0
34k	Prats sabanoides d'abellatge ( <i>Hyparrhenia hirta</i> ), de vessants solells de les contrades marítimes	281,5	136,7	48,5
34n	Joncedes i prats, sovint emmatats, d' <i>Aphyllanthes monspeliensis</i> , –i timonedes associades– calcícoles, de la muntanya mitjana poc plujosa i de terra baixa	2.059,8	2.044,3	99,3
34p	Prats subnitròfils de terofits (o cardassars), amb <i>Aegilops geniculata</i> (traiguera), <i>Bromus rubens</i> , <i>Medicago rigidula</i> , <i>Carthamus lanatus</i> ... de terra baixa	36,1	31,4	87,0
37b	Jonqueres de jonc boval ( <i>Scirpus holoschoenus</i> ) i herbassars gramínoides higròfils, de terra baixa (i de la muntanya mitjana)	137,1	132,6	96,7
38b	Prats dalladors amb fromental ( <i>Arrhenatherum elatius</i> ) dels estatges submontà i montà, principalment dels Pirineus	1,8	1,8	100,0
41b	Fagedes mesòfiles i xeromesòfiles	81,8	81,8	100,0
41n	Rouredes de roure valencià ( <i>Quercus faginea</i> o híbrids), calcícoles, de la muntanya mitjana poc plujosa (i de terra baixa)	88,2	88,2	100,0
42aa	Pinedes de pi blanc ( <i>Pinus halepensis</i> ) amb sotabosc de màquies o garrigues	9.195,6	7.833,0	85,1
42ab	Pinedes de pi blanc ( <i>Pinus halepensis</i> ) amb sotabosc de brolles calcícoles, de les contrades mediterrànies	36.841,8	29.365,6	79,7
42ad	Pinedes de pi blanc ( <i>Pinus halepensis</i> ) sense sotabosc llenyós	175,7	124,3	70,7
42ae	Teixedes	12,4	12,4	100,0
42ah	Pinedes mixtes de pi roig ( <i>Pinus sylvestris</i> ) i pinassa ( <i>Pinus nigra</i> subsp. <i>salzmannii</i> )	240,7	240,7	100,0
42o	Pinedes de pi roig ( <i>Pinus sylvestris</i> ), calcícoles, catalanídiques (i auso-segàrriques)	3.564,9	3.531,9	99,1
42u	Pinedes de pinassa ( <i>Pinus nigra</i> subsp. <i>salzmannii</i> ), dels territoris catalanídics central i meridional	6.120,8	6.109,2	99,8
42v	Pinedes de pinassa ( <i>Pinus nigra</i> subsp. <i>salzmannii</i> ), o repoblacions, sense sotabosc forestal	2,4	2,4	100,0
42z	Pinedes de pi blanc ( <i>Pinus halepensis</i> ), amb sotabosc de màquies o garrigues amb ullastre ( <i>Olea europaea</i> varietat <i>sylvestris</i> ), margalló ( <i>Chamaerops humilis</i> )... de les contrades marítimes càlides	5.944,3	5.411,8	91,0
43b	Boscós mixts de faig ( <i>Fagus sylvatica</i> ) i pi roig ( <i>Pinus sylvestris</i> ), de l'estatge montà	3,4	3,4	100,0
43f	Boscós mixts de roure valencià ( <i>Quercus faginea</i> ) i pinassa ( <i>Pinus nigra</i> subsp. <i>salzmannii</i> ) i/o pi roig ( <i>Pinus sylvestris</i> ), calcícoles, de la muntanya mitjana poc plujosa (i de terra baixa)	60,0	60,0	100,0
44b	Sargars (de <i>Salix purpurea</i> , <i>Salix elaeagnos</i> ...) i altres bosquines de ribera	191,5	189,8	99,1
44d	Salzedes (sobretot de <i>Salix alba</i> ) de terra baixa i de la muntanya mitjana	29,4	26,8	91,1
44h	Alberedes (i pollancredes) amb vinca ( <i>Vinca difformis</i> ), de les contrades marítimes	347,6	334,1	96,1
44k	Omedes de terra baixa	10,0	7,3	72,9
44l	Freixenedes de <i>Fraxinus angustifolia</i> , de terra baixa	2,9	2,9	99,9

44m	Baladrars, de les rambles del territori catalanídic meridional (i central)	111,4	102,9	92,4
44n	Alocars, de les rieres i rambles de les contrades marítimes	1,6	0,7	41,2
44o	Tamarigars, de sòls salabrosos	82,3	78,0	94,8
45c	Alzinars (boscos o màquies de <i>Quercus ilex</i> ) de terra baixa	1.311,2	1.311,1	100,0
45e	Alzinars (boscos o màquies de <i>Quercus ilex</i> ) muntanyencs	494,1	494,1	100,0
45f	Carrascars (boscos o màquies de <i>Quercus rotundifolia</i> )	2.258,5	2.247,7	99,5
45g	Boscos mixts d'alzina ( <i>Quercus ilex</i> ) i pins ( <i>Pinus</i> spp.)	1.496,7	1.496,7	100,0
45h	Boscos mixts de carrasca ( <i>Quercus rotundifolia</i> ) i pins ( <i>Pinus</i> spp.)	627,6	559,4	89,1
53a	Canyissars	1.053,2	1.009,1	95,8
53c	Comunitats dominades per mansega ( <i>Cladium mariscus</i> ), de vores d'aigua de terra baixa	314,2	313,6	99,8
53d	Canyars de vores d'aigua	224,2	201,9	90,0
53e	Poblaments de jonques ( <i>Scirpus</i> spp.), d'aigües salabroses	2,4	2,4	100,0
61a	Pedrusques i clapers silícis, amb <i>Epilobium collinum</i> , <i>Galeopsis pyrenaica</i> ... de l'estatge montà	2,3	2,3	100,0
61b	Pedrusques calcàries, generalment amb <i>Stipa calamagrostis</i> , de l'estatge montà poc plujós	52,0	52,0	100,0
61c	Pedrusques de la baixa muntanya mediterrània, catalano-occitanes	834,7	834,7	100,0
61f	Terrers calcaris, generalment margosos, amb vegetació molt esparsa o quasi nus	55,9	48,3	86,5
62a	Cingles i penyals calcaris de les contrades mediterrànies càlides	3.539,5	3.449,2	97,5
62b	Cingles i penyals calcaris de muntanya	1.249,7	1.249,7	100,0
82b	Conreus herbacis extensius de regadiu o de contrades molt plujoses	3.604,9	921,9	25,6
82c	Conreus herbacis extensius de secà	2.076,5	947,0	45,6
82d	Arrossars	22.602,4	10.977,2	48,6
83a	Fruiterars alts, predominantment de secà: conreus d'oliveres ( <i>Olea europaea</i> ), d'ametllers ( <i>Prunus dulcis</i> ), de garrofers ( <i>Ceratonía siliqua</i> )	88.148,5	38.803,5	44,0
83b	Fruiterars, principalment de regadiu: sobretot conreus de pomeres ( <i>Pyrus malus</i> ), de presseguers ( <i>Prunus persica</i> ), pereres ( <i>Pyrus communis</i> ) i d'altres rosàcies	6.279,3	2.641,3	42,1
83c	Conreus de cítrics	9.712,0	2.938,0	30,3
83d	Vinyes	15.605,2	4.493,3	28,8
83e	Camps d'avellaners ( <i>Corylus avellana</i> )	660,8	347,5	52,6
83f	Plantacions de coníferes	22,5	22,5	100,0
83g	Plantacions de pollancre (Populus spp.), plàtans ( <i>Platanus x hispanica</i> ) i altres planifolis de sòls humits	9,0	8,3	92,2
85a	Grans parcs i jardins	52,0	0,5	1,0
86a	Àrees urbanes i industrials, inclosa la vegetació ruderal associada	4.055,0	192,8	4,8
86c	Pedreres, explotacions d'àrids i runam	515,7	312,1	60,5
87a	Conreus abandonats	11.089,2	5.883,4	53,0
87b	Vegetació ruderal no associada a àrees urbanes o industrials	10,2	0,1	1,1
89a	Salines i llacunes salades industrials	972,6	972,6	100,0
89b	Basses d'aigua dolça industrials, agrícoles... grans canals i estanys ornamentals	19,8	12,3	61,9

#### 4.3.2.13. Sòls forestals

La Llei 6/1988, de 30 de març, forestal de Catalunya, té per finalitat establir l'ordenament dels terrenys forestals per assegurar-ne la conservació, garantir la producció de primeres matèries, aprofitar adequadament els recursos naturals renovables i mantenir les condicions adequades per al seu ús.

El sòl forestal contribueix a preservar la diversitat biològica, en ser el bosc l'hàbitat específic d'una part important de la flora i la fauna.

D'altra banda, contribueix també a millorar el funcionament del cicle de l'aigua a la biosfera, ja que actua com a sistema que manté la humitat, redueix els processos d'erosió del sòl en els terrenys amb pendent accentuada, evita la pèrdua prematura de l'aigua de pluja i ajuda a retenir-la en els aqüífers.

Així mateix, afavoreix la qualitat de l'aire mitjançant la seva contribució a una important funció ambiental, relacionada amb el retorn de l'oxígen a l'atmosfera.

La gestió d'aquest tipus de sòl ha de fer compatibles aquestes funcions ecològiques bàsiques amb l'aprofitament ordenat dels recursos que ofereix des del punt de vista productiu, com també amb la seva funció social des de la vessant del lleure.

La Llei determina, a l'article 11, que els terrenys forestals declarats d'utilitat pública s'han d'incriure en el Catàleg de forests d'utilitat pública de Catalunya, i els terrenys declarats protectors en el Catàleg de forests protectores de Catalunya, les característiques dels quals s'han de determinar per reglament.

A la xarxa d'espais de valor natural i/o de localització s'hi han incorporat els boscos d'utilitat pública inscrits en el Catàleg corresponent. Representen el 14,27% de la superfície total de les Terres de l'Ebre, amb una superfície de 47.225,70 hectàrees, de les quals un 27% és propietat de la Generalitat; un 72%, dels Ajuntaments; només un 0,06%, de l'Estat i el 0,94% restant correspon a forests conveniades o consorciades que són majoritàriament de propietat privada.

D'acord amb l'article 26.1 de la Llei 12/85, d'espais naturals, modificat per la disposició addicional primera de la Llei 6/1988, forestal, en els espais naturals de protecció especial, les forests i els terrenys forestals que són propietat d'entitats públiques i no es troben inclosos en el Catàleg de forests d'utilitat pública hi ha de ser incorporats. Els que són de propietat privada tenen la condició de forests protectores.

Dins el total del sòl forestal de les Terres de l'Ebre, el 99,74% s'ha incorporat a la xarxa d'espais de valor natural i/o de localització i, per tant, del sòl no urbanitzable de protecció especial, del qual el 96,59 % ja era inclòs al PEIN.

A les Terres de l'Ebre, com a ambients a on les superfícies de bosc tenen una funció important de fixació del sòl i manteniment de la fauna, hi destaquen els següents:

- Els boscos de ribera i la vegetació d'aiguamolls són rellevants pel seu potencial en la connectivitat ecològica entre espais naturals i la seva contribució a la qualitat de l'aigua.
- A l'ecozona dels ventalls al·luvials de Tivenys, la colonització forestal s'inicia a les esclatxes erosives fluvials. Aquests barrancs, que generen paisatges de gran valor estètic (barrancs de Buinaca i Passador), conserven un poblament vegetal propi de les rambles mediterrànies i són l'hàbitat d'espècies com el baladre, el conill i les àligues. La plana superficial té un pendent baix, inferior al 10%, i permet la implantació de conreus arboris de secà, protegits de la colonització pels pins, que es troben en el nivell més baix.
- A l'ecozona de les serres de Gorraptés-Almatret i la Fatarella-Batea, la pineda de pi blanc ha cobert majoritàriament aquestes serres i arriba a formar continus significatius al llarg de desenes de quilòmetres, de manera que constitueixen un ecotó rellevant enmig de la plana agrícola.
- A l'espai de protecció del PEIN de les serres de Cardó-Boix, es manté a les cotes més altes un poblament quasi relict de pinassa, que havia arribat a connectar amb els boscos de pinassa dels Ports i el Montsant.

El Departament de Medi Ambient i Habitatge ha elaborat el 2n. Pla general de política forestal, 2005-2014, que té per objectiu establir les directrius i les estratègies que han de fomentar la gestió sostenible dels terrenys forestals i assegurar la conservació dels ecosistemes i les seves funcions ambientals, tot compatibilitzant-les amb els seus valors socials i econòmics. Aquest pla, que té la condició de pla territorial sectorial, proposa diversos programes que abasten, entre altres línies d'actuació, la gestió del risc d'incendis forestals, com també la regeneració d'àrees afectades per incendis i altres perturbacions, i la coordinació de les directrius de gestió forestal i les de gestió dels espais protegits.

#### 4.3.2.14. Sòls agrícoles

Ultra la finalitat productiva com a activitat econòmica, la gestió agrícola té un paper fonamental per garantir la protecció de la biodiversitat i dels processos naturals i és, alhora, un valor característic del territori i un factor d'oportunitat.

Per això, les pràctiques agronòmiques respectuoses amb el medi ambient contribueixen a la conservació dels valors intrínsecs d'aquest.

Aproximadament, el 45% de les Terres de l'Ebre està cultivat i hi destaquen els conreus llenyosos de secà, especialment el de l'olivera, que ocupa unes 60.000 ha i té una rellevant funció paisatgística, cultural i ecològica.

Per tal de preservar-la, cal evitar l'abandonament dels oliverars –amb la consolidació de la seva viabilitat econòmica mitjançant l'aplicació de sistemes que garanteixin el reg de suport–, la transformació generalitzada en conreus intensius –amb propostes com la concentració de la implantació creixent de conreus de cítrics al Pla de la Galera (que compta amb la major extensió d'oliverar en actiu de les Terres de l'Ebre) per sota del canal Xerta-Sénia, zona amb menor pedregositat i major facilitat de reg per gravetat des del canal–, i la conversió de les barraques d'oliverar en habitatges il·legals i el tancament impermeable al pas de fauna del perímetre de les parcel·les –mitjançant la intensificació de la disciplina urbanística–.

Igualment, cal recuperar el prat herbaci (*Diplotaxietum eruroidis*) associat a l'oliverar amb la implantació de bones pràctiques agrícoles, com ara la simple limitació de l'aplicació anual dels herbicides (glifosfats) a la projecció vertical de les capçades de les oliveres, i mantenir el mosaic agroforestal a les zones de contacte amb les serres amb pinedes.

Per la seva part, al Delta hi ha un predomini de les petites explotacions –un 65% de les parcel·les no arriba a les 5 ha i una mateixa explotació està composta de diverses parcel·les situades a diferents llocs–.

En aquest cas, la concentració parcel·lària és una eina útil per racionalitzar les explotacions i fer una agricultura més competitiva, amb una gestió integral de l'aigua –eficàcia en l'ús i estalvi en el consum– i de manteniment del paisatge rural. Val a dir que també hi ha fórmules alternatives per guanyar competitivitat, com ara la potenciació de sistemes d'agrupació d'oferta o de millora de la gestió a través de la reducció de costos.

El conreu predominant és el de l'arròs, que també té una destacada funció paisatgística, cultural i ecològica.

Per això, s'ha d'evitar la transformació dels arrossars en altres conreus no inundats i, sempre que no comporti la reducció d'hàbitats naturals, s'ha de preservar l'arrossar com a forma d'explotació agrícola compatible amb la conservació de la biodiversitat i el manteniment dels cicles hidrològics del Delta, singularment a la franja de 500 m al voltant dels canyissars i amb cota inferior a 50 cm.

El reg per inundació d'aquests espais contribueix al control del nivell de salinitat i a mitigar la subsidència.

El sòl agrícola que el Pla adscriu a la categoria de protecció especial és aquell que es considera que és part fonamental del singular mosaic d'hàbitats que contribueixen al manteniment de la biodiversitat a les Terres de l'Ebre, que el seu emplaçament té un valor de localització rellevant per la seva funció com a connector entre ecosistemes o que té una qualitat intrínseca que fa necessària la seva conservació com a recurs natural.

Els sòls agrícoles més destacats que compleixen aquests paràmetres són els següents:

- A l'ecozona del delta de l'Ebre, els arrossars són un element fonamental per al manteniment del cicle hidrològic natural deltaic. També són importants zones d'alimentació de la fauna.

- Els conreus de secà a la depressió de l'Ebre (la Fatarella, Batea, la Pobla de Massaluca) mantenen espècies clau (conills, tords i perdus) i és un sector on hi ha presència d'àligues cuabarrades en dispersió.
- L'ecozona de la plana del Burgar, es troba majoritàriament ocupada per conreus arboris de secà amb un significatiu potencial ecològic (és zona d'alimentació de l'àliga cuabarrada i d'hivernada de túrdids als oliverars).

Part d'aquest àmbit es troba dins la delimitació de la protecció del PEIN de les serres de Cardó-Boix i de Tivissa-Vandellòs-Llaberia.

Al nord, l'àmbit del Baix Burgar, que hi confronta amb la cubeta de Móra, inclou els sòls amb millor qualitat agronòmica, on el nou projecte de reg pot servir per consolidar el conreu arbori de secà.

- La plana al·luvial del riu Ebre, entre l'assut de Xerta i el Delta, constitueix un espai agrícola de gran qualitat a causa de la disponibilitat d'aigua, la fertilitat del sòl i les temperatures més suaus a causa de la influència del mar. S'hi troben horts, arrossars i fruiterars (incloent-hi els cítrics) de regadiu.
- Al Pla de la Galera, el baix pendent de la superfície dels ventalls al·luvials afavoreix l'ús agrícola, majoritàriament dedicat al conreu de l'olivera.

Les zones més allunyades dels ventalls, menys pedregoses, permeten conreus de cítrics, molt més extensos a la foia d'Ulldecona.

Els oliverars situats pendent amunt del canal Xerta-Sénia i a la zona d'ecotó amb els Ports (vora de l'eix orogràfic dels Ports), tenen importància estratègica com a major zona homogènia d'oliverar actiu de totes les Terres de l'Ebre.

- Als ventalls al·luvials de l'Ametlla de Mar i l'Ampolla, s'incorporen part dels conreus de secà entre els torrents del Pi i el de l'Estany, amb la intenció de conservar els darrers sòls majoritàriament agrícoles sense edificar en un entorn molt urbanitzat.

Els oliverars al ventall al·luvial de l'Ampolla, a les zones conreades entre les serres litorals i el Delta, són espais d'alimentació d'ocells hivernants.

- També a l'ecozona de la plana d'Alcanar i Sant Carles de la Ràpita, limitada pel riu Sénia, la serra de Montsià i el delta de l'Ebre, la protecció de part dels conreus està motivada pel seu valor de localització com a espai de discontinuïtat del front marítim urbanitzat i com a transició amb els espais del PEIN. Al sud del port industrial d'Alcanar hi dominen els conreus de cítrics i al nord, els d'arbori de secà.

#### 4.3.2.15. Altres espais de valor natural i/o de localització

A més dels espais de valor natural i/o de localització esmentats fins ara, cal destacar:

- Riu Ebre. L'Ebre és l'element estructurador de l'àmbit del Pla i, lògicament, un connector de primera magnitud. Per les seves ribes es desplacen mamífers d'interès com el visó europeu (*Mustela lutreoloa*) i per les seves aigües, plagues invasores com el musclo o clotxina zebra (*Dreissena polymorpha*) i, fins a la construcció dels grans embassaments, els peixos migradors, particularment l'anguila (*Anguilla anguilla*).

A banda de la consideració del riu com a connector, cal també fer-ho, llevat d'uns quants punts, com a barrera per als vertebrats terrestres no voladors que intenten creuar-lo.

Fins a la construcció de la minicentral i la resclosa per a la navegació, eren freqüents les cites de cabra salvatge (*Capra pyrenaica*) creuant per sobre l'assut de Xerta.

Recentment, la construcció de la resclosa i la consolidació de la carretera C-12 com a via ràpida, juntament amb la presència dels canals de la dreta i l'esquerra de l'Ebre, dificulten el creuament del riu entre l'assut i Amposta.

Més amunt, en el tram entre Xerta i Miravet, el pas és encara viable a través dels torrents que passen sota la carretera C-12.

Tanmateix, l'aparició recent de conreus de cítrics sovint envoltats de tanques metàl·liques, dificulta seriosament el pas de fauna.

Aquest tram fluvial, que inclou el pas de Barrufemes, és així una zona important de connectivitat a escala nacional.

Riu amunt, el següent punt de pas és el sector anomenat del pas de l'Ase, una zona de contacte entre les serres de Cavalls i Tormo-Montsant. A

quest pas resta amb una funcionalitat limitada a causa de la carretera C-12, que soluciona els desnivells amb murs verticals de formigó.

Per tant, les obres de drenatge i un petit pas amb escales que encara permeten travessar aquesta via per sota mereixen un interès prioritari per tal de garantir el manteniment del pas de vertebrats terrestres.

Ateses les dinàmiques de transformació i els processos de subsidència i regressió de la línia de costa al Delta i de rebliment i de pèrdua de qualitat de les aigües de les badies, la gestió d'aquests espais determina la conveniència de protegir el valor de les diverses funcions del riu Ebre com a element fonamental per preservar l'equilibri d'aquest àmbit territorial.

Així, el Pla li atorga la protecció especial al llarg del seu recorregut, com a gran corredor hidrogràfic i connector biològic.

- Promontori del Perelló. Aquest aflorament de calcàries cretàiques entre ventalls al·luvials genera un espai menys pla, amb un pendent superior i amb una xarxa de drenatge més densa que dona consistència a una major coberta arbòria. Degut a això, actualment és la darrera franja sense urbanitzar del litoral entre Calafat i l'Ampolla.

Conté els espais protegits pel PEIN i la xarxa Natura 2000 del cap i el barranc de Santes Creus i connecta els espais protegits a l'interior amb el litoral.

L'àmbit ocupat pels oliverars, de menor pendent, té una capacitat alta de mantenir els conreus arboris de secà i es protegeix per tal de mantenir com a sòl no urbanitzable aquesta franja entre el litoral i el delta.

- A l'àmbit nord de la Plana del Burgar, es protegeix la llera de la riera del Comte com a connector ecològic d'importància comarcal.
- També són estructuradors del territori els sistemes de torrents i corredors dels ventalls al·luvials de la Serra d'Almos i la llera del torrent de l'Ull d'Asma.
- El riu Canaletes, dintre de l'àmbit de la cubeta del Pinell del Brai, és un connector ecològic important. Prové dels vessants occidentals dels Ports i travessa el sistema orogràfic entre Bot i Benifallet. En bona part de la seva conca hi ha presència de llúdriga.
- Sistema de corredors a ponent de la serralada prelitoral, al nord de l'Ebre, als àmbits de les serres de Gorraptres-Almatret i els rius de la Cana i Gorraptres, el riu d'Algars, la riera de Voravall i el barranc de Sant Francesc.
- Connector de les Cantarelles, entre les serres de Godall i Montsià, a la foia d'Ulldecona. La connectivitat d'aquest àmbit depèn de la configuració de les infraestructures lineals que el travessen.
- Tenen la consideració de protecció especial el riu Sénia, com també el conjunt de torrents que drenen el territori que s'estén vers la badia dels Alfacs, que encara tenen capacitat de desguàs en avinguda.

També, el barranc de la Martinenca, com a connector fins a la desembocadura, com també la perifèria de les serres de Montsià i Godall i alguns àmbits de la plana d'Alcanar i Sant Carles de la Ràpita, que, juntament amb els sectors que el PDUSC-2 classifica com a sòl no urbanitzable costaner, garanteixen la permeabilitat entre els ecosistemes interior i litoral, i eviten la consolidació d'una barrera edificada contínua a la línia de costa.

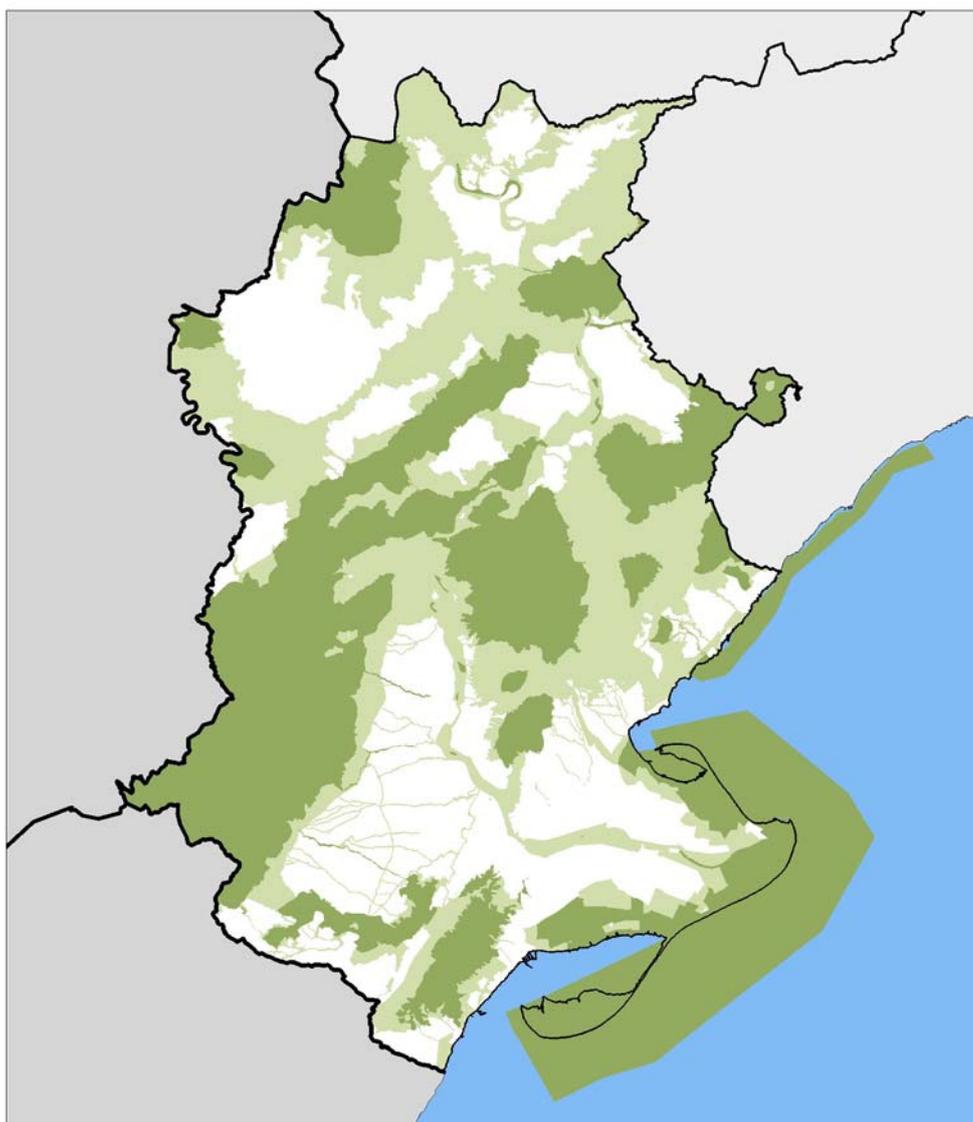
- El connector del barranc de Camarles, entre els municipis de l'Ampolla i Camarles, reforça el sistema de connectivitat biològica entre les serres prelitorals i la plana deltaica que formen els barrancs i el connector del riu Ebre.
- El connector l'Antic-els Ullals, a Amposta, contribueix a millorar la connectivitat biològica de l'hemidelta sud amb la serra del Montsià.

### 4.3.3. Superfície

El sòl no urbanitzable de protecció especial que el Pla determina i delimita cobreix una superfície de 216.342,7 hectàrees i representa un percentatge del 65,41 % de l'àmbit de les Terres de l'Ebre.

### 4.3.4. Regulació

El sòl de protecció especial, sens perjudici de la precisió de límits que es regula a l'apartat 2 de l'article 2.4 de les Normes d'ordenació territorial del Pla, ha de mantenir la condició d'espai no urbanitzat.



MAPA. Sòl no urbanitzable de protecció especial

- Sòl no urbanitzable de valor natural i/o de localització
- Pla d'espais d'interès natural i xarxa natura 2000

0 20 km

Font: Elaboració pròpia.

Amb aquesta finalitat ha de ser classificat com a sòl no urbanitzable pels plans d'ordenació urbanística municipal llevat que, excepcionalment i de manera justificada, convingués incloure alguna peça en sectors o polígons per tal de garantir definitivament la permanència com a espai obert mitjançant la cessió i la incorporació al patrimoni públic que poden resultar del procés de gestió urbanística corresponent.

Sense perjudici de la regulació de protecció derivada d'aquest Pla o del planejament que el desenvolupi, és d'aplicació a cada espai la legislació o regulació específica per raó, en el seu cas, dels valors naturals d'aquest, com també el planejament que les desenvolupi. La Llei 12/1985, de 13 de juny, d'espais naturals, constitueix el marc jurídic bàsic per a la protecció de la natura a Catalunya. Igualment, en els àmbits situats dins el domini públic marítimoterrestre o les servituds de trànsit i protecció d'aquest, és d'aplicació la legislació sectorial corresponent.

En relació amb les actuacions en sòl no urbanitzable que es poden autoritzar a l'empara dels apartats 4 i 6 de l'article 47 del Text refós de la Llei d'urbanisme, aprovat pel Decret legislatiu 1/2005, de 26 de juliol, i dels articles concordants del Reglament, aprovat pel Decret 305/2006, de 18 de juliol, s'entén que el sòl de protecció especial està sotmès a un règim especial de protecció al qual fa referència l'apartat 5 de l'article esmentat, i que són incompatibles totes aquelles actuacions d'edificació o de transformació de sòl que puguin afectar de forma clara els valors que motiven la protecció especial.

En el sòl de protecció especial, només es poden autoritzar les següents edificacions de nova planta o ampliació de les existents:

- Les que tenen per finalitat el coneixement o la potenciació dels valors objecte de protecció o la millora de la gestió del sòl en el marc dels objectius de preservació que estableix el Pla. Aquestes edificacions o instal·lacions corresponen a aquelles que aporten qualitat al medi natural, agrari i paisatgístic.
- Les edificacions i ampliacions que podrien ser admissibles d'acord amb el que estableix l'article 47 del Text refós de la Llei d'urbanisme (Decret legislatiu 1/2005), quan es compleixin les condicions i exigències que assenyalen els apartats 5, 6, 7 i 8 de l'article 2.7 de les Normes d'ordenació territorial del Pla per tal de garantir que no afectaran els valors que motiven la protecció especial d'aquest sòl. Aquestes edificacions o instal·lacions corresponen a aquelles que no aporten qualitat al medi natural i paisatgístic –no contribueixen a la seva gestió, endreça o millora– o a aquelles que són d'interès públic d'acord amb la legislació vigent, com les infraestructures o equipaments públics que han de situar-se en el medi rural.

En el sòl classificat com de protecció especial que es destini a activitats agràries, s'entén com a edificacions motivades per millorar-ne la gestió les necessàries per a l'agricultura a cel obert i la ramaderia extensiva, tal com els coberts per emmagatzemar provisionalment les collites, per al bestiar o la maquinària agrícola i similars i, en general, aquelles que preveuen el punt 6 a) i b) de l'article 47 del Text refós de la Llei d'urbanisme (Decret legislatiu 1/2005) i els articles concordants del Reglament corresponent Decret 305/2006).

Les edificacions motivades per formes intensives d'explotacions agrícoles o ramaderes, com també totes aquelles altres edificacions i activitats autoritzables requereixen, per ser autoritzades, la incorporació a l'estudi d'impacte i integració paisatgística, que és preceptiu d'acord amb el que disposen les Directrius del paisatge per tractar-se d'edificacions aïllades, d'un capítol que analitzi els efectes de la inserció de l'edificació en l'entorn territorial i en demostrï la compatibilitat amb la preservació dels valors que motiven la protecció especial d'aquest sòl.

Els nous elements d'infraestructures que s'hagin d'ubicar necessàriament en sòl de protecció especial, com també la millora dels que hi ha en aquesta classe de sòl, han d'adoptar solucions que minimitzin els desmuntis i terraplens, i han d'evitar interferir els connectors ecològics, els corredors hidrogràfics i els elements singulars del patrimoni natural (hàbitats d'interès, zones humides i espais d'interès geològic) i cultural. Quan el sòl de protecció especial es destini a activitats agràries, caldrà adoptar també solucions que minimitzin l'impacte a les explotacions agràries i les infraestructures corresponents.

L'estudi d'impacte ambiental, quan sigui requerit per la naturalesa de l'obra, ha de tenir en compte la circumstància de la ubicació en sòl de protecció especial. Quan no es requereixi l'estudi d'impacte ambiental és preceptiva la realització, dins l'estudi d'impacte i integració paisatgística que disposen les Directrius del paisatge, d'una valoració de la inserció de la infraestructura en l'entorn territorial que expressi el compliment de les condicions esmentades.

L'anàlisi i valoració de la inserció de les edificacions o infraestructures en l'entorn territorial ha de demostrar que les construccions i els usos que es proposen no afecten de forma substancial els valors de l'àrea de sòl de protecció especial on s'ubicarien.

Mitjançant instruments de planejament urbanístic –plans directors urbanístics, plans d'ordenació urbanística o plans especials–, Directrius del paisatge incorporades al Pla territorial o altres instruments de planificació sectorial, es poden, en el marc de les regulacions d'ordre general que s'expressen en les Normes d'ordenació territorial, desenvolupar de forma detallada les condicions per a l'autorització de les edificacions i activitats referides anteriorment, com també les condicions específiques per a la implantació de les infraestructures necessàries.

Quan hi hagi aquestes regulacions, no és necessari analitzar i valorar la inserció en l'entorn territorial tal com s'ha esmentat anteriorment, sense perjudici de:

- Les avaluacions d'impacte ambiental que exigeix la legislació vigent per a determinades actuacions d'acord amb la naturalesa i dimensió d'aquestes.
- Les avaluacions d'impacte ambiental que exigeix la normativa ambiental de Catalunya per als espais compresos en el Pla d'espais d'interès natural.
- Les condicions específiques de caràcter més restrictiu establertes a la Directiva 92/43/CEE, de 21 de maig de 1992, relativa a la conservació dels hàbitats naturals i de la fauna i la flora silvestres.

En els sòls de *protecció especial* destinats a la producció agrària s'ha d'afavorir l'ambientalització de les activitats agrícoles i ramaderes, principalment pel que fa al manteniment i millora de les taques de vegetació natural (reticles, tanques verdes, illes de vegetació, mosaics i altres) i a la incorporació de mesures agroambientals, d'acord amb les polítiques agràries i els instruments de suport i finançament existents. En els marges i límits de parcel·la dels sòls de *protecció especial* destinats a la producció agrària, s'ha de mantenir el tancament tradicional de la zona (murs de pedra seca, rengles d'arbres o arbusts, ...) i, si escau, la vegetació natural que aquest porti associada, en tant que factors de biodiversitat i del paisatge. En aquest darrer cas, se n'ha d'afavorir la revegetació espontània. Per tal de desenvolupar aquesta directriu, els departaments competents han de definir projectes de restauració i programes de foment amb aquests objectius.

Les activitats extractives que tinguin lloc en el sòl de protecció especial es regeixen per l'establert a l'article 2.18 de les Normes d'ordenació territorial d'aquest Pla.

#### 4.3.5. Gestió

El Pla, des de l'exercici de les comeses que li són pròpies, assegura el manteniment de l'actual condició de no urbanitzable al sòl amb valor natural i/o de localització que conforma la categoria de protecció especial. Tanmateix, és la gestió dels espais i connectors que la integren, la que ha de garantir la perpetuació dels valors que n'han motivat la inclusió. El caràcter del territori, el seu patrimoni natural i el procés de transformació d'aquest rauen a les propostes per a la gestió del sòl de protecció especial.

El Pla, en el marc de l'objectiu general de protecció de la biodiversitat i de l'activitat agrària, apunta la conveniència d'adoptar estratègies adreçades a la gestió d'aquests espais, amb els objectius específics següents:

- Mantenir la població rural en el territori

El Pla considera els habitants dels nuclis i petits nuclis rurals com a part indissolublement integrant del territori i tan mereixedora de preservació com els elements i processos naturals que tenen lloc en els espais oberts que els envolten i que, al llarg dels segles, ells han anat afaïçonant i gestionant.

Tradicionalment, rural ha estat sinònim d'agrari. Actualment i en visió de futur, ha de mantenir aquesta significació patrimonial i alhora potenciar-la mitjançant l'adaptació de la producció agrària a les noves condicions prevalents, i complementar-la amb altres activitats compatibles que posin en valor els altres actius de què disposa el món rural.

Per això, el Pla, a més de les propostes que fa pel que respecta al sistema d'assentaments (vegeu el capítol 5) per contribuir al manteniment de la població rural en el territori, proposa la redacció de plans especials i l'adopció de mesures per a promoure:

- L'adaptació de la producció agrària a les noves condicions prevalents per raó de rendibilitat
  - L'establiment i desenvolupament d'activitats de suport al sector primari, especialment la producció artesanal i la transformació agroindustrial de qualitat i alt valor afegit i l'activitat terciària, especialment la lligada a l'ecoturisme, l'observació d'ocells, l'agroturisme, el cicloturisme, el turisme cultural, el turisme gastronòmic, el senderisme, la caça, la pesca, els esports d'aventura i els serveis d'oci.
- Preservar els valors que han motivat la inclusió dels elements i processos més singulars, escassos, fràgils i en recessió. Per això, el Pla proposa:
- En l'àmbit de l'espai agrari:
    - Un pla d'espais d'interès agrari que:
      - incorpori un mapa de sòls agrícoles –basat en el valor edafològic i l'aptitud productiva– i un programa d'espais agraris tallafoc,
      - identifiquei, entre altres qüestions, els espais on el valor natural i el productiu van indissociablement lligats i
      - proposi actuacions de gestió.
    - La promoció de bones pràctiques agràries a favor del paisatge, la biodiversitat, el patrimoni i la conservació del sòl i de la qualitat d'aquest.
    - La intensificació de la disciplina urbanística per tal de posar fre al creixent procés de conversió de les edificacions rurals no residencials en habitatges il·legals i de tancament impermeable al pas de fauna del perímetre de les parcel·les.
  - En l'àmbit del medi natural:
    - El foment de plans especials per a recuperar i conservar el canyissar i el bosc de ribera, incrementar la qualitat de les aigües, ordenar els usos de les ribes, protegir el patrimoni fluvial –rescloses, recs, molins–, dissenyar itineraris i ordenar-ne el gaudi social.
    - Un marc incentivador d'acords de custòdia del territori.
  - En matèria d'implantació de les infraestructures tècniques::
    - Un estudi sobre les possibilitats de racionalització i minimització de l'impacte paisatgístic de les infraestructures de transformació d'energia elèctrica –subestacions i centres de transformació elèctrics– i de transport.
    - Un pla d'ordenació ambiental de les instal·lacions de radiocomunicació.
  - En matèria de domini públic:
    - Un programa de delimitació precisa del domini públic maritimoterrestre, el domini públic hidràulic, el patrimoni arqueològic i paleontològic, i altres.
    - Una normativa específica i un pla de camins que clarifiqui la titularitat i la gestió dels diferents tipus de camí.

- Evitar la fragmentació dels espais de valor natural i/o de localització per part de les infraestructures de mobilitat i transport. Per això, el Pla proposa:
  - La identificació de tots els punts conflictius existents en l'actualitat per procedir-ne a la progressiva permeabilització.
  - L'adopció de mesures per garantir el manteniment de la integritat física i la funcionalitat ecològica dels connectors biològics i els corredors fluvials en la concepció, el disseny, la redacció de projectes i l'execució de noves infraestructures i l'ampliació de les existents.

## 4.4. Sòl no urbanitzable de protecció territorial

### 4.4.1. Definició

Comprèn aquell sòl que el Pla no considera necessari que formi part de la xarxa de sòl de protecció especial, però que té valors, condicionants o circumstàncies que motiven una regulació restrictiva de la possible transformació.

El Pla distingeix dos motius pels quals el sòl ha d'ésser considerat sòl de protecció territorial i, en conseqüència, ha de ser preservat o se n'ha de condicionar la transformació a un suficient interès territorial :

- Interès agrari i/o paisatgístic
- Potencial interès estratègic

El sòl de protecció territorial ha de mantenir majoritàriament la condició d'espai no urbanitzat.

### 4.4.2. Delimitació

#### 4.4.2.1. Sòl d'interès agrari i/o paisatgístic

Inclou àrees d'activitats productives agràries de significació territorial i que alhora són terrenys que aporten paisatges valuosos o identitaris de l'àmbit territorial i també terrenys que, per estar molt poc contaminats per l'edificació, convé mantenir en el període de vigència del Pla com a espais no urbanitzats estructuradors de l'ordenació del territori.

Respecte del sòl no urbanitzable de les planes fluvial i deltaica de l'Ebre, que constitueixen un patrimoni natural i cultural singular extraordinàriament ric i complex, el Pla li atorga una protecció de valor agrari i/o paisatgístic que s'afegeix a les determinacions de la normativa sectorial vigent.

Els terrenys situats a les planes fluvial i deltaica de l'Ebre no inclosos al PEIN ni a cap altra protecció especial per part del Pla es protegeixen territorialment pel seu valor agrari i paisatgístic. Exerceixen funcions com a hàbitats de fauna i la plana deltaica, constituïda pels sediments transportats pels canals i els dipòsits formats per acreció vertical i pels desbordaments de canals i llacunes, constitueix un àmbit de regadiu d'elevat interès agronòmic.

L'agricultura del Delta, a més de la funció estrictament productiva, realitza funcions lligades a la conservació del paisatge (de les 12.738 ha incloses al PEIN, 3.650 ha es dediquen al conreu de l'arròs) i els canals tenen un paper fonamental en la interconnexió dels diferents ambients aquàtics (marí, litoral, lacustre i fluvial).

#### 4.4.2.2. Sòl de potencial interès estratègic

L'integren aquelles àrees de sòl que –per raons de localització, connectivitat, topografia o altres condicions– poden tenir en el futur un paper estratègic en termes d'estructuració territorial, activitat econòmica, equipament o infraestructura.

En tant que recurs de sòl valuós, cal preservar-lo dels usos residencials i d'activitat econòmica convencionals, que tenen altres possibilitats de localització, i d'aquelles operacions conjunturals i sense un interès estratègic provat.

El Pla inclou dins aquesta subcategoria de sòl no urbanitzable de protecció territorial terrenys situats en tres ubicacions diferents: la primera, a cavall dels termes de l'Aldea i Camarles, en contigüitat amb el polígon industrial Catalunya sud; la segona, en proximitat del port d'Alcanar, al front portuari dels Alfacs; i la tercera, a banda i banda de la partió entre els termes de Móra la Nova i Garcia, a continuació de l'estació de ferrocarril d'aquella població.

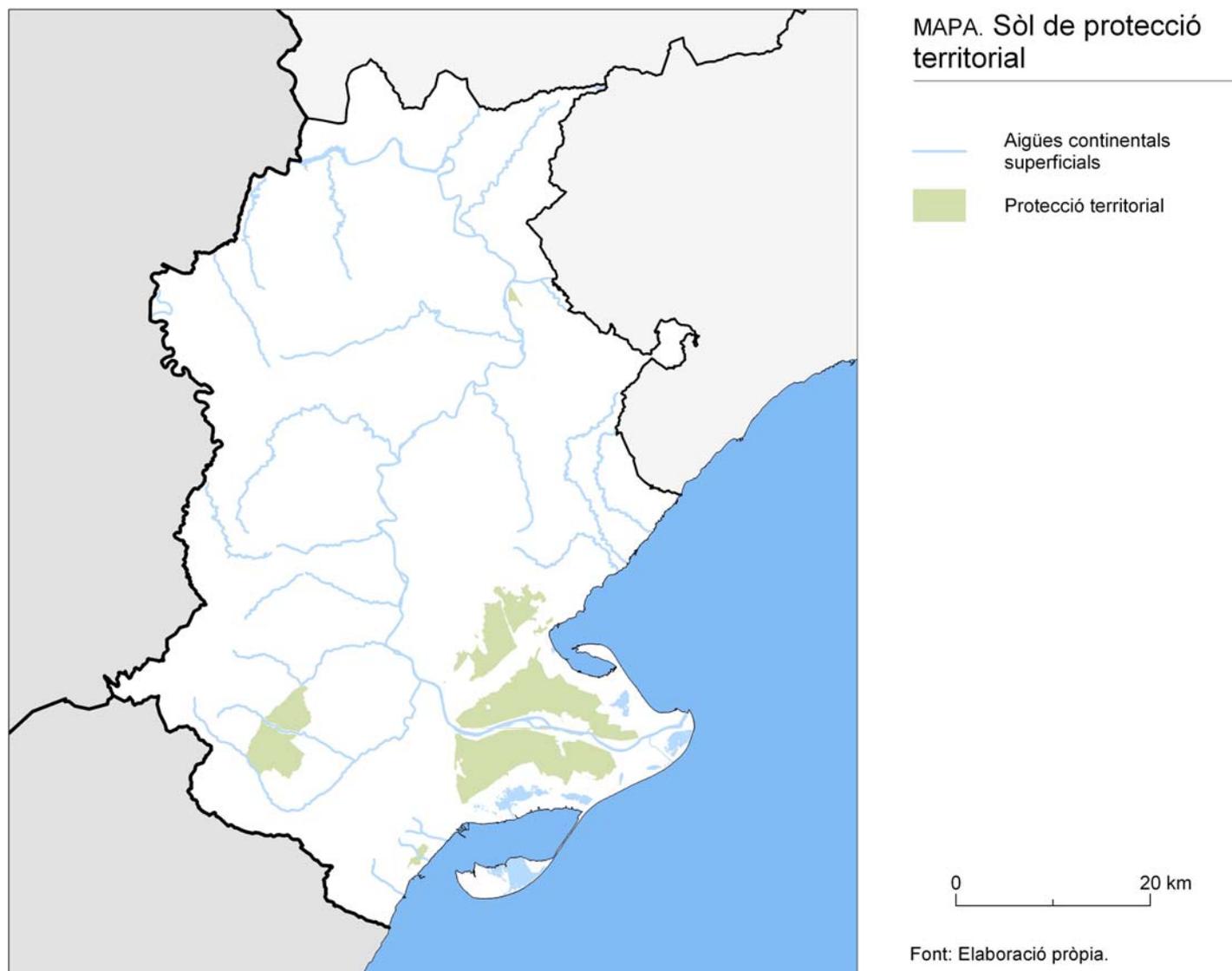
Es tracta de sòls amb localització estratègica de gran abast territorial, que el Pla preveu dotar d'accessibilitat màxima, i que es caracteritzen com a espais de possible oportunitat futura vinculada a la logística.

### 4.4.3. Superfície

El sòl inclòs pel Pla dins la categoria de protecció territorial abasta 18.826 hectàrees, que representen un percentatge del 5,69 % de l'àmbit de les Terres de l'Ebre.

### 4.4.4. Regulació

El sòl de protecció territorial ha de mantenir majoritàriament la condició d'espai no urbanitzat i amb aquesta finalitat ha de ser classificat com a no urbanitzable pels plans d'ordenació urbanística municipal, llevat dels casos que, excepcionalment i de manera justificada, convingués incloure alguna peça en sectors o polígons per tal de garantir definitivament la permanència com a espai obert mitjançant la cessió i la incorporació al patrimoni públic que poden resultar del procés de gestió urbanística corresponent.



El sòl de protecció territorial resta subjecte a les limitacions que estableix l'article 47 del Text refós de la Llei d'urbanisme (Decret legislatiu 1/2005) i a les condicions que es deriven dels motius que en cada cas en justifiquen la consideració com a sòl de protecció territorial i que s'especifiquen al punt 4.4.2. d'aquesta Memòria. L'autorització relativa a les edificacions que podrien ser admissibles d'acord amb la legislació urbanística i l'execució d'infraestructures que s'empara en la legislació sectorial han de tenir en compte les recomanacions que s'assenyalen a l'apartat 3 i els criteris generals que s'expliciten a l'apartat 4 de l'esmentat article 2.9 de les Normes d'ordenació territorial del Pla.

## 4.5. Sòl no urbanitzable de protecció preventiva

### 4.5.1. Definició

S'inclouen en aquest tipus els sòls classificats com a no urbanitzables en el planejament urbanístic vigent que no hagin estat considerats de protecció especial o de protecció territorial. El Pla considera que cal protegir preventivament aquest sòl, sense perjudici que, mitjançant el planejament d'ordenació urbanística municipal i en el marc de les estratègies que el Pla estableix per a cada assentament, es puguin delimitar àrees per a ésser urbanitzades i edificades, si escau.

També, el Pla preveu la possibilitat que, més enllà de les estratègies establertes per a cada nucli, es puguin admetre, en casos justificats, implantacions d'activitats o instal·lacions de valor estratègic general i d'especial interès per al territori, a través del procediment que el Pla determina a l'article 1.14 de les Normes d'ordenació territorial per a garantir una avaluació suficient dels pros i contres de la iniciativa.

### 4.5.2. Superfície

El sòl no urbanitzable de protecció preventiva que estableix el Pla ocupa 86.070,5 hectàrees i representa un percentatge 26,02 % de l'àmbit de les Terres de l'Ebre.

### 4.5.3. Regulació

El sòl de protecció preventiva està subjecte a les limitacions que la legislació urbanística estableix per al règim de sòl no urbanitzable i que s'assenyalen bàsicament a l'article 47 del Text refós de la Llei d'urbanisme (Decret legislatiu 1/2005).

Els plans d'ordenació urbanística municipal poden, si s'escau, classificar com a urbanitzable les peces de sòl de protecció preventiva que tinguin la localització i la proporció adequades segons les opcions d'extensió urbana que el pla d'ordenació urbanística municipal adopti d'acord amb les estratègies de desenvolupament urbà que en cada cas estableix el Pla territorial. La possible classificació de petites peces aïllades per a la legalització de determinades edificacions, s'ha d'ajustar als criteris restrictius de l'apartat 6 de l'article 2.15 de les Normes d'ordenació territorial.

El sòl de protecció preventiva que mantingui la classificació de sòl no urbanitzable continua subjecte a les limitacions pròpies d'aquest règim de sòl, amb les especificacions que estableixi en cada cas el pla d'ordenació urbanística municipal i altres instruments de planejament urbanístic, si escau. Sense perjudici de les restriccions específiques per a determinades àrees establertes en el pla d'ordenació urbanística municipal o altres instruments urbanístics, cal considerar, en general, el sòl de protecció preventiva com una opció preferent davant de la del sòl de protecció territorial per a implantacions admeses en sòl no urbanitzable.

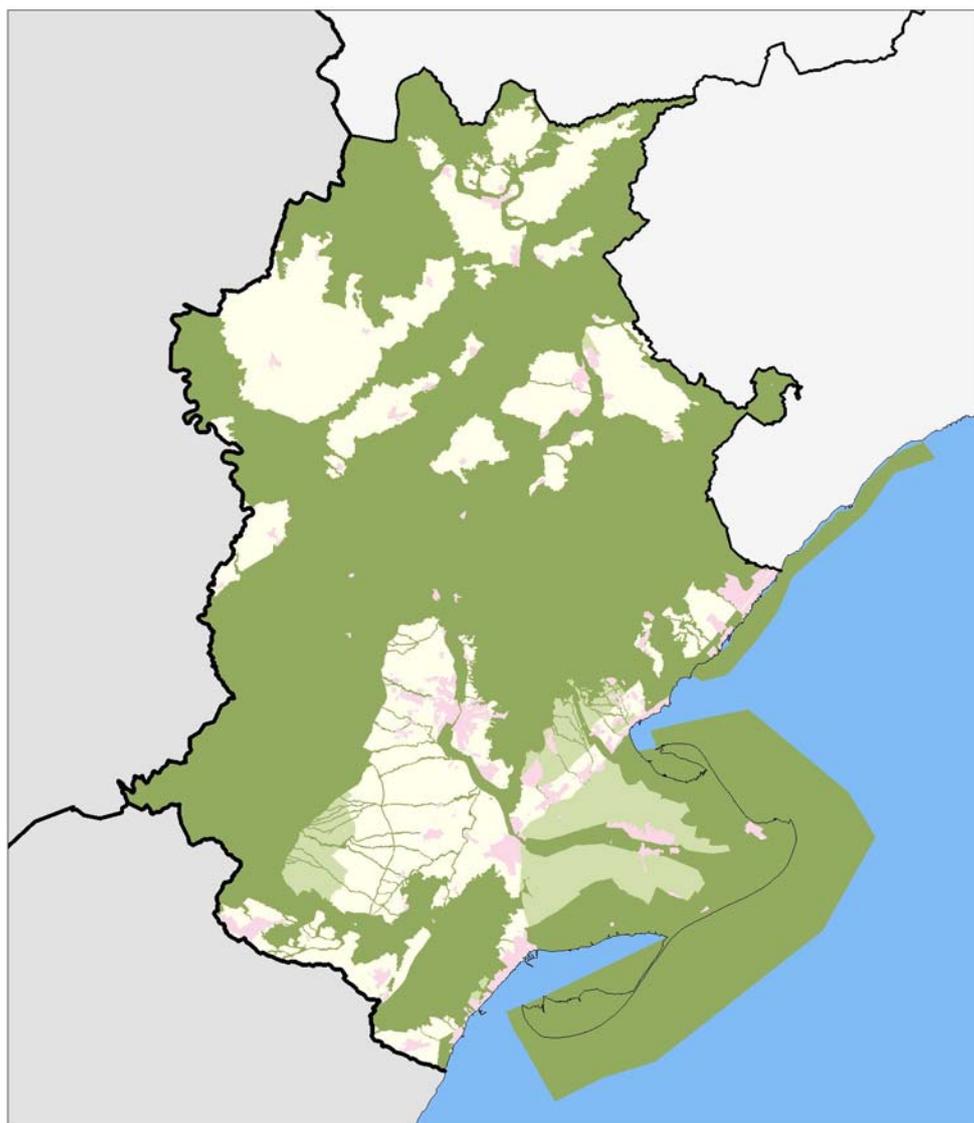
Els plans municipals han de posar una especial atenció en l'ordenació de l'àmbit del sòl de protecció preventiva, sense perjudici de la capacitat del pla d'ordenació urbanística municipal de precisar, d'acord amb el Pla territorial, l'ordenació de tot el sòl no urbanitzable del terme municipal.

## 4.6. Proposta

### 4.6.1. Visió de conjunt

Com a recapitulació final, es resumeix aquí una visió de conjunt de la proposta del Pla per al sistema d'espais oberts:

- El Pla atorga protecció especial a aquell sòl que, pels seus valors naturals o per la seva localització, considera que és el més adequat per integrar una xarxa permanent i contínua d'espais oberts que ha de garantir la biodiversitat i vertebrar el conjunt d'espais oberts del territori. El sòl de protecció especial incorpora aquells espais que han estat protegits per la normativa sectorial, com el Pla d'espais d'interès natural i la xarxa Natura 2000.
- El Pla atorga protecció territorial a aquell sòl que no considera necessari que formi part de la xarxa de sòl de protecció especial, però que té valors, condicionants o circumstàncies que motiven una regulació restrictiva de la seva possible transformació. Els motius de la inclusió en aquesta protecció són els següents:
  - Interès agrari i/o paisatgístic
  - Potencial interès estratègic



MAPA. Sistema d'espais oberts. Proposta

- Sòl no urbanitzable de protecció especial
- Sòl no urbanitzable de protecció territorial
- Sòl no urbanitzable de protecció preventiva
- Àrees urbanes

0 20 km

Font: Elaboració pròpia.

El Pla atorga la protecció preventiva a la resta de terrenys de l'àmbit de les Terres de l'Ebre classificats com a sòl no urbanitzable pel planejament urbanístic vigent que no formen part dels de protecció especial o territorial.

#### **4.6.2. Pla director de coordinació del delta de l'Ebre**

El Pla manté les precisions sobre el contingut del Pla director de coordinació del delta de l'Ebre fetes per l'anterior Pla territorial aprovat en 2001 i la modificació puntual d'aquest aprovada en 2003, i n'afegeix una de nova en el sentit que els centres de serveis turístics que es puguin proposar en *sòl de protecció especial o de protecció territorial* no han d'afectar substancialment els valors intrínsecs ni la funcionalitat del sòl que han motivat el regim de protecció establert pel Pla.