

2.6.3 Sistema Mediterrani meridional

Els relleus meridionals de les muntanyes catalanídiques, perfectament delimitades entre els rius Ebre i el Millars, excedeixen el Principat de Catalunya. Al Principat comprenen els territoris entre el riu Ebre i el riu de la Sénia i de nord a sud entre les terres de la Depressió Central i la Mediterrània. El sistema Mediterrani meridional presenta una especial complexitat orogràfica a causa de la transició de dos sistemes tectònics diferents: el dels Catalànids i el de les muntanyes ibèriques que segueixen el costat dret del riu Ebre.

L'estructura d'aquesta unitat presenta una zonació semblant a la unitat septentrional: una serra litoral i una pre-litoral separades per una zona deprimida intermèdia. Els materials que componen aquests relleus són majoritàriament calcaris.

Les elevacions litorals són formades per dues serres –serra Grossa o del Godall i de Montsià–, separades entre elles per una petita plana –foia d'Ulldecona-Freginals–. Aquestes no ocupen gaire extensió i no assoleixen grans alçades (Montsià, 762 m). Als peus de la serra de Montsià es forma una plana litoral de poca amplada, travessada per diversos torrents que arriben fins al mar. D'altra banda, la forta pressió dinàmica de la desembocadura del riu Ebre ha originat l'important sistema deltaic de l'Ebre, amb extenses planes al·luvials a una banda del riu i l'altra.

Les dues alineacions de serres litorals se separen per una important fossa tectònica posteriorment reblerta que entra en contacte directe amb les terrasses fluvials de l'Ebre i formen extenses planes pre-litorals –pla de la Galera i de Tortosa–. El relleu de les elevacions pre-litorals assoleix formes enèrgiques i especialment als ports de Tortosa (Caro, 1.447 m) que entren en contacte amb les digitacions extremes del sistema Ibèric.

En aquest territori prodominen els bioclims xerotèrics de tendència més meridional i àrida que els dels relleus centrals del sistema Mediterrani. Els forts vents de la zona, que augmenten l'evaporació, contribueixen a intensificar el caràcter sec del país. Vers les terres baixes de l'interior es manifesta un augment del grau de continentalitat. Per contra, les muntanyes pre-litorals presenten localment bioclims axeromèrics de caràcter submediterrani. Al sud de l'Ebre i fora del sector muntanyenc les pluges, rarament superen els 500 mm/any i el període d'eixut estival pot assolir els tres o quatre mesos.

La vegetació reflecteix el caràcter mediterrani del territori –país de les màquies litorals, alzinars i carrascars–, llevat dels nivells superiors dels ports de Tortosa on es desenvolupa un paisatge de tipus submediterrani. El Delta de l'Ebre genera un ambient aigualós amb mulladius i riberals, coberts per vegetació lacustre i litoral.

La muntanya calcària, les planes ocupades per conreus de secà, regadiu i el gran espai deltaic ofereixen una gran diversitat de biòtops per a la fauna. La fauna típicament mediterrània d'aquesta unitat és de clara influència ibèrica o nord-africana amb nombrosos elements d'interès notable. La influència d'elements més septentrionals resta molt atenuada i presenta una escassa significació.

2.6.3.1 Sistema Mediterrani meridional litoral

Les terres de l'Ebre –de les comarques del Baix Ebre i part de Montsià–, amb la plana al·luvial i serres litorals, constitueixen una zona fisiogràficament definida. Comprèn, per una banda, les serres calcàries litorals de Montsià i del Godall –sector serra litoral– i, per l'altra, les planes deltaiques del riu Ebre i algunes zones deprimides properes –sector plana deltaica o planes litorals.

Aquesta subunitat que ocupa una petita extensió és definida perfectament per dos espais naturals, la Serra de Montsià i el Delta de l'Ebre.

Dins d'aquest territori es manifesta un gradient climàtic apreciable entre el Delta de l'Ebre, amb un bioclima subàrid marítim, i les elevacions litorals amb un bioclima sub-humit marítim. Això es tradueix en una notable variació de paisatges vegetals accentuat pel caràcter diversificat del relleu amb ambients molt diferenciats. El paisatge plenament mediterrani del país es reparteix entre dues grans zones de vegetació: el domini de les màquies litorals de garric i margalló (*Quercus-Lentiscetum*), propi de totes les planes litorals per sota de 200 m, i el domini de l'alzinar litoral amb marfull (*Quercetum ilicis galloprovinciale*) a les serres litorals. Els sistemes naturals deltaics originen, però, ambients molt particulars que són ocupats per diverses comunitats permanents: els boscos de ribera (*Populetalia albae* i *Tamaricetalia africanae*), vegetació helofítica i higrofítica (*Phragmitetalia*, ...), vegetació halòfila (*Puccinellio-Salicornietea*) i vegetació costanera (*Ammophiletalia*, ...).

La fauna d'aquesta subunitat, de caràcter típicament mediterrani, presenta una notable diversitat. Cal remarcar el conjunt de biocenosis faunístiques úniques a Catalunya i excepcionals a la Mediterrània occidental que acull la plana deltaica.

Sector serra litoral

Sector d'extensió molt reduïda, representada a la xarxa del PEIN per un únic espai, la Serra de Montsià, excel·lent representant de la diversitat i singularitat del territori considerat.

Sector plana deltaica

La plana al·luvial de l'Ebre i llur sistema deltaic configuren un territori singular dins el sistema Mediterrani. L'espai del Delta de l'Ebre és una mostra completa de l'excepcional singularitat i diversitat dels sistemes naturals deltaics, de característiques úniques a Catalunya i d'un especial interès que excedeix l'àmbit del nostre país. La proposta del Pla considera les àrees més representatives dels sistemes naturals deltaics.

Serra de Montsià

Sistema Mediterrani meridional litoral Sector serra litoral

Espai litoral representant de la diversitat del sector. El nucli orogràfic del Montsià constitueix una unitat perfectament definida arran de mar, separada de la serra pre-litoral per una zona deprimida intermèdia. Per la seva situació geogràfica i relleu, constitueix un mirador excel·lent sobre el litoral i terres veïnes.

El Montsià és un massís format totalment per calcàries fissurades i de relleu càrstic característic. La forma d'aquest és pràcticament simètrica respecte la part més alta situada al centre (765 m, cim de la Tenda), amb un vessant marítim en contacte amb un estret llindar litoral i un vessant intern en contacte amb la zona deprimida d'Ulldecona-Freginals.

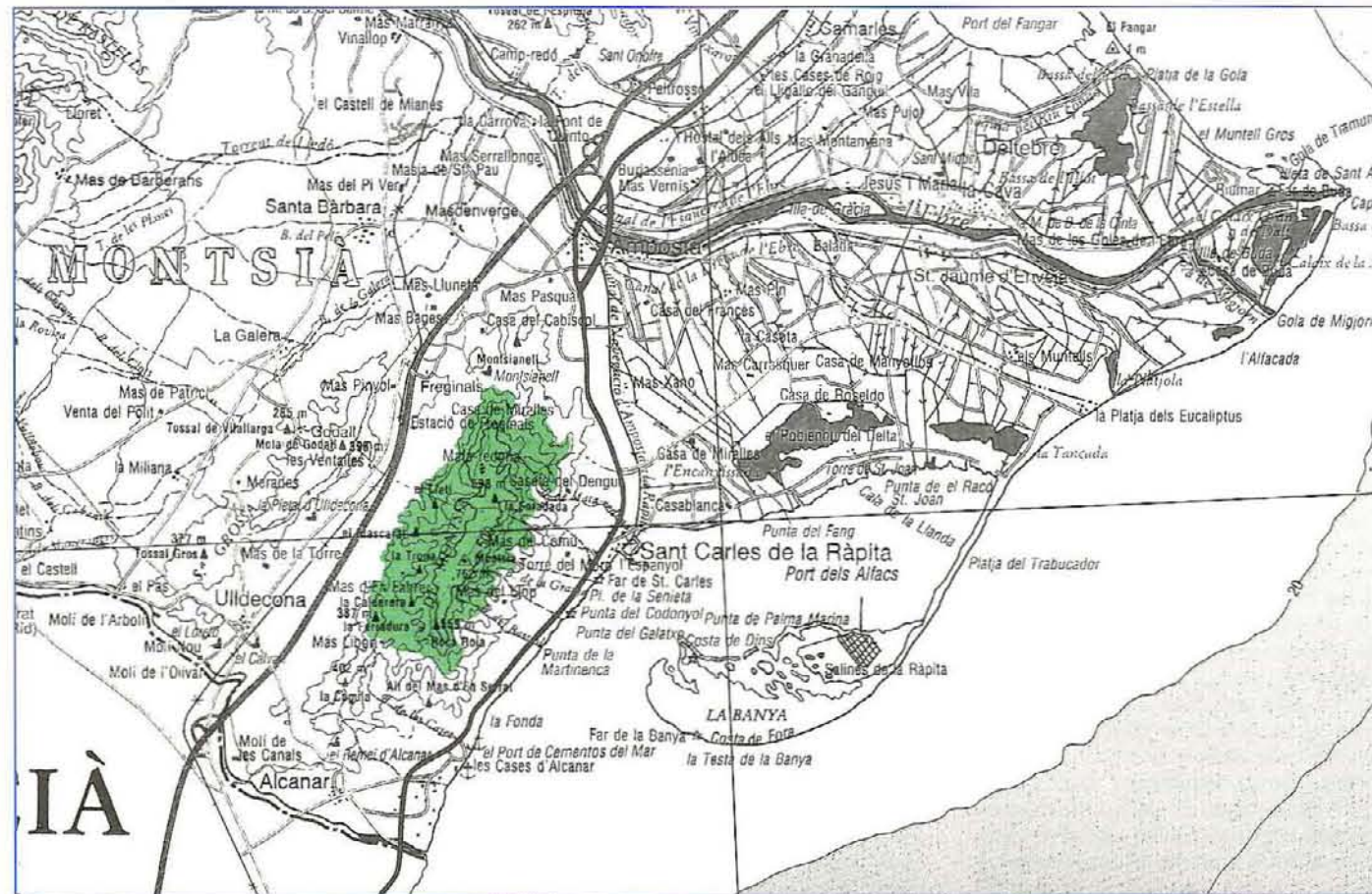
Presenta una forma allargada orientada al nord-est i sud-oest, que s'estén fins entrar pràcticament en contacte amb les planes al·luvials de l'Ebre (Montsià, 291 m). Les formes de relleu calcari que s'originen són particularment singulars, de notables valors paisatgístics, i en condicionen llur paisatge vegetal. El paisatge del Montsià presenta moltes afinitats amb el de les parts baixes dels Ports. Aquest dos espais de característiques comunes, sense ésser exactament el mateix, presenten caràcters prou diferencials que justifiquen la seva consideració en el PEIN.

El Montsià és una brusca elevació muntanyosa que conserva part del seu paisatge natural i contrasta amb les planes dedicades als conreus de tot el seu entorn. Les diferències existents entre un vessant i l'altre accentuen la diversitat d'ambients de l'espai. El paisatge actual, molt transformat, i amb una certa homogeneïtat per presentar un predomini de formacions arbustives, emmascara l'existència de notables diferències ambientals entre un sector i altre. La proximitat del mar determina una amortiguació climàtica, molt més favorable pels vegetals, i així petites raconades ombrioles són el refugi més meridional a Catalunya d'alguns elements extramediterranis o simplement més septentrionals que troben en aquest espai un límit natural. Les característiques del relleu i paisatge vegetal del Montsià són equiparables a les terres calcàries i litorals catalano-valentines. El caràcter mediterrani és preponderant en la totalitat de l'espai, que hom pot considerar inclòs en dos dominis de vegetació: la màquia litoral de llentiscle i margalló (*Quercus-Lentiscetum*) al peu de tot el massís i l'alzinar litoral amb marfull (*Quercetum ilicis galloprovinciale*) a la resta de la muntanya fins a les parts culminals. Les màquies litorals apareixen fragmentàriament en el paisatge actual, amb una variant rica en llentiscle i plantes de l'alzinar (subass. *pistaciolum*) àmpliament difosa, i una altre més rica en plantes meridionals (subass. *asparagetosum stipularis*) localitzada estrictament als costers litorals. La vegetació arbòria del domini de l'alzinar és pràcticament inexistent al Montsià i és substituïda per comunitats secundàries o permanents àmpliament difoses en l'espai: brolles calcícoles (*Anthyllido-Cistetum clusii* i *Erico-Thymelaetum tinctoriae*), garrigues (*Quercetum cocciferae*), pradells secs (*Phlomid-*

Brachypodium retusi, ...), comunitats de crespins i falgueres (*Anomodont-Polypodium cambrii*), etc. El paisatge actual és, doncs, presidit per les formacions arbustives i herbàcies que caracteritzen un paisatge ric i singular d'acusada meridionalitat.

Aquest illot de vegetació natural presenta a la vegada un notable interès faunístic, al servir una bona mostra de biòtops pràcticament inexistents en el paisatge agrícola de les terres de l'entorn. Al Montsià hi ha les últimes poblacions més meridionals d'algunes espècies d'amfibis, com el tritó palmat (*Triturus helveticus*). Destaca l'interès d'alguns grups de la fauna invertebrada: coleòpters, amb una fauna equivalent als Ports i la presència d'endemismes com *Anillochlamys urgellensis*, mol·luscs, on troben el límit septentrional diverses espècies de llavants, i heteròpters, amb la presència de diversos endemismes ibèrics.

A. Informació (síntesi)



A.1. Situació

a. Geogràfica
Sistema Mediterrani meridional litoral.

b. Administrativa (comarques-municipis)
Superfícies (ha)

| | | |
|-------------|--------------------------|----------------|
| Montsià, el | Alcanar | 782,5 |
| | Amposta | 320,0 |
| | Freginals | 377,5 |
| | Sant Carles de la Ràpita | 402,5 |
| | Ulldecona | 1.372,5 |
| | Total | 3.255,0 |

c. Cartogràfica (plànol SGE, E. 1:50.000)
547

A.2. Delimitació

El límit envolta tota la serra de Montsià seguint aproximadament la cota dels 200 m i en alguns trams de 300 m, excepte en el sector sud on aquest segueix una digitació de la serra que li fa de tanca.

A.3. Superfície total
3.255,0 ha

A.4. El medi físic: síntesi

El nucli orogràfic del Montsià constitueix una unitat perfectament definida arran de mar, separada de la serra Pre-litoral per una zona deprimida intermèdia. El massís és format totalment per calcàries fissurades amb un relleu càrstic característic. El paisatge actual, molt transformat, presenta un predomini de les formacions arbustives mediterrànies –màquies de llentiscle i margalló, brolles calcícoles i garrigues–, amb un caràcter d'acusada meridionalitat.

A.5. Motius de la inclusió en el Pla

Espai constituït per una unitat de relleu calcària, amb formes singulars de notables valors paisatgístics. El Montsià és una brusca elevació muntanyosa que conserva part del seu paisatge natural i contrasta amb les planes dedicades als conreus de tot el seu entorn. Per la seva amortiguació climàtica l'espai presenta un gran interès biogeogràfic en constituir el límit meridional d'algunes espècies extramediterrànies i un important enclavament d'elements meridionals, molt rars a la resta de Catalunya. Cal també considerar el notable interès faunístic, atès que conserva una bona mostra de biòtops pràcticament inexistents en el paisatge agrícola de les terres de l'entorn.

A.6. Aspectes socio-econòmics d'interès

a. Propietat del sòl
Bona part de l'espai és de titularitat privada.

b. Usos i aprofitaments
Activitats extractives. Agrícoles. Cinagètiques.

c. Construccions i instal·lacions
Diverses masies i edificacions agràries aïllades. Algunes pistes i camins.

A.7. Impactes actuals o previsibles

– Alteracions morfològiques i dels sistemes naturals a conseqüència de les activitats extractives.

– Processos erosius i de degradació de la vegetació atesa l'elevada freqüència d'incendis forestals estivals.

A.8. Proteccions legals

a. Règim urbanístic
Alcanar, Sant Carles de la Ràpita i Amposta tenen pla general. Freginals i Ulldecona tenen delimitació de sòl urbà.

b. Espais naturals de protecció especial
–

c. Protecció de la fauna
–

d. Altres
RIF

B. Diagnosi

B.1. Problemes específics dels sistemes naturals

– Comunitats vegetals termomediterrànies amb un alt risc d'incendis forestals.

– Vulnerabilitat de determinades comunitats i espècies de la flora i fauna de caràcter mediterrani meridional.

B.2. Problemes derivats de l'activitat antròpica

Les activitats extractives situades al sector de llevant generen forts impactes sobre el paisatge i els ecosistemes.

B.3. Síntesi dels problemes de l'espai. Aspectes significatius

Espai amb problemes centrats en l'alt risc d'incendi i les activitats extractives.

B.4. Avaluació del grau de protecció legal existent

Aquest espai no gaudeix de la protecció legal suficient.

B.5. Altres factors condicionants de la conservació de l'espai

El relleu alterós i la baixa freqüentació afavoreixen la conservació del massís

B.6. Conclusions

Espai en un relatiu estat de conservació, molt afectat a les parts baixes pels incendis forestals i les activitats extractives. Cal completar el règim general derivat del PEIN amb determinacions de caràcter particular.

C. Determinacions

C.1. Criteris per a la delimitació definitiva

Aquesta delimitació es refereix estrictament a la descripció feta a A.2.

C.2. Criteris de prioritat per a futures ampliacions

C.3. Actuacions preventives

Promoure la inclusió de les màquies meridionals (*Quercus-Lentiscetum asparagetosum stipularis*) en la delimitació de superfícies forestals d'àrea reduïda a què fa referència l'article 10 de la Llei 12/1985 d'espais naturals.

C.4. Normes particulars

– D'acord amb l'article 9 de la Llei 12/1985 d'espais naturals, han de tenir la consideració d'estrictament protegides en aquest espai les espècies de la flora, *Asparagus stipularis* i de la fauna, *Anillochlamys urgellensis*.

– El planejament urbanístic i les disposicions específiques que estableixin els límits definitius d'aquest espai, determinen les normes i actuacions oportunes per a la protecció estricta i, si s'escau, restauració dels espais afectats per activitats extractives existents, abandonades o potencials.

El Delta de l'Ebre és un espai de característiques úniques a Catalunya, que acull un conjunt de sistemes naturals d'excel·lent singularitat i diversitat d'un medi poc representat a les nostres costes i alhora d'una especial fragilitat. Aquest espai natural és un dels més excepcionals de Catalunya i compleix indiscutiblement amb tots els requisits per a la definició de la xarxa bàsica del Pla. La importància del Delta ha estat reconeguda internacionalment i els seus ecosistemes han estat estudiats des de molts punts de vista des de fa molts anys.

El delta de l'Ebre, per les seves dimensions i varietat morfològica, constitueix la formació deltaica més important de la Mediterrània occidental. Des de la perspectiva geològica el Delta és un model de sedimentació actual d'interacció entre la dinàmica fluvial i litoral. La seva morfologia particular amb una gran superfície plana (d'aproximadament 320 km²), inclou nombroses llacunes interiors o estanys, així com extenses platges que en els seus extrems formen sengles barreres de sorra amb dues grans badies –la dels Alfaacs i la del Fangar–. El tipus de costa del Delta és una costa deltaica progredant, amb un delta potencialment progredant. No hi ha afloraments rocosos i les platges s'estenen tot al llarg de la costa. La seva gènesi i dinàmica particular és regulada per dos factors, el fluvial (cabal, avingudes, aportació detrítica, acció antròpica, ...) i el marí (corrents, temporals, ...). És un espai natural únic per a l'estudi dels factors dinàmics del medi ambient i llur relació amb la gènesi deltaica. De gran interès geomorfològic resulta l'estudi evolutiu del sistema dins el context general de la plataforma continental catalano-valentina. El veritable desenvolupament del Delta actual s'inicià a la fi de la darrera glaciació associat a l'ascens del nivell del mar en diferents etapes. El Delta actual continua la seva llarga història amb l'equilibri dinàmic per part de les forces constructives, basades en les 3.000 t de terra que cada any posa el riu a la mar i per la força erosiva i distributiva de la mar Mediterrània, especialment notable durant els temporals de llevant. El Delta actual és doncs, el resultat de tots aquests processos estructurals i de les transformacions antròpiques dels últims anys (agricultura). El sistema deltaic actual queda constituït per la gran plana al·luvial indissociable d'un sistema, d'aigües i sòls amb diferents gradients de salinitat. La notable diversitat d'ambients es tradueix en un paisatge vegetal singular, un poblament faunístic d'extrema vàlua en les terres de la Mediterrània, uns recursos naturals remarcables i un paisatge equilibrat, ric i divers.

Pels seus valors biològics, geològics, paisatgístics, econòmic-socials i per la seva excepcional raresa, el Delta és un dels espais naturals del litoral català que mereix una atenció especial. El Delta de l'Ebre és la zona humida més important de les terres catalanes. Conserva els sistemes naturals aquàtic-terrestres més importants de la Mediterrània occidental, després de la Camarga i de Doñana. Situat prop del límit entre el Principat de Catalunya i el País

Valencià, constitueix un punt bàsic en els moviments migratoris dels ocells d'Europa que permet enllaçar la Camarga, i altres zones més nòrdiques, amb l'Albufera de València, amb Doñana i amb les terres africanes. L'important paper biològic del Delta contrasta amb la profunda humanització d'una gran part de la seva extensió i amb el seu no menys considerable pes agrícola. Això comporta una problemàtica complexa per fer possible un equilibrat ús harmònic del territori compatible amb la salvaguarda dels ecosistemes.

Les característiques climàtiques que més influeixen en el paisatge del Delta són la baixa oscil·lació tèrmica i l'elevada humitat provocada per les extenses masses d'aigua que envolten el sistema, així com els forts vents ratxats de la zona. Malgrat la unitat física del Delta els seus sòls no presenten uniformitat sinó que són caracteritzats en diferents unitats. Hi ha una important zona de sòls sorrenços que s'estenen per les costes marines i les riberes fluvials, però el sòl més característic és el llimós. Les característiques físiques i bioquímiques d'aquests sòls (especialment el grau de salinitat) condicionen una zonació típica del paisatge deltaic. Per altra banda, la ràpida formació del Delta va originar extenses llacunes d'aigua amb un desguàs insuficient, la vegetació helofítica es va desenvolupar abundantment i el seu recobriment no fou realitzat pels llims sinó per l'amuntegament de restes orgàniques, que va originar la desaparició de les antigues llacunes i aiguamolls i l'aparició d'extenses zones amb terrenys turbosos.

Les peculiars característiques del Delta de l'Ebre es tradueixen en un paisatge vegetal singular, únic a les terres catalanes, i no tant per la seva raresa sinó perquè el conjunt d'aquestes comunitats no es torna a presentar, amb un potencial quantitatiu ni qualitatiu tan elevat, a cap més lloc. La flora és extraordinàriament rica en espècies pròpies d'aquests ambients ecològics. De les 515 espècies de plantes superiors conegudes a l'actualitat, algunes d'elles són particularment notables: *Zygophyllum album*, amb l'única localitat de l'Europa continental on viu aquesta planta sahariana, *Limonium monopetalum*, plumbaginàcia nord-africana molt rara al nostre país, *Polygonum salicifolium*, *Ammannia coccinea*, *Bergia aquatica*, *Zostera marina*, *Cymodocea* sp., *Lindernia dubia*, *Marsilea quadrifolia*, etc. De la flora criptogàmica destaca el nivell de diversitat i representativitat de les espècies de les dunes. El poblament vegetal del Delta és una excel·lent mostra de la vegetació marjalenca i costanera del nostre litoral. El litoral marí presenta comunitats algals típiques de les costes sorrenques d'influència deltaica, caracteritzades per la presència de *Lythrophyllum incrustans*, *Corallina elongata*, *Mytilus* sp. i ulvácies (gèneres *Ulva*, *Caulerpa* i *Enteromorpha*). Són especialment ben representats els biomes marins de fons sorrenc emergits i submergits, on s'hi poden diferenciar una zona nord (Badia del Fangar) i una zona sud (els Alfaacs) amb una dinàmica pròpia dels sistemes estuaris.

Les grans extensions de sorolls en el contacte del Delta amb la mar, l'acció directa de la mar i el grau de salinitat, originen una zonació característica de la vegetació. La vegetació arenícola és representada per les comunitats de borro (*Ammophiletum arundinaceae*) i jull de platja (*Agropyretum mediterraneum*), comunitats de reraduna com la de crucianella marina (*Crucianelletum maritimae*) o la jonquera amb cesquera (*Eriantho-Holoschoenetum australis*), comunitats nitròfiles de platja i reraduna (*Glaucio-Cakilion*) com la de cascall marí (*Hypochoerido-Glaucietum flavi*), brolles d'estepes d'arenal (*Teucrio-Halimietum halimifolii*) a les zones més elevades, poblaments de tamaris, comunitats de cesquera i sisca (*Equiseto-Erianthetum*) als sòls sorrenços dels cursos fluvials, etc. Als voltants de les llacunes i estanys apareixen excel·lents mostres de la vegetació helofítica, com els canyissars (*Phragmition australis*) dominat pel senill (*Phragmites communis* ssp. *australis*) i la canya vana (*Phragmites communis* ssp. *isiacus*), gairebé exclusiu de les costes catalanes, o els herbassars alts d'aiguamoll (*Magnocaricion elatae*) dominat per les ciperàcies. Els sòls llimosos salins del Delta són ocupats per una vegetació halòfila ben característica, sobretot pels salicornars subarbusculars (*Arthrocnemion fruticosum*) i herbacis (*Thero-Salicornion*), així com diverses comunitats de limòniums i donzell marí (*Limonastrion monopetalum*) amb una comunitat característica del Delta (*Zygophyllum-Limonietum*), o de jonqueres (*Juncion maritimi*). Les superfícies d'aigua són poblades per comunitats aquàtiques i higròfiles: comunitats d'hidròfits natanants (*Lemnion minoris*), algues i herbes de fanerògames marines (*Posidonion*), herbassars subaquàtics (*Potamogetonion*), comunitats arvenses dels arrossars (*Cypero-Ammannietum coccineae*, *Ecliption albae*, ...) etc. Els boscos de ribera apareixen encara ben conservats en alguns indrets a les vores de riu Ebre, o a les illes fluvials del riu (illa de Sapinya), representats principalment per salzedes (*Salicion triandrae-fragilis*) i alberedes (*Populion albae*), que serveixen algunes espècies rares com el lligabosc de riu (*Lonicera biflora*) o *Lysimachia vulgaris*. En resum, el paisatge vegetal és un excel·lent compendi de la vegetació lacustre i litoral de Catalunya que a la vegada acull singularitats notables.

La fauna del Delta és particularment rica i variada i és representada per diversos grups tant d'invertebrats com de vertebrats, entre els quals destaquen els ocells. La gran diversitat d'ambients deltaics acullen poblaments faunístics de notable vàlua a les terres de la Mediterrània, alguns d'ells ben interessants des d'un punt de vista zoogeogràfic. Nombrosos invertebrats van directament associats als hàbitats aquàtics, com les sangoneres (*Hirudo medicinalis*) molt abundants, diversos mosquits –els insectes més corrents i característics del Delta–, crustàcis –cranc de riu americà (*Procambarus* sp.), *Apus cranciformis*–, llagostins (*Penaeus kerat-hurus*), mol·luscs, alguns d'ells a Catalunya

exclusivament localitzats en aquestes aigües (*Unio mancus*), etc. Les serps d'aigua (*Natrix natrix* i *Natrix maura*), les tortugues d'aigua (*Mauremys caspica* i *Emys orbicularis*), gripaus (*Pelobates cultripes*, ...), granotes i tritons (*Triturus marmoratus* i *Triturus helveticus*) són freqüents als hàbitats aquàtics. Els sistemes limnològics, d'aigües salades, salobres (llacunes litorals) i dolces oligotròfiques (ullals) són especialment interessants.

La fauna entomològica és representada per grups molt diferents d'espècies relacionades amb biòtops molt diversos. Els coleòpters tenen un paper bàsic en diferents ecosistemes, així els iaïos (*Hydrophilus*) dels arrossars o la *Pimelia* dels sorolls. Als sorolls hi ha diverses espècies característiques dels llocs secs i desèrtics, com el caràbid *Cicindela circumdata*, el tenebrionid *Dendarus schusteri* o l'heteròpter *Pentacora sphacelata*. Els lepidòpters presenten una notable diversitat i algunes singularitats (*Pelusia plumosa*, *Pelusia obtusa*).

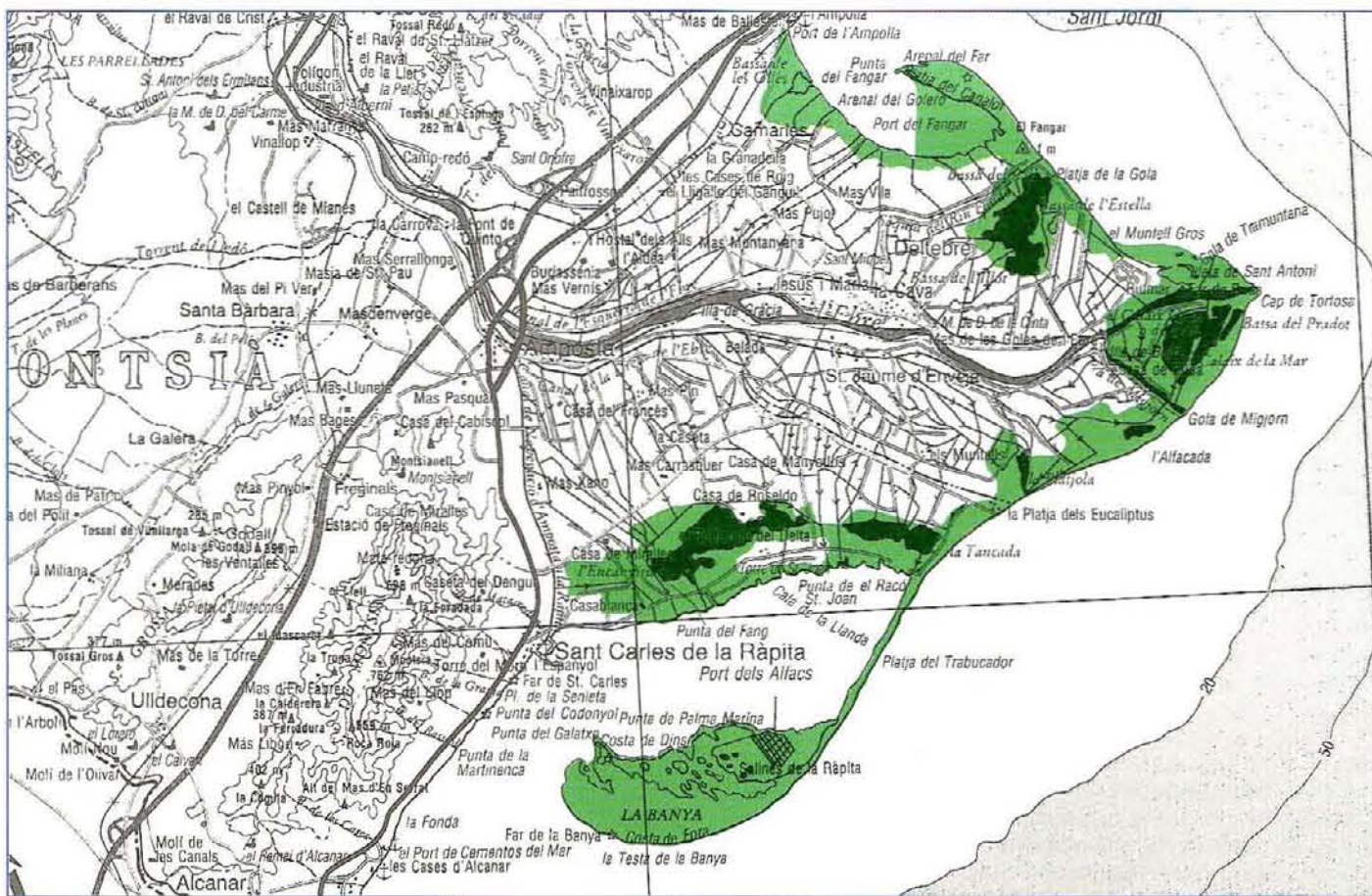
La fauna ictiològica dels diferents medis aquàtics té molta importància i principalment es distribueix en l'espai segons el contingut salí i característiques de les aigües. El Delta és una de les poques zones estuaríques ibèriques, i l'única important, per la diversitat d'espècies de tot el Principat. Les llacunes litorals són un hàbitat permanent o temporal per a les espècies de peixos que colonitzen les aigües salabroses; l'alta productivitat pesquera fa que hom les consideri com una de les zones litorals continentals de més interès econòmic-pesquer. Però, d'altra banda, és innegable el valor faunístic, encara que no pesquer, d'unes quantes espècies: *Aphanius iberus*, *Blennius fluviatilis*, *Gasterosteus aculeatus*, *Chondrostoma toxostoma*, *Barbus graellsii* i *Cobitis taenia*, entre d'altres. Modernament han aparegut algunes espècies noves, com el silur (*Silurus glanis*) que ha tingut al Delta la seva primera aparició ibero-occitana. És interessant la colonització de les aigües deltaiques, tant per a les espècies d'origen marí, com per a les d'origen limnètic, així com la conseqüent formació d'una fauna pròpia de les zones d'estuaris que té una gran importància, ja que és en estat d'evolució adaptativa. També tenen una gran importància les espècies marines –corball (*Umbrina cirrosa*), reig (*Jorhius regius*), llissa (*Liza ramada*), llissa llobarrera (*Mugil cephalus*), moll (*Mullus surmulletus*), etc., éssent una de les zones més riques de la costa catalana.

L'ornitofauna del Delta és especialment rica i les aus són els animals més característics de la zona. La població d'aus aquàtiques del Delta (30 espècies), representa més del 90 % de la total del país i el poblament de limícoles i ànecs (30 espècies), més del 60 %. Els poblaments d'espècies migradores, hivernants o nidificants tenen una notable importància a nivell mediterrani i àdhuc mundial. La diversitat d'ambients deltaics acull més de vint espècies d'ocells que tenen en aquesta zona la seva única àrea de reproducció a Catalunya, éssent a més moltes d'elles absents de la resta de la Península. Els

ardeids, limícoles i anàtides són freqüents, amb algunes espècies d'un gran valor biològic que no es retroben a les nostres costes. Els ambients deltaics de l'Ebre tenen una excepcional importància com a àrea de repòs i alimentació per moltes espècies d'ocells aquàtics (anàtides, limícoles) i marins. Destaca l'extraordinària abundància en les poblacions d'algunes espècies larolimícoles, per a algunes espècies les més importants d'Europa –perdiu de mar (*Glareola pratincola*), xatrac bengali (*Sterna bengalensis*), xatrac comú (*Sterna hirundo*), fumarell carablanc (*Chlidonias hybridus*), coriol camanegre (*Charadrius alexandrinus*), etc. A nivell d'espècies nidificadores, que constitueixen un fet de gran singularitat per ésser l'únic indret de Catalunya a on ho fan, hom troba entre d'altres l'ànec blanc (*Tadorna tadorna*), el martinet ros (*Ardeola ralloides*), el xibec (*Netta rufina*), el morell cap-roig (*Aythya ferina*) i la garsa de mar (*Haematopus ostralegus*). En conjunt, doncs, el Delta té una gran importància ornitològica i el nombre d'exemplars d'ocells varia entre els 50.000 i el 100.000 distribuïts en unes 260 espècies, que representen el 60 % de les espècies de tota Europa.

El Delta de l'Ebre és una unitat fisiogràfica amb notable entitat física i paisatgística, que té l'interès d'acollir sistemes naturals d'una gran riquesa i diversitat alhora que singulars. La formació deltaica així com aquests sistemes altament productius, són però extremadament fràgils i susceptibles de canvis ràpids relacionats amb oscil·lacions climàtiques i pressions antròpiques.

A. Informació (síntesi)



A.1. Situació

a. Geogràfica.

Sistema Mediterrani meridional litoral.

b. Administrativa (comarques-municipis)

Superfícies (ha)

| | | |
|---------------|--------------------------|----------------|
| Baix Ebre, el | Deltebre | 3.212,5 |
| | Ampolla, l' | 427,0 |
| | Total | 3.639,5 |
| Montsià, el | Ampostà | 2.290,0 |
| | Sant Carles de la Ràpita | 3.402,5 |
| | Sant Jaume d'Enveja | 2.197,5 |
| | Total | 7.890,0 |

c. Cartogràfica (plànol SGE, E. 1:50.000)

522 - 523 - 547

A.2. Delimitació

L'espai del delta de l'Ebre comprèn les següents unitats de la plana deltaica: Els Ullals de Baltasar, l'illa de Sapinya, el Fangar, la punta de la Banya i tot el front litoral del delta des d'Ulldemolins a l'Ampolla fins a la sèquia de l'Anglès a Sant Carles de la Ràpita. Per l'interior el límit envolta les llacunes de l'Encanyissada, la Tancada, voreja l'urbanització d'Eucaiptus, la Platjola, l'illa de Buda, i envolca l'Almar, l'Estella i la Bassa de les Olles.

A.3. Superfície total

11.529,5 ha

A.4. El medi físic: síntesi

El Delta és un sistema dinàmic resultat d'un seguit de processos estructurals i de les transformacions antròpiques dels darrers anys. Constituit per la gran plana al·luvial indissociable d'un sistema de llacunes i estanys, de grans extensions de platges sorrenques, d'aigües i sòls amb diferents gradients de salinitat. El poblament vegetal del Delta és la millor mostra de la vegetació marjalenca i costanera del litoral sorrenc a casa nostra, que esguarda alguns elements de gran singularitat. La fauna del Delta és particularment rica i variada i és representada per diver-

sos grups tant d'invertebrats com de vertebrats, entre els quals destaquen els ocells. La gran diversitat d'ambients deltaics acullen poblaments faunístics molt diversos, alguns d'ells molt interessants des d'un punt de vista zoogeogràfic.

A.5. Motius de la inclusió en el Pla

El delta de l'Ebre és una extensa zona humida de característiques úniques a Catalunya, que acull un conjunt de sistemes naturals aquàtics i terrestres d'excelsa singularitat i diversitat d'un medi poc representat a les nostres costes i alhora d'una especial fragilitat. Aquest espai natural és un dels més excepcionals de Catalunya i complex indiscutiblement tots els requisits bàsics del Pla. El delta de l'Ebre, per les seves dimensions i varietat morfològica, constitueix la formació deltaica més important de la Mediterrània occidental. La notable diversitat d'ambients es tradueix en un paisatge singular, un poblament faunístic d'extrema vàlua en les terres de la Mediterrània, uns recursos remarcables i un paisatge equilibrat, ric i divers. Sens dubte, el Delta és la zona humida més important de les terres catalanes.

A.6. Aspectes socio-econòmics d'interès

a. Propietat del sòl

Majoritàriament privada. Molt repartida en algunes zones.

b. Usos i aprofitaments

Agrícoles. Pesca i caça. Aquicultura. Turístics. Salines.

c. Construccions i instal·lacions

Carreteres i una densa xarxa de pistes i camins travessen l'espai. Nombrosos canals i sèquies. Masies i edificacions agrícoles repartides per tot l'espai. Salines de la Trinitat. Ports marítims. Fars.

d. Altres

Diversos equipaments del Parc Natural.

A.7. Impactes actuals o previsibles

Degradació dels sistemes naturals i pèrdua de la qualitat biològica de les aigües.

A.8. Proteccions legals

a. Règim urbanístic

L'Ampolla, Ampostà i Sant Carles de la Ràpita tenen pla general. Deltebre té delimitació de sòl urbà.

b. Espais naturals de protecció especial

Parc Natural del delta de l'Ebre (Decret 332/1986). Inclou les Reserves naturals parcials de la punta de la Banya i l'illa de Sapinya.

c. Protecció de la fauna

Àrees en règim especial de caça de l'Encanyissada (Decret 332/1986). Refugi de fauna salvatge del Garçal (Ordre de 30.10.1989). Reserves naturals de fauna salvatge del Canal Vell (Ordre de 3.1.1991), la Punta del Fangar (Ordre de 7.7.1992) i la Tancada (Ordre de 9.9.1992). Refugi de pesca dels ullals de Baltasar; zones de pesca controlada professional de l'Encanyissada, la Tancada i les Olles (Ordre de 28.2.1992).

B. Diagnosi

B.1. Problemes específics dels sistemes naturals

- Sistemes naturals molt dinàmics, d'extrema fragilitat i vulnerabilitat.
- Progressiva salinització per intrusió de la falca marina.
- Fragilitat i vulnerabilitat de determinades biocenosis i espècies de la flora i fauna dels ecosistemes deltaics.
- Vulnerabilitat de les biocenosis marines i de fons sorrencs.

B.2. Problemes derivats de l'activitat antròpica

- Evolució dinàmica del sistema deltaic per insuficients aportacions sedimentàries i del volum d'aigua, ateses les regulacions establertes pels barratges del curs mig de l'Ebre.
- Contaminació i eutrofització de les llacunes i cursos d'aigua, principalment per excés de biocides.
- Localment, la intensa freqüentació estival comporta una degradació dels ecosistemes.

- Les transformacions de l'ús del sòl comporten la desaparició dels erms que constitueixen biòtops molt importants per a la fauna ornítica.

B.3. Síntesi dels problemes de l'espai.

Aspectes significatius

Espai amb problemes complexos, on cal remarcar l'explotació dels recursos naturals, que posa al límit la capacitat de resposta dels sistemes naturals.

B.4. Avaluació del grau de protecció legal existent

Les diferents proteccions legals descrites a A.8. permeten desenvolupar una protecció efectiva sobre una bona part de l'espai.

B.5. Altres factors condicionants de la conservació de l'espai

Les activitats antròpiques desenvolupades en tota la plana deltaica poden condicionar negativament la conservació de l'espai.

B.6. Conclusions

Espai fonamental a la xarxa del PEIN, amb diferent grau de conservació, ja que alhora presenta un front litoral en un relatiu bon estat de conservació i un rerepaís que presenta problemes complexos significatius, sobretot centrada en les activitats que es desenvolupen a la plana deltaica. Cal completar les mesures de protecció vigents i el règim general, derivat del P.E.I.N. amb determinacions de caràcter particular.

C. Determinacions

C.1. Criteris per a la delimitació definitiva

Aquestes delimitacions poden incloure a més de la descripció feta a A.2., els Ullals de la Carrova-Amposta.

C.2. Criteris de prioritat per a futures ampliacions

C.3. Actuacions preventives

- Proposar dins l'àmbit de l'espai les mesures necessàries per a la regulació de l'aprofitament dels recursos marins.
- Considerar tot l'àmbit com a zona humida als efectes de l'article 11 de la Llei 12/1985 d'espais naturals.
- Els programes anuals de gestió del Parc Natural i reserves naturals (article 29 de la Llei 12/1985) hauran de definir les actuacions adients d'acord amb els objectius dels espais protegits.
- Executar prioritàriament les previsions que fagi el Pla zonal de sanejament de les aigües de la zona 13, en aquells aspectes adreçats a la millora de la qualitat de les aigües i protecció de l'entorn.

C.4. Normes particulars

- D'acord amb l'article 9 de la Llei 12/1985, d'espais naturals, han de tenir la consideració d'estrictament protegides en aquest espai les espècies de la flora: *Zygophyllum album*, *Limonium monopetalum*, *Bergia aquatica*, *Zostera sp.*, *Cymodocea sp.*, *Lindernia dubia*, *Marsilea quadrifolia*, totes les espècies de gènere *Limonium*, *Lonicera biflora*, *Tamarix boveana* i *Fraxinus oxycarpa*; com també de la fauna: *Cicindella circumdata*, *Dendarus schusteri*, *Pentacora sphaelata*, totes les espècies del gènere *Pelusia*, *Dugastella valentina*, *Melanopsis sp.*, i el peix *Cobitis taenia*.
- Aplicació de diverses mesures de protecció de les aigües superficials i subterrànies (article 23 de les Normes).

2.6.3.2 Sistema Mediterrani meridional pre-litoral

Subunitat que comprèn les elevacions calcàries pre-litorals més meridionals del Principat, com també la zona deprimida que la separa de les serres litorals. Les serres pre-litorals constitueixen una zona de transició entre el sistema Mediterrani català i el sistema Ibèric. Al nord entren en contacte amb petites elevacions marginals a les terres de la Depressió Central. Al peu d'aquestes serres les planes pre-litorals actuals foren originades per un enfonsament tectònic i posteriorment reblertes per material detrític. Les planes presenten un pendent suau vers llevant a les vores del riu Ebre des d'una altitud de 200 m fins als 10 m als entorns d'Amposta.

Aquestes dues divisions fisiogràfiques correponen a dos sectors perfectament definits: la serra Pre-litoral i la plana Pre-litoral, situats entre el riu Ebre i els límits del Principat amb l'Aragó i el País Valencià.

La subunitat pre-litoral presenta un caràcter muntanyenc molt més acusat que la litoral, de major complexitat estructural, i una notable heterogeneïtat del relleu, que es tradueix en una major diversitat paisatgística. El paisatge de caràcter mediterrani meridional predomina en gran part del país, però en les parts altes de les muntanyes apareixen clarament representades els elements submediterranis. Aquestes serres calcàries tanquen, al nord, una petita depressió ocupada per planes pre-litorals resultat del reompliment detrític d'antigues falles. En les planes pre-litorals de la Galera i d'altres de marginals, resultat de les terrasses fluvials de l'Ebre, predominen els paleosòls formats per una clapa de crostes calcàries de colors blanquinosos o rogencs, anomenades "tapàs" o "taperot". El relleu d'aquestes terres, molt suau, només és trencat per alguns barrancs o rambles estretament encaixades. El paisatge d'aquest sector és plenament de caràcter mediterrani, a l'igual que les parts baixes de les muntanyes pre-litorals.

Les característiques del relleu i el notable gradient climàtic, entre bioclims de tipus xerotèric (predominants) i els de tipus axeromèrics (localitzats), es tradueix en una apreciable diversitat de paisatges vegetals. El paisatge mediterrani de les parts més baixes és representat per les màquies de garric i margalló (*Quercus-Lentiscetum*), que progressivament cedeix el lloc al domini dels alzinars (*Quercetum ilicis galloprovinciale* i *Quercetum mediterraneo-montanum*). Vers les terres interiors, l'alzinar litoral és substituït pel carrascar (*Quercetum rotundifoliae*). Per sobre dels 900-1.000 m predominen els paisatges submediterranis, el país de les rouredes seques (*Viola-Quercetum fagineae*) i de les pinedes roviroses de pi roig (subass. *pinetosum sylvestris*). De forma molt localitzada a les parts altes dels Ports apareixen encara pinedes subhúmedes de pi roig (*Deschampsio-Pinion*) i la fageda (*Asperulo-Fagenion*).

La fauna molt rica i diversa, típicament mediterrània, presenta en molts casos una marcada influència ibèrica. El nucli principal de la fauna és definit pel predomini de les espècies mediterrànies més meridionals. L'alçada de les muntanyes permet el refugi, en aquestes terres, d'elements més septentrionals.

Sector serra pre-litoral

Sector que comprèn la part de les serres pre-litoral del sistema Mediterrani meridional incloses dins el Principat de Catalunya. Aquest sector es troba plenament representat a la xarxa d'espais del PEIN per dos espais naturals: l'espai dels Ports, de característiques úniques a Catalunya, és el millor exponent de la diversitat dels sistemes naturals mediterranis de les muntanyes meridionals, a part de l'interès de reunir notables espècies rares o endèmiques de la flora i fauna de la regió mediterrània i en particular de l'ibèrica; les Serres Pàndols-Cavalls és un espai de remarcable singularitat paisatgística, que constitueix una perllongació natural de l'anterior vers el nord amb una apreciable afinitat continental.

Sector plana pre-litoral

Aquest sector comprèn la plana situada entre les serres calcàries del sistema Mediterrani meridional i el riu Ebre. De nord-est a sud-oest queda perfectament delimitada entre el riu Ebre i el riu de la Sènia. Les planes en contacte amb l'Ebre, formades principalment per les terrasses al·luvials del riu. Constitueixen l'anomenat Camp de Tortosa, aprofitat en gran part pels conreus de regadiu. Mentre les planes terciàries tancades per les muntanyes dels Ports i les serres del Godall i de Montsià, posteriorment reomplertes per materials detrítics, constitueixen el pla de la Galera, ocupat totalment per conreus de secà. Aquestes planes pre-litorals només són interrompudes per alguns barrancs encaixats que conserven al seu entorn fragments de vegetació naturals que contrasta fortament amb la resta del paisatge agrícola. El paisatge del sector, plenament mediterrani i d'una acusada meridionalitat, pertany plenament al domini de les màquies litorals de garric i margalló (*Quercus-Lentiscetum*).

En aquest sector s'han considerat dos espais representatius del seu paisatge natural, però que a la vegada acullen elements d'especial singularitat. Els Barrancs de Sant Antoni-Lloret-la Galera constitueixen un espai singular per conservar la millor representació a Catalunya de les comunitats vegetals de rambla mediterrània. Els petits espais de les Illes de l'Ebre són una mostra dels sistemes limnològics del curs baix del riu i faunísticament mantenen biòtops molt rics.

Ports, els

Sistema Mediterrani meridional pre-litoral Sector serra pre-litoral

El massís dels Ports (també anomenats ports de Tortosa-Beseit) és una zona de relleu molt complex, de transició entre el sistema Mediterrani Català i el sistema Ibèric. L'espai dels Ports és un recull de diversitat i singularitat de les terres del migjorn català, situades a l'extrem meridional del sistema Mediterrani. Constitueix una unitat orogràfica orientada en direcció nord-est i sud-oest perllongant-se per les terres de l'Aragó i del País Valencià. Els Ports és el límit tradicional entre les comarques del Baix Ebre i el Montsià, a l'est, la Terra Alta i el Matarranya, al nord, i el Baix Maestrat, al sud. Al nord-est i sud-est és perllongada respectivament per les muntanyes pre-litorals de Pàndols i Cavalls i per les muntanyes de Morella, digitacions orientals del sistema Ibèric, mentre que pel vessant aragonès entra en contacte amb la conca de l'Ebre i els vessants orientals cauen de forma sobtada sobre la plana terciària del Baix Ebre.

Els Ports constitueixen una unitat de relleu calcària, de gran extensió i d'una notable complexitat estructural. És un imponent massís que assolix alçades considerables, amb alguns cims propers als 1.500 m –Caro (1.447 m), Puig Negrell (1.343 m), Tossal dels Tres Reis (1.356 m), Mola de Catí (1.326 m), ...– i una important àrea superior als 1.000 m. Aquest conjunt muntanyós junt amb el del massís del Montseny, és el més enlairat de les serres litorals catalanes. Els Ports constitueixen una mola muntanyosa formada per materials calcaris mesozoics que determinen un relleu abrupte i trencat per diverses falles, molt replegat per diversos encavalcaments. És un massís de gran complexitat tectònica, separat de les planes pre-litorals per un sistema de falles. L'estructura central és de plegament de tipus juràssic, amb un eix de direcció nord-est i sud-oest. Aquestes muntanyes de notables valors geològics presenten alhora nombroses formes estructurals singulars d'un especial interès paisatgístic. El vessant oriental, molt abrupte, tallat per un escarpament de falla, és ric en cingleres, talussos, i cons d'esbaldregalls. Als sectors alts hi són freqüents les formes càrstiques com els rasclets i les dolines. Al sector occidental els rius principals excaven gorges profundes i valls secundàries de gran espectacularitat. L'espai reuneix un conjunt edàfic de notable interès, amb sòls foscos i sòls vermells calcaris.

Per la situació geogràfica dels Ports predomina en aquests el caràcter meridional i àrid, compensat localment per l'alçada de la serra, en que fa que els paisatges mediterranis cedixin el lloc als paisatges submediterranis. L'espai acull una notable diversitat biològica, amb alguns elements singulars per la seva raresa o per la seva localització.

Els Ports presenten un especial interès botànic, i en ells s'hi troben representades una gran part de les espècies de la flora i de les comunitats vegetals de les serres litorals meridionals catalanes. El seu alt interès biogeogràfic rau en constituir un pont essencial d'unió entre les muntanyes Ibèriques i les del litoral català,

fenint un important paper dins les vies migratòries europees, especialment durant els canvis climàtics quaternaris. Com a conseqüència d'aquest important paper els Ports han conservat una rica i variada flora. Són nombroses les espècies rares o endèmiques –salze de cingle (*Salix tarraconensis*), *Antirrhinum pertegasii*, viola d'aigua (*Pinguicula grandiflora* ssp. *dertosensis*), ...– o aquelles que tenen als Ports el seu límit de distribució dins les terres catalanes, entre les que destaquen nombroses espècies centroeuropees i plantes de significat boreal –*Pyrola chlorantha*, *Pyrola secunda*, *Luzula sylvatica*, *Corylus avellana*, *Fagus sylvatica*, *Primula veris*, *Valeriana tripteris*, ...–. Les plantes inferiors, i en concret els líquens i els briòfits, mostren en aquest espai una excel·lent representació de l'element corològic mediterrani.

D'altra banda, als Ports es poden distingir diversos estats de vegetació perfectament diferenciats, des dels paisatges mediterranis meridionals a la base de la muntanya fins als submediterranis de les parts altes. La muntanya presenta una diferenciació entre un vessant marítim més humit i un vessant occidental més sec. Les màquies de garric i margalló (*Quercus Lentiscetum*), ocupen una part important al peu de la muntanya per sota dels 200 m, acusant en la seva composició florística una meridionalitat acusada. El domini dels alzinars té una gran significació a la muntanya, des de l'alzinar litoral amb marfull (*Quercetum ilicis galloprovinciale*) a l'alzinar muntanyenc (*Quercetum mediterraneo-montanum*) fins els 900-1.000 m. En determinats indrets també pot aparèixer l'alzinar amb marfull i amb roure de fulla petita (subass. *quercetosum fagineae*). Els carrascars (*Quercetum rotundifoliae*) són freqüents als vessants occidentals de caràcter molt més continental. En el paisatge actual del país de l'alzinar prenen però, una gran significació les garrigues (*Quercetum cocciferae*), les brolles calcícoles (*Anthyllido-Cistetum clusii*, *Erico-Thymelaeetum tinctoriae* i *Genisto-Cistetum clusii*), sovint acompanyades d'un estrat arbore de pi blanc, i els prat secs (*Thero-Brachypodion*).

Les parts superiors dels Ports són poblades per boscos de caràcter submediterrani, rics en espècies de l'Europa mitjana. Les pinedes submediterrànies de pi roig i pinasses prenen un gran desenvolupament per sobre dels 1.000 m –domini del *Violo-Quercetum fagineae pinetum sylvestris*–. Les pinedes humides de pi roig amb boixerola (*Arctostaphylo-Pinetum catalaunicae*) encara apareixen en indrets especialment humits dels nivells superiors. Aquests boscos acullen una barreja d'espècies de significat biogeogràfic diferent: vegetals submediterrànies, alguns d'ells exclusius de la Península Ibèrica i rars en d'altres indrets de Catalunya –ginesta patent (*Cystisus patens*), blada de fulla petita (*Acer opalus* ssp. *granatense*)–, algunes espècies centroeuropees i plantes de significat boreal –piroles (*Pyrola chlorantha* i *Pyrola secunda*), boixerola (*Arctostaphylos uva-ursi* ssp. *crassifolia*)– i diverses plantes mediterrànies esteses per tot l'espai que s'enfilen des de

les parts baixes de la muntanya. Les boixedes (*Violo-Quercetum fagineae buxetosum*) i les joncedes (*Brachypodio-Aphyllantheum*) són freqüents a les clarianes dels boscos submediterrànies. Les comunitats vegetals permanents d'indrets especials, especialment les rupícoles, prenen un gran desenvolupament en molts indrets.

A la base dels obacs més humits –sector de la Vallcanera– apareixen encara fragments de les fagedes (*Primulo-Fagetum*) més meridionals de la Península Ibèrica, així com de teixedes (*Saniculo-Taxetum*). La presència de la fageda en aquest espai és d'un excepcional interès biogeogràfic i constitueix un dels elements de més valor natural als Ports.

Alguns elements de vegetació higròfila són encara presents en aquest espai, tal és el cas dels prat dalladors amb fromental i cua de rata (*Galio-Arthenatheretum gudaricum*) o de la jonquera amb lletsó d'aigua (*Mentho-Caricetum loscosii*). La vegetació rupícola pren un gran desenvolupament per l'existència de grans superfícies rocoses –comunitats de salze de cingle (*Hieracio-Salicetum tarraconensis*), rica en plantes pirinèiques com *Saxifraga longifolia*, *Lonicera pyrenaica* o *Campanula speciosa*, l'associació *Antirrhinetum pertegasii*, degotalls calcaris amb *Eucladio-Adiantetum*, etc. D'altres unitats de vegetació lligades als ambients rupícoles i de significat oromediterrani ocupen els replans dels nivells culminals, com és el cas de les brolles d'erigó (*Erinaceo-Anthyllidetum montanae*) o els gramenets (*Conopodio-Festucetum gautieri*). En conjunt doncs, la flora i vegetació dels Ports acull una notable diversitat i una especial singularitat, amb elements que no tornen a reaparèixer enlloc més de Catalunya.

La gran diversitat de biòtops que ofereixen els Ports, permet l'establiment d'una rica i variada fauna. Els poblaments faunístics dels Ports presenten un elevat interès no només per l'abundància i varietat d'espècies sinó també per acollir alguns animals endèmics o molt rars per a la fauna catalana.

La fauna dels Ports contrasta pel caràcter acusadament meridional lligat al de les terres Ibèriques i al de les serres llevantines, i elements septentrionals que assolixen una posició extrema en aquestes muntanyes. Constitueixen un punt d'unió entre les terres més septentrionals (territori pirinenc) i els meridionals (territori Ibèric).

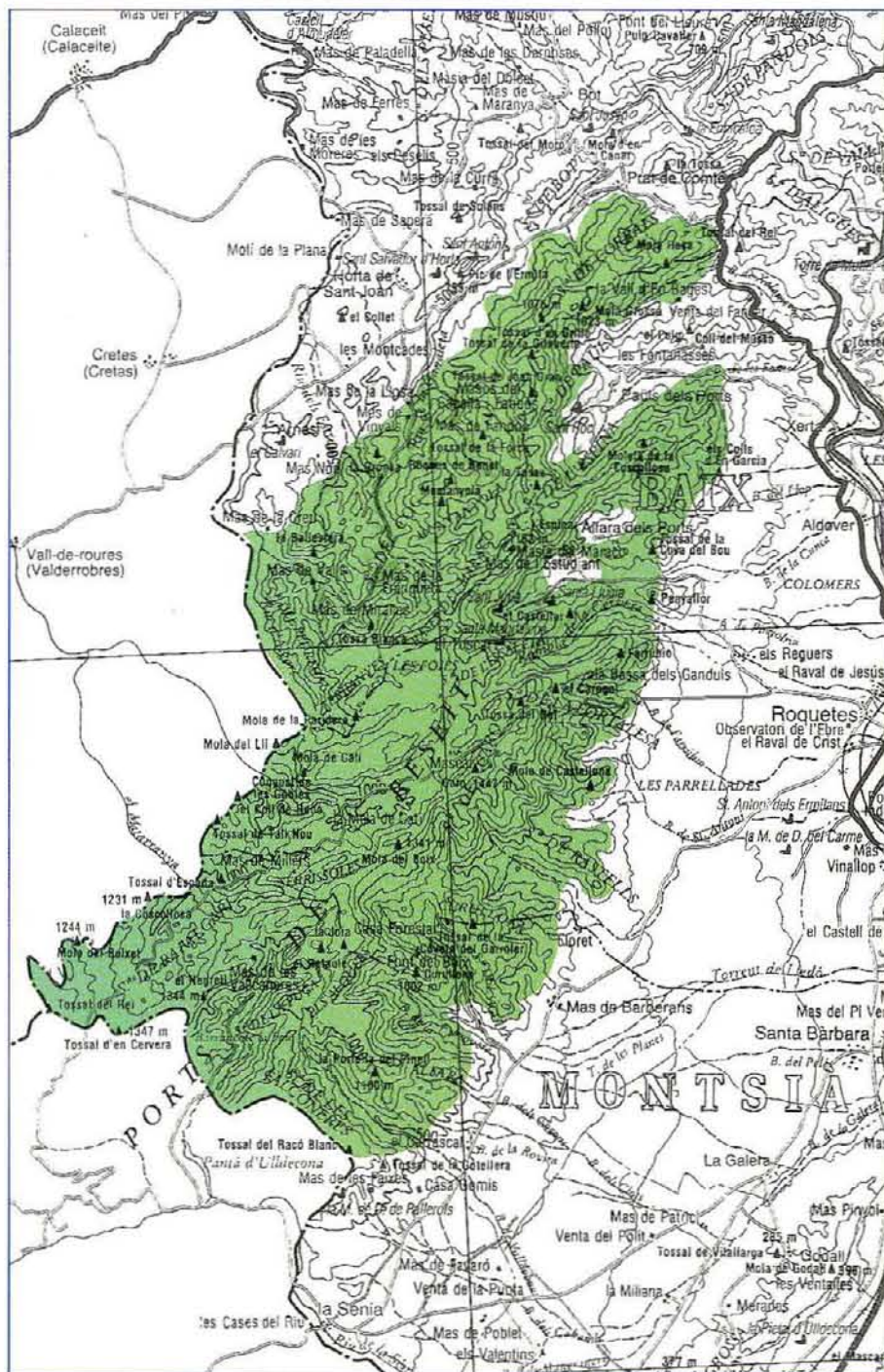
De la fauna invertebrada destaquen les espècies cavernícoles amb algunes formes Ibèriques molt rares, que a Catalunya només són conegudes dels Ports: coleòpters com *Paraphaenops brevihanus*, *Ceuthosphodrus levantinus* i *Tychobythinus escolai*, miràpodes i aràcnids com l'endemisme llevantí *Speleoharpactea levantina*. Els mol·luscs mostren una notable diversitat i singularitat, amb nombroses espècies endèmiques (*Cochlostoma fontqueri*, *Bythinella batallieri*, ...). Els diversos grups d'artròpodes són amplament representats per espècies de notable interès (coleòpters, aràcnids, heteròpters, miràpodes i lepidòpters). Així per exemple, entre

els lepidòpters existeixen algunes espècies que hi troben el seu límit septentrional (*Orgyia antiqua*), el límit meridional (*Strebelote panda*) i algunes papallones són poc conegudes en d'altres terres catalanes (*Zygaena ignifera* i *Graellsia isabellae*).

La fauna vertebrada és representada per diversos grups d'animals, alguns d'ells amb espècies que tenen una gran importància qualitativa. La gran extensió d'àrees naturals més o menys ben conservades han permès el desenvolupament i supervivència de grans aus rapinyaires, com el voltor (*Gyps fulvus*), que manté una important àrea de cria en aquestes terres, l'àguila daurada (*Aquila chrysaetos*) i l'àguila calçada (*Hieraetus pennatus*) entre d'altres. Els mamífers mantenen alguns poblaments importants a la zona, amb la presència d'algunes espècies molt rares o desaparegudes d'altres terres properes. Aquest és el cas de la cabra salvatge (*Capra hispanica*) que manté als Ports un dels reduïts més importants d'aquesta espècie dins els Països Catalans. També és el cas de la llúdriga (*Lutra lutra*) que viu en els rius d'aquest espai, o el gat fer. Com a espècie introduïda cal afegir el mufló (*Ovis musimon*). Cal ressaltar la presència d'alguns elements faunístics medieuropeus, com ara el pardal de bardissa, el cercavores, el pica-soques blau o el còlit gris. D'entre els amfibis destaca el tritó meridional (*Pleurodeles waltli*) i el tritó marbrat (*Triturus marmoratus*), entre d'altres. Els rius de la conca del Matarranya sostenen una gran diversitat de peixos representatius de la fauna mediterrània d'origen Ibèric i d'origen europeu. Finalment, també cal considerar com a massís càrstic, ultra la fauna invertebrada ja considerada, l'interès de la fauna cavernícola de quiròpters.

La notable extensió dels Ports –amb més de 300 km² és l'espai de més extensió a Catalunya junt amb els del Cadí-el Moixeró i Aiguestortes–, la peculiar situació geogràfica i la seva entitat fisiogràfica contribueixen a fer d'aquest espai un dels de més interès per a Catalunya. Aquest conserva una especial diversitat i singularitat dins una àrea de transició entre les muntanyes Ibèriques i les serres litorals catalanes.

A. Informació (síntesi)



A.1. Situació

a. Geogràfica

Sistema Mediterrani meridional pre-litoral.

b. Administrativa (comarques-municipis) Superfícies (ha)

| | | |
|----------------|--------------------|-----------------|
| Baix Ebre, el | Alfara de Carles | 6.075,0 |
| | Paüls | 2.302,5 |
| | Roquetes | 5.742,5 |
| | Tortosa | 2.005,0 |
| | Total | 16.125,0 |
| Montsià, el | Sènia, la | 6.575,0 |
| | Mas de Barberans | 3.385,0 |
| | Total | 9.960,0 |
| Terra Alta, la | Arnes | 2.837,5 |
| | Horta de Sant Joan | 5.002,5 |
| | Prat de Comte | 1.055,0 |
| | Total | 8.895,0 |

c. Cartogràfica (plànol SGE, E. 1:50.000) 496 - 521

A.2. Delimitació

Prenent com a punt inicial la Godellera, el límit de l'espai segueix la divisòria provincial de Tarragona, Castelló i Terol fins a la cova del Garrofer. D'aquí el límit se canyirà al peu del vessant de ponent de tot el conjunt muntanyós fins a la serra del Corral, d'on pren la direcció de llevant tot envoltant Paüls i la serra del Bosc de l'Espina per seguir a peu de vessant tota la serra fins retomar al punt inicial. S'exclouen de l'àmbit els entorns d'Alfara de Carles i els Castellassos.

A.3. Superfície total

34.980,0 ha

A.4. El medi físic: síntesi

Els Ports constitueixen un conjunt orogràfic de relleu calcari molt complex, de transició entre el Sistema Mediterrani Català i el Sistema Ibèric. Forma part d'un sistema orientat en sentit nord-est-sud-oest i es prolonga per les terres de l'Aragó i del País Valencià. Els Ports constitueixen una moia muntanyosa formada per materials calcaris mesozoics que determinen un relleu abrupte i trencat per diverses falles, molt replegat per alguns encavalcaments. Per la seva situació geogràfica, predomina el caràcter meridional i àrid, compensat localment per l'alçada de la serra, on els paisatges mediterranis cedeixen el lloc als paisatges submediterranis. La fauna contrasta pel caràcter acusadament meridional lligat al de les terres ibèriques i al de les serres levantines, i elements septentrionals que assoleixen una posició extrema en aquestes muntanyes.

A.5. Motius de la inclusió en el Pla

L'espai dels Ports és un recull complet de la diversitat i singularitat de les terres del migjorn català, situades a l'extrem meridional del Sistema Mediterrani. Format per muntanyes de notables valors geològics que presenten alhora nombroses formes estructurals singulars d'un especial interès paisatgístic. L'espai acull una notable diversitat biològica, amb alguns elements singulars per la seva raresa o per la seva localització. Els ports presenten un especial interès botànic, i en ells es troben representades una gran part de les espècies de la flora i de les comunitats vegetals de les serres litorals meridionals catalanes. L'alt interès biogeogràfic rau en el fet de constituir un pont essencial d'unió entre les muntanyes ibèriques i les del litoral català i, per això, conserven una flora molt rica amb nombroses espècies rares o endèmiques. Els poblaments faunístics dels Ports presenten un elevat interès no només per l'abundància i diversitat d'espècies sinó també per acollir alguns animals endèmics o molt rars per la fauna catalana.

A.6. Aspectes socio-econòmics d'interès

a. Propietat del sòl

Una bona part de l'espai (60%) és de titularitat pública.

b. Usos i aprofitaments

Silvícoles. Cínegètics. Agrícoles. Turístics i recreatius. Ramaders. Activitats extractives.

c. Construccions i instal·lacions

Algunes carreteres penetren a l'interior de l'espai. Densa xarxa de vials forestals. Nombroses masies i edificacions agrícoles repartides per tot l'espai. Reemissor de televisió. Xarxes elèctriques.

d. Altres

Diverses construccions d'interès històric-artístic.

A.7. Impactes actuals o previsibles

- Processos erosius i de degradació de la vegetació produïts per l'elevada densitat de cabra salvatge, els incendis forestals, l'obertura de vials, i localment, l'elevada freqüentació.
- Alteracions morfològiques i paisatgístiques per activitats extractives.

A.8. Proteccions legals

a. Règim urbanístic

Roquetes i Tortosa tenen pla general. La Sènia i Horta de Sant Joan tenen normes subsidiàries. Paüls té delimitació de sòl urbà.

b. Espais naturals de protecció especial

c. Protecció de la fauna

Reserva Nacional de Caça dels Ports de Tortosa-Besot (Llei 37/1986).

d. Altres

CUP/RIF Lo Pi Ramut i lo Pimpoll d'Amés són declarats arbres monumentals (Ordre de 8.2.1990).

B. Diagnosi

B.1. Problemes específics dels sistemes naturals

- Predomini a les parts més baixes de comunitats vegetals xeròfiles altament inflamables i amb un alt risc d'incendis forestals.
- Fragilitat i vulnerabilitat de determinades biocenosis i espècies de la flora i fauna, de caràcter meridional o per situar-se al límit més septentrional de la seva àrea de distribució.
- Vulnerabilitat del sistema i formacions càrstiques.

B.2. Problemes derivats de l'activitat antròpica

- Forta pressió antròpica dels nuclis de població interns i perifèrics a l'espai, que generen una degradació paisatgística i dels ecosistemes. Localment les activitats extractives determinen forts impactes sobre el territori.
- Puntualment, processos erosius i alteracions significatives en l'estructura i la dinàmica dels ecosistemes forestals.
- La contaminació atmosfèrica procedent de la central tèrmica d'Andorra ocasiona efectes negatius sobre la vegetació, en especial al sector de ponent.

B.3. Síntesi dels problemes de l'espai.

Aspectes significatius

Espai que manté un alt grau de naturalitat i presenta problemes diversos.

B.4. Avaluació del grau de protecció legal existent

Aquest espai no gaudeix de la protecció legal suficient, tot i tenint en compte les proteccions descrites a A.8.

B.5. Altres factors condicionants de la conservació de l'espai

La seva gran extensió, el relleu accidentat i la titularitat pública d'una bona part de l'espai afavoreixen la seva conservació.

B.6. Conclusions

Espai fonamental en la xarxa del PEIN amb un bon grau de conservació i un alt grau de naturalitat, que no gaudeix de la protecció legal suficient. Cal completar les reglamentacions vigents i el règim de protecció derivat del PEIN, amb un conjunt de determinacions i mesures específiques expressades a C.3 i C.4.

C. Determinacions

C.1. Criteris per a la delimitació definitiva

Aquesta delimitació es refereix estrictament a la descripció feta a A.2. Pel que fa als sectors del Toscar i el Mascar, el seu tractament detallat serà establert pel planejament urbanístic.

C.2. Criteris de prioritat per a futures ampliacions

C.3. Actuacions preventives

- Atès el caràcter silvícola d'aquest espai d'acord amb l'article 10 de la Llei 6/1988, forestal, dins el seu àmbit territorial, ha de tenir prioritat la redacció dels plans de producció forestal.
- Promoure la inclusió de les fagedes (*Primulofagetum*), telxedes (*Saniculo-Taxetum*) i pinedes humides (*Arctostaphylo-Pinetum catalaunicae*) en la delimitació de superfícies forestals d'àrea reduïda a què fa referència l'article 10 de la Llei 12/1985, d'espais naturals.
- Ateses les característiques d'ús recreatiu de l'espai, promoure la creació i adequació d'àrees forestals recreatives.
- Els plans d'aprofitament cinegètic de la Reserva Nacional de Caça hauran de considerar el control de la densitat de la població de cabra salvatge.
- La declaració com a parc natural de la totalitat de l'àmbit protegit únicament seria recomanable si comportés una reglamentació molt estricta (similar a la dels parcs de Montserrat o del Cadí-el Moixeró) i anés acompanyada de la dotació immediata de forts mitjans de gestió. En cas contrari, resultaria contraproduent.
- Promoure la declaració d'acord amb el que preveu l'article 24 de la Llei 12/1985, d'espais naturals, com a Reserva Natural, de l'àmbit que comprèn les àrees de fagedes dels nivells culminals.
- Intensificar la coordinació amb els òrgans competents de les comunitats autònomes d'Aragó i València, per assolir una més gran operativitat en la protecció de la globalitat de l'espai.
- Completar el règim urbanístic, especialment pel que fa als sectors del Toscar i el Mascar, tot definint els seus àmbits respectius.

C.4. Normes particulars

D'acord amb l'article 9 de la Llei 12/1985 d'espais naturals, han de tenir la consideració d'estrictament protegides en aquest espai les espècies de la flora següents: *Salix tarraconensis*, *Antirrhinum portegense*, *Pinguicula grandiflora* var. *dortosensis*, *Pyrola chlorantha*, *Pyrola secunda*, *Saxifraga longifolia*, *Lonicera pyrenaica*, *Campanula speciosa*, *Ephedra major*, i *Prunus prostrata*; com també les de la fauna invertebrada: *Paraphaenops brevipalpus*, *Ceuthophodrus levantinus*, *Tychobythinus escolai*, *Speleoharpactea levantina*, *Cochlostoma fontqueri* i *Bythynella batalleri*.

Serres de Pàndols-Cavalls

Sistema Mediterrani meridional pre-litoral
Sector serra pre-litoral

Les Serres de Pàndols-Cavalls constitueixen la prolongació natural vers el nord-est dels Ports amb els que formen una unitat geològica de notable entitat i complexitat. L'espai tanca pel sud-oest la Cubeta de Móra i posa en contacte les serres pre-litorals amb les petites elevacions muntanyoses que clouen la depressió de l'Ebre. Per tot això aquest espai no és més que una continuació vers les terres de l'interior de les parts baixes dels Ports. De característiques molt semblants, el paisatge de Pàndols i Cavalls acull una bona mostra dels elements naturals del país, així com presenta algunes singularitats geològiques especialment remarcables.

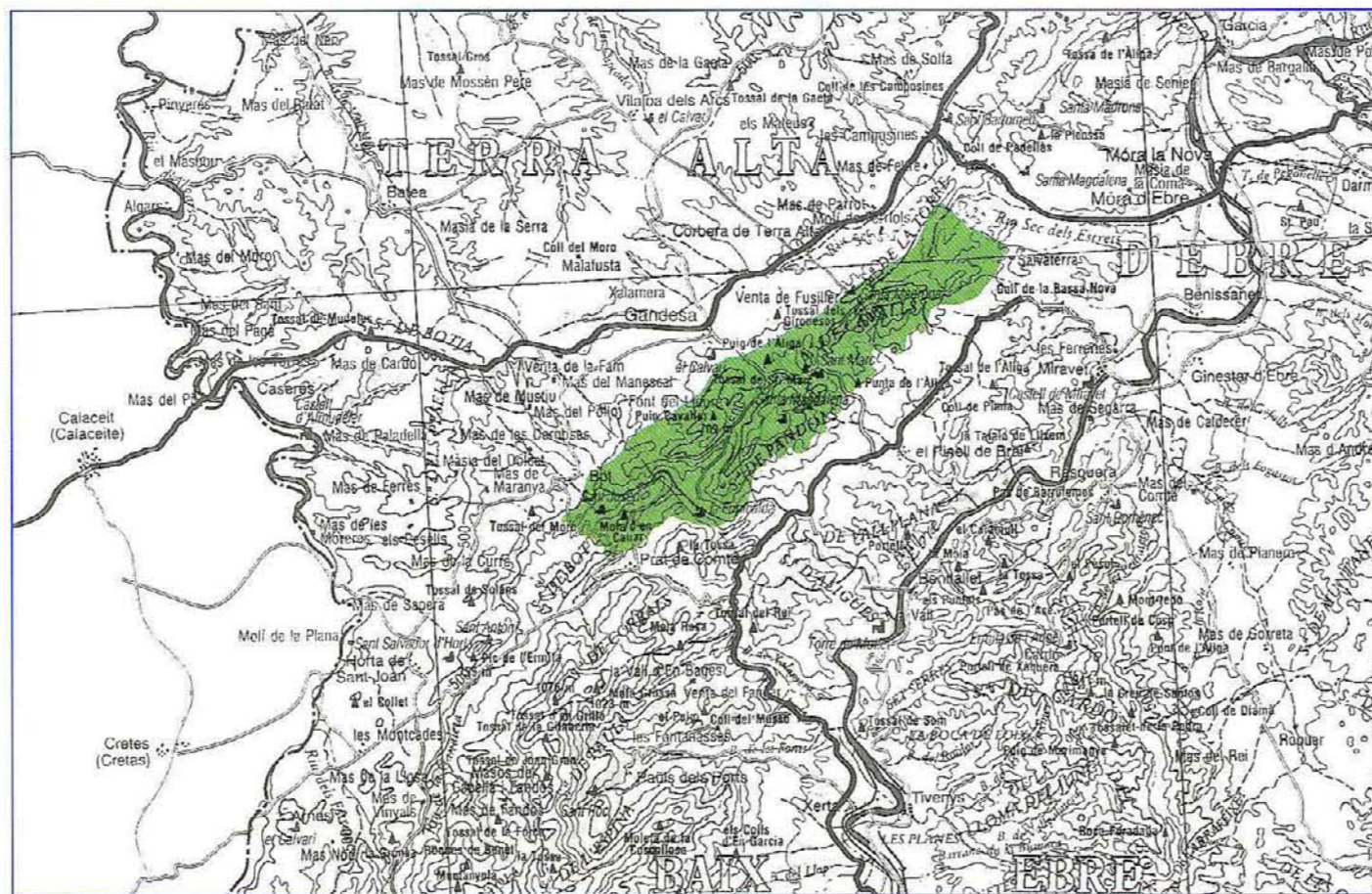
Les dues serres formen unitats geomorfològiques ben manifestes, sense assolir grans alçades –705 m a Pàndols i 660 a Cavalls–, i presenten un relleu abrupte i esquerp. El predomini de la roca calcària ha determinat la formació de nombroses formes càrstiques –coves, avencs, ...–. La zona central de l'espai és constituïda per calcària i dolomies juràssiques, i a l'extrem nord-oriental apareixen argiles i calcàries del triàsic. La zona presenta algunes formacions de grans valors paisatgístics, amb corrents d'aigua –riu Canaletes– que per estrets congosts parteixen l'estructura de les serres o gorges profundes d'una gran singularitat geològica –sector de Fontcalda–.

El paisatge actual que predomina en aquest espai són les pinedes secundàries de pi blanc, i molt localment en alguna obaga humida de pinassa. Però en la major part del territori les pinedes acompanyen a les brolles calcícoles de romaní i bruc d'hivern, la brolla de romaní i maliciada (*Genisto-Cistetum clusii*), i la brolla amb bufalaga tintòria (*Erico-Thymelaeoctum tinctoriae*), que alternen amb algunes clapes de garriga.

Les màquies litorals de garric i margalló poden aparèixer puntualment als repeus orientals de les serres. Els boscos climàtics, com l'alzinar litoral i el carrascar, pràcticament han desaparegut i només apareixen molt fragmentàriament a les parts altes de les serres. En general aquest espai presenta un grau de continentalitat més acusat que els Ports, factor que es tradueix en un augment progressiu dels elements indicadors d'aquesta –carrascars, brolles continentals, ...–. Cal remarcar que les Serres de Pàndols i Cavalls constitueixen un espai de transició entre els país de l'alzinar litoral i del carrascar continental. La vegetació dels indrets més humits té poca importància i així resta refugiada en ambients especials com per exemple les comunitats rupícules dels degotalls calcaris (*Eucladio-Adiantetum*).

La fauna d'aquest espai presenta les mateixes característiques que la dels Ports, amb espècies de notable interès com la cabra salvatge. En resum constitueixen ambdues un conjunt d'immillorable interès natural i d'una enorme extensió.

A. Informació (síntesi)



A.1. Situació

a. Geogràfica

Sistema Mediterrani meridional pre-litoral.

b. Administrativa (comarques-municipis)

Superfícies (ha)

| | | |
|------------------|--------------------|----------------|
| Riera d'Ebre, la | Benissanet | 895,0 |
| | Miravet | 225,0 |
| | Total | 1.120,0 |
| Terra Alta, la | Bot | 487,5 |
| | Pinell de Brai, el | 1.197,5 |
| | Gandesa | 1.762,5 |
| | Prat de Comte | 302,5 |
| Total | 3.750,0 | |

c. Cartogràfica (plànol SGE, E. 1:50.000)

470 - 471 - 496

A.2. Delimitació

L'espai comprèn les serres de Pàndols i Cavalls. El límit en el seu sector nord s'ajusta a peu del seu carener; vers l'est segueix pel límit del terme municipal de Benissanet fins a l'Escoda d'on gira vers el sud, tot seguint a mig vessant la serra fins trobar el límit del terme municipal de Gandesa fins a la font de Tois. D'aquí el límit segueix vers el nord-est pel barranc de Berbis fins trobar el sector nord.

A.3. Superfície total

4.870,0 ha

A.4. El medi físic: síntesi

Les serres de Pàndols i Cavalls constitueixen la prolongació natural vers el nord-est dels Ports, amb els quals formen una unitat geològica de notable entitat i complexitat. Les dues serres formen unitats geomorfològiques ben manifestes, sense assolir grans alçades, i presenten un relleu abrupte i esquerp. El paisatge actual que predomina en aquest espai són les pinedes secundàries amb brolles calcícoles de romaní i bruc d'hivern, i molt localment en alguna obaga les pinedes de pinassa.

A.5. Motius de la inclusió en el Pla

L'espai acull una bona mostra dels sistemes naturals de les terres baixes i més meridionals de les serres pre-litorals, i presenta algunes singularitats geològiques especialment remarcables. La zona presenta algunes formacions de grans valors paisatgístics, amb corrents d'aigua i gorges profundes d'una notable singularitat. Cal remarcar que la serra de Pàndols-Cavalls constitueix un espai de transició entre el país de l'alzinar litoral i del carrascar continental. Juntament amb els Ports constitueix un conjunt d'immillorable interès natural a les terres meridionals i d'una enorme extensió.

A.6. Aspectes socio-econòmics d'interès

a. Propietat del sòl

Majoritàriament és de titularitat pública.

b. Usos i aprofitaments

Silvícoles. Agrícoles. Cinegètics. Ramaders. Turístics i recreatius.

c. Construccions i instal·lacions

Algunes carreteres travessen l'espai. Vials forestals. Diverses masies i construccions agrícoles repartides per tot l'espai. Santuari de la Fontcalda.

d. Altres

A.7. Impactes actuals o previsibles

Processos erosius i de degradació de la vegetació a conseqüència d'incendis forestals.

A.8. Proteccions legals

a. Règim urbanístic

Gandesa té normes subsidiàries. Benissanet i Pinell de Brai tenen delimitació de sòl urbà.

b. Espais naturals de protecció especial

c. Protecció de la fauna

d. Altres

CUP/RIF

B. Diagnosi

B.1. Problemes específics dels sistemes naturals

– Predomini de les comunitats vegetals xeròfiles amb un alt risc d'incendis forestals.
– Vulnerabilitat de determinats elements de la flora i fauna de caràcter meridional.

B.2. Problemes derivats de l'activitat antròpica

– Localment, freqüentació estival intensa amb efectes de degradació sobre els ecosistemes.
– Processos locals d'erosió i de degradació de la vegetació.

B.3. Síntesi dels problemes de l'espai.

Aspectes significatius

Espai sense problemes generalitzats.

B.4. Avaluació del grau de protecció legal existent

No existeixen figures de protecció legal que afectin l'àmbit d'aquest espai d'una manera significativa.

B.5. Altres factors condicionants de la conservació de l'espai

B.6. Conclusions

Espai que en conjunt presenta un acceptable estat de conservació, en què cal fomentar determinades actuacions d'ordenació i de gestió.

C. Determinacions

C.1. Criteris per a la delimitació definitiva

Aquesta delimitació es refereix a la descripció feta a A.2.

C.2. Criteris de prioritat per a futures ampliacions

C.3. Actuacions preventives

– Atès el caràcter silvícola d'una part d'aquest espai, d'acord amb l'article 47 de la Llei 6/1988 forestal, s'hauran d'impulsar dins l'àmbit de l'espai projectes d'ordenació i plans tècnics de gestió i millora forestal.
– Ateses les característiques d'ús recreatiu de l'espai, promoure la creació i adequació d'àrees forestals recreatives.

C.4. Normes particulars

Barrancs de Sant Antoni-Lloret-la Galera

Sistema Mediterrani meridional pre-litoral
Sector plana pre-litoral

El Pla de la Galera és tallat per diverses barrancades perfectament encaixades, que recullen les aigües dels vessants orientals dels Ports i desaigüen al riu Ebre. Aquest espai comprèn tres d'aquests barrancs -espai lineal d'una longitud aproximada de 20 Km-, representants del paisatge natural de les planes pre-litorals. La inclusió d'aquest espai en el PEIN queda plenament justificada per representar uns elements singulars de la Catalunya meridional; és un dels pocs exemples de rambla mediterrània a les terres del Principat de Catalunya.

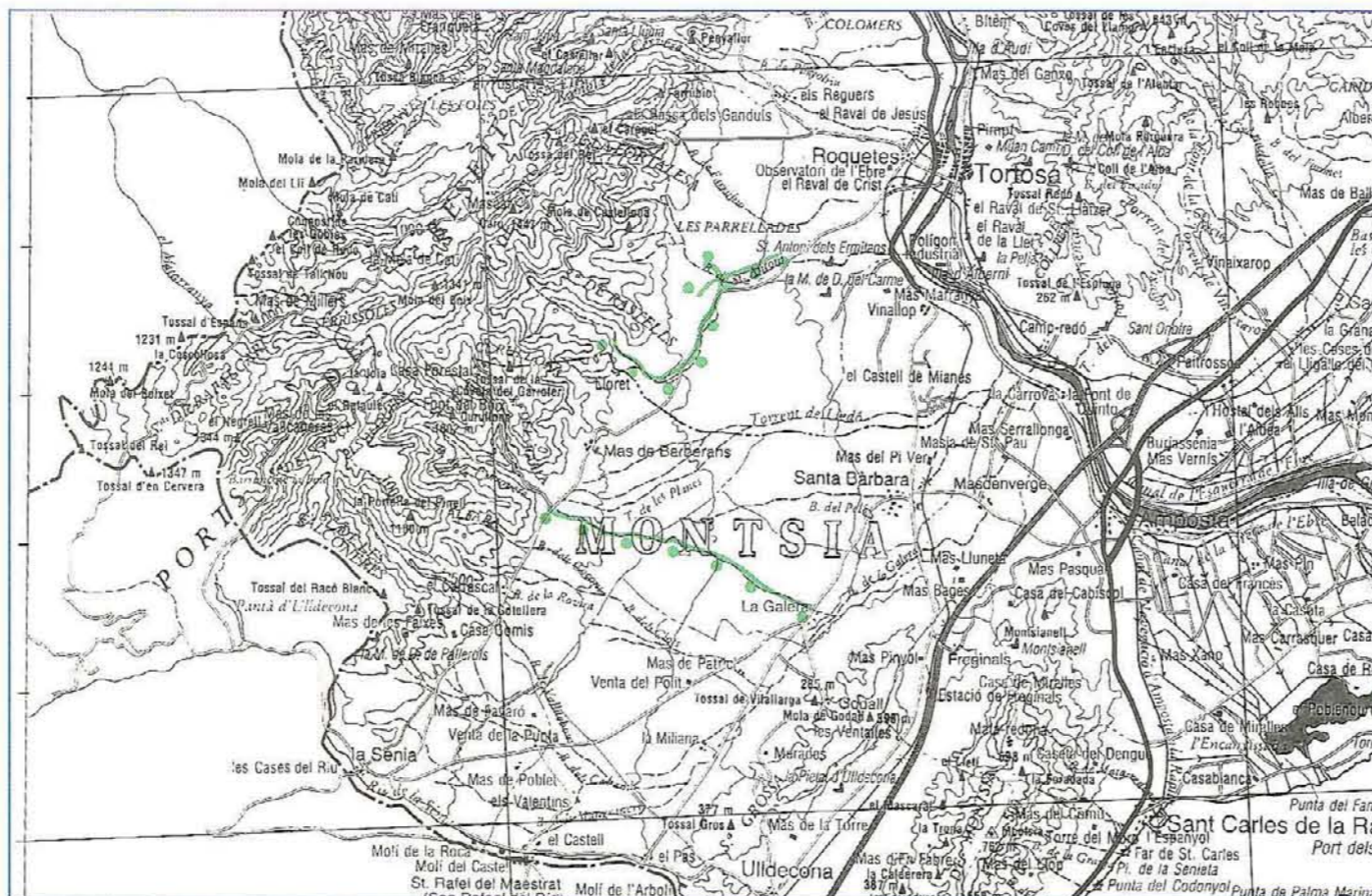
Aquests barrancs romanen eixuts gran part de l'any i recullen l'aigua d'escorrentia dels Ports. Són, de fet, grans rambles que recullen les aigües de pluja i per on poden escoltar-se en pocs moments molts metres cúbics d'aigua (d'on els ve l'amplada de la seva llera) tot i que habitualment només condueixen un corrent petit. El règim hídic irregular d'aquests torrents amb sòls que no es beneficien, per tant, d'un nivell freàtic constant, condiciona un poblament vegetal particular. A les ribes i lleres eixutes d'aquestes rambles s'observa una disposició de la vegetació molt típica de les terres mediterrànies meridionals, que no existeix enlloc més del Principat de Catalunya. En els cursos dels torrents i a les seves vores apareixen petites bosquines i matolls de rambla, integrades per arbrets, arbusts i grans plantes herbàcies, que fan el mateix paper dels boscos de ribera més septentrionals.

El llit dels barrancs, per on circula l'aigua quan plou, és ocupat pel baladraj (*Rubus-Nerium oleandri*) matollar dominat pel baladre. El baladraj és una formació freqüent a les rambles de l'Àfrica del Nord i d'Andalusia, i encara és comú fins al País Valencià, assolint pràcticament el seu límit septentrional en aquests barrancs de l'Ebre. Aquestes comunitats entren en contacte amb les màquies i matolls eixuts situats damunt dels no inundables de l'entorn (*Oleo-Ceratonion*). Per sobre doncs, del baladraj arran del fons del torrent sec apareix sovint un matoll de murtra (*Calicotomo-Myrtetum*), integrat també per altres arbusts i lianes vinguts de les comunitats eixutes veïnes. El murtra pot ascendir fins a indrets més septentrionals que el baladraj, però no per això deixa d'ésser una unitat de vegetació poc freqüent al Principat de Catalunya. Per damunt del murtra sobre els sòls completament secs -crostes calcàries- on les terres de conreu ho han respectat, apareixen fragments de la màquia de garric i margalló (*Quercus-Lantiscetum*), vegetació climàtica de les terres planeres de gran part del país.

Cal remarcar l'interès herpetològic d'aquest espai, per la presència de poblaments de la tortuga mediterrània (*Testudo hermanni*) una espècie molt rara i escassa a la fauna catalana.

Aquest espai presenta doncs, elements de notable singularitat, d'una acusada meridionalitat i d'excelsionat valor per a Catalunya. A part dels valors biològics cal destacar els purament estètics, d'un paisatge únic a les nostres terres -especialment a l'època de floració dels arbusts-, que contrasta fortament amb la homogeneïtat de la plana agrícola.

A. Informació (síntesi)



A.1. Situació

a. Geogràfica
Sistema Mediterrani meridional pre-litoral.

b. Administrativa (comarques-municipis)
Superfícies (ha)

| | | |
|---------------|------------------|-------------|
| Baix Ebre, el | Roquetes | 45,3 |
| | Total | 45,3 |
| Montsià, el | Galera, la | 35,0 |
| | Mas de Barberans | 25,2 |
| | Total | 60,2 |

c. Cartogràfica (plànol SGE, E. 1:50.000)
521

A.2. Delimitació

Espai format pel conjunt de barrancs de Sant Antoni-Lloret i la Galera. El barranc de la Galera va des del pont de la carretera de mas de Barberans -Km 12- fins al poble de la Galera; el barranc de Sant Antoni-Lloret va des del Rastell fins al Km 24 de la carretera de mas de Barberans.

A.3. Superfície total
105,5 ha

A.4. El medi físic: síntesi

L'espai comprèn tres barrancs perfectament encaixats que recullen les aigües dels vessants orientals dels ports i desaigüen al riu Ebre. El règim hídic irregular d'aquests corrents, on condiciona un paisatge vegetal particular format per petites bosquines i matolls de rambla mediterrània. El llit dels barrancs és ocupat pel baladraj, i per damunt d'aquest murtra i màquies de garric i margalló.

A.5. Motius de la inclusió en el Pla

L'espai representa uns elements de gran singularitat a les terres meridionals, com un dels pocs exemples ben conservats de rambla mediterrània a Catalunya. Conserva una mostra representativa de la vegetació característica d'aquests ambients de rambla, amb alguns elements de notable interès. Cal remarcar també l'interès d'aquest espai, com a refugi faunístic per algunes espècies mediterrànies. Apart dels valors biològics cal destacar els paraments estètics, d'un paisatge únic a les nostres terres, que contrasta fortament amb l'homogeneïtat de la plana agrícola.

A.6. Aspectes socio-econòmics d'interès

a. Propietat del sòl
Totes les lleres dels barrancs són de titularitat pública.

b. Usos i aprofitaments
Cinegètics.

c. Construccions i instal·lacions
Diverses carreteres i camins voregen i travessen l'espai.

d. Altres

A.7. Impactes actuals o previsibles

En la actualitat no existeixen impactes globalment significatius. No obstant això, cal considerar impactes locals produïts per petits abocaments i contaminació dels aqüífers.

A.8. Proteccions legals

a. Règim urbanístic
Roquetes té Pla General i La Galera Delimitació del Sòl Urbà.

b. Espais naturals de protecció especial

c. Protecció de la fauna

d. Altres
És d'aplicació el règim definit per la legislació d'aigües a les lleres i marges RIF

B. Diagnosi

B.1. Problemes específics dels sistemes naturals

- L'acusat règim mediterrani de les rambles provoca fortes alteracions en morfologia.
- Vulnerabilitat de les comunitats i espècies vegetals de rambla mediterrània.
- Vulnerabilitat de determinades espècies de la fauna que troben refugi en aquests illots de vegetació natural.

B.2. Problemes derivats de l'activitat antròpica

- Els abocaments incontrolats produeixen efectes locals de degradació paisatgística.
- Les activitats antròpiques poden causar problemes de contaminació dels aqüífers.

B.3. Síntesi dels problemes de l'espai. Aspectes significatius

Espai amb formacions vegetals vulnerables.

B.4. Avaluació del grau de protecció legal existent

Aquest espai no gaudeix de la protecció legal suficient, tot i tenint en compte les proteccions descrites a A.8.

B.5. Altres factors condicionants de la conservació de l'espai

B.6. Conclusions

Espai en conjunt ben conservat. Cal completar el règim general del PEIN amb determinacions de caràcter particular adreçades a la protecció de la vegetació i de la fauna.

C. Determinacions

C.1. Criteris per a la delimitació definitiva

Aquesta delimitació es refereix estrictament a la descripció feta a A.2.

C.2. Criteris de prioritat per a futures ampliacions

Prolongació vers els tolls de Sant Antoni, incloent-hi aquests. També s'hi podran incorporar les basses de la Foia a Masdenverge.

C.3. Actuacions preventives

Promoure la inclusió dels baladraj i murtra en la delimitació de superfícies forestals d'àrea reduïda a què fa referència l'article 10 de la Llei 12/1985 d'espais naturals.

C.4. Normes particulars

S'evitaran aquelles actuacions que impliquin modificacions o canvis essencials en la vegetació de ribera.

Illes de l'Ebre

Sistema Mediterrani meridional pre-litoral
Sector plana pre-litoral

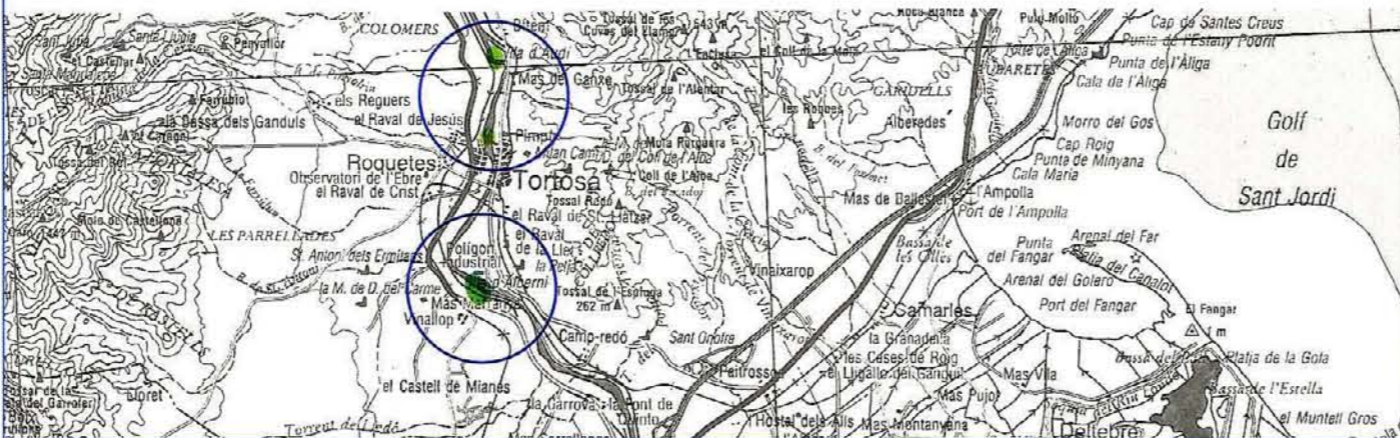
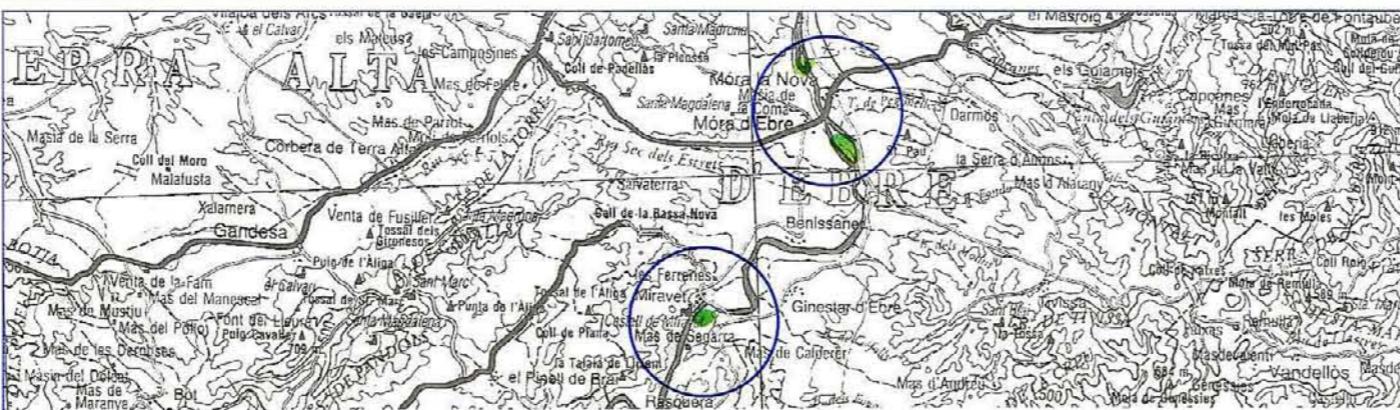
Espai natural que agrupa un conjunt de petites illes fluvials del curs baix del riu Ebre entre Flix i Tortosa. Aquestes illes són un excel·lent exponent del resultat de la geodinàmica fluvial de l'Ebre. El seu conjunt, a part del seu interès paisatgístic, és una mostra representativa dels sistemes naturals fluvials d'aquest tram de riu.

La vegetació de ribera és extraordinàriament rica i ben desenvolupada, conservant una mostra dels escassos fragments d'albereda (*Vincetoxicum vitifolium*) i d'excel·lents tamarigars (*Tamaricetum gallicae*). Els tamarigars de les illes de l'Ebre són uns dels més ben constituïts de tot Catalunya. Les zones on el bosc de ribera ha estat degradat o destruït són substituïdes per extensos canyars o per grans herbassars nitròfils.

El manteniment d'aquests biòtops, aïllats geogràficament, amb una vegetació de ribera i corrents d'aigua permanent en un estat més o menys bo de conservació, permet el refugi d'una fauna de notable interès. Destaca la presència d'alguns ocells molt rars a la Catalunya mediterrània. Hi crien espècies com el blauet (*Alcedo atthis*), el coriol menut (*Charadrius dubius*) o la xivitona (*Actitis hypoleucos*), entre d'altres, rares terra endins. És d'interès la notable diversitat de la petita fauna d'ocells aquàtics dels riberals dels rius, com ara el teixidor (*Remiz pendulinus*). A banda dels ocells nidificadors l'espai és també una àrea important de refugi en l'època de migració. En conjunt l'espai acull elements septentrionals que contrasten amb els elements meridionals que predominen a l'entorn.

Els sistemes limnològics tot i que afectats per la regulació dels embassaments, conserven una qualitat encara notable. Cal remarcar la presència per exemple de l'efemeròpter *Ephoron virgo*, anomenat localment "palometa", que com a fenomen singular produeix emergències en massa que són famoses a la comarca de finals d'agost. S'ha d'assenyalar que és l'únic gran riu europeu on el l'actualitat tenen lloc aquestes emergències.

A. Informació (síntesi)



A.1. Situació

a. Geogràfica

Sistema Mediterrani meridional pre-litoral.

b. Administrativa (comarques-municipis)

Superfícies (ha)

| | | |
|-------------------|--------------|-------------|
| Baix Ebre, el | Tortosa | 30,0 |
| | Total | 30,0 |
| Ribera d'Ebre, la | Miravet | 12,5 |
| | Móra d'Ebre | 2,5 |
| | Móra la Nova | 20,0 |
| | Total | 35,0 |

c. Cartogràfica (plànol SGE, E. 1:50.000) 471 - 497 - 522

A.2. Delimitació

Aquest espai està format per un conjunt d'illes fluvials: Vinallop, Audí, Miravet i Móra. Atès que la dinàmica fluvial va modelant de forma continuada llurs límits, aquests restaran en tot moment definits pels marges fluvials.

A.3. Superfície total

65,0 ha

A.4. El medi físic: síntesi

Espai natural que agrupa un conjunt de petites illes fluvials del curs baix del riu Ebre entre Flix i Tortosa. Aquestes illes són un excel·lent exponent del resultat de la geodinàmica fluvial de l'Ebre. La vegetació es caracteritza pel predomini dels boscos de ribera, substituïts sovint per extensos canyars o per grans herbassars nitròfils. En conjunt, l'espai acull elements faunístics septentrionals que contrasten amb els elements meridionals que predominen a l'entorn.

A.5. Motius de la inclusió en el Pla

El conjunt de les illes, apart del seu interès paisatgístic, és una mostra representativa dels sistemes naturals fluvials del curs baix del riu Ebre. La vegetació de ribera és extraordinàriament rica i ben desenvolupada, conserva una mostra dels escassos fragments d'albereda i d'excel·lents tamarigars. L'aïllament geogràfic ha permès assolir el seu bon estat actual de conservació i per això constitueix el refugi d'una fauna de notable interès. Destaca la presència d'alguns ocells, nidificadors o de pas, molt rars a la Catalunya mediterrània. Així mateix, s'ha de destacar la qualitat encara notable dels sistemes limnològics.

A.6. Aspectes socio-econòmics d'interès

a. Propietat del sòl

Majoritàriament de titularitat pública.

b. Usos i aprofitaments

Minoritàriament agrícoles i silvícoles. Ramaders.

c. Construccions i instal·lacions

-

d. Altres

-

A.7. Impactes actuals o previsibles

En l'actualitat no existeixen impactes globalment significatius.

A.8. Proteccions legals

a. Règim urbanístic

Tortosa té pla general. Móra d'Ebre i Móra la Nova tenen normes subsidiàries.

b. Espais naturals de protecció especial

-

c. Protecció de la fauna

-

d. Altres

És d'aplicació el règim definit per la legislació d'aigües a les illes i marges.

B. Diagnosi

B.1. Problemes específics dels sistemes naturals

- La dinàmica fluvial imposa canvis constants en la morfologia de les illes.
- Vulnerabilitat de la vegetació riberenca i dels poblaments faunístics.

B.2. Problemes derivats de l'activitat antròpica

No es presenten problemes significatius.

B.3. Síntesi dels problemes de l'espai.

Aspectes significatius

En conjunt de l'espai no existeixen problemes significatius.

B.4. Avaluació del grau de protecció legal existent

El règim específic definit per la legislació d'aigües a les illes i marges és insuficient.

B.5. Altres factors condicionants de la conservació de l'espai

El seu caràcter d'aïllament condiciona positivament la conservació de l'espai.

B.6. Conclusions

Espai en un bon estat de conservació, que no presenta problemes significatius, per bé que preventivament cal adoptar mesures de protecció de la vegetació i de la fauna.

C. Determinacions

C.1. Criteris per a la delimitació definitiva

Aquesta delimitació es refereix estrictament a la descripció feta a A.2.

C.2. Criteris de prioritat per a futures ampliacions

C.3. Actuacions preventives

- Promoure la inclusió dels tamarigars i alberedes en la delimitació de superfícies forestals d'àrea reduïda a què fa referència l'article 10 de la Llei 12/1985, d'espais naturals.
- Ateses les característiques de l'espai, d'acord amb l'article 36 de la Llei 3/1988, de protecció dels animals, promoure la declaració de tot l'àmbit de l'espai com a reserva natural de fauna salvatge. Considerar de tot l'àmbit de l'espai com a zona humida als efectes de l'article 11 de la Llei 12/1985 d'espais naturals.

C.4. Normes particulars

- D'acord amb l'article 9 de la Llei 12/1985, d'espais naturals, han de tenir la consideració d'estrictament protegit en aquest espai el mol·lusc *Margaritifera auricularia*.
- El planejament urbanístic estableix les mesures adients per prevenir transformacions de la naturalesa, l'ús i la destinació actual de les àrees de vegetació natural.
- Aplicació de diverses mesures de protecció de les aigües superficials i subterrànies (article 23 de les Normes).

