

**Pla
territorial
de les
Terres de l'Ebre**

**Aprovació
definitiva**

Juliol de 2010

**Programa
de Planejament
Territorial**

**Informe
de sostenibilitat
ambiental**



Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Secretaria per a la Planificació Territorial
Programa de Planejament Territorial

Crèdits

Aquest document ha estat realitzat
per l'Estudi Xavier Mayor Farguell et al. SL: Entorn, Territori i Urbanisme

Director

Xavier Mayor Farguell

Equip redactor

Xavier Mayor Farguell
Júlia Barba i Miralpeix
Laia Caballero Jimenez
Màrius Navazo i Lafuente
Eduard Tudela Ramírez
Josep Crous i Duran
Sílvia Mompert Dueñas

Col·laboracions

Anna Oller González
Mireia Nicart Arroyo
–estudiants de Ciències Ambientals en pràctiques–

Índex

1. Objecte i context de l'informe de sostenibilitat ambiental.....	1
2. Contingut i objectius del Pla	
2.1. Estructura formal del Pla	3
2.2. Síntesi dels continguts del Pla	5
2.2.1. Enfocament operatiu.....	5
2.2.2. El sistema d'espais oberts	5
2.2.3. El sistema d'assentaments	5
2.2.4. El sistema d'infraestructures de mobilitat i de transport.....	5
2.3. Objectius del Pla	7
2.3.1. Objectius generals.....	7
2.3.2. Objectius específics.....	8
2.3.2.1. El sistema d'espais oberts.....	8
2.3.2.2. El sistema d'assentaments.....	8
2.3.2.3. El sistema d'infraestructures de mobilitat i de transport.....	9
2.4. Relació amb altres plans i programes.....	11
3. Diagnosi ambiental de les Terres de l'Ebre	
3.1. Territori i ocupació del sòl.....	14
3.1.1. Població.....	14
3.1.2. Clinometria	16
3.1.3. Edafologia	16
3.1.4. Usos de sòl.....	17
3.1.5. Paisatge	21
3.1.6. Ocupació del sòl	26
3.1.6.1. Aspectes generals.....	26
3.1.6.2. Sòl residencial	29
3.1.6.3. Sòl per a activitats econòmiques.....	36
3.2. Infraestructures i mobilitat.....	39
3.2.1. Infraestructures de mobilitat i de transport	39
3.2.2. La demanda de mobilitat.....	43
3.2.3. L'oferta de transport públic	56
3.3. Conservació de la biodiversitat i de l'entorn.....	62
3.3.1. Aspectes de l'entorn	62
3.3.1.1. Hàbitats de Catalunya i hàbitats d'interès comunitari	62
3.3.1.2. Biodiversitat	63
3.3.1.3. Connectivitat ecològica	64
3.3.1.3.1. La connectivitat al Pla territorial aprovat en 2001.....	64
3.3.1.3.2. La connectivitat al nou Pla.....	66
3.3.1.3.3. Altres estudis.....	68
3.3.1.3.4. Conclusions.....	69
3.3.1.4. Hidrologia.....	69
3.3.2. Aspectes de protecció.....	74
3.3.2.1. Àrees d'interès geològic.....	74
3.3.2.2. Espais naturals de protecció especial (ENPEs) i Pla d'espais d'interès natural (PEIN).....	74
3.3.2.3. Espais protegits pel Pla territorial aprovat en 2001.....	76
3.3.2.4. Xarxa Natura 2000 (LIC i/o ZEPA)	76
3.3.2.5. Zones humides	77
3.3.2.6. Espècies protegides.....	78
3.4. Aspectes ambientals	88
3.4.1. Abastament i sanejament d'aigua	88
3.4.2. Qualitat atmosfèrica.....	91

3.4.2.1. Contaminació atmosfèrica.....	91
3.4.2.2. Contaminació acústica.....	93
3.4.2.3. Contaminació lluminosa.....	94
3.4.3. Energia.....	95
3.4.4. Gestió de materials i residus.....	99
3.4.4.1. Residus municipals.....	99
3.4.4.2. Residus industrials.....	101
3.4.4.3. Residus de la construcció.....	103
3.5. Risc ambiental.....	104
3.5.1. Risc d'incendi forestal.....	104
3.5.2. Risc d'inundació.....	105
3.5.3. Risc químic.....	110
3.5.4. Risc sísmic.....	114
3.5.5. Risc nuclear.....	114
3.6. Altres aspectes. Patrimoni històric i cultural.....	115
3.7. Síntesi de la diagnosi ambiental.....	116
4. Objectius ambientals del planejament territorial	
4.1. Obligacions jurídiques en matèria ambiental que tenen relació amb el Pla.....	119
4.1.1. Marc general.....	119
4.1.2. Obligacions en matèria de biodiversitat.....	119
4.1.3. Obligacions en matèria d'aigua.....	120
4.1.4. Obligacions en matèria d'ambient atmosfèric.....	120
4.1.5. Obligacions en matèria de sòl.....	120
4.1.6. Obligacions en matèria de canvi climàtic.....	121
4.1.7. Obligacions en matèria de paisatge.....	121
4.1.8. Obligacions en matèria de risc.....	122
4.2. Objectius ambientals del Pla.....	123
5. Descripció i avaluació d'alternatives	
5.1. Descripció de les alternatives d'ordenació considerades.....	126
5.1.1. Alternativa zero: Pla territorial parcial de les Terres de l'Ebre aprovat el 2001.....	126
5.1.1.1. El sistema d'espais oberts.....	126
5.1.1.2. El sistema d'assentaments.....	128
5.1.1.3. El sistema d'infraestructures de mobilitat i de transport.....	131
5.1.2. Alternativa escollida: Projecte de nou Pla territorial parcial de les Terres de l'Ebre.....	136
5.1.2.1. El sistema d'espais oberts.....	136
5.1.2.2. El sistema d'assentaments.....	138
5.1.2.3. El sistema d'infraestructures de mobilitat i de transport.....	141
5.2. Avaluació ambiental de les alternatives considerades.....	144
5.3. Justificació ambiental de l'elecció de l'alternativa escollida.....	148
6. Descripció i avaluació dels impactes ambientals significatius de l'alternativa escollida	
6.1. Aspectes generals.....	150
6.2. Anàlisi de l'objectiu relacionat amb el manteniment de les funcions ecològiques i la conservació dels valors naturals, culturals i paisatgístics.....	151
6.2.1. Espais d'interès per la fauna o amb alguna figura de protecció.....	151
6.2.2. Sòl d'interès agrari.....	154
6.2.3. Masses d'aigua.....	156
6.2.4. Hàbitats de Catalunya i Hàbitats d'Interès Comunitari.....	156
6.2.5. Connectivitat ecològica.....	163
6.2.5.1. La connectivitat ecològica entre els espais protegits.....	163
6.2.5.2. Interacció entre les infraestructures i el sistema d'espais oberts.....	165
6.2.5.3. Continuitat del sistema d'espais oberts fora de l'àmbit.....	170
6.2.6. Interacció dels assentaments i el sistema d'espais oberts.....	172
6.2.7. Les Normes d'ordenació territorial i el sistema d'espais oberts.....	176
6.2.8. Conclusions.....	179
6.3. Anàlisi de l'objectiu relacionat amb la racionalització del model d'ocupació del sòl.....	181

6.3.1. Les estratègies de desenvolupament dels nuclis	181
6.3.2. El model territorial del Pla	189
6.3.3. Les àrees especialitzades.....	193
6.3.4. Els assentaments i les àrees de risc ambiental.....	194
6.3.5. El sòl de protecció territorial de potencial interès estratègic	196
6.3.6. Conclusions.....	199
6.4. Anàlisi de l'objectiu relacionat amb la mobilitat sostenible	201
6.4.1. Avaluació de les propostes del Pla als principals fluxos amb potencial de transvasament	201
6.4.1.1. Avaluació de l'eix lineal N-340/C-12 (Alcanar-Sant Carles de la Ràpita-Amposta-Tortosa-Roquetes)	204
6.4.1.2. Avaluació dels fluxos relacionats amb Barcelona o Tarragona.....	206
6.4.1.3. Avaluació de la resta de fluxos.....	207
6.4.2. Avaluació de la proposta de tren tramvia	208
6.4.3. Avaluació de la resta de propostes del Pla	211
6.5. Anàlisi de l'objectiu relacionat amb l'eficiència dels fluxos ambientals i energètics	215
6.5.1. Aspectes generals	215
6.5.2. Aigua	215
6.5.2.1. Xarxa d'abastament	215
6.5.2.2. Xarxa de sanejament	217
6.5.3. Residus	217
6.5.3.1. Classificació.....	217
6.5.3.2. Residus municipals.....	217
6.5.3.3. Residus industrials.....	219
6.5.3.4. Residus de la construcció	219
6.5.4. Energia.....	220
6.5.5. Ambient atmosfèric.....	223
7. Avaluació global del Pla i justificació del complement dels objectius ambientals establerts	225
7.1. Justificació del complement dels objectius ambientals establerts.....	225
7.2. Mesures de preservació i millora	237
8. Mesures de seguiment i supervisió	
8.1 Consideracions generals	239
8.2. Mesures de supervisió i control	240
8.3. Seguiment ambiental.....	242
9. Síntesi no tècnica	
9.1. Consideracions generals	253
9.2. Descripció - diagnosi ambiental	254
9.3. Objectius ambientals del Pla.....	263
9.4. Justificació de la l'alternativa escollida.....	265
9.5. Avaluació global del Pla.....	268
9.6. Mesures de supervisió i seguiment.....	270
10. Fons documental consultat	272
Annex	275

1. Objecte i context de l'Informe de sostenibilitat ambiental

El moment actual és molt important per tal d'orientar noves visions i estratègies de comprensió de l'entorn i el territori. En base al principi de preservació de la biodiversitat es poden enfrontar els problemes ambientals i d'ús de l'entorn des d'una perspectiva innovadora, més consistent i eficient en el reconeixement dels valors naturals i en evitar els problemes ambientals, sense que això hagi d'anar en detriment dels econòmics, encara menys dels socials.

Tractar convenientment la matriu territorial de manera adient des d'una perspectiva ambiental és segurament l'aspecte més innovador pel que fa a la preservació de l'entorn. Ho és perquè reivindica la capacitat d'actuar en sentit positiu sobre l'entorn més enllà dels aspectes de protecció més concrets. Això permet incidir en els plans i accions que es plantegen sobre el territori, tot preveient i procurant el millor encaix ecològic i mediambiental, en benefici tant de la millor qualitat de l'entorn com, per consegüent, de la qualitat de vida. Aquesta és una contribució molt rellevant a la millora local i global de l'entorn a Catalunya.

A partir de l'entrada en vigor de la Directiva 2001/42/CE del Parlament Europeu i del Consell d'Europa, de 27 de juny, relativa als efectes de determinats plans i programes en el medi ambient i la Llei estatal 9/2006, de 28 d'abril, sobre avaluació dels efectes de determinats plans i programes en el medi ambient, cal que la planificació territorial i urbanística realitzi un procés d'avaluació ambiental estratègica (AAE) i que el resultat quedi reflectit en un Informe de sostenibilitat ambiental (ISA) com el present document, que acompanya el Pla territorial parcial de les Terres de l'Ebre, en endavant, el Pla. Aquesta obligació bé reforçada recentment per l'aprovació de la Llei del Parlament de Catalunya 6/2009, del 28 d'abril, d'Avaluació Ambiental dels Plans i Programes.

L'Informe de sostenibilitat ambiental ha de ser una ressenya dels treballs d'integració ambiental efectuats en el procés de planejament (dels objectius ambientals d'inici i de les anàlisis ambientals efectuades) i dels resultats finals obtinguts.

Consegüentment, com per a tot pla d'escala territorial, cal que l'Informe i l'avaluació dels aspectes ambientals que el Pla incorpora vagin més enllà de les consideracions que es puguin fer en relació amb els espais oberts. L'Informe dona compte dels aspectes de descripció, valoració i justificació del Pla pel que fa als principals aspectes ambientals.

L'objectiu principal de l'Informe és facilitar que el Pla pugui ser considerat i analitzat des de l'òptica del medi ambient per l'òrgan ambiental, els grups i representants polítics, els agents socioeconòmics, la gent del territori i qualsevol persona o entitat interessada.

A l'Informe, bàsicament:

- S'identifiquen els factors ambientals rellevants dins l'àmbit territorial de les Terres de l'Ebre i les dinàmiques o tendències més preocupants que s'hi donen.
- Es recullen les obligacions jurídiques en matèria de medi ambient i els objectius ambientals exigibles al Pla.
- Es justifiquen, ambientalment, les grans alternatives escollides i s'avalua el grau de compliment dels objectius ambientals fixats d'inici i la incidència ambiental, positiva i negativa, de les propostes del Pla.

Cal destacar que, d'acord amb les indicacions de la Directiva esmentada¹, no s'ha realitzat una diagnosi extensa i dilatada de tots els vectors ambientals del territori, sinó que s'ha concentrat l'anàlisi en els realment significatius, aquells que són de valor en el territori àmbit de planejament, els que són vulnerables o susceptibles de ser-ho com a conseqüència de les propostes del planejament territorial.

¹ Article 5, Informe ambiental, apartat 2: *En l'Informe ambiental elaborat conforme l'apartat 1 es farà constar la informació que es consideri raonablement necessària, si es tenen en compte els coneixements i mètodes d'avaluació existents, el contingut i el grau d'especificació del pla o programa, la fase del procés de decisió en el que es troba i la mesura en la que l'avaluació de determinats aspectes és més adequada en fases diferents d'aquest procés, amb l'objectiu d'evitar la seva repetició.*

De la mateixa manera, l'avaluació s'ha centrat en els aspectes que són comesa pròpia del planejament territorial –el sistema d'espais oberts, el sistema d'assentaments urbans i el sistema d'infraestructures de mobilitat i de transport– i no ha abordat aquelles qüestions ambientals sobre les quals no té capacitat d'incidència ni en positiu ni en negatiu.

El present Informe de sostenibilitat ambiental ha de servir com a material de base per a l'avaluació ambiental del Pla que s'ha d'efectuar conjuntament amb el Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya al llarg de tota la tramitació del mateix.

En compliment de l'apartat 4 de l'article 5 de la Directiva 2001/42/CE, s'ha de determinar, conjuntament amb les autoritats amb responsabilitats especials en matèria de medi ambient, si cal aprofundir més en l'avaluació d'alguns dels elements ressenyats i si cal considerar i avaluar aspectes que no s'hagin tingut en compte.

2. Contingut i objectius del Pla

2.1. Estructura formal del Pla

D'acord amb la normativa aplicable, la composició documental dels plans territorials és la següent:

- Memòria.
- Plànols d'ordenació.
- Normes d'ordenació territorial.
- Estudi econòmic i financer.
- Informe de sostenibilitat ambiental.
- Memòria ambiental.

La Memòria explica i justifica la proposta del d'acord amb els objectius adoptats, de les circumstàncies físiques del territori i dels condicionants jurídics, socials i econòmics. Amb lleugeres variacions de sistemàtica segons els plans, la Memòria es compon substancialment de:

- Preàmbul (Marc legal. Sentit i abast del planejament territorial. Contingut i format dels plans territorials parcials).
- Premisses de l'ordenació territorial de Catalunya (Elements de coherència general: Criteris de planejament i Perspectiva econòmica i demogràfica 2026).
- Introducció a l'àmbit del Pla (Emmarcament territorial. Medi físic. Poblament. Xarxes i sistemes de comunicacions).
- Sistema d'espais oberts (Reconeixement i propostes).
- Sistema d'assentaments (Reconeixement i propostes).
- Sistema d'infraestructures de mobilitat i transport (Reconeixement i propostes).

Els Plànols d'ordenació expressen les determinacions gràfiques dels tres sistemes estructurants del territori i també els àmbits per a la gestió i el desenvolupament normatiu específic. Els plànols per àmbits comarcals estan a l'escala 1/50.000 i els de conjunt de l'àmbit, a 1/150.000.

Les Normes d'ordenació territorial contenen normes d'aplicació directa, directrius a desenvolupar per altres instruments urbanístics o sectorials, i recomanacions. A més del capítol de disposicions generals, comprenen les temàtiques d'espais oberts, assentaments, infraestructures de mobilitat i instruments de gestió supramunicipal, i incorporen com a annex les Directrius del paisatge de les Terres de l'Ebre.

L'Estudi econòmic i financer té dues finalitats: l'avaluació dels efectes previsibles del Pla sobre l'economia del territori i la valoració de les actuacions que el Pla assenyala com a prioritàries, amb previsió de les possibles fórmules de finançament.

L'Informe de sostenibilitat ambiental, que no estava previst a la Llei de política territorial, s'incorpora d'acord amb el que estableix el Decret 142/2005 com a punt de partida de l'Avaluació ambiental estratègica, exigida per la Directiva 2001/42/CE del Parlament Europeu i del Consell. L'Informe de sostenibilitat ambiental conté una avaluació ambiental de les propostes del Pla, amb la justificació del compliment dels criteris i els objectius ambientals adoptats i de la manera en què aquests i els diferents aspectes ambientals s'han tingut en compte.

La Memòria ambiental té el seu origen en la Llei 9/2006, de 28 d'abril, sobre l'avaluació dels efectes de determinats plans i programes en el medi ambient, normativa estatal que transposa la Directiva 2001/42/CE. La recentment aprovada Llei 6/2009, del 28 d'abril, d'Avaluació Ambiental del Plans i Programes de Catalunya, precisa aquestes previsions normatives. La Memòria ambiental és preceptiva, s'ha d'elaborar un cop finalitzada la fase de consultes del Pla i aquest ha d'incorporar-la abans de la seva aprovació definitiva. Pel que respecta al seu contingut, ha d'analitzar el procés d'avaluació, l'Informe de sostenibilitat ambiental i la seva qualitat, el resultat de les consultes realitzades i la seva consideració, i la previsió dels impactes significatius de l'aplicació del Pla, com també ha d'establir les determinacions finals que hagin d'incorporar-se a aquest i la manera de fer el seguiment ambiental posterior a l'aprovació del Pla.

2.2. Síntesi dels continguts del Pla

2.2.1. Enfocament operatiu

Des del punt de vista operatiu, el Pla se centra en la regulació dels tres sistemes bàsics de la realitat territorial: els espais oberts, els assentaments urbans i les infraestructures de mobilitat i transport.

Per a cadascun d'aquests sistemes, el Pla estableix un nombre d'estratègies i determinacions, tal com s'exposa més endavant (vegeu l'apartat 5.1.2. Alternativa escollida).

2.2.2. El sistema d'espais oberts

En matèria d'espais oberts, el Pla defineix i delimita una xarxa funcional completa, complexa i contínua d'espais i els atorga una protecció específica segons la rellevància del paper que juguen a escala territorial en tant que sòls no urbanitzables, a partir d'una combinació de valors –natural, de localització, agrari, paisatgístic– i característiques –potencial interès estratègic, existència de riscos i afectacions–.

Això permet definir un sistema i una categorització d'espais oberts a partir de la concurrència de diferents valors a preservar i de característiques a considerar. Així, el nivell de protecció és superior als espais on concorren més valors o aquests són més rellevants. Altrament, una protecció genèrica i homogènia impediria jerarquitzar i prioritzar els valors a conservar i, igualment, implicaria l'establiment d'uns criteris normatius excessivament generals, que no permetrien una gestió eficaç de l'especificitat i la singularitat.

El Pla també estableix determinacions pel que fa als usos i edificacions admissibles en el sòl no urbanitzable i incorpora el paisatge com a objecte d'ordenació territorial.

2.2.3. El sistema d'assentaments

Pel que respecta als assentaments, el Pla adopta per a les Terres de l'Ebre un model nodal, és a dir, de creixement urbà anisòtrop, mitjançant l'assenyalament d'estratègies de desenvolupament urbanístic específiques per a cada nucli de l'àmbit a partir del paper territorial, la posició, l'accessibilitat i la disponibilitat de sòl.

Igualment, el Pla propicia la coordinació supramunicipal i estableix directrius per a un desenvolupament urbanístic racional i sostenible.

El concepte de creixement anisòtrop es refereix a un creixement diferenciat, no uniforme, dels assentaments, de manera que es concentri més població i activitat en les polaritats que estructurin, jeràrquicament, el territori. Això ha de permetre aconseguir una major competitivitat i una menor fragmentació territorial de les Terres de l'Ebre, un menor consum de sòl, una mobilitat més sostenible i eficient –amb el consegüent estalvi d'infraestructures innecessàries– i una dotació de serveis més gran a l'abast del conjunt del territori. Aquest, i no el creixement indiferenciat i a qualsevol lloc, és el veritable significat del concepte de reequilibri territorial. Per això, cal entendre la funcionalitat del territori a escala supralocal, de manera que cada vegada els municipis es cohesionin més entre si mitjançant la vertebració en els sistemes urbans, entesos com a l'àmbit més adequat per al plantejament i desenvolupament de les polítiques de sòl per a activitat econòmica, habitatge assequible i serveis.

2.2.4. El sistema d'infraestructures de mobilitat i de transport

En relació amb les infraestructures de mobilitat i transport, el Pla les aborda des del punt de vista de la funcionalitat territorial.

Igualment, cerca coherències i completa el planejament sectorial en aquesta matèria, de manera que les propostes d'aquest encaixin –sense renunciar als objectius generals de mobilitat i competitivitat– amb les estratègies que el Pla estableix per als sistemes d'espais oberts i d'assentaments i tot plegat permeti garantir una accessibilitat, una cohesió interna i una competitivitat territorial de les Terres de l'Ebre més elevades i una mobilitat tan sostenible i eficient com sigui possible.

Tot això pren cos mitjançant la definició de les actuacions a desenvolupar dins l'escenari temporal del Pla i la previsió dels estudis necessaris a més llarg termini.

2.3. Objectius del Pla

2.3.1. Objectius generals

Els principals objectius instrumentals del Pla són els següents:

- Incrementar el pes de les Terres de l'Ebre en el conjunt de Catalunya a partir de l'aprofitament ordenat i sostenible dels recursos del territori i del desvetllament del seu potencial endogen.
- Facilitar que els ciutadans, amb independència del seu lloc de residència, disposin d'unes condicions raonablement equiparables de renda, qualitat de vida i accés als serveis.
- Garantir que el desenvolupament que es produeixi sigui sostenible i que respongui als criteris del Programa de Planejament Territorial.

En coherència amb les determinacions del Pla territorial general, el Programa de Planejament Territorial ha adoptat les premisses a l'escala general de Catalunya que es presenten a continuació, les quals es concreten en criteris, de caràcter qualitatiu, per al tractament dels diversos components de les propostes d'ordenació.

Si bé sense una estricta exactitud conceptual, ja que la majoria de criteris té projecció en els tres sistemes en què s'articulen les propostes dels plans, sí que es pot assajar una certa classificació en funció de la major implicació de cada criteri amb un o altre sistema:

- Sistema d'espais oberts:
 - Afavorir la diversitat del territori i mantenir la referència de la matriu biofísica del mateix.
 - Protegir els espais naturals, agraris i no urbanitzables en general com a components de l'ordenació del territori.
 - Preservar el paisatge i el patrimoni cultural com a valors socials i actius econòmics del territori.
 - Moderar el consum de sòl.
- Sistema d'assentaments:
 - Afavorir la cohesió social del territori i evitar la segregació espacial de les àrees urbanes.
 - Protegir i potenciar el patrimoni urbanístic que vertebrava el territori.
 - Facilitar una política d'habitatge eficaç i urbanísticament integrada.
 - Propiciar la convivència d'activitats i habitatge a les àrees urbanes i racionalitzar la implantació de polígons industrials o terciaris.
 - Aportar mesures de regulació i orientació espacial de la segona residència.
 - Vetllar pel caràcter compacte i continu dels creixements.
 - Reforçar l'estructura nodal del territori a través del creixement urbà.
- Sistema de mobilitat:
 - Fer de la mobilitat un dret i no una obligació.
 - Facilitar el transport públic mitjançant la polarització i la compacitat dels sistemes d'assentaments.

- Atendre especialment la vialitat que estructura territorialment els desenvolupaments urbans.
- Integrar Catalunya en el sistema de xarxes urbanes i de transport europees mitjançant infraestructures concordants amb la matriu territorial.

2.3.2. Objectius específics

2.3.2.1. El sistema d'espais oberts

A partir dels criteris enumerats anteriorment, 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 n'evitin la urbanització per a usos que poden encabir-se perfectament en una altra ubicació i que en mantinguin la 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 que els desenvolupaments urbans es produeixin en zones subjectes a riscos d'intensitat significativa, especialment quan les condicions concretes poden conduir a situacions d'incompatibilitat amb la gestió de les emergències.
- Afavorir que es mantinguin lliures d'ocupació urbana els espais sotmesos a nivells de risc no acceptables i aquells on l'ocupació pot generar aquestes condicions, sempre i quan la correcció del risc i dels condicionants no sigui possible.
- Determinar els sòls dels quals el planejament urbanístic pot detreure els estrictament 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.
- Contribuir al desenvolupament sostenible.

2.3.2.2. El sistema d'assentaments

A partir dels criteris enumerats anteriorment, les determinacions del Pla sobre el sistema d'assentaments tenen dos objectius específics fonamentals:

- Orientar els futurs desenvolupaments urbanístics dels nuclis històrics i les seves extensions, d'acord amb el paper territorial que assumeixen i les seves característiques físiques, socials i econòmiques, de manera que puguin ser els elements de referència de l'estructuració urbana de l'àmbit de les Terres de l'Ebre.

- Racionalitzar el funcionament de les àrees especialitzades, sovint implantades sense tenir en compte les preexistències territorials i ambientals.

Al seu torn, aquests dos objectius específics fonamentals del Pla pel que respecta a l'ordenació del sistema d'assentaments i l'estratègia general de desenvolupament urbanístic de l'àmbit de les Terres de l'Ebre prenen cos mitjançant els objectius específics particulars següents:

- Reforçar el paper de les polaritats que vertebrin el territori, reforçar els lligams de la resta de nuclis amb aquestes i potenciar les seves àrees d'influència més directa com a unitats plurimunicipals de cooperació, planificació i gestió.
- Assolir masses crítiques de població i de llocs de treball que fixin població al territori, minimitzin la mobilitat obligatòria i facilitin la dotació de transport públic i la prestació de serveis de tota mena.
- Relligar més i millor cadascuna de les àrees d'influència més directa que articulen les polaritats, per a garantir-ne l'equilibri intern i l'atenció a les necessitats dels petits nuclis.
- Fomentar teixits urbans més rics –tot potenciant que els nuclis siguin més vius i complexos, amb convivència de multiplicitat d'usos– i socialment més saludables –tot facilitant la integració de la població immigrada i, en general, la cohesió social, de manera que s'eviti la segregació espacial per raons de renda–.
- Evitar la dispersió d'usos i edificacions en el territori, tot afavorint teixits urbans més compactes i espais oberts més lliures.
- Propiciar el desenvolupament urbà a les localitzacions de major aptitud i eficiència territorial.
- Concentrar els creixements per a potenciar la xarxa nodal de polaritats que han de portar la massa crítica i les funcions urbanes al territori amb el mínim impacte.
- Racionalitzar la implantació d'àrees especialitzades aïllades en el territori i evitar les de tipus residencial extensiu, sovint aïllades dels nuclis i mancades de serveis i equipaments.
- Adequar als objectius del Pla territorial el planejament urbanístic aprovat però no desenvolupat.
- Reforçar l'estructura territorial, tot evitant la indiferenciació del territori i l'efecte aparador al llarg de les vies de comunicació.
- Preservar el patrimoni urbanístic de tot l'àmbit i l'elevat valor dels nuclis i petits nuclis rurals.

2.3.2.3. El sistema d'infraestructures de mobilitat i de transport

A partir dels criteris enumerats anteriorment, les determinacions del Pla sobre el sistema d'infraestructures de mobilitat i transport tenen tres objectius específics fonamentals:

- Millorar la interconnexió de l'àmbit amb la resta de Catalunya i amb les comunitat autònomes veïnes d'Aragó i País Valencià.
- Augmentar la cohesió interna de l'àmbit.
- Afavorir la integració territorial de les infraestructures que travessen l'àmbit, en especial pel que fa a les xarxes d'altres prestacions.

Amb més detall, els objectius específics particulars que el Pla vol assolir amb les seves propostes són els següents:

- Assegurar uns nivells de connectivitat adequats a les previsions de desenvolupament dels assentaments urbans.
- Contribuir a estructurar espacialment els sistemes d'assentaments urbans.

- Vincular l'accessibilitat als usos del sòl que es prevegin en el territori.
- Completar les xarxes bàsiques establertes en els plans sectorials amb altres traçats de menor rang que siguin rellevants a l'escala del Pla.
- Definir les condicions dels elements d'infraestructura que siguin funcionalment i espacialment significatius en l'àmbit del Pla.
- Aprofitar, sempre que sigui possible, els traçats existents i, quan no ho sigui, propiciar un bon ajustament dels traçats a les condicions de la matriu biofísica del territori per tal de minimitzar l'efecte barrera de les infraestructures lineals.
- Promoure l'estalvi d'infraestructures, de manera que s'evitin les redundàncies i s'opti, en cada cas, pels modes de transport més eficients i viables.
- Fomentar l'ús del transport públic mitjançant l'establiment de connexions adequades que facilitin el canvi modal.
- Establir les prioritats d'actuació en infraestructures en l'àmbit del Pla.
- Assenyalar opcions possibles a llarg termini.

2.4. Relació amb altres plans i programes

El Pla no és un compendi de la totalitat de les polítiques públiques que es desenvolupen en el territori, sinó un instrument que aporta una matriu de referència per a facilitar la coherència espacial i temporal d'aquestes polítiques. D'aquesta manera s'estableix, de forma genèrica, la seva relació amb altres plans i programes. Així, des del punt de vista legal, el Pla desplega les determinacions del Pla territorial general de Catalunya, aprovat per la Llei 1/1995, de 16 de març i s'harmonitza amb els plans territorials sectorials.

En el desenvolupament de la Llei 23/1983, de 21 de novembre, de política territorial, la Generalitat ha elaborat i aprovat diversos plans territorials sectorials, alguns amb anterioritat a l'aprovació del Pla territorial general, els quals es presenten a continuació agrupats per temàtiques i es destaquen, en negreta, els que impliquen més reptes de coordinació amb el PTPTE:

Espais oberts:

- Pla d'espais d'interès natural (1992, modificat per la Llei 12/2006).
- Pla de regadius, 2002-2008 (en redacció el corresponent al període 2007-2011)
- Programa de desenvolupament rural 2007-2013
- Pla sectorial de cabals de manteniment de les conques internes de Catalunya
- Planificació d'espais fluvials (PEF)
- Pla integral de protecció del delta de l'Ebre (2006)
- Pla general de política forestal 2007-2016 (en tramitació).

Risc:

- Pla de protecció civil d'emergències per incendis forestals a Catalunya (INFOCAT)
- Pla d'emergències sísmiques de Catalunya (SISMICAT)
- Pla d'emergència exterior del sector químic de Catalunya (PLASEQCAT)
- Pla especial d'emergències per inundacions (INUNCAT)
- Pla especial d'emergències per contaminació accidental de les aigües marines a Catalunya (CAMCAT)
- Pla de prevenció d'incendis en espais naturals de protecció especial.

Assentaments i activitat econòmica:

- Pla territorial sectorial d'equipaments comercials (2001)
- Pla director urbanístic del sistema costaner i 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– (2005)
- Pla director de coordinació del delta de l'Ebre (1996)
- Pla director d'instal·lacions i equipaments esportius de Catalunya (2005)
- Pla de sòl residencial i industrial (en redacció)

- Pla de turisme de Catalunya
- Pla de dinamització turística de les Terres de l'Ebre (2005)
- Pla d'ordenació ambiental de les instal·lacions de telefonia mòbil i de radiocomunicació.

Mobilitat:

- Pla d'infraestructures del transport de Catalunya, 2006-2026
- Directrius nacionals de Mobilitat (Decret 362/2006)
- Pla de transport de viatgers de Catalunya, 2008-2012
- Pla de ports de Catalunya, 2007-2015
- Pla d'aeroports, aeròdroms i heliports de Catalunya, 2007-2012
- Pla director de mobilitat de les Terres de l'Ebre (en tramitació)
- Pla estratègic de la bicicleta a Catalunya, 2008-2012.

Vectors ambientals:

- Pla de sanejament de Catalunya (1996)
 - Programa de sanejament d'aigües residuals urbanes (PSARU 2005)
 - Programa de sanejament d'aigües residuals industrials (PSARI 2003)
- Pla de gestió de l'aigua de Catalunya (PGAC, en redacció)
- Pla de gestió de sequeres (en redacció)
- Programa de reutilització d'aigua a Catalunya (en redacció)
- Pla territorial sectorial de la implantació de l'energia eòlica a Catalunya (2002)
- Pla de l'energia a Catalunya, 2006-2015
- Programa de gestió de residus municipals de Catalunya (PROGEMIC 2007-2012)
- Pla territorial sectorial d'infraestructures de gestió de residus municipals de Catalunya
- Programa de gestió de residus de la construcció a Catalunya (PROGROC, en tramitació)
- Programa de gestió de residus industrials de Catalunya (PROGRIC, en tramitació)
- Programa de dejeccions ramaderes.

El Pla anirà recollint les determinacions dels plans sectorials que s'aprovin que tinguin transcendència per a l'ordenació del territori. Si les previsions en matèria ambiental que estableixin futurs plans sectorials haguessin de motivar una reconsideració de les hipòtesis d'evolució econòmica i demogràfica del Pla, es procedirà a introduir les correccions i ajustaments necessaris a les determinacions d'aquest per tal de recuperar la coherència propositiva entre totes les variables que intervenen en el desenvolupament sostenible del territori.

En el seguiment del Pla s'incorporaran les determinacions del planejament sectorial que tinguin incidència en el territori, sobretot la planificació relativa al cicle de l'aigua, a la producció i distribució d'energia i al tractament dels residus, ja sigui per recollir les previsions de sòl necessàries al respecte o per esmenar, si s'escau, supòsits de desenvolupament que no s'ajustin al marc ambiental definit per aquests plans.

També s'incorporaran les previsions d'implantació de nous equipaments d'abast supramunicipal que es facin en els plans sectorials que elaborin els departaments corresponents o bé en els plans directors urbanístics inclosos en aquest àmbit territorial.

El Pla ha d'incorporar, molt especialment, les determinacions contingudes en el Catàleg del paisatge de les Terres de l'Ebre, en el sentit que les seves determinacions tindran especial rellevància pel que fa al tractament dels espais oberts. En aquest sentit, el Pla preveu explícitament la incorporació de les Directrius del paisatge que s'elaborin a partir del Catàleg del paisatge i, per tant, l'assumpció dels objectius de qualitat paisatgística que es fixin.

El Pla té una posició jeràrquica superior al planejament urbanístic municipal o supramunicipal, al qual dóna normes d'aplicació directa, directrius i recomanacions. En aquest sentit, el planejament urbanístic o territorial de menor escala (PDUs, plans plurimunicipals, POUMs, etc.) n'haurà d'incorporar les determinacions o, en el seu cas, justificar raonadament les eventuais exempcions que vulgui introduir. D'aquesta manera el Pla coordina i harmonitza el planejament d'escala inferior que es pugui formular en el seu territori de competència.

Evidentment, el Pla parteix de la base establerta pel Pla territorial parcial de les Terres de l'Ebre aprovat el 2001.

3. Diagnosi ambiental de les Terres de l'Ebre

3.1. Territori i ocupació del sòl

Les Terres de l'Ebre ocupen la part més meridional de Catalunya i s'estenen pels dos costats de l'Ebre, des que deixa l'Aragó fins arribar a la Mediterrània, limitant a l'oest amb aquesta comunitat i al sud amb el País Valencià.

Les Terres de l'Ebre ja disposen d'un Pla territorial que va ser aprovat el 15 de maig de 2001. Aquest Pla planteja un conjunt de mesures estructurals i estratègiques sobre l'organització dels sistemes territorials, fixa un marc de referència per al desenvolupament de les revisions dels plans generals d'ordenació urbana i, en desenvolupament del Pla d'Espais d'Interès Natural, assenyala les mesures de protecció complementàries sobre el medi i planteja la necessitat d'incidir en l'equilibri d'aquest sistema natural tan dinàmic que és el delta de l'Ebre.

L'àmbit de les Terres de l'Ebre està format per dues comarques d'interior (la Terra Alta i la Ribera d'Ebre) i dues comarques litorals (el Baix Ebre i el Montsià), que en total representen 52 municipis i ocupen una extensió de 3.308 km² (el 10% de la superfície de Catalunya). A la taula 3.1 es pot veure la superfície de cada comarca.

TAULA 3.1. Superfície de les comarques de les Terres de l'Ebre

	Baix Ebre	Montsià	Ribera d'Ebre	Terra Alta
Superfície (km ²)	1.002,7	735,4	827,3	743,4

Font: INSTITUT D'ESTADÍSTICA DE CATALUNYA, 2008.

3.1.1. Població

Les Terres de l'Ebre tenen una població de 182.462 persones (IDESCAT, 2007), repartides desigualment a les quatre comarques de l'àmbit: un 43% es concentra al Baix Ebre, un 37% al Montsià, un 7% a la Terra Alta i un 13% a la Ribera d'Ebre.

Segons dades de l'any 2007, el municipi amb més població és Tortosa (Baix Ebre), amb 34.832 habitants, seguit d'Amposta (Montsià), que compta amb 19.805 habitants, i Sant Carles de la Ràpita (Montsià), amb 14.262 habitants. Finalment, amb una població de 11.063 habitants, hi ha Deltebre (Baix Ebre) i Alcanar (Montsià), amb 9.969 habitants.

La capital de la Terra Alta, Gandesa, compta amb 3.040 habitants, i la de la Ribera d'Ebre, Móra d'Ebre, amb 5.232 habitants.

Es tracta, doncs, d'un territori poc poblat i amb una distribució irregular, segons si les comarques es localitzen més al litoral o a l'interior. (veure taula 3.2)

Tot i així, les estimacions de població per a l'àmbit al 2026 s'han vist ja superades en l'actualitat, de manera que ha sorgit la necessitat de posar al dia la determinació dels escenaris demogràfics que cal tenir presents.

La població de referència a les Terres de l'Ebre per l'any 2026, és de 203.416 habitants, el que representa un augment de 41.545 habitants respecte de la població de l'any 2001, segons el Model Carrera-Monés, on es consideren les hipòtesis amb creixement dels llocs de treball, entrades per immigració i assignació complementària per nodalitat.

TAULA 3.2. Distribució de la població, 2007

	Població		Densitat de població (h/km ²)
	Habitants	Percentatge	
Aldea, l'	3.927	5,0	
Aldover	946	1,2	
Alfara de Carles	389	0,5	
Ametlla de Mar, l'	7.071	9,0	
Ampolla, l'	2.662	3,4	
Benifallet	808	1,0	
Camarles	3.479	4,4	
Deltebre	11.063	14,1	
Paüls	607	0,8	
Perelló, el	2.895	3,7	
Roquetes	7.689	9,8	
Tivenys	926	1,2	
Tortosa	34.832	44,3	
Xerta	1.296	1,6	
Baix Ebre	78.590	100,0	78,4
Alcanar	9.969	14,7	
Amposta	19.805	29,2	
Freginals	451	0,7	
Galera, la	852	1,3	
Godall	817	1,2	
Mas de Barberans	667	1,0	
Masdenverge	1.098	1,6	
Sant Carles de la Ràpita	14.262	21,0	
Sant Jaume d'Enveja	3.434	5,1	
Santa Bàrbara	3.805	5,6	
Sènia, la	6.108	9,0	
Ulldecona	6.566	9,7	
Montsià	67.834	100,0	92,2
Ascó	1.616	6,9	
Benissanet	1.249	5,4	
Flix	4.006	17,2	
Garcia	553	2,4	
Ginestar	1.052	4,5	
Miravet	795	3,4	
Móra d'Ebre	5.232	22,4	
Móra la Nova	3.189	13,7	
Palma d'Ebre, la	421	1,8	
Rasquera	934	4,0	
Riba-roja d'Ebre	1.332	5,7	
Tivissa	1.781	7,6	
Torre de l'Espanyol, la	681	2,9	
Vinebre	478	2,0	
Ribera d'Ebre	23.319	100,0	28,2
Arnes	497	3,9	
Batea	2.112	16,6	
Bot	727	5,7	
Caseres	307	2,4	
Corbera d'Ebre	1.161	9,1	
Fatarella, la	1.170	9,2	
Gandesa	3.040	23,9	
Horta de Sant Joan	1.253	9,9	
Pinell de Brai, el	1.126	8,9	
Pobla de Massaluca, la	396	3,1	
Prat de Comte	193	1,5	
Vilalba dels Arcs	737	5,8	
Terra Alta	12.719	100,0	17,1
Terres de l'Ebre	182.462	2,5	55,2
Catalunya	7.210.508	100,0	224,6

La distribució per comarques d'aquesta població és de 90.275 habitants per la comarca del Baix Ebre, amb un augment de 22.048 habitants respecte a l'any 2001; 76.524 habitants per la comarca del Montsià, amb un augment de 17.290 habitants respecte de l'any 2001 i de 23.292 i 13.324 habitants per les comarques de Ribera d'Ebre i Terra Alta respectivament amb uns creixements de 1.141 i 1.065 habitants respecte de l'any 2001. (veure taula 3.3)

TAULA 3.3. Escenari demogràfic de referència, 2026

	Habitants		Increment
	2001	2026	
Baix Ebre	68.227	90.275	22.048
Montsià	59.234	76.524	17.290
Ribera d'Ebre	22.151	23.292	1.141
Terra Alta	12.259	13.324	1.065
Terres de l'Ebre	161.871	203.416	41.545
Catalunya	6.506.440	7.930.155	1.423.715

Font: DEPARTAMENT DE POLÍTICA TERRITORIAL I OBRES PÚBLIQUES, *Projecte de Pla territorial parcial de les Terres de l'Ebre, 2010*.

3.1.2. Clinometria

Pel que fa a la clinometria, un 60% de l'àmbit presenta pendents inferiors al 20%. En concret, les comarques de la Ribera d'Ebre i la Terra Alta tenen uns pendents superiors al 20% a més d'un 40% del territori, mentre que les comarques del Baix Ebre i el Montsià tenen més d'un 70% del territori amb menys del 10% de pendent.

3.1.3. Edafologia

Des del punt de vista edafològic, els Països Catalans presenten una diversitat litològica notable amb materials de naturalesa i graus de consolidació molt diferenciats. Així, hi ha roques més consolidades com el granit, el gneis, el basalt, etc., entre les de tipus silícic; o bé calcàries, dolomies i certs gresos, entre les carbonatades. Es pot trobar també tot un conjunt de materials poc consolidats, de natura molt variada, com són les arenas, els llims, les argiles, les lutites, els gresos, els guixos, etc. La major part dels Països Catalans són constituïts per materials sedimentaris carbonatats, fet que té una gran influència sobre els tipus de sòls.

En el cas de les Terres de l'Ebre, una de les zones més representativa és la plana deltaica. Aquesta àrea està formada per sòls sedimentaris, amb una profunditat efectiva major a 120 cm, de granulometria homogènia amb pocs elements grollers. S'han de destacar les textures moderadament grosses (francoarenosa) encara que també se'n troben de llimoses i argiloses. Aquest tipus de sòl present a condicions de drenatge deficients amb baixes conductivitats hidràuliques, de manera que es classifiquen com a sòls de molt escàs drenatge a sòls imperfectament drenats, és a dir, l'aigua del sòl s'elimina amb lentitud mantenint-lo saturat durant llargs períodes de temps. El pH en aquests sòls és de bàsic (de 7,9 a 8,4) a alcalí (de 8,5 a 8,8).

A la resta del territori de les comarques de les Terres de l'Ebre, la majoria dels sòls estan desenvolupats sobre materials calcaris on hi destaquen els feozems calcaris i els regosòls calcaris. L'alteració d'aquests materials proporciona una quantitat molt important de Ca^{2+} i Mg^{2+} al medi, que exerceix un extremat poder estabilitzador dels col·loides organominerals.

3.1.4. Usos del sòl

Segons el Mapa d'usos del sòl de 2002 disponible a les bases cartogràfiques del Departament de Medi Ambient i Habitatge, la superfície conreada i l'ocupada per boscos, bosquines i prats representa quasi un 94% de l'àmbit, repartits de manera que el 48% de la superfície correspon a conreus, un 32% a bosquines i prats, i un 13% a boscos. Cal destacar la poca superfície predominantment antròpica de l'àmbit, un 1,69%, que correspon a zones industrials i comercials, infraestructures viàries, nuclis urbans i urbanitzacions (veure taula 3.5 i Plànol 1).

A nivell comarcal, es veuen clares diferències entre les comarques litorals i les interiors pel que fa a la superfície antròpica, essent les primeres les que presenten percentatges més alts, al voltant del 2 i el 3% de la superfície total, mentre que les interiors presenten percentatges d'urbanització molt baixos, per sota de l'1% (veure taula 3.4).

TAULA 3.4. Usos del sòl, 2002

	Superfície (km ²)				
	Baix Ebre	Montsià	Ribera d'Ebre	Terra Alta	Terres de l'Ebre
Boscos	83,32	40,57	158,78	164,20	446,88
Bosquines i prats	368,52	169,29	339,10	193,20	1.070,11
Aigua continental i marina	15,60	17,38	12,30	0,73	46,01
Conreu	479,68	435,19	303,07	372,92	1.590,86
Zones antròpiques	31,02	16,44	6,22	2,07	55,74
Zones cremades	0,00	0,00	0,56	2,66	3,22
Sòl amb vegetació escassa o nul·la	14,77	16,38	6,63	6,15	43,94
Sorrals i platges	6,56	20,80	0,00	0,00	27,36
Vegetació de zones humides	3,19	18,21	0,57	0,00	21,96
Total	1.002,66	734,26	827,21	741,94	3.306,08

Font: Elaboració pròpia a partir de la cartografia *Classificació dels usos del sòl a Catalunya, 2002*. Departament de Medi Ambient i Habitatge.

Pel que fa al conreu, en totes les comarques menys a la Ribera d'Ebre la superfície conreada supera qualsevol altra categoria, situant-se sempre entre el 47 i el 59% de la superfície total, sent el Montsià la comarca amb més superfície dedicada al conreu. A la Ribera d'Ebre, el conreu només és superat per la superfície coberta de bosquines i prats que és pràcticament del 41%, categoria que en els altres tres casos sempre és la segona amb més recobriment, amb valors d'entre el 23 i el 36%. Pel que fa als boscos, és manté com la tercera categoria amb més superfície de recobriment en totes les comarques, tot i que la Terra Alta és, amb diferència, la comarca amb més superfície ocupada per boscos.

Si s'analitzen els usos del sòl de l'any 1987 per l'àmbit (veure Plànol 2 i taula 3.5), es pot veure com en aquests quinze anys s'ha perdut aproximadament un 1% de boscos, s'ha guanyat aproximadament un 2% de bosquines i prats, s'ha perdut aproximadament un 2% de conreu i s'ha guanyat un 0,85% de superfície antròpica. Com es pot observar, per tant, els canvis no han estat gaire substancials al llarg d'aquests anys, tot i que cal tenir en compte que és potser en els darrers anys on les dinàmiques de transformació d'aquest territori s'han accelerat més com a conseqüència de l'acceleració en el creixement demogràfic, que del 2001 al 2007 va créixer més de deu vegades el que havia crescut entre 1996 i 2001 (25.000 persones enfront 2.101 en el quinquenni esmentat). És per això que dades més recents (Anuari estadístic de Catalunya, 2005) situen la superfície urbanitzada en el 2,5% de la superfície total de l'àmbit i la superfície ocupada per conreus, boscos i bosquines i prats en el 89%. Tot i així, segueix representant un àmbit molt menys urbanitzat que la mitjana de Catalunya (6,6% segons la mateixa font) i amb una superfície dedicada al conreu molt per sobre del promig del país (45% a les Terres de l'Ebre davant del quasi 29% de Catalunya), fent palesa la importància de l'agricultura com a sector productiu en aquest àmbit.

TAULA 3.5. Usos del sòl, 1987

	Superfície (km ²) Terres de l'Ebre
Bosc	464,73
Bosquines i prats	996,91
Aigua continental i marina	38,87
Conreu	1.673,95
Zones antròpiques	27,91
Zones cremades	10,22
Sòl amb vegetació escassa o nul·la	35,58
Sorrals i platges	32,04
Vegetació de zones humides	24,83
Total	3.305,04

Font: Elaboració pròpia a partir de Departament de Medi Ambient i Habitatge, *Classificació dels usos del sòl a Catalunya, 1987*.

Pel que fa al sector agrari de les Terres de l'Ebre, aquest s'ha basat essencialment en productes com l'oli d'oliva, el vi i els fruits secs. Entre finals del segle XIX i principis del segle XX, la construcció d'una xarxa de canals i desguassos va permetre un sanejament del Delta i l'inici del cultiu de l'arròs. Aquest fet, paral·lelament amb la innovació tecnològica del moment, va permetre la irrupció dels cultius de la fruita fresca, que ja ocupen el primer lloc en la producció final agrària.

Tots aquests elements ajuden a entendre una de les majors característiques del sector agrari a les Terres de l'Ebre: la diversificació. A més, aquest sector 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 econòmic, ja que manté una significativa quota de participació en la formació del PIB de les Terres de l'Ebre.

L'àmbit compta amb distintius d'origen i de qualitat alimentària, tant de vins com d'olis i d'arròs. També, amb 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.

Pel que fa les denominacions d'origen protegides de vi, la Terra Alta és la única exclusiva de l'àmbit, amb prop de 10.000 ha de vinya inscrita, mentre que les de Catalunya, Montsant i Tarragona inclouen zones geogràfiques de fora de les Terres de l'Ebre, i les dades no estan desagregades territorialment.

Les denominacions d'origen protegides dels olis corresponen a l'oli del Baix Ebre i el Montsià; l'oli de la Terra Alta, que inclou municipis de la Ribera d'Ebre com Ascó, Flix i Riba-roja d'Ebre; i l'oli de Siurana, que s'estén per la resta dels municipis de la Ribera d'Ebre.

Finalment, la denominació d'origen protegida arròs del delta de l'Ebre, agrupa els municipis de Deltebre i Sant Jaume d'Enveja, i els sectors deltaics de l'Aldea, Amposta, Camarles, l'Ampolla i Sant Carles de la Ràpita.

Fent un anàlisi del sector agrícola per cada comarca es pot veure que al Baix Ebre l'olivera és el conreu més important, amb un 65% del total de superfície agrària comarcal, seguit de l'arròs amb un 22%, i dels cítrics amb un 13% de la superfície.

Si s'analitza per municipis, hi destaquen Tortosa, que presenta el 27% de la superfície agrària comarcal, Deltebre, amb el 18%, i Roquetes, amb un 14%, i la resta de municipis no superen el 6% del total de superfície agrària en la comarca del Baix Ebre (veure taula 3.6). A part de les principals produccions agràries, cal destacar dos casos concrets de conreus que presenten una rellevància important tant pel que fa a la identitat de la comarca, com per la rendibilitat econòmica familiar. Es tracta de les cireres de Paüls (28 ha), i de la zona de conreu d'horta de l'Aldea (505 ha).

TAULA 3.6. Cultius més representatius per superfície. Baix Ebre (ha)

Cultiu	Secà	Regadiu
Arròs	0	8.869
Olivera	25.280	1.278
Vinya	43	0
Cítrics	0	5.085
Fruita dolça	3	280
Fruita seca	1.125	0
Garrofer	3.891	25
Horta i herbacis	45	1.534
Cereals	111	133

Font: DEPARTAMENT D'AGRICULTURA, ALIMENTACIÓ I ACCIÓ RURAL. *Estadístiques definitives per comarques* (2008).

Pel que fa a la ramaderia a la comarca del Baix Ebre s'hi destaca l'apicultura i el pasturatge extensiu d'oví/cabrum i vaquí. El Baix Ebre és la comarca amb més apicultura de Catalunya ja que presenta un centenar d'explotacions, la meitat d'elles localitzades al municipi del Perelló. Es tracta d'una activitat tradicional fortament arrelada en aquestes terres pels beneficis econòmics i ambientals que comporta.

El Montsià es pot dividir en tres parts clarament diferenciats en funció de les seves característiques territorials: el Delta, el Pla de la Galera i els Ports. Cadascuna té uns trets diferenciats que en el seu moment van donar lloc a l'estructura de conreus que actualment existeix, el Delta, una superfície plana, és la zona típica de regadiu on s'hi cultiven l'arròs i l'horta, mentre que al Pla de la Galera hi dominaven els conreus de secà (olivera), tot i que posteriorment s'han anat introduint els cítrics. Es per això que a la comarca hi dominen els conreus d'oliveres (23%), l'arròs (22%) i els cítrics (9%). Les primeres estan a tots els municipis, per aquest motiu tenen la condició de conreu tradicional a la comarca, tot i que en alguns casos (Alcanar, la Galera, Masdenverge i Santa Bàrbara) cedeixen protagonisme als cítrics que les substitueixen. L'arròs constitueix el conreu principal al Delta de l'Ebre, i es concentren per ordre d'importància a Amposta, Sant Jaume d'Enveja i Sant Carles de la Ràpita. (veure taula 3.7)

TAULA 3.7. Cultius més representatius per superfície. Montsià (ha)

Cultiu	Secà	Regadiu
Arròs	0	11.641
Olivera	14.969	535
Vinya	10	0
Cítrics	0	4.252
Fruita dolça	1	203
Fruita seca	286	33
Garrofer	457	0
Horta i herbacis	5	885
Cereals	290	368

Font: DEPARTAMENT D'AGRICULTURA, ALIMENTACIÓ I ACCIÓ RURAL. *Estadístiques definitives per comarques* (2008).

A la comarca de la Ribera d'Ebre, les activitats totals més importants des del punt de vista agrari són el conreu de cultius llenyosos i els assentaments apícoles permanents o estacionals, presents principalment a Ascó, Flix, la Palma d'Ebre, Rasquera, Riba-roja d'Ebre i Tivissa. Pel que fa als cultius llenyosos destaca especialment l'oliva, seguida de la fruita fresca i la fruita dolça. (veure taula 3.8)

TAULA 3.8. Cultius més representatius per superfície. Ribera d'Ebre (ha)

Cultiu	Secà	Regadiu
Arròs	0	0
Olivera	7.303	2.820
Vinya	1.172	257
Cítrics	0	56
Fruita dolça	31	2.172
Fruita seca	3.276	766
Garrofer	16	0
Horta i herbacis	4	304
Cereals	174	134

Font: DEPARTAMENT D'AGRICULTURA, ALIMENTACIÓ I ACCIÓ RURAL. *Estadístiques definitives per comarques* (2008).

Pel que fa la Terra Alta (veure taula 3.9), Batea és el que presenta més superfície conreada tant de secà com de regadiu (21% i 19% respectivament respecte del total de la superfície comarcal) en comparació a la resta de municipis, seguit d'Horta de Sant Joan, amb un 12% de la superfície total de la comarca dedicada al conreu de secà, Corbera d'Ebre, el Pinell de Brai i Vilalba dels Arcs amb un 13% cadascun del conreu de regadiu de la comarca.

TAULA 3.9. Cultius més representatius per superfície. Terra Alta (ha)

Cultiu	Secà	Regadiu
Arròs	0	0
Olivera	5.474	170
Vinya	7.470	205
Cítrics	0	3
Fruita dolça	26	273
Fruita seca	11.795	130
Garrofer	1	0
Horta i herbacis	502	111
Cereals	599	16

Font: DEPARTAMENT D'AGRICULTURA, ALIMENTACIÓ I ACCIÓ RURAL. *Estadístiques definitives per comarques* (2008).

A la Terra Alta hi predominen sobretot les vinyes, sent Batea el municipi que presenta més número de parcel·les (35), més superfície en producció de vinya (41% del total de la superfície comarcal de vinya). El segueix Gandesa, amb el 19,33% de superfície en producció de vinya del total comarcal, mentre que la resta de municipis presenten valors de menys del 10% de superfície conreada de vinya respecte del total comarcal.

TAULA 3.10. Cultius més representatius per superfície. Terres de l'Ebre (ha)

Cultiu	Secà	Regadiu
Arròs	0	20.510
Olivera	53.026	4.803
Vinya	8.695	462
Cítrics	0	9.396
Fruita dolça	61	2.928
Fruita seca	16.482	929
Garrofer	4.365	25
Horta i herbacis	556	2.834
Cereals	1.174	651

Font: DEPARTAMENT D'AGRICULTURA, ALIMENTACIÓ I ACCIÓ RURAL. *Estadístiques definitives per comarques (2008)*.

3.1.5. Paisatge

Les Terres de l'Ebre conformen un paisatge amb molts contrastos, del qual els elements vertebradors en són una cadena de muntanyes intermitents paral·leles a la costa (els Ports, la Serra de Cardó, Montsant) i una xarxa hidrogràfica confluent a l'Ebre.

La particular morfologia de cadascuna d'aquestes unitats n'ha determinat els usos i aprofitaments, caracteritzant els assentaments i configurant un paisatge diferenciat en cada una d'elles.

El Catàleg del paisatge de les Terres de l'Ebre (actualment en tramitació) distingeix sis àmbits paisatgístics diferents:

- **Altiplans:** hi predominen els conreus de secà, formant un mosaic agroforestal de pinedes de pi blanc i feixes amb vinya, oliveres i ametllers.

Es caracteritza per tenir uns nuclis de població petits i compactes, menors de 4.000 habitants amb petits horts al seu voltant. Els marges de pedra seca structuren el paisatge i li donen identitat. També hi ha presència de grans explotacions extractives d'argiles a cel obert.

- **Serres:** Es caracteritzen per la seva vegetació de pinedes de pi blanc, garrigues i brolles a la majoria de serres, i pinedes de pi roig i pinassa, i alzinars als Ports, Cardó i Pàndols.

El seu poblament es caracteritza per presentar masies disseminades i pocs nuclis i de petites dimensions, menors de 1.000 habitants (Alfara, Paüls, Cardó...).

- **Planes interiors:** És on s'hi concreta gran part de la població de la zona en nuclis mitjans i petits.

Es caracteritzen per la presència de cultius d'oliveres en primer lloc, i també alguns ametllers i conreus de regadiu (cítrics i fruita dolça). Els marges de pedra seca també són element característic d'aquest àmbit.

- **Planes litorals:** L'olivera en aquest àmbit també és cultiu imperant, juntament amb els garrofers (en regressió), i formant un paisatge on les estructures de pedra seca reiteren el tipus d'arquitectura rural.

La vegetació natural queda restringida a la que es troba en els penya-segats, als estanys salabrosos i cales de final de torrents. Presència de nuclis pesquers i turístics ocupant la primera línia de costa, amb proliferació d'assentaments dispersos.

- Terrasses fluvials: Al llarg de la vegetació de ribera, limitades a la ribera i les illes del riu, en aquest àmbit hi predominen els conreus de regadiu, especialment cítrics i de fruita dolça, i l'horta.

El poblament agrari queda, en part, disseminat, mentre que els nuclis urbans tenen una estructura gran o mitjana. El paisatge queda determinat en gran part, per la implantació de la indústria química a Flix i Tortosa, i la nuclear d'Ascó.

- Delta: Àmbit amb predomini absolut d'arrossars i d'una arquitectura definida per canals.

El paisatge més marítim queda definit per llacunes, canyissars, jonqueres, salines... mentre que als marges més continentals i a la vora dels nuclis urbans s'hi concentra l'horta. El poblament agrari en aquest àmbit és de baixa densitat i en regressió, tot i que els nuclis urbans creixen de forma dispersa.

El Catàleg del paisatge també defineix una sèrie de valors paisatgístics en el conjunt de les Terres de l'Ebre.

Aquests valors s'identifiquen, en primer lloc, pels "paisatges reconeguts", que són els inclosos dins d'alguna mesura de protecció normativa (espais naturals de protecció especial, proposta de xarxa Natura 2000, hàbitats de Catalunya, zones humides, etc...).

En segon terme, s'identifiquen també aquells valors del paisatge sense reconeixement normatiu.

En aquest cas, es parla de valors naturals i ecològics; de valors estètics; de valors històrics; de valors simbòlics i identitaris; de valors productius; de valors d'ús social; de valors religiosos i espirituals.

Atès que els elements que conformen els paisatges reconeguts s'identifiquen i descriuen en apartats posteriors de l'Informe de sostenibilitat ambiental preliminar, a continuació s'especificaran aquells que no tenen reconeixement normatiu:

- a. Valors naturals i ecològics: Aquests valors fan referència als factors o elements que determinen la qualitat de medi natural.

En resum, en base a aquests valors, el Catàleg del paisatge proposa nous connectors biològics que uneixen espais naturals, com també es reconeixen els espais agrícoles, i les àrees paisatgístiques associades a les terrasses i planes fluvials:

- L'espai situat entre la Serra del Montsià i la Serra de Godall, per sobre Freginals i a través del barranc de Solsó i de les Foies.
- Els espais entre la Serra del Montsià i el riu Sénia, a través del Puig Gros i el Serrat de l'Avenc, o a través de la Serreta de Valldepins.
- L'espai que connecta la Serra de Godall amb el riu Sénia a través de la Moleta de la Curra, per darrera de les activitats extractives.
- Els secans del Montsià, garrigues on hi nidifica l'esperver cendrós.
- La Galera, que connecta els Ports amb la Serra de Godall.
- La Plana de la Galera, identificada d'importància estratègica per aportar diversitat agrícola i, per tant, zona d'alimentació de fauna com les àligues cuabarrades, entre les Serres de Montsià i Godall i les del Massís dels Ports.
- El Coll de Som i el coll de Borni.
- L'espai que uneix les Muntanyes de Tivissa – Vandellòs amb el Tossal de Montagut i les Serres de Cardó – el Boix.
- El vessant est del riu Ebre, per la muntanya de Pegna, la Riera de Comte i barranquet de Sant Antoni.

Aquest espai es determina de valor ecològic per la connexió entre el PEIN Aligars –Serra de Fulletera i Cardó, amb les Muntanyes de Tivissa – Vandellòs.

- La zona de Berrús i Sant Francisco (al sud del riu Ebre) i els vessants nord de l'Ebre amb les Serres de Pàndols i Cavalls.

Caracteritzats d'interès biogeogràfic per ser una zona de transició dels medis àrids de la depressió de l'Ebre i les serres pre-litorals de menor continentalitat.

- La Ribera de l'Algars.
- Els camps d'arrossar del delta de l'Ebre: element fonamental per al manteniment del cicle hidrològic deltaic i hàbitat de moltes aus hivernants.
- Els camps de cítrics amb alternança de fruiterars de secà: al sud de les Terres de l'Ebre, a la unitat paisatgística "Serres de Montsià - Godall".
- Les oliveres en planes o en vessants: espai d'interès tròfic per l'àguila cuabarrada i zona d'alimentació d'ocells hivernants, i també del porc senglar. Al litoral, constitueix un tampó entre el litoral urbanitzat i les serres.
- Els mosaics agroforestals de la vinya, l'olivera i l'ametller: a les unitats paisatgístiques de la Cubeta de Móra, Barrufemes, Altiplà de la Terra Alta, la Ribera de l'Algars, i els Costers de l'Ebre.

Presència d'àguila cuabarrada i àguila marcenca.

- Els ambients aquàtics associats a les terrasses i planes fluvials: boscos de ribera, illes del riu, galatxos, marges del riu, desembocadures, barrancs...

Constitueixen hàbitats per vegetació i fauna que dona el contrapunt a un territori generalment sec.

- b. Valors històrics: Descriuen els espais on queda marcat el pas de la història a les Terres de l'Ebre. Es descriuen 5 subcategories:

- Patrimoni de la memòria històrica: correspon als escenaris de la Batalla de l'Ebre.
- Patrimoni arquitectònic dispers: arquitectura rural, castells, construccions hidràuliques, edificis civils, torres defensives... Edificis que formen part dels catàlegs dels BCIN o BCIL de les Terres de l'Ebre.
- Patrimoni arquitectònic en cas urbà: són nuclis urbans que contenen elements arquitectònics que formen part dels catàlegs dels BCIN o BCIL (Tortosa, la cooperativa del Pinell de Brai...).
- Patrimoni arqueològic: elements catalogats dins del catàleg dels BCIN; BCIL o Patrimoni universal de la UNESCO que contribueixen a explicar formes de vida i paisatges passats. Corresponen a jaciments arqueològics, elements del Patrimoni UNESCO, i la Via Augusta.
- Patrimoni històric rural: són elements del paisatge que no formen part de cap catàleg de reconeixement o protecció i que es localitzen sobretot en l'espai rural.

Correspon, entre d'altres, a àrees amb marges de pedra seca de l'altiplà de la Terra Alta, dels Costers de l'Ebre, de les Serres de Cardó-El Boix, els Burgans, les Planes del Baix Ebre - Montsià i les Serres de Montsià - Godall.

També s'hi inclouen els masos repartits pel Delta de l'Ebre; els molins paperers i fariners al llarg dels rius Sénia i Ebre; les basses, pous i sènies dels fondos dels Costers de l'Ebre, l'Altiplà de la Terra Alta, les Riberes de l'Algars, la foia d'Ulldecona i l'interior de les Serres de Montsià – Godall.

Les pastures d'hivern i d'estiu que mantenen encara viva l'activitat ramadera són també motiu del valor històric, com també les oliveres monumentals repartides arreu del territori ebrenc.

- c. **Valors religiosos i espirituals:** Són elements del paisatge que en conjunt, es relacionen amb pràctiques i creences religioses.
- A les Terres de l'Ebre en destaquen sobretot les ermites pel seu bon estat de conservació (ermita del Remei, de la Pietat, de Mig Camí, etc.), sobretot a la vall de Cardó.
 - També tenen valor religiós i espiritual els paisatges per on recorren els romiatges que encara es fan a la Terra Alta.
 - El Santuari de la Mare de Déu de la Fontcalda.
 - La Catedral i el Seminari de Tortosa.
- d. **Valors simbòlics i identitaris:** Són els valors que un determinat col·lectiu dóna a un element o símbol que identifica i li fa sentir un paisatge concret.
- El nucli antic, el castell i les muralles de Tortosa.
 - El castell d'Ulldecona i el turó on s'ubica.
 - El castell de Miravet.
 - El nucli antic de Batea.
 - El castell de Móra de l'Ebre.
 - Les torres de vigilància de la Candela, de Campredó, de Camarles i de la Carrova.
 - Els elements religiosos (ermites...).
 - El paisatge de l'arquitectura rural de pedra seca.
 - Els espais agrícoles.
 - Els perfils topogràfics del Massís del Port, del conjunt de cims de les Serres de Pàndols i Cavalls, i de les Serres de Cardó – El Boix.
 - Les formacions vegetals d'El Bosc del Burgar, la Fageda dels Ports, la Teixeda de Cosp.
 - Els paisatges picassians de l'Horta de Sant Joan.
 - Els espais de la Batalla de l'Ebre.
 - L'àmbit fluvial de l'Ebre.
 - El Delta de l'Ebre.
 - Cales i platges del litoral de l'Ametlla de Mar, el Perelló, i l'Ampolla.
 - Les diferents vistes que es poden observar de les Terres de l'Ebre des de punts simbòlics com l'ermita de Sant Cristòfol del Perelló o des del castell de Miravet.
- e. **Valors d'ús social:** es relacionen amb la utilització d'un paisatge per a diverses activitats, sobretot relacionades amb el temps d'oci (passejar, fer esport, activitats de natura...). En aquest cas, es distingeixen els paisatges dels litorals (passeigs marítims, el GR-92); els paisatges de secà (sobretot les finques de secà on tenen lloc jornades festives), els paisatges forestals, especialment del sector dels Ports; el paisatge del riu Ebre, pels esports d'aigua, passejades al llarg dels camins que ressegueixen el riu) i el paisatge del Delta (bicicleta, caminades, activitats pedagògiques...).

- f. Valors productius: correspon a la capacitat d'un paisatge per proporcionar beneficis econòmics, convertint els seus elements en recursos. Hi destaquen aquells paisatges que atrauen al sector turístic (platges, ornitologia, caça o pesca, activitats lúdico-esportives no motoritzades, turisme rural); la producció agrària i la comercialització de productes de la zona (sobretot el conreu d'arròs del Delta, la vinya de la Terra Alta i el Baix Priorat, l'oli del Baix Ebre i Montsià); l'aqüicultura; la producció de sal; i el paisatge urbà, sobretot de l'Horta de Sant Joan associat a la figura de Picasso.
- g. Valors estètics: Els valors estètics es relacionen amb la capacitat que té un paisatge per transmetre un determinat sentiment de bellesa. Es classifiquen en elements estructuradors i de singularitat.
- Elements estructuradors, que determinen contrastos: cales i penya-segats; platja i conreu; dunes i mar; riu, vegetació de ribera i conreus; mosaics agroforestals i agraris; conreus d'olivera; conreus d'arròs; conreus de cítrics; conreus d'horta; conreus de fruita dolça; conreus de vinya
 - Singularitats, que són elements i espais que destaquen estèticament perquè són únics: torres de vigilància, cellers modernistes, el conjunt monumental històric-natural del Castell i el Cap de la Vila de Miravet, els assentaments urbans condicionats per l'orografia (Miravet, Horta de Sant Joan...), els pobles pesquers, els nuclis urbans que han crescut pel fet de trobar-se en zona de pas de la ramaderia (Campredó, Lligallo del Ganguil...), els nuclis amb traçat ortogonal (Ulldecona, Gandesa...), els nuclis disseminats, els arbres singulars i monumentals, les geofomes (Serra de Godall, muntanya de Santa Bàrbara, la Gronsà...), els fenòmens meteorològics (boires, vent mestral...), els boscos singulars, diversos conreus, etc.

Un cop analitzats els valors del paisatge de l'àmbit de Terres de l'Ebre, cal valorar com el model socioeconòmic en aquest territori influeix en la dinàmica actual del paisatge i en les seves tendències. 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 instal·lació de centrals 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, incrementa l'activitat d'explotació geològica i d'instal·lació de centrals eòliques. Apareix també un creixement de les segones residències i les activitats turístiques a la natura. Tot plegat, pot generar un increment del risc d'incendi forestal, la urbanització i major freqüentació d'indrets fins ara poc visitats, i l'alteració del paisatge.
- A les planes del interiors, creix la indústria, s'expandeix el conreu de regadiu i les explotacions graveres. Tot plegat, genera un risc potencial d'alteració topogràfica i paisatgística, impactes visuals, dificultat de manteniment de nuclis agraris antics i increment de risc d'incendi forestal per l'expansió de brolles i pinedes.
- A les planes litoral, creix el turisme de sol i platja, la indústria, els serveis, i la construcció d'eixos viaris. Aquest fet comporta un abandonament dels conreus i substitució per urbanitzacions extensives, afectació del litoral i alteració topogràfica i paisatgística.
- A les terrasses fluvials creixen les activitats econòmiques i la superfície urbanitzada i se substitueixen progressivament les activitats tradicionals per una relativa especialització energètica i pel conreu de regadiu. Tot plegat genera una pèrdua de l'horta i expansió d'àrees urbanes, residencials i industrials més extensives, tendència al monocultiu i impacte paisatgístic.
- Al Delta creix de manera molt puntual el turisme, incrementa la productivitat en el conreu, i es tendeix a un retrocés 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.

Finalment, el Catàleg del paisatge de les Terres de l'Ebre disposa de la delimitació inicial de les unitats de paisatge, enteses com a àrees estructuralment, funcionalment i/o visualment coherents sobre les quals pot recaure un règim diferenciat de protecció, gestió o ordenació. En el cas de l'àmbit de les Terres de l'Ebre, aquestes unitats són (veure Plànol 4):

- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Altiplà de la Terra Alta 2. Baix Priorat 3. Barrufemes 4. Burgans 5. Costers de l'Ebre 6. Cubeta de Móra 7. Delta de l'Ebre 8. Litoral del Baix Ebre 9. Los Ports | <ol style="list-style-type: none"> 10. Muntanyes de Tivissa-Vandellós 11. Paisatge fluvial de l'Ebre 12. Plana del Baix Ebre-Montsià 13. Riberes de l'Algars 14. Serra de Cardó-Boix 15. Serra de Llaberia 16. Serra de Pàndols-Cavalls 17. Serra del Tormo 18. Serres de Montsià-Godall 19. Vessants de Tivenys Coll de l'Alba. |
|--|--|

3.1.6. Ocupació del sòl²

3.1.6.1. Aspectes generals

Pel que fa a la superfície d'ocupació del sòl, a la taula 3.11 es pot veure la distribució segons règim de sòl i usos, corresponent al planejament municipal vigent que en el seu moment va recollir al Pla territorial aprovat el 2001.

La taula 3.12 recull les superfícies totals de sòl urbà i urbanitzable per a cada ús.

Val a dir que les superfícies assenyalades en aquests quadres per als usos d'equipament i zona verda, no es corresponen amb el conjunt dels sistemes de cessió de tot el planejament vigent, sinó amb les grans superfícies, diferenciades de la resta per la seva mida o localització respecte de les zones edificades, és a dir, les que el Pla recull com a *àrees especialitzades*.

Al 2001, el planejament vigent classificava aproximadament unes 4.000 ha de sòl urbà i unes 3.800 ha de sòl urbanitzable amb el que les previsions de creixement duplicaven pràcticament l'àrea existent.

Del total de sòl urbanitzable, gairebé un 70% corresponia a sòl residencial, i una mica més del 26% a sòl d'activitat econòmica, valor que comparat amb el percentatge que representava aquest ús en el sòl urbà (un 10% aproximadament), deixa entreveure una voluntat clara de reforçar les activitats productives a l'àmbit (veure taula 3.12).

Així, si s'hagués arribat a consolidar tot el sòl urbanitzable proposat pel planejament general, la proporció de sòl residencial i d'activitat econòmica deixaria de ser del 82 i el 10%, respectivament, per passar a ser del 76 i 18%.

A grans trets, es podria destacar també l'aparició d'àrees especialitzades d'equipament dins el sòl urbanitzable i la disminució d'àrees especialitzades d'espai lliure intern o zona verda dins els sectors de planejament derivat al sòl urbanitzable.

² Cal tenir present que les dades corresponents a 2009 utilitzades en aquest apartat són les de les superfícies mesurades sobre els plànols del Pla territorial, que transcriuen el planejament urbanístic vigent dels municipis de les Terres de l'Ebre, amb l'excepció de Tivenys, Mas de Barberans, la Palma d'Ebre, Caseres i Prat de Comte, que encara no en disposen.

TAULA 3.11 Règim i usos del sòl, 2001*

Tipus de sòl	Superfície (ha)	%
Sòl urbà	3.999	100,00
Activitat econòmica (industrial, logístic, comercial i altres terciaris)	408	10,20
Residencial	3.304	82,63
Espai lliure intern o zona verda	286	7,16
Sòl urbanitzable no delimitat	1.289	100,00
Equipament	10	0,74
Activitat econòmica (industrial, logístic, comercial i altres terciaris)	462	35,84
Residencial	777	60,29
Espai lliure intern o zona verda	40	3,14
Sòl urbanitzable delimitat	2.521	100,00
Equipament	29	1,17
Activitat econòmica (industrial, logístic, comercial i altres terciaris)	553	21,95
Residencial	1.864	73,94
Espai lliure intern o zona verda	74	2,94
Total	7.809	

* Xifres arrodonides

Font: DEPARTAMENT DE POLÍTICA TERRITORIAL I OBRES PÚBLIQUES. Elaboració pròpia a partir de dades gràfiques de base del *Pla territorial parcial de les Terres de l'Ebre, 2001*.

TAULA 3.12 Usos del sòl, 2001*

Ús	Sòl urbà		Sòl urbanitzable		Total
	Superfície (ha)	Superfície (ha)	%	Superfície (ha)	%
Equipament	0	39	1,02	39	0,50
Activitat econòmica	408	1.015	26,65	1.423	18,23
Residencial	3.304	2.641	69,32	5.945	76,14
Espai lliure intern o zona verda	286	115	3,01	401	5,14
Total	3.999	3.810	100,00	7.809	100,00

* Xifres arrodonides

Font: DEPARTAMENT DE POLÍTICA TERRITORIAL I OBRES PÚBLIQUES. Elaboració pròpia a partir de dades gràfiques de base del *Pla territorial parcial de les Terres de l'Ebre, 2001*.

Mitjançant les taules 3.13 i 3.14 es repeteix l'exercici anterior amb les dades actualitzades del planejament general vigent, aprovat a les Terres de l'Ebre fins al juliol de 2009.

La taula 3.13 recull les superfícies d'ocupació del sòl segons règim i usos, i la taula 3.14 es correspon amb les sumes totals d'aquestes superfícies.

El planejament vigent, a data 2009, compta amb poc més de 6.000 hectàrees de sòl urbà i unes 3.442 ha de sòl urbanitzable.

En aquest sentit, la situació actual reflecteix dos aspectes: l'ocupació en aquests últims anys de part de l'antic sòl urbanitzable de 2001, i la classificació més moderada de nou sòl per part dels plans d'ordenació urbanística que en paral·lel s'han aprovat. Es manté la desproporció en el sòl urbà entre la superfície d'ús residencial i l'industrial, 71,4% i 14,6%, que es redueix en el sòl urbanitzable.

TAULA 3.13 Règim i usos del sòl, 2009*

Tipus de sòl	Superfície (ha)	%
Sòl urbà	6.057	100,00
Equipament	476	7,88
Activitat econòmica	879	14,58
Residencial	4.330	71,41
Espai lliure intern o zona verda	370	6,12
Sòl urbanitzable no delimitat	785	100,00
Equipament	7	0,95
Activitat econòmica	282	35,96
Residencial	467	59,41
Espai lliure intern o zona verda	29	3,68
Sòl urbanitzable delimitat	2.657	100,00
Equipament	41	1,56
Activitat econòmica	877	33,00
Residencial	1.654	62,23
Espai lliure intern o zona verda	85	3,21
Total	9.499	

* Xifres arrodonides

Font: Elaboració pròpia a partir de dades gràfiques de base del Projecte de Pla territorial parcial de les Terres de l'Ebre, Departament de Política Territorial i Obres Públiques, 2009.

TAULA 3.14 Usos del sòl, 2009*

Ús	Sòl urbà		Sòl urbanitzable		Total	
	Superfície (ha)		Superfície (ha)	%	Superfície (ha)	%
Equipament	476		49	1,42	525	5,54
Activitat econòmica	879		1.159	33,68	2.038	21,51
Residencial	4.330		2.120	61,59	6.450	67,84
Espai lliure intern o zona verda	370		114	3,32	484	5,10
Total	6.057		3.443	100,00	9.499	100,00

* Xifres arrodonides

Font: Elaboració pròpia a partir de dades gràfiques de base del Projecte de Pla territorial parcial de les Terres de l'Ebre, Departament de Política Territorial i Obres Públiques, 2009.

Així amb el desenvolupament del planejament derivat, la relació seria d'aproximadament un 67% de sòl residencial i un 21% de sòl per a activitat econòmica.

El 34% del sòl urbanitzable correspon a sòl per a activitat econòmica, al voltant del 62% a residencial, una mica més d'un 1% a àrees especialitzades d'equipament i un 3,3% a àrees especialitzades d'espai lliure intern o grans àrees de zona verda.

És especialment destacable que en 2001, la superfície dels sectors de planejament derivat dedicats a activitats econòmiques (indústria, logística, etc.), duplicava el sòl urbà amb aquesta qualificació, 2,5 vegades més, mentre que en 2009, aquesta mateixa relació és de 1,3 vegades més.

Com es pot veure a la taula comparativa 3.15, el sòl urbà actual respecte del recollit en el Pla territorial aprovat l'any 2001 ha augmentat en una mica més de 2.000 hectàrees, un 51% d'increment, mentre que el sòl urbanitzable s'ha reduït en aproximadament 368 hectàrees, un 10%. El sòl urbanitzable de 2001 que no ha estat desenvolupat, es troba comptabilitzat també dins el sòl urbanitzable de 2009.

TAULA 3.15 Evolució del sòl urbà i urbanitzable, 2001-2009*

2001	Sòl urbà			2001	Sòl urbanitzable		
	2009	2001-2009	% s/ 2001		2009	2001-2009	% s/ 2001
ha	ha	ha	% s/ 2001	ha	ha	ha	% s/ 2001
3.999	6.057	2.058	51%	3.810	3.443	-368	-10%

* Xifres arrodonides

Font: Elaboració pròpia a partir de dades gràfiques de base del Pla territorial parcial de les Terres de l'Ebre aprovat en 2001 i del Projecte de Pla territorial parcial de les Terres de l'Ebre, Departament de Política Territorial i Obres Públiques, 2001 i 2009, respectivament.

3.1.6.2. Sòl residencial

El sòl residencial representa el 67,8% del total de sòl urbà i urbanitzable dels assentaments a l'àmbit del Pla territorial. Són aproximadament 6.500 ha, concentrades principalment a les comarques on es troba una major densitat de població: el Baix Ebre i el Montsià, 62,3% i 25,3% respectivament. Les altres dues comarques –la Terra Alta i la Ribera d'Ebre– contenen el 8% i el 4,3% restant (veure Plànol 3).

Al Baix Ebre, aproximadament la meitat del sòl residencial (el 47,5%), es concentra en dos municipis: a l'Ametlla de Mar, s'hi troba el 24,9% i a la capital de comarca, Tortosa, el 22,6%. Hi ha quatre municipis que contenen entre el 5% i el 15%, que són: Deltebre, situat al marge esquerre del riu Ebre, l'Ampolla, Roquetes i l'Aldea. La resta de municipis, en conjunt, tenen una superfície residencial inferior al 5% del total. Tenint en compte l'estat de desenvolupament del planejament general, és a dir considerant que alguns municipis encara han d'actualitzar planejament i definir el seu model de creixement per als propers anys, val a dir que el 35,66% del sòl residencial total té la classificació de sòl urbanitzable.

Al Montsià, el 64,5% de la totalitat de sòl residencial es distribueix entre els municipis que disposen de planejament general urbanístic: Alcanar –al sud de les Terres de l'Ebre, en el límit amb el País Valencià–, Amposta, la capital de comarca, i Sant Carles de la Ràpita, a la costa, contenen respectivament el 26,5%, el 21,6% i el 16,5%, com també la proporció més alta de tot el sòl urbanitzable de la comarca, el 78,75%. La resta de sòl residencial del Montsià es distribueix principalment, amb una proporció d'entre un 15% i un 5%, entre Sant Jaume d'Enveja (10,8%) –situat al delta de l'Ebre, a la riba oposada on es troba el nucli de Deltebre–, Ulldecona (7,5%) i la Sénia (7,2%) –ambdós al límit entre les Terres de l'Ebre i el País Valencià–; i Santa Bàrbara (5,8%), situada a 9 km de la capital, Amposta. Els

nuclis de Freginals, Godall, la Galera i Masdenverge comprenen aproximadament entre unes 8 ha i 28 ha de sòl residencial total.

A la Ribera d'Ebre, Móra d'Ebre, la capital de comarca, travessada per la carretera nacional N-420 i situada a la riba dreta del riu Ebre, concentra el 24,5% del sòl residencial. A continuació, els dos municipis amb major sòl residencial són Flix (15,3%) i Móra la Nova (13,4%), ambdós també situats als marges riberencs de l'Ebre. Benissanet, Ascó, Riberoja d'Ebre i Tivissa contenen entre un 9% i un 6%, cadascun i la resta de municipis no arriben al 5% del sòl residencial total. En aquesta comarca, on quatre dels seus municipis no disposen de planejament general o només disposen de delimitació de sòl urbà (la Palma d'Ebre, Ginestar, la Torre de l'Espanyol i Vinebre), el 76,1% del sòl residencial és urbà, i la resta, sòl urbanitzable.

La Terra Alta, d'entre les quatre comarques, és la que proporcionalment té una superfície d'ocupació de sòl més baixa. Dos dels seus municipis, Caseres i Prat de Comte, no tenen planejament, i Gandesa i Horta de Sant Joan es reparteixen el 38,57% del sòl residencial (18,57 i 20%, respectivament). Quant al sòl urbanitzable, destaca l'Horta de Sant Joan, amb el 75,75% del total comarcal. A la resta de municipis, tot el sòl residencial és urbà i els valors es mouen entre el 14 i l'11%, a Batea i Corbera d'Ebre, i entre el 6,5 i el 5% a Arnes, Bot, el Pinell de Brai, la Fatarella, la Poble de Massaluga i Vilalba dels Arcs.

Per tant, a nivell diagnòstic, pel que fa referència al teixit residencial i la seva distribució, segons l'estat actual del planejament urbanístic, es pot concloure que:

- Els nuclis amb millor accessibilitat, connectats amb la xarxa viària estructurant primària i/o a la línia ferroviària, agrupen els majors creixements.
- Al Baix Ebre, el Montsià i la Ribera d'Ebre, els nuclis urbans situats a la costa i al llarg del riu són els que concentren els assentaments residencials i, alhora, tenen classificat més sòl per desenvolupar.
- La comarca de la Terra Alta està formada per nuclis de menor extensió i alhora d'una superfície mitjana similar entre ells, sense tantes diferències com es dona en el cas dels municipis del Baix Ebre.
- L'Ametlla de Mar és significativament el nucli amb major superfície classificada com sòl urbanitzable, delimitat i no delimitat, de les Terres de l'Ebre. Els assentaments s'estenen per la costa i també cap a l'interior.
- L'estat actual del planejament aprovat definitivament en el moment d'elaboració del Pla territorial és d'unes 2.100 ha de sòl urbanitzable residencial.

TAULA 3.16. Distribució del sòl residencial, 2009. Terres de l'Ebre*

Règim	Baix Ebre		Montsià		Ribera d'Ebre		Terra Alta		Terres de l'Ebre ha
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	
SU	2.612	40,08	1.094	16,89	398	6,15	247	3,81	4.351
SUND	256	3,95	202	3,12	9	0,14	-	0,00	467
SUD	1.182	18,00	344	5,31	116	1,80	33	0,50	1.675
SU+SUND+SUD	4.050	62,28	1.639	25,32	523	8,08	280	4,32	6.475

* Xifres arrodonides

TAULA 3.17 Distribució del sòl residencial, 2009. Baix Ebre*

Règim	Superfície (ha)														
	Aldover	Alfara de Carles	Benifallet	Camarles	Deltebre	el Perelló	l'Aldea	l'Ametlla de Mar	l'Ampolla	Paüls	Roquetes	Tivenys	Tortosa	Xerta	Baix Ebre
SU	12	57	12	52	466	60	206	368	255	10	300	17	768	29	2.612
SUND	-	-	-	-	-	-	-	154	-	-	44	-	59	-	256
SUD	14	-	4	6	171	93	131	480	166	-	31	-	81	6	1.182
SU+SUND+SUD	25	57	17	58	637	153	338	1.002	407	10	375	17	907	35	4.050

* Xifres arrodonides

Font: Elaboració pròpia a partir de dades gràfiques de base del Projecte de Pla territorial parcial de les Terres de l'Ebre, Departament de Política Territorial i Obres Públiques, 2009.

TAULA 3.18 Distribució del sòl residencial, 2009. Montsià*

Règim	Superfície (ha)											
	Alcanar	Amposta	Freginals	Godall	la Galera	la Sénia	Masdenverge	Sant Carles de la Ràpita	Sant Jaume d'Enveja	Santa Bàrbara	Ulldecona	Montsià
SU	264	202	8	17	15	71	20	162	141	76	119	1.094
SUND	65	60	-	-	-	-	-	76	-	-	-	202
SUD	105	92	-	0,6	-	47	8	32	36	20	4	344
SU+SUND+SUD	435	354	8	17	15	118	28	270	177	96	123	1.639

* Xifres arrodonides

Font: Elaboració pròpia a partir de dades gràfiques de base del Projecte de Pla territorial parcial de les Terres de l'Ebre, Departament de Política Territorial i Obres Públiques, 2009.

TAULA 3.19 Distribució del sòl residencial, 2009. Ribera d'Ebre*

Règim	Superfície (ha)													
	Ascó	Benissanet	Flix	Garcia	Ginestar	la Torre de l'Espanyol	Miravet	Móra d'Ebre	Ascó	Rasquera	Riba-roja d'Ebre	Tivissa	Vinebre	Ribera d'Ebre
SU	28	27	68	16	17	12	15	82	39	17	33	29	16	398
SUND	-	-	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9
SUD	11	20	3	-	-	-	3	46	31	-	-	3	-	116
SU+SUND+SUD	38	47	80	16	17	12	18	128	70	17	33	31	16	523

* Xifres arrodonides

Font: Elaboració pròpia a partir de dades gràfiques de base del Projecte de Pla territorial parcial de les Terres de l'Ebre, Departament de Política Territorial i Obres Públiques, 2009.

TAULA 3.20 Distribució del sòl residencial, 2009. Terra Alta*

Règim	Superfície (ha)										
	Arnes	Batea	Bot	Corbera d'Ebre	el Pinell de Brai	Gandesa	Horta de Sant Joan	la Fatarella	la Pobla de Massaluca	Vilalba dels Arcs	Terra Alta
SU	17	39	17	30	18	44	31	17	14	20	247
SUD	-	-	-	-	-	7	25	-	-	-	33
SU+ SUD	17	39	17	30	18	52	56	17	14	20	280

* Xifres arrodonides

Font: Elaboració pròpia a partir de dades gràfiques de base del Projecte de Pla territorial parcial de les Terres de l'Ebre, Departament de Política Territorial i Obres Públiques, 2009.

Pel que fa al potencial romanent del planejament urbanístic vigent, a les taules següents es poden veure els habitatges romanents en sòl urbà i urbanitzable per a cadascun dels municipis de les quatre comarques de l'àmbit. Per al global de les Terres de l'Ebre, hi ha 70.560 habitatges potencials romanents, 23.580 en sòl urbà no consolidat i 46.980, en sòl urbanitzable. La distribució segueix un patró molt similar a la que s'ha descrit per al teixit residencial, destacant Tortosa, Sant Carles de la Ràpita, Amposta, la Sénia, l'Ametlla de Mar, Alcanar, Roquetes i Móra d'Ebre com els municipis que concentren més habitatge potencial per desenvolupar.

TAULA 3.21. Habitatges potencials romanents en el planejament urbanístic vigent. Baix Ebre

	Sòl Urbà		Sòl Urbanitzable		Total	
	Habitatge	%	Habitatge	%	Habitatge	%
Aldover	250	2,3	47	0,2	297	0,9
Alfara de Carles	101	0,9	0	0	101	0,3
Benifallet	132	1,2	146	0,6	278	0,8
Camarles	238	2,2	130	0,5	368	1,1
Deltebre	463	4,3	1.997	8,3	2.460	7,1
El Perelló	177	1,7	1.022	4,2	1.199	3,5
L'Aldea	0	0,0	2.602	10,8	2.602	7,5
L'Ametlla de Mar	0	0,0	3.929	16,3	3.929	11,3
L'Ampolla	466	4,4	2.263	9,4	2.729	7,9
Paüls	193	1,8	0	0,0	193	0,6
Roquetes	1.529	14,4	1.828	7,6	3.357	9,7
Tivenys	0	0	0	0	0	0,0
Tortosa	6.509	61,1	9.898	41,1	16.407	47,3
Xerta	589	5,5	203	0,8	792	2,3
Baix Ebre	10.647	100	24.065	100	34.712	100

No s'inclouen les dades del POUM de Tivenys, aprovat definitivament recentment.

Font: Elaboració pròpia a partir de DEPARTAMENT DE POLÍTICA TERRITORIAL I OBRES PÚBLIQUES, Projecte de Pla territorial parcial de les Terres de l'Ebre, 2010.

TAULA 3.22. Habitatges potencials romanents en el planejament urbanístic vigent al Montsià

	Sòl Urbà		Sòl Urbanitzable		Total	
	Habitatge	%	Habitatge	%	Habitatge	%
Alcanar	1.166	12,9	2.403	12,5	3.569	12,6
Amposta	1.786	19,8	5.876	30,5	7.662	27,1
Freginals	45	0,5	0	0,0	45	0,2
Godall	186	2,1	0	0,0	186	0,7
La Galera	32	0,4	0	0,0	32	0,1
La Sénia	2.589	28,7	1.587	8,2	4.176	14,8
Mas de Barberans	0	0	0	0,0	0	0,0
Masdenverge	360	4,0	189	1,0	549	1,9
Sant Carles de la R.	858	9,5	7.852	40,8	8.710	30,8
Sant Jaume d'Enveja	0	0,0	910	4,7	910	3,2
Santa Bàrbara	834	9,2	426	2,2	1.260	4,5
Ulldecona	1.177	13,0	0	0,0	1.177	4,2
Montsià	9.033	100	19.243	100	28.276	100

Font: Elaboració pròpia a partir de DEPARTAMENT DE POLÍTICA TERRITORIAL I OBRES PÚBLIQUES, Projecte de Pla territorial parcial de les Terres de l'Ebre, 2010

TAULA 3.23. Habitatges potencials romanents en el planejament urbanístic vigent. Ribera d'Ebre

	Sòl Urbà		Sòl Urbanitzable		Total	
	Habitatge	%	Habitatge	%	Habitatge	%
Ascó	642	25,0	325	9,2	967	15,9
Benissanet	237	9,2	246	7,0	483	7,9
Flix	36	1,4	377	10,7	413	6,8
Garcia	80	3,1	0	0	80	1,3
Ginestar	12	0,5	0	0	12	0,2
La Palma d'Ebre	0	0	0	0	0	0,0
La Torre de l'Espanyol	113	4,4	0	0	113	1,9
Miravet	9	0,4	108	3,1	117	1,9
Móra d'Ebre	1.151	44,9	1.397	39,5	2.548	41,8
Móra la Nova	0	0	948	26,8	948	15,5
Rasquera	63	2,5	0	0	63	1,0
Riba-roja d'Ebre	97	3,8	0	0	97	1,6
Tivissa	124	4,8	62	1,8	186	3,0
Vinebre	0	0,0	73	2,1	73	1,2
Ribera d'Ebre	2.564	100	3.536	100	6.100	100

Font: Elaboració pròpia a partir de DEPARTAMENT DE POLÍTICA TERRITORIAL I OBRES PÚBLIQUES, Projecte de Pla territorial parcial de les Terres de l'Ebre, 2010

TAULA 3.24. Habitatges potencials romanents en el planejament urbanístic vigent a la Terra Alta

	Sòl Urbà		Sòl Urbanitzable		Total	
	Habitatge	%	Habitatge	%	Habitatge	%
Arnes	77	5,8	0	0	77	5,2
Batea	220	16,5	0	0	220	14,9
Bot	59	4,4	0	0	59	4,0
Caseres	0	0,0	0	0	0	0,0
Corbera d'Ebre	55	4,1	0	0	55	3,7
El Pinell de Brai	16	1,2	0	0	16	1,1
Gandesa	485	36,3	56	41,2	541	36,8
Horta de Sant Joan	74	5,5	80	58,8	154	10,5
La Fatarella	31	2,3	0	0,0	31	2,1
La Pobla de Massaluca	76	5,7	0	0,0	76	5,2
Prat del Comte	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Vilalba dels Arcs	243	18,2	0	0,0	243	16,5
Terra Alta	1.336	100	136	100	1.472	100

Font: Elaboració pròpia a partir de DEPARTAMENT DE POLÍTICA TERRITORIAL I OBRES PÚBLIQUES, Projecte de Pla territorial parcial de les Terres de l'Ebre, 2010

Finalment, a sol·licitud del Departament de Medi Ambient i Habitatge, s'han identificat i analitzat un conjunt de sectors d'ús residencial en sòl urbà no consolidat o sòl urbanitzable als quals s'han assignat directrius o recomanacions específiques per al seu desenvolupament en considerar-se que constitueixen situacions urbanístiques de fet que cal corregir.

Al quadre 3.25 es detallen aquests sectors, el municipi al qual pertanyen, la justificació de la necessitat d'actuació i l'estratègia proposada per l'òrgan ambiental, i l'estratègia o recomanació raonada assenyalada pel Pla.

Com a criteri general, la minimització de les àrees especialitzades aïllades d'ús residencial és un objectiu del Pla.

D'acord amb què estableix l'article 3.13 de les Normes d'ordenació territorial, les estratègies que el Pla assenjala a aquestes àrees són les següents:

– *Centralitat.*

S'assenjala a aquelles àrees on convé desenvolupar actuacions de creació de centralitats –amb activitats terciàries, equipaments i una certa intensitat urbana– per tal d'estructurar i dotar els teixits urbans resultants del desenvolupament d'àrees especialitzades d'ús exclusivament residencial.

– *Reducció o extinció.*

S'assenjala a aquelles àrees previstes pel planejament urbanístic, i inclús existents, que comporten una extrema contradicció amb els criteris de planejament territorial, per a les quals, ja sigui per l'escàs grau de consolidació o per la gran afectació dels valors territorials que comporten, es considera socialment rendible abordar-ne la reducció o extinció.

– *Estratègia específica.*

S'assenjala a aquelles àrees on concorren característiques i circumstàncies específiques. El contingut i abast de l'estratègia en cada cas es defineix a l'article 3.14.

TAULA 3.25. Àrees especialitzades aïllades d'ús residencial. Assenyament d'estratègies

Sector	Municipi	Justificació de la necessitat d'actuació i estratègia proposada pel DMAH	Estratègia o recomanació assenyalada pel Pla
Vinaixarop	l'Aldea	Aïllat del nucli Excessiu sòl residencial	Estratègia de reducció/extinció
Alcanar Platja	Alcanar	Primera línia de costa. Aïllat del nucli. Baixa densitat Estratègia específica	Estratègia de centralitat
Sector PP-5, les Delícies sud		Primera línia de costa. Connector ecològic Estratègia específica	El Pla recull les determinacions del PDUSC-2 que regulen aquest àmbit
Sectors de la Plana - Calafat	l'Ametlla de Mar	Primera línia de costa. Zona de risc (risc nuclear. risc de transport de mercaderies). Connector ecològic. Aïllat del nucli. Baixa densitat Estratègia de reducció o específica	El POUM d'aquest terme municipal es va aprovar definitivament en 2009 amb l'informe favorable del DMAH, cosa per la qual el Pla recull la decisió de la Comissió Territorial d'Urbanisme
Sector Artleria (entre la Cala Nova i la Cala del Torrent del Pi)		Primera línia de costa. Connector ecològic. Aïllat del nucli. Baixa densitat Estratègia de reducció/extinció	El Pla recull les prescripcions de la Comissió Territorial d'Urbanisme, incorporades d'ofici al document que dona conformitat al Text refós del POUM corresponent. Aquestes prescripcions exigeixen el manteniment d'aquests sectors lliures d'edificacions.
Platja de Port Olivet		Primera línia de costa. Zona de risc (risc de transport de mercaderies). Connector ecològic. Aïllat del nucli. Baixa densitat Estratègia de reducció/extinció	
Tres Cales	l'Ampolla	Primera línia de costa. Aïllat del nucli. Baixa densitat Estratègia específica	Estratègia de centralitat
Sector PP-4, cala Maria		Primera línia de costa. Zona de risc (risc de transport de mercaderies). Connector ecològic Estratègia específica	El Pla recull les determinacions del PDUSC-2 que regulen aquest àmbit
Sectors PP12, PP13 i PP14		Connector ecològic. Aïllat del nucli. Baixa densitat Estratègia de reducció o específica	Els sectors PP12 i PP13 de l'Ampolla disposen del corresponent pla parcial urbanístic aprovat, cosa per la qual el Pla n'ha de permetre el desenvolupament Sector PP14, en fase de tramitació: el Pla recomana que el POUM incorpori com a condició al desenvolupament que es mantingui lliure de qualsevol ocupació la franja amb contigüitat amb el connector del barranc de Camarles, inclòs en el sòl no urbanitzable de protecció especial, per tal de no minvar-ne la funcionalitat Estratègia específica
Riumar	Deltebre	Primera línia de costa. Zona de risc (inundabilitat). Espai d'interès natural. Aïllat del nucli. Baixa densitat Estratègia de reducció/extinció	Necessitat d'articular les mesures adequades per tal de minimitzar els efectes com a conseqüència del canvi climàtic i de les dinàmiques deltaiques Estratègia específica
lo Sarraí / els Pinarets	el Perelló	Espai d'interès natural / connector ecològic. Aïllat del nucli. Baixa densitat Estratègia de reducció/extinció	Estratègia de reducció/extinció
Litoral del Perelló		Primera línia de costa. Aïllat del nucli. Baixa densitat Estratègia específica	No s'assenyala l'estratègia de centralitat, atesa la dimensió relativament reduïda dels desenvolupaments residencials i el fet que confronten amb uns altres del terme de l'Ampolla, i hi comparteixen serveis
Mas de Gilet	Amposta	Aïllat del nucli Espai d'interès natural	Estratègia de reducció/extinció
l'Eucaliptus		Primera línia de costa. Zona de risc (inundabilitat). Espai d'interès natural. Aïllat del nucli. Baixa densitat Estratègia de reducció/extinció	Necessitat d'articular les mesures adequades per tal de minimitzar els efectes com a conseqüència del canvi climàtic i de les dinàmiques deltaiques Estratègia específica
Sector SU o SUB Ribera de l'Ebre (P-2)	Sant Jaume d'Enveja	Espai d'interès natural. Zona de risc (inundabilitat). Aïllat del nucli. Baixa densitat Estratègia de reducció/extinció	Necessitat d'articular les mesures adequades per tal de minimitzar els efectes com a conseqüència del canvi climàtic i de les dinàmiques deltaiques Estratègia específica

3.1.6.3. Sòl per a activitats econòmiques

La superfície ocupada per les activitats de producció industrial, logística, grans equipaments comercials, i altres terciaris, equival a unes 2.000 ha, aproximadament el 21,5% de la totalitat dels assentaments de l'àmbit.

En conjunt, el sòl per a activitat econòmica es localitza principalment a les comarques amb una major densitat de població: el Baix Ebre (43,8%) i el Montsià (40,2%). Les altres dues comarques –la Ribera d'Ebre i la Terra Alta– en contenen el 10,8% i el 5,2%, respectivament (veure Plànol 3).

Al Baix Ebre i al Montsià, l'activitat existent en sòl urbà i la proposada pel planejament general aprovat definitivament, en sòl urbà i urbanitzable, mantenen proporcions similars, en ambdós casos però, la superfície no desenvolupada de sòl per activitats és superior a l'existent.

En el cas de la Ribera d'Ebre, l'activitat és majoritària en sòl urbà i a la Terra Alta, el planejament general proposa doblar pràcticament la superfície existent.

A nivell municipal, la distribució del sòl per a activitat econòmica a la comarca del Baix Ebre es concentra a Tortosa (61,5%) i a l'Aldea i Roquetes (en conjunt, 25,6%). Camarles i l'Ametlla de Mar concentren una mica més del 4%, mentre que Deltebre i el Perelló contenen un 1,5% i un 2%, respectivament, del sòl per a activitat econòmica de la comarca.

En general, la superfície planejada sense desenvolupar és superior a l'existent, és a dir, al voltant del 60% de les 900 ha s'emplacen sobre sòl urbanitzable. En aquest sentit, hi destaquen Tortosa i l'Aldea, amb un 16% i un 12,7% de sòl d'activitats econòmiques en sòl urbanitzable delimitat, respectivament; i Tortosa i l'Ametlla de Mar, amb un 16% i un 3% de sòl per a activitat econòmica en sòl urbanitzable no delimitat, respectivament.

La disponibilitat de sòl industrial i d'activitats a nivell municipal al Montsià és molt similar a la del Baix Ebre, unes 800 ha, centralitzades novament a la capital de comarca, Amposta (25,30%), i a la Sénia (39,17%), per la seva posició estratègica, en contacte amb el País Valencià. Els segueixen Alcanar i Ulldecona, amb un 12,6% i un 11,5%, respectivament, mentre que la resta de municipis no arriben al 10%. Pel que fa a la superfície total de sòl per a activitat econòmica, més del 50% de les 800 ha estan sense desenvolupar, la majoria incloses dins el sòl urbanitzable delimitat. Així, Amposta, la Sénia, Sant Carles de la Ràpita i Santa Bàrbara disposen de més sòl per a activitat econòmica per desenvolupar que en sòl urbà.

A les comarques de la Ribera d'Ebre i la Terra Alta, el pes del sòl industrial és proporcionalment inferior a les altres dues. Tot i així, hi destaca els sectors d'activitat promoguts per l'INCASOL, desenvolupats mitjançant consorcis entre municipis.

De les aproximadament 200 ha situades a la Ribera d'Ebre, la majoria es concentren a Móra la Nova i Flix (amb un 36,36% i un 30,91%, respectivament), seguides d'Ascó i Móra d'Ebre, ambdues amb valors inferiors al 15% del total de per a activitat econòmica de la comarca. Més de la meitat d'aquest sòl està classificat com a urbanitzable delimitat i es concentra als municipis de Móra la Nova, Ascó, Móra d'Ebre i Flix, sent Móra la Nova el municipi que més en disposa, amb diferència respecte els altres.

La Terra Alta té unes 100 ha dedicades a l'activitat industrial, de les quals més del 65% corresponen a sòl urbanitzable delimitat. D'aquest, el 45,71% es concentra a la Fatarella, atesa la ubicació del polígon plurimunicipal de les Camposines en el seu terme municipal, que concentra l'oferta de sòl industrial. Així, la Fatarella és el municipi de la comarca que més sòl per a activitat econòmica concentra, seguit per Gandesa (23,81%) i Batea (16,19%). Aquests tres municipis, a més, són els únics de la comarca que tenen sòl per a activitat econòmica per desenvolupar, amb el règim de sòl urbanitzable delimitat.

Lògicament, els assentaments residencials i el sòl per a activitat econòmica estan vinculats i, a nivell diagnòstic, les conclusions són similars a les formulades al punt anterior:

- La disponibilitat de sòl industrial s'ubica estratègicament, atenent a l'accessibilitat a les principals xarxes de transport, el corredor del Mediterrani (AP-7 i la carretera N-340), l'eix de l'Ebre, la xarxa ferroviària i els ports.
- La major part del sòl industrial potencial se situa a les comarques litorals, més dinàmiques i amb unes densitats de població superiors respecte de les comarques de l'interior.
- Es podria parlar d'una tendència creixent i sostinguda a concentrar aquest ús en grans sectors d'activitat econòmica de gestió supramunicipal.
- Tortosa és el municipi amb major extensió de sòl per a activitat econòmica, tant de sòl urbà, com de sòl urbanitzable. El segueixen Roquetes, Amposta, Sant Carles de la Ràpita, Móra la Nova i la Fatarella.
- L'estat actual del planejament aprovat definitivament en el moment d'elaboració del Pla territorial, assenyalava una superfície de sòl urbanitzable industrial per desenvolupar d'aproximadament 1.100 ha.
- La situació geogràfica de Tortosa, Roquetes i l'Aldea pot tendir a generar anastomosi urbana a partir del desenvolupament del sòl d'activitat econòmica previst.

TAULA 3.26 Distribució del sòl industrial, 2009. Terres de l'Ebre*

Règim	Baix Ebre		Montsià		Ribera d'Ebre		Terra Alta		Terres de l'Ebre ha
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	
SU	359	17,57	399	19,53	84	4,12	36	1,77	879
SUND	172	8,42	89	4,36	21	1,04	-	-	282
SUD	364	17,8	333	16,31	114	5,59	69	3,39	877
SU+SUND+SUD	895	43,79	822	40,2	220	10,75	105	5,16	2.038

* Xifres arrodonides

Font: Elaboració pròpia a partir de dades gràfiques de base del Projecte de Pla territorial parcial de les Terres de l'Ebre, Departament de Política Territorial i Obres Públiques, 2009.

TAULA 3.27 Distribució del sòl industrial, 2009. Baix Ebre*

Règim	Camarles		Deltebre		el Perelló		l'Aldea		l'Ametlla de Mar		Paüls		Roquetes		Tortosa		Baix Ebre	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
SU	7	0,8	13	1,5	1,5	0,2	23	2,6	13	1,4	0,4	0,04	34	3,8	268	30	359	40
SUND	-	-	-	-	-	-	1,5	0,2	27	3	-	-	-	-	144	16	172	19,2
SUD	36	4	-	-	16	1,8	114	12,7	-	-	-	-	57	6,3	141	16	364	40,5
SU+SUND+SUD	43	4,8	13	1,5	18	2	138,5	15,4	39	4,4	0,4	0,04	91	10,1	552	62	895	99,8

* Xifres arrodonides

Font: Elaboració pròpia a partir de dades gràfiques de base del Projecte de Pla territorial parcial de les Terres de l'Ebre, Departament de Política Territorial i Obres Públiques, 2009.

TAULA 3.28 Distribució del sòl industrial, 2009. Montsià*

Règim	Alcanar		Amposta		Freginals		Godall		la Galera		la Sénia		Masdenverge		Sant Carles de la Ràpita		Santa Bàrbara		Ulldecona		Montsià	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
SU	60	7,3	101	12,2	-	-	3	0,3	0,7	0,1	158	19,2	-	-	3	0,4	9	1,1	65	7,9	399	48,6
SUND	23	2,8	42	5,2	-	-	-	-	-	-	5	0,6	-	-	-	-	-	-	19	2,3	89	10,8
SUD	21	2,5	65	7,9	-	-	-	-	-	-	159	19,3	9	1,1	57	7	13	1,5	10	1,3	333	40,6
SU+SUND+SUD	103	12,6	208	25,3	0	0	3	0,3	0,7	0,1	322	39,1	9	1,1	60	7,3	22	2,7	95	11,5	822	100

* Xifres arrodonides

Font: Elaboració pròpia a partir de dades gràfiques de base del Projecte de Pla territorial parcial de les Terres de l'Ebre, Departament de Política Territorial i Obres Públiques, 2009.

TAULA 3.29 Distribució del sòl industrial, 2009. Ribera d'Ebre*

Règim	Ascó		Flix		Garcia		la Torre de l'Espanyol		Móra d'Ebre		Móra la Nova		Riba-roja d'Ebre		Tivissa		Ribera d'Ebre		
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	
SU	8	3,63	35	15,91	1,5	0,68	0,4	0,18	10	4,55	27	12,27	2	0,91	-	-	84	38,31	
SUND	-	-	21	9,55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21	9,66
SUD	25	11,36	12	5,45	0,2	0,09	-	-	18,5	8,41	53	24,09	-	-	6	2,73	114	52,03	
SU+SUND+SUD	33	14,99	68	30,91	1,8	0,77	0,4	0,18	29	12,96	80	36,36	2	0,91	6	2,73	220	100,00	

* Xifres arrodonides

Font: Elaboració pròpia a partir de dades gràfiques de base del Projecte de Pla territorial parcial de les Terres de l'Ebre, Departament de Política Territorial i Obres Públiques, 2009.

TAULA 3.30 Distribució del sòl industrial, 2009. Terra Alta*

Règim	Arnes		Batea		Bot		Corbera d'Ebre		el Pinell de Brai		Gandesa		Horta de Sant Joan		la Fatarella		Terra Alta	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
SU	2	1,90	13	12,38	5	4,76	4	3,81	0,5	0,48	8	7,62	2	1,90	2	1,90	36	34,28
SUD	-	-	4	3,81	-	-	-	-	-	-	17	16,19	-	-	48	45,71	69	65,72
SU+SUD	2	1,90	17	16,19	5	4,76	4	3,91	0,5	0,48	25	23,81	2	1,90	50	47,61	105	100,00

* Xifres arrodonides

Font: Elaboració pròpia a partir de dades gràfiques de base del Projecte de Pla territorial parcial de les Terres de l'Ebre, Departament de Política Territorial i Obres Públiques, 2009.

3.2. Infraestructures i mobilitat

3.2.1. Infraestructures de mobilitat i de transport

Les infraestructures de transport actuals a l'àmbit es divideixen en:

La xarxa viària de les Terres de l'Ebre, que es recolza sobre tres eixos principals de llarg recorregut que recorren pels següents corredors:

- Corredor del Mediterrani, paral·lel a la franja litoral i constituït per l'autopista de peatge AP-7 i la carretera N-340.
- Corredor de l'Ebre o Eix occidental de Catalunya, en direcció nord-sud. Inclou el tram de la carretera N-340 entre el port d'Alcanar i Amposta, la carretera C-12 entre Amposta i Lleida i la futura autovia A-14 entre Lleida i era Val d'Aran.
- Eix Tarragona-Terol, en direcció est-oest. Està format per la carretera N-420, de titularitat estatal.

És un eix que connecta l'àmbit tant amb el Priorat i el Baix Camp com amb l'Aragó, alhora que afavoreix les comunicacions entre la Terra Alta i la Ribera d'Ebre.

La resta de la xarxa bàsica de l'àmbit està formada pels següents eixos:

- Connexió de Gandesa amb l'eix occidental de Catalunya a través de la carretera C-43 al sud, amb direcció a Tortosa, i la carretera C-12b al nord, amb direcció a Ascó, que dona cohesió a l'àmbit.
- Eix Tortosa-l'Aldea, constituït per la carretera C-42.
- Eix Móra la Nova - l'Hospitalet de l'Infant, conformat per la carretera C-44, que passa per Tivissa.

El sistema ferroviari de les Terres de l'Ebre està integrat per dos corredors, el corredor del Mediterrani, paral·lel a la costa, que travessa les comarques del Baix Ebre i del Montsià, i el que forma part del corredor Barcelona-Saragossa per Casp, oblicu respecte de la costa i que, dins de l'àmbit del Pla, discorre per la Ribera d'Ebre i el límit septentrional de la Terra Alta.

La línia del corredor del Mediterrani és d'altres prestacions, suporta velocitats de 220 km/h i té doble via. La línia del corredor Barcelona-Saragossa per Casp és una línia convencional de via única.

La totalitat de la xarxa ferroviària de les Terres de l'Ebre abasta uns 115 quilòmetres de línia d'ample ibèric i disposa de 13 estacions.

És de titularitat estatal i està gestionada per ADIF i explotada per RENFE.

Pel que fa a les instal·lacions portuàries existents a les Terres de l'Ebre, hi ha 5 ports amb dàrsena pesquera (port de les Cases d'Alcanar, de Sant Carles de la Ràpita, de Deltebre, de l'Ampolla i de l'Ametlla de Mar), 1 port industrial (port d'Alcanar) i 7 ports amb dàrsena esportiva (port de les Cases d'Alcanar, de Sant Carles de la Ràpita, de Deltebre, de l'Ampolla, de l'Ametlla de Mar, de Sant Jordi d'Alfama i de Calafat).

La navegació fluvial al riu Ebre disposa de 24 embarcadors, 6 dels quals disposen de rampa de varada, per on els vehicles amb remolc poden entrar l'embarcació al riu, i són a Amposta, Tortosa, Xerta, Móra la Nova i Móra d'Ebre, i Garcia.

Finalment, les infraestructures heliportuàries existents a les Terres de l'Ebre estan constituïdes per les següents instal·lacions:

- L'heliport hospitalari de l'Hospital Verge de la Cinta de Tortosa.

- L'heliport hospitalari en tràmit d'aprovació per a l'Hospital de Móra d'Ebre.
- L'heliport privat d'Amposta (Hellwiss Ibèrica).

Les actuacions en infraestructures que inclou el nou Pla territorial parcial de Terres de l'Ebre tenen orígens diferents:

- Les heretades del Pla territorial aprovat en 2001
- Les del Pla d'infraestructures de transport de Catalunya (PITC) corresponents a l'àmbit
- Les del Pacte nacional per a les infraestructures i dels Compromisos del Govern amb les Terres de l'Ebre d'11 de novembre de 2009 i altres convenis
- Les proposades pel propi Pla, que recull també:
 - Les del Pla de ports de Catalunya, 2007-2015
 - Les del Pla d'aeroports, aeròdroms i heliports de Catalunya, 2007-2012.

De les infraestructures de mobilitat i transport que considerava el Pla territorial aprovat en 2001 se n'han executat 32, totes pertanyents a la xarxa viària, que representen una mica més del 50% del total (veure taula 3.31).

De les no executades, el nou Pla n'incorpora 17 sense canvis; 3, amb canvis; 1, resta pendent d'avaluació perquè pertany a les infraestructures incloses a la segona fase del PITC i 9, no les assumeix.

Per tant, quasi un 28% de les infraestructures proposades inicialment s'incorporen al nou Pla, cosa que, juntament amb el 51,61% d'infraestructures ja executades, significa que més del 80% de les infraestructures proposades pel Pla aprovat en 2001 es tenen en consideració.

TAULA 3.26. Grau d'execució i incorporació de les infraestructures del Pla territorial aprovat en 2001

Situació	Grau d'execució		Incorporació al nou Pla territorial		
	Nombre	%	Situació	Nombre	%
No	30	48,39	No	9	14,52
			Sí	17	27,42
			Amb canvis	3	4,84
			Pendent d'avaluació	1	1,61
Sí	32	51,61	-	-	51,61
Total	62	100,00	Total	62	100,00

Font: DEPARTAMENT DE POLÍTICA TERRITORIAL I OBRES PÚBLIQUES, *Projecte de Pla territorial parcial de les Terres de l'Ebre*, 2009.

A la taula 3.32 es pot veure amb detall quines infraestructures s'han executat i de quina tipologia són, quines s'assumeixen per la nova proposta de Pla, quins canvis es proposen en algunes de les que s'assumeixen i, finalment, algunes observacions fetes per l'equip redactor del Pla.

Pel que fa al sistema portuari i al logístic, la proposta de potenciació del port d'Alcanar i la creació del LOGIS Ebre, eren proposades plantejades ja al Pla territorial aprovat en 2001, tot i que d'una manera més modesta que en el nou Pla.

TAULA 3.32. Infraestructures proposades pel Pla territorial aprovat en 2001. Grau d'execució i incorporació pel nou Pla (I)

Infraestructura		Grau d'execució	Incorporació al nou Pla territorial	Observacions
Autopistes				
Sortida l'Ampolla		Executada	-	
Sortida Amposta (sud)		Pendent	Sí	
Sortida Freginals		Pendent	No	
Resta de la xarxa bàsica				
Carretera N-340	Variant de l'Aldea	Pendent	Sí	
	Variant d'Alcanar i nou accés a les Cases d'Alcanar i Alcanar	Executada	-	
Carretera de Reus i Falset a Móra i Alcanyís (N-240)	Finalització del condicionament Móra-les Camposines	Executada	-	
	Variant de Corbera d'Ebre	Pendent	Sí	
	Variant de Gandesa	Pendent	Sí	
	Condicionament del Coll del Moro	Executada	-	
Eix de l'Ebre (C-12): de Lleida a Amposta per Flix, Móra i Tortosa	Condicionament Garcia-Vinebre	Executada	Desdoblament	
	Variant de Xerta	Executada	Desdoblament	
	Branca est: desdoblament Tortosa-l'Aldea (C-42)	Executada	-	
	Branca oest: variant de Tortosa-Roquetes	Pendent	Sí	
Eix de l'Ebre (N-340): d'Amposta al port d'Alcanar	Desdoblament entre Amposta i el riu de la Sénia	Pendent	Amposta - port d'Alcanar	El desdoblament es correspon amb l'autovia A-7
Eix de l'Ebre (C-12B)	Variant d'Ascó	Pendent	Sí	Pendent d'avaluació 2a. fase PITS
Xarxa comarcal				
Gandesa-Horta de Sant Joan	Gandesa-Bot	Executada	-	
	Variant de Bot	Executada	-	
	Bot-Horta de Sant Joan	Executada	-	
Carretera del Perelló a Rasquera: variant de Rasquera		Executada	-	
Flix-Riba-roja	Flix-Riba-roja-Almatret	Executada parcialment	Nova via Riba-roja - la Granja d'Escarp	Executat el tram Flix-Riba-roja
Condicionament carretera la Sénia-la Galera-Santa Bàrbara		Executada	Condicionament la Sénia-nou enllaç A-7	
Circumval·lació de Santa Bàrbara		Executada	-	
Variant de Masdenverge		Pendent	Sí	
Variant d'Uldecona		Executada	-	
Circumval·lació d'Alcanar		Executada	-	
Carretera Amposta-platja dels Eucaliptus		Executada	-	
Freginals-Amposta		Pendent	No	
Condicionament Uldecona-Alcanar		Pendent	Sí	
Condicionament la Sénia-Uldecona		Pendent	Sí	
Reforçament del subsistema el Pinell de Brai-Benissanet-Ginestar	Ginestar-pont nou sobre l'Ebre-camí dels Aubals-les Camposines (N-420)	Pendent	Connexió entre les carreteres N-230c i T-324 amb la N-420 pel coll de Peçols i variant de Benissanet	
	Condicionament Móra-Miravet	Pendent	Sí	

TAULA 3.33. Infraestructures proposades pel Pla territorial aprovat en 2001. Grau d'execució i incorporació pel nou Pla (II)

Infraestructura		Grau d'execució	Incorporació al nou Pla territorial	Observacions
Carretera T-331	Variant de Vinallop	Pendent	Com a part de la C-12	
	Condicionament Vinallop-Santa Bàrbara	Pendent	Sí	
	Variant de Santa Bàrbara	Executada	Compleció del tram est	Executada
	Connexió A-7 a Freginals	Pendent	No	
Eix amb el Baix Aragó	Condicionament Gandesa-Batea	Executada	-	
	Variant de Batea	Executada	-	
	Nova carretera Batea-límit amb Aragó	Executada	-	
	Variant de Gandesa (C-43)	Pendent	Sí	
Xarxa local				
Reforçament del subsistema el Pinell de Brai-Benissanet-Ginestar	Variant pel passeig del Pinell de Brai	Pendent	Sí	
	Condicionament el Pinell de Brai-camí dels Aubals	Executada	-	
Carretera de Santa Bàrbara		Pendent	Sí	
Vinebre: camí de les Aubagues		Executada	-	
La Fatarella: camí de Mudorres		Executada	-	
Flix-la Palma d'Ebre: camí de Vingalis		Executada	-	
Vinebre-la Palma d'Ebre		Executada	-	
Variant de Vilalba dels Arcs		Pendent	No	
Vilalba dels Arcs-límit amb Aragó		Pendent	No	
Camí de Mas de Fabian		Executada	-	
Ronda de Tortosa		Executada	-	
Nou pont sobre l'Ebre a Tortosa. Sector nord (Remolins)		Pendent	Sí	
Reestructuració xarxa viària de Roquetes		Executada	-	
Reestructuració xarxa viària de Vinallop i Mianes		Executada	-	
Accés a Amposta pel canal de l'Ebre		Pendent	No	
Condicionament de l'accés a Sant Jaume d'Enveja per Balada		Executada	-	
Altres vies	Anell viari del delta de l'Ebre	Pendent	Sí	
	El Perelló-platges-l'Ametlla de Mar	Executada	Compleció	
	Condicionament Tivenys-Tortosa amb variant a Bitem	Pendent	Sí	
	Connexió entre Mas de Barberans/la Sénia, Roquetes i Fredes pels Ports	Pendent	No	
	Accés als Ports des de Paüls	Pendent	No	
	Condicionament Rasquera-balneari de Cardó	Pendent	Sí	
Xarxa ferroviària				
Proposta de dues línies de tramvia: l'Ametlla-Sant Carles de la Ràpita i Tortosa-Deltebre		Pendent	Modificació i ampliació	
Sistema aeroportuari				
Aeròdrom de les Terres de l'Ebre		Pendent	Sí	Es canvia la proposta inicial per la d'un aeroport comercial, se n'amplia la dimensió i se'n modifica la ubicació.

3.2.2. La demanda de mobilitat

Per a l'anàlisi de la mobilitat s'han utilitzat les dades de l'esborrany del Pla director de mobilitat (PDM) de les Terres de l'Ebre, de març de 2009, i les dades de Mobilitat obligada del Cens de Població 2001, disponibles a l'Idescat.

Segons el PDM de les Terres de l'Ebre, a l'àmbit es generen i atrauen 598.113 viatges en un dia feiner, considerant tant els que tenen l'origen com la destinació a algun dels municipis de Terres de l'Ebre, i es distribueixen tal com es mostra a la taula 3.34.

TAULA 3.34. Desplaçaments en dia feiner, 2006. Terres de l'Ebre

	Transport privat	%	Transport públic	%	No motoritzat	%	Tots els modes	%
Intramunicipals	192.365	43	3.607	1	251.035	56	447.007	100
Intermunicipals dins les Terres de l'Ebre	92.965	90	7.920	8	2.898	3	103.783	100
Amb origen a la resta de Catalunya	16.001	84	2.857	15	224	1	19.082	100
Amb destinació a la resta de Catalunya	15.676	86	2.282	13	261	1	18.219	100
Amb origen a fora de Catalunya	4.856	95	241	5	20	0	5.117	100
Amb destinació a fora de Catalunya	4.763	97	122	2	20	0	4.905	100
Total	326.626	55	17.040	3	254.489	42	598.113	100

Font: DEPARTAMENT DE POLÍTICA TERRITORIAL I OBRES PÚBLIQUES, *Projecte de Pla territorial parcial de les Terres de l'Ebre*, 2010.

A nivell global, el mode de transport més utilitzat és el transport privat, amb un percentatge del 55%, mentre que la mitjana de Catalunya se situa en el 41%.

Aquest mode de transport destaca especialment en els viatges intermunicipals dins les Terres de l'Ebre, que assoleix un 90% del total dels desplaçaments.

Pel que fa a la distribució territorial, el 77% dels viatges de les Terres de l'Ebre són intramunicipals, percentatge que representa una autocontenció superior a la de Catalunya considerada en la seva totalitat.

El mode més utilitzat en aquests desplaçaments és el no motoritzat, amb un 56%.

Per analitzar els principals fluxos de mobilitat, s'analitzen els desplaçaments en dia feiner entre els municipis de Terres de l'Ebre en tots els modes, a partir de l'Enquesta de mobilitat quotidiana del 2006 (veure imatge 3.1).

A partir de la imatge, es pot veure com la mobilitat té una forma radial al voltant de les capitals comarcals i especialment a Tortosa, on el volum de desplaçaments Tortosa-Roquetes és de 6.650 en un dia feiner.

Els municipis de la comarca de la Terra Alta són els que tenen menys desplaçaments entre sí i amb la seva capital (entre 14 i 42 desplaçaments dia feiner).

A part de les relacions radials entre les capitals comarcals i els pobles adjacents a cadascuna, l'anàlisi dels fluxos permet veure com les relacions de mobilitat es donen preferentment entre les dues comarques interiors, per una banda, i les dues litorals, per l'altra, com es pot deduir del fet que els desplaçaments d'interior a costa són els que presenten fluxos menors, mentre que les relacions entre Gandesa i Móra d'Ebre, per una banda, i Tortosa i Amposta, per l'altra, són importants.

IMATGE 3.1. Desplaçaments totals en dia feiner. EMQ, 2006

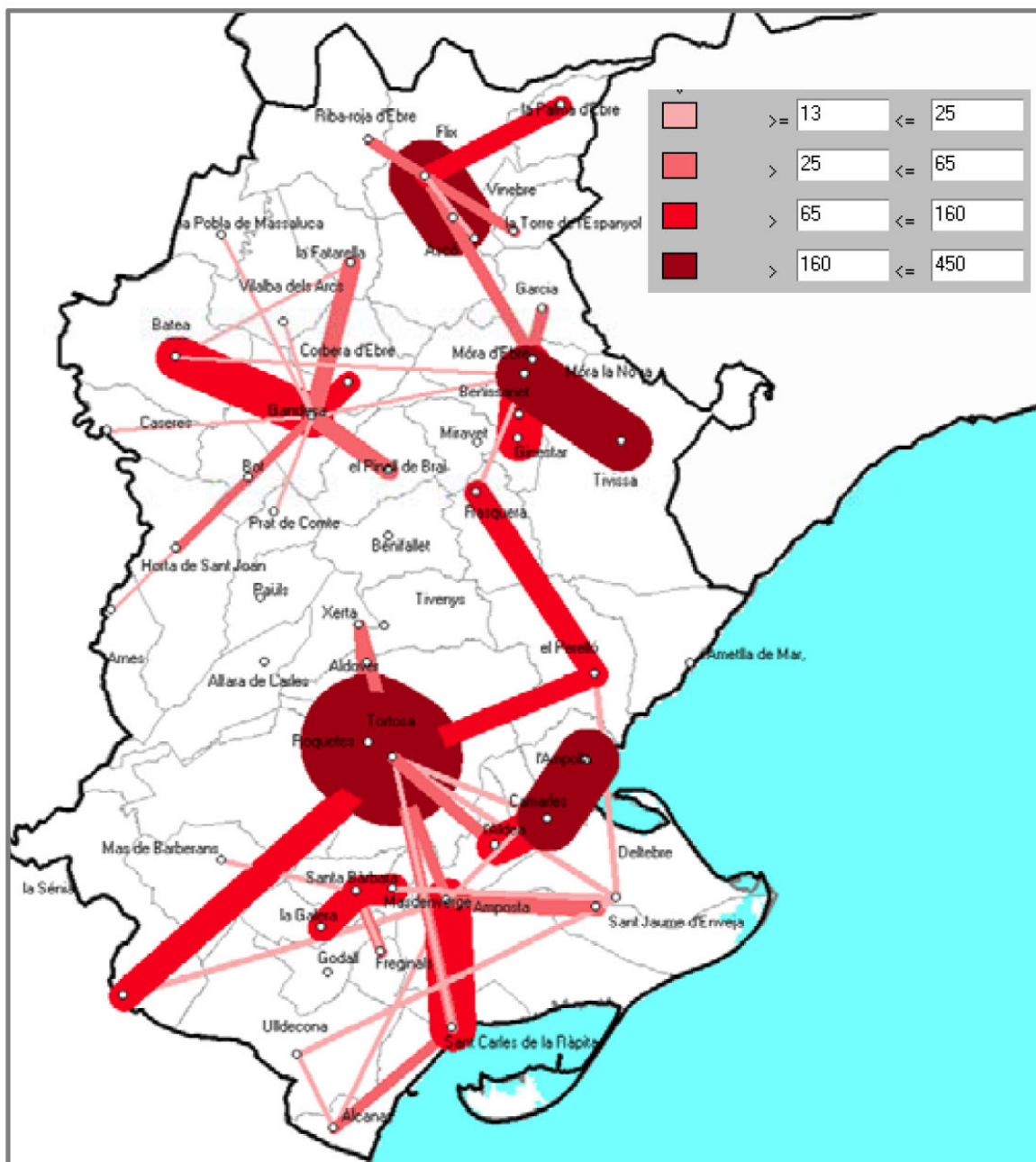


Font: DEPARTAMENT DE POLÍTICA TERRITORIAL I OBRES PÚBLIQUES, *Pla director de mobilitat de les Terres de l'Ebre*, desembre 2009.

També es pot veure com la mobilitat més important es dona entre els municipis de les comarques del Baix Ebre i el Montsià, tant entre elles com internament.

Els desplaçaments en autobús entre municipis també giren al voltant de les capitals comarcals (veure imatge 3.2), amb el cas destacable del municipi de Flix, pol generador de llocs de treball.

IMATGE 3.2. Desplaçaments en autobús en dia feiner. EMQ, 2006

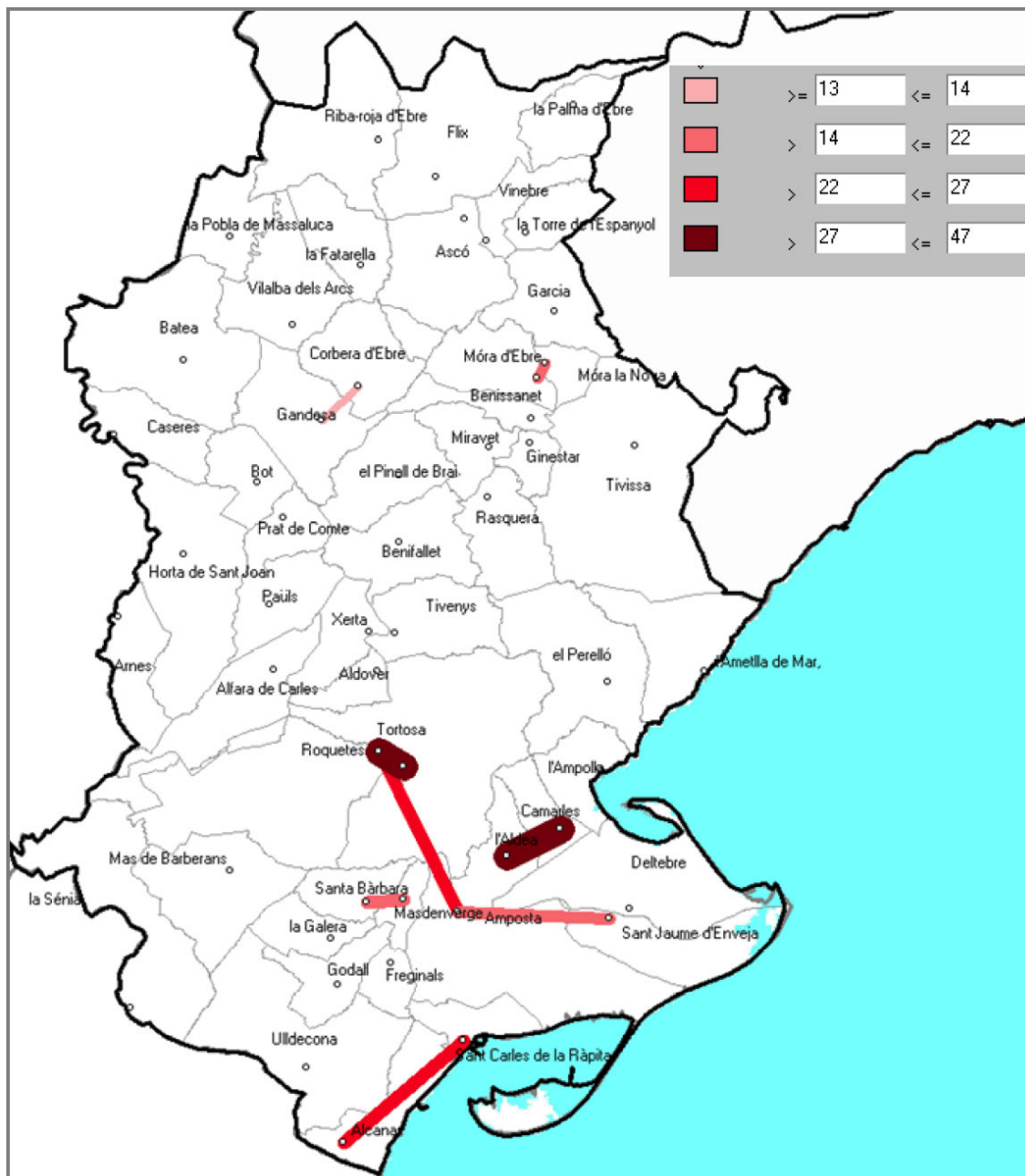


Font: DEPARTAMENT DE POLÍTICA TERRITORIAL I OBRES PÚBLIQUES, *Pla director de mobilitat de les Terres de l'Ebre*, desembre 2009.

Les relacions Tortosa-Roquetes són les més grans (450 desplaçaments), gràcies al servei de bus urbà Tortosa-Roquetes-Jesús, amb una freqüència de pas cada 15 minuts els dies feiners.

L'ús de la bicicleta en un dia feiner és força puntual i es dona entre municipis molt concrets, sobretot els que tenen menys pendent orogràfica.

IMATGE 3.3. Desplaçaments en bicicleta en dia feiner. EMQ, 2006



Font: DEPARTAMENT DE POLÍTICA TERRITORIAL I OBRES PÚBLIQUES, *Pla director de mobilitat de les Terres de l'Ebre*, desembre 2009.

Així, destaca la relació Roquetes-Amposta, l'Aldea-Camarles, Sant Jaume d'Enveja-Amposta, Santa Bàrbara-Masdenverge i Sant Carles de la Ràpita-Alcanar.

Existeix també una relació entre Móra d'Ebre i Móra la Nova (14 desplaçaments) que es deu possiblement a la proximitat entre els 2 nuclis urbans.

A partir de l'estudi dels principals fluxos entre municipis, s'han seleccionat els 37 municipis de l'àmbit que presenten majors fluxos de mobilitat i s'ha analitzat, a través de les dades de la Mobilitat obligada del Cens de població de 2001, els desplaçaments cap als 5 primers municipis de l'àmbit amb els que es generen més viatges (veure taula 3.35). La informació que conté aquesta base de dades es refereix als fluxos de desplaçament derivats de la mobilitat obligada per raons de treball o estudi, que corresponen als viatges entre el lloc de residència i el de treball o estudi de la població, utilitzant la població de 16 anys o més que estudiava i/o treballava en el moment del qüestionari censal (Cens 2001).

Pel que fa als mitjans de transport, es considera només individual, el cotxe (com a conductor o passatger), la moto, la bicicleta i les combinacions entre ells; només col·lectiu, l'autobús, el metro, la Renfe, els FGC i les combinacions entre ells; individual i col·lectiu, totes les combinacions de mitjans d'un grup amb les d'un altre; a peu, exclusivament; i altres combinacions, altres mitjans de transport no inclosos en cap dels anteriors epígrafs. A part, també hi ha una part de desplaçaments que es classifiquen com a no aplicables que inclouen aquella població que treballa o estudia a diversos municipis (aquests poden pertànyer a un o més àmbits), i la que es desplaça des d'una segona residència.

TAULA 3.35. Desplaçaments residència-treball i residència-estudi. Distribució per mitjans de transport dels cinc primers fluxos origen-destinació de cada municipi, 2001

Desplaçament		Mitjà de transport						No aplicable	Total
Municipi d'origen	Municipi de destinació	Només individual	Només col·lectiu	Individual i col·lectiu	A peu	Altres mitjans			
Alcanar	Ulldecona	95	0	0	0	0	0	95	
	Sant Carles de la Ràpita	91	2	1	0	0	1	95	
	Amposta	64	1	1	1	1	2	70	
	Tortosa	60	0	0	1	0	2	63	
	Sénia, la	58	0	0	1	1	1	61	
Aldover	Tortosa	125	6	0	0	1	7	139	
	Roquetes	12	0	0	0	0	0	12	
	Amposta	6	0	0	0	0	0	6	
	Xerta	3	0	0	1	0	0	4	
	Ametlla de Mar, l'	3	0	0	0	0	0	3	
Alfara de Carles	Tortosa	16	0	0	0	0	0	16	
	Roquetes	6	0	0	0	0	2	8	
	Sant Carles de la Ràpita	1	0	0	0	0	0	1	
	Camarles	1	0	0	0	0	0	1	
	Santa Bàrbara	1	0	0	0	0	0	1	
Amposta	Tortosa	328	3	2	1	3	5	342	
	Aldea, l'	214	1	0	0	0	0	215	
	Sant Carles de la Ràpita	100	7	0	0	0	1	108	
	Sénia, la	78	0	0	1	1	2	82	
	Santa Bàrbara	71	0	0	0	0	1	72	
Ascó	Flix	35	0	0	0	0	0	35	
	Móra d'Ebre	21	0	0	0	0	0	21	
	Vinebre	6	0	0	0	0	1	7	
	Móra la Nova	6	0	0	0	0	1	7	
	Gandesa	3	0	0	0	0	0	3	
Batea	Gandesa	16	0	0	0	0	1	17	
	Móra d'Ebre	9	0	0	0	0	1	10	
	Ascó	6	0	0	0	0	0	6	
	Corbera d'Ebre	4	0	0	0	0	0	4	
	Bot	1	0	0	0	0	2	3	

Desplaçament		Mitjà de transport						
Municipi d'origen	Municipi de destinació	Només individual	Només col·lectiu	Individual i col·lectiu	A peu	Altres mitjans	No aplicable	Total
Benissanet	Móra d'Ebre	69	0	0	0	0	4	73
	Móra la Nova	11	0	0	0	0	0	11
	Miravet	4	0	0	0	0	0	4
	Tivissa	2	0	0	0	0	1	3
	Ascó	2	0	0	0	0	0	2
Bot	Gandesa	39	0	0	0	0	4	43
	Horta de Sant Joan	6	0	0	0	0	1	7
	Batea	4	0	0	0	0	1	5
	Tortosa	4	0	0	0	0	1	5
	Móra d'Ebre	2	0	0	0	0	1	3
Camarles	Tortosa	102	1	2	0	0	4	109
	Aldea, l'	42	0	0	0	0	0	42
	Amposta	39	0	0	0	0	1	40
	Perelló, el	34	0	0	0	0	0	34
	Deltebre	24	0	0	0	0	0	24
Corbera d'Ebre	Gandesa	38	0	0	0	0	0	38
	Móra d'Ebre	14	1	0	0	0	0	15
	Ascó	10	0	0	0	0	0	10
	Tortosa	4	0	0	0	0	1	5
	Flix	4	0	0	0	0	0	4
Deltebre	Tortosa	220	3	0	1	3	6	233
	Amposta	182	1	0	0	2	3	188
	Camarles	55	0	0	0	0	0	55
	Aldea, l'	43	0	0	0	0	1	44
	Ametlla de Mar, l'	35	0	0	0	0	0	35
el Perelló	Ametlla de Mar, l'	52	0	0	1	0	0	53
	Tortosa	19	1	0	0	0	4	24
	Amposta	11	0	0	0	0	0	11
	Camarles	6	0	0	0	0	1	7
	Ampolla, l'	7	0	0	0	0	0	7
Flix	Ascó	126	1	0	0	1	6	134
	Móra d'Ebre	28	0	0	0	0	1	29
	Riba-roja d'Ebre	5	0	0	0	0	1	6
	Tivissa	5	0	0	0	0	0	5
	Móra la Nova	4	0	0	0	0	1	5
Gandesa	Móra d'Ebre	21	1	0	0	0	0	22
	Ascó	16	0	0	0	0	0	16
	Tortosa	11	3	0	0	0	1	15
	Batea	14	0	0	0	0	1	15
	Pinell de Brai, el	10	0	0	0	0	0	10
Garcia	Móra d'Ebre	29	0	0	1	1	0	31
	Móra la Nova	21	0	0	0	0	1	22
	Ascó	6	0	0	0	0	0	6
	Flix	4	0	0	0	0	0	4
	Benissanet	3	0	0	0	0	0	3
Ginestar	Móra d'Ebre	33	0	0	0	0	0	33
	Móra la Nova	20	0	0	0	0	1	21
	Tivissa	7	0	0	0	0	0	7
	Tortosa	7	0	0	0	0	0	7
	Flix	3	0	0	0	0	0	3

Desplaçament		Mitjà de transport						
Municipi d'origen	Municipi de destinació	Només individual	Només col·lectiu	Individual i col·lectiu	A peu	Altres mitjans	No aplicable	Total
Godall	Ulldecona	17	0	0	0	1	1	19
	Sénia, la	19	0	0	0	0	0	19
	Tortosa	11	0	0	0	0	0	11
	Santa Bàrbara	7	0	0	0	0	0	7
	Galera, la	7	0	0	0	0	0	7
la Sénia	Tortosa	48	1	0	0	0	1	50
	Ulldecona	22	1	0	0	1	2	26
	Santa Bàrbara	17	0	0	0	0	0	17
	Amposta	13	0	1	0	0	2	16
	Alcanar	7	0	0	0	0	0	7
l'Aldea	Tortosa	172	4	0	0	1	1	178
	Amposta	138	1	0	0	1	0	140
	Camarles	48	0	0	0	0	0	48
	Deltebre	14	0	0	0	0	0	14
	Sant Carles de la Ràpita	12	0	0	0	0	0	12
l'Ampolla	Tortosa	56	1	1	0	1	2	61
	Camarles	26	0	0	0	1	0	27
	Amposta	20	0	1	0	0	0	21
	Ametlla de Mar, l'	15	4	1	0	0	0	20
	Deltebre	19	0	0	0	0	0	19
l'Ametlla de Mar	Tortosa	18	2	1	0	0	4	25
	Cambrils	16	4	1	0	0	1	22
	Perelló, el	18	0	0	0	0	0	18
	Amposta	15	0	0	0	0	0	15
	Camarles	6	2	0	0	0	2	10
Masdenverge	Amposta	61	0	0	0	0	0	61
	Tortosa	33	0	0	0	0	1	34
	Santa Bàrbara	24	1	0	0	0	0	25
	Aldea, l'	7	0	0	0	0	0	7
	Sénia, la	6	0	0	0	0	0	6
Miravet	Móra d'Ebre	36	0	0	0	0	1	37
	Ascó	6	0	0	0	0	0	6
	Móra la Nova	3	0	0	0	0	0	3
	Tortosa	1	0	0	0	0	1	2
	Rasquera	2	0	0	0	0	0	2
Móra d'Ebre	Ascó	137	0	0	0	0	0	137
	Móra la Nova	81	0	0	2	0	0	83
	Benissanet	18	0	0	0	0	0	18
	Miravet	15	0	0	0	0	0	15
	Tortosa	9	0	0	0	0	1	10
Móra la Nova	Móra d'Ebre	189	5	0	1	1	0	196
	Ascó	56	0	0	0	0	0	56
	Flix	16	1	0	0	0	0	17
	Tivissa	12	0	0	0	0	0	12
	Tortosa	7	0	0	0	0	2	9
Paüls	Tortosa	90	1	1	0	0	8	100
	Benifallet	5	0	0	0	0	0	5
	Amposta	4	0	0	0	0	0	4
	Roquetes	4	0	0	0	0	0	4
	Aldover	2	0	0	0	0	0	2

Desplaçament		Mitjà de transport						
Municipi d'origen	Municipi de destinació	Només individual	Només col·lectiu	Individual i col·lectiu	A peu	Altres mitjans	No aplicable	Total
Riba-roja d'Ebre	Flix	67	0	0	0	0	0	67
	Ascó	47	0	0	0	0	1	48
	Móra d'Ebre	12	5	0	0	0	0	17
	Móra la Nova	3	0	0	0	0	1	4
	Tortosa	2	0	0	0	0	1	3
Roquetes	Tortosa	1245	48	2	36	5	5	1341
	Amposta	65	0	0	0	1	1	67
	Sénia, la	25	0	0	0	0	0	25
	Aldea, l'	13	0	0	0	0	0	13
	Santa Bàrbara	12	0	0	0	0	0	12
Sant Carles de la Ràpita	Amposta	271	5	2	0	0	3	281
	Alcanar	198	51	0	1	0	2	252
	Tortosa	166	6	0	1	0	7	180
	Sénia, la	45	0	0	1	0	0	46
	Ulldecona	43	0	0	0	0	1	44
Sant Jaume d'Enveja	Amposta	294	1	0	0	3	6	304
	Tortosa	119	0	1	0	0	5	125
	Deltebre	66	0	0	0	0	1	67
	Sant Carles de la Ràpita	40	0	0	0	0	3	43
	Aldea, l'	24	0	0	0	0	1	25
Santa Bàrbara	Tortosa	122	2	0	1	0	5	130
	Amposta	88	2	0	1	0	3	94
	Ulldecona	43	0	0	1	0	0	44
	Sénia, la	35	0	0	0	0	2	37
	Galera, la	16	0	0	0	0	0	16
Tivenys	Tortosa	82	3	0	0	0	0	85
	Roquetes	14	1	0	0	0	0	15
	Freginals	4	0	0	0	0	0	4
	Amposta	2	0	0	0	0	0	2
	Aldea, l'	1	0	0	0	0	0	1
Tivissa	Móra d'Ebre	60	1	0	1	0	3	65
	Móra la Nova	26	0	0	0	0	1	27
	Ametlla de Mar, l'	7	0	0	0	0	0	7
	Tortosa	5	0	0	0	0	1	6
	Ascó	4	0	0	1	0	0	5
Tortosa	Roquetes	571	34	15	9	1	5	635
	Amposta	276	3	0	4	3	3	289
	Aldea, l'	85	2	1	1	0	2	91
	Camarles	77	0	0	0	0	1	78
	Santa Bàrbara	55	0	2	1	0	0	58
Ulldecona	Sénia, la	137	0	0	0	0	1	138
	Alcanar	55	1	0	1	0	2	59
	Tortosa	43	2	0	0	0	3	48
	Amposta	21	2	0	0	0	1	24
	Galera, la	14	0	0	0	0	0	14
Vinebre	Ascó	22	0	0	0	0	0	22
	Móra d'Ebre	10	0	0	0	0	0	10
	Flix	6	3	0	0	0	0	9
	Riba-roja d'Ebre	3	0	0	0	0	0	3
	Torre de l'Espanyol, la	2	0	0	0	0	0	2

Desplaçament		Mitjà de transport						No aplicable	Total
Municipi d'origen	Municipi de destinació	Només individual	Només col·lectiu	Individual i col·lectiu	A peu	Altres mitjans			
Xerta	Tortosa	126	2	1	1	0	9	139	
	Roquetes	26	1	0	0	0	1	28	
	Sénia, la	9	0	0	0	0	0	9	
	Gandesa	5	0	0	0	0	0	5	
	Amposta	4	0	0	0	0	1	5	

Font: INSTITUT D'ESTADÍSTICA DE CATALUNYA, 2009.

A partir de la taula anterior, s'ordenen els fluxos entre municipis de major a menor nombre de desplaçaments totals, de manera que es poden veure en quins itineraris es concentra la màxima demanda de mobilitat (taula 3.36).

TAULA 3.36. Desplaçaments residència-treball i residència-estudi. Distribució per mitjans de transport. Ordre descendent segons el nombre total de desplaçaments, 2001

Desplaçament		Mitjà de transport						No aplicable	Total
Municipi d'origen	Municipi de destinació	Només individual	Només col·lectiu	Individual i col·lectiu	A peu	Altres mitjans			
Roquetes	Tortosa	1.245	48	2	36	5	5	1.341	
Tortosa	Roquetes	571	34	15	9	1	5	635	
Amposta	Tortosa	328	3	2	1	3	5	342	
Sant Jaume d'Enveja	Amposta	294	1	0	0	3	6	304	
Tortosa	Amposta	276	3	0	4	3	3	289	
Sant Carles de la Ràpita	Amposta	271	5	2	0	0	3	281	
Sant Carles de la Ràpita	Alcanar	198	51	0	1	0	2	252	
Deltebre	Tortosa	220	3	0	1	3	6	233	
Amposta	Aldea, l'	214	1	0	0	0	0	215	
Móra la Nova	Móra d'Ebre	189	5	0	1	1	0	196	
Deltebre	Amposta	182	1	0	0	2	3	188	
Sant Carles de la Ràpita	Tortosa	166	6	0	1	0	7	180	
l'Aldea	Tortosa	172	4	0	0	1	1	178	
l'Aldea	Amposta	138	1	0	0	1	0	140	
Aldover	Tortosa	125	6	0	0	1	7	139	
Xerta	Tortosa	126	2	1	1	0	9	139	
Ulldecona	Sénia, la	137	0	0	0	0	1	138	
Móra d'Ebre	Ascó	137	0	0	0	0	0	137	
Flix	Ascó	126	1	0	0	1	6	134	
Santa Barbara	Tortosa	122	2	0	1	0	5	130	
Sant Jaume d'Enveja	Tortosa	119	0	1	0	0	5	125	
Camarles	Tortosa	102	1	2	0	0	4	109	
Amposta	Sant Carles de la Ràpita	100	7	0	0	0	1	108	
Paüls	Tortosa	90	1	1	0	0	8	100	
Alcanar	Ulldecona	95	0	0	0	0	0	95	
Alcanar	Sant Carles de la Ràpita	91	2	1	0	0	1	95	
Santa Barbara	Amposta	88	2	0	1	0	3	94	
Tortosa	Aldea, l'	85	2	1	1	0	2	91	
Tivenys	Tortosa	82	3	0	0	0	0	85	

Desplaçament		Mitjà de transport						Total
		Només individual	Només col·lectiu	Individual i col·lectiu	A peu	Altres mitjans	No aplicable	
Municipi d'origen	Municipi de destinació							
Móra d'Ebre	Móra la Nova	81	0	0	2	0	0	83
Amposta	Sénia, la	78	0	0	1	1	2	82
Tortosa	Camarles	77	0	0	0	0	1	78
Benissanet	Móra d'Ebre	69	0	0	0	0	4	73
Amposta	Santa Bàrbara	71	0	0	0	0	1	72
Alcanar	Amposta	64	1	1	1	1	2	70
Riba-roja d'Ebre	Flix	67	0	0	0	0	0	67
Roquetes	Amposta	65	0	0	0	1	1	67
Sant Jaume d'Enveja	Deltebre	66	0	0	0	0	1	67
Tivissa	Móra d'Ebre	60	1	0	1	0	3	65
Alcanar	Tortosa	60	0	0	1	0	2	63
Alcanar	Sénia, la	58	0	0	1	1	1	61
l'Ampolla	Tortosa	56	1	1	0	1	2	61
Masdenverge	Amposta	61	0	0	0	0	0	61
Ulldecona	Alcanar	55	1	0	1	0	2	59
Tortosa	Santa Bàrbara	55	0	2	1	0	0	58
Móra la Nova	Ascó	56	0	0	0	0	0	56
Deltebre	Camarles	55	0	0	0	0	0	55
el Perelló	Ametlla de Mar, l'	52	0	0	1	0	0	53
la Sénia	Tortosa	48	1	0	0	0	1	50
l'Aldea	Camarles	48	0	0	0	0	0	48
Riba-roja d'Ebre	Ascó	47	0	0	0	0	1	48
Ulldecona	Tortosa	43	2	0	0	0	3	48
Sant Carles de la Ràpita	Sénia, la	45	0	0	1	0	0	46
Deltebre	Aldea, l'	43	0	0	0	0	1	44
Sant Carles de la Ràpita	Ulldecona	43	0	0	0	0	1	44
Santa Bàrbara	Ulldecona	43	0	0	1	0	0	44
Bot	Gandesa	39	0	0	0	0	4	43
Sant Jaume d'Enveja	Sant Carles de la Ràpita	40	0	0	0	0	3	43
Camarles	Aldea, l'	42	0	0	0	0	0	42
Camarles	Amposta	39	0	0	0	0	1	40
Corbera d'Ebre	Gandesa	38	0	0	0	0	0	38
Miravet	Móra d'Ebre	36	0	0	0	0	1	37
Santa Barbara	Sénia, la	35	0	0	0	0	2	37
Ascó	Flix	35	0	0	0	0	0	35
Deltebre	Ametlla de Mar, l'	35	0	0	0	0	0	35
Camarles	Perelló, el	34	0	0	0	0	0	34
Masdenverge	Tortosa	33	0	0	0	0	1	34
Ginestar	Móra d'Ebre	33	0	0	0	0	0	33
Garcia	Móra d'Ebre	29	0	0	1	1	0	31
Flix	Móra d'Ebre	28	0	0	0	0	1	29
Xerta	Roquetes	26	1	0	0	0	1	28
l'Ampolla	Camarles	26	0	0	0	1	0	27
Tivissa	Móra la Nova	26	0	0	0	0	1	27
la Sénia	Ulldecona	22	1	0	0	1	2	26
l'Ametlla de Mar	Tortosa	18	2	1	0	0	4	25
Masdenverge	Santa Bàrbara	24	1	0	0	0	0	25
Roquetes	Sénia, la	25	0	0	0	0	0	25
Sant Jaume d'Enveja	Aldea, l'	24	0	0	0	0	1	25
Camarles	Deltebre	24	0	0	0	0	0	24
el Perelló	Tortosa	19	1	0	0	0	4	24

Desplaçament		Mitjà de transport						
Municipi d'origen	Municipi de destinació	Només individual	Només col·lectiu	Individual i col·lectiu	A peu	Altres mitjans	No aplicable	Total
Ulldecona	Amposta	21	2	0	0	0	1	24
Gandesa	Móra d'Ebre	21	1	0	0	0	0	22
Garcia	Móra la Nova	21	0	0	0	0	1	22
l'Ametlla de Mar	Cambrils	16	4	1	0	0	1	22
Vinebre	Ascó	22	0	0	0	0	0	22
Ascó	Móra d'Ebre	21	0	0	0	0	0	21
Ginestar	Móra la Nova	20	0	0	0	0	1	21
l'Ampolla	Amposta	20	0	1	0	0	0	21
l'Ampolla	Ametlla de Mar, l'	15	4	1	0	0	0	20
Godall	Ulldecona	17	0	0	0	1	1	19
Godall	Sénia, la	19	0	0	0	0	0	19
l'Ampolla	Deltebre	19	0	0	0	0	0	19
l'Ametlla de Mar	Perelló, el	18	0	0	0	0	0	18
Móra d'Ebre	Benissanet	18	0	0	0	0	0	18
Batea	Gandesa	16	0	0	0	0	1	17
la Sénia	Santa Bàrbara	17	0	0	0	0	0	17
Móra la Nova	Flix	16	1	0	0	0	0	17
Riba-roja d'Ebre	Móra d'Ebre	12	5	0	0	0	0	17
Alfara de Carles	Tortosa	16	0	0	0	0	0	16
Gandesa	Ascó	16	0	0	0	0	0	16
la Sénia	Amposta	13	0	1	0	0	2	16
Santa Barbara	Galera, la	16	0	0	0	0	0	16
Corbera d'Ebre	Móra d'Ebre	14	1	0	0	0	0	15
Gandesa	Tortosa	11	3	0	0	0	1	15
Gandesa	Batea	14	0	0	0	0	1	15
l'Ametlla de Mar	Amposta	15	0	0	0	0	0	15
Móra d'Ebre	Miravet	15	0	0	0	0	0	15
Tivenys	Roquetes	14	1	0	0	0	0	15
l'Aldea	Deltebre	14	0	0	0	0	0	14
Ulldecona	Galera, la	14	0	0	0	0	0	14
Roquetes	Aldea, l'	13	0	0	0	0	0	13
Aldover	Roquetes	12	0	0	0	0	0	12
l'Aldea	Sant Carles de la Ràpita	12	0	0	0	0	0	12
Móra la Nova	Tivissa	12	0	0	0	0	0	12
Roquetes	Santa Bàrbara	12	0	0	0	0	0	12
Benissanet	Móra la Nova	11	0	0	0	0	0	11
el Perelló	Amposta	11	0	0	0	0	0	11
Godall	Tortosa	11	0	0	0	0	0	11
Batea	Móra d'Ebre	9	0	0	0	0	1	10
Corbera d'Ebre	Ascó	10	0	0	0	0	0	10
Gandesa	Pinell de Brai, el	10	0	0	0	0	0	10
l'Ametlla de Mar	Camarles	6	2	0	0	0	2	10
Móra d'Ebre	Tortosa	9	0	0	0	0	1	10
Vinebre	Móra d'Ebre	10	0	0	0	0	0	10
Móra la Nova	Tortosa	7	0	0	0	0	2	9
Vinebre	Flix	6	3	0	0	0	0	9
Xerta	Sénia, la	9	0	0	0	0	0	9
Alfara de Carles	Roquetes	6	0	0	0	0	2	8
Ascó	Vinebre	6	0	0	0	0	1	7
Ascó	Móra la Nova	6	0	0	0	0	1	7
Bot	Horta de Sant Joan	6	0	0	0	0	1	7

Desplaçament		Mitjà de transport						No aplicable	Total
		Només individual	Només col·lectiu	Individual i col·lectiu	A peu	Altres mitjans			
Municipi d'origen	Municipi de destinació								
el Perelló	Camarles	6	0	0	0	0	1	7	
el Perelló	Ampolla, l'	7	0	0	0	0	0	7	
Ginestar	Tivissa	7	0	0	0	0	0	7	
Ginestar	Tortosa	7	0	0	0	0	0	7	
Godall	Santa Bàrbara	7	0	0	0	0	0	7	
Godall	Galera, la	7	0	0	0	0	0	7	
la Sénia	Alcanar	7	0	0	0	0	0	7	
Masdenverge	Aldea, l'	7	0	0	0	0	0	7	
Tivissa	Ametlla de Mar, l'	7	0	0	0	0	0	7	
Aldover	Amposta	6	0	0	0	0	0	6	
Batea	Ascó	6	0	0	0	0	0	6	
Flix	Riba-roja d'Ebre	5	0	0	0	0	1	6	
Garcia	Ascó	6	0	0	0	0	0	6	
Masdenverge	Sénia, la	6	0	0	0	0	0	6	
Miravet	Ascó	6	0	0	0	0	0	6	
Tivissa	Tortosa	5	0	0	0	0	1	6	
Bot	Batea	4	0	0	0	0	1	5	
Bot	Tortosa	4	0	0	0	0	1	5	
Corbera d'Ebre	Tortosa	4	0	0	0	0	1	5	
Flix	Tivissa	5	0	0	0	0	0	5	
Flix	Móra la Nova	4	0	0	0	0	1	5	
Paüls	Benifallet	5	0	0	0	0	0	5	
Tivissa	Ascó	4	0	0	1	0	0	5	
Xerta	Gandesa	5	0	0	0	0	0	5	
Xerta	Amposta	4	0	0	0	0	1	5	
Aldover	Xerta	3	0	0	1	0	0	4	
Batea	Corbera d'Ebre	4	0	0	0	0	0	4	
Benissanet	Miravet	4	0	0	0	0	0	4	
Corbera d'Ebre	Flix	4	0	0	0	0	0	4	
Garcia	Flix	4	0	0	0	0	0	4	
Paüls	Amposta	4	0	0	0	0	0	4	
Paüls	Roquetes	4	0	0	0	0	0	4	
Riba-roja d'Ebre	Móra la Nova	3	0	0	0	0	1	4	
Tivenys	Freginals	4	0	0	0	0	0	4	
Aldover	Ametlla de Mar, l'	3	0	0	0	0	0	3	
Ascó	Gandesa	3	0	0	0	0	0	3	
Batea	Bot	1	0	0	0	0	2	3	
Benissanet	Tivissa	2	0	0	0	0	1	3	
Bot	Móra d'Ebre	2	0	0	0	0	1	3	
Garcia	Benissanet	3	0	0	0	0	0	3	
Ginestar	Flix	3	0	0	0	0	0	3	
Miravet	Móra la Nova	3	0	0	0	0	0	3	
Riba-roja d'Ebre	Tortosa	2	0	0	0	0	1	3	
Vinebre	Riba-roja d'Ebre	3	0	0	0	0	0	3	
Benissanet	Ascó	2	0	0	0	0	0	2	
Miravet	Tortosa	1	0	0	0	0	1	2	
Miravet	Rasquera	2	0	0	0	0	0	2	
Paüls	Aldover	2	0	0	0	0	0	2	
Tivenys	Amposta	2	0	0	0	0	0	2	
Vinebre	Torre de l'Espanyol, la	2	0	0	0	0	0	2	

Desplaçament		Mitjà de transport							Total
Municipi d'origen	Municipi de destinació	Només individual	Només col·lectiu	Individual i col·lectiu	A peu	Altres mitjans	No aplicable		
Alfara de Carles	Sant Carles de la Ràpita	1	0	0	0	0	0	1	
Alfara de Carles	Camarles	1	0	0	0	0	0	1	
Alfara de Carles	Santa Bàrbara	1	0	0	0	0	0	1	
Tivenys	Aldea, l'	1	0	0	0	0	0	1	

Font: INSTITUT D'ESTADÍSTICA DE CATALUNYA, 2009.

Seguidament, es seleccionen els fluxos de més de 150 desplaçaments, donant com a resultat els tretze recorreguts on es concentra la màxima mobilitat de tot l'àmbit (taula 3.37).

TAULA 3.37 Desplaçaments residència-treball i residència-estudi. Distribució per mitjans de transport. Principals fluxos entre municipis, 2001

Desplaçament		Mitjà de transport						Total	Mitjà de transport %	
Municipi d'origen	Municipi de destinació	Només individual	Només col·lectiu	Individual i col·lectiu	A peu	Altres mitjans	No aplicable		% transport individual	% transport col·lectiu
Roquetes	Tortosa	1.245	48	2	36	5	5	1.341	92,84	3,58
Tortosa	Roquetes	571	34	15	9	1	5	635	89,92	5,35
Amposta	Tortosa	328	3	2	1	3	5	342	95,91	0,88
Sant Jaume d'Enveja	Amposta	294	1	0	0	3	6	304	96,71	0,33
Tortosa	Amposta	276	3	0	4	3	3	289	95,50	1,04
Sant Carles de la Ràpita	Amposta	271	5	2	0	0	3	281	96,44	1,78
Sant Carles de la Ràpita	Alcanar	198	51	0	1	0	2	252	78,57	20,24
Deltebre	Tortosa	220	3	0	1	3	6	233	94,42	1,29
Amposta	Aldea, l'	214	1	0	0	0	0	215	99,53	0,47
Móra la Nova	Móra d'Ebre	189	5	0	1	1	0	196	96,43	2,55
Deltebre	Amposta	182	1	0	0	2	3	188	96,81	0,53
Sant Carles de la Ràpita	Tortosa	166	6	0	1	0	7	180	92,22	3,33
l'Aldea	Tortosa	172	4	0	0	1	1	178	96,63	2,25

Font: INSTITUT D'ESTADÍSTICA DE CATALUNYA, 2009.

Pel que respecta als principals fluxos entre municipis hi destaquen una altra vegada les relacions Roquetes-Tortosa i Amposta-Tortosa, tal i com s'observava a la imatge 3.1. A més, també es comprova que els municipis que apareixen com a principals atractors i generadors de viatges són de les comarques del Montsià i Baix Ebre.

En aquesta mateixa taula s'hi ha afegit el percentatge d'utilització del transport individual i col·lectiu on s'aprecia una clara tendència al transport individual tal i com es comenta anteriorment.

Cal tenir en compte, però, que dins el transport individual es considera la bicicleta, tot i que, com s'ha comentat anteriorment, el seu ús és molt concret i reduït i, per tant, es pot assumir que majoritàriament el transport individual correspondrà a cotxe o motocicleta.

3.2.3 L'oferta de transport públic

Un cop analitzats els principals fluxos de mobilitat dins l'àmbit de Terres de l'Ebre, es passa a descriure l'oferta de transport públic de l'àmbit, tant per carretera com per ferrocarril.

El transport col·lectiu per carretera consta de la línies que es mostren a a la taula 3.38, on s'especifica la comarca, el nombre d'expedicions diàries i els operadors.

TAULA 3.38. Línies de transport interurbà per carretera, 2008

Servei	Operador	Expedicions diàries
Baix Ebre		
Alfara de Carles - els Reguers - Roquetes - Tortosa	La Hispano de Fuente en Segures, SA	2+2
Amposta - l'Aldea - estació de tren - Tortosa	La Hispano de Fuente en Segures, SA	13+13
Els Muntells - Amposta - Tortosa	La Hispano de Fuente en Segures, SA	1+1
Gandesa - l'Aldea	La Hispano de Fuente en Segures, SA	2+2
Gandesa - Tortosa	La Hispano de Fuente en Segures, SA	5+5
La Sénia - Sant Carles de la Ràpita - Tarragona	La Hispano de Fuente en Segures, SA	1+1
Les Cases d'Alcanar - Alcanar - Tortosa	La Hispano de Fuente en Segures, SA	3+3
Móra la Nova - Tortosa	La Hispano de Fuente en Segures, SA	2+2
Paüls - Xerta - Aldover - Roquetes - Tortosa	La Hispano de Fuente en Segures, SA	2+2
Sant Carles de la Ràpita - Barcelona	La Hispano de Fuente en Segures, SA	6+6
Tortosa - Barcelona	La Hispano de Fuente en Segures, SA	6+6
Tortosa - Tarragona	La Hispano de Fuente en Segures, SA	2+2
Tortosa - Bitem - Tivenys	La Hispano de Fuente en Segures, SA	3+3
Tortosa - Amposta - la Sénia - Rosell	La Hispano de Fuente en Segures, SA	6+6
Tortosa - l'Aldea - Deltebre - Riumar	La Hispano de Fuente en Segures, SA	7+7
Tortosa - l'Ametlla de Mar	Autocares Jaime Carrera, SA	2+2
Tortosa - Lleida (per Móra)	Alsina Graells i La Hispano de Fuente en Segures, SA	2+2
Montsià		
Amposta - la Sénia	La Hispano de Fuente en Segures, SA	1+1
Amposta - l'Aldea - estació tren - Tortosa	La Hispano de Fuente en Segures, SA	13+13
Amposta - Masdenverge - Santa Bàrbara	La Hispano de Fuente en Segures, SA	2+2
La Sénia - Sant Carles de la Ràpita - Tarragona	La Hispano de Fuente en Segures, SA	1+1
Les Cases d'Alcanar - Alcanar - Tortosa	La Hispano de Fuente en Segures, SA	3+3
Mas de Barberans - Santa Bàrbara	La Hispano de Fuente en Segures, SA	1+1
Sant Carles de la Ràpita - Barcelona	La Hispano de Fuente en Segures, SA	6+6
Tortosa - la Sénia	La Hispano de Fuente en Segures, SA	1+1
Vinaròs - Ulldecona - la Sénia - Rosell	La Hispano de Fuente en Segures, SA	2+2
Ribera d'Ebre		
La Palma d' Ebre - Reus	Plana, SL	1+1
Riba-roja d'Ebre - Flix - Móra d'Ebre	Plana, SL	2+2
Tivissa - Móra d'Ebre	Plana, SL	2+2
Tivissa - Reus	Plana, SL	2+2
Batea - Gandesa - Barcelona	La Hispano de Fuente en Segures, SA	1+1
Batea - Móra la Nova	La Hispano de Fuente en Segures, SA	2+2
Móra la Nova - Tortosa	La Hispano de Fuente en Segures, SA	2+2
Miravet - Benissanet - Móra d'Ebre	La Hispano de Fuente en Segures, SA	2+2
Lleida - Tortosa (per Móra)	Alsina Graells i La Hispano de Fuente en Segures, SA	2+2
Alcanyís - Reus - Barcelona	La Hispano Igualadina	2+2
Falset - Móra d'Ebre	TP del Priorat i Domènech, SL	1+1

Servei	Operador	Expedicions diàries
Margalef - la Bisbal de Falset - la Palma d'Ebre - Móra d'Ebre	Consell Comarcal del Priorat	1+1
La Figuera - el Molar - Móra d'Ebre	Consell Comarcal del Priorat	1+1 (dm i dj)
Tarragona - Gandesa	La Hispano Igualadina	2+2
Terol - Móra - Barcelona	ABASA	1+1
Terra Alta		
Batea - Gandesa - Barcelona	La Hispano de Fuente en Segures, SA	1+1
Batea - Móra la Nova	La Hispano de Fuente en Segures, SA	2+2
Gandesa - l'Aldea	La Hispano de Fuente en Segures, SA	2+2
Gandesa - la Pobla de Massaluca	La Hispano de Fuente en Segures, SA	1+1
Gandesa - Tortosa	La Hispano de Fuente en Segures, SA	5+5
La Fatarella - Gandesa	La Hispano de Fuente en Segures, SA	1+1
Arnes - Bot - Gandesa	La Hispano de Fuente en Segures, SA	1+1
Prat de Comte - el Pinell de Brai - Gandesa	La Hispano de Fuente en Segures, SA	1+1
Vilalba dels Arcs - Gandesa	La Hispano de Fuente en Segures, SA	1+1
Tarragona - Gandesa	La Hispano Igualadina	2+2
Alcanyís - Reus - Barcelona	La Hispano Igualadina	2+2

Font: DEPARTAMENT DE POLÍTICA TERRITORIAL I OBRES PÚBLIQUES, *Projecte de Pla territorial parcial de les Terres de l'Ebre*, 2010

Pel que fa l'oferta ferroviària, aquesta està constituïda a l'àmbit de Terres de l'Ebre, per serveis convencionals regionals i de llarga distància, segons es pot veure a la taula 3.39.

TAULA 3.39. Oferta de serveis ferroviaris

CORREDOR	LÍNIES LLARGA DISTÀNCIA
Barcelona - València	ARCO
	TALGO
	ALARIS
Barcelona - Saragossa	ESTRELLA
CORREDOR	LÍNIES MITJA DISTÀNCIA
Barcelona - València	Barcelona – Tarragona – Tortosa
	Barcelona – Tarragona - València
	Barcelona – Tarragona - Vinaròs
	Tortosa – Castelló - València
Barcelona - Saragossa	Barcelona – Tarragona – Reus – Móra la Nova
	Barcelona – Tarragona – Reus - Flix
	Barcelona – Casp
	Barcelona – Casp – Saragossa

Font: RENFE, 2010.

En relació amb les línies de llarga distància, l'actual oferta a les Terres de l'Ebre és la següent:

- Arco: la línia Barcelona – Badajoz compta amb 1 servei per sentit i dia amb parada a l'Aldea – Amposta - Tortosa.
- Talgo: la línia Barcelona – Lorca té 1 expedició en sentit sud al dia. La línia Barcelona – Murica té 1 expedició en sentit sud al dia. La línia Montpellier – Cartagena té 1 expedició en sentit sud al dia. La línia València-Barcelona té 3 expedicions en sentit nord al dia. Totes aquestes línies efectuen parada a l'estació de l'Aldea – Amposta – Tortosa.

- Alaris: la línia Alacant – Barcelona té 1 expedició per sentit i dia i la línia València – Barcelona té 1 expedició per sentit i dia. Ambdues línies efectuen parada a l'estació de l'Aldea – Amposta – Tortosa.
- Estrella (Madrid - Barcelona): 1 expedició en sentit Barcelona al dia, amb parada a Móra la Nova i Flix.

De les línies de mitja distància, la línia Barcelona - Tortosa compta amb 11 expedicions en sentit sud i 7 expedicions en sentit nord per dia. Aquests trens paren a les estacions de l'Ametlla de Mar, l'Ampolla - Perelló - Deltebre, l'Aldea - Amposta - Tortosa i Tortosa. A l'estació de Camarles - Deltebre i a l'estació de Campredó només hi paren alguns combois. D'altra banda, en relació amb la línia Barcelona - Vinaròs, existeixen 2 expedicions en sentit sud i 1 expedició en sentit nord per dia, amb parada a les estacions d'Ulldecona-Alcanar-la Sénia, l'Aldea-Amposta-Tortosa, Tortosa, l'Ampolla - Perelló - Deltebre i l'Ametlla de Mar. La línia València - Barcelona compta amb 1 expedició per sentit i dia amb parada a les estacions de l'Ametlla de Mar, l'Ampolla - Perelló - Deltebre, l'Aldea - Amposta - Tortosa i Tortosa. Per últim, la línia Tortosa - València ofereix 2 expedicions per sentit i dia, amb parada únicament a l'estació de Tortosa.

En relació amb el corredor Barcelona - Saragossa, existeixen 2 expedicions per sentit i dia entre Barcelona i Móra la Nova, a més d'una altra expedició per sentit i dia que arriba fins a Flix, parant també a l'estació d'Ascó. Altrament, també s'ofereixen 2 expedicions per sentit i dia entre Barcelona i Saragossa i 1 expedició per sentit i dia entre Barcelona i Casp. Aquests darrers serveis efectuen parada a les estacions de Móra la Nova, Ascó, Flix i Riba-Roja d'Ebre.

A banda de l'oferta actual, el Pla de transport de viatgers de Catalunya 2008-2012 (PTV), considera que el dèficit de transport públic a les Terres de l'Ebre és força important i per això preveu tota una sèrie de millores i nous serveis tant en la xarxa de transport per carretera com per ferrocarril (veure taula 3.40).

Pel que fa a la **xarxa ferroviària**, es defineixen, per una banda, els serveis de caràcter regional associats a les noves línies d'altres prestacions, i per l'altra, l'adaptació dels serveis regionals sobre la xarxa convencional actual. En relació amb la xarxa regional d'altres prestacions prevista, a les Terres de l'Ebre s'inclou la línia Barcelona - Tarragona - Tortosa, on s'hi situa l'estació de l'Aldea - Amposta - Tortosa. Aquesta estació és un dels punts principals que s'han de connectar amb un servei de regionals d'altres prestacions que tindrà un temps de viatge inferior a les dues hores cap a qualsevol de les ciutats de la xarxa. La línia convencional des de Tortosa, s'enllaçarà amb el servei d'altres prestacions que finalitza a Figueres. Aquest nou servei preveu realitzar-se amb un nombre de 18 trens entre Barcelona i Tortosa.

L'oferta de trens regionals sobre la xarxa convencional mantindrà el servei a totes les línies existents, incrementant la freqüència amb tretze expedicions diàries per la costa i Tarragona ciutat, i amb un servei afegit d'aportació des de Tortosa ciutat a l'estació de l'Aldea - Amposta - Tortosa.

A la línia Reus - Móra la Nova - Casp, el servei de regionals des de Barcelona constarà de 6+6 serveis, i s'hi mantindran els 5+5 addicionals que continuen per Ascó, Flix i Faió - la Pobla de Massaluça fins a Saragossa.

Pel que fa al transport per carretera, el PTV aposta pel **transport col·lectiu en autobús**, més eficient en quant a itineraris i freqüències, en els casos on la demanda no és encara prou important per assumir el cost de construcció i explotació del servei ferroviari.

El PTV xifra en 14 viatgers per quilòmetre per a que el cost econòmic d'una línia d'autobús estigui equilibrat, i comptabilitza una mitjana actual de 22 viatgers/km a les línies existents. De cara a les millores a curt termini, el criteri genèric que s'utilitza és el de 15 viatgers per expedició.

Amb aquesta dada, i tenint en compte els aspectes de les necessitats quotidianes que el servei col·lectiu de transport ha de cobrir (accés a la capital amb antelació, retorn al final del matí, esglaonat a la tarda...), es planteja el següent: A la comarca del Baix Ebre, es preveu augmentar la freqüència de la línia d'autobús Tortosa - Roquetes, l'establiment d'un servei de 8 expedicions diàries entre Amposta i Deltebre; l'augment a 6 expedicions diàries entre Gandesa i Tortosa; l'increment de l'oferta a la línia Alcanar - Sant Carles de la Ràpita - Amposta - Tortosa; i, es perllongaran fins a Alcanar i Sant Carles de la R. totes les connexions Tortosa - Amposta amb pas per l'estació de ferrocarril de l'Aldea - Amposta - Tortosa.

El PTV també preveu la millora de les línies de llarga distància que tenen origen, destinació o només pas per la comarca: Tortosa - Móra d'Ebre - Lleida; Tarragona - Tortosa; Sant Carles de la Ràpita - Tortosa - Barcelona; o la Sénia - Sant Carles de la Ràpita - Tarragona.

TAULA 3.40. Pla d'oferta dels serveis previstos en el Pla de transport de viatgers de Catalunya, 2008-2012

SERVEIS FERROVIARIS

Serveis regionals d'altres prestacions

Nous serveis ferroviaris exprés

Figueres - Tortosa

Serveis regionals convencionals

Millora de les freqüències

Riba-roja – Reus – Tarragona – Barcelona

Tortosa – Tarragona – Barcelona

SERVEIS PER CARRETERA

Serveis de vertebració

Millorar l'oferta diària

Gandesa – Tortosa

Móra d'Ebre – Falset

Amposta - Deltebre

Actuacions objecte d'estudi i implementació

Móra d'Ebre – Tortosa

Serveis comarcals

Millora dels serveis

La Torre de l'Espanyol – Móra d'Ebre: increment de l'oferta

Riba-roja – Móra d'Ebre: increment de l'oferta

Tivissa – Móra d'Ebre: increment de l'oferta

Miravet – Benissanet – Móra d'Ebre: increment de l'oferta

Gandesa – Vilalba dels Arcs – la Fatarella – la Pobla de Massaluca: increment de l'oferta

Gandesa – Bot – Horta de Sant Joan – Arnes: increment de l'oferta

Gandesa – Pinell de Brai – Prat de Comte: increment de l'oferta

Gandesa – Caseres: increment de l'oferta

Batea – Gandesa – Corbera d'Ebre – Móra d'Ebre: increment de l'oferta

La Pobla de Massaluca – la Fatarella: increment de l'oferta els dimarts i dijous no lectius

Poblenou del Delta – Sant Carles de la Ràpita – Amposta: increment de l'oferta

Alcanar – les Cases d'Alcanar – Sant Carles de la Ràpita – Amposta – l'Aldea – estació de FFCC – Campredó – Tortosa: increment de l'oferta

Prolongació fins a Sant Carles de la Ràpita, les Cases d'Alcanar i Alcanar de totes les expedicions vigents entre Amposta – l'aldea – estació de FFCC de l'Aldea i Tortosa

Serveis suburbans

Tortosa – Roquetes

Serveis singulars

Connexió dels municipis de la Terra Alta i Ribera d'Ebre amb l'hospital de Móra d'Ebre mitjançant l'enllaç amb els serveis de Gandesa a Móra d'Ebre

Millora de la connexió bus-tren

Parada a l'estació de Móra la Nova de les expedicions compatibles amb els horaris ferroviaris corresponents als serveis amb destinació a Móra d'Ebre.

Estació de Renfe de Móra la Nova: millora de la connexió de l'estació amb els municipis de Batea, Gandesa, Benifallet, Rasquera, el Pinell de Brai, Miravet, Benissanet, Ginestar i Tivissa.

Creació de nous serveis d'aportació cap a l'estació de l'Aldea – Amposta – Tortosa.

Coordinació i intensificació dels horaris de les línies Tivissa – Móra d'Ebre (prolongació fins a l'estació de Móra la Nova), Móra la Nova – Tortosa per Xerta, Gandesa – l'Aldea, Batea – Móra la Nova (estació).

Al Montsià, el PTV assenyala la línia Sant Carles de la Ràpita - Tortosa - Barcelona com un servei regular de llarga distància. També indica la millora de la freqüència de la línia Alcanar - Sant Carles de la Ràpita - Tarragona.

El Pla incorpora estudiar la necessitat de potenciar les relacions entre Móra d'Ebre i Flix a través de les línies d'autobús Lleida - Tortosa (per Móra d'Ebre); Reus - la Palma d'Ebre; o Batea - Gandesa - Barcelona.

A curt termini, també s'incorpora la proposta del PTV d'augmentar a 6 expedicions diàries les relacions servides per les línies Móra d'Ebre - Falset i Móra d'Ebre - Gandesa.

A la Terra Alta, on no hi ha serveis urbans, es detecta la necessitat de millorar la línia Batea - Gandesa - Barcelona, i augmentar a 6 expedicions diàries les relacions Gandesa - Tortosa i Móra d'Ebre - Gandesa.

Pel que fa al servei comarcal, es milloraran les connexions de Móra d'Ebre amb Benifallet, Benissanet, Ginestar, Miravet, Rasquera, Riba-roja d'Ebre, Tivissa i la Torre de l'Espanyol, i, fonamentalment, les que manté amb la Terra Alta, concretament amb Batea, Corbera d'Ebre, Gandesa, el Pinell de Brai i la Pobla de Massaluca.

Pel tal de coordinar aquest servei de transport col·lectiu per carretera amb el servei ferroviari, el PTV inclou un pla específic que té per objectiu assegurar que els serveis de transport interurbà amb autobús afluents a les estacions ferroviàries tinguin uns horaris d'arribada i sortida coordinats amb el dels serveis ferroviaris, particularment els que connecten amb les polaritats regionals, sense penalització dels usuaris quant a temps de transbordament, de manera que les arribades i sortides s'efectuïn amb pocs minuts de diferència respecte de les del ferrocarril i en condicions d'accessibilitat adequades.

Les principals actuacions per les quals s'ha de vetllar són a les estacions de Tortosa; Aldea - Amposta - Tortosa; i l'Ametlla de Mar, que són les que registren una demanda superior als 100.000 viatgers anuals, i on es donen dificultats urbanístiques. També les estacions de Riba-roja d'Ebre i l'Ampolla - el Perelló, amb un paper territorial clau, i altres estacions que tenen dificultats de coordinació per fer transbordaments entre els dos modes de transport, com per exemple, la de l'Ampolla o la de Móra la Nova.

A més, es preveu la realització de:

- Establiment de parada de les expedicions compatibles amb els horaris de tren a l'estació de Móra la Nova dels serveis d'autobusos amb destinació a Móra d'Ebre. Es millorarà la connexió de l'estació amb els municipis de Batea, Benifallet, Benissanet, Gandesa, Ginestar, Miravet, el Pinell de Brai, Rasquera i Tivissa.
- Millora de la coordinació dels horaris de les línies de Tivissa - Móra d'Ebre; Móra la Nova - Tortosa per Xerta; Gandesa - l'Aldea i Batea - Móra la Nova (estació).
- Creació de serveis d'aportació o coordinació cap a l'estació de l'Aldea - Amposta - Tortosa des d'Amposta, Deltebre, Freginals, la Galera, Masdenverge, Sant Carles de la Ràpita, Sant Jaume d'Enveja i Santa Bàrbara.

Així, s'observa que es preveu augmentar la freqüència de les línies de bus que cobreixen les principals demandes i els principals fluxos entre municipis, com les de Tortosa - Roquetes, Amposta - Deltebre i Alcanar - Sant Carles de la Ràpita - Amposta - Tortosa. La reestructuració d'horaris de coordinació amb el tren afavorirà els transbords que cobreixen aquestes principals demandes, mentre que les millores de la xarxa ferroviària afavoriran la demanda entre Sant Carles de la Ràpita - Tortosa i Sant Carles de la Ràpita - Alcanar.

De fet, cal assenyalar, que el Pla director de mobilitat de les Terres de l'Ebre exposa que la Direcció General del Transport Terrestre ha començat a implementar diverses actuacions previstes al PTV. Així, a data desembre de 2009, ja s'observaven les següents millores implementades:

- Riba-roja d'Ebre - Móra d'Ebre: s'ha augmentat el servei en 2 expedicions per sentit en dia feiner, resultant una oferta total de 4 expedicions en un sentit i 5 en l'altre.
- En els serveis de la comarca de la Terra Alta la millora consisteix en mantenir l'oferta existent en dies lectius durant els mesos d'estiu (de l'1 de juliol al 15 de setembre):
 - Gandesa - Vilalba dels Arcs - la Fatarella - la Pobla de Massaluca: una expedició diària només d'anada

- Gandesa - Bot - Horta de Sant Joan - Arnes: una expedició per sentit
 - Gandesa - Pinell de Brai - Prat de Comte: una expedició per sentit
 - Gandesa - Caseres: 1 expedició diària d'anada
 - Batea - Gandesa - Corbera d'Ebre - Móra d'Ebre: 1 expedició per sentit, que fa millorar la relació de la Terra Alta amb l'Hospital de Móra d'Ebre
- La relació que ha patit una millora de servei més significativa és entre les comarques del Montsià i del Baix Ebre:
- a) Des de juliol de 2008, Alcanar - les Cases d'Alcanar - Sant Carles de la Ràpita - Amposta - l'Aldea -estació FFCC - Campredó - Tortosa: s'ha creat una nova línia amb 16 expedicions per sentit els dies feiners (una expedició cada hora, aproximadament), 11 els dissabtes i 10 els festius.
 - b) La relació suburbana de Roquetes - Tortosa s'ha millorat amb la implementació, des de març de 2009, de 3 noves expedicions per sentit que enllacen Alfara de Carles, Roquetes i Tortosa. També s'han millorat les relacions intramunicipals d'Amposta (amb el Poblenou del Delta, els Muntells i la urbanització Eucaliptus) i les de Tortosa (amb el nucli de Bitem i Vinallop).
- Des del març de 2009 també s'ha incrementat l'oferta entre Móra d'Ebre i Tortosa en una expedició per sentit.

Adicionalment, cal esmentar que des de març de 2010 encara s'han implementat noves millores a la comarca de la Terra Alta. En concret, el Departament de Política Territorial i Obres Públiques ha augmentat el nombre de serveis d'autobús que comuniquen tots els municipis de la Terra Alta amb la seva capital, Gandesa. Actualment es garanteix un mínim de 4 connexions diàries, 2 d'anada i 2 de tornada en període lectiu. A més, s'incrementen els serveis que connecten Gandesa amb Móra d'Ebre i Tortosa, per a facilitar les comunicacions amb l'hospital que dona servei a aquesta àrea i amb la capital del Baix Ebre.

3.3. Conservació de la biodiversitat i de l'entorn

3.3.1. Aspectes de l'entorn

Els sistemes ecològics de les Terres de l'Ebre constitueixen un patrimoni natural i cultural singular i extraordinàriament ric.

La seva formació ha estat lligada a la interacció entre factors naturals i humans que han generat un sistema complex que tan sols es pot entendre des d'una visió global de tots els agents.

3.3.1.1. Hàbitats de Catalunya i Hàbitats d'Interès Comunitari

Segons 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 de forma igualitària per tot el territori; els alzinars, sobretot concentrats a la zona d'Els 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. (veure Plànol 5).

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, defineix com a hàbitats naturals d'interès comunitari (HIC) aquells que, d'entre els hàbitats naturals, estan amenaçats de desaparició en la seva àrea de distribució natural en la Unió Europea, d'ara en endavant la UE, tenen una àrea de distribució reduïda a causa de la seva regressió o a causa de tenir una àrea reduïda per pròpia naturalesa, o són exemples representatius d'una o diverses de les sis regions biogeogràfiques de la UE, és a dir l'alpina, l'atlàntica, la boreal, la continental, la macaronèsica i la mediterrània.

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

Pel que fa a la distribució dels Hàbitats d'Interès Comunitari, predominen clarament a l'àmbit les pinedes mediterrànies, localitzades sobretot a la meitat nord, ocupant grans extensions a Batea i Caseres, el Pinell de Brai, Vilalba dels Arcs i la Fatarella, i l'extrem nord-est de la Ribera d'Ebre. El següent HIC predominant a l'àmbit, tot i que en menor extensió, són els matollars termomediterranis i predesèrtics, localitzats sobretot a la meitat sud, a la Serra de Godall i del Montsià i també a les Serres de Cardó-el Boix, entre Tortosa i Tivenys. Destaca també, a la zona dels Ports, l'HIC prioritari pinedes submediterrànies de pinassa (*Pinus nigra subs. Salzmannii*), els alzinars i els carrascars, i els costers rocosos calcaris amb vegetació rupícola, que es concentren, també, a la zona de Miravet, Muntanyes de Tivissa i la Rojala. Finalment, a la zona del Delta de l'Ebre, destaquen els plans costaners arenosos o llimosos, sovint recoberts de mantells microbians al Fangar i la Punta de la Banyà, els matollars halòfils mediterranis i termoatlàntics (*Sarcoconetia fruticosae*) a la línia de costa, les llacunes litorals, i els aiguamolls calcaris amb mansega (*Cladium mariscus*), ambdós prioritaris i corresponents a les zones humides de l'Ullal del Tronc, l'Encanyissada, la Tancada, l'Illa de Buda i la Bassa de l'Estella, respectivament. Finalment, els prats mediterranis rics en anuals, basòfils (*Thero-Brachypodietalia*), també HIC prioritari, que es localitzen entre el Perelló i el Tossal de Montagut, a la Plana de Sant Jordi i la Rojala-Platja del Torn (l'Ametlla de Mar), prop de Tivissa, entre Prat de Comte i Horta de Sant Joan, i algunes zones disperses a la Sénia, Mas de Barberans i Roquetes.

3.3.1.2. Biodiversitat

Pel que fa a la vegetació, a la part baixa de les muntanyes de Tortosa i de la Sénia (Baix Ebre), fins a 300-400 m d'altitud, corresponen a l'estatge de la màquia de garric (*Quercus coccifera*) i margalló (*Chamaerops humilis*).

A partir dels 300-400 m i fins els 800 m es troben restes d'alzinars amb marfull (*Viburnum tinus*) i a partir dels 1000 m hi predomina l'alzinar muntanyenc amb presència d'espècies de muntanya com la maduixera (*Fragaria vesca*).

A l'estatge superior dels Ports hi predominen pins, sobretot el pi roig (*Pinus sylvestris*), amb un sotabosc de boix (*Buxus sempervirens*), catifes de boixerola (*Arctostaphylos uva-ursi*) i la ginesta patent (*Genista patens*), entre d'altres.

A les zones boscoses de la Ribera d'Ebre hi predominen els pins i les zones de garric (*Quercus coccifera*), tot i que a les àrees muntanyoses el gran nombre d'incendis han fet retrocedir les zones de pinedes considerablement per convertir-se en erms.

A la Terra Alta, la vegetació de la comarca és en general calcícola per la presència de calç al sòl.

La vegetació predominant són els carrascars (*Quercus rotundifolia*) mentre que a la part més marítima de la comarca hi predomina l'alzinar (*Quercus ilex*) amb marfull (*Viburnum tinus*). A les parts altes de les muntanyes i, especialment, a les obagues, la pinassa (*Pinus nigra ssp. salzmannii*) esdevé dominant i indica el pas progressiu a condicions submediterrànies.

També es troben grans pinedes de pi blanc (*Pinus halepensis*) amb brolla de romaní (*Rosmarinus officinalis*) i bruc d'hivern (*Erica multiflora*) i amb claps de garric (*Quercus coccifera*).

Al Montsià, la vegetació de la part baixa de les muntanyes, fins a 300-400 m d'altitud, correspon a l'estatge mediterrani de la màquia de garric (*Quercus coccifera*) i margalló (*Chamaerops humilis*). Brolles calcícoles de romaní (*Rosmarinus officinalis*) i de bruc d'hivern (*Erica multiflora*), amb una gran riquesa de mates i d'herbes seques, ocupen les clarianes que hi ha entremig de la bosquina densa, i alguns peus de pi blanc (*Pinus halepensis*) sobresurtien de la brolla.

Al fons de les torrenteres, el llit del torrent està ocupat per una bosquina clara de baladre (*Nerium oleander*), més amunt dels quals hi ha bosquines de murta (*Myrtus communis*).

Cap als 800-1.000 m, apareixen restes d'alzinars (*Quercus ilex*) amb marfull (*Viburnum tinus*), tot i que també s'hi troba la garriga típica (*Quercus coccifera*), les brolles de romaní i bruc d'hivern. La part superior del massís dels Ports, entre 1.000 i 1.400 m, té principalment caràcter submediterrani, on hi predominen la pinassa (*Pinus nigra*) i pi roig (*Pinus sylvestris*) amb un sotabosc amb boix (*Buxus sempervivens*), catifes de boixerola (*Arctostaphylos uva-ursi*) i la ginesta patent (*Genista patens*).

A la Vallcanera (la Sénia), lloc molt frescal i en situació de base d'obac, es conserva un clap relativament important de fageda (*Fagus sylvatica*), que ha estat protegit com a reserva natural dins el Parc Natural dels Ports.

Entre els Ports de Tortosa i les muntanyes litorals, la baixa plana de la Galera és coberta en grans part d'oliverars i de camps de garrofers.

Pel que fa a la vegetació associada al riu Ebre, cal destacar el bosc de ribera format sobretot per alberedes (*Vincetoxicum sp.*) i alguns fragments de tamarigars (*Tamaricetum gallicae*).

Tenen un especial valor les que es troben als riberals de l'Ebre entre Riba-roja i Flix, i les de les illes fluvials entre Flix i Tortosa, sectors aquests integrats dins el Pla d'espais d'interès natural (PEIN).

Finalment, la vegetació del Delta es caracteritza pel canyissar, que ha perdut prop del 60% de la seva superfície total a favor dels arrossars (SGM, 2006). Conseqüentment, la tendència és que el canyissar ocupi només franges estretes al litoral, amb poca capacitat per a l'establiment d'aus nidificants, per a la depuració de l'aigua i per a la protecció del Delta enfront l'erosió.

Pel que fa a la fauna, l'íctica és constituïda per espècies autòctones i pròpies d'aigua dolça, espècies autòctones amb capacitat migratòria i espècies introduïdes. La família millor representada és la dels ciprínids, espècies com el barb comú (*Barbus bocagei graellsii*), el barb cua-roig (*Barbus haasi*), la madrilla (*Chondrostoma toxostoma*), el gobi (*Gobio gobio*), el gardí (*Scardinius erythrophthalmus*) i la bagra comuna (*Leuciscus cephalus*), en formen part.

Les espècies autòctones amb capacitat migratòria es troben en aigües dolces i a la mar oberta. En són exemples l'anguila (*Anguilla anguilla*), o espècies de la família dels mugílids com la llisa llobarrera (*Mugil cephalus*), la llisa calua (*Liza ramada*) i la llisa vera (*Chelon labrosus*).

També es troben diferents espècies introduïdes pels humans com la gambusia (*Gambusia affinis*), el peix gat (*Ictalurus melas*), el silur (*Silurus glanis*), el luci (*Esox lucius*), la perca americana (*Micropterus salmoides*), la carpa (*Cyprinus carpio*) i el carpí vermell (*Carassius auratus*) en són exemples. Al sector dels Ports de Tortosa hi ha piscifactories on es crien algunes varietats de truites (*Salmo sp.*).

Les comarques meridionals amb ambients humits reuneixen condicions molt favorables per al desenvolupament de les poblacions amfibies, com la salamandra (*Salamandra salamandra*), el tòtil (*Alytes obstetricans*), el gripau comú (*Bufo bufo*) i el gripau corredor (*Bufo calamita*). Hi ha dues espècies de granotes, la reineta comuna (*Hyla meridionalis*) i la granota verda (*Rana perezii*).

Els rèptils són representats pels saures, els ofidis i les tortugues. A les Terres de l'Ebre s'hi troba la sargantana ibèrica (*Podracis hispanica*), la sargantana de cua roja (*Acanthodactylus erythurus*), el llangardaix ocel-lat (*Lacerta lepida*), el dragó comú (*Tarentola mauritanica*), la serp ferradura (*Coluber hippocrepis*), la colobra llisa europea (*Coronella austriaca*), la colobra llisa meridional (*Coronella girondica*), l'escurçó ibèric (*Vipera latasti*), la tortuga mediterrània (*Testudo hermanni*) i la tortuga d'aigua ibèrica (*Mauremys caspica*).

Per les característiques biogeogràfiques, les Terres de l'Ebre són la residència de moltes espècies d'aus: el voltor (*Gyps fulvus*), l'esparver (*Accipiter nissus*) o l'àguila daurada (*Aquila chrysaetos*) com a espècies sedentàries i localitzades als Ports; i l'àguila marcenca (*Circaetus gallicus*) i l'àguila calçada (*Hieraetus pennatus*) que són migratòries.

També s'hi troba l'òliba (*Tyto alba*), el duc (*Bubo bubo*), el mussol (*Athene noctua*), el gamarús (*Strix aluco*), el picot verd (*Picus viridis*), la cuereta groga migradora (*Motacilla flava*), la cuereta blanca (*Motacilla alba*), el pit-roig (*Erithacus rebecola*), que és sedentari, el tudó (*Columba palumbus*), el trencapinyes (*Loxia curvirostra*) i el pardal comú (*Passer domesticus*).

Dins de les famílies dels apòdids i els hirundínids destaca el falciot negre (*Apus apus*), i de la família dels meròpids, una altra espècie migratòria, l'abellerol (*Merops apiaster*).

El grup més abundant de mamífers és el dels que han adoptat un règim alimentari fonamentalment vegetarià, com ara l'esquirol (*Sciurus vulgaris*), el liró comú (*Elyomis quercinus*) o el ratolí de bosc (*Apodemus sylvaticus*). Hi ha grups importants d'artiodàctils com senglars (*Sus scrofa*), a les zones de bosc, i cabres (*Capra pyrenaica hispanica*), a les parts altes dels Ports. De carnívors se'n troben la guineu (*Vulpes vulpes*), la mostela (*Mustela nivalis*), la fagina (*Martes foina*), el teixó (*Meles meles*), el gat mesquer (*Genetta genetta*) i el gat salvatge (*Felis silvestris*). El 1971 es va introduir en aquestes muntanyes un reduït grup de muflons (*Ovis musimon*).

3.3.1.3. Connectivitat ecològica

3.3.1.3.1 La connectivitat al Pla territorial aprovat en 2001

El Pla territorial aprovat en 2001 ja determinava una sèrie d'espais ecològics connectats, inclosos en el sòl no urbanitzable de protecció especial:

- Connexió dels Ports amb la Serra de Pàndols: Aquests dos relleus formen part del mateix sistema orogràfic que fa d'unió entre les muntanyes ibèriques i les del litoral català.

- Connexió Pàndols-Cavalls-Montsant: Aquestes dues zones separades pel riu mantenen una homogeneïtat ecològica que consolida una extensa franja des dels Ports fins a la serra del Montsant.
- Connexió dels Ports amb les serres de Cardó i Boix: Es tracta de dos sistemes separats per l'Ebre però la seva connexió facilita la dispersió de la fauna des dels Ports a la Serra del Cardó.
- L'Astet: La seva morfologia ens descriu un espai estret amb cims superiors als 200 metres on el riu s'engorja. És el principal espai on els mamífers poden creuar l'Ebre.
- Muntanyes de Benifallet: La seva protecció pot crear una connectivitat entre els Ports, Pàndols/Cavalls i Cardó/Boix.
- Connexió Cardó/Boix/Tivissa/Vandellòs/Llaberia: La seva estructura amb una abundant vegetació arbustivoforestal genera un espai que permet acollir i alimentar molta fauna.
- Entorn de la serra del Montsià : Té un valor paisatgístic com a mirador sobre el Delta. La seva protecció permet regular la pressió urbanística dels nuclis entre Sant Carles de la Ràpita i Alcanar.
- Entorn dels Ports: Els turons de la Gotellera i los Castells són un connector de vegetació de màquies de garric i margalló.
- Riu de la Sénia : Importància de la llera del riu encaixada principalment de canyissars, i amb presència de baladrars i màquia de garric i margalló.
- Barrancs Buinaca i Passador : Conserven un poblament vegetal propi de les rambles mediterrànies que afavoreix l'abundància de fauna.
- Barranc de Santes Creus : Sistema fluvial amb vegetació característica de la regió mediterrània, com màquia de garric i margalló, i brolla calcícola de romaní i bruc.
- Riera del Comte : Funció de connector biològic de les serralades de Cardó-Boix amb Tivissa-Vandellòs.
- Riu Canaleta : Connecta els espais de Cardó-Boix i Pàndols-Cavalls amb l'Ebre.
- Riu de la Cana : Es tracta d'un curs d'aigua intermitent connectat amb l'espai del meandre de Flix.
- Barranc Gorraptès- Sorts : Curs d'aigua intermitent que circula relativament engorjat i connecta el sistema del Montsant amb l'Ebre.
- Barranc de Barball : Curs d'aigua intermitent que connecta zones de la Terra Alta amb Riba-roja.
- Barranc de Sant Francesc : Paral·lelament amb el barranc de Barball, connecta zones de la Terra Alta amb Riba-roja.
- Riu dels Estrets : Connecta els Ports amb la riera d'Algars.
- Riu de Siurana – riera d'Ull de l'Asma :El seu interès és de connector biològic entre Llaberia- Tivissa i l'Ebre.
- Barranc de la Galera : Espai de continuïtat entre l'espai PEIN del barranc de la Galera i l'Ebre
- Riu d'Algars : Connecta els àmbits PEIN dels Ports i del riu d'Algars.

A més la connectivitat ecològica de les Terres de l'Ebre ha estat tractada els estudis: *Definició d'un sistema d'espais naturals i connectors ecològics en l'àmbit del Pla territorial de les Terres de l'Ebre*. SGM, 2006 i *Proposta de delimitació dels àmbits de connectivitat entre els Espais d'Interès Natural (PEIN i Xarxa Natura 2000)*. Arda, 2007, que defineixen una sèrie de connectors ecològics (veure Plànol 6).

3.3.1.3.2 La connectivitat al nou Pla

A l'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*. SGM, 2006 es delimiten "ecozones" amb l'objectiu d'identificar sectors del territori amb processos i característiques pròpies.

Dins de cadascuna d'aquestes ecozones es poden trobar espais de protecció nacional, regional, comarcal i local.

A continuació, es descriuen els espais categoritzats amb valor regional i comarcal que són espais que no formen part de la Xarxa Natura 2000 (XN 2000) però que són de rellevància per la seva funció de connector dins de les Terres de l'Ebre:

- Ecozona *ventalls al·luvials de l'Ametlla de Mar i l'Ampolla* : Els espais que es proposen com a valor comarcal tenen interès per ser una connexió entre les serres litorals i el mar (molt especialment el sistema de torrents) i per la capacitat de ser lloc d'alimentació de l'àliga cuabarrada. Conté les subzones:
 - Zona 2.1.A.2 Sistemes de torrents: Torrents intermitents amb lleres excavades a més de 3 m de profunditat. Són el Torrent del Pi i de l'Estany Tort que tenen a la desembocadura estanys litorals amb macròfits submergits d'interès i poblaments de Fartet.
 - Zona 2.2.A.1 Sistema de torrents: Sistema de torrents situats en els ventalls al·luvials de l'Ampolla. Són barrancs que arriben al delta i al golf de Sant Jordi. Alguns trams es troben dins de la xarxa Natura 2000 i altres són de categoria comarcal. Tenen un valor com a connectors ecològics i una flora associada interessant (baladre, murtra, margalló, ...).
- Ecozona *promontori del Perelló*
 - Zona 3.A Connector del Perelló: És el sector més abrupte de l'ecozona, presenta un pendent elevat (pendent mitjà 14,43%). Connecta els espais protegits de l'interior (Cap de Santes Creus) amb el litoral. El espai protegit Cap de Santes Creus inclou presència d'espècies singulars com és el cas de *Limonium gibertii*.
- Ecozona *plana del Burgar*
 - Zona 4.A.2 Riera del Compte: La llera de la riera del Compte és un connector ecològic. Està alterat al tram final i presenta escassa vegetació de ribera
- Ecozona *Serres de Cardó*
 - Zona 5.A Serres de Cardó – el Boix: Té categoria regional per raons de connectivitat principalment al riu Ebre (Coll de Som-Barrufemes).
- Ecozona *Serres de Tivissa*
 - Zona 6.A Serres de Tivissa-Vandellòs- Llaberia : Extens sistema orogràfic que s'estén més al nord al llarg de la serralada litoral catalana. Més del 50% de la seva superfície forma part de la XN 2000, la resta té una categoria comarcal de valor connector entre els espais protegits.
- Ecozona *ventalls al·luvials serra d'Almos..*
 - Zona 9.A.2 Sistema de corredors: La llera del torrent de l'Ull de l'Asmà es de categoria comarcal i actua com a connector ecològic.
- Ecozona *cupeta de Pinell del Brai*
 - Zona 11.A.2 Connector Barranc de les Lloses: Connector transversal local que travessa la plana. La connexió és entre la serra de Cavalls i l'Ebre

- Zona 11.A.3 Connector Canaletes : Aprofita, a l'extrem sud-oest del sector, la llera del riu Canaletes, que té un recorregut apreciable i en el qual es troba la llúdriga en bona part de la seva conca.
- Ecozona *Pas de l'Ase Nord*
 - Zona 12.A Pas de l'Ase Nord: En el punt on el riu Ebre travessa la serralada prelitoral es forma un dels principals "punts calents" de la connectivitat ecològica de tota Catalunya, per aquest motiu el pas de l'Ase Nord és un connector ecològic d'importància nacional.
- Ecozona *Serres de Gorraptres-Almatret*
 - Zona 13.1.A.2 Sistema de corredors :Conté els rius de la Cana i Gorraptres. Tenen categoria comarcal i la funció de connectors ecològics. Es troben en bon estat de conservació.
- Ecozona *Serra de Fatarella-Batea*
 - Zona 13.2.A.2. Sistema de corredors : Riu Algars amb categoria Nacional (XN 2000) i la riera de Voravall i el Barranc de Sant Francesc amb categoria comarcal. Tots ells amb funció de connectors ecològics.
- Ecozona *plana de Vilalba*
 - Zona 15.A Plana de Vilalba en la XN 2000: Els espais s'integren dins de l'espai XN 2000 i franges de connexió entre les serres amb pinedes de la Fatarella-Batea.
- Ecozona *plana de Vilalba*
 - Zona 15.A. Plana de Vilalba, espais XN 2000 i connectors: Entre els espais que integren la xarxa Natura 2000, hi ha franges de connexió entre les serres amb pinedes de la Fatarella – Batea. Es tracta de connectors d'interès local.
- Ecozona *Muntanyes dels Ports, Pandols i Cavalls*
 - Zona 16.A Muntanya dels Ports, Pàndols i Cavalls : Tenen valor regionals els punts de connexió entre el pas de l'Ase i la resta dels espais inclosos en la XN 2000.
- Ecozona *plana de la Galera*
 - Zona 17.A.1 Sistemes de torrents: Inclou torrents de categoria nacional (Lloret-Sant Antoni, la Galera..), i la resta de torrents són connectors ecològics d'interès regional. Hi ha cites de senglars resseguint els torrents entre la serra de Godall i els Ports.
- Ecozona *Serres de Montsià i Godall*
 - Zona 18.A Serres del Montsià i Godall: Format per dues serres generades per un Horst, bona part de les quals forma part de la XN 2000. Existeix una zona de connexió entre les dues serres (zona d'interès comarcal).
- Ecozona *Foia d'Ulldecona*
 - Zona 19.A.1 Connector de Les Cantarelles: Zona de connexió comarcal entre les dues serres (Godall i Montsià).
- Ecozona *plana d'Alcanar i Sant Carles*
 - Zona 20.A.1: Conjunt de torrents que drenen vers la badia dels Alfacs. Funció de connectivitat ecològica amb categoria comarcal.

3.3.1.3.3 Altres estudis

Pel que fa l'estudi *Proposta de delimitació dels àmbits de connectivitat entre els espais d'interès natural (PEIN i Xarxa Natura 2000)*. Arda, 2007, en ell es proposen els següents àmbits de connectivitat dins de les Terres de l'Ebre:

- 94. Connexió Serres de Cardó - el Boix – Illes de l'Ebre: Espai que permet enllaçar l'extrem nord-occidental de les Serres de Cardó – el Boix amb el riu Ebre. Considerat molt important a nivell connector.
- 95. Connexió Serres de Cardó- el Boix – Sistema prelitoral meridional: Espai que connecta una sèrie de relleus muntanyosos, passant per la vall de l'Ebre. Les Muntanyes de Benifallet són una zona d'alimentació d'alguna parella d'àguiles daurades i cuabarrades. Considerat molt important a nivell connector.
- 96. Connexió Illes de l'Ebre. Connecta les illes existent al llarg del riu Ebre: És considerada una àrea d'importància crítica com a espai connector. Es tracta d'un tram del riu Ebre que permet la connexió entre les illes del riu amb figura de protecció.
- 97. Connexió Pàndols – Cavalls – Montsant: Espai arbustiu i de boscos aciculifolis que connecta l'extrem nord de les serres de Pàndols- Cavalls amb la del Montsant pel Pas de l'Ase .No presenta elements perturbadors causants de fragmentació d'aquesta zona.
- 101. Connexió Barrancs de Sant Antoni – Lloret – La Galera – Riberes i illes de l'Ebre – Serra de Godall: Es tracta d'un tram del barranc de la Galera que uneix l'espai del PEIN amb el riu Ebre. Envoltat d'elements amb un important poder fragmentador: autopista AP-7, la via del ferrocarril, el nucli urbà de la Galera. Se la considera com una zona d'importància crítica en la seva funció de connector.
- 127. Almadrava Nord (II): Comprèn espais de relleu suau de la plana litoral, travessats per diversos torrents (Barranc de Calafat, Barranc de Cala Llisses...), situats al vessant sud de les Muntanyes de Tivissa – Vandellòs, que connecten aquest espai protegit amb la Plana de Sant Jordi. Espai amb presència de grans rapinyaires i zona d'alimentació de l'àguila cuabarrada. És un espai amb tendència a l'abandonament de l'activitat agrícola, i fragmentat per l'ocupació urbanística i la xarxa viària.
- 128. Serra de Gorraptés – Almatret: Espai format per rieres i barrancs, al sud dels Tossals d'Almatret, a l'extrem nord-occidental de les Terres de l'Ebre. Prolonga la serra de Riba-roja per l'extrem meridional i arriba fins a l'espai protegit "Ribera de l'Ebre a Flix".
- 129. Connexió Tossals d'Almatret i Riba-roja – Ribera d'Algars: Espai morfològicament allargat que connecta l'espai XN 2000 "Tossals d'Almatret i Riba-roja. Ribera d'Algars". Comprèn un espai ocupat per varis nuclis poblacionals de dimensions reduïdes i format per un mosaic agroforestal.
- 130. Connexió Ribera d'Algars (XN 2000): Espai que inclou la vall de la ribera d'Algars, juntament amb la part alta de la serra i connecta els dos espais aïllats de XN 2000 per Caseres.
- 131. Serres de Tivissa – Vandellòs – Llaberia. Pel Tossal de Montagut: És un espai el qual permet la connectivitat entre les Serres de Tivissa, Vandellòs, Llaberia, i el Tossal de Montagut atesos els hàbitats que s'hi troben (pinedes, conreus...), que permet donar una continuïtat cap als espais protegits. Hi ha presència de grans rapinyaires, tot i que mostra tendències de recessió del mosaic agrícola.
- 132. Connexió Tossal de Montagut – Barranc de Santes Creus – Litoral meridional tarragoní: Espai que connecta el Tossal de Montagut amb el litoral a través d'un mosaic agroforestal i cursos fluvials d'interès connector que connecten les serres interiors i el litoral. Tanmateix, la presència de la N-340 i de l'AP-7 dificulten aquesta continuïtat territorial.
- 133. Connexió Serres de Cardó – el Boix – Cap de Santes Creus: Espai que connecta el relleu muntanyós del voltant del Perelló amb el litoral a través de la continuïtat d'hàbitats i cursos fluvials d'interès connector que connecten les serres interiors i el litoral. Tanmateix, la presència de la N-340 i de l'AP-7, i de la xarxa ferroviària dificulten aquesta continuïtat territorial.

- 134. Connexió els Ports – Barrancs de Sant Antoni – Lloret – la Galera – Secans del Montsià: Comprèn el vessant sud-est dels Ports, una part del Pla de la Galera i alguns torrents que connecten els espais protegits. Els seus hàbitats (brolles, garrigues, conreus de secà...) garanteixen la continuïtat entre els espais protegits.
- 135. Connexió el Montsià – Serra de Godall: Determina la continuïtat entre la Serra de Godall i la Serra de Montsià, a través dels conreus de secà existents. Tanmateix, la presència de l'AP-7 genera una barrera que dificulta la seva funcionalitat.

3.3.1.3.4 Conclusions

Els tres estudis aposten per un sistema de connectors fluvials format per torrents; un altre conjunt intern de connectors entre les serres litorals i els espais de costa, com també per la preservació de la permeabilitat per la connectivitat ecològica entre les serres de Riba-roja i la Ribera d'Algars; i les Serres de Pàndols – Cavalls i el Pas de l'Ase. També aposten per determinar espais de connectivitat ecològica entre les illes de l'Ebre.

Així, finalment es dissenya un sistema de connectivitat ecològica que procura relligar en una sola xarxa tots els espais protegits i que s'incorpora en la categoria de sòl de protecció especial del nou Pla, com a sòl no urbanitzable de valor natural i/o de localització.

Per concloure l'apartat de connectivitat ecològica, s'han detectat els elements presents que dificulten la permeabilitat ecològica a les Terres de l'Ebre

- Concentració de les infraestructures de regadiu i carreteres a banda i banda del riu Ebre, que actuen com a barreres.
- Localització d'infraestructures lineals (autopista AP-7, carretera N-340 i ferrocarril) en punts potencials de connectivitat ecològica, sobretot en els punts entre la Serra de Godall i la Serra de Montsià; entre les Serres de Cardó-el Boix i el litoral; entre el Tossal de Montagut i el litoral; i a la zona de la Galera.
- Existeix una barrera important en el front litoral entre els termes de l'Ametlla de Mar i Ulldecona a causa de l'ocupació urbanística, efecte sinèrgic de les xarxes viària i ferroviària.
- Els embassaments de Flix i Riba-Roja 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 detecta també una recessió del sòl agrícola que pot afectar directament al mosaic agroforestal existent a les Terres de l'Ebre.

3.3.1.4. Hidrologia

A l'àmbit de les Terres de l'Ebre hi conflueixen part o la totalitat de les conques hidrogràfiques de l'Ebre, del Riu de la Sénia, de les Rieres de la Serra del Montsià i de les Rieres de Calafat-Golf de Sant Jordi.

La conca de l'Ebre és evidentment la més extensa i afecta a totes les comarques de l'àmbit, essent la comarca de la Terra Alta la que està inclosa íntegrament en aquesta conca.

Al Baix Ebre i a la Ribera d'Ebre també hi pertany la conca de les Rieres de Calafat-Golf de Sant Jordi, mentre que al Montsià hi pertany la del Riu de la Sénia i la de les Rieres de la Serra del Montsià.

Evidentment, el curs fluvial més important de l'àmbit és el riu Ebre, que entra a Catalunya per Mequinensa i recorre 140 quilòmetres abans de desguassar al Mediterrani, esdevenint l'element estructurant que connecta la Mediterrània amb l'interior peninsular relligant l'àmbit d'estudi.

En el seu itinerari rep les aportacions del Segre i dels seus afluents Noguera Pallaresa, Noguera Ribagorçana i Cinca (la pràctica totalitat del qual es troba dins l'Aragó), del Siurana/Montsant, del Matarranya i de l'Algars.

L'Ebre és un dels pocs cursos navegables de la Península Ibèrica i l'únic de Catalunya i forma un dels deltes més importants del Mediterrani, amb uns 320 quilòmetres quadrats de superfície.

El 90% dels terrenys es dediquen al conreu mentre que la resta són llacunes, maresmes i espais naturals lliures que constitueixen la principal reserva ecològica de Catalunya i una de les més importants del Mediterrani.

Per salvaguardar-la es creà, l'any 1983, el Parc Natural del Delta de l'Ebre de 7.736 hectàrees.

Dels 85.001 km² (dels quals n'hi ha 84.051 km² en territori espanyol), corresponen a Catalunya 15.634,4 km² de la conca de l'Ebre que representen el 18,28% del total. La distribució per províncies és la següent:

- Barcelona: 113,7 km²
- Girona: 252,0 km²
- Lleida: 11.602,5 km²
- Tarragona: 3.666,2 km²

Pel que fa a la hidrologia a nivell comarcal, al Baix Ebre només el riu de les Canaletes té trets propis d'un riu. Neix a la serralada dels Ports de Beseit i desemboca prop de Benifallet. La resta de la xarxa de drenatge local, integrada per una sèrie de barrancs, té una marcada irregularitat. Aquests barrancs presenten una gran desproporció entre l'amplada dels cursos que ocupen i el cabal que porten, normalment nul, a causa del règim tempestuós de les precipitacions de les quals depenen. Aquests barrancs s'estenen drenant tot el territori comarcal i contribueixen a configurar el paisatge.

Les aigües de pluja que recullen les muntanyes comarcals rara vegada s'escolen formant corrents permanents. A causa de la permeabilitat de les roques calcàries, penetren per percolació i passen a integrar el cabal subterrani formant una immensa xarxa subterrània de carst.

Totes les aigües de la Ribera d'Ebre aflueixen a l'Ebre. Tot i que hi ha molts barrancs que entallen profundament el rocam terciari dels vessants, només hi ha dos rius autèntics a la comarca afluents de l'Ebre: el Matarranya i el riu de Siurana. La resta són en realitat rieres, com ara el Riu Sec. El pas de l'Ebre per la comarca de la Ribera d'Ebre té un recorregut de 80 km i un desnivell d'uns 40 m des que entra fins que surt de la comarca. Destaca la presència a la comarca de dos pantans, el de Flix i el de Riba-roja.

La xarxa hidrogràfica de la Terra Alta està formada pels rius Matarranya i de les Canaletes com a rius amb cursos permanents, ja que en aquest cas l'Ebre discorre per la comarca. Tots els altres cursos fluvials són intermitents, com el riu d'Algars, que rep per la dreta el riu dels Estrets i aflueix al Matarranya, o els barrancs de Sant Francesc, de Voravall, de Berrús, de la Vall i el Riu Sec que desguassen directament a l'Ebre.

En general es tracta d'una comarca seca amb un drenatge poc organitzat. Hi són notables els canyons i els congostos al curs baix del Matarranya, al curs mitjà del riu dels Estrets i al de les Canaletes en travessar les serres de Pàndols i de Cavalls.

D'altra banda, el riu Matarranya i el riu d'Algars són els dos rius més útils per a regar, és per això que en deriven sèquies importants; també serveixen per subministrar aigua potable a nuclis de població que no disposen encara d'aigua corrent.

Pel que fa el Montsià, la xarxa de drenatge que es forma a l'extrem oest de la comarca, als Ports de Tortosa, dona lloc a barrancs. El barranc de la Fou juntament amb el barranc de la Pobla i el de Salt alimenten el pantà d'Ulldecona. Entre tots els corrents comarcals, només el riu de la Sénia té trets propis d'un riu, el qual es pot considerar un riu

típicament mediterrani, amb un curs torrentós i un cabal escàs. La resta de la xarxa de drenatge local, integrada per una sèrie de barrancs, té uns caràcters de marcada irregularitat. Els procedents dels Ports de Tortosa són els més desenvolupats, com el barranc de la Galera i el de Valldebus, que desaigüen a l'Ebre.

A la plana del Montsià es troben un gran nombre de sèquies pel conreu d'arròs i d'hortalisses que juntament amb els canals i les basses formen una àmplia zona pantanosa.

Pel que fa a la hidrologia subterrània, en tot el territori de l'Ebre es poden distingir sis masses d'aigua subterrànies.

Una de les més rellevants és la corresponent a la massa d'aigua del Delta de l'Ebre que limita pel nord, est i sud amb el mar Mediterrani. Per terra el contorn el forma la línia que uneix l'Ampolla (al nord), Amposta (al riu) i Sant Carles de la Ràpita (al sud).

La massa d'aigua al·luvial de Tortosa correspon als materials quaternaris de la vall baixa del riu Ebre entre els pobles de la Cava al sud i Xerta al nord. A l'oest i a l'est, limita per la plana de la Galera i les serres del Boix i del Cardó respectivament.

La massa de la Fosa de Móra fa referència a l'àrea de la cubeta de Móra d'Ebre i la massa d'aigua del mesozoic dels Ports i Montsià és una extensa àrea de 1.154 km² que es distribueix dins de l'àrea mesozoica de Beseit-Montsià.

La Plana de la Galera – Montsià és una altra de les masses d'aigua que s'inclouen dins de l'àmbit de les Terres de l'Ebre i engloba els quaternaris de piemont de fossa de la Plana de La Galera i de la plana litoral que s'estén entre la serra de Montsià i la costa.

Per últim, es fa referència a l'àrea Cardó-Vandellós que està formada pels massissos calcaris mesozoics de la serralada Prelitoral i les planes litorals d'Aldea i de l'Ampolla.

Dins de l'àmbit d'estudi existeix un sol aquífer protegit, l'aquífer de la Plana de l'Ampolla-Perelló-l'Ametlla de Mar.

Per avaluar l'estat de les diferents masses d'aigua de l'àmbit, s'ha consultat el document IMPRESS elaborat per l'Agència Catalana de l'Aigua.

Aquest document és una síntesis dels treballs de caracterització i definició de les masses d'aigua (unitat de gestió sobre la que recaurà el programa de mesures per tal d'assolir els objectius de la Directiva Marc de l'Aigua), i del risc d'incompliment d'objectius de la DMA, que dona resposta als Articles 5, 6 i 7 d'aquesta Directiva.

Les masses d'aigua es caracteritzen i tipifiquen, i sobre cada una d'elles s'analitzen les pressions existents (activitats que poden provocar alteracions al medi) i els impactes mesurats, i se n'analitza el risc d'incompliment dels objectius de la DMA. Aquesta anàlisi s'ha realitzat per a les masses d'aigua (rius, llacs, zones humides, aigües costaneres, aigües de transició i aigües subterrànies) de les conques internes de Catalunya (àmbit sobre el qual la Generalitat de Catalunya té plenes competències en la planificació hidrològica), i part catalana de les conques intercomunitàries de l'Ebre, la Garona i la Sènia (àmbit de planificació de les conques de l'Ebre i del Xúquer).

Les masses d'aigua dins d'una demarcació hidrogràfica es diferencien en categories (rius, llacs, zones humides, aigües de transició, aigües costaneres, aigües subterrànies), dins de les quals es classifiquen en diferents tipus en funció de les característiques morfològiques, ambientals, climàtiques, geogràfiques i, en general, aquelles variables que intervenen en la caracterització i distribució de la biocenosi.

L'anàlisi de pressions s'ha fet seguint les recomanacions del *Guidance Document No. 3*, com també les recomanacions del *Manual para análisis de presiones e impactos en aguas superficiales (MIMAM, 2004)*, i d'acord amb experiències similars realitzades per altres autoritats de conca europees com l'*Agence de l'Eau Adour-Garonne (2003)*, l'*Agence de l'Eau Seine-Normandie (2003)*, l'*Scottish Environment Protection Agency (2004)*.

En l'anàlisi d'impactes s'han determinat les masses d'aigua que poden tenir un risc d'incompliment a causa de l'estat mesurat. En ambdues anàlisis (pressions i impactes), el risc d'incompliment s'ha determinat, per a cada massa d'aigua, a partir d'objectius mediambientals fixats.

Per l'àmbit de Terres de l'Ebre, les diferents masses d'aigua sobre les que s'ha fet aquesta anàlisi es poden veure a la taula 3.41.

TAULA 3.41. Risc d'incompliment d'objectius de la directiva per cada tipus de massa d'aigua

Masses d'aigua	Risc d'incompliment d'objectius de la directiva	Comarca
Rius i embassaments		
L'Ebre des de l'Illa de Gràcia fins al mar	Mig	Baix Ebre
L'Ebre des de la confluència del barranc de la Galera fins a l'Illa de Gràcia	Elevat	Baix Ebre
L'Ebre des de l'assut de Xerta fins a la confluència del barranc de la Galera	Elevat	Baix Ebre
L'Ebre entre Ascó i l'assut de Xerta	Baix	Baix Ebre i Ribera d'Ebre
Riu Canaletes	Baix	Baix Ebre i Terra Alta
Barranc de Xalamera	Nul	Baix Ebre i Terra Alta
Barranc de l'Arram	Baix	Baix Ebre
Barranc de la Conca	Baix	Baix Ebre
Barranc de la Servera	Baix	Baix Ebre
Barranc de Sant Antoni	Baix	Baix Ebre
Barranc de l'Estany	Baix	Baix Ebre i Ribera d'Ebre
Conca del barranc de la Galera	Mig	Baix Ebre i Montsià
Barranc de la Fou fins a la cua de l'embassament d'Uldecona	Nul	Montsià
Riu de la Sénia des de la presa d'Uldecona fins al mar	Mig	Montsià
Embassament de Riba-roja	Baix	Ribera d'Ebre i Terra Alta
Riu de la Cana	Baix	Ribera d'Ebre
L'Ebre de la presa de Flix a l'EDAR de Flix	Baix	Ribera d'Ebre
L'Ebre des de l'EDAR de Flix fins a Ascó	Elevat	Ribera d'Ebre
Riera del Comte	Baix	Ribera d'Ebre
Riu Sec	Mig	Ribera d'Ebre i Terra Alta
Riu de Siurana des de la presa de Siurana fins a l'Ebre, riu de Cortiella i tram baix del riu de Montsant des de la confluència amb el riu d'Escaladei	Baix	Ribera d'Ebre
Riera de Capçanes des de la presa de Guiamets fins a la confluència amb el Siurana	Mig	Ribera d'Ebre
Barranc del Torrent del Pi	Nul	Ribera d'Ebre i Baix Ebre
Capçalera del Riu d'Algars i del riu d'Estrets fins a la confluència entre tots dos	Nul	Terra Alta
Riu d'Algars des de la confluència del riu d'Estrets fins al Matarranya i Matarranya des de la confluència de l'Algars fins a la cua de l'embassament de Riba-roja	Baix	Terra Alta
Llacs i zones humides		
Delta de l'Ebre-El Canal Vell	Nul	Baix Ebre
Delta de l'Ebre-Illa de Buda	Baix	Montsià
Delta de l'Ebre-La Platjola	Baix	Montsià
Delta de l'Ebre-La Tancada	Baix	Montsià
Delta de l'Ebre-L'Encanyissada	Mig	Montsià
Delta de l'Ebre-Ullals de l'Arripe i Baltasar	Baix	Montsià
Masses d'aigua costaneres		
L'Ametlla de Mar	Nul	Baix Ebre
Delta Nord	Elevat	Baix Ebre
Delta Sud	Baix	Montsià
Alcanar	Baix	Montsià
Masses d'aigua subterrània		
Mesozoic dels Ports i Montsià	No	Baix Ebre, Montsià, Ribera d'Ebre i Terra Alta
Plana de la Galera - Montsià	No	Baix Ebre i Montsià
Al·luvial de Tortosa	No	Baix Ebre
Cardó - Vandellòs	No	Baix Ebre i Ribera d'Ebre
Delta de l'Ebre	No	Montsià
Fossa de Mora	No	Ribera d'Ebre i Terra Alta

Masses d'aigua	Risc d'incompliment d'objectius de la directiva	Comarca
Masses d'aigua de transició		
El Fangar	Mig	Baix Ebre
Els Alfacs	Mig	Montsià

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de l'Agència Catalana de l'Aigua

Així es pot veure que pel que fa a les masses d'aigua *Rius i embassaments*, 3 presenten un risc d'incompliment de la Directiva Elevat, totes pertanyents al riu Ebre, dues de les quals corresponen a pràcticament tot el tram de riu al seu pas per la comarca del Baix Ebre, i l'altra, a un tram del riu a la Ribera d'Ebre, entre l'EDAR de Flix i Ascó.

De les 22 masses d'aigua restants corresponents a aquesta categoria, 4 tenen un risc Nul d'incompliment de la Directiva, 13 el tenen Baix i 5 el tenen Mig.

De les 5 masses d'aigua de *Rius i embassaments* amb risc Mig, només dues són afluent de l'Ebre i una forma part d'un tram d'aquest.

Començant per les comarques del nord, es troba el riu Sec que, amb el naixement a la Terra Alta, desemboca al riu Ebre a la comarca de Ribera d'Ebre, on es troba la riera de Capçanes, classificada com a risc Mig des de la presa de Guiamets fins a la confluència amb el Siurana.

Al Montsià hi ha el riu de la Sénia des de la presa d'Ulldecona fins al mar i la Conca del barranc de la Galera (afluent del riu Ebre) que ocupa bona part de la comarca.

L'últim tram de riu amb un risc Mig es troba al tram final de l'Ebre, des de l'Illa de Gràcia fins al mar. De les 13 masses d'aigua de *Rius i embassaments* amb un risc Baix, un d'ells correspon a l'embassament de Riba-roja i la resta o bé corresponen a trams del riu Ebre (tram des de la presa de Flix a l'EDAR de Flix i el tram entre Ascó i l'assut de Xerta), o bé són afluent d'aquest (riu de la Cana, riu Algars-Matarranya, riu Siurana, riera del Comte, riu de Canaletes, els barrancs de l'Arram, la Conca, la Servera i Sant Antoni).

Només un d'ells, el Barranc de l'Estany, neix a la comarca de Ribera d'Ebre i desemboca al mar a la comarca del Baix Ebre. Finalment, dels 4 rius amb un risc Nul d'incompliment de la Directiva, només un d'ells és afluent de l'Ebre, el Barranc de Xalamera.

Pel que fa als *Llacs i les zones humides*, de les 6 masses d'aigua que es troben a l'àmbit de Terres de l'Ebre, 4 presenten un risc d'incompliment de la Directiva Baix, una d'elles presenta risc Nul i només una té un risc Mig.

En tots els casos es troben al Delta de l'Ebre. Concretament, a la comarca del Montsià trobem l'Illa de Buda, La Platjola, La Tancada i els Ullals de l'Arispe i Baltasar amb un risc Baix, i l'Encanyissada amb un risc Mig. A la comarca del Baix Ebre s'hi troba El Canal Vell que presenta risc Nul.

Pel que fa a les *Masses d'aigua costaneres*, 1 presenta un risc d'incompliment de la Directiva Elevat situada al Delta Nord (Baix Ebre), 2 tenen un risc Baix situades al Delta Sud i Alcanar (Montsià) i l'última té risc Nul, localitzada a l'Ametlla de Mar (Baix Ebre).

Les *Masses d'aigua subterrànies* no presenten cap tipus de risc d'incompliment de la Directiva en l'àmbit de Terres de l'Ebre i se'n localitzen 6: el Mesozoic dels Ports i Montsià que es troba en les quatre comarques, la Plana de la Galera-Montsià situada a les comarques del Baix Ebre i Montsià, l'Al-luvial de Tortosa (Baix Ebre), Cardó-Vandellòs situada entre el Baix Ebre i la Ribera d'Ebre, el Delta de l'Ebre (Montsià) i la Fossa de Mora que es troba entre la Ribera d'Ebre i la Terra Alta.

Per últim, les *Masses d'aigua de transició* que es localitzen a l'àmbit, El Fangar i Els Alfacs, es troben en un risc Mig d'incompliment de la Directiva, i es situen al Baix Ebre i al Montsià respectivament.

3.3.2. Aspectes de protecció

3.3.2.1. Àrees d'interès geològic

Segons l'Inventari d'Espais d'Interès Geològic de Catalunya, a les Terres de l'Ebre es localitzen 9 àrees d'interès geològic que es presenten a la taula, (veure taula 3.42 i Plànol 7).

TAULA 3.42. Àrees d'interès geològic

Codi	Localitat	Geòtops inclosos	Tipus d'interès	Era geològica	Tipus de roca	Procés geològic	Tipus de registre
312	Serres de Tivissa i de la Creu		Estratigrafia	Mesozoic	Formacions sedimentàries d'especial rellevància	Tectònic alpina i neògena	
313	Vall de l'Ebre a Miravet		Petrologia	Mesozoic		Tectònica alpina, geomorfologia rellevant, importància hidrogeològica	
314	Pinell de Brai		Estratigrafia, estructural	Mesozoic, Paleogen	Formacions sedimentàries d'especial rellevància	Tectònic alpina i neògena	Relacions tectònica - erosió i sedimentació
315	Prat de Comte - Fontcalda		Estratigrafia, estructural	Mesozoic, Paleogen		Tectònica alpina, geomorfologia rellevant	Relacions tectònica - erosió i sedimentació
316	Discordances sintectòniques de Roques de Benet	4	Estratigrafia, estructural	Mesozoic, Paleogen	Vulcanisme mesozoic, formacions sedimentàries d'especial rellevància		
317	Serra de Cardó		Estratigrafia	Mesozoic	Formacions sedimentàries d'especial rellevància	Tectònica alpina i neògena, geomorfologia rellevant	
318	Mont Caro - el Toscar	1	Estratigrafia	Mesozoic	Formacions sedimentàries d'especial rellevància	Tectònica alpina	
319	Montsià - Mata-redona		Estructural, geomorfologia, estratigrafia	Mesozoic	Formacions sedimentàries d'especial rellevància	Tectònica neògena	
320	Front del delta de l'Ebre (hemidelta nord)		Estratigrafia	Neogen, Quaternari		Geomorfologia rellevant, importància hidrogeològica	

Totes les àrees referenciades són geozones i espais d'interès geològic de tipus GZ i es troben dins l'àmbit fisiogràfic dels Catalànids.

Font: Departament de Medi Ambient i Habitatge, 2008.

3.3.2.2. Espais Naturals de Protecció Especial (ENPEs) i Pla d'Espais d'Interès Natural (PEIN)

Respecte dels espais amb alguna figura de protecció, a les Terres de l'Ebre es troben 20 espais inclosos al PEIN (veure taula 3.43 i Plànol 8).

TAULA 3.43. Espais PEIN

Espai inclòs al PEIN	Superfície (ha)	Comarques a les que pertany
Aligars- Serra Fulletera	3.409,49	Baix Ebre, Ribera d'Ebre i Terra Alta
Barrancs de Sant Antoni- Lloret- La Galera	261,26	Baix Ebre, Montsià
Cap de Santes Creus	88,36	Baix Ebre
Delta de l'Ebre	12.737,97	Baix Ebre, Montsià
Els Ports	38.354,12	Baix Ebre, Montsià, Terra Alta
Illes de l'Ebre	98,06	Baix Ebre, Ribera d'Ebre
La Plana de Sant Jordi	257,19	Baix Ebre
Muntanyes de Tivissa- Vandellòs	6.783,62	Baix Ebre i Ribera d'Ebre
Pas de l'Ase	3.921,85	Ribera d'Ebre
Riba-roja	6.529,17	Ribera d'Ebre, Terra Alta
Ribera de l'Algars	2.128,21	Terra Alta
Ribera de l'Ebre a Flix	105,63	Ribera d'Ebre
Riu Siurana i planes del Priorat	111,26	Ribera d'Ebre
Secans del Montsià	2.116,23	Montsià
Serra de Godall	1.782,44	Montsià
Serra de Llaberia	3.481,57	Ribera d'Ebre
Serra de Montsià	5.296,43	Montsià
Serra de Cardó- el Boix	16.143,96	Baix Ebre, Ribera d'Ebre
Serres de Pàndols- Cavalls	9.647,52	Ribera d'Ebre, Terra Alta
Tossal de Montagut	1.290,16	Baix Ebre, Ribera d'Ebre

Font: DEPARTAMENT DE MEDI AMBIENT I HABITAGE, 2008.

Pel que fa als Espais Naturals de Protecció Especial (ENPE), on s'inclouen els Parcs Nacionals, els Parcs Naturals, els Paratges Naturals d'Interès Nacional, les Reserves Naturals de Fauna Salvatge, les Reserves Naturals Integrals i les Reserves Naturals Parcials, a les Terres de l'Ebre se'n troben 12: (veure Plànol 7).

- Parc Natural dels Ports.
- Parc Natural del Delta de l'Ebre.
- Reserva de la fauna salvatge de la ribera de l'Ebre a Flix.
- Reserva de la fauna salvatge de les Illes de l'Ebre.
- Reserva natural de fauna salvatge de la Punta del Fangar.
- Reserva natural de fauna salvatge de la llacuna de la Tancada.
- Reserva natural de fauna salvatge de l'Estació biològica el Canal Vell.
- Reserva natural de fauna salvatge de l'Illa de Sant Antoni.
- Reserva Natural Parcial de les Fagedes dels Ports.
- Reserva Natural Parcial de la Punta de la Banya.
- Reserva Natural Parcial de l'Illa de Sapinya.
- Reserva Natural Parcial d'Algars.

3.3.2.3. Espais protegits pel Pla territorial aprovat en 2001

Els espais de valor local (ecològic, paisatgístic, agrícola i forestal) protegits pel Pla territorial aprovat en 2001 són:

- Basses d'Uldecona.
- Garrigues del Pla de la Galera.
- Ullals de Campredó, de la Carrova i de la Panxa.
- Cova d'en Rubí.
- Cala Moros.
- Serra de Godall.
- Barranc de Sant Jordi.
- Barranc del torrent del Pi.
- Barranc del torrent de l'Estany.
- Foia de Masdenverge.

3.3.2.4. Xarxa Natura 2000 (LIC i/o ZEPA)

D'acord amb la Directiva 94/43/CEE, els espais que pertanyen a la xarxa Natura 2000 són: (veure Plànol 8)

- Delta de l'Ebre.
- Serra de Montsià.
- Serra de Godall.
- Secans del Montsià.
- Sistema prelitoral meridional.
- Serra de Cardó- el Boix.
- Barranc de Santes Creus.
- Tossal de Montagut.
- Litoral meridional tarragoní.
- Tivissa- Vandellós- Llaberia.
- Riu Siurana i planes del Priorat (4% del espai pertany a la Ribera d'Ebre).
- Serra de Montsant - Pas de l'Ase.
- Riberes i Illes de l'Ebre.
- Tossals d'Almatret i Riba-roja.

3.3.2.5. Zones humides

TAULA 3.44. Inventari de Zones Humides

Zona humida	Municipi	Comarca
Desembocadura del torrent de Sant Jordi	L'Ametlla de Mar	Baix Ebre
Desembocadura del torrent del Pi	L'Ametlla de Mar	Baix Ebre
Desembocadura del torrent de l'Estany	L'Ametlla de Mar	Baix Ebre
Desembocadura del torrent de les Santes Creus	L'Ametlla de Mar	Baix Ebre
Ullal o Prat d'en Rubera	La Sénia	Montsià
Ribera de l'Ebre a Flix	Flix i Ribera-roja	Ribera d'Ebre
Illa d'Ascó	Ascó	Ribera d'Ebre
Aiguabarreig Siurana- Ebre	Garcia	Ribera d'Ebre
Illes de l'Ebre "Illa i galatxo de Subarrec"	Móra d'Ebre i Móra la Nova	Ribera d'Ebre
Galatxo de l'Aubadera	Móra d'Ebre	Ribera d'Ebre
Illes de l'Ebre "Illa del Galatxo"	Móra d'Ebre i Móra la Nova	Ribera d'Ebre
Illa del Vado del Vapor i platja de Molló	Móra d'Ebre, Móra la Nova i Tivissa	Ribera d'Ebre
Illa de Benissanet	Benissanet i Ginestar	Ribera d'Ebre
Illes de l'Ebre "Illa de Miravet"	Miravet	Baix Ebre
Illa i galatxo de Benifallet	Benifallet	Baix Ebre
Illa de l'Ebre "Illa d'Audi"	Tortosa	Baix Ebre
Illa del barranc del Estrets	Tortosa	Baix Ebre
Illes de l'Ebre "Illa de la Xiquina"	Tortosa	Baix Ebre
Illes de l'Ebre "Illa de Vinallop"	Tortosa	Baix Ebre
Aiguabarreig Ebre – Riera de la Galera	Tortosa	Baix Ebre
Marjal de Campredó	Tortosa	Baix Ebre
Ullals de la Carrova	Amposta	Montsià
Ullals de la Panxa	Amposta	Montsià
Ullals de l'Arispe i Baltasar	Amposta	Montsià
Illa de Sapinya	Amposta	Montsià
Les Olles	L'Ampolla	Baix Ebre
El canal Vell	Deltebre	Baix Ebre
El Garxal	Deltebre	Baix Ebre
Illa de Sant Antoni	Deltebre	Baix Ebre
Illa de Buda i riu Migjorn	Sant Jaume d'Enveja	Montsià
L'Alfacada	Sant Jaume d'Enveja	Montsià
La Platjola	Sant Jaume d'Enveja	Montsià
Platges de l'Alfacada, de la Platjola i dels Eucaliptus i erms de la Tancada	Amposta	Montsià
La Tancada i bassa dels Ous	Amposta	Montsià
Antigues Salines de Sant Antoni	Amposta	Montsià
L'Encanyissada	Amposta	Montsià
Erms de Casablanca "Vilacoto"	Sant Carles de la Ràpita	Montsià
El Fangar i platja de la Marquesa	Deltebre	Baix Ebre
Badía dels Alfacs "sector nord"	Sant Carles de la Ràpita	Montsià
Punta de la Banyà	Sant Carles de la Ràpita	Montsià
Basses de la foia d'Ulldecona	Ulldecona	Montsià
Desembocadura del riu Sénia	Alcanar	Montsià

Font: DEPARTAMENT DE MEDI AMBIENT I HABITAGE, 2008.

Pel que fa les Zones Humides de Catalunya, la Direcció General de Boscos i Biodiversitat ha elaborat l'Inventari de les zones humides de Catalunya. que pretén facilitar l'aplicació i el compliment del que disposa l'article 11.1 de la Llei

12/1985, d'espais naturals, en relació amb la protecció de les zones humides, i constituir la base per a la redacció dels futurs Plans sectorials de zones humides corresponents a les conques internes de Catalunya, a la conca de l'Ebre i a la del Xúquer.

A tal efecte, l'Inventari ha identificat i delimitat 202 zones humides, sense comptar els estanys, torberes, mulleres i altres espais afins de l'alta muntanya que han estat objecte d'una caracterització ecològica, d'una avaluació de l'interès i problemàtica de conservació i també s'han definit criteris i recomanacions per a la gestió de cada una d'elles.

A les Terres de l'Ebre hi ha un total de 42 zones incloses en l'inventari de Zones Humides de Catalunya (veure taula 3.44 i Plànol 8).

3.3.2.6. Espècies protegides

Les espècies protegides de flora i fauna de l'àmbit objecte d'estudi s'han determinat a partir de diferents fonts d'informació.

Per una banda, l'informe 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 (Abril 2008) detecta uns sectors d'interès per a la conservació de la fauna amenaçada situats fora dels espais protegits pel planejament sectorial, on 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 que aquests sectors s'incorporin en la proposta de sòl de protecció especial que fa el Pla, com també també la totalitat dels rius Algars, Canaleta, Estrets i Sénia. Pel que fa als ocells rapinyaires, l'àliga cuabarrada (*Hieraaetus fasciatus*) és la principal espècie protegida a l'àmbit. Presenta varies zones de campeig per les diferents parcel·les de l'àmbit.

A continuació es mostra una taula amb l'identificador de la parella i la localització d'aquesta. A part de l'àliga cuabarrada, també trobem l'àliga daurada (*Aquila chrysaetos*).

TAULA 3.45. Localització d'ocells rapinyaires a les Terres de l'Ebre

Identificador	Localització
PM6	L'Àrea està situada entre Alcanar i Ulldecona, segueix la carretera 4-15 AP-7 fins l'altura de les Ventalles.
PM5	Situat al sud-oest d'Amposta fins a Freginals.
PM3	Està situada entre els municipis de Aldover i Xerta i el canal Xerta Càlig.
PM1	L'àrea queda situada entre el nord-est del municipi de Arnes i el sud de l'Horta de sant Joan.
PM2 i EB7	L'àrea està situada a l'oest de Bot.
EB 3	Existeixen dos petites àrees, una entre Gandesa i Corbera d'Ebre, i l'altre al nord-oest de Corbera d'Ebre i entre Vilalta del Arcs.
EB2	L'àrea està situada al nord de les Camposines, seguint la carretera C-12B fins Ascó.
EB10	Està situat al nord dels municipis de Vinebre i la Torre de l'Espanyol.
MO4	L'àrea es troba al nord de Darnos fins la Serra d'Almos seguint la carretera TV-3032.
TV1, TV3 i CA2	Aquesta àrea es força gran. Va des de l'oest de Tivissa seguint la carretera C-44 pel sud, fins a Rasquera pel sud-est de la carretera C-12. Voreja la Serra de Tivissa i la Serra de la Creu.
CA1	És una àrea petita situada al sud-oest de Rasquera.
EB1	Està situada al sud-oest del Pinell de Brai.

Font: Departament de Medi Ambient i Habitatge, Informe del Servei de Protecció de Fauna, Flora i Animals de Companyia, abril 2008

Un altre grup d'aus i important són els ocells aquàtics, localitzats en la seva totalitat al delta de l'Ebre on s'hi poden diferenciar 5 zones:

1. Les Olles-Goleró: Situada a l'extrem nord del Delta, inclou els municipis de l'Ampolla i Camarles, i els seus límits són: al nord amb La Punta, a l'oest amb el municipi de Camarles, a l'est amb l'Estació d'Illa de Mar i al sud amb l'extrem nord del municipi de Deltebre. Presenta connectivitat entre el Delta i l'interior, ja que l'Ampolla és la ruta d'entrada per les aus.
2. El Canal Vell: Es troba al municipi de Deltebre on el seu nucli urbà queda a l'extrem sud-oest. I a la part sud-est es troba el municipi de Riumar. En aquesta zona s'hi localitza la Bassa de l'Estella.
3. La Platjola: La platjola es localitza a l'est del Delta i a la riba dreta del riu, al municipi de Sant Jaume d'Enveja. Limita al nord amb el riu Ebre, a l'est amb el canal del Migjorn, al sud amb el nucli de l'Eucaliptus i a l'oest amb els Muntells. S'hi troben dues llacunes, l'Alfacada i la Bassa de la Platjola.
4. La Llanada: Localitzada al terme municipal d'Amposta, aquesta es troba al sud del Delta entre els Muntells i el Poblenou del Delta. En aquesta zona hi ha la llacuna de La Tancada que forma part d'una àrea d'alimentació d'espècies protegides.
5. L'Encanyissada: és la llacuna més gran del Delta, situada a l'hemidelta sud i formant part de dos termes municipals: Amposta i Sant Carles de la Ràpita.

Pel que fa al grup d'invertebrats, les espècies d'interès per la seva conservació que es troben són la tortugueta o triops, el cranc de riu autòcton i l'odonat. La tortugueta o triops (*Triops cancriformis*) es pot trobar a La Llacuna, situada a 3 km al nord-est d'Ulldecona, per la carretera que va des d'Ulldecona a Santa Bàrbara, i a la Bassa Bermejo, al sud del Coll de la Mola (Tortosa). El cranc de riu autòcton (*Austropotamobius pallipes*) el podem trobar a diverses localitzacions a l'oest de Terres de l'Ebre, com els rius Algars, Estrets i Canaleta, i els barrancs de Llorer i del Bosc Negre. Tots ells situats a l'oest del municipi de Tortosa i Roquetes. Finalment, l'odonat (*Macromia splendens*), que es troba al riu Algars. Per acabar, un altre grup faunístic són els rèptils i els amfibis. Amb els darrers estudis, s'ha constatat la presència de 18 espècies de rèptils i amfibis al Delta, que són: el gripau d'esperons (*Pelobates cultripes*), el gripau comú (*Bufo bufo*), el gripau corredor (*Bufo calamita*), la granota verda (*Rana perezi*), la tortuga mediterrània (introduïda) (*Testudo hermanni*), la tortuga de rierol (*Mauremys leprosa*), la tortuga d'estany (*Emys orbicularis*), el dragó comú (*Tarentola mauritanica*), el sargantaner gros (*Psammmodromus algirus*), el sargantaner petit (*Psammmodromus hispanicus*), la sargantana cua-roja (*Acanthodactylus erythrurus*), la sargantana ibèrica (*Podarcis hispanica*), el llargardaix ocel-lat (*Lacerta lepida*), el vidriol (*Anguis fragilis*), la serp d'aigua (*Natrix maura*), la serp de collaret (*Natrix natrix*), la serp verda (*Malpolon monspessulanus*) i la serp blanca (*Elaphe scalaris*). Són totes espècies d'interès per la seva conservació ja que presenten poblacions petites i amenaçades. Per exemple, la tortuga d'estany (*E. orbicularis*) n'hi ha menys d'un centenar d'exemplars en llibertat, i la tortuga de rierol (*M. leprosa*) és una espècie encara més escassa en aquest àmbit. Totes dues es troben a la desembocadura del riu Ebre, al municipi de Deltebre. S'hi localitzen dos punts al canal paral·lel al riu, anomenat Canal de l'Esquerra de l'Ebre, un situat a l'est del municipi de Deltebre i l'altre situat al nord-oest. En aquest indret també trobem el gripau d'esperons (*Pelobates cultripes*). El llargardaix ocel-lat (*Lacerta lepida*), també es troba bàsicament al Delta de l'Ebre en diferents punts del territori dos localitzacions al sud-oest de l'Ampolla i un tercer punt al nord-oest de Camarles, al costat de la carretera N-340. Al municipi de l'Aldea s'hi localitza un punt al costat del Barri de l'Estació i dos altres punt al nord del municipi (al costat de l'autopista AP-7 i al costat de la via del tren). Per acabar, hi ha un últim punt situat al sud del municipi d'Amposta. També es troben espècies de flora i fauna protegides en aquells PEIN que disposen de Pla especial aprovat definitivament. Així en el cas de Terres de l'Ebre, hi ha:

– Pla especial Rojala-Platja del Torn

En aquest espai no hi ha cap espècie de flora ni fauna estrictament protegida pel PEIN. Tot i així, quant a la flora, les espècies del gènere *Cymodocea*, i el *Limonium gilertii* estan protegides al Delta de l'Ebre. I quant a la fauna de les espècies que es poden localitzar a l'espai, tota l'herpetofauna, 21 espècies d'aus i quatre espècies de mamífers són protegides per la Llei 3/1988, de protecció dels animals, i l'Ordre del 16 de març de 1993, per la qual s'amplia la relació d'espècies protegides a Catalunya.

– Pla especial de la Serra de Montsià

A la serra del Montsià s'hi poden trobar tres espècies de flora protegides a Catalunya (Ordre de 5 de novembre de 1984), que són: el margalló (*Chamaerops humilis*), el grèvol (*Ilex aquifolium*) i el teix (*Taxus baccata*). A més a més, altres espècies protegides pel pla especial són: l'esparreguera vera (*Asparagus stipularis (=horridus)*) té la

condició d'espècie estrictament protegida en l'àmbit del Pla, d'acord amb l'article 21.1 del Decret 328/1992, de 14 de desembre, l'*Onosma tricerospes subsp. hispanica*, la *Centaurea linifolia subsp. caballeroi*, l'*Euphorbia minuta*, el lliri blau (*Iris xiphium*), el fonoll de porc (*Peucedanum officinale subsp. Stenocarpum*), la Blada (*Acer opalus subsp. Granatense*), la noguerola (*Pistacia terebinthus*), l'herba pinera (*Polycnemum arvense subsp. Majus*), la margaridoia perenne (*Bellis perennis*), la gencianàcia (*Centaureum spicatum*), el sudorn (*Festuca paniculata*), l'*Hypericum tomentosum subsp. tomentosum*, l'herba ventolera (*Phlomis herba-venti*), l'esparbonella (*Sideritis scordioides*), el llorer (*Laurus nobilis*), l'all (*Allium moschatum*), l'esparraguera (*Asparagus officinalis*), la *Scilla obtusifolia*, l'espantallops (*Colutea arborescens*), la llengua de cérvol (*Phyllitis sagittata*), el díctam (*Dictamnus hispanicus*), el teix (*Taxus baccata*), el viliandre (*Laserpitium gallicum*), la *Trinia glauca*, *Bufonia tuberculata* i la viola de tardor (*Viola arborescens*). De les espècies de fauna vertebrada protegides al pla especial de la serra del Montsià; totes les espècies d'amfibis i rèptils estan protegides per la Llei 3/1988, de 4 de març, de protecció dels animals, excepte la granota verda (*Rana perezi*), que és una espècie molt abundant a Catalunya. De les 14 espècies d'amfibis presents a Catalunya, 8 es troben al Montsià. Destaquen l'ofegabous (*Pleurodeles waltl*). El tritó palmat (*Triturus helveticus*) i el tritó verd (*Triturus marmoratus*). Entre la fauna reptiliana, es troben 13 espècies de les 30 presenta a Catalunya. Destaquen la serpeta cega (*Blanus cinereus*) i el dragó rosat (*Hemidactylus turcicus*) per ser espècies rares a Catalunya. La serp de ferradura (*Coluber hippocrepis*) i el sargantaner petit (*Psammotriton hispanicus*) són també dos rèptils escassos a Catalunya presents a la serra de Montsià. La tortuga mediterrània (*Testudo hermanni*) és un rèptil probablement extingit a la serra, si bé antigament era freqüent. Pel que fa les aus, de les 92 espècies que han estat observades a la serra de Montsià, 71 es troben protegides per la Llei 3/1988, de 4 de març, de protecció dels animals. Finalment per la de fauna invertebrada es troba l'*Anillochlamys urgellesi*, que té la condició d'espècie estrictament protegida en l'àmbit del Pla, d'acord amb l'article 21.1 del Decret 328/1992, de 14 de desembre.

- Pla especial d'Aiguabarreig Segre-Cinca, Tossals d'Almatret i Riba-roja

D'acord amb l'article 9 de la Llei 12/1985, d'espais naturals, ha de tenir la consideració d'estrictament protegit en el Pla Especial el mol-lusc (*Margaritiphora auricularia*) a la zona de Riba-roja, i la ginesta biflora (*Genista biflora*), Manxiuleta (*Digitalis obscura*), Verònica de fulles retallades (*Veronica tenuifolia*) i timó d'Aragó (*Teucrium aragonese*), a la zona de Tossals d'Almatret.

- Pla especial de Serres de Pradell-l'Argentera, Mare de Déu de la Roca, Serra de Llaberia, Muntanyes Tivissa-Vandellós

A la serra de Llaberia les espècies endèmiques de fauna estrictament protegides d'acord amb l'article 9 de la Llei 12/1985, d'espais naturals, són de l'ordre coleòpters (*Leptothyplus tarraconensis*), (*Duvalius berthae*) i (*Antrocharidus sp.*), del gènere *Anillochlamys*, *Leporhyplus*, el crustaci del gènere *Lithobius* i el mol-lusc (*Pyraenaria molae*) i (*Bythiniella batalleri*). A les muntanyes de Tivissa i Vandellós s'hi localitzen les espècies de fauna estrictament protegides els insectes de l'ordre coleòpters cavernícoles del gènere *Antrocharidius*.

- Pla especial de Cap de Santes Creus, la Plana de Sant Jordi, Sèquia Major

Les especies de flora considerades estrictament protegides, d'acord amb l'article 9 de la Llei 12/1985, d'espais naturals i el Decret 328/1992, 14 de desembre, són, a la Plana de Sant Jordi, la cargola sanguínia (*Erodium sanguis-christi*) i l'espart (*Macrochloa tenacissima*) i, al Cap de Santa Creus, l'escarabat tenebrionid endèmic (*Dendarus schusteri*) i les espècies fanerògames marines dels gèneres *Zostera* i *Cymodocea*.

- Pla especial de Serres de Cardó-el Boix, Serres de Pàndols-Cavalls, Barrancs de Sant Antoni-Lloret-la Galera

D'acord amb l'article 9 de la Llei 12/1.985, d'espais naturals, tindran la consideració d'estrictament protegides a les Serres de Cardó- el Boix: el salze de cingles (*Salix tarraconensis*), la *Knautia rupicola* i les *Linaria glauca* pel que fa a la flora, i el *Tcobitinus montani* i el *Xeroplexa arturi* pel que fa la fauna invertebrada. Aquestes espècies també queden protegides pel Decret 328/1992, 14 de desembre, que descriu les espècies de flora i fauna protegides dins dels PEINs de Catalunya.

Pel que fa els PEIN en estat de tramitació i que, per tant, encara no estan aprovats definitivament, el Decret 328/1992, 14 de desembre, descriu les espècies de flora i fauna protegides en els seus límits.

– Delta de l'Ebre

D'acord amb el Decret 328/1992, 14 de desembre, que descriu les espècies de flora i fauna protegides dins dels PEINs de Catalunya, s'hi troben les espècies de flora estrictament protegides: *Marsilea quadrifolia*, lligabosc de riu (*Lonicera biflora*), aulfàbiga (*Bergia aquatica*), *Lindernia dubia*, *Limonium sp.*, *Tamarix boveana*, fanerògames marines o algues verdes filamentoses del gènere *Cymodocea*, *Zygophyllum album* i zosteres (*Zostera sp.*). Pel que fa a la fauna vertebrada, s'hi troba el llopet de riu (*Cobitis taenia*), i diverses espècies de fauna invertebrada: gamba gavatxa (*Dugastella valentina*), insectes de l'ordre coleòpters *Circindella circumdata* i *Dendarus swchusteri*, de l'ordre lepidòpters (*Pelosia sp.*) i mol-luscs (*Melanopsis sp.*).

– Ports de Tortosa

D'acord amb el Decret 328/1992, 14 de desembre, que descriu les espècies de flora i fauna protegides dins dels PEINs de Catalunya, les espècies de flora protegides són la campaneta gran (*Campanula speciosa*), el xuclamel de roca o matagallina (*Lonicera pyrenaica*), l'*Ephedra major*, l'*Antirrhinum pertegasi*, la *Pinguicula grandiflora var. Dertosensis*, el *Prunus prostrata*, el salze de cingle (*Salix tarraconensis*), la corona de cingle o l'herba de cingle (*Saxifraga longifolia*). Quant a la fauna invertebrada, trobem una espècie d'aràcnid (*Speleoharpactea levantina*), insectes de l'ordre coleòpters (*Centhosphodrus levantinus*), *Paraphaenops brevhianus*, i *Tycobitinus escolai* i el mol-lusc (*Cochlastoma fontqueri*).

– Serra del Montsant

D'acord amb el Decret 328/1992, 14 de desembre, que descriu les espècies de flora i fauna protegides dins dels PEINs de Catalunya, les espècies de flora protegides són l'*Euphorbia minuta* i el *Thymus loscosii*. D'espècies de fauna vertebrada s'hi troba la fura (*Mustela putoris*), i de fauna invertebrada els insectes de l'ordre coleòpters (*Tycobitinus montani*).

– Illes de l'Ebre i Ribera de l'Ebre a Flix

D'acord amb el Decret 328/1992, 14 de desembre, que descriu les espècies de flora i fauna protegides dins dels PEINs de Catalunya, hi ha una espècie de mol-lusc protegida el mol-lusc *Margaritiphera auricularia*. L'estudi de les Important Bird Areas (IBAs), àrees d'importància per a les aus a nivell mundials permet saber quines aus d'especial interès per a la seva conservació es localitzen a l'àmbit d'estudi. Així, a Terres de l'Ebre s'hi troben les 5 IBAs que es descriuen a continuació, (veure Plànol 9).

– Zona ES108: Curs baix del riu Matarranya Riba-roja

Situada entre Arenys de Lledó (riu Algars) i el municipi de Bot, al costat d'en Mas de la Curra, s'hi troben les espècies següents:

TAULA 3.46. Espècies d'aus localitzades a la zona ES108

Nom comú	Nom científic
Àguila cuabarrada	<i>Hieraaetus fasciatus</i>
Àguila marcenca	<i>Circaetus gallicus</i>
Cigonya negra	<i>Ciconia nigra</i>
Duc	<i>Bubo bubo</i>
Milà negra	<i>Milvus migrans</i>

– Zona ES145: Muntanyes de Prades i del Montsant

Està situada al nord de les muntanyes del Montsant i Prades i al costat de les Garrigues.

TAULA 3.47. Espècies d'aus localitzades a la zona ES145

Nom comú	Nom científic
Àguila cuabarrada	<i>Hieraaetus fasciatus</i>
Duc	<i>Bubo bubo</i>
Falcó pelegrí	<i>Falco peregrinus</i>

Font: Important Birds Areas <http://www.birdlife.org/datazone/sites/index.html>

– Zona ES146: Cardó, Tivissa i Muntanyes de Llaberia

Situada a les Muntanyes del Cardó, Tivissa i Llaberia i el Borrià.

TAULA 3.48. Espècies d'aus localitzades a la zona ES146

Nom comú	Nom científic
Àguila cuabarrada	<i>Hieraaetus fasciatus</i>
Duc	<i>Bubo bubo</i>
Falcó pelegrí	<i>Falco peregrinus</i>

Font: Important Birds Areas <http://www.birdlife.org/datazone/sites/index.html>

– Zona ES147: Ports de Beseit

Es troba al Parc Natural dels Ports, part d'Aragó frontera amb Catalunya. Cim Penyagalera.

TAULA 3.49. Espècies d'aus localitzades a la zona ES147

Nom comú	Nom científic
Àguila cuabarrada	<i>Hieraaetus fasciatus</i>
Àguila daurada	<i>Aquila chrysaetos</i>
Àguila marcenca	<i>Circaetus gallicus</i>
Duc	<i>Bubo bubo</i>
Voltor comú	<i>Gyps fulvus</i>
Falcó pelegrí	<i>Falco peregrinus</i>

Font: Important Birds Areas <http://www.birdlife.org/datazone/sites/index.html>

– Zona ES148: Delta de l'Ebre

Situada al Delta de l'Ebre, és la zona on més espècies d'aus.

TAULA 3.50. Espècies d'aus localitzades a la zona ES148

Nom comú	Nom científic
Ànec coll-verd	<i>Anas platyrhynchos</i>
Ànec cullerot	<i>Anas clypeata</i>
Ànec griset	<i>Anas strepera</i>
Agró roig	<i>Ardea purpurea</i>
Ànec xiulador	<i>Anas penelope</i>
Bec d'alena	<i>Recurvirostra avosetta</i>
Bitó comú	<i>Botaurus stellaris</i>
Boscarla mostatxuda	<i>Acrocephalus melanopogon</i>
Cames llargues	<i>Himantopus himantopus</i>
Corb marí gros	<i>Phalacrocorax carbo</i>
Corriol camanegre	<i>Charadrius alexandrinus</i>
Curroc	<i>Sterna nilotica</i>
Esplugabous	<i>Bubulcus ibis</i>
Flamenc	<i>Phoenicopterus ruber</i>
Fotja	<i>Fulica atra</i>
Fumarell carabanc	<i>Chlidonias hybrida</i>
Gamba roja vulgar	<i>Tringa totanus</i>
Gavina capblanca	<i>Larus genei</i>
Gavina capnegre	<i>Larus melanocephalus</i>
Gavina corsa	<i>Larus audouinii</i>
Martinet blanc	<i>Egretta garzetta</i>
Martinet de nit	<i>Nycticorax nycticorax</i>
Martinet menut	<i>Ixobrychus minutus</i>
Martinet ros	<i>Ardeola ralloides</i>
Morell de cap roig	<i>Aythya ferina</i>
Perdiu de mar	<i>Glareola pratincola</i>
Picardona o rascllet	<i>Porzana pusilla</i>
Polla blava	<i>Porphyrio porphyrio</i>
Territona	<i>Calidris minuta</i>
Territ bec-llarg	<i>Calidris ferruginea</i>
Territ variant	<i>Calidris alpina</i>
Tètol cuabarrat	<i>Limosa lapponica</i>
Tètol cuanegre	<i>Limosa limosa</i>
Xibec	<i>Netta rufina</i>
Xarxet	<i>Anas crecca</i>
Xatrac bec-llarg	<i>Sterna sandvicensis</i>
Xatrac comú	<i>Sterna hirundo</i>
Xatrac menut	<i>Sterna albifrons</i>

Font: Important Birds Areas <http://www.birdlife.org/datazone/sites/index.html>

Finalment, els plans de recuperació o conservació de la fauna donen idea també de les espècies amenaçades que es troben a l'àmbit. Aquestes són: (veure Plànol 9)

– Llúdriga (*Lutra Lutra*)

Hi ha presència de llúdriga en alguns rius situats a l'oest de l'àmbit de Terres de l'Ebre. Són el riu d'Algars, el riu dels Estrets, el Matarranya i el riu Canaletes.

El riu d'Algars neix als Ports del Beseit i surt de l'àmbit de Terres de l'Ebre a l'alçada de les Pinyeres, coincideix amb el límit administratiu de l'àmbit. Tot el seu recorregut és dins el Pla de conservació de la llúdriga.

El riu dels Estrets és un afluent de l'Ebre que neix al vessant nord de l'Espina.

El Matarranya, és un riu que neix al Prat d'En Rubera i desemboca al riu Ebre. És en el primer tram, situat dins l'àmbit de Terres de l'Ebre, on s'hi troba la llúdriga. I finalment el riu Canaletes és també un afluent de l'Ebre per la riba dreta. Neix a la Serra d'Espina, al nord del Massís dels Ports (dins del terme d'Horta de Sant Joan).

– Gavines corses (*Laurus audouinii*). Zona d'alimentació i reproducció

La zona d'alimentació de les gavines correspon a tot l'espai marí davant les costes de Terres de l'Ebre.

La zona de reproducció de les gavines corses es localitza l'àrea de La Banya, a l'Illa de Buda, i a tota l'àrea de La Punta fins a la Casa dels Prats.

– Fartet (*Aphanius iberus*)

Existeixen varies zones on s'hi pot trobar el fartet. Començat per l'extrem nord el trobem a la Cala de Sant Jordi i la Cala del Torrent del Pi, situades sota de Sant Jordi d'Alfama; a continuació a la desembocadura del Barranc de l'Estany, al municipi de l'Ametlla de Mar. Una altre àrea és l'Estany Podrit, situat al Cap de Santes Creus, sota el municipi de l'Ametlla de Mar. Si seguim per la línia de costa, les platges que van des de la Gola de la Bassa de les Olles, passant per l'estació del Fangar fins La Punta, també hi trobem presència de fartet. En l'Illa de Buda (desembocadura del Ebre), al tram des de la desembocadura del Canal de Sant Pere, reseguint tota la platja i passant per la Barra del Trabucador, fins arribar a la Banya, a la Tancada, i a tota l'àrea de les Salines de la Trinitat.

– Samaruc (*Valencia hispanica*)

El samaruc es troba principalment a dos zones de l'àmbit, l'Estany Podrit, situat al Cap de Santes Creus, sota el municipi de l'Ametlla de mar, i als canals que desemboquen a l'Ebre per la riba dreta: el canal de la Ràpita a l'alçada de l'Enclusa, el canal de Navegació al costat de Rocafosa i el canal número 1 al costat de l'Encanyissada.

Per concloure l'apartat d'espècies protegides a continuació es presenta una taula amb un llistat de totes les espècies de flora i fauna protegides de l'àmbit de Terres de l'Ebre.

Tot i que no corresponen a espècies estrictament protegides, també s'han tingut en compte a l'hora d'estudiar la fauna present a l'àmbit d'estudi, les Àrees d'Interès Faunístic facilitades pel Departament de Medi Ambient i Habitatge i l'índex de conservació d'ocells facilitat per l'Institut Català d'Ornitologia (veure Plànol 9).

TAULA 3.51. Espècies de flora protegida

Nom comú	Nom científic
All	<i>Allium moschatum</i>
Aufàbiga	<i>Bergia aquatica</i>
Blada	<i>Acer opalus subsp. granatense</i>
Campaneta gran	<i>Campanula speciosa</i>
Cargola sanguínia	<i>Erodium sanguis-christi</i>
Conillets o gossets de roca	<i>Antirrhinum pertegasii</i>

Nom comú	Nom científic
Corona de cingle o herba de cingle	<i>Saxifraga longifolia</i>
Díctam	<i>Dictamnus hispanicus</i>
Efedra	<i>Ephedra major</i>
Espantallops	<i>Colutea arborescens</i>
Esparbonella	<i>Sideritis scordioides</i>
Esparraguera	<i>Asparagus officinalis</i>
Esparraguera vera	<i>Asparagus stipularis (=horridus)</i>
Espart	<i>Macrochloa tenacissima</i>
Fonoll de porc	<i>Peucedanum officinale subsp. stenocarpum</i>
Gencianàcia	<i>Centaureum spicatum</i>
Grèvol	<i>Ilex aquifolium</i>
Herba pinera	<i>Polycnemum arvense subsp. majus</i>
Herba rasposa	<i>Onosma tricerosperma subsp. hispanica</i>
Herba ventolera	<i>Phlomis herba-venti</i>
Llengua de cérvol	<i>Phyllitis sagittata</i>
Lligabosc de riu	<i>Lonicera biflora</i>
Lliri blau	<i>Iris xiphium</i>
Llorer	<i>Laurus nobilis</i>
Manxiuleta	<i>Digitalis obscura</i>
Margalló	<i>Chamaerops humilis</i>
Margaridoia perenne	<i>Bellis perennis</i>
Noguerola	<i>Pistacia terebinthus</i>
Qinesta biflora	<i>Genista biflora</i>
Salze de cingles	<i>Salix tarraconensis</i>
Sudorn	<i>Festuca paniculata</i>
Teix	<i>Taxus baccata</i>
Timó	<i>Thymus loscosii</i>
Verònica de fulles retallades	<i>Veronica tenuifolia</i>
Viliandre	<i>Laserpitium gallicum</i>
Viola de tardor	<i>Viola arborescens</i>
Xuclamel de roca o matagallina	<i>Lonicera pyrenaica</i>
Yimó d'Aragó	<i>Teucrium aragonese</i>
Zostera	<i>Zostera sp.</i>
-	<i>Pinguicula grandiflora var. Dertosensis</i>
-	<i>Prunus prostrata</i>
-	<i>Lindernia dubia</i>
-	<i>Tamarix boveana</i>
-	<i>Zygophyllum album</i>
-	<i>Knautia rupicola</i>
-	<i>Linaria glauca</i>
-	<i>Marsilea quadrifolia</i>
-	<i>Trinia glauca</i>
-	<i>Bufonia tuberculata</i>
-	<i>Scilla obtusifolia</i>
-	<i>Limonium gilertii</i>
-	<i>Hypericum tomentosum subsp. tomentosum</i>
-	<i>Centaurea linifolia subsp. caballeroi</i>
-	<i>Euphorbia minuta</i>

TAULA 3.52. Espècies de fauna protegida

Grup	Nom comú	Nom científic
Altres vertebrats	Gat mesquer	<i>Genetta genetta</i>
	Llopet de riu	<i>Cobitis taenia</i>
	Fura	<i>Mustela putorius</i>
	Llúdriga	<i>Lutra lutra</i>
	Samaruc	<i>Valencia hispanica</i>
Rèptils	Dragó comú	<i>Tarentola mauritanica</i>
	Dragó rosat	<i>Hemidactylus turcicus</i>
	Llangardaix ocel·lat	<i>Lacerta lepida</i>
	Sargantana cua-roja	<i>Acanthodactylus erythrurus</i>
	Sargantana ibèrica	<i>Podarcis hispanica</i>
	Sargantaner gros	<i>Psammmodromus algirus</i>
	Sargantaner petit	<i>Psammmodromus hispanicus</i>
	Serp blanca	<i>Elaphe scalaris</i>
	Serpeta cega	<i>Blanus cinereus</i>
	Serp d'aigua	<i>Natrix maura</i>
	Serp de collaret	<i>Natrix natrix</i>
	Serp de ferradura	<i>Coluber hippocrepis</i>
	Serp verda	<i>Malpolon monspessulanus</i>
	Tortuga d'estany	<i>Emys orbicularis</i>
	Tortuga mediterrània	<i>Testudo hermanni</i>
Tortuga de rierol	<i>Mauremys leprosa</i>	
Tortugueta o triops	<i>Triops cancrivorus</i>	
Vidriol	<i>Anguis fragilis</i>	
Amfibis	Granota verda	<i>Rana perezi</i>
	Gripau d'esperons	<i>Pelobates cultripes</i>
	Gripau comú	<i>Bufo bufo</i>
	Gripau corredor	<i>Bufo calamita</i>
	Ogefabous	<i>Pleurodeles waltl</i>
	Tritó palmat	<i>Triturus helveticus</i>
	Tritó verd	<i>Triturus marmoratus</i>
Altres invertebrats	Aràcnid	<i>Speleoharpactea levantina</i>
	Cranc de riu	<i>Austropotamobius pallipes</i>
	Escarabat tenebrionid	<i>Dendarus schusteri</i>
	Gamba gavatxa	<i>Dugastella valentina</i>
	Mol·lusc endèmic	<i>Tcobitinus montani</i>
		<i>Margaritiphera auricularia</i>
		<i>Pyreaenaria molae</i>
	Mol·lusc	<i>Bythiniella batalleri</i>
		<i>Melanopsis sp</i>
		<i>Cochlostoma fontqueri</i>
	<i>Anillochlamys urgellesi</i>	
Insectes		<i>Leptothyplus tarraconensis</i>
		<i>Duvalius brethae</i>
		<i>Cincindella circumdata</i>
	Coleòpters	<i>Tycobitinus escolai</i>
		<i>Tycobitinus montani</i>
		<i>Dendarus swchusteri</i>
		<i>Centosphodrus levantinus</i>
		<i>Paraphaenops brevihianus</i>
	Lepidòpters	<i>Pelosia sp</i>
	Odonat	<i>Macromia splendens</i>

Grup	Nom comú	Nom científic
	Agró roig	<i>Ardea purpurea</i>
	Àguila cuabarrada	<i>Hieraaetus fasciatus</i>
	Àguila daurada	<i>Aquila chrysaetos</i>
	Àguila marcenca	<i>Circaetus gallicus</i>
	Ànec coll-verd	<i>Anas platyrhynchos</i>
	Ànec cullerot	<i>Anas clypeata</i>
	Ànec griset	<i>Anas strepera</i>
	Ànec xiulador	<i>Anas penelope</i>
	Bec d'alena	<i>Recurvirostra avosetta</i>
	Bitó comú	<i>Botaurus stellaris</i>
	Boscarla mostatxuda	<i>Acrocephalus melanopogon</i>
	Cames llargues	<i>Himantopus himantopus</i>
	Cigonya negra	<i>Ciconia nigra</i>
	Corb marí gros	<i>Phalacrocorax carbo</i>
	Corriol camanegre	<i>Charadrius alexandrinus</i>
	Curroc	<i>Sterna nilotica</i>
	Duc	<i>Bubo bubo</i>
	Esplugabous	<i>Bubulcus ibis</i>
	Falcó pelegrí	<i>Falco peregrinus</i>
	Fartet	<i>Aphanius iberus</i>
	Flamenc	<i>Phoenicopterus ruber</i>
	Fotja	<i>Fulica atra</i>
	Fumarell carablanc	<i>Chlidonias hybrida</i>
Aus	Gamba roja culgar	<i>Tringa totanus</i>
	Gavina capblanca	<i>Larus genei</i>
	Gavina capnegre	<i>Larus melanocephalus</i>
	Gavina corsa	<i>Larus audouinii</i>
	Martinet blanc	<i>Egretta garzetta</i>
	Martinet de nit	<i>Nycticorax nycticorax</i>
	Martinet menut	<i>Ixobrychus minutus</i>
	Martinet ros	<i>Areola ralloides</i>
	Milà negre	<i>Milvus migrans</i>
	Morell de cap roig	<i>Aythya ferina</i>
	Perdiu de mar	<i>Galerola pratincola</i>
	Picardona o rasplet	<i>Porzana pusilla</i>
	Polla blava	<i>Porphyrio porphyrio</i>
	Territona	<i>Calidris minuta</i>
	Territ bec-llarg	<i>Calidris ferruginea</i>
	Territ variant	<i>Calidris alpina</i>
	Tètol cuabarrat	<i>Limosa lapponica</i>
	Tètol cuanegre	<i>Limosa limosa</i>
	Voltor comú	<i>Gyps fulvus</i>
	Xarxet	<i>Anas crecca</i>
	Xatrac bec-llarg	<i>Sterna sandvicensis</i>
	Xatrac comú	<i>Sterna hirundo</i>
	Xatrac menut	<i>Sterna albifrons</i>
	Xibec	<i>Netta rufina</i>

3.4. Aspectes ambientals

3.4.1. Abastament i sanejament d'aigua

A l'àmbit de les Terres de l'Ebre hi ha dues empreses públiques que ofereixen serveis en alta:

- El Consorci d'Aigües de Tarragona, ens format per la Generalitat de Catalunya, ajuntaments i indústries de la província de Tarragona i representants de les dues comunitats de regants del Delta de l'Ebre
- La Mancomunitat de Poviba

El Consorci d'Aigües de Tarragona dona servei a 10 municipis de l'àmbit de Terres de l'Ebre, pertanyents a les comarques del Baix Ebre i el Montsià, els quals es detallen a la taula 3.53.

TAULA 3.53. Municipis pertanyents al Consorci d'Aigües de Tarragona

Ajuntament	Data d'alta
Ametlla de Mar, l'	Desembre 1995
Amposta	Maig 1997
Perelló, el	Octubre 1995
Sant Jaume d'Enveja	Maig 1997
Alcanar	Maig 2000
Ampolla	Octubre 1994
Deltatres (Aldea, Camarles i Deltebre)	Octubre 1994
Sant Carles de la Ràpita	Juliol 1998

Font: Consorci d'aigües de Tarragona, 2008.

El Consorci capta l'aigua dels canals de reg de l'esquerra i dreta del riu Ebre, a l'EB-0, ubicada al marge esquerre a Campredó, pedania de Tortosa.

L'aigua procedent de l'obra de presa (EB-0) és sotmesa a un procés físico-químic, basat en la coagulació, floculació, decantació i filtració de l'aigua a la planta de tractament (ETAP) ubicada a l'Ampolla, amb capacitat per potabilitzar els 4 m³/s de la concessió, més de 345 milions de litres al dia.

Al laboratori s'analitza diàriament i en continu l'aigua servida pel Consorci.

TAULA 3.54. Característiques generals del Consorci d'Aigües de Tarragona

Àmbit

- àmbit subministrament: província de Tarragona
- municipis consorciats: 71
- indústries consorciades: 33
- població servida sobre el total de la província: 80%
- territori abastat sobre el total de la província: 30%

Xarxa

- longitud total de les conduccions: 362,35 km
 - DN \geq 1600: 76,98 km
 - DN $>$ 1000<DN<1600: 6,32 km
 - DN $>$ 600<DN<1000: 71,03 km
 - DN $>$ 200<DN<600: 154,06 km
 - DN $>$ DN<200: 53,96 km
- captació:
 - canals de reg del Delta de l'Ebre
- estació tractament aigua potable (ETAP):
 - ubicació: l'Ampolla (Baix Ebre)
 - tractament:
 - cambra arribada: tractament diòxid de clor i coagulant
 - cambra mescles: addició polielectròlit
 - floculadors
 - decantació lamel·lar
 - filtració amb llit de sorra
 - filtració amb carbó actiu granular
 - postcloració
 - aigua potable de consum humà, llesta per a la seva distribució
- estacions de bombament:
 - nombre: 22 (+1 prevista 2008)
 - potència màxima admissible: 32.230 kW
 - potència contractada: 10.500 kW
 - consum anual energia: 63.184.973 kWh
 - unitats grups motobomba instal·lats: 71
- dipòsits reguladors propis:
 - nombre: 29
 - volum màxim d'emmagatzematge:
 - aigua potable: 145.000 m³
 - aigua crua: 195.000 m³

Explotació

- Concessió màxima: 3,856 m³ /s (121,60 Hm³ /a) Mitja (maig 2008): 2.300 m³/s
- Dotacions atorgades: 3,17 m³ /s (100,05 Hm³ /a)
- Consum total any (2007): 79,48 Hm³ /a (2,52 m³ /s)
 - Ajuntaments: 45,24 Hm³ /a
 - Indústries: 34,24 Hm³ /a

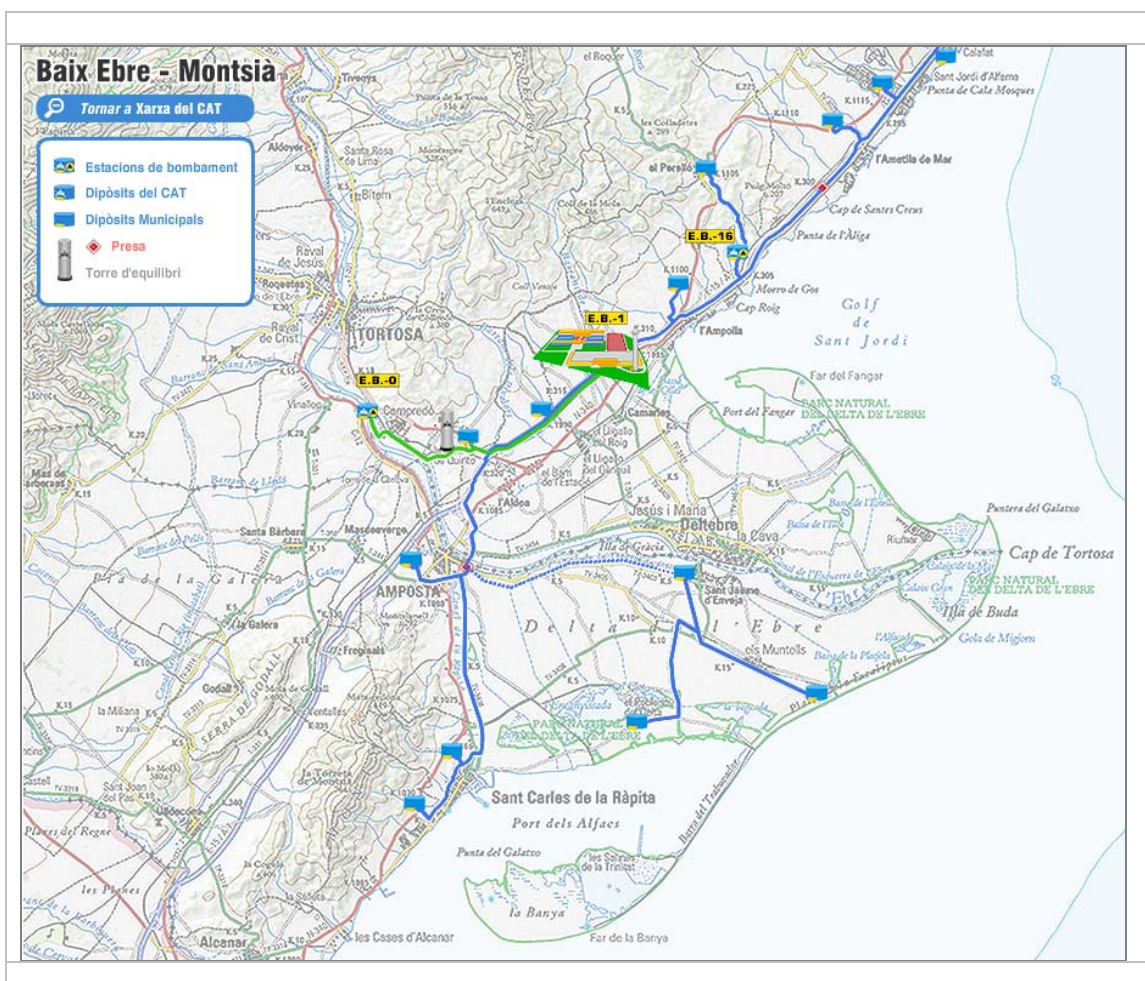
Noves obres en execució

- Increment de la capacitat d'emmagatzematge (nous dipòsits):
 - Aigua potable: +263.000 m³
- | | | |
|------------------------------|------------------------|-----------------|
| Dipòsit l'Ampolla | 165.000 m ³ | (juny-2009) |
| Dipòsit Cota 11 8- Tarragona | 25.000 m ³ | (desembre-2008) |
| Dipòsit Constantí | 25.000 m ³ | (juny-2008) |
| Dipòsit Perafort | 23.000 m ³ | (juny-2008) |
| Dipòsit EB2 - l'Hospitalet | 25.000 m ³ | (desembre-2008) |

Pel que fa a la distribució, aquesta està formada per una xarxa de més de 362 km de longitud on hi ha situades 22 estacions de bombament i 12 dipòsits de regulació, i es coordina i dirigeix des de la Nau Central de Control ubicada a Constantí.

A la imatge 3.4 es pot veure la xarxa de distribució a les comarques del Baix Ebre i el Montsià.

IMATGE 3.4 Xarxa de distribució d'aigua. Baix Ebre i Montsià



Font: CONSORCI D'AIGÜES DE TARRAGONA, 2008.

La Mancomunitat de Poviba dona servei als municipis de Batea, Vilalba dels Arcs i la Pobla de Massaluca, tots de la comarca de la Terra Alta. L'abastament i subministrament d'aigua de la resta de municipis de la Terra Alta i del Baix Ebre és competència de cada Ajuntament.

Les fonts d'abastament d'aigua a les Terres de l'Ebre provenen de la conca del riu Ebre amb una captació propera als 10.000 km².

Pel que fa a les aigües residuals de les Terres de l'Ebre es condueixen fins a les estacions depuradores pertinents que es troben distribuïdes al llarg de les quatre comarques. Actualment, l'àmbit de l'Ebre compta amb 31 Estacions Depuradores d'Aigües Residuals (EDAR), (veure taula 3.55).

TAULA 3.55. Relació de les Estacions Depuradores d'Aigües Residuals (EDAR)

Estació depuradora d'aigües residuals	Comarca
Estació depuradora de la Palma d'Ebre	Ribera Ebre
Estació depuradora de Flix (Los Comellarets)	
Estació depuradora d'Ascó	
Estació depuradora de Móra d'Ebre- Móra la Nova	
Estació depuradora de Vinebre	
Estació depuradora de Ginestar	
Estació depuradora de la Torre de l'Espanyol	
Estació depuradora de la Fatarella	Terra Alta
Estació depuradora de Batea	
Estació depuradora de Gandesa	
Estació depuradora d'Arnes	
Estació depuradora d'el Pinell de Brai	
Estació depuradora de Vilalba dels Arcs	
Estació depuradora de l'Ametlla de Mar (Marina de Sant Jordi)	Baix Ebre
Estació depuradora de l'Ametlla de Mar	
Estació depuradora del Perelló	
Estació depuradora de l'Ampolla	
Estació depuradora de Tortosa (El Raval de Jesús)	
Estació depuradora de Camarles	
Estació depuradora de Deltebre	
Estació depuradora de la Sénia	Montsià
Estació depuradora de Santa Bàrbara	
Estació depuradora Masdenverge	
Estació depuradora de la Galera	
Estació depuradora del Godall	
Estació depuradora d'Amposta	
Estació depuradora d'Ulldecona	
Estació depuradora de Sant Jaume d'Enveja (Els Muntells)	
Estació depuradora d'Alcanar	
Estació depuradora d'Alcanar (Cases d'Alcanar)	
Estació depuradora de Sant Carles de la Ràpita	

Font: AGÈNCIA CATALANA DE L'AIGUA, Departament de Medi Ambient i Habitatge, 2009.

3.4.2. Qualitat atmosfèrica

3.4.2.1. Contaminació atmosfèrica

D'acord amb l'estudi de Delimitació de Zones de Qualitat d'Aire (ZQA³) de la Generalitat de Catalunya, les Terres de l'Ebre pertanyen a la Zona 15 de la Qualitat de l'Aire (ZQA 15 "Terres de l'Ebre"), delimitada a partir de les condicions de dispersió de contaminants atmosfèrics.

³ Les Zones de Qualitat de l'Aire (ZQA) es defineixen com a porcions del territori amb una qualitat de l'aire similar en tots els seus punts, segons les conclusions del *Grupo de Trabajo sobre Evaluación Preliminar, Posterior y Modelización*. D'acord amb aquesta definició, per delimitar les ZQA s'hauria de disposar dels nivells d'immissió de tots

El sòl urbanitzat representa un baix percentatge en aquesta zona, ja que les Terres de l'Ebre compta amb 90 km² de superfície urbanitzada que representen un 2% del total de Catalunya.

La Zona 15 compleix unes condicions de dispersió afectada pel vent de ponent i per l'escassa pluviometria que no afavoreixen el rentatge de l'atmosfera ni el control de la resuspensió de pols provinent del sòl. A més, les Terres de l'Ebre presenten uns nivells baixos d'emissions difuses provinents de les activitats domèstiques i del trànsit urbà. Pel que fa a l'activitat industrial existeixen focus industrials aïllats amb un notable predomini de les activitats de tipus B o C. Entre les activitats de tipus A, hi figuren cimenteres i fabricació de paper. Només un 30% dels municipis presenten àrees industrials.

L'avaluació de la qualitat de l'aire s'ha de realitzar d'acord amb la següent normativa:

- Reial Decret 1073/2002, de 18 d'octubre, sobre avaluació i gestió de la qualitat de l'aire ambient en relació amb el diòxid de sofre (SO₂), diòxid de nitrogen (NO₂), òxids de nitrogen (NO_x), partícules (PM₁₀), plom (Pb), benzè (C₆H₆) i monòxid de carboni (CO).
- Reial Decret 1796/2003, de 26 de desembre, relatiu a l'ozó (O₃) a l'aire ambient,
- Decret 833/1975 que regula el clorur d'hidrogen (HCl) i el clor (Cl₂).
- Reial decret 812/2007, de 22 de juny, sobre l'avaluació i gestió de la qualitat de l'aire ambient en relació amb l'arsènic, el cadmi, el mercuri, el níquel i els hidrocarburs aromàtics policíclics
- Directiva 2008/50/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 21 de maig de 2008, relativa a la qualitat de l'aire ambient i a una atmosfera més neta a Europa.

L'eina fonamental per a l'avaluació de la qualitat de l'aire és la Xarxa de Vigilància i Previsió de la Contaminació Atmosfèrica de Catalunya (XVPCA). Aquesta disposa del següent equipament per avaluar la qualitat de l'aire a la zona de les Terres de l'Ebre, (veure taula 3.56).

TAULA 3.56. Avaluació de la qualitat de l'aire

ZQA 15 Punts de mesurament	Paràmetres mesurats								Metalls Pesants (Ni, Cd, Pb i As)
	SO ₂	NO _x NO ₂	CO	O ₃	Cl ₂	Benzè	PM ₁₀	HCl	
Amposta				X					
Els Guiamets				X					
Flix (Caserna Guàrdia Civil)						X		X	
Flix (Escola Bressol)						X		X	
Gandesa				X					
La Sénia				X			X		
Tortosa							X		X
Vandellòs (Els Dedaltes)	X	X	X	X					
Vandellòs (Viver)	X	X							

Font: Departament de Medi Ambient i Habitatge, Direcció General de Qualitat Ambiental, 2009.

El Balanç de la qualitat de l'aire a Catalunya, segons dades dels darrers 5 anys (2003-2007), realitza la valoració de la qualitat de l'aire corresponent a les Terres de l'Ebre.

Els valors mesurats pel clor, el diòxid de sofre, el monòxid de carboni, el diòxid de nitrogen, el plom, l'arsènic, el cadmi i el níquel estan per sota dels valors límit establerts a la normativa vigent.

En relació amb l'ozó troposfèric s'ha superat en algun cas el llindar d'informació a la població i no s'ha excedit el llindar d'alerta en cap ocasió.

Tanmateix, els nivells mesurats són superiors als valors objectiu de protecció de la salut humana i de protecció de la vegetació d'aplicació l'any 2010 i als objectius a llarg termini de protecció de la salut humana i de protecció de la vegetació que no s'han de superar a partir de l'any 2020.

Respecte de l'avaluació dels nivells de benzè, s'estima que estan per sota dels valors límit a partir de l'inventari d'emissions i les condicions de dispersió de la zona.

Pel que fa a les mesures de clorur d'hidrogen s'han registrat 10 superacions del valor límit diari durant l'any 2007, 3 durant l'any 2005 i 1 durant el 2003. Durant l'any 2004 i 2006 no s'ha superat el valor límit diari. Aquestes superacions, però, es donen molt ocasionalment prop de les seves fonts emissores.

I per últim, en relació amb els nivells mesurats de partícules en suspensió de diàmetre inferior a 10 micres, s'ha excedit el nombre de superacions permeses del valor límit diari en alguna ocasió.

El Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya ha elaborat els Mapes de Capacitat i Vulnerabilitat del Territori (MVCT), que cobreixen tot el territori català, i que tenen per objectiu avaluar la incidència dels contaminants emesos a l'atmosfera, en relació amb la màxima capacitat assimilable.

La Vulnerabilitat és un indicador del risc d'exposició de la població i dels espais d'interès natural als contaminants atmosfèrics, mentre que la Capacitat és el paràmetre que indica quines àrees del territori ofereixen condicions més favorables per a l'establiment de nous focus emissors.

La Capacitat està relacionada amb les emissions que tenen lloc a la zona i amb el poder de dispersió del medi atmosfèric de l'àrea que s'estudia.

En el cas de Terres de l'Ebre la vulnerabilitat i la capacitat pels diferents contaminants es pot veure a la taula 3.57:

TAULA 3.57. Capacitat i Vulnerabilitat enfront diferents contaminants

Contaminant	Capacitat	Vulnerabilitat
CO		Nul·la
PST	Alta. Gandesa, Móra la Nova, Mora d'Ebre i l'àrea compresa entre Amposta i Tortosa Moderada. Amposta	Baixa - Molt baixa. Voltant dels nuclis importants de població i més extensament, a l'àmbit de Sant Carles de la Ràpita
SO ₂	Alta. Gandesa, Móra la Nova, Mora d'Ebre i l'àrea compresa entre Amposta i Tortosa Moderada. Amposta	Nul·la. Molt baixa. Gandesa, Tortosa i Amposta

Font: Departament de Medi Ambient i Habitatge, 2008.

3.4.2.2. Contaminació acústica

Segons la cartografia del Departament de Medi Ambient i Habitatge sobre el control acústic de la xarxa bàsica de carreteres en el període 2005-2006, a les Terres de l'Ebre es presenten diferents punts de mesurament de soroll que ofereixen els següents resultats:

TAULA 3.58. Mesures de soroll a la xarxa bàsica de carreteres

Municipi	Carretera	Tram	Període	Velocitat (km/h)	LAeq	LA90
Flix	C-12	Flix - Maials	Dia	100	61	35
Ascó	C-12	Flix - Ascó	Dia	100	62	43
Garcia	C-12	Móra la Nova -Gracia	Nit	100	57	40
Móra la Nova	C-12	Móra la Nova -cruïlla C-44	Dia	100	58	51
Tivissa	C-44	Tivissa – cruïlla C-12	Dia	100	58	46
Tivissa	C-44	Tivissa – Coll de Fatxes	Nit	100	44	30
La Fatarella (Les Composines)	N-420	Móra- Corbera d'Ebre	Dia	100	60	36
Benifallet	C-12	Benifallet - Rasquera	Dia	100	58	39
Batea	C-221	Cruïlla N-420 - Batea	Dia	100	52	38
Horta de Sant Joan	T-330	Horta de Sant Joan – Prat de Comte	Dia	90	47	35
Pinell de Brai	C-43	Gandesa – Pinell de Brai	Dia	100	58	46
Xerta	C-12	Xerta - Benifallet	Dia	100	52	28
El Perelló	TV-3022	El Perelló – Cruïlla Coll de l'Alba	Dia	90	56	36
Tortosa	C-12	Tortosa – Aldover	Dia	90	62	40
Tortosa	T-331	C-12 – Santa Bàrbara	Dia	90	60	46
Tortosa	C-42	Tortosa – AP-7	Dia	40	62	58
Tortosa	C-42	Tortosa – AP-7	Dia	100	62	51
Ametlla de Mar	TV-3025	Ametlla de Mar – cruïlla AP-7	Dia	50	67	60
Ulldecona	TP-3311	La Galera – TV-3322	Dia	90	59	40
La Galera	TP-3311	Santa Bàrbara – La Galera	Dia	90	60	48
Freginals	T-331	Ulldecona - Freginals	Nit	90	50	37
Amposta	C-12	Amposta	Dia	90	62	48
Amposta	TV-3408	Amposta – Sant Carles de la Ràpita	Dia	90	56	50
Sant Jaume d'Enveja	TV-3404	Sant Jaume d'Enveja – TV-3405	Dia	90	50	39

Font: Departament de Medi Ambient i Habitatge, 2008.

De la xarxa principal de carreteres de les Terres de l'Ebre l'autopista AP-7 fins la seva arribada a Amposta, registra un nivell sonor superior als 70 dB. A més, la C-230 també registra aquests nivells en el seu pas entre Móra la Nova i Ascó. Pel que fa la resta de carreteres, podem destacar N-230, N-340 i el tram de l'AP-7 posterior al pas d'Amposta, totes les quals es situen en un nivell sonor d'entre 65 i 70 dB.

3.4.2.3. Contaminació lluminosa

El Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya ha elaborat el Mapa de protecció envers la contaminació lluminosa a Catalunya (aprovat el 19 de desembre de 2007) seguint els criteris que estableixen la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per la protecció del medi nocturn, i al Decret 82/2005, de 3 de maig, pel qual s'aprova el reglament de desenvolupament de la Llei.

Així, es consideren quatre tipologies de protecció del medi envers la contaminació lluminosa: el grau de protecció màxima és en les zones anomenades E1; el grau de protecció alta, E2; el grau de protecció moderada, E3; i el grau de protecció menor en les zones anomenades E4.

La zona de protecció màxima, E1, comprèn el Pla d'Espais d'Interès Natural (PEIN), els Espais Naturals de Protecció Especial, els Espais de la xarxa Natura 2000, els espais corresponents al punt de referència de l'Observatori

Astronòmic del Montsec i també els espais que els ajuntaments han proposat per augmentar la protecció envers la contaminació lluminosa.

La zona de protecció alta, E2, comprèn els espais que la planificació urbanística considera com a sòl no urbanitzable, fora de la zona de protecció màxima.

La zona de protecció moderada, E3, correspon al sòl urbà o urbanitzable aprovat per la planificació urbanística, excepte el territori que a conseqüència de les propostes dels ajuntaments, disposa d'una protecció màxima o alta en una part del sòl urbanitzable, i disposa d'una protecció menor una petita part del sòl urbà.

La zona de protecció menor, E4, correspon a espais urbans d'ús intensiu durant la nit per l'alta mobilitat de persones o per la seva activitat comercial, industrial o de serveis, que els ajuntaments han proposat amb una menor protecció i el Departament de Medi Ambient i Habitatge ha acceptat.

Dins de l'àmbit de les Terres de l'Ebre, la majoria del territori té una protecció alta (E2) envers la contaminació lluminosa excepte a les àrees urbanes importants, on la protecció disminueix a un nivell moderat (E3), i les àrees naturals amb protecció on s'inclou el Parc Natural dels Ports, el Delta de l'Ebre, les Serres de Cardó - El Boix o l'espai de Tivissa-Vandellòs-Llaberia que gaudeixen d'una protecció màxima (E1). Només petits àmbits dels municipis de Sant Carles de la Ràpita i Ulldecona presenten zones de protecció menor (E4), associats a infraestructures de mobilitat o zones urbanes molt freqüentades.

3.4.3. Energia

Les Terres de l'Ebre contenen bona part de les centrals de generació d'energia que trobem a Catalunya i que abasteixen la resta del territori.

Exactament, és la Ribera d'Ebre, i especialment l'àrea de Flix, la que concentra la major part de la producció d'electricitat de Catalunya.

En l'àmbit de les Terres de l'Ebre, es troben a dos dels centres de producció d'energia nuclear més importants a Catalunya, les centrals d'Ascó I i II.

L'explotació de les centrals nuclears d'Ascó la du a terme l'agrupació d'empreses formada pel Grupo Endesa i Iberdrola. A la taula 3.59 es pot veure la potència de cadascuna d'elles i l'energia que generen.

TAULA 3.59. Centrals nuclears Ascó I i Ascó II. Característiques

	Ascó I	Ascó II	
Propietari-Operador	100% Endesa	85% Endesa	15% Iberdrola
Potència elèctrica nominal bruta	1.028 Mwe	1.027 Mwe	
Potència tèrmica	2.912 MWt	2.912 MWt	
Energia (2006)	7.772 GWh	8.359 GWh	

Font: Associació nuclear Ascó – Vandellòs II. <http://www.anav.es/cat/a0001.htm>

Pel que fa a l'energia eòlica, actualment a les Terres de l'Ebre hi ha 10 parcs eòlics en servei que sumen una potència instal·lada de 202,47 MW, (veure taula 3.60).

TAULA 3.60. Parcs eòlics en funcionament

Parc eòlic	Ubicació	Comarca	Potència (MW)
Baix Ebre	Tortosa	Baix Ebre	4,05
Ecovent	Tortosa	Baix Ebre	48,10
El Motarro	Vandellòs i l'Hospitalet de l'Infant	Baix Ebre	2,64
La Collada	El Perelló	Baix Ebre	3,00
Les Calobres	El Perelló	Baix Ebre	12,75
Les Colladetes	El Perelló	Baix Ebre	36,63
Tortosa	Tortosa	Baix Ebre	29,90
Les Comes	Vilalba dels Arcs	Terra Alta	3,00
Mudefer II	Caseres, Bot	Terra Alta	12,60
Vilalba	Vilalba dels Arcs	Terra Alta	49,80

Font: Associació Eòlica de Catalunya (EOLICCAT). <http://www.eoliccat.net>

A més d'aquests 10 parcs eòlics que actualment es troben en funcionament, hi ha una llarga llista de parcs amb autorització administrativa que permetran fer augmentar de forma substancial la potència generada per aquest tipus d'energia, (veure taula 3.61).

TAULA 3.61. Parcs eòlics amb autorització administrativa concedida

Parc eòlic	Ubicació	Comarca	Potència (MW)
Aligars	Benifallet, El Pinell de Brai, Prat de Comte	Ribera d'Ebre, Terra Alta	50,00
Barbers	Ascó	Ribera d'Ebre	30,00
Coll de la Garganta	La Torre de l'Espanyol	Ribera d'Ebre	21,71
Coll de Som	Benifallet	Ribera d'Ebre	10,50
Coll del Moro	Bot, Batea, Gandesa, Vilalba dels Arcs	Terra Alta	48,00
Coll Ventós	Prat de Comte	Terra Alta	7,50
Corbera	Corbera d'Ebre	Terra Alta	49,20
Els Pesells	Horta de Sant Joan	Terra Alta	49,67
Fatarella	La Fatarella	Terra Alta	48,30
La Collada	El Perelló	Baix Ebre	9,00
La Tossa – Mola de Pasqual	Pinell de Brai, Prat de Comte	Terra Alta	49,90
La Tossa del Vent	Prat de Comte	Terra Alta	10,00
L'Arram	Xerta	Ribera d'Ebre	20,00
Mudefer	Caseres	Terra Alta	45,00
Torre Madrina	Batea, Gandesa, Vilalba dels Arcs	Terra Alta	48,00
Vilalba dels Arcs	Vilalba dels Arcs	Terra Alta	24,00

Font: Associació Eòlica de Catalunya (EOLICCAT). <http://www.eoliccat.net>

Per últim, existeixen una sèrie de parcs eòlics en tramitació, que han superat el procés d'informació pública i estan pendents de l'autorització administrativa, (veure taula 3.62).

TAULA 3.62. Parcs eòlics pendents d'autorització administrativa

Parc eòlic	Ubicació	Comarca	Potència (MW)
Els Brois	Pinell de Brai	Terra Alta	18,37
La Coma	Cabacés, Vinebre, La Palma d'Ebre	Priorat, Ribera d'Ebre	32,00
La Toa	Tivissa	Ribera d'Ebre	40,00
Les Marrades	Tivissa	Ribera d'Ebre	40,00
Rei	Benifallet	Baix Ebre	5,10
Riba-roja	Riba-roja d'Ebre	Ribera d'Ebre	49,50
Vallplana	Tivissa	Ribera d'Ebre	35,00

Font: Associació Eòlica de Catalunya (EOLICCAT). <http://www.eoliccat.net>

Finalment, també es troben dins l'àmbit de les Terres de l'Ebre tres centrals hidroelèctriques, una a Riba-roja amb una potència de 262'8 MW, una a Flix amb una potència de 45 MW, i una a Xerta amb una potència de 19 MW. En referència a les centrals tèrmiques, les Terres de l'Ebre no disposen de cap instal·lació d'aquestes característiques. Pel que fa al consum d'energia, a continuació es presenten les dades de consum elèctric i de gas natural de les comarques del Baix Ebre, Montsià, Ribera d'Ebre i Terra Alta (veure taula 3.63, 3.64, 3.65). Les empreses que distribueixen en els municipis d'aquestes comarques són Endesa distribució elèctrica, S.L. (en la majoria dels municipis), elèctrica del Ebro S.A., elèctrica Serosense S.A., Iberdrola distribució elèctrica S.A.

TAULA 3.63. Consum d'energia elèctrica (MWh). Xarxa i autoconsum (I)

Comarca	Any	SECTORS					Total
		Primari	Industrial i energètic	Construcció i obres públiques	Terciari i transport (tracció elèctrica)	Usos domèstics	
Baix Ebre	2000	23.017	134.514	654	103.467	96.099	357.752
	2001	25.805	136.010	822	118.922	104.573	386.132
	2002	24.928	156.183	1.204	147.907	112.581	442.803
	2003	25.254	163.411	1.545	154.444	123.148	467.802
	2004	24.989	169.624	1.767	153.019	132.176	481.576
	2005	26.920	171.117	1.972	163.710	146.858	510.577
	2006	29.604	173.109	1.967	172.950	152.469	530.099
Montsià	2000	25.945	268.744	742	71.445	75.148	442.024
	2001	25.105	274.761	1.181	71.378	80.428	452.853
	2002	25.557	271.020	2.380	86.679	86.457	472.093
	2003	26.407	320.202	1.502	88.403	96.458	532.972
	2004	26.911	313.695	2.278	95.257	104.533	542.675
	2005	29.448	293.672	3.077	102.505	115.385	544.088
	2006	29.681	339.339	3.652	106.799	120.646	600.118
Ribera d'Ebre	2000	15.227	561.088	186	30.226	33.749	640.475
	2001	15.029	576.562	352	25.830	34.137	651.910
	2002	12.981	557.752	511	28.216	36.285	635.744
	2003	14.962	577.230	372	30.931	38.176	661.671
	2004	15.263	554.845	461	31.501	39.648	641.718
	2005	19.395	584.993	593	32.178	41.819	678.978
	2006	20.580	542.554	792	36.000	41.017	640.943

Font: ICAEN, 2008.

TAULA 3.64. Consum d'energia elèctrica (MWh). Xarxa i autoconsum (II)

Comarca	Any	SECTORS					Total
		Primari	Industrial i energètic	Construcció i obres públiques	Terciari i transport (tracció elèctrica)	Usos domèstics	
Terra Alta	2000	4.826	5.888	124	12.800	12.892	36.530
	2001	5.066	5.931	112	10.318	13.464	34.890
	2002	5.175	6.768	143	8.594	14.684	35.365
	2003	5.429	7.507	148	13.534	15.265	41.883
	2004	5.384	8.027	143	15.370	16.254	45.178
	2005	6.295	7.952	181	16.502	17.350	48.281
	2006	7.886	9.047	283	15.629	17.530	50.375

Dades provisionals en fase de depuració final

Font: ICAEN, 2008.

TAULA 3.65. Consum de gas natural (MWh).

Comarca	Any	SECTORS			TOTAL
		Industrial	Comercial	Domèstic	
Baix Ebre	2000	758.234	13.316	19.775	791.325
	2001	769.832	10.973	21.079	801.884
	2002	645.437	8.218	20.763	674.418
	2003	804.500	7.565	26.183	838.248
	2004	961.747	11.293	22.116	995.156
	2005	893.867	23.430	27.883	945.179
	2006	923.630	20.246	27.637	971.513
Montsià	2000	SE	SE	24	26
	2001	SE	SE	1.137	1.353
	2002	SE	SE	1.770	2.311
	2003	SE	SE	2.077	3.001
	2004	SE	SE	4.009	5.433
	2005	SE	SE	19.569	38.061
	2006	SE	SE	22.180	37.957
Ribera d'Ebre	2000	SE	SE	594	594
	2001	SE	SE	3.029	4.466
	2002	SE	SE	4.079	5.581
	2003	SE	SE	4.641	7.594
	2004	SE	SE	8.821	13.060
	2005	SE	SE	8.107	13.210
	2006	SE	SE	10.790	31.667

Dades provisionals en fase de depuració final.

La comarca de la Terra Alta no té consum de gas natural

SE: Secret estadístic en aquells sectors que hi ha menys de 3 abonats.

Font: ICAEN, 2008.

3.4.4. Gestió de materials i residus

3.4.4.1. Residus municipals

Les darreres dades de generació de residus municipals als territoris que conformen l'àmbit del Pla, corresponen a l'any 2007 amb un total de 97.665 tones de residus generats, el que equival a 1,46 kg/hab.dia (mitjana catalana 1,64 kg/hab). Excepte la comarca de Terra Alta, que amb 1,05 kg/hab.dia té la generació comarcal més baixa de tot Catalunya, la resta de comarques tenen uns nivells de generació per habitant molt similars. Aquestes 97.665 tones de residus es van repartir per fraccions de la manera següent:

TAULA 3.66. Producció de residus municipals, 2007 (tones)

Comarca	Baix Ebre	Montsià	Ribera d'Ebre	Terra Alta
Matèria orgànica	1.185,51	2.961,10	1.258,17	526,65
Vidre	1.188,05	1.221,45	767,68	365,61
Paper i cartró	1.493,28	2.096,05	1.842,72	568,51
Envasos lleugers	488,28	1.093,86	444,96	157,1
Residus voluminosos	2.811,98	1.769,29	319,60	0,32
Poda i jardineria	498,96	121,22	319,16	-
Piles	4,93	3,38	2,03	0,71
Medicaments	7,14	5,71	1,04	0,19
Tèxtil	4,13	-	0,59	-
Altres Residus Deixalleries	1.267,17	1.899,64	1.434,12	30,46
Total Recollida Selectiva	8.949,43	11.171,70	6.462,07	1.649,55
% Rec.Sel. s/total	20,95	29,95	50,55	33,98
Fracció Resta a Tractament	-	-	-	-
Fracció Resta directa a Dipòsit controlat	33.777,63	26.131,26	6.320,90	3.204,66
Fracció Resta directa a Incineració	-	-	-	-
Total Fracció Resta directa a disposició final	33.777,63	26.131,26	6.320,90	3.204,66
Total Fracció Resta	33.777,63	23.131,26	3.20,90	3.204,66
%Fracció Resta / Total	79,05	70,05	49,45	66,02
Generació (total)	42.727,06	37.302,06	12.782,21	4.854,21
Kg/hab/dia	1,49	1,51	1,50	1,05

Font: Agència de Residus de Catalunya, 2009.

Els residus municipals de les quatre comarques es gestionen en dos abocadors: el de Mas de Barberans, que gestiona els residus de la comarca del Montsià i alguns dels municipis de Baix Ebre (Aldover, Alfara de Carles, Benifallet, Paüls, Roquetes, Tivenys i Xerta); i el de Tivissa, que gestiona de forma consorciada els residus de la Ribera d'Ebre, la Terra Alta, el Priorat i els municipis restants del Baix Ebre (l'Aldea, l'Ametlla de Mar, l'Ampolla, Camarles, Deltebre, Perelló i Tortosa) d'ençà de la clausura de l'abocador de l'Aldea a finals del 2002, i, en èpoques d'estacionalitat, part dels nuclis turístics costaners del Baix Camp. Fins a desembre de 2005 el Consorci per la Gestió dels residus Municipals de la Ribera d'Ebre, Priorat i Terra Alta, tenia com a membres els tres Consells comarcals, i prestava el servei a tots els municipis de les tres comarques. A partir d'aquesta data, i fins l'actualitat s'ha deixat de prestar el servei al municipi de Móra la Nova de la Ribera d'Ebre i a la comarca de Terra Alta, ja que el Consell d'aquesta comarca va sortir voluntàriament del Consorci. Tot i així, es va continuar prestant el servei directament als municipis de Batea, La Fatarella i Gandesa, que aproximadament representen un 50% de la població de la Terra Alta, i que van demanar ser socis directament del Consorci. Amb data 1/8/2008 la Terra Alta es va reincorporar a aquest Consorci.

El Pla d'acció per a la gestió de residus municipals a Catalunya 2005-2012 i en especial el Pla territorial sectorial d'infraestructures de gestió de residus municipals (PTSIRM) 2005-2012 (aprovat inicialment al Consell de Direcció de l'Agència de Residus de Catalunya 29 d'octubre de 2007), marca les previsions futures de generació de residus municipals per cadascuna de les fraccions recollides i les necessitats d'infraestructures associades.

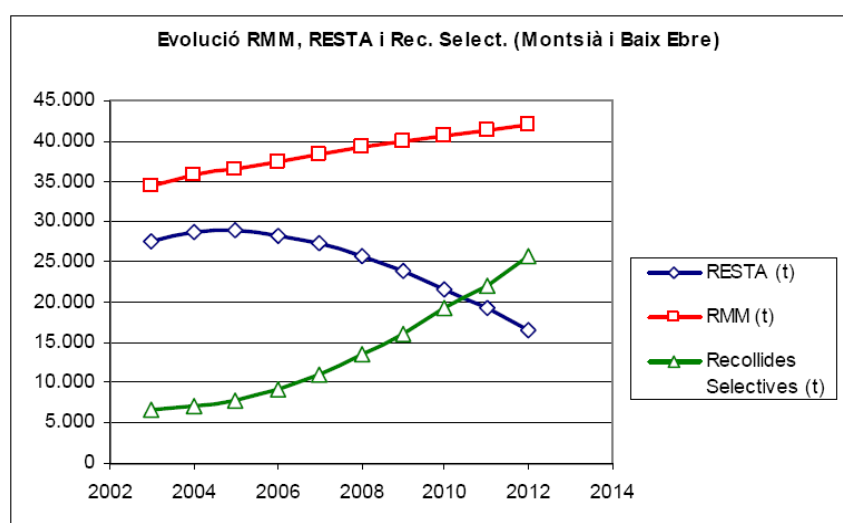
L'estimació de generació de residus per al període 2005-2012 es fa a partir dels models de creixement de població elaborats per l'IDESCAT i en base a l'evolució de la generació de residus per habitant extretes de les dades històriques de l'Agència de Residus de Catalunya (ARC), 1998-2004. Les taules i els gràfics següents mostren l'evolució prevista de les quantitats de residus generats ens els dos abocadors abans esmentats:

TAULA 3.67. Abocador de Mas de Barberans. Residus municipals, estimació 2003-2012 (tones)

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Fracció orgànica	1.403	1.254	1.507	2.162	3.091	4.296	5.833	7.787	9.329	11.175
Paper/Cartró	1.467	1.611	1.703	2.192	2.815	3.607	4.259	5.024	5.923	6.984
Vidre	942	940	991	1.116	1.253	1.378	1.514	1.661	1.821	1.995
Envasos	376	439	516	637	786	938	1.117	1.330	1.582	1.881
Esporga	111	191	210	131	254	280	308	339	372	410
Voluminosos	745	840	869	900	932	965	1.000	1.037	1.075	1.116
Deixalleries	1.649	1.881	1.903	1.924	1.947	1.969	1.992	2.015	2.038	2.062
Total selectives	6.692	7.156	7.699	9.162	11.078	13.433	16.023	19.193	22.141	25.622
Resta	27.649	28.640	28.846	28.319	27.288	25.747	23.927	21.500	19.268	16.503
TOTAL RMM	34.341	35.796	36.546	37.480	38.366	39.179	39.950	40.693	41.409	42.125

Font: Agència de Residus de Catalunya, 2007.

GRÀFIC 3.1. Abocador de Mas de Barberans. Residus municipals, estimació 2003-2012 (tones)



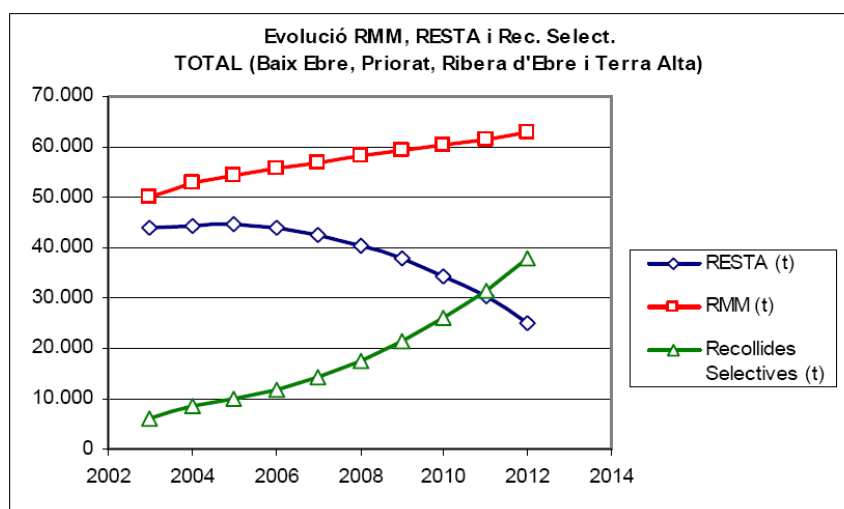
Font: Agència de Residus de Catalunya, 2007.

TAULA 3.68. Abocador de Tivissa. Residus municipals, estimació 2003-2012 (tones)

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Fracció orgànica	683	1.042	1.550	2.409	3.681	5.551	7.616	10.401	13.014	16.262
Paper/Cartró	1.931	2.398	2.798	3.389	4.127	5.052	6.008	7.181	8.623	10.402
Vidre	1.380	1.602	1.709	1.849	2.001	2.161	2.336	2.530	2.744	2.981
Envasos	416	555	640	797	996	1.215	1.489	1.831	2.260	2.801
Esporga	369	346	384	425	472	528	597	687	810	992
Voluminosos	272	385	453	517	594	687	802	946	1.129	1.365
Deixalleries	1.176	2.241	2.290	2.343	2.402	2.471	2.556	2.669	2.831	3.081
Total selectives	6.227	8.569	9.823	11.730	14.273	17.666	21.404	26.244	31.410	37.886
Resta	43.779	44.228	44.551	43.959	42.673	40.487	37.904	34.215	30.193	24.858
TOTAL RMM	50.007	52.797	54.374	55.689	56.946	58.154	59.308	60.459	61.603	62.744

Font: Agència de Residus de Catalunya, 2007.

GRÀFIC 3.2. Abocador de Tivissa. Residus municipals, estimació 2003-2012 (tones)



Font: Agència de Residus de Catalunya, 2007.

3.4.4.2. Residus industrials

L'any 2005 es van declarar 187.928 tones de residus industrials generats a les Terres de l'Ebre, el que va significar un 3% de la generació total a Catalunya.

En l'actualitat, en aquest àmbit s'hi ubiquen 17 instal·lacions de gestió de residus autoritzades i en funcionament, (veure taula 3.69).

TAULA 3.69. Instal·lacions per a la gestió de residus

Comarca	Tipus	Titular	Infraestructura
Baix Ebre	Gestió de residus d'origen municipal	Consell comarcal del Baix Ebre	Deixalleria de Camarles
			Deixalleria de Deltebre
			Deixalleria de l'Ampolla
			Deixalleria de Roquetes
Deixalleria de Tortosa			
Deixalleria mòbil del Consell comarcal del Baix Ebre			
Ajuntament de Perelló		Deixalleria del Perelló	
Ajuntament de l'Aldea		Planta de transvasament de l'Aldea	
		Deixalleria de l'Aldea	
Ajuntament de l'Ametlla de Mar		Deixalleria de l'Ametlla de Mar	
Montsià		Consorti per a la gestió de residus municipals de la comarca del Montsià	Deixalleria d'Alcanar
			Deixalleria d'Amposta
			Deixalleria d'Uldecona
	Deixalleria de Godall		
	Deixalleria de la Galera		
	Deixalleria de la Sénia		
	Deixalleria de Sant Carles de la Ràpita		
	Deixalleria de Sant Jaume d'Enveja		
	Deixalleria de Mas de Barberans		
	Planta de compostatge de Mas de Barberans		
Consell comarcal del Montsià	Deixalleria de Santa Bàrbara		
Ribera d'Ebre	Ajuntament d'Ascó	Deixalleria d'Ascó	
	Consell comarcal de la Ribera d'Ebre	Deixalleria de Flix	
		Deixalleria de Móra d'Ebre	
		Deixalleria de Tivissa	
	GESTIO I RECUPERACIO DE TERRENYS, SA	Dipòsit controlat de Tivissa	
Baix Ebre	Gestió de residus industrials	Domènech Codorniu S.L. (Tortosa)	
		EDAFO gestión medioambiental S.A. (Camarles)	
		OLISEFI S.A. (Tortosa)	
		ORUJO S.A. (Tortosa)	
		Reciclatge FORES S.L. (Tortosa)	
		SANSA de l'Ebre S.A. (Tortosa)	
Montsià		CEMEX España, SA (Alcanar)	
		Contenedors Baix-Mont, SL (Amposta)	
		Hermanos Pellicé S.L. (Amposta)	
		Secaderos ecológicos de Catalunya S.A (Galera)	
		TARRACOPLAST S.L. (Sénia)	
Ribera d'Ebre		Aceites ESCODA C.B. (Ginestar)	
		Gestió i recuperació de terrenys S.A. (Tivissa)	
	KEMIRA IBÉRICA S.A. (Flix)		
	Recanvis Montserrat S.L. (Móra la Nova)		
	RECUPROD S.L. (Flix)		
Terra Alta		Hierros ALTADILL S.L. (Gandesa)	
Baix Ebre	Gestió de runes i residus de construcció	Dipòsit controlat de Tortosa	
		Planta de reciclatge de Camarles	
		Planta de selecció i transferència Deltebre	
		Planta de selecció i transferència Roquetes	
Montsià	GESTORA DE RUNES DE LA CONSTRUCCIÓ, SA	Dipòsit controlat d'Amposta	

Comarca	Tipus	Titular	Infraestructura
Ribera d'Ebre		EXCAVACIONS ULLDECONA, S.L.	Planta de reciclatge d'Uldecona
		MONTSIA VERD, SA	Planta de reciclatge de Sant Carles de la Ràpita
			Planta de selecció i transferència de Santa Bàrbara
			Dipòsit controlat de Vinebre
			Planta de reciclatge de Vinebre
Terra Alta			Dipòsit controlat de Gandesa
Baix Ebre		EDAFO GESTION MEDIAMBIENTAL, SA	EDAFO gestión mediambiental, SA
Montsià	Gestió de dejeccions ramaderes	ABONOS NATURALES ARNAU, SCP	Abonos naturales Arnau, SCP

Font: Agència de Residus de Catalunya, 2009.

3.4.4.3. Residus de la construcció

La gestió de residus de la construcció a les Terres de l'Ebre compta amb 3 dipòsits controlats en funcionament ubicats al Baix Ebre (Tortosa), Montsià (Amposta), Ribera d'Ebre (Vinebre), i un projecte en tràmit a la Terra Alta (Gandesa). A més, al Baix Ebre s'hi ubica una planta de reciclatge a Camarles que entrarà en funcionament properament i dues plantes de selecció i transferència a Deltebre i Roquetes (aquesta darrera en tràmit); al Montsià una planta de selecció i transferència a Santa Bàrbara i dues plantes de reciclatge a Uldecona i Sant Carles de la Ràpita; i a la Ribera d'Ebre una planta de reciclatge dins el dipòsit controlat de Vinebre. (veure taula 3.69)

Les noves infraestructures o millores en les instal·lacions actuals previstes en el Pla Territorial Sectorial d'Infraestructures per a la gestió de Residus Municipals (PTSIRM) a les Terres de l'Ebre són:

TAULA 3.70. Infraestructures de nova construcció o millora de les actuals

Infraestructura	Factor a tractar	Ubicació
Planta de compostatge (ampliació)	FORM	Mas de Barberans (Montsià)
Planta de voluminosos	Voluminosos	Mas de Barberans (Montsià)
Estabilització de resta	Resta	Mas de Barberans (Montsià)
Planta de compostatge	FORM	Tivissa (Ribera d'Ebre)
Planta de voluminosos	Voluminosos	Tivissa (Ribera d'Ebre)
Planta de tractament mecànic-biològic amb estabilització	Resta	Tivissa (Ribera d'Ebre)
Estació de transferència (millores)		L'Aldea (Baix Ebre)

Font: Agència de Residus de Catalunya, 2009.

3.5. Risc ambiental

Es considera el risc ambiental com aquelles contingències desfavorables tant pel que fa als humans com a la resta de l'entorn. Aquestes poden ser derivades de l'acció contundent de riscos d'esfondrament i d'inestabilitat de vessants, de les inundacions fluvials, i de la sismicitat. A la vegada, s'ha considerat la sequera i els incendis forestals, a més de l'exposició als riscos tecnològics-industrials.

L'Informe d'implicacions de riscos de protecció civil al Pla territorial parcial de les Terres de l'Ebre, elaborat per la Direcció General de Protecció Civil, planifica les actuacions i els recursos adients per a la gestió dels riscos de protecció civil i la seva relació amb els desenvolupaments urbanístics possibles.

A Terres de l'Ebre els riscos amb major incidència en nombre són els incendis forestals i les inundacions, amb una incidència destacable el risc de transport de mercaderies perilloses i, finalment, el risc sísmic i nuclear.

3.5.1. Risc d'incendi forestal

Per analitzar el risc d'incendi a l'àmbit de Terres de l'Ebre, s'ha utilitzat el Mapa de perill bàsic d'incendi forestal de l'any 2002, disponible a la web del Departament de Medi Ambient i Habitatge, que defineix un estat del territori estimatiu de la freqüència i la intensitat en que es pot produir un incendi.

El risc d'incendi forestal es classifica segons si presenta risc Molt Alt, risc Alt, risc Moderat i risc Baix.

Com es pot observar en el Plànol 10, els territoris afectats per nivell de risc Molt Alt són la Serra del Montsant, l'espai PEIN de Riba-roja d'Ebre, Serres de Pàndols-Cavalls, Serres del Cardó-Boix, les Muntanyes de Tivissa-Vandellós i la Serra de Llaberia.

En el nivell Mig es troben petits espais dins dels PEINs de Riba-roja, la Serra del Montsant i les Serres del Cardó-Boix, i zones més amples localitzades als Ports de Tortosa-Beseit (PEIN Els Ports) i la Serra del Monstià.

Els espais que presenten un risc Moderat es concentren a les comarques d'interior, concretament als Ports de Tortosa-Beseit.

Finalment el risc d'incendi forestal Baix, es localitza al Delta de l'Ebre i gran part de la comarca del Montsià, com també també a part de la comarca de Terra Alta.

Així doncs i segons esmentat anteriorment a l'Informe, els municipis amb perill d'incendi forestal Molt Alt són: Ascó, Batea, Benifallet, Benissanet, Caseres, Corbera d'Ebre, El Perelló, El Pinell de Brai, Flix, Gandesa, Garcia, Ginestar, La Fatarella, La Palma d'Ebre, La Pobla de Massaluca, La Torre de l'Espanyol, L'Ametlla de Mar, Miravet, Móra d'Ebre, Prat de Comte, Rasquera, Riba-roja d'Ebre, Tivenys, Tivissa, Tortosa, Vilalba dels Arcs, Vinebre i Xerta. E

Is municipis amb perill d'incendi forestal Alt són: Alcanar, Aldover, Alfara de Carles, Amposta, Arnes, Freginals, Godall, Horta de Sant Joan, La Sénia, Mas de Barberans, Paüls, Roquetes, Sant Carles de la Ràpita i Ulldecona.

Per altra banda, els incendis forestals a les Terres de l'Ebre durant l'any 2007 van representar la crema de 200 ha forestals, de les quals 126,5 ha es localitzaven en zones sense arbres i 75,5 ha en zones amb presència d'arbres.

La comarca del Baix Ebre va ser la que va patir un nombre d'incendis més alt (15), però en canvi va ser la comarca que menys ha forestals cremades tenia (20,805). Per contra, a la comarca de la Ribera d'Ebre es van cremar 117, 16 ha forestals, en un total de 12 incendis.

La Comarca del Montsià és la que va patir un nombre d'incendis menor (9), tot i així les ha forestals cremades van ser de 37,706, esdevenint així segona comarca amb més hectàrees forestals cremades, (veure Taula 3.71).

TAULA 3.71 Estadística d'incendis forestals a les Terres de l'Ebre l'any 2007

COMARCA	Núm. incendis	Ha d'arbres	Ha de no arbres	Ha forestals
Baix Ebre	15	20,183	0,621	20,805
Montsià	9	0,000	37'706	37'706
Ribera d'Ebre	12	43'031	74,129	117,160
Terra Alta	14	11'314	13'541	24'855
TOTAL	50	75,528	126,574	200,526

Font: Departament de Medi Ambient i Habitatge.

3.5.2. Risc d'inundació

Al Plànol 11 es pot veure la inundabilitat a l'àmbit de Terres de l'Ebre segons la modelització corresponent als estudis de Planificació de l'espai fluvial (PEF) de la conca de l'Ebre i la cartografia d'inundabilitat geomorfològica, facilitades per l'ACA⁴.

Tot i que serà la Comissió d'inundabilitat de les Terres de l'Ebre la que establirà el tractament final de la inundabilitat, i la Planificació de l'espai fluvial (PEF) qui la recollirà normativament en el marc de la pròpia tramitació, el resultat de la modelització prèvia delimita les zones inundables per a diversos períodes de retorn (màxima crescuda ordinària (MCO) 10, 50, 100 i 500 anys), mentre que la inundabilitat geomorfològica determina les possibles zones inundables segons les formes geomorfològiques del terreny (llores, terrasses, cons de dejecció, etc.), que es pot considerar com una aproximació al que seria una avinguda extraordinària.

La zona inundable amb un període de retorn de 10 anys es localitza molt concretament a les zones conseqüents al riu entre els municipis d'Amposta i Tortosa, al municipi d'Aldover, Ginestar i Ascó.

Dins la zona inundable de 50 anys s'hi localitza la totalitat del delta de l'Ebre i les zones conseqüents a la llera del riu des del Delta fins al municipi de Flix, tenint en compte que l'extensió d'aquesta àrea és força àmplia.

Pel que fa al període de retorn de 100 i 500 anys s'hi localitzen els espais següents: la línia imaginària entre els municipis de l'Ampolla, Camarles, l'Aldea, Amposta i Sant Carles de la Ràpita i el tram de riu entre els municipis d'Amposta i Tivenys. Finalment, els trams localitzats entre els municipis de Miravet i Móra la Nova i el municipi d'Ascó, estan inclosos en la zona inundable amb període de retorn de 500 anys.

Les àrees que són potencialment inundables des d'un punt de vista geomorfològic són alguns dels afluents del riu Ebre, entre ells que néixen als municipis de la comarca del Montsià.

També es localitzen alguns dels afluents del municipi de Camarles, l'Aldea i Rasquera, i per acabar el meandre localitzat al municipi de Flix.

Per una altra banda, l'Informe d'implicacions de riscos de protecció civil, fa una classificació de les zones inundables segons el Pla especial d'emergències per inundacions de Catalunya (INUNCAT).

En aquesta classificació es divideixen en tres grups els municipis que tenen zones inundables en alguna part del seu terme municipal, tot i que no implica necessàriament que s'afectin els nuclis urbans dels municipis esmentats.

⁴ S'han detectat problemes de representació en algunes de les zones inundables des del punt de vista geomorfològic i en les zones inundables del delta de l'Ebre que ocupen àrees molt més grans del que els pertoca, en el primer cas, o que no apareixen representades, en el segon.

- Zones inundables per pluges excepcionals per períodes de retorn de 50 i 100 anys:

Aldover, Amposta, Ascó⁵, Benifallet, Benissanet, Camarles, Deltebre, Flix⁴, Garcia, Ginestar, Godall, La Galera, L'Aldea, L'Ampolla, Masdenverge, Miravet, Móra d'Ebre, Riba-roja d'Ebre*, Roquetes, Sant Carles de la Ràpita, Sant Jaume d'Enveja, Santa Bàrbara, Tivenys, Tivissa, Tortosa, Vinebre i Xerta.

- Zones inundables per pluges excepcionals per períodes de retorn de 500 anys:

Aldover, Amposta, Ascó, Benifallet, Benissanet, Camarles, Deltebre, Flix, Garcia, Ginestar, Godall, La Galera, L'Aldea, L'Ampolla, Masdenverge, Miravet, Móra d'Ebre, Roquetes, Sant Cares de la Ràpita, Sant Jaume d'Enveja, Santa Bàrbara, Tivenys, Tivissa, Tortosa, Vinebre i Xerta.

- Zones inundables segons criteris geomorfològics (incloses cons de dejecció):

Alcanar, Aldover, Alfara de Carles, Amposta, Arnes, Ascó, Batea, Benifallet, Bot, Camarles, Caseres, Corbera d'Ebre, El Perelló, El Pinell de Brai, Flix, Freginals, Gandesa, Garcia, Ginestar, Godall, Horta de Sant Joan, La Fatarella, La Galera, La Palma d'Ebre, La Pobla de Massalua, La Sénia, La Torre de l'Espanyol, L'Aldea, L'Ametlla de Mar, L'Ampolla, Mas de Barberans, Masdenverge, Miravet móra d'Ebre, Móra la Nova, Paüls, Prat de Comte, Rasquera, Riba-roja d'Ebre, Roquetes, Sant Carles de la Ràpita, Santa Bàrbara, Tivissa, Tortosa, Ulldesona, Vilalta dels Arcs, Vinebre i Xerta.

Finalment, també s'ha analitzat el risc d'inundació derivat del possible augment del nivell del mar com efecte derivat de l'escalfament global, a partir de l'estudi *Sèrie d'estudis de base per a la posterior definició d'una estratègia de prevenció i d'adaptació al canvi climàtic a Catalunya. Estudi de base N1: Delta de l'Ebre*, on s'analitza el risc que tenen els diferents sistemes del Delta de l'Ebre de patir diferents efectes derivats del canvi climàtic.

En aquest estudi es considera el risc com el producte de la vulnerabilitat d'un subsistema o component per la probabilitat que un determinat efecte potencial es produeixi. Segons definició de l'IPCC, la vulnerabilitat és la predisposició intrínseca d'un sistema a patir danys davant un fenomen d'una severitat (intensitat o magnitud) determinada. En el present treball, i per tal d'avaluar la vulnerabilitat d'un sistema, es consideren tant el seu valor intrínsec com la seva capacitat de fer front als potencials canvis ambientals que es preveuen com a efecte de l'escalfament global.

L'anàlisi de risc s'ha dut a terme sobre els béns naturals, els béns econòmics i els béns socials a partir de la definició de vulnerabilitat dels sistemes naturals, de la definició de vulnerabilitat dels sistemes humans, de la probabilitat que tenen diferents efectes sobre els sistemes naturals d'ocórrer, i de la probabilitat que tenen diferents efectes sobre els sistemes humans d'ocórrer.

Per a l'identificació i ordenació d'aquests riscos s'utilitza un mètode que consisteix en creuar en una matriu de doble entrada els canvis ambientals identificats i els seus efectes al Delta, sobre els diferents factors ambientals i socials considerats, donant com a resultat els següents riscos per a cada sistema:

Factors i béns naturals:

- Risc de pèrdua de sistemes naturals (inclou l'afectació a les poblacions faunístiques i vegetals)
- Risc de canvi en les condicions ecològiques dels sistemes naturals

Factors i béns econòmics:

- Risc de pèrdua d'activitats productives
- Risc de pèrdua/afectació a infraestructures

⁵ Són els municipis que presenten un major risc

Béns socials:

- Risc de pèrdua/afectació a zones urbanitzades
- Risc d'afectacions a la salut humana: empitjorament de la salut ambiental, emergència de malalties
- Risc de pèrdua de vides humanes

De tots aquest riscos identificats s'analitzen, en el present Informe, els relacionats amb la pèrdua de sistemes naturals, la pèrdua d'activitats productives, la pèrdua i/o afectació a infraestructures, i la pèrdua i/o afectació a zones urbanitzades, per ser els més rellevants des del punt de vista de l'avaluació del PTPTE.

Per cadascun d'ells s'identifiquen i classifiquen les zones del Delta afectades mitjançant una escala de risc de l'1 al 3 (de més a menys), segons el resultat del creuament de la vulnerabilitat definida pels sistemes naturals i humans, amb la probabilitat d'ocurrència definida en funció de diferents escenaris d'augment del nivell del mar:

- Escenari A: un augment de 15 cm per a 2050 (A1B del IPCC), amb 0,2 cm/any de subsidència.
- Escenari B: un augment de 40 cm per a 2100 (A1B del IPCC), amb 0,2 cm/any de subsidència.
- Escenari C: un augment de 100 cm per a 2100 (escenari pessimista) amb 0,2 cm/any de subsidència.

Així, pels sistemes naturals:

- Hi ha una probabilitat alta de pèrdua dels sistemes naturals que es troben sobre els terrenys que resulten inundats o erosionats en l'escenari A1B per a l'horitzó temporal 2050 (probabilitat 1).
- Hi ha una probabilitat alta de pèrdua dels sistemes naturals que es troben sobre els terrenys que resulten inundats o erosionats en l'escenari A1B per a l'horitzó temporal 2100 (probabilitat 2).
- Hi ha una probabilitat baixa de pèrdua dels sistemes naturals que es troben sobre els terrenys que resulten inundats o erosionats considerant una pujada del nivell del mar de 100 cm a horitzó temporal 2100 (probabilitat 3).

Pels béns econòmics:

- Hi ha una probabilitat alta de pèrdua de les activitats productives i infraestructures que es troben sobre els terrenys que resulten inundats o erosionats en l'escenari A1B per a horitzó temporal 2050 (probabilitat 1).
- Hi ha una probabilitat alta de pèrdua de les activitats productives i infraestructures que es troben sobre els terrenys que resulten inundats o erosionats en l'escenari A1B per a horitzó temporal 2100 (probabilitat 2).
- Hi ha una probabilitat baixa de pèrdua de les activitats productives i infraestructures que es troben sobre els terrenys que resulten inundats o erosionats considerant una pujada del nivell del mar de 1 m a horitzó temporal de 2100 (probabilitat 3).

I pels béns socials i humans:

- Hi ha una probabilitat alta de pèrdua de les zones urbanitzades que es troben sobre els terrenys que resulten inundats o erosionats en l'escenari A1B per a horitzó temporal 2050 (probabilitat 1).
- Hi ha una probabilitat alta de pèrdua de les zones urbanitzades que es troben sobre els terrenys que resulten inundats o erosionats en l'escenari A1B per a horitzó temporal 2100 (probabilitat 2).
- Hi ha una probabilitat baixa de pèrdua de les zones urbanitzades que es troben sobre els terrenys que resulten inundats o erosionats considerant una pujada de nivell del mar de 100 cm a horitzó temporal 2100 (probabilitat 3).

D'aquesta manera, el risc resultant és:

TAULA 3.72. Resultat del risc a partir de la probabilitat d'ocurrència i la vulnerabilitat

		PROBABILITAT D'OCURRÈNCIA		
		1	2	3
VULNERABILITAT	Molt alta / alta	Risc 1	Risc 1	Risc 2
	Mitjana	Risc 1	Risc 2	Risc 3
	Baixa	Risc 2	Risc 3	Risc 3

Font: Sèrie d'estudis de base per a la posterior definició d'una estratègia de prevenció i d'adaptació al canvi climàtic a Catalunya. Estudi de base N1: Delta de l'Ebre, 2008

Per tant, pel que fa a la pèrdua de sistemes naturals, es troben en risc 1:

- Les llacunes: Les Olles, El Canal Vell, Lo Garxal, El calaix de Buda, l'Alfacada, La Platjola, La Tancada, l'Encanyissada.
- Altres zones humides: illa de Sant Antoni, illa de Buda i riu Migjorn.
- Platges.
- Sistemes dunars.
- Sistemes halobis: maresmes, saladars i salines.
- Arrossars.
- I tots els sistemes naturals situats sobre les puntes del Fangar i la Banya.

I en risc 2 i 3: Els marges del riu Ebre al tram més baix, els ullals i les marjals associades i arrossars.

El mapa de risc resultant es pot veure al Plànol 11.

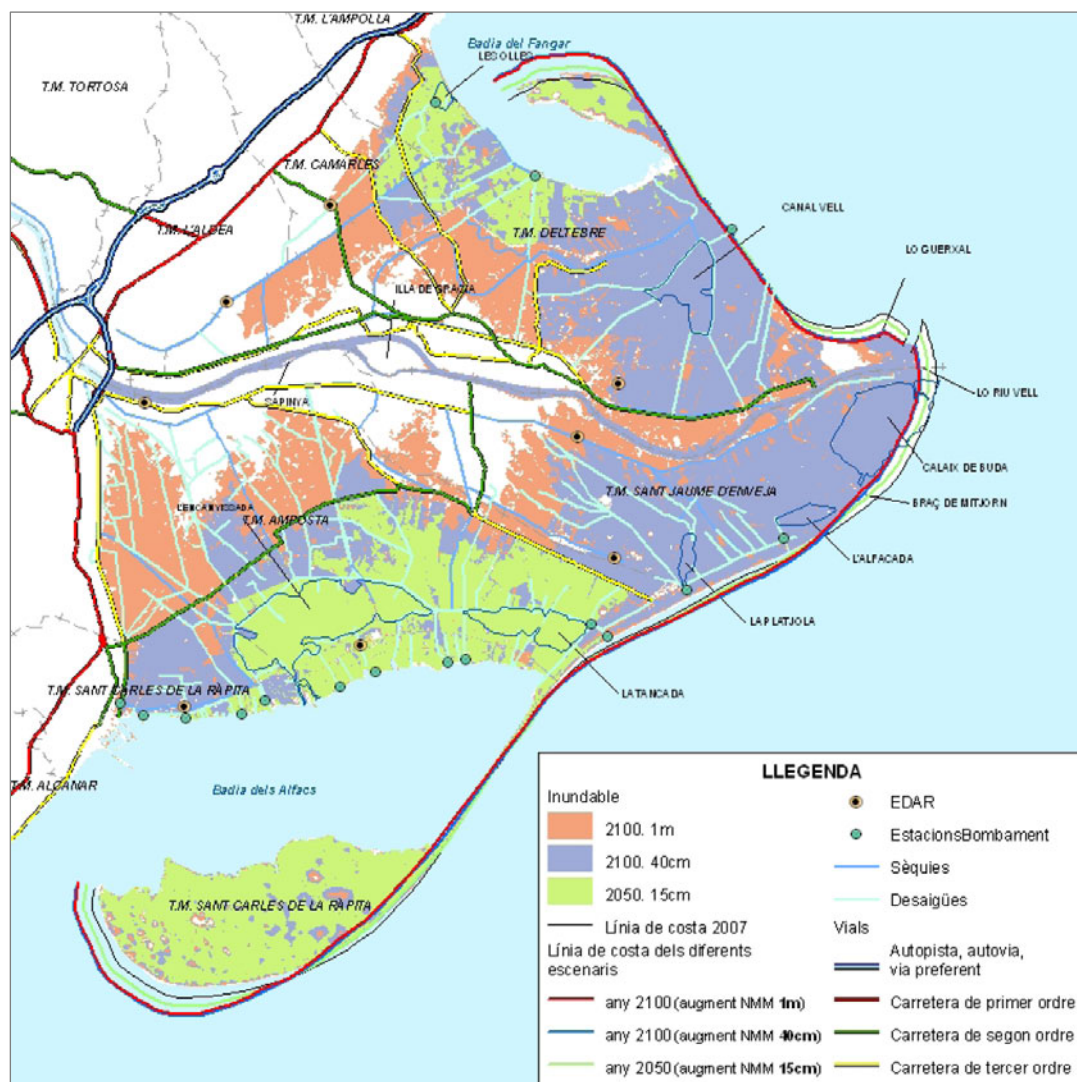
Pel que fa el risc sobre els sistemes humans (béns econòmics, socials i humans), en el mapa Plànol 11 es poden veure les diferents zones afectades pels diferents graus de risc.

A continuació, però, s'especifiquen les activitats productives, les infraestructures i les zones urbanitzades en risc en funció dels diferents escenaris d'inundació.

Les activitats productives afectades són els arrossars, i conreus en general, i les salines, mentre que el risc sobre les infraestructures es concentra en les hidràuliques i no les de sanejament, ja que l'aigua utilitzarà les cotes baixes on se situen les goles i les estacions de bombament. Les viàries poden desenvolupar tant la funció de dic com de facilitadores del pas de l'aigua amb els propis drenatges de la carretera.

En la figura següent es poden veure les infraestructures en risc:

IMATGE 3.5. Infraestructures en risc

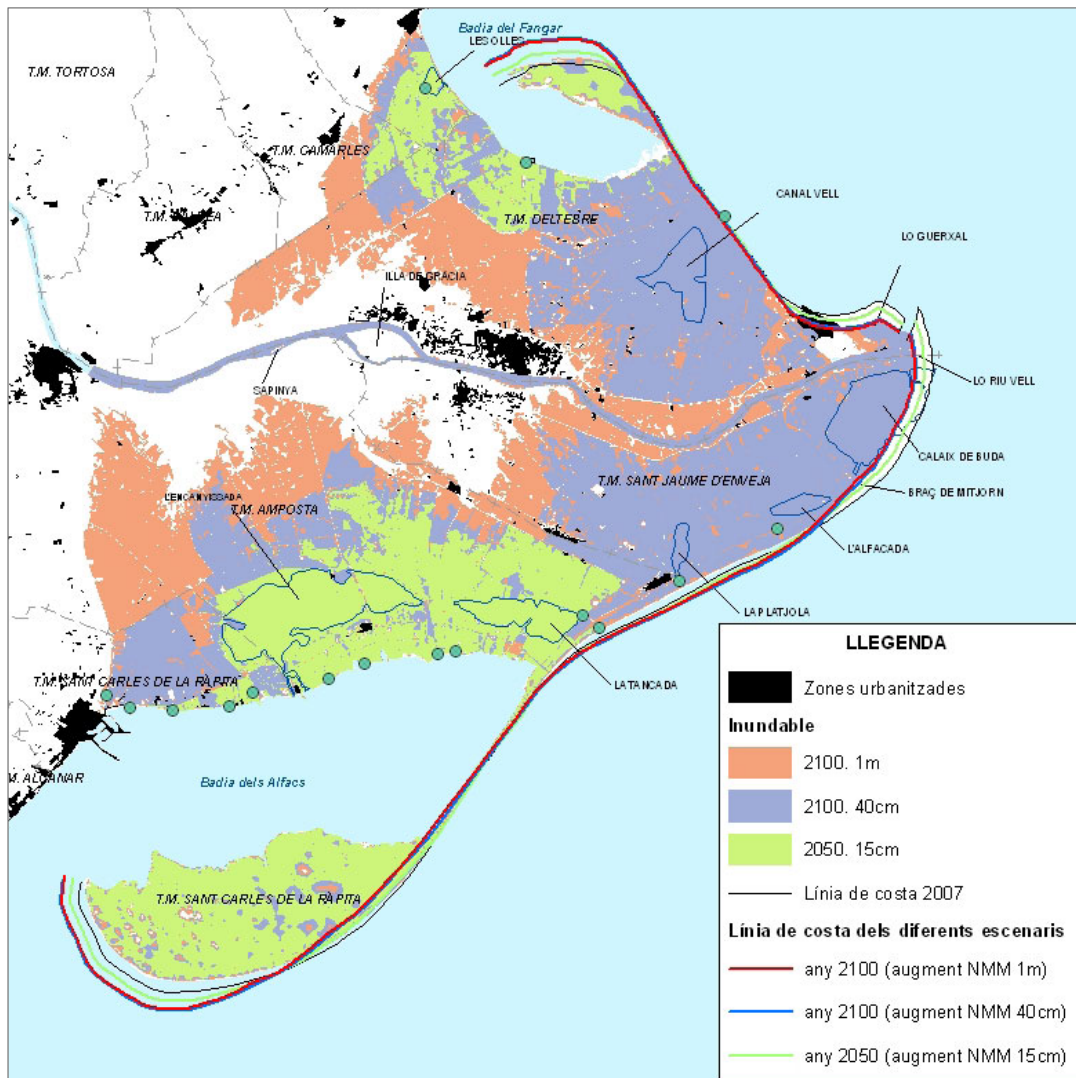


Font: Sèrie d'estudis de base per a la posterior definició d'una estratègia de prevenció i d'adaptació al canvi climàtic a Catalunya. Estudi de base N1: Delta de l'Ebre, 2008

Finalment, pel que fa als nuclis urbans, els que es troben en situació de risc són els següents (veure imatge 3.6):

- Riumar: Té risc derivat de l'evolució de la línia de costa. Risc per a l'escenari projectat per a 2050. Aquest risc s'incrementarà a finals de segle.
- El Poblenou del Delta: Risc alt per a l'escenari projectat per al 2050, degut a la pujada del mar des de la badia dels Alfacs.
- Els Muntells: Presenta situació de risc per a l'escenari més desfavorable: considerant l'any horitzó 2100 i una pujada del nivell del mar d'1 m.
- Els Eucaliptus: No hi ha risc, ja que la línia de costa té previsió de creixement. Tot i que la inundabilitat des de la badia dels Alfacs el pot afectar entre l'any 2050 i 2100.

IMATGE 3.6. Diferents escenaris d'inundació respecte de les zones urbanes



Font: Sèrie d'estudis de base per a la posterior definició d'una estratègia de prevenció i d'adaptació al canvi climàtic a Catalunya. Estudi de base N1: Delta de l'Ebre, 2008

3.5.3. Risc químic

Amb la publicació de la Llei 12/2008, de 31 de juliol, de seguretat industrial, s'estableix l'anàlisi quantitativa de risc (AQR), complementada per la definició d'una franja de seguretat, com a metodologia per a la planificació del territori als voltants dels establiments afectats per la legislació d'accidents greus o Directiva Seveso.

L'aplicació del criteri per part del Departament d'Innovació, Universitats i Empresa als establiments nous o quan s'han de produir canvis substancials en els existents ha comportat el requeriment de l'AQR a tots els establiments de Catalunya que es troben actualment en curs de realització.

TAULA 3.72. Instal·lacions afectades per la Directiva Seveso.

Establiment AG	Municipi	Nivell d'afectació	Franja de seguretat
Ercros, S.A.	Flix	Alt	500 m
Inquide-Flix, S.A.	Flix	Alt	250 m
Ercros Industrial (Polialco)	Tortosa	Alt	600 m
Celulosa de Levante, S.A.	Tortosa	Baix	250 m
L'Antic Colonial	L'Aldea	Baix	150 m
Akzo Nobel Chemicals, S.A.	Masdenverge	Baix	250 m

Nivell Alt																
Establiment AG	Municipi	Part 1	Part 2													
			1. Molt tòxics	2. Tòxics	3. Comburents	4. Explosius a	5. Explosius b	6. Inflamables	7a. Molt inflamables	7b. Líquids molt inflamables	8. Extremadament inflamables	9i) R50	9ii) R51/R53	10i) Perill contacte aigua (R14/R15)	10ii) Perill contacte aigua (R29)	
Ercros, S.A.	Flix	Clor Àcid clorhídric Cloroform Diclorometà Hidrogen Metanol Gasos líquats extremadament inflamables i gas natural		x								x	x	x		
Inquide-Flix	Flix	Clor Àcid clorhídric	x		x											
Ercros Industrial (Polialco)	Tortosa	Metanol	x	x												
Nivell baix																
Establiment AG	Municipi	Part 1	Part 2													
			1. Molt tòxics	2. Tòxics	3. Comburents	4. Explosius a	5. Explosius b	6. Inflamables	7a. Molt inflamables	7b. Líquids molt inflamables	8. Extremadament inflamables	9i) R50	9ii) R51/R53	10i) Perill contacte aigua (R14/R15)	10ii) Perill contacte aigua (R29)	
Akzo Nobel Chemical, S.A.	Masdenverge				x								x	x		
Celulosa de Levante, SA	Tortosa	Oxigen Gasos líquats extremadament inflamables i gas natural		x	x	x		x								
L'Antic Colonial, SA	L'Aldea	Gasos líquats extremadament inflamables i gas natural														

A la taula 3.72 s'indiquen les característiques de les zones situades a l'entorn dels esmentats establiments, que s'han de mantenir lliures de creixements urbans que es puguin considerar EV o EMV (veure les instruccions corresponents a la pàgina web del Departament d'Innovació, Universitats i Empresa).

El PLASEQCAT (Pla d'emergència exterior del sector químic de Catalunya) del Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya recull essencialment les mesures de protecció per a la població davant determinats supòsits d'accidents.

Segons el Mapa d'establiments industrials inclosos al PLASEQCAT, l'àmbit presenta diversos establiments afectats per la Directiva Seveso, situats a les comarques del Baix Ebre, el Montsià i la Ribera d'Ebre, (veure Plànol 12).

Es relacionen a continuació les empreses incloses en aquest pla d'emergència, d'acord amb la nomenclatura següent:

- Nivell Seveso alt: empreses afectades per l'article 9 del RD 1254/1999
- Nivell Seveso baix: empreses afectades pels articles 6 i 7 del RD 1254/1999

També es mencionen les substàncies perilloses presents en cadascuna d'aquestes instal·lacions classificades segons l'annex I de l'esmentat Reial Decret.

Cal mencionar que hi ha un Pla d'emergència exterior del sector químic de les Terres de l'Ebre (PLASEQTEBRE04) només vigent a efectes d'estructura i organització.

L'Informe, elaborat per la Direcció General de Protecció Civil, d'implicacions de riscos de protecció civil a l'Avantprojecte de Pla territorial indica els municipis que estan afectats per motiu de risc químic en instal·lacions industrials que manipulen substàncies perilloses i que es troben a l'interior dels límits establerts pel PLASEQCAT.

Aquest Pla defineix tres zones perimetrals al voltant de la instal·lació que presenta risc químic:

- Zona d'indefensió envers l'autoprotecció.

Aquesta es defineix com la franja de seguretat (exclusió d'ús residencial i de pública concurrència, excepte usos industrials compatibles) per assegurar la capacitat d'aplicació de les mesures d'autoprotecció per part de la població. Es limita una franja de 500 m al voltant de la instal·lació considerada de risc. Així doncs, els municipis que tenen part del seu terme municipal a l'interior d'aquesta franja de 500 m són l'Aldea, Flix, Masdenverge, Tortosa i Campredó.

- Zona d'intensitat límit a l'exterior.

Es la franja de seguretat (exclusió d'ús residencial i de pública concurrència, excepte usos residencials compatibles) que defineix la zona d'efectes límits o extrems a l'exterior, dins la qual no són viables les previsions de desenvolupament urbanístic a l'interior d'aquestes zones. Els municipis que presenten aquesta franja són Flix i Tortosa.

- Zona d'intervenció d'instal·lacions industrials.

Definida com els límits i mesures preventives i compensatòries per a permetre l'avís a la població i l'aplicació de l'autoprotecció. Els termes municipals actualment afectats de manera parcial per alguna zona d'intervenció són Flix, Ribarroja d'Ebre, Ascó, Tortosa i Masdenverge.

El transport, emmagatzematge i ús en processos industrials de mercaderies perilloses genera riscos per a la societat.

Hi ha zones a Catalunya on aquest risc és important, tant pel fet de ser àrees molt industrialitzades, com per ser lloc de pas obligat del transport de les esmentades mercaderies.

Aquest és el cas del sector industrial de Terres de l'Ebre que tant a causa de la seva situació geogràfica com per les indústries que ocupen aquest àmbit s'ha convertit en un eix important en el transport de mercaderies.

Es fa necessari, doncs, el desenvolupament d'un pla que doni una resposta ràpida i eficaç, dirigida a minimitzar els possibles danys a les persones, béns i medi ambient en cas d'accident i que permeti restablir els serveis bàsics per a la població en el menor temps possible.

El Pla de protecció civil per accidents en el transport de mercaderies perilloses per carretera i ferrocarril a Catalunya (TRANSCAT) estableix, a través de l'anàlisi de flux, les zones de Catalunya on el risc és més elevat i determina quins municipis han de fer el corresponent Pla d'Actuació Municipal. A partir de dades obtingudes durant el període 1995-1999 i dels comptatges en carreteres i autopistes, com també a través de consultes a certes empreses i a entitats públiques i privades, s'estableix quin és el trànsit associat a les principals vies. A partir d'aquest mapa de flux, la Direcció General d'Emergències i Seguretat Civil determina quins són els municipis que han de fer el corresponent pla d'actuació municipal per protegir-se davant d'aquest risc.

En el cas de les Terres de l'Ebre les principals vies de comunicació presenten un flux relativament important de mercaderies perilloses destacant especialment l'AP-7.

Els trams de carretera on existeix un flux de transport molt important es localitzen en dos zones, un és tot el tram de l'AP-7 que queda inclòs a les Terres de l'Ebre, i l'altre es troba a la carretera C-44 entre Móra d'Ebre i Vinebre.

Pel que fa al transport de mercaderies perilloses amb un flux important s'hi localitza el tram entre Móra d'Ebre i l'Hospitalet de l'Infant de la carretera C-44. Les que presenten un flux mitjà són els trams de Móra d'Ebre a l'Ampolla (TV-3022) i des de Flix cap a Maials ja fora de l'àmbit de les Terres de l'Ebre (C-12).

El tram que presenta un flux moderat és entre l'Ampolla i l'Ametlla de Mas passant pel municipi del Perelló per la carretera N-340. Pel que fa al flux baix, no hi ha cap via de comunicació que en presenti.

Segons l'Informe de la Direcció General de Protecció Civil no són viables en relació amb el risc químic en el transport de mercaderies perilloses, les previsions de desenvolupament urbanístic (edificació residencial, edificis de pública concurrència o àmbits d'oci en general) a l'interior de les zones corresponents a 500 m al voltant de les vies amb flux de mercaderies perilloses important o molt important. Així, per l'àmbit de Terres de l'Ebre, els municipis que es troben en aquesta situació pel transport per carretera són els que es poden veure a la taula 3.73.

TAULA 3.73. Municipis afectats per la franja de seguretat de 500 m al voltant de les vies amb flux de mercaderies perilloses per carretera important o molt important

Municipi	Via	Observació
Amposta	AP-7	Creua el municipi
Ascó	C-12	Extrem est
Camarles	AP-7	Creua el municipi
el Perelló	AP-7	Creua el municipi
Freginals	AP-7	Creua el municipi
Garcia	C-12	Creua el municipi
l'Aldea	AP-7	Creua el municipi
l'Ametlla de Mar	AP-7	Creua el municipi
l'Ampolla	AP-7	Creua el municipi
Masdenverge	AP-7	Creua el municipi
Móra la Nova	C-44 i C-12	Extrem nord i sud
Tivissa	C-44	Creua el municipi
Ulldecona	AP-7	Creua el municipi
Vinebre	C-12	Creua el municipi

Els municipis que tenen part del seu terme municipal a l'interior de la franja de seguretat de 500 m al voltant de les vies de transport de mercaderies perilloses per ferrocarril són els que es relacionen a la taula 3.74.

TAULA 3.74. Municipis afectats per la franja de seguretat de 500 m al voltant de les vies amb flux de mercaderies perilloses per ferrocarril

Municipi	Via	Observació
Ascó	Reus – la Pobla de Massaluca	Creua el municipi
Flix	Reus – la Pobla de Massaluca	Creua el municipi
Garcia	Reus – la Pobla de Massaluca	Creua el municipi
La Pobla de Massaluca	Reus – la Pobla de Massaluca	Creua el municipi
Móra la Nova	Reus – la Pobla de Massaluca	Creua el municipi
Riba-roja d'Ebre	Reus – la Pobla de Massaluca	Creua el municipi
Tivissa	Reus – la Pobla de Massaluca	Extrem nord
Vinebre	Reus – la Pobla de Massaluca	Extrem sud

Font: Informe d'implicacions de riscos de protecció civil a Pla territorial parcial. Direcció General de Protecció Civil, novembre de 2008.

3.5.4. Risc sísmic

Pel que fa al risc sísmic, i segons el mapa de zones sísmiques considerant l'efecte del sòl del SISMICAT, l'àmbit de les Terres de l'Ebre està classificat com a zona d'intensitat sísmica entre grau V i VII, segons l'escala internacional d'intensitat macrosísmica (MSK). L'àrea amb una intensitat més elevada correspon a la comarca de la Ribera d'Ebre. Les zones litorals de les comarques del Baix Ebre i Montsià presenten una intensitat de risc sísmic de VI, igual que una part dels municipis de la Ribera d'Ebre.

Aquesta escala determina la perillositat sísmica expressada en diferents valors d'intensitat per a una mateixa probabilitat anual de 0,002 sísmes, equivalent a un període de retorn de 500 anys.

Un grau d'intensitat MSK de V comporta que el sísmic es percepit a l'interior dels edificis i per la majoria de les persones i les construccions es mouen amb una vibració general.

En un grau VI el sísmic es percepit per la majoria de les persones, tant dins com fora dels edificis, mentre que en un grau d'intensitat VII es poden produir esllavissades en carreteres que passen per vessants amb un pendent acusat.

3.5.5. Risc nuclear

Pel que fa al risc nuclear, les Terres de l'Ebre contenen dues de les tres centrals nuclears de què disposa Catalunya (Ascó I i Ascó II), incloses dins el Pla d'Emergència Nuclear de Tarragona (PENTA). Aquest pla consisteix en un bloc de mesures de protecció que tenen per objectiu evitar o, al menys, reduir en la mesura del possible els efectes adversos de les radiacions ionitzants sobre la població en cas d'accident en qualsevol de les centrals nuclears de la província de Tarragona.

El Pla PENTA defineix una zona corresponent a l'aplicació de les mesures de protecció urgents. Aquesta zona es divideix en tres subzones, una, (IA), definida pel radi de 3 km a partir de la central nuclear, una segona, (IB), corresponent a l'àrea compresa entre els 3 i 5 km a partir de la central nuclear i una tercera, (IC) definida per l'àmbit situat entre 5 i 10 km a partir de la central nuclear.

3.6. Altres aspectes. Patrimoni històric i cultural

D'acord amb el que estableix la Llei 9/1993, de 30 de setembre, el patrimoni cultural català és integrat per tots els béns mobles o immobles relacionats amb la història i la cultura de Catalunya que per llur valor històric, artístic, arquitectònic, arqueològic, paleontològic, etnològic, documental, bibliogràfic, científic o tècnic mereixen una protecció i una defensa especials, de manera que puguin ser gaudits pels ciutadans i puguin ésser tramesos en les millors condicions a les generacions futures. Pel que fa a les diferents categories de protecció, s'ha de diferenciar entre els béns culturals d'interès nacional, en totes les seves categories amb una classificació específica, i els béns catalogats, en els que hi ha els béns culturals d'interès local o també els espais de protecció arqueològica. Tots ells formen part de l'Inventari del patrimoni arquitectònic, de l'Inventari del patrimoni arqueològic i de l'Inventari el patrimoni paleontològic de Catalunya.

Segons l'Inventari de patrimoni arquitectònic de Catalunya del Departament de Cultura i Mitjans de Comunicació, l'any 2009 a les Terres de l'Ebre es comptabilitzen més de 1.300 registres d'aquesta classe de patrimoni amb diferents nivells de protecció dels quals 415 es troben al Baix Ebre, 426 al Montsià, 176 a la Ribera de l'Ebre i 296 a la Terra Alta.

Pel que fa al patrimoni arqueològic, segons l'Inventari elaborat pel mateix Departament, les Terres de l'Ebre tenen més de 600 jaciments arqueològics amb les seues corresponents nivells de protecció. D'aquests, un 200 corresponen al Baix Ebre, més de 130 al Montsià, prop de 200 a la Ribera d'Ebre i un 140 a la Terra Alta.

Finalment, pel que fa al patrimoni paleontològic, el Departament de Cultura ha confirmat que s'han fet prop de 15 fitxes de possibles jaciments, cap dels quals té cap nivell de protecció a hores d'ara ni cap té expedients incoats. Només l'entorn de Corbera d'Ebre està reconegut com a patrimoni històric, relacionat amb la Guerra Civil.

3.7. Síntesi de la diagnosi ambiental

La Llei 6/2009, de 28 d'abril, sobre avaluació dels efectes de determinats plans i programes en el medi ambient, especifica que l'Informe de sostenibilitat ambiental ha de descriure els aspectes més rellevants de la situació actual del medi ambient i la probable evolució en cas de no aplicació del Pla, les característiques ambientals de les zones que es puguin veure afectades de manera significativa pel Pla, i qualsevol problema ambiental existent i rellevant relacionat amb el Pla.

Per analitzar en detall l'estat ambiental de les Terres de l'Ebre, com també tots els processos que han intervingut en la matriu biofísica, es fa del tot necessari abordar aquells aspectes ambientals claus per obtenir, des del planejament territorial, un marc on la millora del conjunt sigui patent i efectiva. El present capítol sintetitza les principals característiques ambientals de l'àmbit, entre les quals destaquen aquells aspectes ambientals que esdevenen determinants des d'una perspectiva territorial per tal d'arribar a millorar les mancances identificades, resoldre les problemàtiques detectades i potenciar-ne les virtuts, sempre a l'escala d'incidència del Pla.

Aspectes ambientals clau i principals problemàtiques ambientals de les Terres de l'Ebre

- 1) L'àmbit de les Terres de l'Ebre es reconeix per una gran varietat d'elements paisatgístics diferenciats: planes litorals i interiors, altiplans, serres, terrasses fluvials i el Delta. Per tant, es tracta d'un àmbit de contrastos físics, amb una gran diversitat de paisatges amb amplis sectors plans –més enllà del mateix Delta–, però també amb irregularitats físiques destacables, com els Ports, als límits amb Aragó i València.
- 2) L'àmbit es caracteritza per ser poc poblat i amb una distribució de la població irregular. Mentre que les comarques interiors, –Terra Alta i Ribera d'Ebre– agrupen el 7 i 13% de la població, respectivament, les dues litorals –Montsià i Baix Ebre– n'agrupen el 43 i 37%, també respectivament. La primera línia de costa i l'eix del riu Ebre, on es localitzen la majoria de les infraestructures, és on es concentra la major part de la població. La població per a les Terres de l'Ebre l'any 2026 que, d'acord amb el model utilitzat, el Pla pren com a referència és de 203.416 habitants. Si s'assolís, aquesta xifra representaria un augment de 41.545 habitants respecte de la població de l'any censal 2001.
- 3) L'element més característic de la xarxa hidrogràfica és el riu Ebre, que entra a Catalunya per Mequinensa i recorre 140 quilòmetres abans de desguassar a mar. Conseqüentment, esdevé l'element estructurant que connecta la Mediterrània amb l'interior peninsular. En el tram final, juga un paper potent i central, resultat de les aportacions del rius Segre, Cinca, Siurana, Matarranya i Algars, però els afluents que rep dins de les Terres de l'Ebre es caracteritzen per una aportació hídrica irregular de caràcter local. L'Ebre és un dels pocs cursos navegables de la península Ibèrica i l'únic de Catalunya.
- 4) El pes de la superfície conreada és molt important, malgrat el guany progressiu dels boscos i de la superfície antròpica. Els conreus de l'olivera, lligada al secà, i l'arròs i els cítrics, vinculats al regadiu, continuen sent l'eix vertebrador del territori i són cabdals com a sector productiu. En aquest sentit, cal esmentar la importància de les denominacions d'origen protegides de vi, oli i arròs, com també la indicació geogràfica protegida *Clementines de les Terres de l'Ebre*.
- 5) El repartiment del sòl residencial, tant urbà com urbanitzable, es vincula a factors com l'accessibilitat a la xarxa viària i ferroviària i a la localització dels nuclis urbans, concentrats a la costa i al llarg del riu Ebre. L'estat del planejament aprovat definitivament en el moment d'elaboració del Pla territorial és d'unes 2.100 ha de sòl urbanitzable residencial. Pel que fa al potencial d'habitatges romanents, les comarques del Baix Ebre i el Montsià n'agrupen gairebé el 90%, mentre que les altres dues, tan sols el 10 % restant. La costa es caracteritza per concentrar la majoria de sectors de sòl urbà no consolidat i sòl urbanitzable de baixa densitat, aïllats del nucli i preferentment destinats a la segona residència.
- 6) Quant al sòl industrial, aquest es caracteritza per concentrar-se principalment a les comarques amb una major densitat de població. En principi, s'aposta per una gestió d'abast supramunicipal d'aquest tipus de sòl, que centri grans sectors d'activitat econòmica.
- 7) Les infraestructures viàries s'estableixen de manera contínua en el territori a sobre de tres eixos naturals: el corredor del Mediterrani, el corredor de l'Ebre o eix Occidental de Catalunya i l'eix Tarragona-Terol. El sistema ferroviari, en canvi, el formen el corredor del Mediterrani, paral·lel a l'eix viari citat anteriorment, i el corredor Barcelona-Casp-Saragossa, transversal respecte de la costa i que, dins de l'àmbit del Pla, transita per la Ribera

d'Ebre i el límit septentrional de la Terra Alta. El nou Pla incorpora gran part de les propostes d'infraestructures del Pla territorial aprovat al 2001, les del Pla d'infraestructures de transport de Catalunya (PITC), les del Pacte nacional per a les infraestructures, les dels Compromisos del Govern amb les Terres de l'Ebre d'11 de novembre de 2009 i altres convenis, les del Pla de ports de Catalunya, 2007-2015 i les del Pla d'aeroports, aeròdroms i heliports de Catalunya, 2007-2012; i, a més, en proposta de noves. De les infraestructures de mobilitat i transport que considerava el Pla territorial aprovat al 2001, se n'han executat 32 de viàries, que representen una mica més del 50% del total. De les no executades, el nou Pla n'incorpora 17 sense canvis; 3 amb canvis; 1 resta pendent d'avaluació perquè pertany a les infraestructures incloses a la segona fase del PITC i 9, no les assumeix.

- 8) A nivell global, el mode de transport més utilitzat a les Terres de l'Ebre és el transport privat, amb un percentatge del 55%, mentre que la mitjana de Catalunya se situa en el 41%. Aquest mode de transport destaca especialment en els viatges intermunicipals dins l'àmbit, que assoleix un 90% del total dels desplaçaments. L'anàlisi de la mobilitat permet veure que aquesta té una forma radial al voltant de les capitals comarcals i, especialment, a Tortosa, on el volum de desplaçaments Tortosa-Roquetes és de 6.650 en un dia feiner. També, els municipis de la comarca de la Terra Alta són els que tenen menys desplaçaments entre sí i amb la capital (entre 14 i 42 desplaçaments en dia feiner) i que, a part de les relacions radials entre les capitals comarcals i els pobles adjacents a cadascuna, l'anàlisi dels fluxos permet veure com les relacions de mobilitat es donen preferentment entre les dues comarques interiors, per una banda, i les dues litorals, per l'altra, com es pot deduir del fet que els desplaçaments d'interior a costa són els que presenten fluxos menors, mentre que les relacions entre Gadesa i Móra d'Ebre, per una banda, i Tortosa i Amposta, per l'altra, són importants. En general, els municipis que apareixen com a principals atractors i generadors de viatges són de les comarques del Montsià i Baix Ebre.
- 9) Per tal de corregir aquest escenari i millorar el servei de transport col·lectiu, des del Pla de transport de viatgers de Catalunya, 2008-2012 (PTV), es considera que el dèficit de transport públic a les Terres de l'Ebre és força important i per això es preveu tota una sèrie de millores i nous serveis tant a la xarxa de transport per carretera com per ferrocarril. Organitzar aquesta millora del servei de transport col·lectiu per carretera amb el servei ferroviari, passa per assegurar que els serveis de transport interurbà amb autobús tinguin uns horaris d'arribada i sortida coordinats amb els dels serveis ferroviaris, particularment els que connecten amb les polaritats regionals, sense penalització dels usuaris quant a temps de transbordament, de manera que les arribades i sortides s'efectuïn amb pocs minuts de diferència respecte de les del ferrocarril i en condicions d'accessibilitat adequades.
- 10) La diversitat d'espècies de flora i fauna aglutinen un mosaic biodivers dins el conjunt de l'àmbit, que es caracteritza per una gran qualitat dels espais. Reflex d'aquest fet són la quantitat i la diferent tipologia dels espais protegits. Un dels màxims exponents és el Parc natural del delta de l'Ebre, una de les formacions d'aquesta mena més importants del Mediterrani i, per tant, d'Europa, amb aproximadament 320 quilòmetres quadrats de superfície. A part del Delta, a l'àmbit es troben IBA, AIF, nombrosos espais del PEIN i la xarxa Natura 2000, ENPE, sectors d'interès per a la conservació de la fauna amenaçada, forests d'utilitat pública, àrees d'interès geològic, etc., Per tant, és un àmbit on es concentren no pocs elements d'interès des del punt de vista ecològic.
- 11) Els estudis *Definició d'un sistema d'espais naturals i connectors ecològics en l'àmbit del Pla territorial de les Terres de l'Ebre* (SGM, 2006) i *Proposta de delimitació dels àmbits de connectivitat entre els espais d'interès natural (PEIN i Xarxa Natura 2000)* (Arda, 2007), com també els espais de connectivitat ecològica delimitats pel Pla aprovat en 2001, defineixen el sistema de connectors ecològics de l'àmbit, on la xarxa de barrancs juga un paper important a l'hora de relligar els espais de costa amb els espais muntanyosos de l'interior.
- 12) D'acord amb el Balanç de la qualitat de l'aire a Catalunya, amb dades del quinquenni 2003-2007, els valors mesurats pel que fa al clor, el diòxid de sofre, el monòxid de carboni, el diòxid de nitrogen, el plom, l'arsènic, el cadmi, el benzè i el níquel estan per sota dels valors límit establerts a la normativa vigent. En relació amb l'ozó troposfèric, s'ha superat en algun cas el llindar d'informació a la població i no s'ha excedit el llindar d'alerta en cap ocasió. Tanmateix, els nivells mesurats són superiors als valors objectiu de protecció de la salut humana i de protecció de la vegetació d'aplicació l'any 2010 i als objectius a llarg termini per als mayeixos conceptes que no s'han de superar a partir de l'any 2020. Pel que fa als valors de clorur d'hidrogen mesurats, com també pel que respecta a les partícules en suspensió de diàmetre inferior a 10 micres, s'han registrat superacions del valor límit diari, tot i que molt ocasionalment i a prop de les fonts emissores.
- 13) La generació de residus a l'àmbit és lleugerament inferior a la mitjana catalana i hi destaca la Terra Alta com la comarca amb menor generació de residus per habitant de tot Catalunya. Pel que fa la gestió d'aquests residus, s'observa que un percentatge elevat no tenen un tractament previ i van a parar directament a un dels dos abocadors controlats de les Terres de l'Ebre, situats, respectivament, a Tivissa i a Mas de Barberans. El Pla

d'acció per a la gestió de residus municipals a Catalunya, 2005-2012 i, en especial, el Pla territorial sectorial d'infraestructures de gestió de residus municipals (PTSIRM) 2005-2012 marquen les previsions futures de generació de residus municipals per a cadascuna de les fraccions recollides i les necessitats d'infraestructures associades, que, en el cas de les Terres de l'Ebre, es concentraran en noves plantes de compostatge i voluminosos o millors de les existents a Tivissa i Mas de Barberans.

- 14) La inundabilitat a l'àmbit s'ha analitzat a través de la cartografia disponible corresponent als estudis de Planificació de l'espai fluvial (PEF) i a la d'inundabilitat geomorfològica. La zona inundable amb un període de retorn de 10 anys es localitza molt concretament a les zones confrontants amb el riu Ebre entre els municipis d'Amposta i Tortosa, com també als municipis d'Aldover, Miravet, Ginestar i Ascó. Dins la zona inundable de 50 anys s'hi localitza la totalitat del delta de l'Ebre i les zones consegüents a la llera del riu des del Delta fins al municipi de Flix; cal tenir en compte que l'extensió d'aquesta àrea és força àmplia. Pel que fa al període de retorn de 100 i 500 anys, s'hi localitzen els espais següents: la línia imaginària entre els nuclis de l'Ampolla, Camarles, l'Aldea, Amposta i Sant Carles de la Ràpita i el tram de riu entre els municipis d'Amposta i Tivenys. Finalment, els trams localitzats entre els municipis de Miravet i Móra la Nova i el municipi d'Ascó, estan inclosos en la zona inundable amb període de retorn de 500 anys. Les àrees que són potencialment inundables des d'un punt de vista geomorfològic són alguns dels afluents del riu Ebre, entre els quals destaquen els que néixen als municipis de la comarca del Montsià. També es localitzen alguns dels afluents del municipi de Camarles, l'Aldea i Rasquera, i, per acabar, el meandre localitzat al municipi de Flix.
- 15) El risc d'inundació pel possible augment del nivell del mar com a conseqüència de l'escalfament global, s'ha analitzat a partir de l'estudi *Sèrie d'estudis de base per a la posterior definició d'una estratègia de prevenció i d'adaptació al canvi climàtic a Catalunya. Estudi de base N1: Delta de l'Ebre*, on s'ha detectat el perill que tenen els diferents sistemes del delta de l'Ebre de patir els efectes derivats del canvi climàtic. Aquest estudi identifica com a nuclis urbans en situació de risc: Riumar, el Poblenou del Delta, els Muntells i l'Eucaliptus.
- 16) La concentració d'activitats industrials vinculades a l'energia nuclear, tèrmica i química i al transport de mercaderies perilloses es presenta com a factor limitant per al creixement dels municipis afectats. La comarca que concentra més activitats amb risc industrial, tant per activitat com per transport, és la Ribera d'Ebre, sobretot a municipis com Ascó, Flix, Vinebre, Riba-Roja d'Ebre, Móra la Nova, Móra d'Ebre, Garcia i Tivissa.