Agenda 21 Comarcal de l'Alt Empordà

Document I: MEMÒRIA DESCRIPTIVA I DIAGNOSI ESTRATÈGICA

PART 2

GIRONA, MARÇ DE 2010

Diputació de Girona

Consell Comarcal de l'Alt Empordà

atc

EQUIP TÈCNIC

Direcció:

Francesc Alemany, geògraf (ATC)

Coordinació i realització:

Anna Crous, geògrafa (ATC)
Jordi Torallas, geògraf (ATC)
Marta Contreras, geògrafa (ATC)
Pau Albinyana, ambientòleg (ATC)
David Serra, geògraf (ATC)
Vanesa Masferrer, geògrafa (ATC)
Joël Torcque, ambientòleg (ATC)
Ruth Mayor, geògrafa (ATC)

Diputació de Girona

Consell Comarcal de l'Alt Empordà

atc

ÍNDEX

Índex de gràfics 13

Índex de taules 17

Índex cartogràfic 27

Índex de figures 31

0. Introducció al procés d'Agenda 21 Comarcal 33

Antecedents 33

Objectius 35

Metodologia 35

1. El model territorial comarcal 41

A. Memòria 41

1.1. Emmarcament geogràfic i condicionants físics 41

1.1.1. Localització de la comarca de l'Alt Empordà dins Catalunya 41

1.1.2. Els municipis de l'Alt Empordà 42

1.1.3. Els municipis limítrofs amb l'Alt Empordà 44

1.1.4. Característiques físiques 44

1.1.5. Característiques climatològiques 46

1.2. Característiques demogràfiques 48

1.2.1. Evolució de la població 48

.- Evolució del nombre de població

.- Ritmes de creixement de la població

1.2.2. Els moviments demogràfics 53

.- Taxes de natalitat

.- Taxes de mortalitat

.- Taxes de creixement natural

.- Saldo migratori (Idescat 2007)

.- Característiques i localització de la població estrangera a la comarca

1.2.3. Estructura de la població 62

.- Distribució de la població per sexes i edats
.- Envelliment de la població

1.2.4. Distribució de la població en el territori 65

.- Densitats de població
.- Distribució de la població segons la grandària municipal

1.2.5. Població estacional 70

1.3. Dinàmica econòmica 75

1.3.1.- Estructura econòmica general de la comarca 75
.- Macromagnituds econòmiques (PIB i RFBD) i caracterització dels sectors econòmics

.- Estructura empresarial de la comarca

1.3.2.- Mercat de treball 81

.- Distribució de la població segons la seva situació laboral

.- Població ocupada per grans sectors d'activitat

.- Contractació

.- Mobilitat laboral a la comarca

1.3.3.- Atur 86

.- Evolució del nombre d'aturats per branques d'activitat

.- Taxes d'atur per edats i sexes

.- Població activa i inactiva

.- Distribució de l'atur pels municipis de l'Alt Empordà

.- Programes d'actuació per fer front a l'augment de l'atur a la comarca

1.3.4.- Incidència ambiental de les activitats industrials 91
.- Activitats amb llicència ambiental
.- Instruments de millora de la gestió ambiental de les empreses

1.4. La cohesió territorial 95

1.4.1.- Elements de cohesió 95

.- Condicionants físics i naturals
.- Eixos de comunicació
.- Àrees bàsiques de salut
.- Elements culturals i centres d'ensenyament
.- Planificació territorial

1.4.2.- Definició de les àrees i subàrees funcionals de la comarca 103

1.5. La comarca en el context català i de les comarques gironines 105

1.5.1. Àrees d'influència i dependència exterior de la comarca 111

B. Diagnosi estratègica 117

2. Descripció de l'entorn físic 125

A. Memòria 125

2.1. Clima i meteorologia 125

2.1.1.- El clima a la comarca de l'Alt Empordà 125

2.1.2.- Les estacions meteorològiques i el recull de dades 126

2.1.3.- Caracterització climàtica de la comarca de l'Alt Empordà 127

.- Les temperatures

.- Les precipitacions

.- Evapotranspiració potencial i regions tèrmiques

.- Dèficit hídric anual

.- Concentració estival de l'eficàcia tèrmica

.- Irradiació global diària, mitjana anual.

.- El vent

2.2. Geologia i geomorfologia 142

2.2.1.- Història geològica 142

2.2.2.- Tectònica 144

.- Estructures de les orogènies herciniana

.- Estructures de les orogènies alpina

.- Vulcanisme i fracturació

.- Sismicitat històrica i actual

2.2.3.- Geomorfologia 148

.- Pirineus de l'Empordà

.- Zona de transició

.- Plana al·luvial i litoral

.- Manifestacions volcàniques neògenes

2.2.4.- Zones d'interès geològic 153

.- Mines de talc a La Vajol

.- Puig d'es Quers

.- El Mont- roig i els encavalcaments de Biure

.- Boadella- la Salut de Terrades

.- Gneis del Port de la Selva

.- Roques del Cap de Creus (Rabassers- Punta dels Farallons)

.- Les sorres de les Cavorques al Port de la Selva

.- Extrem oriental de la península del Cap de Creus

.- Zones de cisalla de Roses

.- Paleozoic del Cap de Norfeu

.- Estanys de Vilaüt- Aiguamolls de l'Alt Empordà

.- Les Llaunes- Aiguamolls de l'Alt Empordà

.- Traquites de Vilacolum

2.3. Sòls 158

2.3.1.- Sòls desenvolupats sobre roques carbonatades 161

2.3.2.- Sòls desenvolupats sobre roques silícies àcides i bàsiques 161

2.3.3.- Sòls desenvolupats sobre roques no consolidades 161

2.4. Hidrologia i hidrogeologia 162

2.4.1.- Aigües superficials 163

.- Conca de la Muga.

.- Conca del Fluvià

.- Conques independents

.- Zones humides

.- Embassaments

2.4.2. Aigües subterrànies 170

.- Els aqüífers

2.5. El medi continental 174

2.5.1. La vegetació de la comarca 175

.- Les comunitats climàtiques dels ambients zonals mediterranis i submediterranis

.- Les comunitats climàtiques dels ambients zonals eurosiberians (o medioeuropeus)

.- Les comunitats permanents

.- Els arbres monumentals

2.5.2. La fauna de la comarca 190

.- Presència d'invertebrats

.- Presència herpetològica (amfibis i rèptils)

.- Presència ornitològica (aus)

.- Presència de peixos

.- Presència de mamífers

2.5.3. Protecció dels espais naturals a Catalunya 201

.- Espais Naturals de Protecció Especial (ENPE)

.- Espais inclosos al Pla d'Espais d'Interès Natural (PEIN)

.- Xarxa Natura 2000

.- Zones humides

2.5.4. Els espais naturals presents a l'Alt Empordà 204

.- Espais Naturals de Protecció Especial (ENPE)

.- Pla d'Espais d'Interès Natural (PEIN)

.- Xarxa Natura 2000

.- Zones humides

B. Diagnosi estratègica 235

3. Aspectes de sostenibilitat ambiental 249

A. Memòria 249

3.1. Riscos ambientals 249

3.1.1. Riscos ambientals d'origen natural 250

.- Inundacions i avingudes

.- Sísmic i volcànic

.- Risc per vent

.- Geològic i d'erosió de sòls

3.1.2. Riscos ambientals relacionats amb activitats antròpiques 287

.- Incendis forestals

.- Contaminació de sòls i d'aigües superficials i subterrànies

.- Transport de mercaderies perilloses

.- Emergències químiques

.- Contaminació marina accidental (CAMCAT)

.- Plans Bàsics d'Emergència i Manuals d'Actuació

.- Risc per intrusió de flora i fauna exòtica i espècies introduïdes

3.2. Balanç de l'aigua 329

3.2.1.- Abastament d'aigües. Sistemes de captació, potabilització i distribució d'aigua de xarxa 330

.- Xarxa de subministrament i sistemes d'abastament d'aigua potable als municipis. Presència de Mancomunitats de l'Aigua

.- Abastament procedent de fonts pròpies

.- Rendiment i pèrdues d'aigua de les xarxes d'abastament

3.2.2. Consum d'aigua i qualitat de l'aigua de consum 338

.- Consum

.- Qualitat de l'aigua de consum

3.2.3. Aigües residuals 354

3.2.4. Balanç de l'aigua 360

3.3. Soroll 364

3.3.1. Normativa reguladora existent 364

.- Normativa autonòmica

.- Normativa estatal

.- Normativa europea
.- Aplicació de la normativa reguladora existent a l'Alt Empordà
3.3.2. Anàlisi dels efectes de les zones de servitud (ferrocarril, A-2, AP-7, aeroport,etc) 368
.- Infraestructures actuals
.- Noves infraestructures
.- Aplicació de mesures preventives i correctores
3.4. Aprofitament de recursos naturals 371
3.4.1. Aprofitaments geològics 372
.- Explotació i restauració de les activitats extractives
.- Activitats extractives actuals a l'Alt Empordà
.- Recursos explotats
3.4.2. Aprofitaments hídrics 376
.- Aproximació històrica a les obres hidràuliques de l'Alt Empordà
.- Aprofitaments hidràulics actuals de l'Alt Empordà
3.4.3. Aprofitaments forestals 379
3.4.4. Aprofitaments cinegètics 389
3.4.5.- Aprofitaments de pesca continental 391
3.4.6.- Aprofitaments de pesca marítima 393
3.5. Residus 398
3.5.1.- Residus municipals 398
.- Marc legal
.- Caracterització dels residus municipals: producció i composició
.- Anàlisi de la gestió actual del servei de recollida de la fracció resta
.- Centre comarcal de tractament de residus municipals de Pedret i Marzà
.- Recollida selectiva
.- Instal·lacions de recollida selectiva: deixalleries
3.5.2.- Runes i residus de la construcció 428
.- Normativa
.- Producció i gestió de runes
3.5.3.- Residus industrials 431
.- Definició i classificació dels residus industrials
.- Producció i tipificació dels residus industrials
.- Gestió dels residus industrials

3.5.4.- Residus sanitaris 435

.- Definició i classificació dels residus sanitaris

.- Anàlisi de la gestió actual

3.5.5.- Residus ramaders 436

.- Inventari d'activitats ramaderes

.- Balanç comarcal de dejeccions ramaderes

3.5.6.- Abocaments incontrolats 440

3.5.7.- Balanç de residus 441

B. Diagnosi estratègica 443

4. Ordenació del territori 467

A. Memòria 467

4.1. Anàlisi del territori 467

4.1.1. Usos del sòl i evolució 467

4.1.2. Aspectes territorials i planejament directriu 473

.- Pla Territorial General de Catalunya

.- Pla Territorial Parcial de les Comarques Gironines

.- Pla d'Infraestructures del Transport de Catalunya

.- Pla d'aeroports, aeròdroms i heliports de Catalunya (2009-2015)

.- Pla de ports de Catalunya (2007-2015)

.- Pla de transports de viatgers de Catalunya (2008-2012)

.- Pla estratègic de la bicicleta

.- Pla Director d'infraestructures de telecomunicacions (2001-2010)

.- Pla Hidrològic de les conques internes de Catalunya (1992)

.- Pla sectorial de cabals de manteniment de les conques internes de Catalunya (2004)

.- Pla d'espais d'interès natural

.- Pla de xoc de millora de la senyalització d'orientació

.- Pla territorial sectorial de la implantació de l'energia eòlica a Catalunya i el Mapa eòlic de Catalunya

.- Pla de sanejament de Catalunya

.- Pla territorial sectorial d'equipaments comercials (2006-2009)

.- Pla d'energia de Catalunya (2006-2015)

.- Pla sectorial territorial d'infraestructures de gestió de residus municipals (2005-2012)

.- Pla General de Política Forestal (2007-2016)
.- Pla Director Territorial de l'Empordà
.- Pla Director urbanístic del sistema urbà de Figueres
4.1.3. Anàlisi del planejament urbanístic 486
4.1.4. Sistema de comunicacions: actual i previst 487
4.1.5. Regulació de la instal·lació d'antenes de telefonia mòbil 489
.- Antenes de telefonia mòbil
.- Planificació i normativa per la instal·lació d'antenes de telefonia mòbil
.- Inventari d'infraestructures de radiocomunicacions a l'Alt Empordà
4.2. Habitatge 494
4.2.1. Evolució del nombre d'habitatges 494
4.2.2. Característiques dels habitatges 498
.- Classificació dels habitatges
.- Problemàtica dels habitatges convencionals i el grau de conservació
.- Superfície
.- Règim de tinença
.- Habitatges de protecció oficial
.- Preu de l'habitatge
.- Accés a l'habitatge
4.2.3. Anàlisi de les problemàtiques socials detectades: bosses d'immigració, manca habitatge social 510
.- Fragmentació urbana i preu de l'habitatge
.- Escassa cohesió social
.- La dificultat de gestió
.- Estructura laboral feble
4.3. Anàlisi del sector primari 514
4.3.1. L'agricultura 516
.- Anàlisi de la superfície agrícola
.- Nombre i dimensions de les explotacions
.- Sistemes agrícoles de producció integrada i producció agrària ecològica
.- La població pagesa
.- Zonificació d'espais agrícoles d'alt valor
.- Zonificació de sòls de valor forestal
4.3.2. La ramaderia 540
.- Dimensions de les explotacions ramaderes
.- Distribució del sector porcí per categories i per municipis
4.4. Zonificació del territori 550

4.4.1. Desenvolupament residencial 550

.- Definició de zones potencialment urbanitzables

4.4.2. Desenvolupament industrial i de serveis 554

.- Definició d'espais estratègics

.- Estudi de competitivitat

.- Estudi paisatgístic

B. Diagnosi estratègica 571

5. Organització i gestió comarcal 593

A. Memòria 593

5.1. Organització dels serveis comarcals 593

5.1.1.- Descripció de l'organigrama comarcal 593

.- El Ple

.- La presidència i la vicepresidència

.- El Consell d'alcaldes

.- La comissió especial de comptes

5.1.2.- Competències de cada àrea 595

5.2. Serveis implicats en la gestió ambiental 599

5.2.1.- Competències pròpies 601

5.2.2.- Competències delegades de les diputacions 601

5.2.3.- Competències delegades per la Generalitat 601

5.2.4.- Competències delegades pels ajuntaments 603

5.3. Coordinació administrativa 607

5.4. Gestió ambiental als serveis comarcals 608

5.5. Òrgans de coordinació i gestió supramunicipals 608

B. Diagnosi estratègica 611

Índex de gràfics

- Gràfic 1.2.1. Evolució de la població a l'Alt Empordà. Període 1998-2008 49
- Gràfic 1.2.2. Evolució de la població a l'Alt Empordà, la província de Girona i Catalunya. Període 1998-2008 50
- Gràfic 1.2.3. Taxes de natalitat, mortalitat i creixement natural a l'Alt Empordà, la província de Girona i Catalunya. Any 2007 56
- Gràfic 1.2.4. Evolució del nombre de naixements, defuncions i creixement natural de la població a l'Alt Empordà. Període 1975-2007 58
- Gràfic 1.2.5. Evolució del nombre d'immigrants i emigrants de la comarca de l'Alt Empordà. Període 1988-2007 59
- Gràfic 1.2.6. Piràmides de població segons el padró continu de població per edats a l'Alt Empordà. Anys 2000, 2004 i 2008 62
- Gràfic 1.2.7. Evolució de les taxes d'envelliments a l'Alt Empordà, la província de Girona i Catalunya. Període 2000-2008 64
- Gràfic 1.2.8. Evolució de la densitat de població a l'Alt Empordà. Període 1998-2008 66
- Gràfic 1.2.9. Nombre de població dels municipis de l'Alt Empordà. Any 2008 69
- Gràfic 1.2.10. Distribució de la població a l'Alt Empordà segons la grandària municipal. Any 2008 70
- Gràfic 1.2.11. Percentatge de places d'allotjaments turístics i de segones residències a l'Alt Empordà. Any 2003 71
- Gràfic 1.3.1. Producte Interior Brut a la comarca de l'Alt Empordà, la província de Girona i Catalunya. Període 2000-2006 73
- Gràfic 1.3.2. Evolució del PIB comarcal per sectors a l'Alt Empordà. Període 2001-2007 77
- Gràfic 1.3.3. Estructura del PIB a la comarca de l'Alt Empordà i a Catalunya. Any 2007 78
- Gràfic 1.3.4. Evolució de la Renda Bruta Familiar Disponible per habitant segons índex Igual a 100 a l'Alt Empordà, comarques gironines i Catalunya. Període 2000-2004 79
- Gràfic 1.3.5. Establiments d'empreses i professionals per grans sectors d'activitat (IAE). Any 2002 80
- Gràfic 1.3.6. Distribució de la població segons la situació laboral a l'Alt Empordà, la

província de Girona i Catalunya. Any 2001 82
- Gràfic 1.3.7. Distribució de la població ocupada per grans sectors d'activitat a l'Alt Empordà, la província de Girona i Catalunya. Any 2001 83
- Gràfic 1.3.8. Evolució del nombre de nous treballadors amb contracte a l'Alt Empordà segons branca d'activitat. Any 2008 84
- Gràfic 1.3.9. Tipologies dels nous contractes generats a la comarca de l'Alt Empordà per sexes. Any 2008 85
- Gràfic 1.3.10. Evolució del nombre d'aturats a l'Alt Empordà per sectors. Any 2008 87
- Gràfic 1.3.11. Percentatge d'aturats a l'Alt Empordà per grans grups d'edats i sexes. Any 2008 88
- Gràfic 1.5.1. Evolució del número de places a l'aeroport Girona – Costa Brava. Període 1999-2007 112
- Gràfic 1.5.2. Inversions a la xarxa de carreteres de la Generalitat de Catalunya a l'Alt Empordà. Període 1990-2005 115
- Gràfic 2.1.1. Distribució anual de les temperatures mitjanes mensuals, temperatures mitjanes mensuals de les màximes diàries i temperatures mitjanes mensuals de les mínimes diàries, en ºC, en base a les mitjanes calculades per al període 1998-2008 a les estacions meteorològiques de Cabanes, Espolla, Portbou i Sant Pere Pescador 129
- Gràfic 2.1.2. Precipitació mitjana acumulada mensualment, en mm, en base a les mitjanes calculades per al període 1998-2008 a les estacions meteorològiques de Cabanes, Espolla, Portbou i Sant Pere Pescador 133
- Gràfic 2.1.3. Dies de precipitació al llarg de l'any a les estacions de Capmany i Espolla 134
- Gràfic 3.1.1. Incendis forestals i superfície cremada a l'Alt Empordà. Període 1968-2003 294
- Gràfic 3.1.2. Evolució de les superfícies vegetals cremades i extingides pels serveis de Bombers de la Generalitat a Catalunya. Període 2003-2007 294
- Gràfic 3.2.1. Evolució del volum d'aigua emmagatzemada a l'embassament de Boadella. Període gener 2006 - febrer 2009 332
- Gràfic 3.2.2. Origen de l'abastament d'aigua a la zona Muga-Fluvià 335
- Gràfic 3.2.3. Demanda d'aigua de la zona Muga-Fluvià per usos agraris i urbans 339
- Gràfic 3.2.4. Mitjana municipal i del conjunt de l'Alt Empordà de consums d'aigua pels

usos industrials i domèstics. Any 2006 340
- Gràfic 3.2.5. Consum municipal i per habitant de les poblacions que formen part del Consorci Salines-Bassegoda durant el període 2002-2007 342
- Gràfic 3.2.6. Cabals d'aigües residuals tractades per l'EDAR de Roses. Període 2006-2008 356
- Gràfic 3.3.1. Percentatges dels municipis de l'Alt Empordà que tenen el mapa de capacitat acústica aprovat. Any 2009 366
- Gràfic 3.3.2. Percentatges dels municipis de l'Alt Empordà que tenen una normativa pròpia reguladora de les emissions de soroll. Any 2009 367
- Gràfic 3.4.1. Distribució general de la superfície per tipus de sòls a l'Alt Empordà, la província de Girona i Catalunya. Any 2006 380
- Gràfic 3.4.2. Abundància relativa de les principals espècies arbòries a la comarca 381
- Gràfic 3.4.3. Aprofitaments dels terrenys forestals del conjunt de l'Alt Empordà. 2007 381
- Gràfic 3.4.4. Evolució de la flota pesquera gironina. Període 2003-2008 395
- Gràfic 3.5.1. Producció total de residus municipals a l'Alt Empordà. Període 2000-2007 405
- Gràfic 3.5.2. Evolució de la producció de residus de la fracció rebuig a l'Alt Empordà. Període 2000-2008 407
- Gràfic 3.5.3. Evolució de les diferents fraccions de selectiva a l'Alt Empordà. Període 2000-2007 415
- Gràfic 3.5.4. Evolució del nombre de contenidors i tones de recollida de paper i cartró. Període 2000-2007 416
- Gràfic 3.5.5. Evolució del nombre de contenidors i tones de recollida d'envasos lleugers. Període 2000-2007 418
- Gràfic 3.5.6. Evolució del nombre de contenidors i tones de recollida de vidre. Període 2000-2007 419
- Gràfic 4.1.1. Usos del sòl en percentatges. Any 1987 469
- Gràfic 4.1.2. Usos del sòl en percentatges. Any 2002 469
- Gràfic 4.1.3. Ocupació en hectàrees dels diferents tipus de conreus a l'Alt Empordà. Anys 1987 i 2002 470
- Gràfic 4.1.4. Ocupació en hectàrees dels diferents tipus de vegetació a l'Alt Empordà

Anys 1987 i 2002 470

- Gràfic 4.1.5. Ocupació en hectàrees dels diferents tipus de sòl urbà a l'Alt Empordà. Anys 1987 i 2002 471
- Gràfic 4.1.6. Tipus de planejament municipal a l'Alt Empordà, en percentatges. Any 2008 486
- Gràfic 4.1.7. Antiguitat del planejament municipal en percentatge. Any 2008 486
- Gràfic 4.1.8. Percentatge de municipis de l'Alt Empordà que tenen una normativa que reguli la instal·lació d'antenes de telefonia mòbil. Any 2009 490
- Gràfic 4.2.1. Habitatges contractats i acabats a l'Alt Empordà. Període 1986-2007 495
- Gràfic 4.2.2. Evolució percentual dels habitatges familiars dels municipis d'interior de l'Alt Empordà. Període 1981- 2001 496
- Gràfic 4.2.3. Evolució percentual dels habitatges principals dels municipis de costa. Període 1981-2001 497
- Gràfic 4.2.4. Nombre de persones per llar de l'Alt Empordà. Anys 1991, 1996 i 2001 500
- Gràfic 4.2.5. Problemàtiques identificades en els habitatges principals. Any 2001 501
- Gràfic 4.2.6. Percentatge dels habitatges principals segons la seva superfície útil de l'Alt Empordà i Catalunya. Any 2001 502
- Gràfic 4.2.7. Percentatge dels habitatges de l'Alt Empordà i de Catalunya segons el règim de tinença. Any 2001 503
- Gràfic 4.2.8. Habitatges iniciats amb protecció oficial a l'Alt Empordà. Període 2003-2007 504
- Gràfic 4.2.9. Preu mitjà del m² dels habitatges d'obra nova i de segona mà de Figueres (€/m² útil). Període 2000- 2008 506
- Gràfic 4.2.10. Problemàtiques amb l'habitatge detectades i treballades per l'EBASP. Any 2007 514
- Gràfic 4.3.1. Superfície de conreus de secà i regadiu a l'Alt Empordà, Girona i Catalunya. Any 2007 518
- Gràfic 4.3.2. Superfície (SAU) de conreus de secà i regadiu als municipis de l'Alt Empordà. Any 2007 518
- Gràfic 4.3.3. Distribució de la Superfície Agrària Útil per règims de tinença. Any 1999 530
- Gràfic 4.3.4. Evolució dels caps de bestiar de les espècies boví, oví, cabrum i porcí a

l'Alt Empordà. Període 1997-2007 541

- Gràfic 4.3.5. Evolució de la mida mitjana de les explotacions ramaderes a l'Alt Empordà 544

- Gràfic 5.2.1. Competències delegades pels ajuntaments a l'àrea de medi ambient, en nombres absoluts 607

Índex de taules

- Taula 1.1.1. Comarques catalanes amb major superfície 42
- Taula 1.1.2. Llistat dels 10 municipis amb més i menys superfície de l'Alt Empordà 43
- Taula 1.1.3. Llistat d'identificadors dels municipis de l'Alt Empordà 44
- Taula 1.1.4. La categorització i els percentatges (índex hídric anual) dels diferents climes a l'Alt Empordà 47
- Taula 1.2.1. Nombre de població empadronada a l'àmbit de l'Alt Empordà, la província de Girona i Catalunya. Període 1998-2008 49
- Taula 1.2.2. Creixement de població a l'Alt Empordà, la província de Girona i Catalunya. Període 1998-2008 50
- Taula 1.2.3. Municipis de l'Alt Empordà amb una variació de població (1998-2008) més elevada 51
- Taula 1.2.4. Municipis de l'Alt Empordà amb una variació de població (1998-2008) més baixa 52
- Taula 1.2.5. Variació anual de població a l'Alt Empordà, la província de Girona i Catalunya. Període 1998-2008 53
- Taula 1.2.6. Variació de població a les comarques gironines. Període 1998-2008 53
- Taula 1.2.7. Nombre de naixements vius i taxes de natalitat (‰) a l'Alt Empordà, Girona i Catalunya. Any 2007 54
- Taula 1.2.8. Nombre de defuncions i taxes de mortalitat (‰) a l'Alt Empordà, la província de Girona i Catalunya. Any 2007 55
- Taula 1.2.9. Creixement natural (‰) a l'Alt Empordà, la província de Girona i Catalunya. Any 2007 56
- Taula 1.2.10. Procedència dels immigrants arribats a la comarca de l'Alt Empordà. Anys 1995, 2000, 2005 i 2007 59
- Taula 1.2.11. Procedència dels immigrants arribats des de fora de l'estat a la comarca de l'Alt Empordà. Anys 1995, 2000, 2005 i 2007 60
- Taula 1.2.12. Destinació dels emigrants de la comarca de l'Alt Empordà. Anys 1990, 1995, 2000, 2005 i 2007 60
- Taula 1.2.13. Municipis de l'Alt Empordà amb els balanços migratoris més positius i negatius. Any 2007 60
- Taula 1.2.14. Percentatge de població segons grups d'edats i sexes a l'Alt Empordà. Any 2008 63
- Taula 1.2.15. Densitats de població de les comarques gironines i del conjunt de Catalunya Any 2008 65
- Taula 1.2.16. Municipis de l'Alt Empordà amb major densitat de població. Any 2008 67
- Taula 1.2.17. Població estacional i total en termes d'Equivalència a Temps Complert Anual als municipis majors de 5.000 habitants de l'Alt Empordà. Any 2003 71
- Taula 1.2.18. Nombre de places d'establiments turístics a l'Alt Empordà. Any 2003 71
- Taula 1.2.19. Municipis segons el nombre de places turístiques existents. Any 2003 72
- Taula 1.2.20. Municipis segons el nombre de residències secundàries. Any 2003 72

- Taula 1.2.21. Residències secundàries, poblacions punta i increment de població estacional. Any 2003 73
- Taula 1.2.22. Estimació de la població flotant als municipis de l'Alt Empordà. Any 2003 ... 73
- Taula 1.3.1. Creixement del PIB comarcal per sectors a l'Alt Empordà, la província de Girona i Catalunya. Any 2007 77
- Taula 1.3.2. Evolució de la RBFD a l'Alt Empordà, la província de Girona i Catalunya. Període 2000-2004 78
- Taula 1.3.3. Renda Bruta Familiar Disponible per habitant a l'Alt Empordà, les comarques gironines i Catalunya. Període 2000-2004 79
- Taula 1.3.4. Evolució de les empreses creades per grans sectors d'activitat econòmica i comarcal. Període 2006-2007 80
- Taula 1.3.5. Distribució de les empreses altempordaneses amb facturació superior als 30 milions d'euros 81
- Taula 1.3.6. Percentatge d'afiliats a la Seguretat Social per branques d'activitat a l'Alt Empordà i la demarcació de Girona. Període 2006-2008 85
- Taula 1.3.7. Tipologies de desplaçaments per mobilitat obligada a l'entorn de Figueres - Vilafant. Any 2001 86
- Taula 1.3.8. Mitjana del nombre d'aturats per sectors d'activitats a l'Alt Empordà. Anys 2007 i 2008 87
- Taula 1.3.9. Taxes de creixement interanual de l'atur en % per comarques i sectors productius. Any 2007 88
- Taula 1.3.10. Percentatges de població activa a l'Alt Empordà, Girona i Catalunya. Any 2001 89
- Taula 1.3.11. Empreses amb sistemes de gestió ambientals implantats 93
- Taula 1.3.12. Empreses amb Distintius de Garantía de Qualitat Ambiental i Etiquetes ecològiques de la UE 94
- Taula 1.4.1. Índex de mobilitat diària (IMD) anual de la xarxa viària de l'Alt Empordà 98
- Taula 1.4.2. Caracterització dels nodes principals de l'Alt Empordà 104
- Taula 1.5.1. Distància per carretera entre algunes de les capitals comarcals 112
- Taula 1.5.2. Índex d'autocontenció per motiu de treball a l'Alt Empordà i a les comarques gironines. Any 2001 114
- Taula 2.1.1. Categorització i percentatges (índex hídric anual) dels diferents climes a l'Alt Empordà 126
- Taula 2.1.2. Estacions meteorològiques del Servei Meteorològic de Catalunya presents a l'Alt Empordà 127
- Taula 2.1.3. Temperatures mitjanes anuals, temperatura mitjana de les màximes diàries i temperatura mitjana de les mínimes diàries, a les estacions meteorològiques de Cabanes, Espolla, Portbou i Sant Pere Pescador. Mitjanes calculades per al període 1998-2008 ... 128
- Taula 2.1.4. Distribució anual de les temperatures mitjanes mensuals, temperatures mitjanes mensuals de les màximes diàries i temperatures mitjanes mensuals de les mínimes diàries, en ºC, en base a les mitjanes calculades per al període 1998-2008 a les estacions meteorològiques de Cabanes, Espolla, Portbou i Sant Pere Pescador 129
- Taula 2.1.5. Precipitació mitjana acumulada anualment, en mm, a les estacions meteorològiques de Cabanes, Espolla, Portbou i Sant Pere Pescador. Les mitjanes han

estat calculades en base al període 1998-2008 131
- Taula 2.1.6. Precipitació mitjana acumulada mensualment, en mm, en base a les mitjanes calculades per al període 1998-2008 a les estacions meteorològiques de Cabanes, Espolla, Portbou i Sant Pere Pescador 133
- Taula 2.4.1. Principals característiques discrimadores dels tipus fluvial de la conca de la Muga 164
- Taula 2.4.2. Principals característiques discrimadores dels tipus fluvial de la conca del Fluvià 166
- Taula 4.2.3. Principals característiques de les masses d'aigua subterrànies de l'Alt Empordà 171
- Taula 4.2.4. Tipologia de les masses d'aigua subterrànies de l'Alt Empordà 172
- Taula 2.5.1. Comunitats vegetals climàtiques (o zonals) segons el tipus regió biogeogràfica 176
- Taula 2.5.2. Comunitats vegetals climàtiques degradades a la regió mediterrània de la terra baixa i litoral 177
- Taula 2.5.3. Llistat dels Arbres Monumentals presents a l'Alt Empordà 189
- Taula 2.5.4. Espais inclosos dins zones PEIN, superfície que ocupen a l'Alt Empordà, municipis i superfície total afectats 209
- Taula 2.5.5. Espais inclosos dins la xarxa Natura 2000, tipus de zona (LIC i/o ZEPA), superfície total que ocupa dins la comarca de l'Alt Empordà, municipis i superfície total afectada 211
- Taula 2.5.6. Hàbitats d'Interès Comunitari (HIC) presents a l'Alt Empordà, identificador, prioritat i superfície que ocupen a la comarca 215
- Taula 2.5.7. Hàbitats prioritaris presents a l'Alt Empordà i superfície que ocupen 216
- Taula 2.5.8. Anàlisi de la situació geogràfica dels HIC presents a l'Alt Empordà 217
- Taula 2.5.9. Zones humides de l'Alt Empordà incloses a l'inventari de zones humides de Catalunya 221
- Taula 3.1.1. Precipitacions màximes diàries enregistrades a les estacions meteorològiques automàtiques del Servei Meteorològic de Catalunya a l'Alt Empordà. Període 2004-2008 253
- Taula 3.1.2. Nivell de risc i necessitat d'elaboració d'un Manual d'Actuació per a inundacions per part dels municipis de l'Alt Empordà 259
- Taula 3.1.3. Descripció de categories dels punts negres d'inundació 262
- Taula 3.1.4. Punts negres detectats pel Cos de Bombers de la Generalitat de Catalunya a l'Alt Empordà 262
- Taula 3.1.5. Punts negres detectats pels Mossos d'Esquadra a l'Alt Empordà 265
- Taula 3.1.6. Punts crítics d'inundació segons el Pla INUNCAT a l'Alt Empordà 266
- Taula 3.1.7. Característiques inundabilitat dels municipis de l'Alt Empordà 270
- Taula 3.1.8. Municipis de l'Alt Empordà que disposen d'un Pla d'Actuació Municipal (PAM) per fer front al risc d'inundacions 272
- Taula 3.1.9. Correspondència aproximada entre la magnitud (Richter) d'un sisme i la intensitat (MSK) percebuda a l'àrea epicentral 273
- Taula 3.1.10. Descripció succinta del grau d'intensitat (MSK) 273
- Taula 3.1.11. Fases d'activació del Sismicat i els PAM segons diferents criteris 280
- Taula 3.1.12. Parcs de bombers a l'Alt Empordà segons el seu comportament davant

els danys sísmics 282
- Taula 3.1.13. Hàbitats més abundants en % de superfície a l'Alt Empordà. Any 2006 288
- Taula 3.1.14. Sectors de risc a les comarques gironines amb les seves superfície forestals i no forestals. Any 2008 296
- Taula 3.1.15. Municipis de l'Alt Empordà i amb alt risc d'incendis que han sol·licitat al Consell Comarcal de l'Alt Empordà els plànols de delimitació per a la prevenció d'incendis forestals. Actualitzat el gener de 2009 297
- Taula 3.1.16. Actuacions del cos de bombers amb l'extinció d'incendis forestals. Any 2008 298
- Taula 3.1.17. Recursos humans disponibles per a les campanyes d'estiu d'incendis forestals a Catalunya. Anys 2007 i 2008 299
- Taula 3.1.18. Personal disponible per la campanya d'incendis de l'estiu de 2008 a la regió d'emergència de Girona i al conjunt de Catalunya 300
- Taula 3.1.19. Parc de bombers per a la campanya forestal d'estiu a les diferents regions d'emergències de Catalunya. Any 2008 301
- Taula 3.1.20. Dotació de vehicles d'emergència segons regions d'emergències. Any 2008 302
- Taula 3.1.21. Superfícies de les ADF presents a la comarca de l'Alt Empordà 304
- Taula 3.1.22. Tipus de mesures d'actuació per mitigar el risc d'incendis forestals en urbanitzacions 306
- Taula 3.1.23. Relació d'urbanitzacions en zones forestals considerats com elements vulnerables al risc d'incendis forestals a l'Alt Empordà. Any 2008 307
- Taula 3.1.24. Estacions de control de la qualitat superficial de les aigües 312
- Taula 3.1.25. Punts de control de la qualitat ecològica de les aigües superficials de l'Alt Empordà segons l'índex BMWPC 315
- Taula 3.1.26. Punts de control de la qualitat ecològica de les aigües superficials de l'Alt Empordà segons l'índex IPS 315
- Taula 3.1.27. Nivells de la qualitat ecològica de les aigües superficials de l'Alt Empordà segons els índexs DBO), TOC, clorurs, amoni, nitrats, fosfats i QBR. Any 2002/2003 316
- Taula 3.1.28. Número de pous de control de l'ACA als municipis de l'Alt Empordà. Any 2009 316
- Taula 3.1.29. Resultats de les analítiques efectuades als pous de l'Alt Empordà 317
- Taula 3.1.30. Nivells de risc per contaminació marina accidental 322
- Taula 3.1.31. Municipis de l'Alt Empordà que disposen d'un Pla Bàsic d'Emergència Municipal (PBEM) 323
- Taula 3.1.32. Plans d'Actuacions Municipals vigents als municipis de l'Alt Empordà. Any 2009 324
- Taula 3.2.1. Volum d'aigua captat de l'embassament de Boadella per a usos agrícoles i urbans 332
- Taula 3.2.2. Volums mensuals mitjans derivats de l'embassament de Boadella a diferents punts (aportacions en hm^3). Període 2001-2008 334
- Taula 3.2.3. Volums d'extraccions d'aigua subterrània per a l'abastiment en cada massa d'aigua i percentatge d'extraccions destinades a abastiment respecte a les extraccions totals de la massa. Any 2006 336
- Taula 3.2.4. Dades d'extracció municipal segons el Pla d'abastament de Catalunya

(2003) i tipologies d'abastaments a l'Alt Empordà 336
- Taula 3.2.5. Distribució de punts d'aigua per municipi i tipologia. Any 2008 337
- Taula 3.2.6. Consum d'aigua per usos a l'Alt Empordà (milers de m^3). Anys 2001 i 2006 339
- Taula 3.2.7. Municipis de l'Alt Empordà amb els majors consums d'aigua totals (m^3) i pels usos domèstics i industrials. Any 2006 340
- Taula 3.2.8. Consum mitjà d'aigua per habitant i dia a Catalunya 342
- Taula 3.2.9. Volum d'aigua consumida procedent dels aqüífers de la conca de la Muga 342
- Taula 3.2.10. Taula resum dels volums (m^3) facturats, abonats i ràtios declarats per les entitats subministradores d'aigua a l'Alt Empordà, les comarques gironines i Catalunya. Any 2007 343
- Taula 3.2.11. Volums d'aigua consumits i declarats per les entitats subministradores d'aigua a l'Alt Empordà, les comarques gironines i Catalunya. Any 2007 343
- Taula 3.2.12. Pèrdues de la xarxa pels usos domèstic i industrial a l'Alt Empordà. Any 2007 344
- Taula 3.2.13. Consum d'aigua per als diferents usos a l'Alt Empordà 344
- Taula 3.2.14. Criteris per determinar el nivell de qualitat fisicoquímica de l'aigua 346
- Taula 3.2.15. Dades emprades en l'anàlisi dels cabals superficials a la conca de la Muga 348
- Taula 3.2.16. Paràmetres fisicoquímics obtinguts el dia 12 de juny de 2006 a diverses estacions del riu Muga i dels seus afluents 348
- Taula 3.2.17. Compliment dels objectius de qualitat d'aigües superficials corresponents al carboni orgànic total (% d'analítiques que no els compleixen). Anys 2003 i 2004 349
- Taula 3.2.18. Compliment dels objectius de qualitat d'aigües superficials corresponents a l'amoni (% d'analítiques que no els compleixen). Anys 2003 i 2004 349
- Taula 3.2.19. Recursos disponibles i extraccions a les masses subterrànies de l'Alt Empordà 352
- Taula 3.2.20. EDARS a la comarca de l'Alt Empordà 354
- Taula 3.2.21. EDARS en funcionament del Consorci de la Costa Brava 356
- Taula 3.2.22. Actuacions previstes a l'Alt Empordà pel Pla de Sanejament d'aigües residuals urbanes. Escenari 2006-2008 357
- Taula 3.2.23. Actuacions previstes a l'Alt Empordà pel Pla de Sanejament d'aigües residuals urbanes. Escenari 2009-2014 358
- Taula 3.2.24. Balanç hídric de la conca de la Muga segons els diferents escenaris Pluviomètrics 361
- Taula 3.2.25. Balanç hídric als diferents trams de la conca de la Muga i subconques 362
- Taula 3.3.1. Valors sensibilitat acústica 364
- Taula 3.3.2. Trams de les carreteres principals que tenen el seu pas per l'Alt Empordà i que han estat inclosos en l'estudi de mapes estratègics del soroll. Desembre 2007 369
- Taula 3.4.1. Superfície ocupada en metres quadrats per les activitats extractives de l'Alt Empordà en funció del recurs explotat i de l'estat d'explotació/restauració en què es troben. Dades del 30/05/2009 375
- Taula 3.4.2. Recursos explotats a l'Alt Empordà. Any 2009 375

- Taula 3.4.3. Centrals hidroelèctriques del Fluvià en actiu (en municipis de la comarca de l'Alt Empordà) inscrites al Registre Administratiu d'Instal·lacions de Producció d'Energia Elèctrica. Any 2006 379
- Taula 3.4.4. Evolució de la distribució general de la superfície (ha) per tipologies de sòl a l'Alt Empordà. Període 2005-2007 379
- Taula 3.4.5. Percentatge d'ocupació de les diferents tipologies de sòl per a l'Alt Empordà, la província de Girona i Catalunya. Any 2006 380
- Taula 3.4.6. Superfície i densitat de les principals espècies arbòries de l'Alt Empordà
- Taula 3.4.7. Superfície (ha) de les diferents tipologies de terrenys forestals segons el seu aprofitament i per tots els municipis de l'Alt Empordà. Any 2007 382
- Taula 3.4.8. Nombre de IOF i superfície que ocupen pels diferents municipis de l'Alt Empordà. Any 2009 386
- Taula 3.4.9. Aprofitaments forestals en les finques amb i sense IOF a l'Alt Empordà. Any 2007 387
- Taula 3.4.10. Avisos d'actuacions en finques ordenades amb IOF de l'Alt Empordà. Any 2007 387
- Taula 3.4.11. Forests de l'Alt Empordà incloses en el Catàleg de boscos d'Utilitat Pública (CUP) 388
- Taula 3.4.12. Aprofitaments a les forests de l'Alt Empordà d'Utilitat Pública. 2008 389
- Taula 3.4.13. Nombre de llicències a la província de Girona. Any 2007 390
- Taula 3.4.14. Captures a àrees privades i locals de caça de la província de Girona. Temporada 2007-2008 391
- Taula 3.4.15. Zones de pesca controlada de les aigües continentals de l'Alt Empordà. Temporada 2009 392
- Taula 3.4.16. Captures per ports a la comarca de l'Alt Empordà. Any 2007 393
- Taula 3.4.17. Evolució del nombre de treballadors en les diferents confraries de l'Alt Empordà. Període 2007-2009 394
- Taula 3.4.18. Situació de la flota pesquera a la província de Girona. Desembre 2008 395
- Taula 3.5.1. Objectius quantitatius del PROGREMIC 401
- Taula 3.5.2. Objectius quantitatius del Pla Estratègic per a la Gestió de Residus Municipals a l'Alt Empordà 404
- Taula 3.5.3. Producció de residus municipals a l'Alt Empordà durant el període 2000-2007 406
- Taula 3.5.4. Composició dels residus a l'Alt Empordà. Any 2007 406
- Taula 3.5.5. Modalitats de recollida de la fracció rebuig o resta 407
- Taula 3.5.6. Empreses contractades pels diferents municipis de la comarca per a la recollida de la fracció resta 408
- Taula 3.5.7. Residus comercials de la fracció resta generats i portats a l'abocador per les mateixes empreses 408
- Taula 3.5.8. Fases d'explotació del dipòsit controlat de Pedret i Marzà 409
- Taula 3.5.9. Competències en la gestió dels residus de selectiva als diferents municipis de l'Alt Empordà 412
- Taula 3.5.10. Relació d'escoles de l'Alt Empordà inscrites en la campanya Re-paper

2008/09 413
- Taula 3.5.11. Producció de residus municipals de selectiva a l'Alt Empordà (Tn) 414
- Taula 3.5.12. Nombre de contenidors i recollida de paper i cartró durant el període 2000-2007 416
- Taula 3.5.13. Nombre de contenidors i recollida d'envasos lleugers durant el període 2000-2007 417
- Taula 3.5.14. Nombre de contenidors i recollida de vidre durant el període 2000-2007 ... 419
- Taula 3.5.15. Diferents estratègies existents de gestió dels residus biodegradables a l'Alt Empordà. Any 2008 421
- Taula 3.5.16. Separació de residus biodegradables (FORM i FV) a l'Alt Empordà. Període 2000-2007 422
- Taula 3.5.17. Separació de residus de FV segons volum del compostador i superfície estimada del jardí 422
- Taula 3.5.18. Municipis amb nova implantació del compostatge casolà. Any 2008 423
- Taula 3.5.19. Tipus de deixalleries segons la norma tècnica de l'Agència de Residus de Catalunya 425
- Taula 3.5.20. Municipis amb deixalleries de gestió municipal 426
- Taula 3.5.21. Composició dels residus d'enderrocament segons tipus d'edificació (Kg/m^2 construït) 429
- Taula 3.5.22. Composició dels residus d'enderrocament de vials 430
- Taula 3.5.23. Composició dels residus d'excavació 430
- Taula 3.5.24. Producció estimada de residus de la construcció a l'Alt Empordà. Any 2008 431
- Taula 3.5.25. Composició dels residus sobrants d'execució a l'Alt Empordà. Any 2008 431
- Taula 3.5.26. Composició dels residus d'embalatges a l'Alt Empordà. Any 2008 431
- Taula 3.5.27. Nombre d'empreses de l'Alt Empordà donades d'alta en l'inventari Permanent de productors de residus i tones de residus industrials declarades durant el període 2000-2005 433
- Taula 3.5.28. Tones de residus industrials declarats a l'Alt Empordà segons tipus de tractament en el període 2000-2005 434
- Taula 3.5.29. Transportistes autoritzats per al transport de residus a l'Alt Empordà i tipus de residus autoritzats per al transport 434
- Taula 3.5.30. Instal·lacions autoritzades per a la gestió de residus industrials a l'Alt Empordà 435
- Taula 3.5.31. Nombre d'explotacions i producció de nitrogen (N) en les dejeccions ramaderes de les diferents espècies i tipologies ramaderes a l'Alt Empordà. Any 2009 .. 437
- Taula 3.5.32. Quantitats màximes anuals de nitrogen aplicat segons el tipus de cultiu per a zones vulnerables a la contaminació de les aigües per nitrats 440
- Taula 4.1.1. Usos del sòl a l'Alt Empordà. Període 1987-2002 468
- Taula 4.1.2. Plans a Catalunya 474
- Taula 4.1.3. Superfície dels espais inclosos en el PEIN a la comarca de l'Alt Empordà ... 478
- Taula 4.1.4. Nivells màxims d'immissió permesos per la llei en relació amb les freqüències d'emissió dels telèfons mòbils 490
- Taula 4.1.5. Inventari de les instal·lacions actuals de radiocomunicació amb telefonia

mòbil en sòl no urbà a l'Alt Empordà. Any 2009 491
- Taula 4.2.1. Evolució dels habitatges principals de l'Alt Empordà i de les comarques gironines 495
- Taula 4.2.2. Necessitat de nous habitatges principals per l'any 2026 498
- Taula 4.2.3. Nombre total de pisos previstos a construir a les àrees residencials estratègiques de l'Alt Empordà. Any 2008 498
- Taula 4.2.4. Habitatges familiars segons la tipologia de l'Alt Empordà, les comarques gironines i Catalunya. Any 2001 499
- Taula 4.2.5. Evolució dels habitatges familiars a la comarca de l'Alt Empordà. Anys 1981, 1991 i 2001 499
- Taula 4.2.6. Percentatge del grau de conservació dels edificis de l'Alt Empordà. Anys 1980, 1990 i 2001 501
- Taula 4.2.7. Habitatges acabats i iniciats a l'Alt Empordà segons la superfície construïda. Any 2007 502
- Taula 4.2.8. Règim de tinença dels habitatges de l'Alt Empordà i de Catalunya. Anys 1991 i 2001 503
- Taula 4.2.9. Promocions d'habitatges protegits per INCASOL previstes per l'Alt Empordà en el període 2007-2016. Any 2007 505
- Taula 4.2.10. Preu concertat pels habitatges de protecció oficial de venda i de lloguer segons zona geogràfica 507
- Taula 4.3.1. Pressupost LEADER a Catalunya per l'any 2009 516
- Taula 4.3.2. Superfície Agrícola Utilitzada a l'Alt Empordà i el conjunt de Catalunya. Any 2006 516
- Taula 4.3.3. Superfície (ha) de les diferents tipologies de conreus herbacis a l'Alt Empordà. Any 2007 518
- Taula 4.3.4. Superfície (ha) de les diferents tipologies de conreus llenyosos a l'Alt Empordà. Any 2007 519
- Taula 4.3.5. Nombre i dimensions de les explotacions. Període 1982-1999 520
- Taula 4.3.6. Nombre de productors de Producció Integrada a l'Alt Empordà. 2009 521
- Taula 4.3.7. Superfícies de Producció Integrada a l'Alt Empordà. Any 2009 522
- Taula 4.3.8. Superfície (ha) de la Producció Integrada per tipologia de cultiu a l'Alt Empordà i les comarques gironines. Any 2008 523
- Taula 4.3.9. Evolució de la superfície (ha) de Producció integrada per tipologia de cultiu a l'Alt Empordà. Període 2002-2008 523
- Taula 4.3.10. Ajuts a la producció integrada 524
- Taula 4.3.11. Nombre d'operadors i de superfície inscrita (per cultius) en agricultura ecològica a l'Alt Empordà. Any 2008 525
- Taula 4.3.12. Nombre d'explotacions ramaderes per tipus de bestiar a l'Alt Empordà. Any 2008 525
- Taula 4.3.13. Empreses altempordaneses inscrites al Consell Català de la Producció Agrària Ecològica. Actualitzat a dia 31 de gener de 2009 526
- Taula 4.3.14. Mitjanes comarcals de les superfície agrícoles ecològiques a l'Alt Empordà.

Any 2005 528
- Taula 4.3.15. Estructura per edats i sexes dels treballadors del sector agrícola i ramader a l'Alt Empordà. Any 2001 529
- Taula 4.3.16. Evolució i distribució (%) de la Superfície Agrària Útil per règims de tinença. Anys 1989 i 1999 529
- Taula 4.3.17. Cooperatives agràries existents a l'Alt Empordà. Any 2009 531
- Taula 4.3.18. Empreses de l'Alt Empordà amb distintiu de qualitat. Any 2009 532
- Taula 4.3.19. Producció de vi de taula i vi amb DO Empordà a la comarca de l'Alt Empordà. Anys 2005-2007 536
- Taula 4.3.20. Superfície forestal per tipologies a l'Alt Empordà 539
- Taula 4.3.21. Forest gestionades pel Departament de Medi Ambient. Any 2003 539
- Taula 4.3.22. Evolució del nombre d'explotacions ramaderes i caps de bestiar per espècies a l'Alt Empordà. Anys 1989, 1999 i 2009 540
- Taula 4.3.23. Capacitats màximes i nombre de caps de bestiar per espècies al conjunt de l'Alt Empordà. Any 2009 542
- Taula 4.3.24. Cens de caps de bestiar per espècies i tipologies a l'Alt Empordà. Any 2009 542
- Taula 4.3.25. Distribució per categories del sector porcí a l'Alt Empordà. Any 2009 545
- Taula 4.3.26. Distribució dels caps de porcs per tipologies a l'Alt Empordà. Període 2005-2008 545
- Taula 4.3.27. Capacitats màximes i nombre de caps de porcí per municipis a l'Alt Empordà. Any 2009 546
- Taula 4.3.28. Zones vulnerables de contaminació per nitrats 548
- Taula 4.4.1. Dades dels polígons industrials de la comarca de l'Alt Empordà. Any 2008 559
- Taula 5.2.1. Competències dels ajuntaments relacionades amb l'àrea de Medi Ambient delegades al Consell Comarcal 604

Índex cartogràfic

- Mapa 1. Límits provincials i comarcals de Catalunya 42
- Mapa 2. Límits municipals de la comarca de l'Alt Empordà 43
- Mapa 3. Relleu a la comarca de l'Alt Empordà 46
- Mapa 4. Tipus de climes a l'Alt Empordà 47
- Mapa 5. Règims pluviomètrics estacionals a l'Alt Empordà 48
- Mapa 6. Variació de població (%) als municipis de l'Alt Empordà. Període 2000-2008 52
- Mapa 7. Taxes de natalitat als municipis de l'Alt Empordà. Any 2007 54
- Mapa 8. Taxes de mortalitat als municipis de l'Alt Empordà. Any 2007 55
- Mapa 9. Taxes de creixement natural als municipis de l'Alt Empordà. Any 2007 57
- Mapa 10. Saldo migratori als municipis de l'Alt Empordà. Any 2007 61
- Mapa 11. Taxes d'envelliment als municipis de l'Alt Empordà. Any 2007 65
- Mapa 12. Densitat de població dels municipis de l'Alt Empordà. Any 2008 67
- Mapa 13. Localització de les grans empreses per municipis a les comarques gironines. Any 2007 81
- Mapa 14. Taxes d'aturats als municipis de l'Alt Empordà. Any 2008 90
- Mapa 15. Xarxa de carreteres principals de l'Alt Empordà 97
- Mapa 16. Àrees bàsiques de salut, hospitals i centres d'atenció primària a l'Alt Empordà. Any 2005 100
- Mapa 17. Senders GR i rutes BTT a la comarca de l'Alt Empordà 102
- Mapa 18. Percentatge de població de les comarques respecte el total de Catalunya. Any 2008 106
- Mapa 19. Densitat de població de les comarques catalanes. Any 2008 107
- Mapa 20. Producte Interior Brut de les comarques catalanes. Any 2006 108
- Mapa 21. Representativitat dels sectors primari, industrial, construcció i serveis per comarques. Any 2006 110
- Mapa 22. Nombre d'empreses creades a comarques catalanes. Any 2007 111
- Mapa 23. Fluxos de població (mobilitat obligada) de la comarca de l'Alt Empordà vers les comarques veïnes. Any 2001 113
- Mapa 24. Tipologies de clima a l'Alt Empordà segons l'índex hídric anual de Thornthwaite 126
- Mapa 25. Distribució de les estacions meteorològiques a la comarca de l'Alt Empordà .. 127
- Mapa 26. Temperatura mitjana anual 128
- Mapa 27. Amplitud tèrmica anual 131
- Mapa 28. Precipitació mitjana anual (mm) 132
- Mapa 29. Mapa sinòptic amb una situació típica d'inestabilitat que es va donar el 15 de novembre de 1982 135
- Mapa 30. Evapotranspiració potencial (mm) i regions tèrmiques 136
- Mapa 31. Dèficit hídric anual (mm) 137
- Mapa 32. Concentració estival de l'eficàcia tèrmica 138
- Mapa 33. Mitjana anual de la irradiació global diària (MJ/m^2) 139
- Mapa 34. Domini de la Tramuntana a l'Alt Empordà 140

- Mapa 35. Mapa geològic de l'Alt Empordà 143
- Mapa 36. Mapa de sismicitat de l'Alt Empordà. Període 1977-1997 147
- Mapa 37. Mapa morfològic de l'Alt Empordà 148
- Mapa 38. Espais d'interès geològic de l'Alt Empordà 154
- Mapa 39. Tipus de sòls a l'Alt Empordà 159
- Mapa 40. Hidrologia de l'Alt Empordà 162
- Mapa 41. Zones humides de l'Alt Empordà 167
- Mapa 42. Zones declarades vulnerables als nitrats i aqüífers protegits. Any 2004 173
- Mapa 43. Delimitació de les unitats de paisatge a l'Alt Empordà 174
- Mapa 44. Mapa forestal de l'Alt Empordà 178
- Mapa 45. Arbres Monumentals a l'Alt Empordà 190
- Mapa 46. Delimitació de l'àrea afectada pel Pla de recuperació del trencalòs a Catalunya 198
- Mapa 47. Espais Naturals de Protecció Especial (ENPE) a l'Alt Empordà 205
- Mapa 48. Espais inclosos al PEIN a l'Alt Empordà 208
- Mapa 49. Mapa d'espais inclosos a la Xarxa Natura 2000 (i PEIN) 211
- Mapa 50. Distribució dels Hàbitats d'Interès Comunitari a l'Alt Empordà (2006) 214
- Mapa 51. Zones humides incloses a l'inventari de zones humides de Catalunya 221
- Mapa 52. Principals rius i conques hidrogràfiques de l'Alt Empordà 251
- Mapa 53. Àrees de precipitació anual a la comarca de l'Alt Empordà 253
- Mapa 54. Nombre d'episodis d'inundacions que han afectat als municipis de l'Alt Empordà. Període 1960-2005 255
- Mapa 55. Límits d'inundació segons períodes de retorn a la conca de la Muga 257
- Mapa 56. Nivell de risc d'inundacions dels municipis de l'Alt Empordà segons INUNCAT 260
- Mapa 57. Necessitat d'elaborar un Manual d'Actuació per a inundacions en els municipis de l'Alt Empordà segons INUNCAT 261
- Mapa 58. Punts negres d'inundació per municipis segons el Cos de Bombers de la Generalitat de Catalunya 264
- Mapa 59. Punts negres d'inundació per municipis segons el Mossos d'Esquadra 266
- Mapa 60. Punts crítics d'inundació per municipis segons INUNCAT 269
- Mapa 61. Zones sísmiques de Catalunya considerant l'efecte del sòl. Any 2001 274
- Mapa 62. Grans terratrèmols que han produït danys importants a Catalunya 275
- Mapa 63. Epicentres dels episodis sísmics a Catalunya. Període 1986-2000 276
- Mapa 64. Vulnerabilitat sísmica dels edificis als municipis catalans. Any 2001 277
- Mapa 65. Classificació de la vulnerabilitat de Catalunya segons la proporció de les classes de vulnerabilitat A, B, C i D 278
- Mapa 66. Nova xarxa sísmica de Catalunya (SISCAT). Any 2003 279
- Mapa 67. Risc per terratrèmols als municipis de l'Alt Empordà segons SISMICAT 281
- Mapa 68. Afloraments volcànics a l'Alt Empordà. Any 1999 283
- Mapa 69. Mapa de pendents a la comarca de l'Alt Empordà 286
- Mapa 70. Localització dels materials argilosos a la comarca de l'Alt Empordà 287
- Mapa 71. Mapa d'inflamabilitat de l'Alt Empordà 291
- Mapa 72. Mapa de combustibilitat de l'Alt Empordà 292
- Mapa 73. Mapa de risc d'incendis forestals a l'Alt Empordà 293
- Mapa 74. Localització dels parcs de bombers a l'Alt Empordà. Any 2005 298
- Mapa 75. Regions d'Emergències pel risc d'incendis forestals a Catalunya. 2008 300
- Mapa 76. Localització dels punts de guaita per les diferents Regions d'Emergències.

Any 2008 302
- Mapa 77. Localització de les diferents ADF presents a l'Alt Empordà. Any 2009 304
- Mapa 78. Concentració mitjana anual de nitrats (mg/l NO_3) en aigües subterrànies 311
- Mapa 79. Concentració mitjana anual de nitrats (mg/l NO_3) en aigües superficials 313
Mapa 80. Valors mitjans de l'índex ISQA a l'Alt Empordà. Any 2005 314
- Mapa 81. Punts de control d'aigües subterrànies a l'Alt Empordà 317
- Mapa 82. Origen de l'abastament d'aigua potable als municipis de l'Alt Empordà. Any 2006 335
- Mapa 83. Municipis de l'Alt Empordà segons els consums domèstics d'aigua. Any 2008 341
- Mapa 84. Municipis de l'Alt Empordà segons els consums industrials d'aigua. Any 2008 341
- Mapa 85. Població de 15 anys i més que declara beure habitualment aigua de l'aixeta. Any 2006 347
- Mapa 86. Paràmetres de qualitat de les aigües a l'Alt Empordà i Catalunya 350
- Mapa 87. Municipis de l'Alt Empordà amb normativa pròpia reguladora de soroll 367
- Mapa 88. Punts de mesura segons nivells d'immissió de l'Alt Empordà 2005-2006 368
- Mapa 89. Activitats extractives de l'Alt Empordà segons l'estat d'explotació-restauració. Any 2008 373
- Mapa 90. Superfície forestal amb aprofitament per a fusta als municipis de l'Alt Empordà. Any 2007 384
- Mapa 91. Superfície forestal amb aprofitament per llenya als municipis de l'Alt Empordà. Any 2007 385
- Mapa 92. Superfície de bosc obert als municipis de l'Alt Empordà. Any 2007 385
- Mapa 93. Zones vulnerables per contaminació de nitrats procedents de fonts agràries 438
- Mapa 94: Mapa d'usos del sòl a l'Alt Empordà. Període 1987-2002 472
- Mapa 95. Àmbits d'aplicació dels plans territorials parcials definits pel Pla Territorial General de Catalunya. Any 1995 475
- Mapa 96. Àmbits definits al Pla Director de l'Empordà per l'Alt Empordà 483
- Mapa 97. Tipus de planejament municipal a la comarca de l'Alt Empordà. Any 2009 487
- Mapa 98. Mapa de carreteres principals i xarxa ferroviària de l'Alt Empordà 488
- Mapa 99. Zones geogràfiques de preus dels habitatges amb protecció oficial (preu concertat) amb preus màxims de venda 508
- Mapa 100. Superfícies de conreus als municipis de l'Alt Empordà. Any 2006 517
- Mapa 101. Sòls d'alt valor agrícola a l'Alt Empordà 534
- Mapa 102. Nombre de caps de porc per municipis a l'Alt Empordà. Any 2009 548
- Mapa 103. Nombre de caps d'ovins per municipis a l'Alt Empordà. Any 2009 549
- Mapa 104. Nombre de caps de bovins per municipis a l'Alt Empordà. Any 2009 550
- Mapa 105. Estratègies de creixement pels assentaments de l'Alt Empordà 553
- Mapa 106. Zones industrials i els eixos de comunicació principals de l'Alt Empordà. Any 2002 556

Índex de figures

- Figura 1.3.1. Distintiu de garantia de qualitat ambiental i l'Etiqueta ecològica de la Unió Europea 93
- Figura 2.1.1. Rosa dels vents i velocitat mitjana del vent per a cada direcció a l'estació de Portbou 141
- Figura 2.1.2. Marinada i terral 141
- Figura 2.1.3. La tramuntana i l'efecte Föhn 142
- Figura 2.2.1. Ambients sedimentaris de la franja litoral de l'Empordà 150
- Figura 2.5.1. Aproximació als tipus de boscos que es poden trobar a Catalunya en funció de les tres regions biogeogràfiques que s'hi troben, dos de les quals (la regió mediterrània i la regió eurosiberiana) es localitzen a l'Alt Empordà 175
- Figura 2.5.2. Perfil de vegetació dels riberals del Fluvià a l'alçada d'Arenys d'Empordà .. 183
- Figura 2.5.3. Vegetació del litoral de la plana de l'Alt Empordà, on la vegetació de maresmes es veu confinada entre el sistema dunar i els espais agrícoles i de closes 185
- Figura 2.5.4. Vegetació tipus als penya-segats del cap de Creus 187
- Figura 3.2.1. Càlcul del balanç hídric 361
- Figura 3.2.2. Esquema hídric a la comarca de l'Alt Empordà 363
- Figura 3.3.1. Mapa estratègic de nivells sonors de dia de l'AP-7 a l'alçada de Figueres .. 370
- Figura 3.4.1. Esquema dels esculls artificials de producció i protecció 397
- Figura 3.5.1. Esquema dels diferents vasos d'abocament, edificis i instal·lacions del centre de tractament de residus municipals de l'Alt Empordà 410
- Figura 3.5.2. Balanç comarcal de dejeccions ramaderes. Any 2007 439
- Figura 3.5.3. Flux global de residus de l'Alt Empordà. Any 2007 441
- Figura 4.1.1. Jerarquia de figures de planejament 473
- Figura 4.4.1. Plataforma logística Logis Empordà, Les Pedroses i Empordà Internacional 555
- Figura 5.1.1. Organigrama comarcal amb els consellers responsables d'àrea 599

3.- ASPECTES DE SOSTENIBILITAT AMBIENTAL

A.- Memòria

3.1.- Riscos ambientals

El concepte de risc fa referència a la probabilitat que un fenomen o esdeveniment físic extrem pugui causar danys sobre una persona, grups de persones, els seus béns o el medi ambient. Quan això succeeix es diu que s'ha produït un impacte que serà més o menys greu en funció d'un conjunt de factors, mecanismes o situacions que es donen en cada cas. Tot plegat, genera una situació de risc que pot ser avaluada a partir de l'anàlisi individual dels tres factors que componen el risc: la perillositat, l'exposició i la vulnerabilitat.

El primer dels tres factors de risc, la perillositat, ve determinat per dues variables estretament relacionades com són la magnitud i la freqüència. La magnitud d'un esdeveniment físic extrem que fa referència a la quantitat d'energia i/o matèria que s'allibera, de manera que no ha d'estar perquè relacionada directament amb els efectes de l'esmenta't fenomen. Un terratrèmol d'alta magnitud pot ser que causi pocs danys en una zona on estan preparats per fer-hi front, mentre en una zona on no estan preparats un terratrèmol de magnitud menor pot causar una autèntica catàstrofe. La freqüència, en canvi, es basa en la probabilitat d'ocurrència o en el interval de temps que ha de passar perquè tingui lloc un fenomen d'una determinada magnitud.

El segon factor del risc és l'exposició i està relacionada amb el nombre de persones, béns o serveis sotmesos a l'acció d'un perill, de manera que el grau d'exposició sol ser més elevat en espais densament ocupats i propers a elements de risc com un riu o un espai forestal.

El tercer factors és la vulnerabilitat entesa com la capacitat d'una persona, societat, bé material o element del medi natural per preveure, fer front, resistir i recuperar-se del impacte d'un fenomen físic extrem. Aquesta vulnerabilitat està composada per dues variables com són la resistència i la resiliència socioterritorial al risc. La resistència és la capacitat que té un individu o grup d'individus per absorbir i tolerar les pèrdues i restablir el funcionament "normal" de la vida quotidiana després d'un esdeveniment catastròfic, de manera que dependrà bàsicament del nivell de benestar i salut pública de l'individu o grup social en qüestió. L'altra variable, la resiliència, fa referència a la capacitat de dissenyar, aplicar i fer funcionar adequadament les diferents mesures de gestió del risc i dependrà del grau de preparació social, és a dir de les mesures de gestió desenvolupades, davant una possible catàstrofe.

Pel que fa a la classificació dels diferents tipus de riscos ambientals existents, una de les maneres més habituals de classificar-los és segons el seu origen seguint la classificació UNDRO (Oficina de Coordinació de les Nacions Unides per a Socors en Casos de Catàstrofes). Aquesta diferencia tres tipus de riscos:

- Riscos naturals: són aquells que inclouen tots els successos de tipus catastròfic, el desencadenament dels quals no està directament provocat per la presència o l'activitat de l'home.
- Riscos tecnològics: són aquells que inclouen totes aquelles emergències potencials que puguin derivar de l'aplicació i ús significatiu de tecnologies industrials.
- Riscos antròpics: són aquells relacionats amb l'activitat i l'existència pròpia de l'home i que inclouen tots aquells sinistres i accidents fortuïts o provocats, no inclosos concretament en els dos apartats anteriors.

Els riscos de tipus naturals es diferencien dels tecnològics pel fet que els primers es donen de forma natural, mentre els segons són conseqüència de l'avanç tecnològic de les societats. Això no treu que existeixin alguns tipus de riscos naturals on la presència de les persones desenvolupi un determinat paper. Quan el factor natural s'associa a l'actuació humana se'ls

anomena riscos antropogènics, mentre els riscos naturals mixtos són els que intervenen varis factors, ja siguin naturals i antròpics.

3.1.1.- Riscos ambientals d'origen natural

A nivell de Catalunya i de la comarca de l'Alt Empordà els riscos ambientals d'origen natural més habituals són els meteorològics/climàtics entre els quals es podrien destacar: les inundacions i/o avingudes fluvials i els temporals de vent. Uns altres riscos menys freqüents són l'arribada d'onades d'aire fred o calor, el succés de nevades extraordinàries, la formació de tornados i huracans o de tempestes elèctriques. Al marge d'aquests, existeixen altres riscos naturals que també tenen la seva importància com són: els riscos biològics relacionats amb plagues o epidèmies, o el geofísic, poc freqüent a casa nostre, entre els que destacaríem l'esdeveniment de terratrèmols, les erupcions volcàniques, així com d'altres menys coneguts com els lliscaments de terreny, les allaus o l'erosió dels sòls i enfonsaments de terrenys.

3.1.1.1.- Inundacions i avingudes

Dins els anomenats riscos naturals, les inundacions són el principal risc que afecta a l'Alt Empordà, tant per la freqüència d'episodis que causen situacions de perill i danys, com per les magnituds dels danys que causen. Les inundacions estan associades a la presència de l'aigua, element omnipresent a la plana de l'Empordà en les seves diverses formes: rius, rieres i torrents, l'aigua de pluja o del propi mar. La xarxa fluvial pot provocar situacions de risc per la formació d'avingudes fluvials i desbordaments que provoquen inundacions, mentre l'aigua de pluja caiguda de manera torrencial pot generar inundacions difuses sobre espais impermeables com són els nuclis urbans. Un altre tipus d'inundació està associada a l'augment del nivell freàtic que provoca la inundació de determinades zones més deprimides.

Pel que fa a les inundacions conseqüència de l'arribada de temporals marítims, pot produir-se per l'efecte del mateix onatge sobre el litoral o pel taponament que el mateix mar pot causar en la desembocadura de diversos cursos fluvials. Especial atenció mereixen les destrosses que freqüentment provoquen els temporals marítims sobre espais del litoral, platges i passeigs marítims. Aquests suposen una gran despesa econòmica cada vegada que s'han d'arreglar els desperfectes, per exemple, amb la freqüent pràctica de regenerar la sorra de les platges en alguns municipis.

Tot plegat és conseqüència de les pròpies característiques geomorfològiques i pluviomètriques de les conques de drenatge altempordaneses, a més del paper que juga la societat amb la progressiva ocupació dels espais inundables i l'alteració de la dinàmica natural dels diferents cursos fluvials.

a) Esquema de la xarxa hidrogràfica

Malgrat existeixen múltiples tipologies d'inundacions originades per processos i elements diversos, les avingudes i inundacions relacionades amb la xarxa fluvial són les més importants de l'Alt Empordà. Per aquest motiu cal analitzar detalladament la xarxa hidrogràfica existent, tot determinant quins són els cursos més conflictius i quines són les zones amb un major grau d'exposició al risc.

La xarxa fluvial de la comarca de l'Alt Empordà és molt extensa i complexa, arribant a pràcticament a tots els recons de la comarca gràcies a la presència d'innumerables rieres i petits torrents. Els cursos principals constitueixen un conjunt de conques hidrogràfiques entre les que s'hi troben: la Muga que és la principal, el Fluvià que només s'inclou a la comarca de l'Alt Empordà de manera parcial, les rieres del cap de Creus, el rec Sirvent i el Madral, i la Mugueta. De fet, dels dos rius principals de la comarca, la Muga és l'únic que drena totes les seves aigües dins la comarca de l'Alt Empordà.

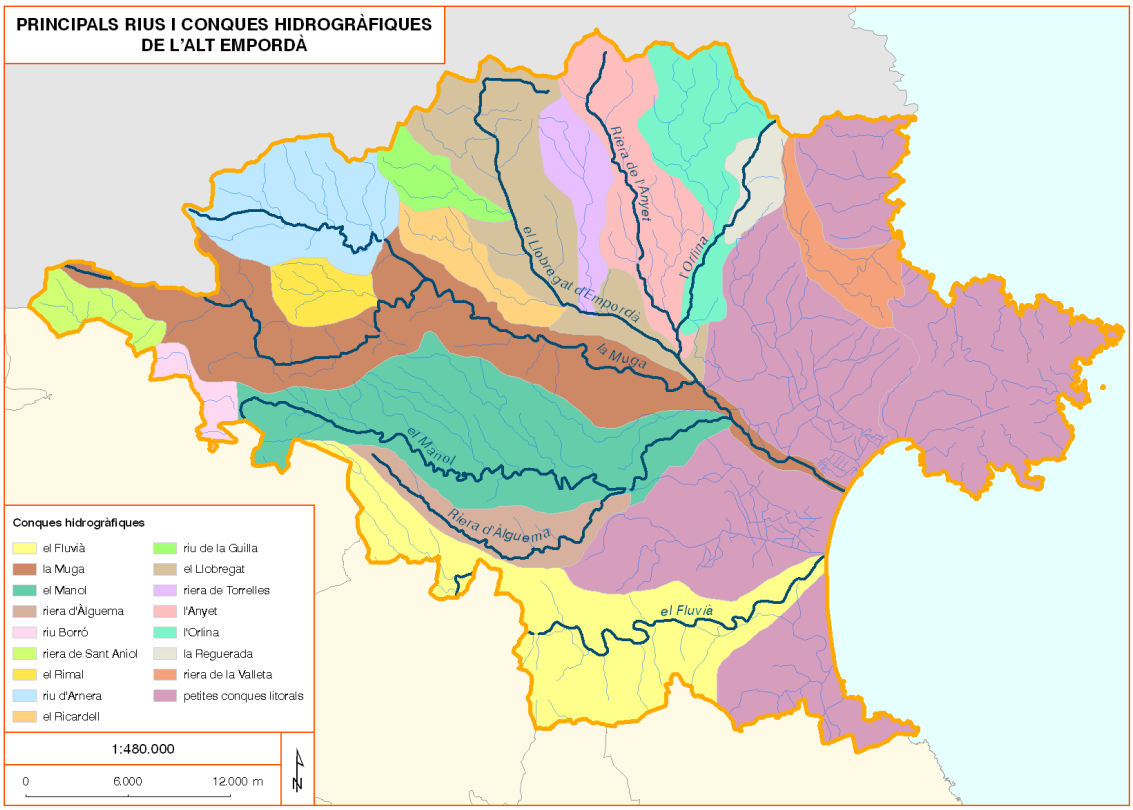
El riu Muga té un recorregut total per la comarca de l'Alt Empordà de 65 km. Neix al Pirineus a 1.115 metres d'altitud, i el seu curs alt transcorre encaixonat entre les valls pirinenques i els acusats desnivells dels terrenys calcaris de la Garrotxa d'Empordà. A continuació, passat els municipis d'Albanyà i Sant Llorenç de la Muga, s'hi localitza el pantà de Boadella. La situació canvia radicalment una vegada el riu arriba a la població de Pont de Molins ja que entra en la

plana, desviant-se cap al sud-est fins anar a desembocar a la platja de Castelló d'Empúries. El seu cabal mitjà és de 4,8 m^3/s i el cabal d'avinguda estimat és de 1900 m^3/s.

Els principals tributaris de la Muga són el Llobregat d'Empordà i el Manol. El primer, recull les seves aigües d'una àmplia zona del vessant meridional de l'Albera i d'una part de les Salines més orientals, fet que li permet disposar d'un cabal similar al de la pròpia Muga i amb un caràcter molt més torrencial ja que no hi ha cap element que permeti controlar el nivell de les seves aigües i mitigar els seus efectes. La major part de l'aigua de l'Albera és drenada per uns altres dos afluents de la Muga com són l'Anyet i l'Orlina. En canvi, el Manol, que comprèn una gran part de la Garrotxa d'Empordà, presenta un cabal força inferior al Llobregat, malgrat que la seva torrencialitat és major.

El pas del Fluvià per la comarca es redueix al tram final del propi riu, transcorrent per damunt de la plana empordanesa fins arribar a desembocar al sud dels Aiguamolls de l'Empordà. Malgrat que el Fluvià compte amb un règim pluvial mediterrani, és més cabalós que la Muga (cabal mitjà que oscil·la entre els 5-10 m^3/s), presenta cabals instantanis força elevats (cabal d'avinguda estimat de 2.000 m^3/s) i no disposa de cap element laminador per a les crescudes del seu cabal. Tot i això, els episodis de crescudes que s'hi produeixen no són tant freqüents ni tant importants com els de la Muga que presenten un major grau de severitat.

Mapa 52. Principals rius i conques hidrogràfiques de l'Alt Empordà



Font: elaboració pròpia

També és destacable la presència d'estanys conseqüència de la poca altitud d'alguns sectors deprimits de la comarca. Hi destaquen estanys com el de la Jonquera, conegut també com els estanys de Canadal, les zones associades a antics estanys com el de Vilaüt i el Tec, reductes de l'estany de Castelló, i les llaunes, fruit de la interacció entre les aigües superficials que busquen el mar i els processos marins formadors de barres i de cordons litorals que obstrueixen el seu pas.

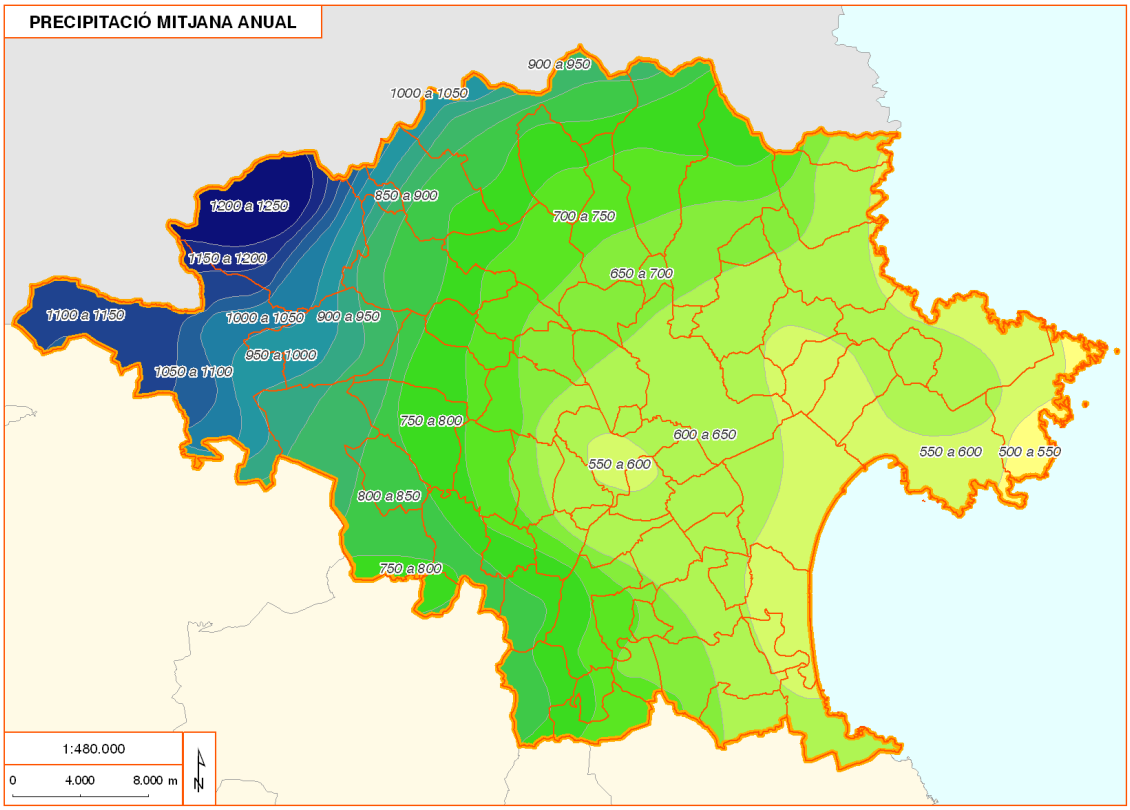
b) Distribució de les precipitacions per l'Alt Empordà

Les precipitacions, especialment les caigudes de manera torrencial, són les principals causants de la majoria de les inundacions provocades pels rius i rieres de tota la comarca quan s'experimenten crescudes importants amb cabals màxims instantanis molt elevats. És per aquest motiu que conèixer la magnitud i les característiques de les precipitacions s'esdevé fonamental, especialment les precipitacions torrencials que acumulen grans quantitats d'aigua en poques hores, d'aquí que s'hagi agafat com a dada d'anàlisi les precipitacions diàries màximes.

L'orografia altempordanesa exerceix una forta influència en la distribució de les precipitacions, de la mateixa manera que ho fa el mar amb la seva influència sobre la formació de les conegudes situacions de llevantades que habitualment ocasionen fortes pluges de caràcter molt torrencial a les capçaleres dels rius i temporals marítims que castiguen durament el litoral. En aquest sentit, el conjunt orogràfic format per l'Alta Garrotxa i el massís de les Salines actua de barrera per als vents humits de llevant, que després de travessar la plana ascendeixen bruscament obligats per aquest conjunt muntanyós de més de 1.000 metres i provocant intenses pluges. En canvi, la meitat est de la comarca, incloent tota la zona de la plana, presenta les precipitacions més baixes, mentre l'altre meitat occidental i el sector de l'Albera presenta registres força superiors, sobretot a mesura que l'altitud augmenta.

Per tot plegat, la conca alta de la Muga és la que rep unes quantitats de precipitació a l'any més elevades, superiors als 1000 mm., de forma que tota aquesta aigua és majoritàriament recollida per l'embassament de Boadella. La tardor és l'estació de l'any on s'acumulen les xifres màximes de precipitacions al conjunt de la comarca, seguit de la primavera, l'hivern i, en darrer lloc, l'estiu. A la capçalera de la conca de la Muga, aquest règim de precipitacions canvia deixant de ser la tardor l'estació més plujosa per passar a ser la primavera, fet que també succeeix a la serra de l'Albera. Les pluges de tardor, generalment, es caracteritzen per presentar una major variabilitat d'intensitats, mentre les pluges de primavera presenten una major regularitat. A l'estiu també s'hi formen grans tempestes, especialment als sector de muntanya com les serres de la Garrotxa d'Empordà, provocant crescudes dels diferents cursos fluvials presents.

Mapa 53. Àrees de precipitació anual a la comarca de l'Alt Empordà



Font: Departament de Medi Ambient

Els registres de dades de les precipitacions màximes diàries recollides per la Xarxa d'Estacions Meteorològiques Automàtiques (XEMA) a l'Alt Empordà mostren com en els quatre darrers anys s'han produït episodis de pluges molt torrencials que, en moltes ocasions, ha derivat en episodis de crescudes dels cabals i inundacions importants. Un dels episodis de pluges diàries més destacats és el que va tenir lloc el dia 13 de setembre de 2006, afectant a la major part de la comarca amb xifres superiors als 200 l/m^2 en municipis com Castelló d'Empúries. Un altre episodi destaca és el succeït uns mesos abans, el 13 d'octubre de 2005, amb una afectació molt greu a tot l'Empordà. Existeixen altres episodis que han acumulat quantitats destacades en 24 hores a bona part de la comarca de l'Alt Empordà con són el del dia 17 de maig de 2005, el més recent del dia 26 de desembre de 2008, el del 16 d'abril de 2004 o el del 8 de febrer de 2005.

Taula 3.1.1. Precipitacions màximes diàries enregistrades a les estacions meteorològiques automàtiques del Servei Meteorològic de Catalunya a l'Alt Empordà. Període 2004-2008

Municipi	Data	Precipitació (l/m^2)	Municipi	Data	Precipitació (l/m^2)
Castelló d'Empúries	13/09/2006	202,9	Roses	13/10/2005	137,2
	13/10/2005	136,8		16/04/2004	105,2
	17/05/2005	80,7		26/12/2008	68,3
	08/02/2005	80,4		13/11/2005	62,4
	16/04/2004	66,8		18/10/2005	54,2
Torroella de Fluvià	13/09/2006	120,5	Cabanes	13/09/2006	116,0
	16/04/2004	84,6		18/10/2005	89,9
	17/05/2005	76,6		16/04/2004	82,1
	08/02/2005	58,8		08/02/2005	63,4

	26/12/2008	50,0		17/05/2005	56,0
Ventalló	16/04/2004	100,5	Sant Pere Pescador	13/10/2005	131,5
	17/05/2005	74,1		17/05/2005	84,8
	13/09/2006	72,0		16/04/2004	80,2
	08/02/2005	55,4		13/09/2006	71,2
	17/02/2007	48,8		08/02/2005	56,6
Espolla	26/12/2008	139,6	Portbou	18/10/2005	116,8
	16/04/2004	107,2		16/04/2004	84,2
	08/02/2005	84,8		26/12/2008	82,8
	13/10/2005	81,1		08/02/2005	82,2
	13/09/2006	80,3		17/05/2005	78,6
Agullana	18/10/2005	140			
	27/12/2008	101,8			
	26/12/2008	81,6			
	16/04/2004	76,2			
	21/02/2004	67,6			

Font: Servei Meteorològic de Catalunya. Àrea de climatologia

c) Registre històric d'episodis d'inundacions

Els principals episodis d'inundacions associats a la crescuda i el desbordament de cursos fluvials a la comarca de l'Alt Empordà, durant les darreres dècades, estan associats a la presència de la conca de la Muga, ja sigui per les seves dimensions i el caràcter torrencial d'alguns dels seus tributaris com el Llobregat d'Empordà, com perquè es tracta de la conca que ocupa la major part de la comarca. Altres conques com la del Fluvià, només ocupen un petit sector de sud de la comarca, amb la qual cosa el seu efecte és menor.

Ara bé, cal tenir en compte que la problemàtica de les inundacions a la conca de la Muga, amb les conegudes "mugades", va experimentar una millora important arrel de la construcció de l'embassament de Boadella l'any 1961-1967, aconseguint laminar moltes d'aquestes crescudes mitjançant el control de les aigües de la Muga i del seu afluent l'Arnera. L'eficàcia de l'embassament amb aquesta qüestió va quedar palesa l'any següent de la seva construcció quan unes pluges molt intenses durant el novembre van originar una crescuda punta del cabal del riu de 850 m^3/s, quantitat d'aigua que va ser continguda pel pantà evitant una autèntica catàstrofe a moltes poblacions situades aigües avall. Associat a la presència de l'embassament, també hi hagut episodis negatius com el del mes de desembre de l'any 1987 quan la Junta d'aigües, davant les fortes pluges que estaven caient, va decidir obrir les comportes del pantà per tal de baixar el nivell de la presa provocant un desastre a la zona de la plana empordanesa.

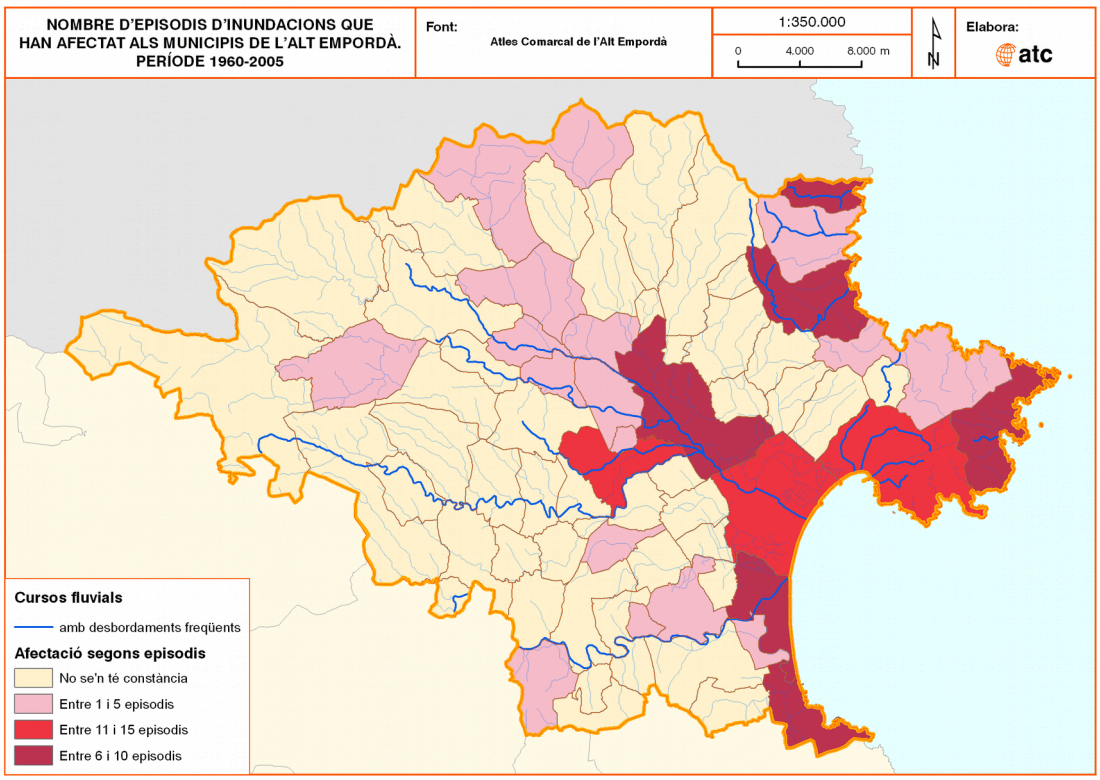
A més d'aquest, hi hagut forces episodis, alguns d'ells greus, que han afectat bàsicament a l'àmplia plana al·luvial constituïda per la conca de la Muga però també per la del Fluvià. Entre els episodis d'inundació més greus recordats de les últimes dècades hi destaquen: el del febrer del 1982; les inundacions de setembre dels anys 1913 ("l'aiguat de Sant Miquel"), 1970 i 1992; les inundacions d'octubre dels anys 1940 ("l'aiguat de Sant Lluc"), 1962, 1965, 1986, 1987, 1994, 1997 i 2005; i les de novembre del 1989, 1993 i 1999. Com s'observa, hi ha una important coincidència de la majoria d'episodis al tenir lloc durant els mesos de tardor, especialment al mes d'octubre, quan les precipitacions tenen un caràcter més torrencial.

Molts altres episodis han afectat la comarca de l'Alt Empordà en els darrers anys. Algunes de les dates més destacades són: el 26 i 27 d'octubre de 1991, 1 de novembre de 1993, 9 a 12 d'octubre de 1994, 13 d'octubre de 1995, 28 i 29 de gener de 1996, 1 de febrer de 1996, 6 a 10 de desembre de 1996, 6 d'octubre de 1997, 3 a 9 de gener de 1998, 23 de desembre de 2000, 12 a 16 de gener de 2001, 11 d'abril de 2002, 17 d'octubre de 2003, 4 de desembre de 2003, 21 de febrer de 2004, 18 d'octubre de 2005, 13 de setembre de 2006 i 24 de setembre de 2006. De tots aquests, els de l'any 1991, 1994, 2002, octubre de 2003 i 2005 han sigut els més greus.

El riu Fluvià, a diferència de la Muga, no disposa de cap pantà que faci la funció mitigadora en cas de crescudes del seu cabal, tot i que la superfície i el cabal del Fluvià és superior a la de la Muga. Els motius d'aquesta mancança són varis i alguna vegada quan s'ha presentat un projecte, com el de l'any 1944, no es va arribar a elaborar per motius geològics. El succés de les greus inundacions a la Muga per aquests anys, va acabar de decantar la balança en favor de la construcció del pantà de Boadella

Font: Jordi Roure (Ajuntament de Cabanes)

Mapa 54. Nombre d'episodis d'inundacions que han afectat als municipis de l'Alt Empordà. Període 1960-2005



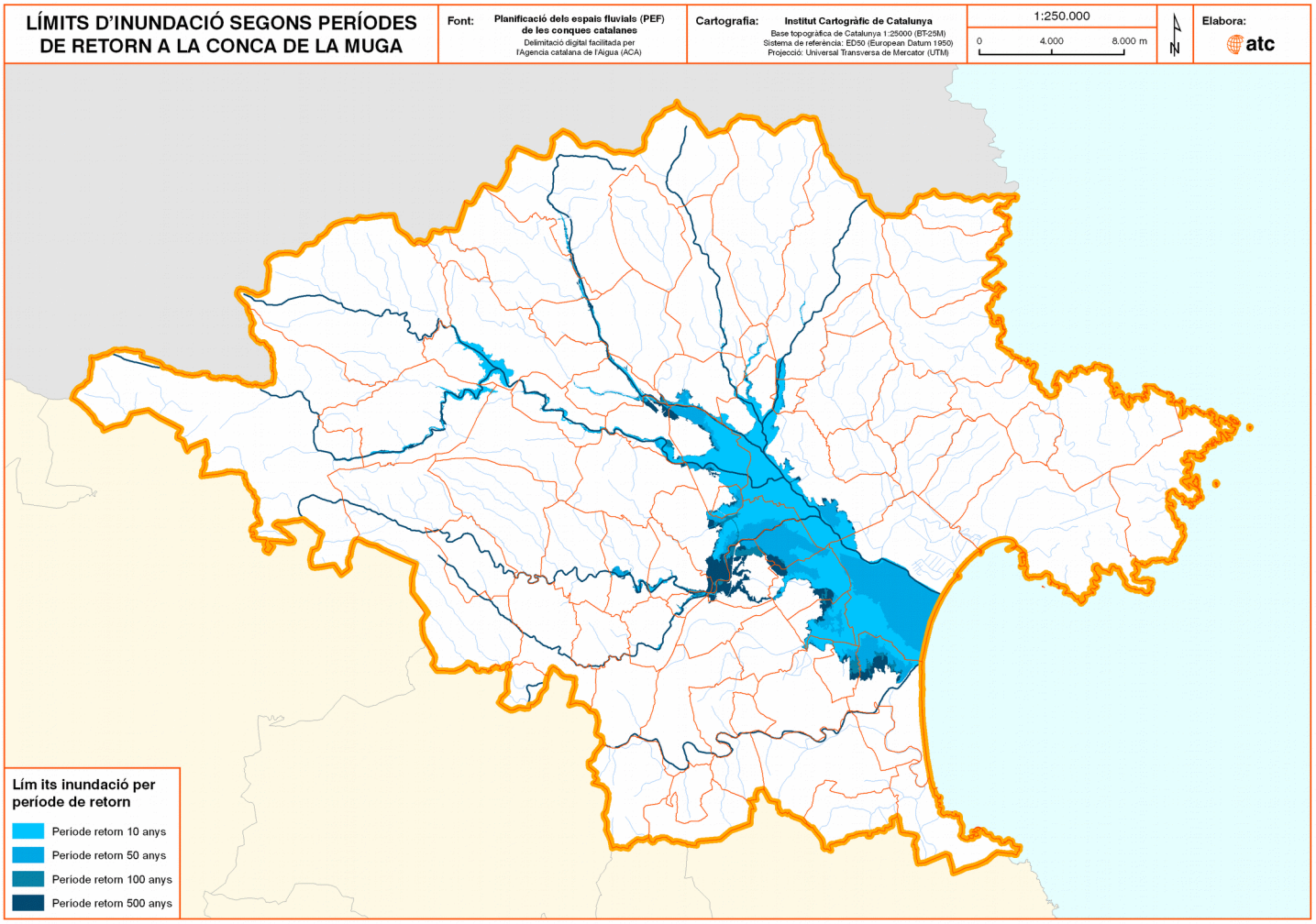
Font: Atles Comarcal de l'Alt Empordà

d) *Principals àrees inundables i zones de risc*

Les zones que habitualment s'han vist més afectades per les riuades i els desbordaments dels principals cursos fluvials de la comarca de l'Alt Empordà són aquelles més properes als mateixos cursos, de manera que l'agricultura, tradicionalment ocupadora d'aquests espais, ha estat l'activitat més afectada, si bé és cert que alguns nuclis urbans i alguns habitatges també s'han vist afectats puntualment.

Les principals zones de risc de la conca de la Muga, segons indiquen els diferents límits d'inundació determinats a partir de criteris hidràulics, es troben als trams de la conca mitja i baixa, zona on hi ha la confluència del riu Muga amb els seus principals tributaris (el Llobregat d'Empordà i riera de l'Anyet). També representen uns punts especialment conflictius vers la inundabilitat els trams finals del Llobregat d'Empordà i l'Orlina, així com els marges de la Muga des dels municipis de Cabanes i Sant Pere Pescador fins a la primera línia de mar. Especialment conflictiu és el marge dret, amb municipis que veuen afectada una bona part de la seva superfície com a zona inundable com: Cabanes, Vilabertran, Vila-sacra, Fortià, Riumors o Castelló d'Empúries. Tots aquests espais es troben, majoritàriament, dins l'àrea inundable amb un període de retorn de 10 anys i 50 anys, fet indicatiu d'una freqüència elevada.

Mapa 55. Límits d'inundació segons períodes de retorn a la conca de la Muga



Font: Agència Catalana de l'Aigua

La pròpia ciutat de Figueres no està al marge dels problemes d'inundacions, en bona part, degut al creixement urbà que ha experimentat cap a cotes més baixes properes a cursos fluvials de caràcter torrencial i on la dinàmica fluvial s'ha vist alterada pel propi creixement urbà. Aquests espais, en moments de forts aiguats, s'hi produeixen crescudes dels diferents cursos i problemes d'inundacions en determinats espais de la ciutat que resulten més afectats. La presència d'infraestructures lineals també provoca problemes per acumulació d'aigües pluvials en determinats punts de la ciutat.

e) Eines de gestió del risc d'inundacions

Davant tots els processos i amenaces als que les societats s'han d'afrontar, el gran problema i repte de l'acció social és combinar la probabilitat d'ocurrència dels episodis extraordinaris d'inundacions amb uns espais molt valuosos i ocupats per una gran diversitat d'activitats humanes. Davant això, la gestió del risc d'inundacions cal enfocar-la des d'un punt de vista integral i com un procés, no pas com un succés puntual i independent del seu entorn. És per aquesta raó que les mesures adoptades per la societat s'han de centrar en tres moments: abans del succés (actuacions de prevenció), durant el succés (actuacions d'emergència) i després del succés (actuacions postcatàstrofe). La consecució conjunta de mesures en les tres fases del procés ha de donar garanties davant el risc, de la mateixa manera que ha de contribuir decisivament amb l'educació i conscienciació de la societat, permetent l'adopció d'una actitud intel·ligent consistent en aprendre a conviure amb el risc traient el màxim benefici, tant per la societat com pels diferents ambients naturals. En definitiva, existeixen quatre grans grups de mesures de gestió del risc d'inundacions en funció del moment en el que s'aplica:

- Les basades en la predicció amb l'objectiu de conèixer les condicions prèvies d'un episodi d'inundacions, és a dir, la magnitud, l'àrea d'afectació, les precipitacions, etc. a través d'eines com les xarxes d'observació i vigilància meteorològiques.
- Les basades en la prevenció que han de permetre neutralitzar els efectes de les inundacions a partir de l'adopció de mesures com les correccions hidrològicoforestals, especialment a les capçaleres de les conques hidrogràfiques, i la construcció d'obres hidràuliques que s'ha esdevingut la mesura tradicional més important.
- Les basades en la protecció desenvolupades una vegada té lloc l'episodi amb l'objectiu de disminuir l'exposició i la vulnerabilitat de la població davant el risc. Existeixen diverses mesures com: els sistemes d'alerta i de planejament d'emergències, l'adaptació al risc per part d'infraestructures i edificis, l'educació de la ciutadania davant el risc o la correcta regulació dels usos del sòl en els espais inundables.
- Les basades en la mitigació de les inundacions desenvolupades a partir de procediments d'urgència consistents en actuacions de salvament, evacuació de ferits, ajuda sanitària, ajuts postcatàstrofe als afectats o l'acció de les assegurances. Les ajudes poden ser públiques, bàsicament destinades al sector públic, sobretot a nivell local, o privades a través de les assegurances i dirigides a particulars amb un finançament que prové del *Consorcio de Compensación de Seguros*.

Des del punt de vista legal, destacar la Llei 4/1997 de 20 de maig, de Protecció Civil de Catalunya, que regula els instruments de planificació de la protecció civil amb la finalitat de cobrir les diverses situacions de risc i d'oferir un marc territorial i orgànic adequat per afrontar-les. En aquest sentit, la principal eina de gestió i actuació en emergències per inundacions a Catalunya és el Pla Especial d'Emergències per Inundacions de Catalunya (INUNCAT). Aquest té com a objectiu establir els avisos, l'organització i els procediments d'actuació de les administracions i les entitats privades davant una avinguda o inundació. Diverses fases mesuren el nivell d'alerta i d'emergència, definint la manera d'actuar dels diferents equips o grups d'emergència. En aquest sentit, per exemple, tenen un nivell de risc molt alt tots aquells municipis que compleixen els següents condicionants:

- Haver més de 250 persones ubicades en àrea inundable i uns danys monetaris esperats superiors a 60.000 euros.

- Haver més de 250 persones, els danys monetaris inferiors a 60.000 euros i la perillositat de la conca greu o moderada.
- Haver entre 50 persones i 250 persones ubicades en àrea inundable, els danys monetaris superiors a 60.000 euros, la perillositat de la conca greu i l'índex de persones i l'índex d'edificacions superior a 7.

Segons el nivell de risc d'inundació que determina INUNCAT, els diferents municipis de la comarca que tenen un risc alt o molt alt estan obligats a elaborar un Manual d'Actuació per a inundacions, anteriorment conegut com a Pla d'Actuació Municipal (PAM), que no és més que el pla d'emergències a desenvolupar en l'àmbit municipal basant-se en les directrius del Pla INUNCAT al qual s'integra. En canvi, els municipis amb un nivell moderat no estan obligats a redactar-lo encara que és recomanable fer-ho. Diferent és la situació dels municipis amb un nivell de risc baix que no tenen necessitat de redactar-lo. Tots aquells municipis que estiguin obligats o tinguin la recomanació d'elaborar el Manual d'Actuació i el desenvolupin cal que tinguin en compte que unes de les funcions principals dels plans d'emergències són la catalogació dels elements vulnerables existents i la zonificació del territori municipal. Aquests plans s'han d'actualitzar anualment i revisar-los cada quatre anys.

Taula 3.1.2. Nivell de risc i necessitat d'elaboració d'un Manual d'Actuació per a inundacions per part dels municipis de l'Alt Empordà

Municipi	Nivell de risc	Necessitat MA	Municipi	Nivell de risc	Necessitat MA
Agullana	Moderat	Recomanat	Palau-saverdera	Moderat	Recomanat
Albanyà **	Baix	Recomanat	Pau	Moderat	Recomanat
Armentera, l'	Alt	Obligat	Pedret i Marzà	Alt	Obligat
Avinyonet de Puigventós	Moderat	Recomanat	Peralada	Molt alt	Obligat
Bàscara	Moderat	Recomanat	Pont de Molins *	Baix	Obligat
Biure *	Moderat	Obligat	Pontós	Baix	No
Boadella i les Escaules *	Baix	Obligat	Port de la Selva, el	Molt alt	Obligat
Borrassà	Baix	No	Portbou	Mitjà	Obligat
Cabanelles	Baix	No	Rabós d'Empordà *	Moderat	Obligat
Cabanes	Molt alt	Obligat	Riumors	Moderat	Recomanat
Cadaqués	Alt	Obligat	Roses	Molt alt	Obligat
Cantallops *	Moderat	Obligat	Sant Climent Sescebes *	Moderat	Obligat
Capmany *	Moderat	Obligat	Sant Llorenç de la Muga	Mitjà	Obligat
Castelló d'Empúries	Molt alt	Obligat	Sant Miquel de Fluvià	Moderat	Recomanat
Cistella	Baix	No	Sant Mori	Baix	No
Colera	Molt alt	Obligat	Sant Pere Pescador	Molt alt	Obligat
Darnius	Moderat	Recomanat	Santa Llogaia d'Àlguema	Moderat	Recomanat
Escala, l'	Molt alt	Obligat	Saus	Moderat	Recomanat
Espolla *	Moderat	Obligat	Selva de Mar, la	Moderat	Recomanat
Far d'Empordà, el	Alt	Obligat	Siurana	Moderat	Recomanat
Figueres	Molt alt	Obligat	Terrades	Moderat	Recomanat
Fortià	Alt	Obligat	Torroella de Fluvià	Mitjà	Obligat
Garrigàs	Moderat	Recomanat	Vajol, la	Baix	No
Garriguella *	Moderat	Obligat	Ventalló	Molt alt	Obligat
Jonquera, la	Alt	Obligat	Vila-sacra	Alt	Obligat
Lladó	Baix	No	Vilabertran	Molt alt	Obligat
Llançà	Molt alt	Obligat	Viladamat	Mitjà	Obligat
Llers	Baix	No	Vilafant	Mitjà	Obligat

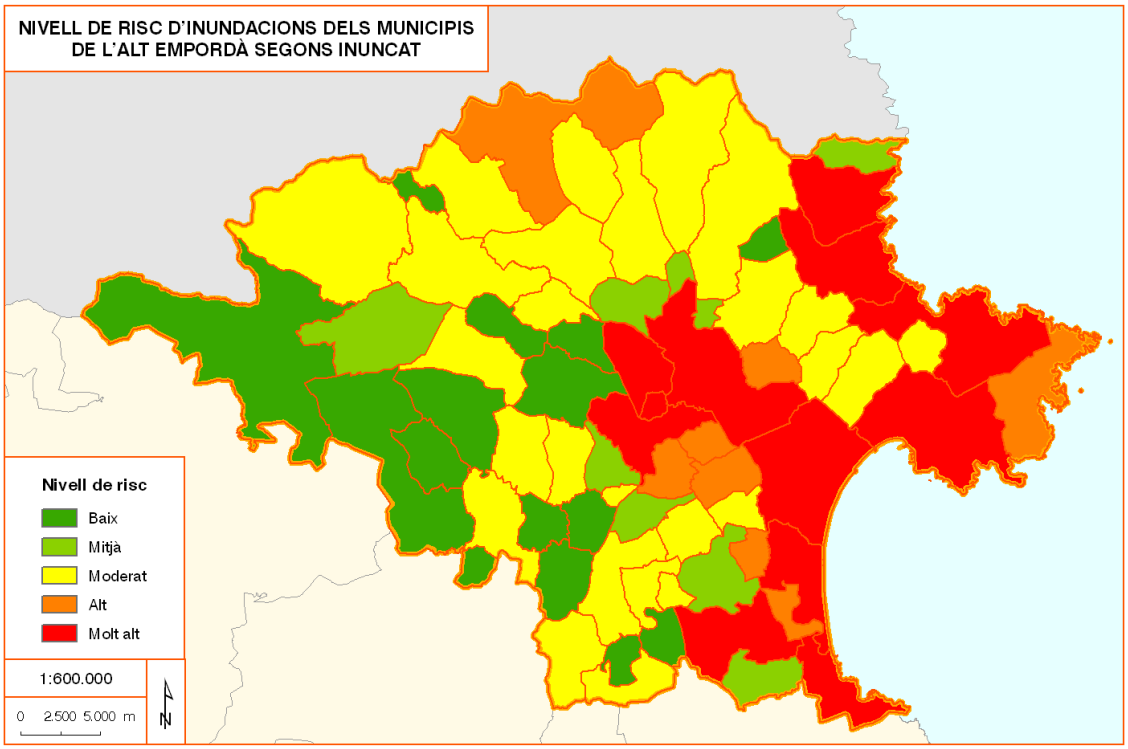
Maçanet de Cabrenys	Moderat	Recomanat	Vilajuïga	Moderat	Recomanat
Masarac	Mitjà	Obligat	Vilamacolum	Alt	Obligat
Mollet de Peralada	Mitjà	Obligat	Vilamalla	Mitjà	Obligat
Navata	Moderat	Recomanat	Vilamaniscle	Baix	No
Ordis	Baix	No	Vilanant	Moderat	Recomanat
Palau de Santa Eulàlia	Moderat	Recomanat	Vilaür	Baix	No

Font: Pla Especial d'Emergències per Inundacions a Catalunya

Alguns dels municipis de l'Alt Empordà veuen com aquesta relació entre el nivell de risc d'inundació i la necessitat d'elaborar un Manual d'Actuació per a inundacions no és la preestablerta pel Pla Especial d'Emergències per Inundacions a Catalunya. Els municipis de Biure, Cantallops, Capmany, Espolla, Garriguella, Pont de Molins, Rabós d'Empordà i Sant Climent Sescebes haurien de tenir la recomanació d'elaborar-lo, en canvi, degut a l'experiència viscuda en el territori, passa a ser obligatori. En un altre cas, Albanyà, l'experiència en el territori fa que la no necessitat de disposar d'un Manual d'Actuació per a inundacions es converteixi en una recomanació.

Referent al nivell de risc d'inundacions, un bon nombre de municipis presenten un nivell molt alt, concretament 12, mentre uns altres 8 municipis presenten un nivell de risc alt. La mateixa xifra de 8 municipis presenten un nivell mitjà, mentre el grup de municipis més important en nombre és el que presenta un risc moderat amb un total de 26 casos. Finalment, un total de 14 municipis queden força al marge d'aquesta tipologia de risc amb un nivell considerat com a baix.

Mapa 56. Nivell de risc d'inundacions dels municipis de l'Alt Empordà segons INUNCAT

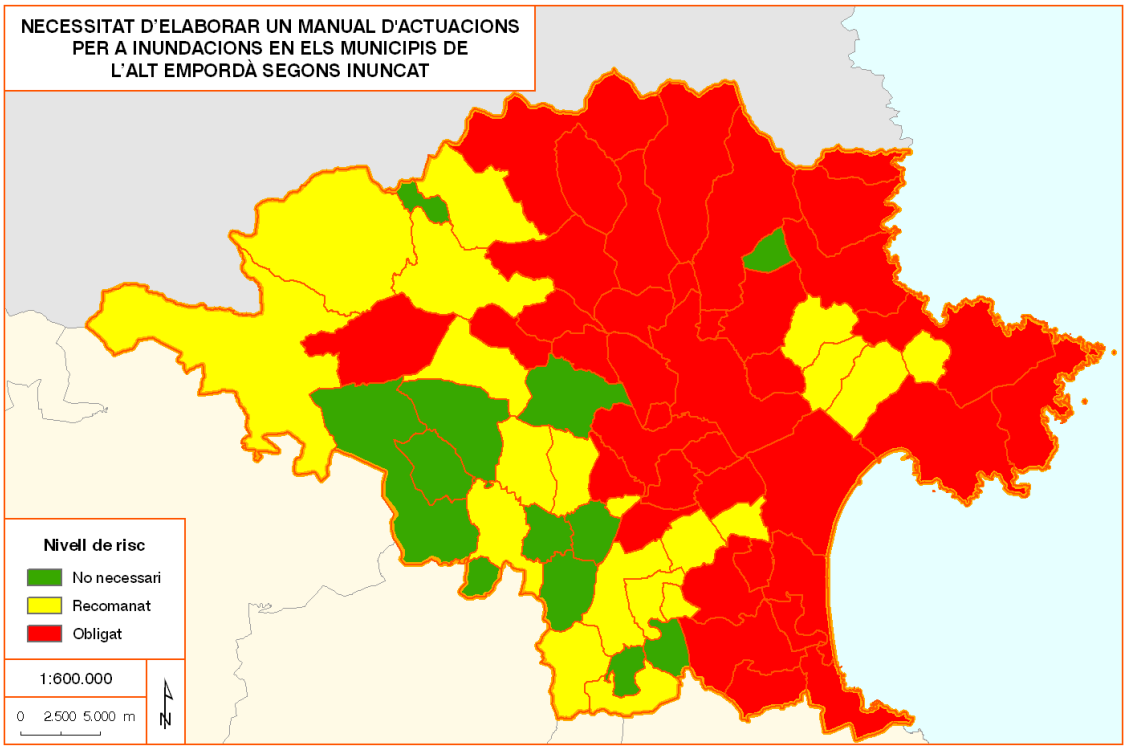


Font: Pla Especial d'Emergències per Inundacions a Catalunya

Aquesta distribució dels municipis de l'Alt Empordà segons el seu nivell de risc d'inundacions determina que la major part dels municipis, en total 37, es vegin obligats a disposar d'un Manual d'Actuació per a inundacions, essent una bona mostra del caràcter i la perillositat de la comarca vers aquest tipus de risc. Un grup de 20 municipis no tenen aquesta obligatorietat però

sí la recomanació d'elaborar-los davant el possible esdeveniment d'un episodi. En darrer lloc i amb un paper menys destacat hi ha el grup d'onze municipis que no els hi cal disposar d'un Manual d'Actuació per a inundacions perquè el seu nivell de risc és baix i l'experiència en el territori no ho requereix.

Mapa 57. Necessitat d'elaborar un Manual d'Actuació per a inundacions en els municipis de l'Alt Empordà segons INUNCAT



Font: Pla Especial d'Emergències per Inundacions a Catalunya

El mateix estudi INUNCAT també recull els diferents punts crítics, punts negres i punts conflictius d'inundació que hi ha a la xarxa de rius i rieres de les conques internes de Catalunya. Aquests punts negres marquen els indrets on, freqüentment, les pluges fortes o avingudes poden afectar, de forma important, a les persones i els seus béns, vies de comunicacions, serveis bàsics, etc. També es consideren punts negres aquells llocs on les inundacions poden produir algun efecte en espais propers. La seva determinació es realitza a partir de treballs preexistents, i el treball de diversos tècnics de l'Agència Catalana de l'Aigua amb àmplia experiència sobre el territori, recollint aquells indrets que es poden veure afectats de forma important per fortes pluges, avingudes o fenòmens d'acumulació "in situ" que afectin a les persones, vies de comunicació, serveis bàsics, béns, etc. De la mateixa manera, es tenen en compte el seguit de punts negres detectats pels Mossos d'Esquadra i els detectats pel cos de bombers de la Generalitat de Catalunya, així com altres possibles punts negres determinats pel propi municipi. Una vegada s'incorpora un punt negre, punt crític o punt conflictiu en un Manual d'actuació i aquest s'homologa, automàticament passa a la base de dades d'Interior.

Taula 3.1.3. Descripció de categories dels punts negres d'inundació

Categoria	Descripció
A	Tancament immediat

B	Tancament previ inspecció per avinguda
C	Tancament previ inspecció per avinguda
D	Trencament de motes

Font: Pla Especial d'Emergències per Inundacions a Catalunya

Els punts negres per risc d'inundació detectats pel Cos de Bombers de la Demarcació de Girona a l'Alt Empordà sumen un total de 61, repartits arreu de 30 municipis i múltiples conques entre les que destaca la Muga, el Llobregat d'Empordà i el Manol.

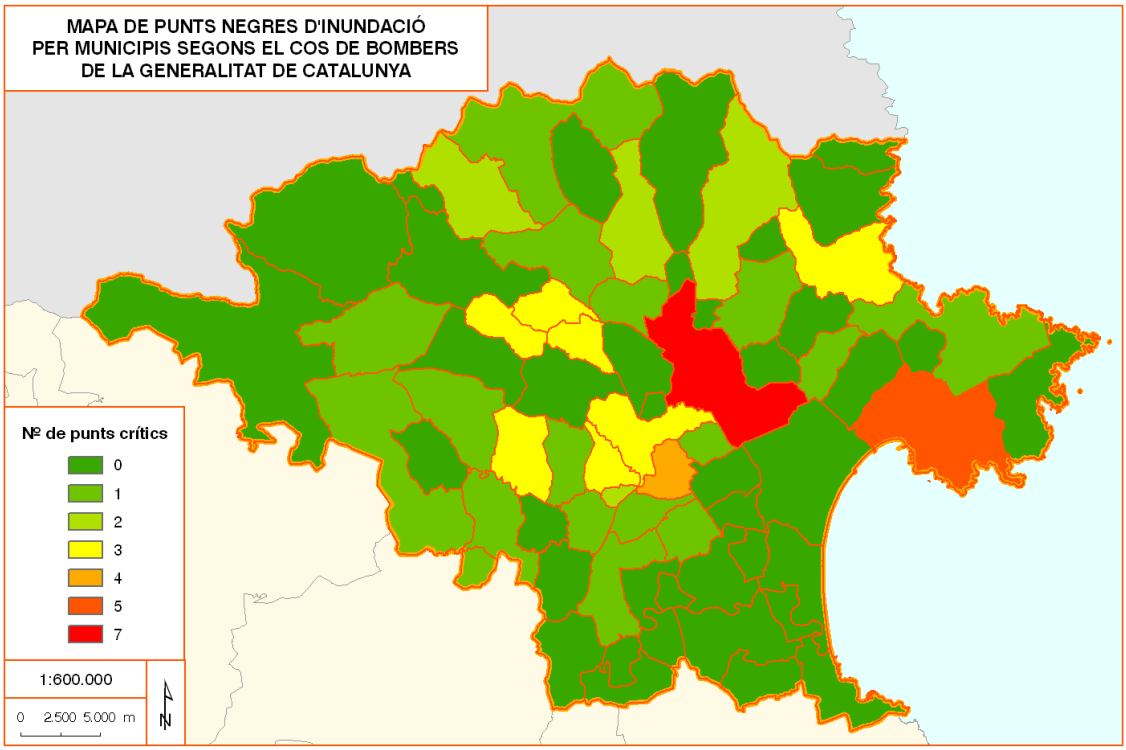
Taula 3.1.4. Punts negres detectats pel Cos de Bombers de la Generalitat de Catalunya a l'Alt Empordà

Categoria	Descripció	Municipi	Conca
A	Gual de la pista forestal de l'Estrada a la N-II davant Pub Ladies	Agullana	Llobregat
B	Inundació tram carretera N-II davant Pub Ladies	Agullana	Llobregat
A	Gual al camí d'Avinyonet a la N-260	Avinyonet de Puigventós	Manol
B	Inundació carretera GIV-5044 en el casc urbà de Biure	Biure	Ricardell
B	Pont de Capmany a la N-II, cruïlla Gi-502 (Darnius)	Biure	Llobregat
B	inundació N-II al tram de l'Hostal Nou a la gasolinera BP	Biure	Llobregat
B	Gual de la carretera GI-504 a l'accés Nord del casc urbà de Boadella. Solucionat amb la construcció d'un nou pont	Boadella	Muga
B	Gual de la carretera GIV-5042 a l'accés Sud del casc urbà de Boadella. Solucionat amb la construcció d'un nou pont	Boadella	Muga
B	Pont del casc urbà de les Escaules	Boadella	Muga
A	Gual de la carretera de Creixell a la N-II	Borrassà	Riera d'Àlguema
A	Gual de la carretera de Cabanellesa Lladó	Cabanelles	Riera d'Àlguema
A	Gual pista forestal de Bosquerós a la N-II davant Mas Armet	Capmany	Llobregat
B	Pont de la carretera GIP-5101 entre Vilanant i Cistella	Cistella	Rec de Cistella
A	Gual de la carretera de Vilatenim al Far d'Empordà	El Far d'Empordà	Manol
A	Gual a la carretera GIV-6211 de Figueres al Far d'Empordà	El Far d'Empordà	Manol
A	Gual del camí de Sant Pau de la Calçada a l'escola d'educació especial de les Acàcies	El Far d'Empordà	Manol
C	Inundació al pas inferior de la carretera C-252 amb la línia de Renfe. Punt negre resolt	El Far d'Empordà	
C	Inundació a la zona de la depuradora a la sortida del Port de la Selva	El Port de la Selva	Riera de Romanyà
C	Inundació a la N-II sobre el rec de Malpas, a la fàbrica HECO, a la zona del Ralli Sud. Punt negre resolt.	Figueres	Rec de Malpas
C	Inundació a la ctra. GEV-6024 a la sortida de Figueres, a la zona de l'Aigüeta. Punt negre resolt	Figueres	
B	Ctra. de Roses-Marca de l'Ham	Figueres	
A	Gual a la carretera GIV-6226 de Vilaür a Arenys d'Empordà	Garrigàs	Fluvià
A	Pont de la carretera C-252 de Garriguella a Peralada	Garriguella	Riera de Garriguella
B	Pont dels col·legis	La Jonquera	Llobregat
A	Gual d'accés al barri de Dalt de Valleta	Llançà	Riera de Valleta
A	Guals de l'accés a Madres sota vies RENFE	Llançà	Riera de Valleta
C	Inundació al casc urbà de Llançà a la zona dels Horts	Llançà	
A	Gual carretera de Masarac a Mollet de Peralada en el veïnat del Priorat	Masarac	l'Anyet
A	Gual del camí de Navata a Cabanelles	Navata	Riera d'Àlguema
A	Inundació a la ctra. de Pau a la ctra. GEV-6101. Resolt per la construcció de la nova carretera. Resta en observació ja que no hi ha hagut grans pluges que permetin saber si s'inundarà	Pau	Riutort
B	Pont GIP-6021 a la carretera de Peralada a Mollet	Peralada	l'Orlina
B	Tram de carretera GIP-6021 entre el Morassac i Peralada	Peralada	l'Anyet

A	Gual carretera C-252 de Vilabertran a Peralada . Resolt amb un pont de grans dimensions	Peralada	Muga
A	Gual carretera de Peralada a les Olives-Sant Nazari	Peralada	l'Orlina
A	Gual a Vilanova de la Muga, de la carretera de Vila-sacra a Vilanova de la Muga, on conflueixen els dos rius Muga i Manol. El 26/12/08 es va cobrar una víctima mortal.	Peralada	Muga i Manol
B	Ctra. C-252 al rest. Mas Molí. La nova carretera, més alta que l'anterior, encara no es coneix si s'inundarà.	Peralada	El Llobregat
A	Gual pista forestal de Mas Gener a Can Feliços	Pont de Molins	Llobregat
B	Pont de la carretera GIV-5042 costat Molí Nou	Pont de Molins	Muga
A	Gual a la carretera GIV-5041	Pont de Molins	Muga
A	Gual del camí de Sant Quirze de Colera a la sortida de Rabós	Rabós	l'Orlina
A	Gual del camí de Vilamaniscle a Sant Quirze de Colera	Rabós	Riera la Reguerada
C	Inundació cruïlla C-260 i GE-610 a l'entrada de Roses. Ha estat remodelada i no es coneix si s'inundarà o no	Roses	
C	Inundació a la ctra. del Far, prop de la depuradora	Roses	
B	Inundació a la part baixa de la urb. Mas Buscà	Roses	
C	Inundació a la ctra. de Roses a Figueres a la cruïlla de Cadaqués. Resta a l'expectativa de saber si s'inundarà després de la remodelació a la que ha estat objecte	Roses	Rec de Queralbs
C	Inundació carrer darrera la Ciutadella	Roses	
A	Gual carretera de Sant Climent a Vilartolí de Dalt	Sant Climent	l'Anyet
A	Gual al camí d'accés a Vilartolí de Baix	Sant Climent	l'Anyet
A	Gual de la carretera de Pont del Princep a Santa Llogaia d'Àlguema	Santa Llogaia d'Àlguema	Riera d'Àlguema
A	Pont de la carretera de Santa Llogaia d'Àlguema a la N-IIb	Santa Llogaia d'Àlguema	Riera d'Àlguema
A	Gual de la carretera de Siurana a la C-252 en el nucli de Baseia	Siurana	Rec Madral
C	Vorals de la ctra. N-II (sector Pont del Princep)	Vilafant	Rec del Mal Pas
A	Gual de la carretera GIP-5129 de Vilafant a Borrassà	Vilafant	Manol
B	Gual del c/ de Sta. Llogaia (barri de les forques) en el Rec Susanna	Vilafant	Rec Susanna
C	Inundació al pas inferior de l'avinguda de l'Empordà amb la N-II en el polígon industrial Pont del Princep	Vilamalla	
A	Gual al camí de Tarabans a Vilanant	Vilanant	Manol
C	Camí de la Devesa	Vilanant	
B	Límit municipal amb Avinyonet	Vilanant	
B	Inundació a la ctra. de Pau a la ctra. GEV-6101	Vilanova de la Muga	
A	Gual camí de Vila-sacra a Palol de Vilatenim	Vila-sacra	Manol

Font: Pla Especial d'Emergències per Inundacions a Catalunya

Mapa 58. Punts negres d'inundació per municipis segons el Cos de Bombers de la Generalitat de Catalunya



Font: Departament d'Interior, Relacions Institucionals i Participació

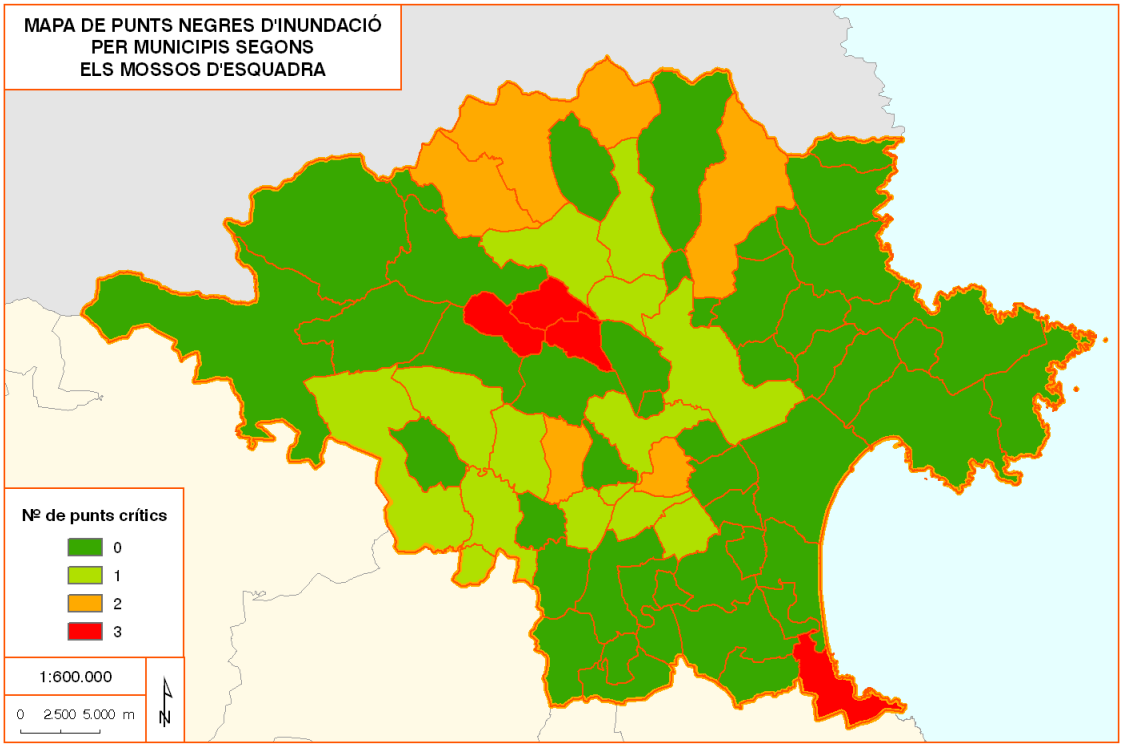
Els punts negres per risc d'inundació detectats pels cossos de seguretat de Catalunya, els Mossos d'Esquadra, sumen un total de 35 punts repartits en un total de 21 municipis. Les localitats que presenten un major nombre de punts crítics són: Biure, Boadella d'Empordà, l'Escala i Pont de Molins, tots ells amb tres casos. Els espais més afectats són principalment infraestructures i zones de determinats nuclis urbans com el de Vilamalla, la Jonquera, l'Escala, Siurana o Boadella d'Empordà. Així doncs, elements com els guals, alguns trams de carretera, determinats ponts i lleres, són les tipologies d'elements més involucrades en la determinació d'un punt crític d'inundació.

Taula 3.1.5. Punts negres detectats pels Mossos d'Esquadra a l'Alt Empordà

Municipi	Punt	Element	Localització
Peralada	Ctra. Peralada -Olives -	Gual	
El Far d'Empordà	Camí Sant Pau	Gual	Camí de St. Pau de la Calçada a l'escola "Les Acàcies"
El Far d'Empordà	C-31	Tram carretera	Inundació sota el pont FFCC
Vilamalla	Casc urbà	Tram carretera	Av. Empordà. Pol. Pont del Príncep sota el pont de la N-II, s'inunda per. Deficiència de clavegueram
Figueres	N-II	Tram carretera	Al costat de la fàbrica HECO (Rally Sud)
Agullana	N-II	Tram de carretera	Inundació d'un tram de carretera
Agullana	N-II	Gual	
La Jonquera	Casc urbà	Gual	
La Jonquera	Casc urbà	Gual	Plaça Nova
L'Escala	Rec de la Branca	Tram carretera	Carretera d'Albons a urbanització Els Pilans
L'Escala	Casc urbà	Llera	Riells
L'Escala	Casc urbà	Llera	Des del càmping Pardís a Montgó
Sta. Llogaia d'Alguema	Ctra. Sta. Llogaia a N-II	Pont	Riera d'Alguema
Borrassà	Ctra. Creixell a N-II	Gual	Riera d'Alguema
Siurana d'Empordà	Casc urbà	Gual	Casc urbà del veïnat de Baseia. Carretera de Siurana a la C-31
Navata	Pista Forestal	Gual	Pista. Forestal. Camí de Navata a Canelles
Cabanelles	Ctra. Cabanelles	Gual	Carretera de Cabanelles
Avinyonet de Puigventós	Camí a la N-260	Gual	Pista Forestal. Camí d'Avinyonet ala N-260
Avinyonet de Puigventós	GIP-5101	Pont	El Risec. A l'entrada de la població des de la N-260
Vilanant	Ctra. de Tarabaus	Gual	Manol
Cistella	GIP-5101	Pont	Rec de la Cistella entre Vilanant i Cistella
Biure	N-II	Pont	A la N-II entre la cruïlla de Campmany i la de Darnius
Biure	N-II	Tram de carretera	N-II entre l'Hostal Nou i la benzinera BP
Pont de Molins	Pista Forestal	Gual	Al costat del l'encreuament de la N-II amb la GIV-5044 a Biure
Biure	GIV-5044	Tram de carretera	Inundació tram de carretera al casc urbà de Biure
Boadella	GI-504	Gual	Accés Nord a Boadella. S'ha resolt amb la construcció d'un nou pont
Boadella	GIV-5042	Gual	Accés Sud a Boadella. S'ha resolt amb la construcció d'un nou pont
Boadella	Casc urbà	Pont	Casc urbà de Les Escaules
Pont de Molins	GIV-5042	Pont	Al costat del Molí Nou
Pont de Molins	GIV-5041	Gual	Muga
Campmany	N-II	Gual	Pista forestal de Bosqueros a la N-II davant del Mas Armet
Masarac	Tram carretera	Gual	Carretera de Masarac a Mollet. Veïnat del Priorat
Sant Climent Sescebes	Camí Vilartolí	Gual	Camí d'accés a Vilartolí de Baix. Veïnat de Sant Climent
Rabós d'Empordà	Camí de St. Quirze de Colera	Gual	Camí de Sant Quirze de Colera a Rabós. A la pista forestal s'hi accedeix per. La part Sud de Rabós
Rabós d'Empordà	Camí de Vilamaniscle	Gual	Camí de Vilamaniscle a St. Quirze de Colera. Pista forestal

Font: Pla Especial d'Emergències per Inundacions a Catalunya

Mapa 59. Punts negres d'inundació per municipis segons el Mossos d'Esquadra



Font: Departament d'Interior, Relacions Institucionals i Participació

El nombre de punts crítics segons el Pla INUNCAT és encara major que els punts negres anteriors amb un total de 53 punts crítics.

Taula 3.1.6. Punts crítics d'inundació segons el Pla INUNCAT a l'Alt Empordà

Riu	Conca	Municipi	Perill	Observacions
Riera de Montgó	Litorals	L'Escala	ALT	Riera de Montgó a l'Escala. Al darrer tram del curs de la riera a desaparegut la llera. Desbordament i inundació del càmping i de les instal·lacions situades al costat de la platja.
Anyet	Muga	Peralada	ALT	Gual sobre l'Anyet a Peralada de la carretera de les Olives i Sant Nazari: les crescudes del riu tallen el pas pel gual.
Anyet	Muga	Sant Climent Sescebes	ALT	Les crescudes del riu tallen els guals dels camins d'accés a Vilartolí de Baix i Vilartolí de Dalt.
Rec de les Costes	Muga	Vilafant	MIG	Gual sobre el Rec de les Costes sota l'autopista a Vilafant: les crescudes del rec tallen el pas pel gual.
Rieres que travessen la carretera de Garriguella a Roses	Muga	Vilajuïga	MIG	Insuficient capacitat de desguàs dels ponts de la zona. Afeccions locals a Vilajuïga.
Rieres que travessen la carretera de Garriguella a Roses	Muga	Pau	MIG	Insuficient capacitat de desguàs dels ponts de la zona. Afeccions locals a Pau.
Rieres que travessen la carretera de Garriguella a Roses	Muga	Palau-saverdera	MIG	Insuficient capacitat de desguàs dels ponts de la zona. Afeccions locals a Palau-saverdera.
Riera d'Espolla	Muga	Espolla	MIG	Pont sobre la riera d'Espolla de la carretera Gi-602. Secció insuficient per avingudes d'alt període de retorn.

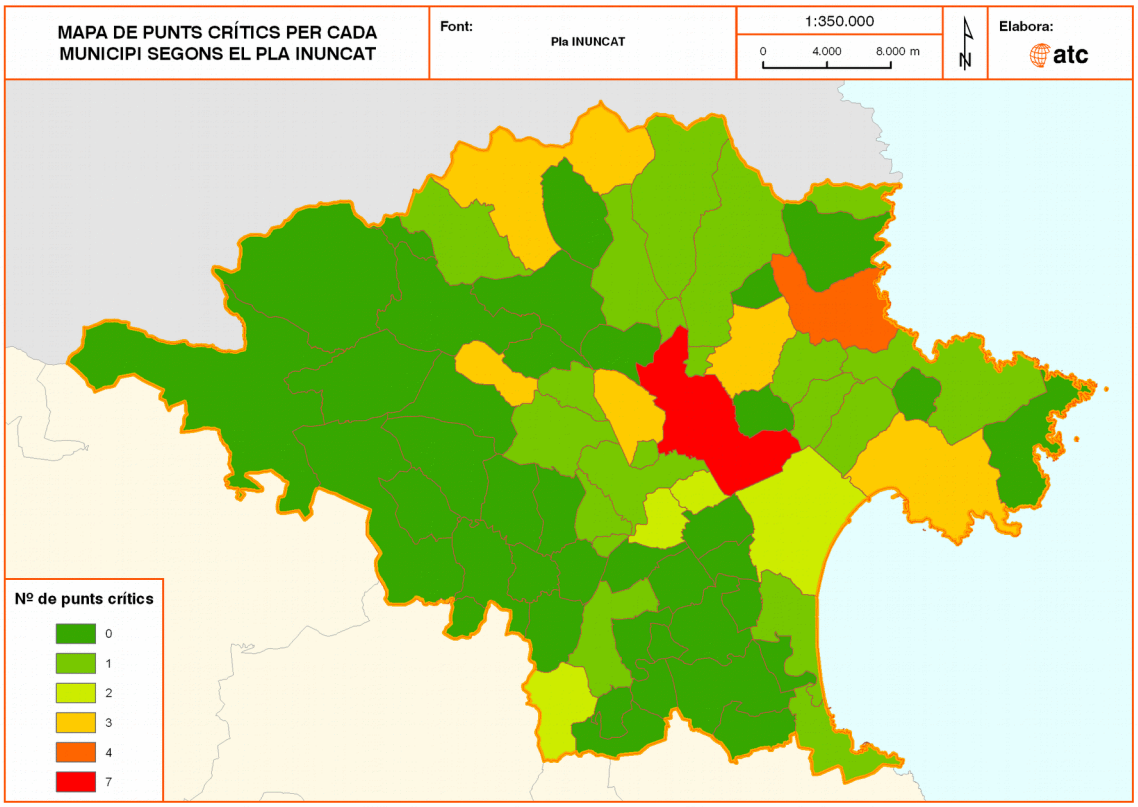
Riera de Garriguella	Muga	Garriguella	ALT	Pont de la carretera C-252 de Garriguella a Peralada sobre la riera de Garriguella: secció de desguàs insuficient. Risc de taponament i desbordament localitzat sobre la carretera.
Riera de Garriguella	Muga	Garriguella	MIG	Insuficient capacitat de desguàs dels ponts de la zona. Afeccions locals a Garriguella.
Riera Ginjolers	Muga	Roses	BAIX	Endegament de la riera Ginjolers de Roses: risc de pèrdua de secció de desguàs per l'acumulació d'àrids a l´interior de la canalització. Afeccions a la població i als càmpings.
Llobregat de Muga	Muga	Agullana	MIG	Risc de desbordament a la zona del gual de la pista forestal de l'Estrada: el riu talla sovint el pas pel gual. Risc d'inundació d'un tram de la carretera N-II.
Llobregat de Muga	Muga	Cabanes	MIG	Pont sobre el Llobregat de la Gi-6024: Secció hidràulica insuficient per avingudes d'alt període de retorn.
Llobregat de Muga	Muga	Cabanes	MIG	El Llobregat de Muga desborda aigua amunt del pont de la GIV-6024 inundant ambdós marges, afecta a edificacions disseminades.
Llobregat de Muga	Muga	Jonquera	MIG	Pont de l'extrem nord del casc urbà: secció hidràulica insuficient pel pas d'avingudes d'alt període de retorn. Risc de taponament per acumulació de brossa i/o arbres contra el tauler.
Llobregat de Muga	Muga	La Jonquera	MIG	Pont dels col·legis: Secció de desguàs insuficient pel pas d'avingudes d'alt període de retorn.
Llobregat de Muga	Muga	La Jonquera	ALT	La zona inundable s'estén des de la zona dels polígons industrials fins la duana i afecta al casc urbà.
Llobregat de Muga	Muga	Peralada	ALT	La insuficient capacitat de desguàs del Llobregat de Muga i de l'Orlina suposa que la zona inundable arribi al nucli urbà de Peralada.
Llobregat de Muga	Muga	Peralada	MIG	La insuficient capacitat de desguàs de Llobregat i Muga a l'aiguabarreig crea una zona inundable al triangle que formen la C-31 (C-252), GIV-6042, N-260 i FFCC, amb el risc afegit de la insuficient capacitat de desguàs dels ponts de la N-260 i el FFCC. Afeccions a edificacions disseminades de Peralada.
La Valleta	Muga	Llançà	MIG	Pont sobre la riera de Llançà a la desembocadura de la platja: La secció hidràulica és insuficient. Risc de taponament per acumulació de brossa. Provoca una sobre-elevació aigua amunt i augmenta el risc de desbordament a la zona dels horts.
La Valleta	Muga	Llançà	ALT	Risc de desbordament de la riera de Llançà pel seu marge dret aigua amunt de l'entrada de la població, a la zona del camp de futbol. Inundació del casc urbà.
Riera Llançà	Muga Llançà Llançà ALT	Llançà	ALT	Desbordament i inundació del gual d'accés a Madres sota les vies de la RENFE .
Riera Llançà	Muga	Llançà	MIG	Pas de la riera i de la carretera de Llançà per sota de la via del tren. Secció de desguàs insuficient.
Manol	Muga	El Far d'Empordà	ALT	Gual sobre el Manol de la carretera de Vilatenim al Far d'Empordà: les crescudes del riu tallen el pas pel gual.
Manol	Muga	El Far d'Empordà	BAIX	Insuficient secció de desguàs del Manol entre la variant de Figueres i la C-260, afectant a edificacions aïllades d'El Far d'Empordà
Manol	Muga	Vila-sacra	ALT	Gual sobre el Manol en el camí de Vila-sacra a Palol de Vilatenim: les crescudes del riu tallen el pas pel gual.
Manol	Muga	Vila-sacra	BAIX	Insuficient secció de desguàs del Manol entre la variant de Figueres i la C-260, afectant a edificacions aïllades de Vila-sacra
Riera Merdançà	Muga	Mollet de Peralada	MIG	Pont sobre la riera Merdançà a Mollet de Peralada: Secció de desguàs insuficient per avingudes d'alt període de retorn. Risc de desbordament.
Manol	Muga	Figueres	ALT	Pont sobre el Manol de la carretera del Far d'Empordà: Secció hidràulica insuficient. Elevat risc de taponament i tall de la carretera.
Manol	Muga	Santa Llogaia		Afeccions a Santa Llogaia d'Alguema per efecte del traçat

		d'Alguema		inadequat de la desembocadura de la Riera d'Alguema al Manol.
Muga	Muga	Boadella	MIG	Gual sobre el Muga a l'accés sud de Boadella. Les crescudes del riu tallen el pas pel gual. Relació directa amb el desguàs de l'embassament.
Muga	Muga	Boadella	MIG	Gual sobre el Muga a l'accés nord de Boadella. Les crescudes del riu tallen el pas pel gual. Relació directa amb el desguàs de l'embassament.
Muga	Muga	Boadella	MIG	Pont sobre el Muga a les Escaules. Secció hidràulica insuficient. Les crescudes del riu poden tallar el pont. Relació directa amb el desguàs de l'embassament.
Muga	Muga	Cabanes	MIG	La Muga desborda pel marge esquerre en el meandre aigua amunt del pont sobre la GIV-6025. Inundaria camps i alguna edificació de Cabanes. Insuficient capacitat de desguàs del pont de la GIV-6024.
Muga	Muga	Castelló d'Empúries	BAIX	Pont vell sobre la Muga a Castelló d'Empúries : el pont té una secció de desguàs insuficient per avingudes d'alt període de retorn . Risc de taponament dels ulls.
Muga	Muga	Castelló d'Empúries	ALT	Risc de sifonament i trencament de les motes de protecció de la Muga al seu pas pel costat d'Empuriabrava la qual cosa pot suposar el desbordament del riu envaint la urbanització.
Muga	Muga	Llers	MIG	Pont sobre el Muga al Molí nou. Secció de desguàs insuficient. Les crescudes del riu poden tallar el pont. Relació directa amb el desguàs de l'embassament.
Muga	Muga	Peralada	ALT	Pont sobre el Muga de la carretera C-252 de Vilabertran a Peralada: Secció de desguàs insuficient. Elevat risc de taponament.
Muga	Muga	Peralada	ALT	Pont sobre el Muga a l'entrada de Peralada: Secció de desguàs insuficient. El pont està situat en una zona de confluència i rabeig dels cabals d'inundació desbordats des de l'Orlina, el Llobregat i la Muga.
Muga	Muga	Pont de Molins	MIG	La Muga desborda en el meandre d'aigua avall del pont sobre la N-II, GIV-6025 i la variant de Figueres. Afeccions a la carretera N-II i diverses edificacions de Pont de Molins
Muga	Muga	Vilabertran	ALT	La Muga desborda pel marge dret. La zona inundable arriba a Vilabertran i edificacions disseminades.
Muga	Muga	Vilanova de la Muga	ALT	Gual sobre la Muga de la carretera de Vilasacra a Vilanova de la Muga: les crescudes del riu tallen el gual. El gual està situat en una zona de confluència i rabeig dels desbordaments del Manol i de la Muga.
Orlina	Muga	Peralada	ALT	Pont sobre l'Orlina de la carretera de Peralada a Mollet (GEP-6021): les crescudes del riu tallen el pas.
Orlina	Muga	Rabós	ALT	Pont sobre l'Orlina a Rabós d'Empordà: secció insuficient. Desbordaments del riu i afeccions en els marges.
Riera de Portbou	Muga	Portbou	MIG	Inundació provocada per la riera aigua avall de la sortida del túnel de la canalització. Risc de taponament de la canalització per acumulació d'àrids. Greus afeccions a Portbou.
Riera de Queralbs	Muga	Roses	MIG	Pont sobre la riera de Queralbs de la carretera Gi-610 entre Roses i Palau-saverdera: l'obra de fàbrica té una secció de desguàs insuficient . Risc de taponament i desbordament localitzat i tall de la carretera.
Riera Quana	Muga	Roses	BAIX	Ponts sobre la riera Quana de Roses: els ponts sobre la riera Quana dins del casc urbà tenen una secció de desguàs insuficient. Risc de taponaments.
Riera de Romanyà	Muga	Port de la Selva	ALT	Desbordament de la riera a la zona de la depuradora, inundació de càmpings.
Riera Sant Nazari	Muga	Garriguella	MIG	Obra de pas sobre la riera de Sant Nazari de la carretera C-252: secció insuficient. Risc de taponament i de tall de la carretera.
Fluvià	Fluvià	Arenys d'Empordà	ALT	Gual sobre el Fluvià de la carretera GIV-6226 de Vilaür a Arenys d'Empordà. Les crescudes del riu

				tallen el pas pel gual.
Fluvià	Fluvià	Bàscara	BAIX	Resclosa en el Fluvià a Bàscara, aigües amunt del pont de la N-II. La resclosa provoca una sobre-elevació aigües amunt que pot provocar desbordaments per ambdós marges, afectant arbredes i camps.
Fluvià	Fluvià	Bàscara	MIG	Afeccions a la zona de meandres del curs mig del Fluvià en el tram d'Orfes.
Fluvià	Fluvià	Sant Pere Pescador	ALT	El Fluvià desborda aigua amunt de Sant Pere Pescador pel marge esquerre, afectant la zona urbana. Aigua avall del pont de la carretera GI-6303 el riu desborda per ambdós marges afectant la zona dels càmpings.

Font: Pla INUNCAT

Mapa 60. Punts crítics d'inundació per municipis segons INUNCAT



Font: Pla INUNCAT

Una altra dada que aporta INUNCAT és l'estimació de la població ubicada en zones inundables calculada a partir de les diferents línies d'inundació per períodes de retorn de 50, 100 i 500 anys, així com el nombre de persones que es poden trobar en un edifici, xifra que resulta del producte del nombre mig de persones que habiten per llar i el nombre mig de pisos o vivendes en les edificacions. Un càlcul similar que també realitza el propi pla és l'estimació dels quilòmetres de vies de comunicacions susceptibles de ser inundats, també a nivell municipal, a partir de la suma de tots els trams de vies afectades per calats superiors a 0,3 metres. Una altra dada important és la valoració de les pèrdues degudes a les inundacions a partir dels diferents usos del sòl de les zones inundables, partint de la idea que cada tipologia de sòl té una valoració diferent. Finalment, per a cada municipi assigna el valor de perillositat de la conca que sigui més freqüent.

Referent a l'estimació dels danys provocats per les inundacions, destaca per sobre la resta el cas de Castelló d'Empúries amb uns valors quatre vegades superior als del segon municipi amb més danys estimats, Sant Pere Pescador. L'explicació d'aquests valors tan alts és per la

presència d'importants espais urbans dins zones inundables. El tercer municipi en nombre de danys és Figueres, seguit de Peralada i Roses. Tant en el cas de Figueres com de Roses, cal destacar el nombre de persones afectades pel risc d'inundacions, únicament superat pel cas de Castelló d'Empúries que també presenta un valor tres vegades superior als altres dos casos. Pel que fa als quilòmetres de vies afectades, els municipis de Figueres i Peralada tornen a sobresortir amb 12 km per cada cas, seguit per altres poblacions com: Castelló d'Empúries, Ventalló, Cabanes o Sant Pere Pescador amb xifres força inferiors.

Taula 3.1.7. Característiques inundabilitat dels municipis de l'Alt Empordà

Municipi	Dany (euros)	Persones	Km inundats	persones	ledificacions	Perillositat conca
Agullana	2.300	15	0	15	4	Moderat
Albanyà	0	4	0	15	0	Greu
Armentera, l'	61.825	210	0	5	2	Moderat
Avinyonet de Puigventós	186	15	0	18	1	Moderat
Bàscara	4.936	21	0	11	4	Lleu
Biure	2.343	20	1	10	2	Moderat
Boadella i les Escaules	0	0	0	0	0	Lleu
Borrassà	0	3	0	15	0	Moderat
Cabanelles	0	3	0	15	0	Lleu
Cabanes	66.965	516	5	17	4	Moderat
Cadaqués	8.401	52	0	18	3	Greu
Cantallops	319	12	0	15	1	Moderat
Capmany	14.397	15	0	16	5	Moderat
Castelló d'Empúries	1.920.372	15.360	5	7	5	Moderat
Cistella	0	0	0	0	0	Moderat
Colera	19.506	472	0	18	2	Greu
Darnius	188	2	1	15	10	Moderat
Escala, l'	51.516	848	2	18	2	Moderat
Espolla	7	9	0	18	0	Greu
Far d'Empordà, el	8.641	51	3	18	2	Moderat
Figueres	265.310	4572	12	16	6	Moderat
Fortià	21.342	78	0	12	1	Moderat
Garrigàs	3.990	21	0	15	1	Lleu
Garriguella	1.294	6	0	15	1	Moderat
Jonquera, la	92.533	114	0	5	6	Greu
Lladó	0	0	0	0	0	Moderat
Llançà	16.036	882	3	11	1	Greu
Llers	153	3	0	15	1	Lleu
Maçanet de Cabrenys	325	10	0	18	5	Greu
Masarac	21.582	36	0	15	10	Moderat
Mollet de Peralada	680	45	1	18	1	Greu
Navata	6	3	0	15	0	Moderat
Ordis	0	0	0	0	0	Moderat
Palau de Santa Eulàlia	3.165	22	0	11	4	Lleu
Palau-saverdera	134	6	0	15	1	Moderat
Pau	378	3	0	15	1	Moderat
Pedret i Marzà	1.687	150	2	15	1	Moderat
Peralada	143.123	591	12	6	3	Greu
Pont de Molins	0	0	0	0	0	Lleu
Pontós	51	3	0	15	1	Lleu
Port de la Selva, el	14.796	392	2	15	1	Greu
Portbou	3.048	42	0	18	2	Greu
Rabós d'Empordà	280	12	1	16	3	Greu

Riumors	259	10	0	17	1	Moderat
Roses	130.638	5.052	3	13	4	Greu
Sant Climent Sescebes	290	12	0	18	1	Greu
Sant Llorenç de la Muga	3.719	26	1	17	7	Moderat
Sant Miquel de Fluvià	344	33	0	19	2	Lleu
Sant Mori	128	3	0	15	0	Lleu
Sant Pere Pescador	437.078	750	4	9	8	Moderat
Santa Llogaia d'Àlguema	584	9	0	16	3	Moderat
Saus	893	9	0	15	1	Lleu
Selva de Mar, la	497	8	0	18	3	Greu
Siurana	506	9	0	18	1	Moderat
Terrades	751	12	0	15	3	Moderat
Torroella de Fluvià	14.026	45	1	10	5	Moderat
Vajol, la	0	0	0	0	0	Moderat
Ventalló	77.606	286	5	8	2	Lleu
Vila-sacra	21.819	159	3	19	1	Moderat
Vilabertran	82.925	543	1	15	7	Moderat
Viladamat	4.236	48	0	19	1	Moderat
Vilafant	4.441	39	0	16	1	Moderat
Vilajuïga	1.129	24	0	19	4	Moderat
Vilamacolum	11.551	66	1	11	2	Moderat
Vilamalla	2.151	36	0	15	1	Moderat
Vilamaniscle	0	0	0	0	0	Moderat
Vilanant	789	18	0	16	4	Moderat
Vilaür	0	0	0	0	0	Lleu

Font: Direcció General de Protecció Civil de Catalunya

Pel que fa al Pla d'Actuació Municipal contra el risc d'inundacions, la Directiva 2007/60/CE considera necessària l'elaboració d'aquest tipus de plans centrats en la prevenció, la protecció i la preparació davant d'episodis d'inundacions segons les característiques de cada zona. Aquests plans, en el què han de participar diversos agents, han d'estar redactats abans del 22 de desembre del 2015 i han de contenir uns mapes de perillositat per inundacions i el resum de les mesures de gestió del risc amb la descripció dels objectius i de les prioritats establertes a fi d'aconseguir-los.

Per la comarca de l'Alt Empordà, hi ha una sèrie de municipis com són: Biure, Boadella, Cantallops, Capmany, Espolla, Garriguella, Pont de Molins, Rabós i Sant Climent Sescebes, que tenen l'obligació de redactar el PAM per fer front al risc inundacions malgrat no presenta un nivell de risc alt o molt alt. El motiu que justifica aquesta catalogació és per la implementació de l'experiència històrica adquirida en el territori vers les inundacions. En un altre cas, Albanyà, hi ha únicament la recomanació d'elaborar el pla.

En total, 23 municipis tenen homologat el PAM contra el risc d'inundacions, xifra que representa el 62% dels municipis de la comarca. Ara bé, hi ha una sèrie de 17 municipis que tenen l'obligació de disposar d'aquest pla i en canvi no l'han elaborat de manera específica, tot i que alguns d'ells s'estan redactant actualment. Aquests municipis són: l'Armentera, Biure, Boadella, Cantallops, Capmany, Castelló d'Empúries, Espolla, Garriguella, Llançà, Pedret i Marzà, Pont de Molins, Port de la Selva, Roses, Sant Pere Pescador, Torroella de Fluvià, Viladamat i Vilafant. Davant la mancança de tenir un pla específic contra les inundacions, alguns d'aquests municipis disposen del PBEM, mentre un grup de 8 municipis no disposen de cap mena de pla d'emergència, tot i l'obligació. Aquests municipis són: l'Armentera, Biure, Boadella, Cantallops, Llançà, Pedret i Marzà, Port de la Selva i Viladamat.

Taula 3.1.8. Municipis de l'Alt Empordà que disposen d'un Pla d'Actuació Municipal (PAM) per fer front al risc d'inundacions

Municipi	Nivell	Data	Municipi	Nivell	Data

Cabanes	Obligat	25/04/2006	Pontós	-	06/05/2008
Cadaqués	Obligat	09/10/2008	Portbou	Obligat	14/02/2008
Colera	Obligat	06/05/2008	Rabós	Obligat	06/05/2008
l'Escala	Obligat	21/07/2004	Sant Climent Sescebes	Obligat	21/06/2007
El Far d'Empordà	Obligat	06/05/2008	Sant Llorenç de la Muga	Obligat	10/07/2008
Figueres	Obligat	05/07/2006	Santa Llogaia d'Àlguema	Recomanat	20/12/2007
Fortià	Obligat	21/06/2007	Ventalló	Obligat	21/06/2007
La Jonquera	Obligat	10/07/2008	Vilabertran	Obligat	16/02/2006
Masarac	Obligat	21/06/2007	Vilamacolum	Obligat	10/07/2008
Mollet de Peralada	Obligat	06/05/2008	Vilamalla	Obligat	14/02/2008
Navata	Recomanat	10/07/2008	Vila-sacra	Obligat	21/12/2005
Peralada	Obligat	26/04/2007			

Font: Direcció General de Protecció Civil de Catalunya

A nivell de gestió del risc, l'actuació de l'Agència Catalana de l'Aigua s'esdevé fonamental en el sentit que s'encarrega dels dos tipus d'actuacions a realitzar sobre els cursos fluvials que influeixen directa o indirectament sobre el risc d'inundació:

1) Plans de Manteniment de Lleres: són actuacions dirigides al manteniment o assoliment de la capacitat de desguàs adequada pels diferents cursos fluvials per tal de prevenir el risc d'inundacions.
2) Plans de Recuperació de l'Espai Fluvial: són actuacions de caire més manual (difícilment entraran màquines a treballar) ja que l'objectiu d'aquestes és la de millorar la qualitat ambiental de l'espai fluvial, incloent el bosc de ribera.

El paper que juguen els municipis en aquestes actuacions sobre els espais fluvials parteix de la necessitat d'haver de fer una sol·licitud per tal de demanar a l'ACA el permís i la subvenció adequada. D'aquesta manera, el municipi no pot fer cap actuació sobre aquests espais que són de domini públic sense prèvia autorització, inclòs encara que fos el mateix municipi qui assumís els costos. També poden demanar subvencions altres ens públics com Consells Comarcals i, fins i tot, organitzacions (associacions, ecologistes, etc.).

L'ACA dona subvencions a aquelles sol·licituds que compleixen les premisses establertes, de la mateixa manera que determina com són les actuacions que els propietaris o ajuntaments han de desenvolupar, quins terminis, i sobretot realitza les inspeccions i sancions oportunes per assegurar-se que es compleixin amb els criteris establerts. Per l'any 2009, el programa d'actuacions de l'Agència Catalana de l'Aigua ha aprovat un finançament de cinc milions d'euros per al manteniment i la conservació de lleres en tot el territori català. A la Demarcació de Girona es desenvoluparan un total de 57 actuacions encaminades principalment a eliminar de vegetació i obstacles que alterin el funcionament hidràulic correcte del curs fluvial per prevenir les inundacions, lluitar contra espècies vegetals invasores i altres mesures dirigides a incrementar la qualitat dels espais fluvials. D'aquesta manera, l'objectiu de la mesura és millorar la funcionalitat hidràulica dels cursos fluvials i la qualitat de l'entorn fluvial.

Un dels darrers exemples d'actuació d'aquests tipus a l'Alt Empordà ha tingut lloc a Castelló d'Empúries, on l'ACA, després de moltes peticions institucionals per part del seu consistori, ha donat la seva autorització per intervenir en les tasques de retirada de la vegetació del llit del riu Muga al seu pas per la població. L'actuació va encaminada a reduir el risc d'inundacions i el cost haurà de ser assumit pel mateix ajuntament, ja que l'administració autonòmica ha prioritzat les zones altes del riu Muga pe invertir en els treballs.

3.1.1.2.- Sísmic i volcànic

El coneixement del risc sísmic i la seva gestió ha de passar per l'estudi de la seva perillositat, entesa com una estimació de la intensitat del moviment sísmic que pot, raonablement, tenir lloc a cadascun dels municipis d'estudi i dels danys que pot produir. Cal tenir en compte que la intensitat màxima epicentral d'un sisme està directament relacionada amb la magnitud del

mateix, de la mateixa manera que la intensitat d'un sisme també varia amb la distància del lloc danyat a l'epicentre.

Taula 3.1.9. Correspondència aproximada entre la magnitud (Richter) d'un sisme i la intensitat (MSK) percebuda a l'àrea epicentral

Magnitud	Intensitat (màxima epicentral)
3,5 - 4,0	IV
4,0 - 4,5	V
4,5 - 5,0	VI
5,0 - 5,5	VII
5,5 - 6,0	VIII
6,0 - 6,5	IX

Font: Institut Geològic de Catalunya

De la mateixa manera, cada nivell d'intensitat porta associat una sèrie de danys que segons les característiques de l'àrea afectada poden variar.

Taula 3.1.10. Descripció succinta del grau d'intensitat (MSK)

Intensitat	Descripció
I	No percebut
II	Només percebut per persones en repòs
III	Percebut dins dels edificis
IV	Oscil·lació d'objectes penjants
V	Desplaçament d'objectes lleugers
VI	Danys lleugers
VII	Danys moderats
VIII	Danys greus
IX	Danys greus generalitzats

Font: Institut Geològic de Catalunya

El coneixement del risc sísmic d'un determinat territori també ha de passar per l'estudi de la vulnerabilitat sísmica referida a les construccions presents en tot el territori català i a l'estimació dels danys que un determinat moviment sísmic pot causar sobre el conjunt de les següents tipologies d'edificacions:

- Edificis destinats a habitatges i altres usos per a la població.
- Edificis en els quals reposen els serveis imprescindibles per a la comunitat.
- Aquells edificis en els quals, degut a les seves activitats, en cas de sisme poden fer que s'incrementin els danys per efectes catastròfics associats.

Finalment, de la combinació de l'estudi de la perillositat sísmica i de la vulnerabilitat sísmica ha de donar com a resultat un escenari de risc per a cada municipi de Catalunya on es poden identificar les poblacions i zones amb més risc.

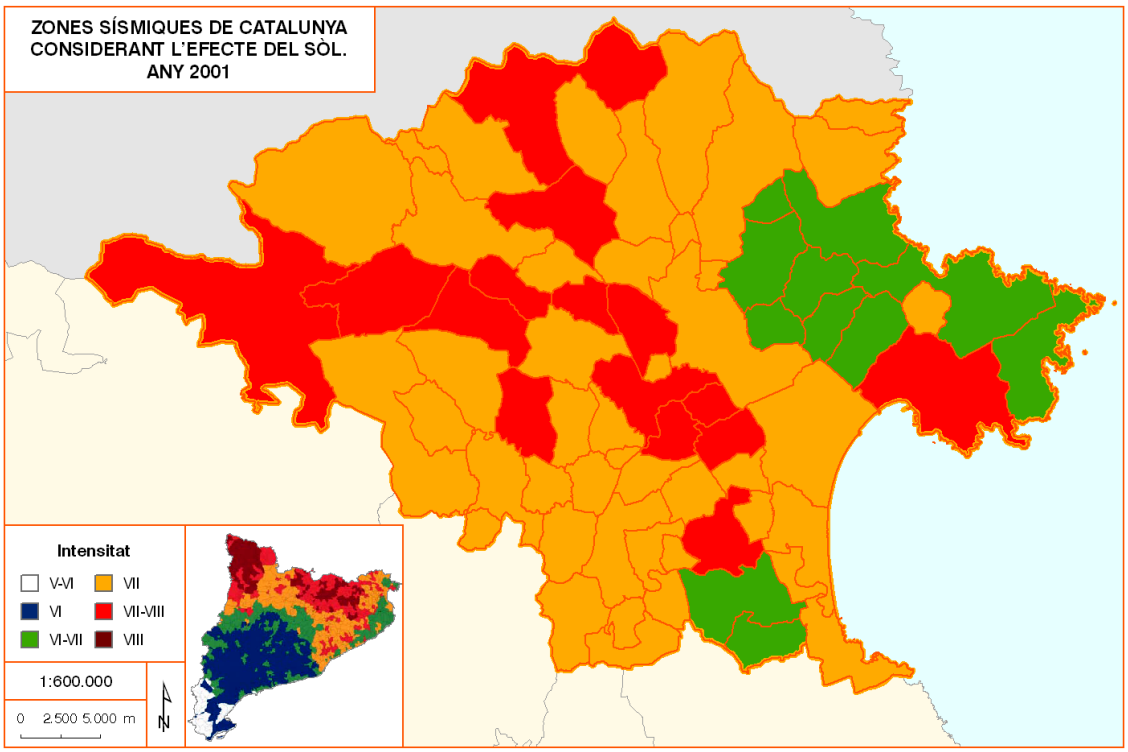
a) Els risc sísmic a la comarca de l'Alt Empordà i al conjunt de Catalunya. Registre històric dels principals sismes

Agafant de referència l'escala MSK, indicativa de les intensitats i els danys produïts pels sismes, a Catalunya és poc probable que es produeixin danys importants amb les intensitats esperades. Únicament es poden produir danys lleus en les àrees amb intensitat VI-VII i

moderada amb intensitat VII, és a dir, a les àrees més actives localitzades als Pirineus i a la zona de la Garrotxa. Els municipis que presenten una intensitat més baixa són els situats més a orient (intensitat V-VI), mentre a la resta de la comarca els municipis presentarien un nivell d'intensitat majoritàriament de VII i, en alguns casos, entre VII-VIII.

La proximitat d'aquestes àrees més actives amb la comarca altempordanesa i el fet que aquesta es trobi ubicada en una zona de col·lisió entre les plaques tectòniques d'Europa i Àfrica, límit que presenta una baixa freqüència de moviments i, habitualment, d'intensitats moderades, fa que l'Alt Empordà pugui ser considerada com una àrea amb un risc sísmic moderadament baix, tal i com queda establert a les normes de seguretat, protecció civil i edificabilitat, essent l'epicentre de terratrèmols de magnituds poc importants associats a la presència de falles paral·leles i de direcció NNO-SSE a Albanyà, la Jonquera i Sant Climent Sescebes. Aquestes falles normals o directes, de caràcter distensiu, són actives i poden originar moviments sísmics que es propagaran en funció de la naturalesa dels diferents subsòls presents a la comarca.

Mapa 61. Zones sísmiques de Catalunya considerant l'efecte del sòl. Any 2001



Font: Institut Geològic de Catalunya

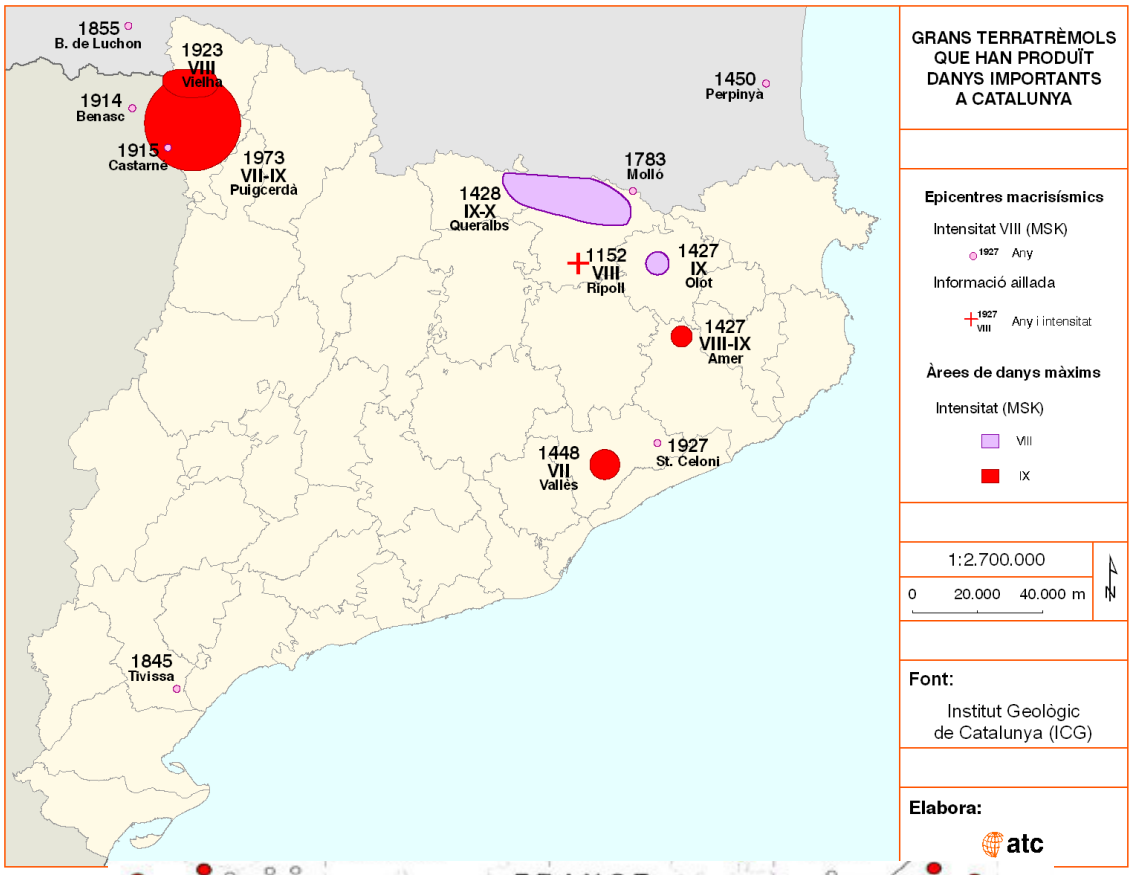
Al conjunt de Catalunya s'han produït episodis sísmics molt significatius durant els darrers segles. El més greu del que es té coneixement és el que va tenir lloc entre els anys 1427 i 1428, quan un terratrèmol amb l'epicentre proper a Camprodon va assolir una intensitat (MSK) percebuda de IX i una magnitud de 6.5 a l'escala de Richter. Els danys materials a tot el territori català i al país veí de França van ser molt importants, amb un total de 1.000 víctimes mortals només a Catalunya, quantitat molt elevada tenint en compte que la població catalana de l'època s'estima que era inferior a les 300.000 persones.

Un altre episodi destacat fou el succeït l'any 1783 amb epicentre a Prats de Molló i amb una magnitud de 5-6 a l'escala de Richter. Més recentment, entre els anys 1986 i 2000, l'activitat sísmica s'ha concentrat a la Zona Axial dels Pirineus i a les Serralades Costaneres Catalanes, distingint-se com unes zones d'activitat sísmica moderades, malgrat hi ha zones on es pot preveure el succés d'episodis d'intensitats superiors o iguals a VII, per a períodes de 500 anys.

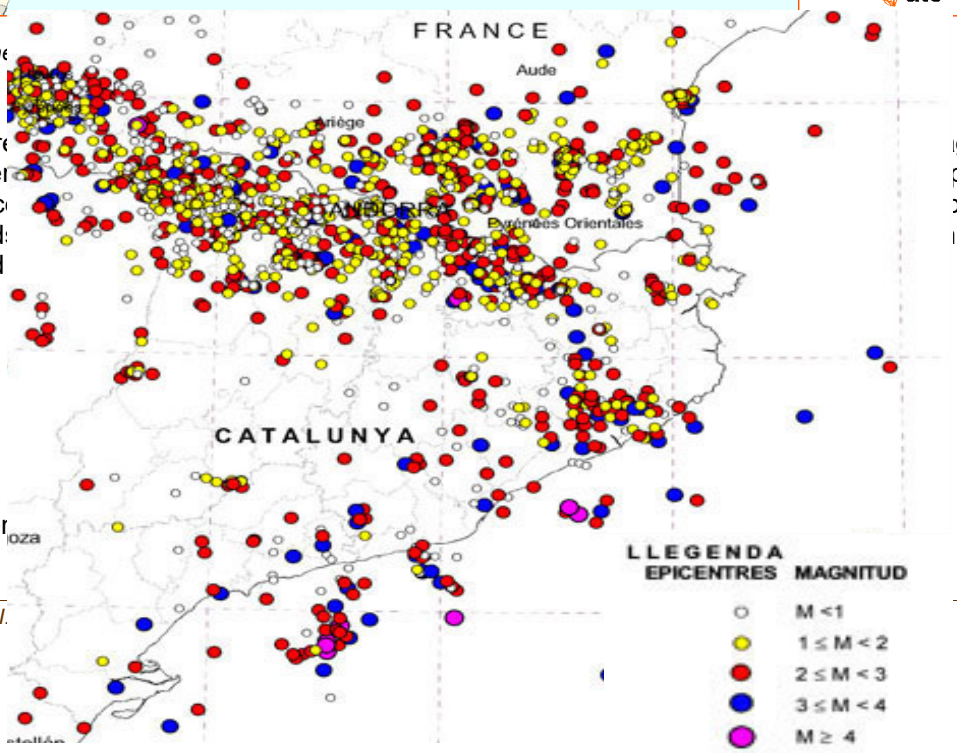
Al segle XX dos episodis més destaquen pels danys que van causar, malgrat no van causar víctimes mortals. El primer va succeir l'any 1923 a la Vall d'Aran, mentre el segon va tenir lloc

l'any 1927 amb epicentre al Montseny i amb una intensitat màxima de VIII MSK. Pel que fa a l'esdeveniment d'episodis sísmics al conjunt de Catalunya en els darrers 25 anys, hi hagut milers, encara que només un centenar han estat perceptibles per la població tot i presentar unes intensitats molt baixes. De fet, a Catalunya s'enregistren més de 100 sismes de petita magnitud a l'any (magnitud inferior a 4,0 en l'escala de Richter). Entre aquests episodis de baixa magnitud cal destacar els ocorreguts els anys 1987, 1991, 1994 i 1995, aquest darrer amb una magnitud de 4,6. Més recentment ha tingut lloc l'episodi del 21 de setembre de 2004 amb epicentre al Ripollès, provocant danys lleus i sentint-se àmpliament a les comarques de Barcelona i Girona. Al 2009 hi hagut tres nous terratrèmols perceptibles a Catalunya i que no han causat cap mena de danys. El primer d'ells va ser a l'Alt Urgell, el segon al Baix Penedès i el tercer a la Selva.

Mapa 62. Grans terratrèmols que han produït danys importants a Catalunya



Font: Gene



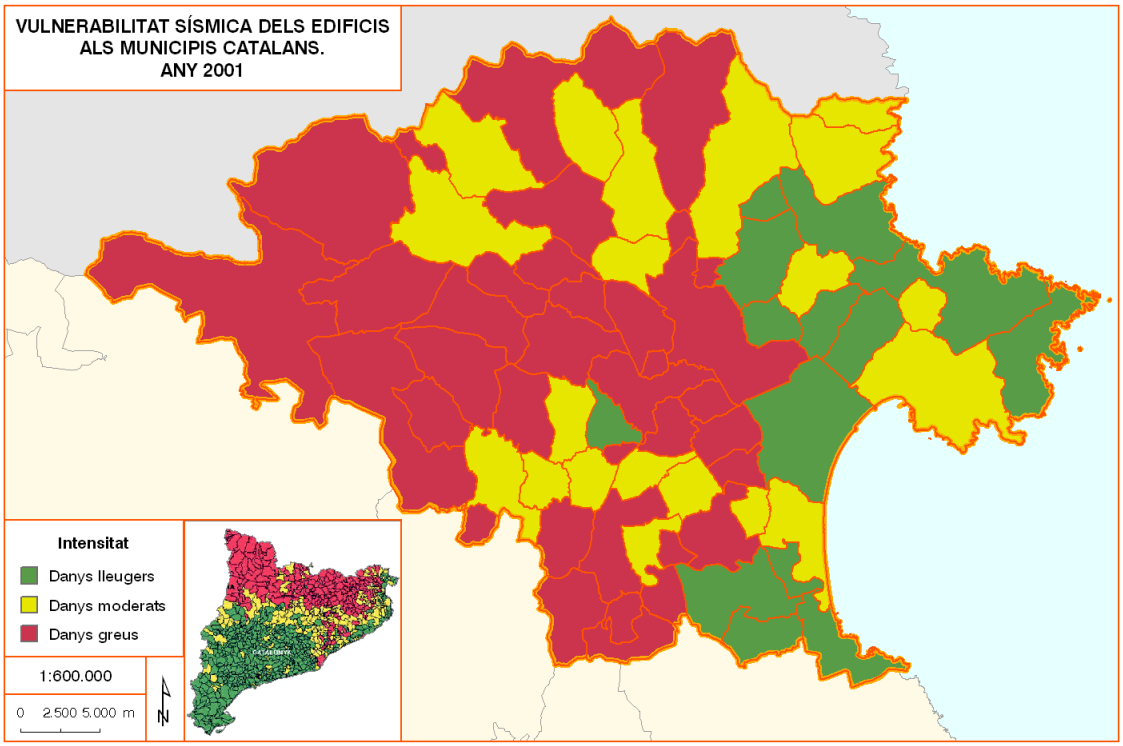
El registre ... gnitud
no super ... passat
desaperc ... unes
magnitud ... b una
magnitud

b) Vulner

El mapa de vulnerabilitat sísmica dels edificis indica el grau de danys als edificis dels diferents municipis de Catalunya davant un terratrèmol d'intensitat màxima esperada. Aquest valor s'ha mesurat a partir de l'estudi del parc d'edificis existents a Catalunya, considerant les intensitats previstes en el mapa de zones sísmiques i l'efecte del sòl. Així, es consideren com municipis seriosament danyats aquells que tenen més del 40% dels seus edificis amb danys moderats o greus; moderadament danyats els que tindrien de 20% a 40% dels seus edificis amb dany moderat o greu i lleugerament danyats els que tindrien menys del 20% d'aquestes categories.

En el cas de l'Alt Empordà, bona part dels municipis de la meitat occidental i del centre de la comarca estan classificats com seriosament danyats amb danys greus, mentre els municipis situats al sector oriental de la comarca, prop de la zona litoral, presenten majoritàriament uns danys lleugers. Finalment, hi hauria un grup de municipis amb danys moderats repartits pels diferents sectors de la comarca principalment a la zona nord i sud.

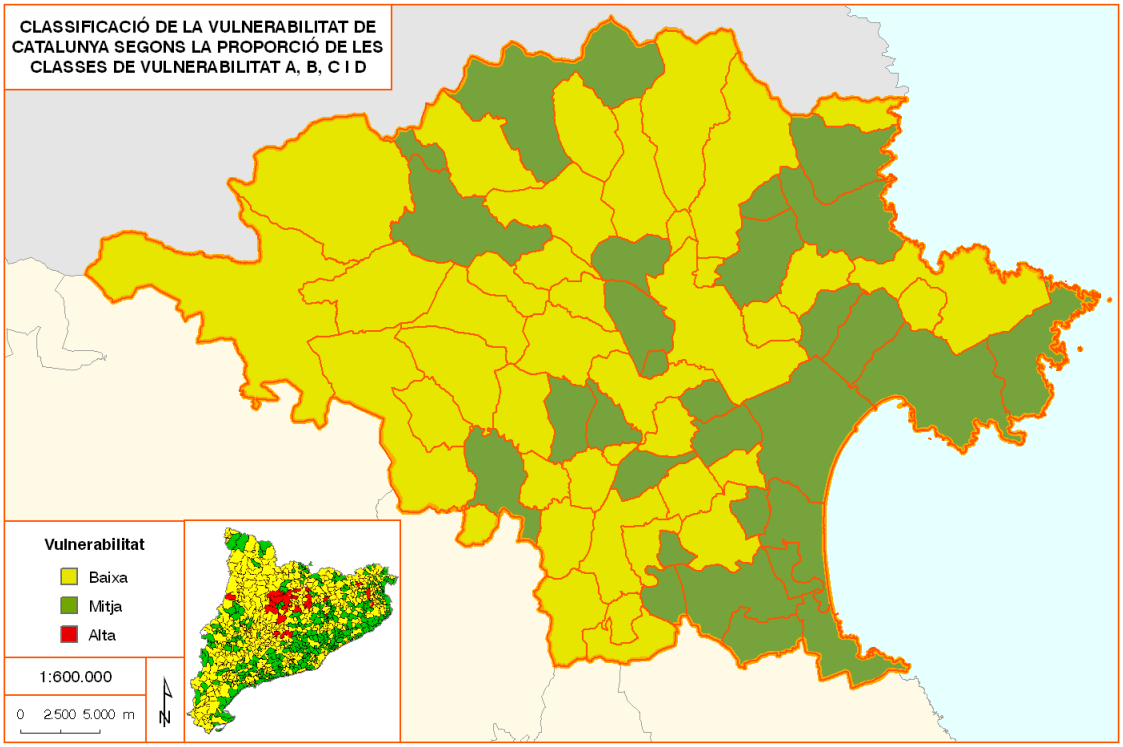
Mapa 64. Vulnerabilitat sísmica dels edificis als municipis catalans. Any 2001



Font: Institut Geològic de Catalunya

Existeixen quatre categories de vulnerabilitat (A, B, C i D) agrupades sota un mateix criteri que permet determinar el grau de vulnerabilitat de cadascun dels municipis de Catalunya. Pel cas de l'Alt Empordà, els següents 22 municipis, situats principalment a la zona litoral, presenten un nivell de vulnerabilitat baix: l'Armentera, Avinyonet de Puigventós, Cabanes, Cadaqués, Castelló d'Empúries, Colera, Darnius, l'Escala, Garriguella, la Jonquera, Llançà, Navata, Palau-saverdera, Pau, Roses, Sant Miquel de Fluvià, Sant Mori, Ventalló, Viladamat, Vilafant, Vilamalla i Vilamaniscle. Els 46 municipis restants de la comarca presenten un nivell de vulnerabilitat mitjà, mentre no hi cap municipi que tingui un nivell alt.

Mapa 65. Classificació de la vulnerabilitat de Catalunya segons la proporció de les classes de vulnerabilitat A, B, C i D



Font: Pla Especial d'Emergències sísmiques a Catalunya

c) Mesures preventives i d'actuació davant emergències sísmiques

La principal eina de gestió del risc sísmic a Catalunya és el Pla Especial d'Emergències Sísmiques a Catalunya (SISMICAT), juntament amb altres plans enfocats a escales i àmbits territorials menors com els Manuals d'Actuació Municipal o els Plans d'Autoprotecció dirigit a empreses, centres i instal·lacions públiques i privades situades en municipis que tinguin una intensitat sísmica prevista igual o superior a VII en un període de retorn de 500 anys segons el mapa de Perillositat Sísmica.

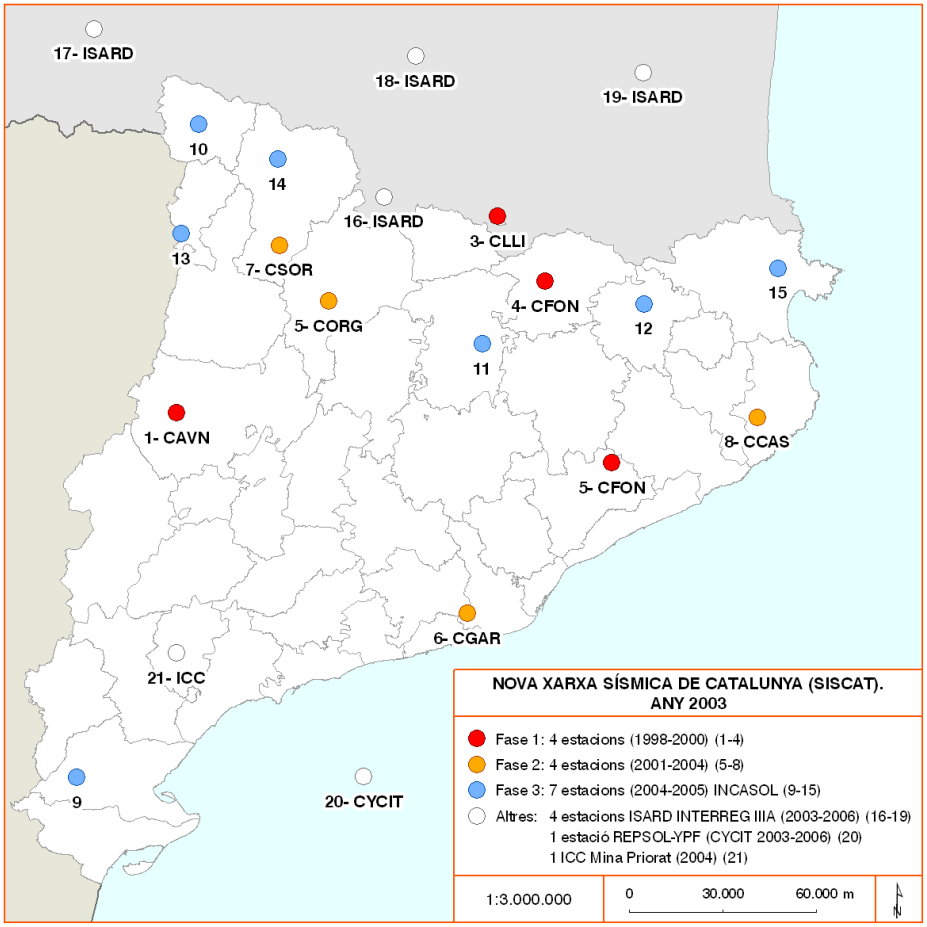
Resulta també fonamental la xarxa sísmica de Catalunya que des de l'any 1985 gestiona el Servei Geològic de Catalunya amb l'objectiu de controlar la sismicitat a Catalunya i a les àrees veïnes, a la vegada que proveir d'informació ràpida als serveis de Protecció Civil i a la societat

en general, i obtenir sistemàticament dades de qualitat per a la comunitat científica. La xarxa, que va començar amb estacions analògiques, d'una component i de curt període, ha anat incorporant noves tecnologies, així com el desplegament de noves estacions sísmiques en quatre fases diferents:

- 1ª fase 1998-2000: es van instal·lar les quatre primeres estacions sísmiques VSAT (números 1, 2, 3 i 4) equipades amb sensors Guralp CMG-40T (0.03Hz-50Hz) juntament amb el centre de recepció i processat de dades.
- 2ª fase 2001-2003: 4 noves estacions s'instal·len (números 5, 6, 7 i 8) amb sensors STS-2 (0.01Hz - 50Hz) i Guralp CMG-3ESP (0.01Hz-50Hz).
- 3ª fase 2004-2007: 7 noves estacions són construïdes en col·laboració amb l'Institut Català del Sòl (INCASOL).

La xarxa sísmica es complementa amb altres estacions co-finançades per projectes DGCYT i INTERREG. A l'Alt Empordà hi ha una única estació d'aquesta xarxa sísmica situada al municipi de Palau-saverdera.

Mapa 66. Nova xarxa sísmica de Catalunya (SISCAT). Any 2003



Font: Servei d'Informació Sísmica de Catalunya

Una de les mesures preventives fonamentals per gestionar el risc sísmic és la cartografia. La recopilació de dades registrades pels sismògrafs de la xarxa sísmica de Catalunya permet realitzar els *Butlletins Sismològics* amb la conseqüent elaboració dels mapes de risc sísmic de les diferents àrees de Catalunya, resultat de l'estudi de la perillositat sísmica. Al mateix temps, una aplicació dels càlculs de perillositat és l'establiment de *normes sismoresistents*. Aquesta és una normativa per a les construccions que va en funció de la zona on es construeixi. És una mesura de prevenció ja que, en principi, l'edifici construït seguint les normes resistirà un terratrèmol sense ensorrar-se.

Una vegada ha tingut lloc l'episodi i la situació d'emergència sísmica, el protocol d'actuació estableix un seguit d'actuacions encaminades a aconseguir una transmissió urgent de la informació entre tots els estaments involucrats. L'objectiu és accedir el més ràpid possible al rescat de les persones afectades, reparar les vies i serveis essencials, establir estructures de suport i minimitzar les emergències d'altres característiques que en puguin estar associades. La situació d'emergència sísmica ha de ser immediatament comunicada per les autoritats municipals al cos de Bombers, que n'informaran al Centre de Coordinació Operativa d'Emergències (CECAT). Alhora, els organismes experts en la detecció de l'emergència valoraran, amb la major urgència possible, els paràmetres focals del sisme (localització, profunditat, magnitud (Richter) i estimació d'intensitat (M.S.K.)) i l'estimació de l'àrea afectada. A partir d'aquesta estimació s'activarà el Pla Sismicat o els Plans d'Actuació Municipals en fase d'alerta o d'emergència, en funció de les característiques del sisme i dels elements vulnerables afectats.

Taula 3.1.11. Fases d'activació del Sismicat i els PAM segons diferents criteris

Fase	Intensitat			Altres criteris
	Zona densament poblada	Zona mitjanament poblada	Zona escassament poblada	
Alerta	De IV a IV-V	De IV-V a V-VI	V a VI-VII	Ferits lleus 1-10 persones sense casa Pànic al carrer
Emergència 1	De V a VI-VII	De VI a VII	De VII a VII-VIII	1-10 persones mortes 10-100 persones sense casa Pànic Fallada serveis bàsics (nivell local) Possibilitat d'efecte dòmino
Emergència 2	≥VII	≥VII-VIII	≥VIII	> 10 persones mortes > 100 persones sense casa Fallada serveis bàsics (nivell comarcal) Efecte dòmino amb activació altres plans especials

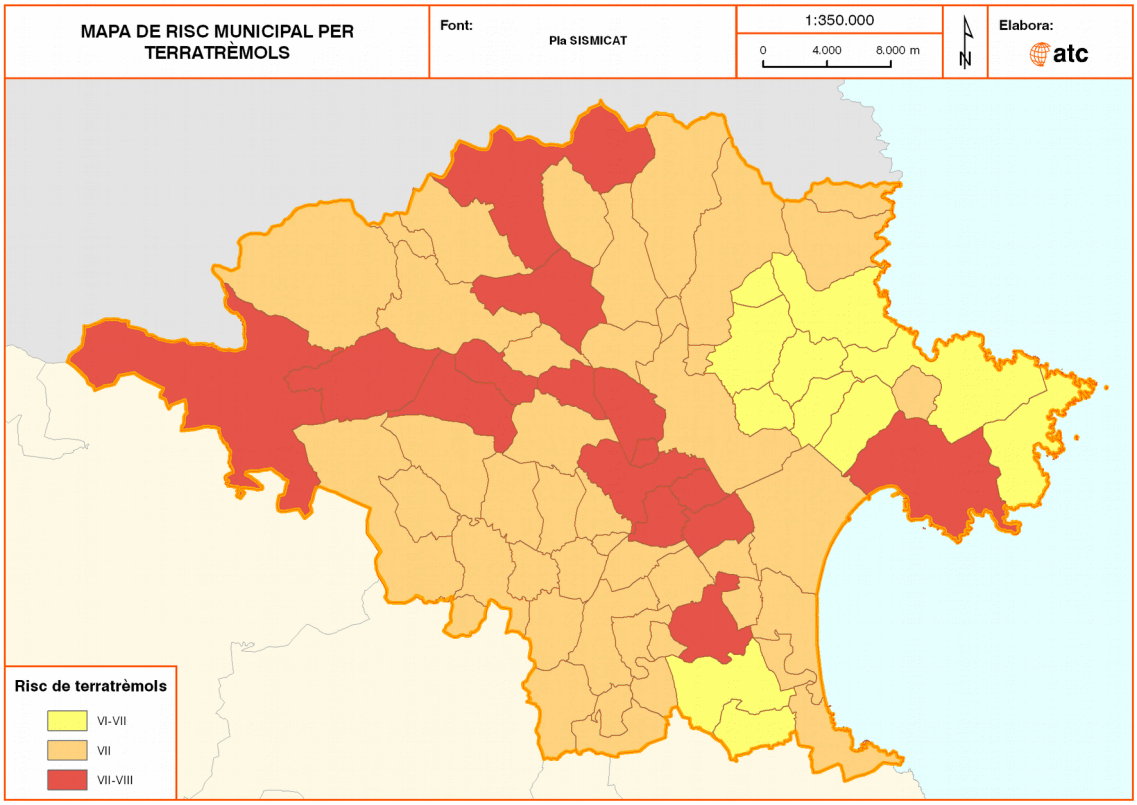
Font: Pla Especial d'Emergències Sísmiques a Catalunya

El Pla de Protecció Civil de Catalunya, a través del seu Pla Especial d'Emergències Sísmiques a Catalunya (SISMICAT), estableix l'obligatorietat, la recomanació o la no obligatorietat d'un municipi vers l'elaboració d'un Manual d'Actuació Municipal per fer front al risc sísmic.

- Els municipis de l'Alt Empordà que estan obligats a elaborar un PAM, ja que esperen una intensitat sísmica igual o superior a VII en un període de retorn de 500 anys, són: Agullana, Albanyà, l'Armentera, Avinyonet de Puigventós, Bàscara, Biure, Boadella d'Empordà, Borrassà, Cabanelles, Cabanes, Cantallops, Capmany, Castelló d'Empúries, Cistella, Colera, Darnius, l'Escala, Espolla, el Far d'Empordà, Figueres, Fortià, Garrigàs, Garriguella, la Jonquera, Lladó, Llers, Maçanet de Cabrenys, Masarac, Mollet de Peralada, Navata, Ordis, Palau de Santa Eulàlia, Peralada, Pont de Molins, Pontós, Portbou, Rabós d'Empordà, Riumors, Roses, Sant Climent Sescebes, Sant Llorenç de la Muga, Sant Miquel de Fluvià, Sant Mori, Sant Pere Pescador, Santa Llogaia d'Àlguema, Saus, la Selva de Mar, Siurana, Terrades, Torroella de Fluvià, la Vajol, Vila-sacra, Vilabertran, Vilafant, Vilamacolum, Vilamalla, Vilanant i Vilaür.
- L'únic municipi que supera el llindar de dany de referència en el parc d'edificis d'habitatge, en cas que es produeixi el màxim sisme esperat en el període de 500 anys, és Llançà, segons els estudis de risc elaborats per a la redacció d'aquest pla,
- Els municipis que tenen la recomanació d'elaborar un PAM per esperar una intensitat sísmica igual o superior a VI en un període de retorn de 500 anys són: Cadaqués,

Palau-saverdera, Pau, Pedret i Marzà, Port de la Selva, Vila-sacra, Viladamat, Vilajuïga i Vilamaniscle.

Mapa 67. Risc per terratrèmols als municipis de l'Alt Empordà segons SISMICAT



Font: SISMICAT

Pel que fa a la presència dels parcs de bombers, elements bàsics d'actuació en situacions d'emergències per terratrèmols, existeixen diferents tipologies en funció de la probabilitat de danys i la intensitat del municipi segons el mapa de zones sísmiques. Aquestes defineixen quatre tipus de comportaments diferents:

- Comportament 1: caracteritzat per danys molt poc probables (menys del 10% de probabilitat de patir un dany superior o igual a dany 2) i es considera que l'edifici resultaria indemne.
- Comportament 2: caracteritzat per danys poc probables (entre un 0 i un 15% de probabilitat de patir danys de grau superior o igual a 3 i entre un 10% i un 40% de probabilitat de patir dany superior o igual a danys 2), la instal·lació seria *operativa* (es recomana una revisió).
- Comportament 3: caracteritzat per danys seriosos probables (entre un 15% i un 40% de probabilitat de patir danys superiors o iguals a dany 3 i més d'un 40% de patir danys

superiors o iguals a dany 2). Es considera que la instal·lació *no quedaria operativa*, *però l'edifici continuaria en estat d'habitabilitat*.

- Comportament 4: caracteritzat per danys greus (més d'un 40% de probabilitat de patir danys superiors o iguals a dany 4 i més del 50% de probabilitat de patir danys superiors o iguals a dany 3). En aquest cas es considera que la instal·lació *no quedaria operativa ni l'edificació habitable*.

Al conjunt de l'Alt Empordà hi ha un total de catorze parcs de bombers, la major part dels quals presenten un comportament 2 davant el risc sísmic. Tan sols tres parcs presenten un comportament 1.

Taula 3.1.12. Parcs de bombers a l'Alt Empordà segons el seu comportament davant els danys sísmics

Comportament 1				
Codi municipi	**Codi bombers**	**Denominació del parc**	**Municipi**	**Intensitat**
17032	CADA	Cadaqués	Cadaqués	VI - VII
17092	LLAN	Llançà	Llançà	VI - VII
17223	VILJ	Vilajuïga	Vilajuïga	VI - VII
Comportament 2				
Codi municipi	**Codi bombers**	**Denominació del parc**	**Municipi**	**Intensitat**
17031	CABA	Cabanelles	Cabanelles	VII
17060	DARN	Darnius	Darnius	VII
17062	ESCA	L'Escala	L'Escala	VII
17062	OORI	Orriols	L'Escala	VII
17138	PBOU	Portbou	Portbou	VII
17158	SCSE	Sant Climent Sescebes	Sant Climent Sescebes	VII
17066	FIGU	Figueres	Figueres	VII - VIII
17152	ROSE	Roses	Roses	VII - VIII
17196	TERR	Terrades	Terrades	VII - VIII
17042	CPMA	Capmany	Capmany	VII - VIII
17086	JONQ	La Jonquera	La Jonquera	VII - VIII

Font: Pla Especial d'Emergències Sísmiques a Catalunya

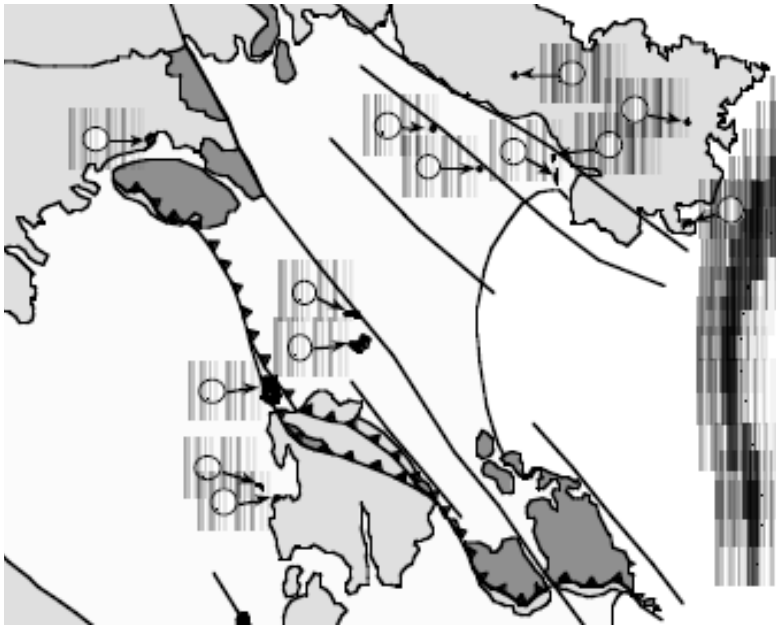
d) Afloraments volcànics a l'Alt Empordà

Existeixen tres zones volcàniques a les comarques gironines corresponents a unitats geològiques ben diferenciades on s'agrupen la totalitat d'afloraments coneguts. Aquestes tres zones són: la fossa olotina i les depressions de l'Empordà i de la Selva. Aquestes depressions, i conseqüentment els fenòmens volcànics que presenten, són el resultat de la tectònica de blocs que tingué lloc als estadis distensius de l'orogènia Alpina, que s'iniciaren en el Neogen i continuaren fins a temps recents, i que afecta als sediments mesozoics i terciaris dipositats damunt d'un sòcol rígid format per materials paleozoics.

El resultat de tot plegat ha estat la formació d'un seguit d'afloraments volcànics repartits per diferents punts de la comarca. Es considera que les primeres manifestacions volcàniques de l'Alt Empordà es van donar durant el Miocè superior (fa uns 10 Ma). Posteriorment, es va traslladar a la depressió de la Selva, on va adquirir la intensitat més gran durant el pliocè i es va perllongar puntualment fins al quaternari (fa de 2 a 8 Ma). Finalment, les darreres manifestacions volcàniques s'han anat succeint al llarg del quaternari a la zona on hi ha

ubicada la fossa olotina i la vall de Llémena, essent les darreres erupcions conegudes de fa uns 11.000 anys.

Mapa 68. Afloraments volcànics a l'Alt Empordà. Any 1999



Font: Pallí, Ll. i Roqué, C. (1999)

La major part dels materials eruptius de la comarca de l'Alt Empordà han estat totalment erosionats o bé han quedat colgats pels sediments continentals i marins més moderns que terraplenen la plana. Els escassos afloraments que es conserven en superfície es localitzen als marges de la depressió, recolzats sobre materials anteriors a la tectònica extensiva alpina, o bé sobresurten al mig dels sediments neògens de la fossa. Entre els afloraments més destacats trobem el de Pedret i Marzà, situat prop del mas Serra, entre aquest i el rierol que drena cap a Sant Esteve de Marzà on s'uneix amb la riera de Pedret. Uns altres dos afloraments interessants els trobem a l'oest de la població de Llers, al puig del Pa Blanc, i el situat a uns 3 km al NE de Castelló d'Empúries al puig d'en Guilla, entre les casetes dels estanys i Montmajor, contigu al rec Madral que separa els termes municipals de Castelló d'Empúries i Vilanova de la Muga. Existeixen altres afloraments volcànics com el situat al municipi de Vilamacolum i a Torroella de Fluvià, antigament utilitzat com a pedrera de traquita. Al municipi de Roses hi ha uns altres tres afloraments: un situat al turó de Terres Negres, un prop del mas Isern i el tercer al cap Norfeu. Aquests tres afloraments de Roses, de materials basàltics, són molt similars als que s'associen a altres manifestacions efusives neògenes de la comarca de l'Alt Empordà. A el Port de la Selva hi ha un altre aflorament volcànic localitzat a la rodalia del mas Ventós, a la part central de la serra de Rodes situat dins el Pirineu Axial. Uns altres afloraments volcànics els trobem als nuclis de Camallera i de Llampaies, al municipi d'Arenys d'Empordà, a la Baseia dins el municipi de Siurana i, finalment, al puig Ferral de Cadaqués.

3.1.1.3.- Risc per vent

Les habituals situacions de forts vents de component nord, conegudes com a tramuntanades, s'han convertit en una de les característiques més emblemàtiques de l'Alt Empordà, de la mateixa manera que representa un dels principals riscos ambientals per a la seva població. La comarca altempordanesa està força habituada a aquest vent de nord relacionat amb l'entrada d'un corrent d'aire fred d'origen polar. Per això, aquest fenomen atmosfèric no sol provocar tants desastres com en altres indrets, amb edificis i construccions que es fan pensant amb aquest factor climàtic. La intensitat d'aquests vents de tramuntana a l'Alt Empordà no és constant, havent-hi ràfegues de vent sobtades que poden arribar a assolir molta força. Precisament, la diferencia de l'Alt Empordà amb la majoria de zones de Catalunya és que el vent sovint bufa a més de 80 quilòmetres per hora.

També cal ressaltar que la presència del vent és molt diferent segons la zona de la comarca. Els casos de la Jonquera, Portbou o Espolla són on els vents de tramuntana afecten més dies i amb més intensitat com a conseqüència de les característiques geogràfiques amb la presència de colls que encaixen el vent. En canvi, zones com Darnius o la Vajol, situats a l'extrem occidental de la comarca, serien algunes zones de la comarca on menys dies bufaria. La presència d'aquests vents també varia en funció de l'època de l'any ja que la major part dels anys és als mesos de desembre, gener i febrer quan es registren la major presència d'episodis de tramuntana. Aquest fet és degut a que és l'època on hi ha la presència d'anticiclons d'aire polar.

La incidència d'aquest vent de tramuntana, especialment la dels seus episodis més violents, desenvolupa un paper clau en la generació i la propagació d'un dels riscos més importants de la comarca, els incendis forestals. El vent és l'element que permet propagar amb molta facilitat i rapidesa el foc, complicant extremadament les tasques d'extinció. Per un altre costat, la presència de vents durant tants dies provoca que l'ambient sigui menys humit, factor clau que comporta un major risc d'ignició del foc.

Els municipis de l'Alt Empordà que més jornades de vent de nord han viscut en els darrers anys experimenten al voltant d'uns 200 dies per any, la major part dels quals són episodis de vents fluixos que no generaven cap situació de risc. El 2004 va ser un any on la tramuntana va tenir una especial incidència a la comarca amb exemples com els 201 dies de vents al municipi d'Espolla. L'any vinent el nombre de dies amb tramuntana va estar, en determinats municipis, a l'entorn del 200 episodis, essent el dia 11 d'abril quan es va assolir la major intensitat de l'any amb vents superiors als 130 quilòmetres per hora. Al 2007 les jornades de vent de nord en municipis com la Jonquera van ser superiors amb un total de 224 dies, mentre en localitats com a Espolla van ser de 89 dies. A Portbou es va assolir la ràfega màxima de vent del nord amb un total de 200 quilòmetres per hora al mes d'octubre. Durant l'any 2008 els registres van donar 212 dies de vent de nord a la Jonquera, amb ràfegues màximes que en aquesta àrea de l'Alt Empordà van ser de fins a 114 quilòmetres per hora. Finalment, pels tres primers mesos de l'any 2009 hi hagut 73 dies en els que ha bufat la tramuntana a l'Alt Empordà, amb ràfegues que no sempre han superat els 80 quilòmetres per hora. La jornada més intensa va ser la del 6 de març de 2009, amb cops de vent fins a 170 quilòmetres per hora a Portbou. Uns mesos abans, al gener del mateix any, un fort episodi de vents que va afectar principalment algunes localitats barcelonines com Sant Boi del Llobregat i que va portar a que la Generalitat comencés a tirar endavant un procediment específic d'actuació per a gestionar les situacions de forts vents.

3.1.1.4.- Geològic i d'erosió de sòls

El risc geològic és un tipus de risc relacionat amb la geomorfologia d'un determinat territori i associat habitualment a fenòmens gravitacionals com l'esdeveniment d'esllavissaments o de caiguda de blocs. Aquests processos estan estretament relacionats amb un altre procés geològic natural com és l'erosió de sòls. D'aquesta manera, tres característiques bàsiques del territori condicionen l'esdeveniment d'aquest tipus de risc:

- La composició litològica d'una determinada àrea de la superfície terrestre: especialment litologies que faciliten els processos gravitacionals més severs que poden ocasionar riscos geològics importants com són les litologies de domini argilós i els dominis

rocosos fortament fracturats (amb presència de diàclasis o clivatge, ...) o amb cabussaments tendents a la verticalitat.

- La morfologia del paisatge, entenent que una morfologia accidentada, amb talussos, pendents pronunciats i/o amb relleus elevats facilita el desenvolupament d'aquest tipus de fenòmens.
- La climatologia local que pot afectar o alterar les condicions físiques dels materials (rocosos o no) que constitueixen el subsòl. Els principals són els canvis de temperatura (gel-desgel) i les pluviometries elevades i de caràcter torrencial.

Malgrat les característiques geològiques, morfològiques i climàtiques de l'Alt Empordà són força variades, i de que hi ha determinades zones de la comarca on el relleu i els elements naturals són propicis pel desencadenament de processos gravitacionals, al conjunt de la comarca aquests no s'esdevenen un risc important, ans el contrari, es limiten a fenòmens i episodis poc importants i molt puntuals.

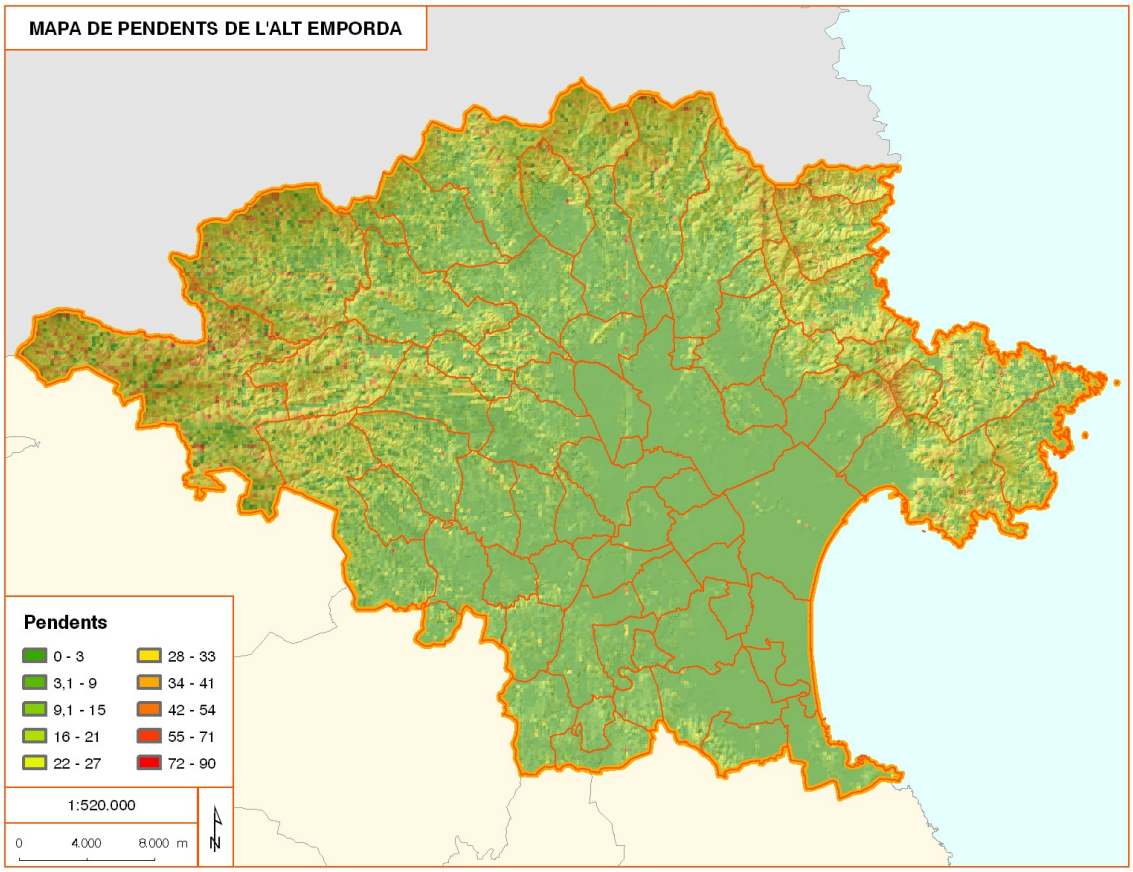
Relacionat amb el succés de terratrèmols hi ha el fenomen conegut com a liqüefacció de sòls, on una sèrie de materials sorrencs o llimosos, en condicions de saturació d'aigua (aqüífers saturats d'aigua), es comporten com a líquids densos en rebre les sacsejades i les vibracions dels terratrèmols. En aquests moments l'aigua que es trobava entre els porus s'allibera amb una forta pressió, el sòl perd completament la seva consistència i les deformacions induïdes en el terreny són molt grans. Es poden produir despreniments laterals de blocs superficials de sediments, fluxos de terrenys que poden desplaçar masses de materials, oscil·lacions del terreny que tenen lloc quan la liqüefacció es produeix a certa profunditat i el pendent permet posteriors lliscaments laterals, o deformacions a l'interior de la massa del sòl com a conseqüència de la pèrdua de resistència i la liquació del terreny que poden provocar l'enfonsament d'estructures i edificis. Els danys més habituals que es poden produir són el trencament de canonades, la destrucció de carreteres i infraestructures i els danys en els fonaments d'edificis que estan situats sobre aquests materials.

a) Erosió del sòl

L'erosió és resultat del desgast de la superfície terrestre per l'acció dels diferents agents atmosfèrics, principalment aigua i vent, així com gel i neu a les zones de muntanya més elevades. Altres factors com la inclinació i l'orografia del terreny, així com la vegetació present en el sòl o la intensitat i la freqüència de les pluges, determina la velocitat d'erosió d'un sòl. Indubtablement la presència antròpica també hi desenvolupa un paper clau en els processos erosius en tant que modifica directament o indirectament els processos erosius naturals com la dinàmica fluvial de molts rius, els diferent usos del sòl o la recurrència dels incendis forestals.

Els processos d'erosió dels sòls ha de ser vist com a negatiu des del punt de vista de la sostenibilitat ja que contribueixen a la reducció de l'activitat agrícola i la superfície de sòl fèrtil, de la diversitat biològica, la capacitat d'infiltració del sòl i, per tant, dels nivells piezomètrics dels aqüífers. Malgrat les zones muntanyoses de la comarca de l'Alt Empordà, els massissos de Salines-Bassegoda i de l'Albera haurien de ser els espais amb una major poder erosiu dels seus sòls, la presència d'unes importants superfícies forestals que cobreixen pràcticament la seva superfície provoca que el grau d'erosió de la plana, on hi ha dues conques hidrogràfiques importants i on els materials són més erosionables, sigui més elevada.

Mapa 69. Mapa de pendents a la comarca de l'Alt Empordà



Font: Elaboració pròpia a partir de la MDT

b) Esllavissaments i caigudes de blocs

Els esllavissaments estan relacionats amb les caigudes gravitacionals de fraccions granulomètriques de no molt grans dimensions, tals com argiles, llims i graves. Solen produir-se en indrets amb pendents poc pronunciades i poden formar cons de dejecció. En canvi, la caiguda de blocs fa referència a la caiguda gravitacions de fraccions de sòl importants que poden assolir alguns metres i que poden anar acompanyats d'elements menors. Aquest tipus d'erosió sol tenir lloc en indrets amb unes pendents molt importants, inclòs verticals, per exemple penya-segats.

Un tipus de risc geològic associat a l'acció de la meteorització de roques calcàries o materials solubles és el risc càrstic que afavoreix la formació d'esllavissaments i caigudes gravitacionals. A l'Alt Empordà les àrees propicies per aquest tipus de fenòmens no són moltes, i es redueixen a zones on afloren materials calcaris mesozoics o recoberts per un escàs rebliment de sediments. Trobem alguns exemples en zones com al sud-est dels municipis de Castelló d'Empúries i l'Escala, al sud de Llers i a la serra de l'Illa, o a la serra de Terrades. El relleu calcari d'alguns trams de la conca de la Muga des de la seva capçalera fins a Pont de Molins, molt afectat per processos tectònics que han originat multitud de fractures, es propici per l'esdeveniment de col·lapses, esfondraments i caigudes.

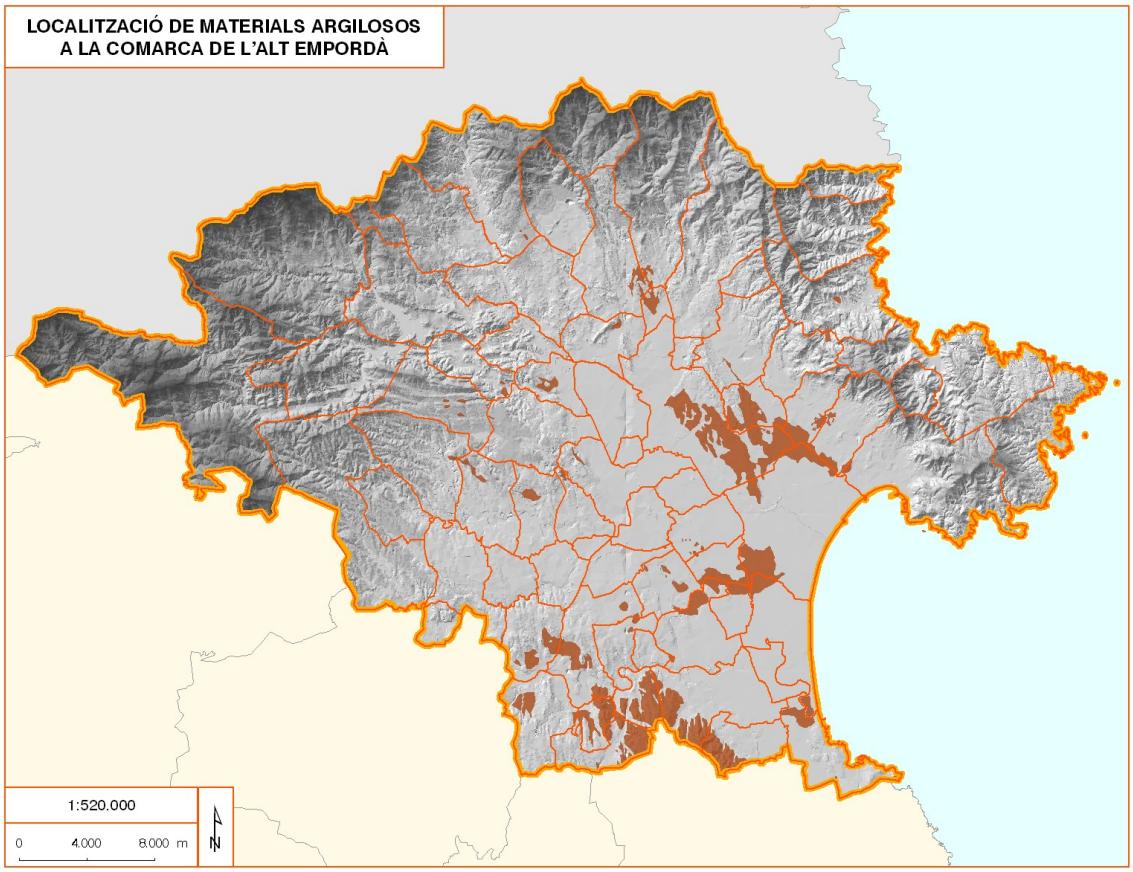
La inestabilitat de vessants també pot provocar risc d'esllavissades amb la conseqüent caiguda, despreniments i moviments de masses de terra o rocam. Aquestes fenòmens es solen produir en marges, vessants i cingleres, amb l'acció de factors que l'afavoreixen com el pendent, la

presència de fractures o l'acció de l'aigua. A la comarca de l'Alt Empordà hi ha dues zones especialment vulnerables a aquest tipus de risc: la conca alta de la Muga on es produeixen esllavissaments a les cingleres i els piemonts o peus de muntanya, i els turons i serres dels aspres i del terraprim.

c) Risc derivat de l'expansivitat de les argiles

Els sòls argilosos es caracteritzen per la seva propietat de variació volumètrica en funció del seu contingut en aigua. Aquest procés de variació sol ser força lent, tot i que els danys que pot ocasionar poden ser greus ja que els terrenys es poden inflar i les estructures que hi ha al seu damunt es poden veure deformades.

Mapa 70. Localització dels materials argilosos a la comarca de l'Alt Empordà



Font: Departament de Medi Ambient i Habitatge

3.1.2.- Riscos ambientals relacionats amb activitats antròpiques

3.1.2.1.- Incendis forestals

Els incendis forestals, juntament amb les inundacions, són els principals riscos ambientals presents a la comarca i el principal problema ambiental, conseqüència d'una superfície forestal mediterrània molt extensa i compacta, i d'unes condicions climàtiques i de relleu molt desfavorables. Pel que fa a la superfície forestal de la comarca, el bosc predominantment esclerofil·le representa el 40,6% del total de la superfície de l'Alt Empordà, mentre el 18,6% és ocupada per bosquines i el 9,2% per altra vegetació, segons dades de l'any 2007. Aquests percentatges suposen una massa combustible potencial molt elevada, especialment al sector occidental i nord de muntanya de la comarca, on es concentra la major part de la superfície forestal, sovint amb una accessibilitat molt dolenta. Juntament amb aquests factors, cal afegir el

progressiu creixement dels boscos en els espais de muntanya resultat d'un procés d'abandonament demogràfic i de molta de l'activitat tradicional d'aquests espais.

Taula 3.1.13. Hàbitats més abundants en % de superfície a l'Alt Empordà. Any 2006

Tipus d'hàbitats	% de superfície
Matollars	5,23
Alzinars	4,92
Fagedes	4,37
Boscos mixtes d'alzina i pins	3,78
Fruiterars de secà	2,98
Alzinars muntanyencs	2,92
Suredes	2,9
Prats secs i pradells	2,71
Boscos mixtes d'alzina i roures	2,61

Font: Informe de Sostenibilitat Ambiental, 2008

Una de les activitats que pràcticament ha desaparegut en els darrers anys és la ramaderia extensiva, fet que ha provocat que tota la biomassa vegetal que abans es convertia en biomassa animal ara és mantingui com un perillós combustible que anualment augmenta un 30%, sempre i quan no hi hagi incendis. A més, la pràctica de fer carbó també s'ha perdut absolutament, de la mateixa manera que la recollida de branques també s'ha deixat de fer. L'abandonament d'aquestes activitats, juntament amb l'abandonament de molts conreus que s'han convertit en superfície forestal, han provocat que les masses de bosc siguin cada vegada més extenses i amb una major continuïtat.

Les explotacions forestals ja fa anys que no són rentables a causa de la saturació del mercat, el manteniment o la baixada dels preus de la fusta i l'encariment progressiu de la mà d'obra. L'oferta i la demanda estan ara més desequilibrades que mai, i la competència amb l'arribada de fusta estrangera molt més barata, la falta d'una indústria a Catalunya que treballi amb la fusta, són uns altres impediments importants per aquest sector. La crisi de la construcció també ha contribuït molt a agreujar el sector de la fusta que sovint no troba mercat per a la seva sortida, restant molta fusta tallada al bosc, amb el conseqüent risc que això provoca. Davant tots aquests entrebancs, la solució de molts propietaris d'explotacions forestals és combinar la gestió dels boscos amb altres activitats, restant sovint la part forestal com un complement per a l'economia familiar. Una de les solucions més rentables que moltes explotacions forestals han decidit adoptar és la conversió d'aquests espais en indrets d'arrendament cinegètic, en tant que l'activitat de la caça genera uns beneficis econòmics molt més importants que els de la fusta.

Climatològicament cal tornar a fer referència a les diverses situacions sinòptiques que originen uns majors nivells de risc com són els vents de tramuntana o de mestral forts i secs que afavoreixen la dessecació del combustible i faciliten la propagació dels incendis. Aquest fet ve acompanyat per una accentuada sequedat estival que agreuja la propagació del foc i la formació d'incendis de gran magnitud. Aquesta va ser la situació que va tenir lloc durant el greu episodi del dia 19 de juliol de 1986, quan els forts vents de nord van propiciar la formació de diversos grans incendis que van cremar un total de més de 22.000 hectàrees de terreny forestal. De tots ells, el més devastador va ser un gran foc provocat per una avioneta francesa que es va estavellar, prop de Requesens, mentre desenvolupava les tasques d'extinció d'un altre incendi. El foc es va propagar en direcció sud cap al sector de la Jonquera.

Un altre fet decisiu en la determinació del risc d'incendis forestals a la comarca és la presència antròpica, ja que la causa més freqüent dels 452 incendis ocorreguts a la comarca, entre els anys 1990 i 2000, han estat negligències com el llançament de cigarretes o accidents relacionats amb treballs agrícoles o focs iniciats a les vores del abocadors. Un paper molt destacat també han tingut els incendis intencionats, provocats per piròmans o per venjances i altres disputes, que han suposat un 20,4% del total d'incendis. Els focs d'origen exclusivament natural han estat només el 3% de total, deguts exclusivament a la caiguda de llamps, mentre un

altre percentatge també reduït dels focs accidentals han estat provocats principalment pel mal funcionament o estat de línies elèctriques i la utilització de maquinària.

Tenint en compte tots aquests factors, l'Alt Empordà és una comarca que sempre tindrà un alt risc d'incendis, cosa que, per desgràcia, s'acostuma a traduir en un elevat nombre d'incendis que, en condicions normals, són controlables i no generen pèrdues territorials elevades. Ara bé, quan l'incendi pren una gran magnitud, les dificultats per aturar-lo a l'Alt Empordà són molt complexes i, en conseqüència, les hectàrees cremades poden ser molt importants. Per això, per poder gestionar de la millor manera possible el risc d'incendis forestals de la comarca, cal incidir en aspectes de sensibilització i de potenciació del paisatge mosaic per tal de reduir el risc d'incendis. Per evitar això caldria recuperar i promocionar activitats tradicionals com la ramadera extensiva, amb el pagament als ramaders per hectàrea pasturada, benefici al que s'hauria de sumar el propi de l'activitat ramadera. Aquesta es convertiria en una mesura preventiva del risc d'incendis, a la vegada que un benefici per una activitat tradicional.

Bosc cremat a Cistella

a) Marc normatiu

L'ampli bagatge de Catalunya amb la problemàtica dels incendis forestals en les darreres dècades ha propiciat la creació d'una important normativa legal sobre la qüestió. La principal i pionera va ser la Llei 6/1988, de 30 de març, forestal de Catalunya on s'estableix l'ordenament dels terrenys forestals de Catalunya per assegurar-ne la conservació i garantir la producció de primeres matèries, aprofitar adequadament els recursos naturals renovables i mantenir les condicions que permeten un ús recreatiu i cultural d'aquests terrenys. Ara bé, també hi ha una àmplia normativa específica referida al risc d'incendis forestals com:

- Acord del Consell de Ministres que aprova la Directriu bàsica de planificació de protecció civil per emergència per incendis forestals (Ordre de 2 d'abril de 1993, Ministeri de l'Interior, publicada al BOE de 15 d'abril).
- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals.
- Decret 161/1995 de 16 de maig d'aprovació del Pla Territorial de Protecció Civil de Catalunya, "PROCICAT" (DOGC 2058 de 2 juny).
- Decret 267/1996, de 23 de juliol, pel qual s'estableixen mesures de tallada periòdica i selectiva de vegetació en la zona d'influència de les línies aèries de conducció elèctrica per a la prevenció d'incendis forestals i la seguretat de les instal·lacions.
- Decret 267/1996, de 23 de juliol, pel qual s'estableixen mesures de tallada periòdica i selectiva de vegetació en la zona d'influència de les línies aèries de conducció elèctrica per a la prevenció d'incendis forestals i la seguretat de les instal·lacions.

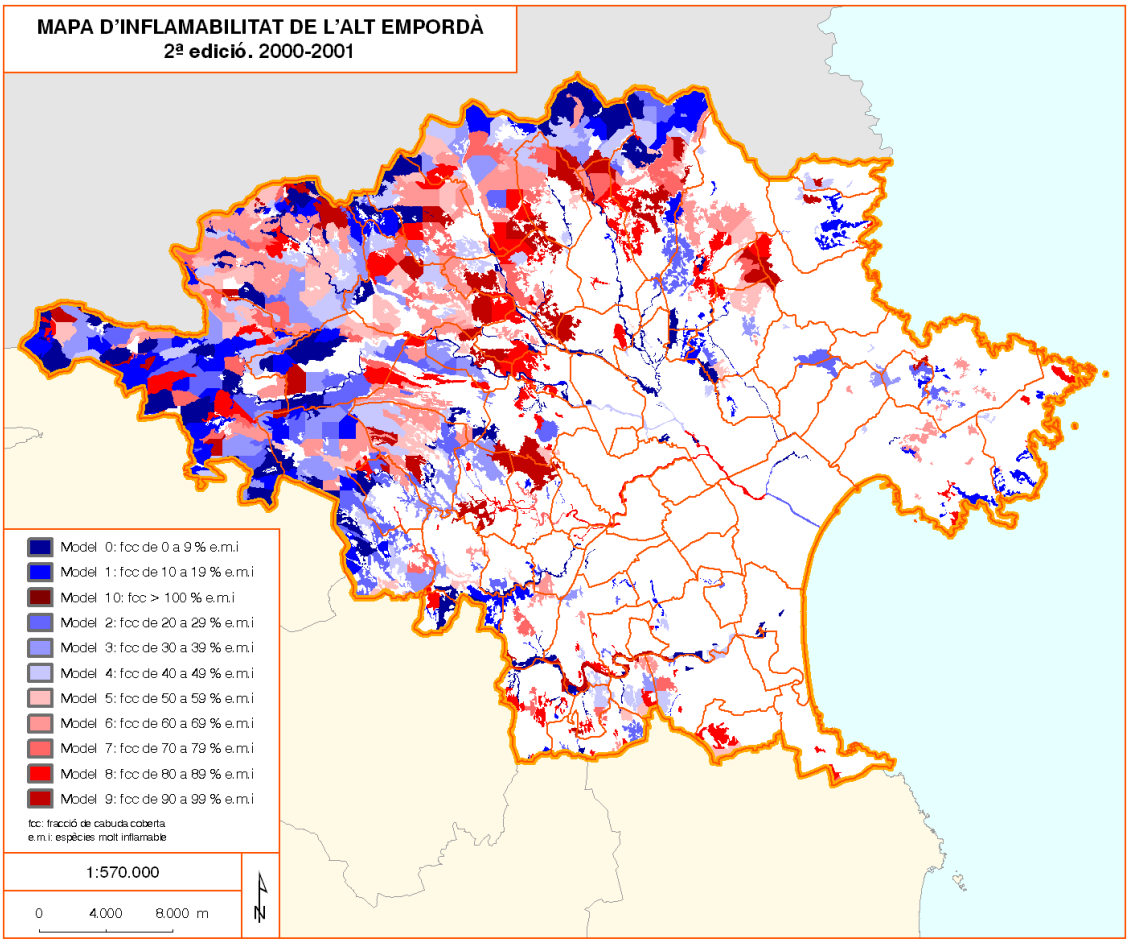
- Decret de mesures de prevenció d'incendis forestals en les àrees d'influència de carreteres (Decret 130/1998, de 12 de maig, Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca, publicat al DOGC de 9 de juny).
- Decret 96/2000, de 6 de març, pel qual s'avança l'aplicació de les mesures de prevenció d'incendis forestals.
- Ordre MAB/62/2003, de 13 de febrer, per la qual es despleguen les mesures preventives que estableix el Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals.
- Llei 5/2003, de 22 d'abril, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.
- Decret 14/2005, d'1 de febrer, pel qual s'avança l'aplicació de les mesures de prevenció d'incendis forestals.
- Decret 123/2005, de 14 de juny, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.
- Ordre MAH/120/2006, de 17 de març, per la qual es modifica l'Ordre de 21 de juny de 1993, sobre cremes controlades en zones d'alta muntanya.
- Ordre MAH/360/2005, de 5 d'agost, sobre mesures urgents per a la prevenció d'incendis forestals DECRET 123/2005, de 14 de juny, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.

b) Mapes de models d'inflamabilitat i combustibilitat

La vegetació és un dels factors claus a considerar quan es fa referència al perill d'incendi forestal ja que intervé des d'una doble vessants. En primer lloc, intervé segons la seva capacitat d'entrar en ignició, característica que es defineix com inflamabilitat. En segon lloc, intervé segons la seva incidència en el comportament del foc, fet que es defineix com a combustibilitat.

La inflamabilitat està molt relacionada amb la composició específica de la vegetació, i per tant depèn del grau de presència de les espècies que són tipificades en els models d'inflamabilitat. El Departament de Medi Ambient i Habitatge realitza el mapa de models d'inflamabilitat, on no considera la inflamabilitat de les zones no arbrades, de manera que ha estat necessari assignar-hi uns models segons el criteri de proximitat als models d'origen. El mapa distingeix 10 models segons el grau d'inflamabilitat que s'han classificat d'1 a 10 en la mateixa escala ordinal del mapa.

Mapa 71. Mapa d'inflamabilitat de l'Alt Empordà

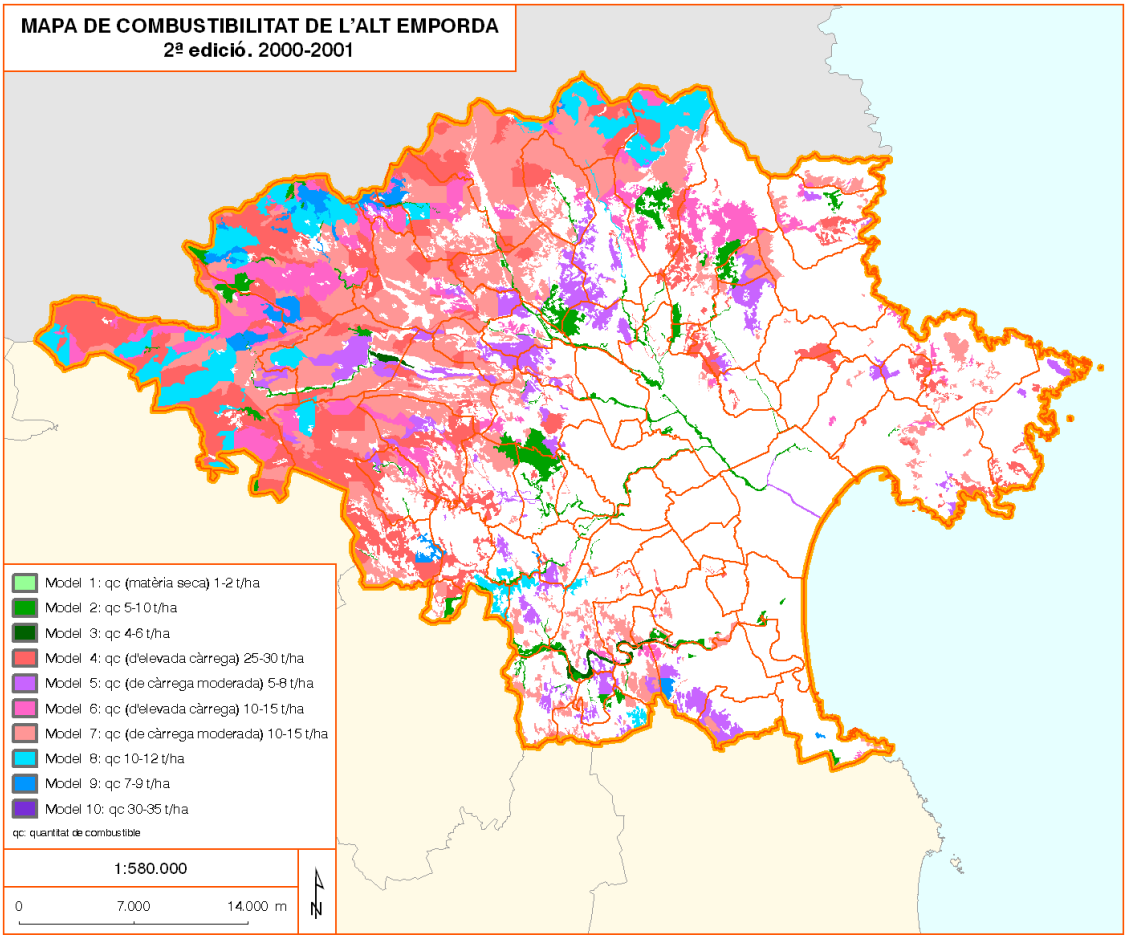


Font: Departament de Medi Ambient i Habitatge

La combustibilitat, en canvi, depèn de les característiques físiques i estructurals dels combustibles forestals que són tipificats pels models de combustible. El Departament de Medi Ambient i Habitatge realitza el mapa de models de combustibilitat, on ha estat necessari assignar-hi uns models a les zones no arbrades, cosa que s'ha fet a partir del mapa CORINE.

Per quantificar la combustibilitat s'ha considerat com a criteri els efectes de cada model en velocitat de propagació del foc i la longitud de flama, cosa que s'ha fet conforme a uns valors establerts. A partir d'aquests valors, cada model es quantifica en una escala de 0 a 10 conforme a una equivalència que s'estableix respecte al model 4, el qual, amb una velocitat de propagació de 26 km/h i longitud de flama de 6 m, adquireix el valor 10 i actua com a referent.

Mapa 72. Mapa de combustibilitat de l'Alt Empordà



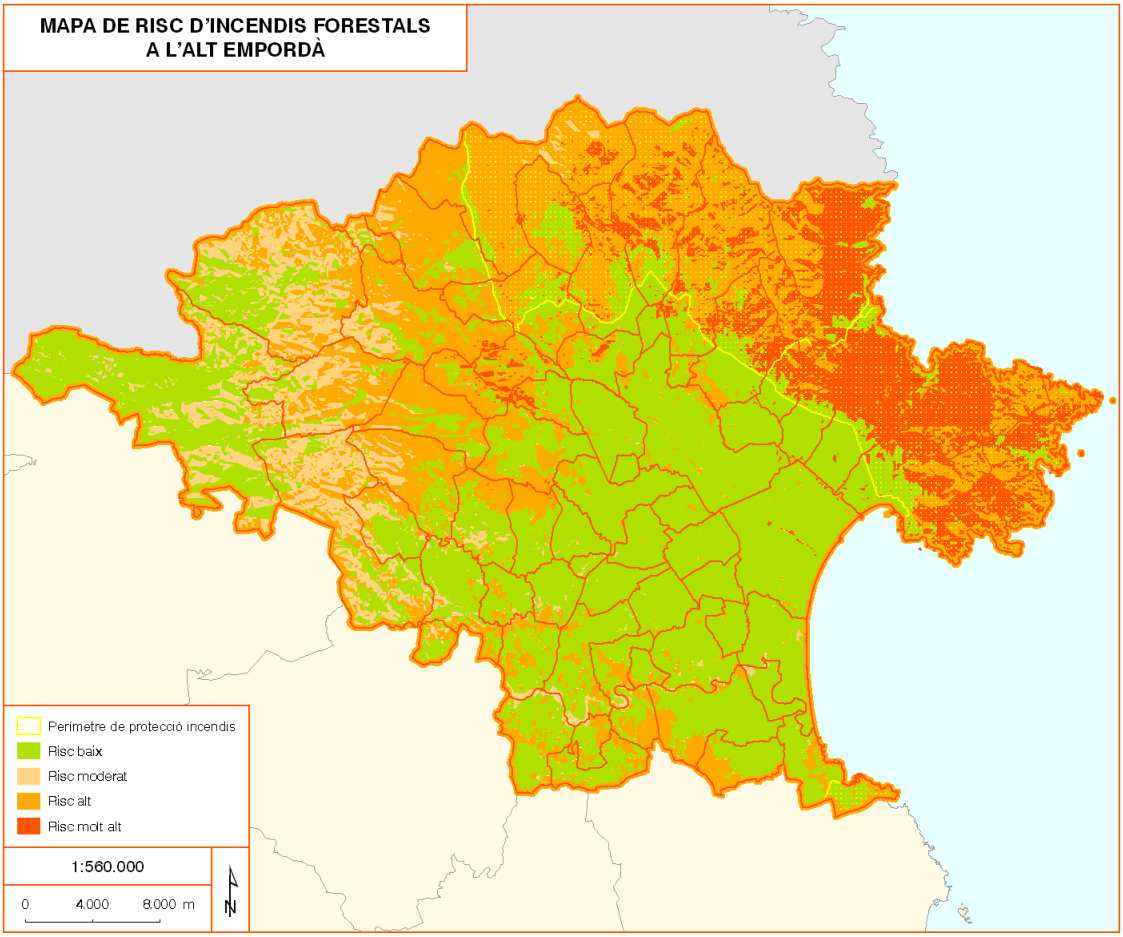
Font: Departament de Medi Ambient i Habitatge

c) Mapes bàsics de perill d'incendis forestals

El mapa bàsic de perill d'incendis forestals a Catalunya, elaborat per la Direcció General de Medi Natural del Departament de Medi Ambient i Habitatge, defineix diferents zones segons el greu de perillositat, severitat i probabilitat d'ocurrència dels incendis forestals. Té en compte el perill d'ignició, és a dir, de facilitat d'iniciació del foc, així com el perill de propagació referit a la facilitat expansió del foc. Aquest mapa de perill d'incendis té assignat per cada punt del territori un valor de perill que va de 0 a 10, com a resultat de la combinació dels diferents factors que determinen el perill d'incendi forestal.

Segons el Pla Especial d'Emergències per Incendis Forestals a Catalunya (INFOCAT), hi ha 37 municipis a l'Alt Empordà que presenten un alt risc d'incendis forestals, mentre la resta, 31 tenen un nivell de risc inferior. Aquests 37 municipis amb un alt risc d'incendi forestal són: Agullana, Albanyà, Avinyonet de Puigventós, Biure, Boadella d'Empordà, Cabanelles, Cadaqués, Cantallops, Capmany, Cistella, Colera, Darnius, el Port de la Selva, Espolla, Garriguella, la Jonquera, la Selva de Mar, l'Escala, Lladó, Llançà, Llers, Maçanet de Cabrenys, Masarac, Navata, Palau-saverdera, Pau, Peralada, Pont de Molins, Rabós, Roses, Sant Climent Sescebes, Sant Llorenç de la Muga, Terrades, Ventalló, Vilajuïga i Vilamaniscle.

Mapa 73. Mapa de risc d'incendis forestals a l'Alt Empordà



Font: Departament de Medi Ambient i Habitatge

d) Evolució del incendis (nombre i superfície cremada) a l'Alt Empordà

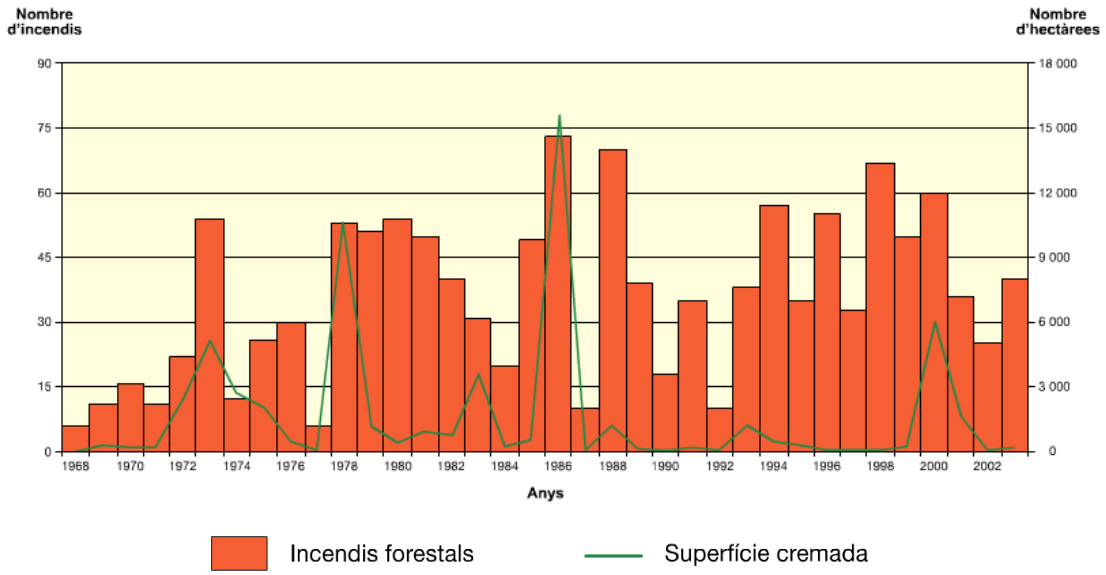
Hi ha molts tipus d'incendis diferents que requereixen d'uns nivells i unes metodologies d'actuació molt particulars. Uns dels més habitual a la comarca de l'Alt Empordà són els incendis que afecten a urbanitzacions. En aquests casos la prioritat de les actuacions d'emergència estan centrades en la seguretat de les persones i del seus béns. Uns altres tipus d'incendis són els incendis naturals remots, principalment associats a la caiguda de llamps en indrets de difícil accés, on cal posar una especial atenció en evitar que es converteixin en focs forestals o que afectin a urbanitzacions. Finalment, cal destacar els anomenats Grans Incendis Forestals (GIF), ja que són els que més danys i situacions de risc generen, i perquè la seva extinció sovint s'esdevé llarga i complexa, causant un fort impacte ambiental. En aquests casos les actuacions dels cossos d'extinció van dirigides a intentar deixar l'incendi sense capacitat de creixement.

Fent un repàs històric dels episodis forestals i de les superfícies cremades a l'Alt Empordà durant el període 1968-2003, s'aprecia com hi ha una correlació molt baixa entre el nombre d'incendis ocorreguts durant un any i la superfície cremada, havent-t'hi anys que presenten un gran nombre d'incendis i els que pateixen un major nombre d'hectàrees cremades. Únicament en anys com el 1978 i 1986 aquestes dues variables mantenen un correlació. Aquestes dades són indicatives d'un factor clau com és la formació de grans incendis forestals, que determinen l'autèntic risc i impacte sobre el medi ambient i les persones que l'habiten.

Una altra qüestió interessant a destacar és que l'Alt Empordà presenta una problemàtica greu amb la reincidència dels incendis forestals. Sovint els incendis forestals afecten regions ja afectades per incendis d'anys anteriors, degut a que són zones molt vulnerables, amb molt combustible, poca accessibilitat i molts dies de tramuntana. Aquesta reincidència porta

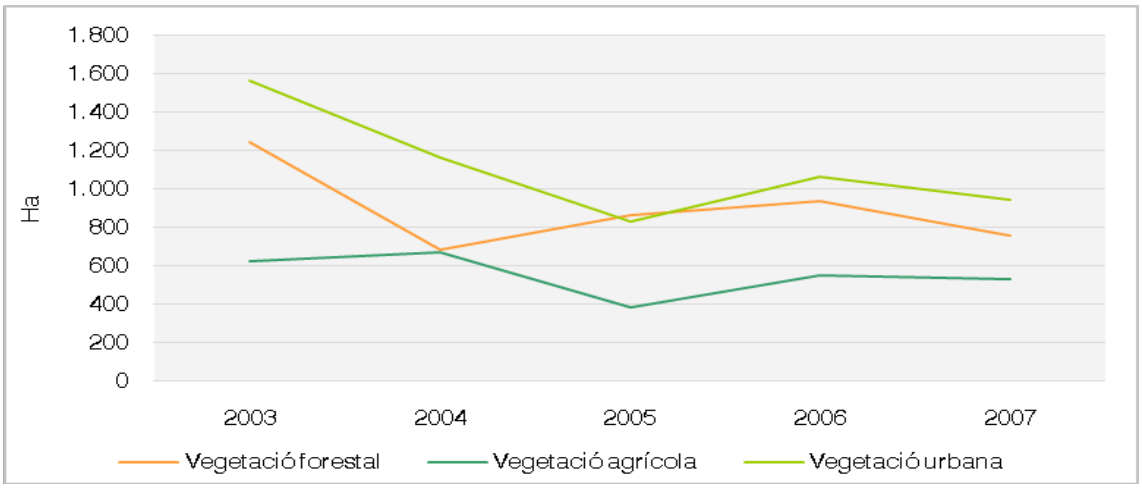
conseqüències greus pels ecosistemes forestals, que es veuen incapaços de regenerar-se completament. Així, zones on abans hi havia boscos més o menys madurs, s'han convertit amb el temps en zones de matollars. No és d'estranyar, doncs, que la comarca de l'Alt Empordà tingui un percentatge de matollar més alt que la resta de comarques de la seva regió forestal.

Gràfic 3.1.1. Incendis forestals i superfície cremada a l'Alt Empordà. Període 1968-2003



Font: Atles comarcal de l'Alt Empordà

Gràfic 3.1.2. Evolució de les superfícies vegetals cremades i extingides pels serveis de Bombers de la Generalitat a Catalunya. Període 2003-2007



Font: Dossier de premsa de la campanya forestal d'estiu. Departament d'Interior, Relacions Institucionals i Participació

En conclusió, l'Alt Empordà és una comarca que, per les seves característiques climàtiques, vegetals, orogràfiques i socioeconòmiques, sempre tindrà un alt risc d'incendis. Això s'acostuma a traduir en un elevat nombre d'incendis (la mitjana pel període 1968-2003 és de 37 episodis per any) que, en condicions normals, són controlables i no generen pèrdues territorials elevades. Ara bé, quan l'incendi pren gran magnitud, les dificultats per aturar-lo a l'Alt Empordà són molt complexes i, en conseqüència, les àrees cremades poden ser molt àmplies.

e) Pla Especial d'Emergències per incendis forestals a Catalunya (INFOCAT) i Plans de Protecció Civil Municipals

El principal Pla de Protecció Civil de Catalunya per fer front al risc d'incendis forestals és el Pla Especial d'Emergències per incendis forestals a Catalunya (INFOCAT). Va ser aprovat pel Consell Executiu de la Generalitat de Catalunya el dia 29 de setembre de 1994, homologat per la *Comisión Nacional de Protección Civil* i publicat a la el 24 de desembre de 1994 de la Secretaria de Interior. Aquest té com a objectiu principal el establir i coordinar els avisos, l'organització i els procediments d'actuació dels diferents serveis de la Generalitat de Catalunya, les administracions públiques i les entitats privades. Per això, el Pla ha d'incorporar tots els aspectes necessaris per a l'anàlisi del risc, la vulnerabilitat, la zonificació del territori i el desplegament dels mitjans i recursos per actuar en cas d'emergència. El Pla va ser elaborat a l'any 2003 i ha estat actualitzat a l'any 2008.

A partir dels mapes de perill i vulnerabilitat del risc d'incendis forestals, el Pla INFOCAT determina quins municipis de Catalunya han d'elaborar el Pla d'Actuació Municipal per incendis forestals. Els municipis que estan obligats a elaborar-lo són aquells on la mitjana dels valors del 50% de la superfície amb més perill del terme té un perill alt o molt alt i alhora compleixen una de les següents condicions:

- tenir més del 5% de la superfície dins els Perímetres de Protecció Prioritària i més de 50 ha forestals,
- tenir més del 15% de superfície forestal i més de 100 ha forestals.

Es recomana l'elaboració del PAM pel nivell de perill els municipis que tenen:

- la mitjana del 50% de la seva superfície forestal té un nivell de perill moderat,
- més de 50 ha de superfície forestal i un 5% dins dels Perímetres de Protecció Prioritària o 100 ha de superfície forestal i un 15 % de superfície forestal en el municipi.

Els municipis de l'Alt Empordà que estan obligats a redactar un Pla d'Actuació Municipal per fer front al perill d'incendi forestal són: Agullana, Avinyonet de Puigventós, Bàscara, Biure, Boadella d'Empordà, Borrassà, Cabanelles, Cadaqués, Cantallops, Capmany, Cistella, Colera, Darnius, el Port de la Selva, Espolla, Garrigàs, Garriguella, l'Escala, la Jonquera, la Selva de Mar, la Vajol, Lladó, Llançà, Llers, Maçanet de Cabrenys, Masarac, Mollet de Peralada, Navata, Ordis, Palau de Santa Eulàlia, Palau-saverdera, Pau, Pont de Molins, Pontós, Portbou, Rabós, Roses, Sant Climent Sescebes, Sant Llorenç de la Muga, Sant Mori, Saus, Terrades, Ventalló, Viladamat, Vilajuïga, Vilamaniscle, Vilanant i Vilaür. A aquests municipis cal afegir el municipi d'Albanyà que està obligat a l'elaborar el PAM per la seva vulnerabilitat davant el risc d'incendis forestals. Municipis de la comarca de l'Alt Empordà que se'ls hi recomani elaborar el seu propi PAM no hi ha cap.

Segons els criteris de vulnerabilitat, els municipis que han d'elaborar el seu PAM d'incendis forestals són els que tenen vulnerabilitat alta o molt alta, resultat de sumar els productes de la superfície dels elements vulnerables pel valor assignat a aquell tipus d'element vulnerable. Els municipis als que només existeix recomanació són els que presenten una vulnerabilitat mitja. D'aquesta manera, els municipis alt empordanesos que presenten una vulnerabilitat alta són: Albanyà, Maçanet de Cabrenys i Rabós. Els que presenten una vulnerabilitat molt alta són: Cadaqués, el Port de la Selva, l'Escala, la Jonquera, Llançà i Roses.

Existeixen altres plans d'emergència pel risc d'incendis forestals complementaris a INFOCAT i als PAM. Uns d'aquests són els Plans de Sectors de Risc, plans d'actuació de les zones definides al Pla INFOCAT, on es determina un seguit d'àrees d'actuació segons el risc d'incendis forestals existents i les seves característiques. Per cadascuna d'aquestes zones s'estableixen uns plans d'actuació on s'especifica les actuacions concretes a realitzar i la manera com cal integrar els plans d'actuació municipal. A les comarques gironines hi ha definits els següents sectors de risc per incendis forestals:

Taula 3.1.14. Sectors de risc a les comarques gironines amb les seves superfície forestals i no forestals. Any 2008

Nom del sector de risc	Forestal (ha)	No forestal (ha)	Àrea total (ha)

Massís de l'Albera	21.467	3.337	24.804
Cap de Creus	11.959	2.331	14.290
El Montgrí – Muntanya Gran	3.720	1.271	4.992
Les Gavarres	30.452	8.381	38.832
Muntanyes de Begur	2.680	1.746	4.426
Massís de Cadiretes	20.461	6.165	26.626

Font: INFOCAT

També cal considerar la presència d'una altra figura com són els plans específics que no estan estipulats en els plans especials de la Generalitat però que són recomanables a cada municipi en funció de l'anàlisi de riscos. Aquests plans específics són aquells que els ajuntaments realitzen per poder actuar d'una manera coordinada en cas de produir-se accidents vinculats a determinades activitats: castells de focs, correfocs, espectacles musicals o esdeveniments multitudinaris, com ara processons, cavalcades, revetlles i fires. Tal com es regula en el Decret 210/99, els Plans Especials Municipals han d'establir la distribució de funcions i responsabilitats en cas d'emergència. Cal tenir en compte que en cas que s'hagin d'activar plans especials, no s'inclouran les persones que no pertanyin a l'àmbit municipal.

Uns altres plans existents per a la gestió dels incendis forestals són els Plans d'Autoprotecció, destinats als titulars d'elements vulnerables i permetent donar una resposta interna davant un possible incendi forestal que els pugui afectar, o els Plans d'Actuació dels Grups Actuants on les actuacions previstes per INFOCAT són executades per Grups d'Actuació format per personal especialitzat en la temàtica.

És important destacar el paper que recentment està desenvolupant el Consell Comarcal de l'Alt Empordà en matèria de riscos, i especialment d'incendis forestals, assumint un seguit de funcions recollides sota el que s'ha anomenat Pla d'Assistència i Suport en matèria de Protecció Civil de la comarca de l'Alt Empordà. Aquestes funcions estan encaminades a coordinar esforços per fer front als múltiples riscos existents a la comarca, oferint un primer nivell d'organització, assistència i cooperació entre els diferents agents implicats.

El Consell Comarcal de l'Alt Empordà també dóna suport i col·laboració en la redacció i elaboració dels Plans de Protecció Civil Municipals, així com en les revisions corresponents. A més, dóna suport als ajuntaments per a la implantació dels seus plans d'emergència, programant sessions d'informació a la població i l'organització de simulacres d'un determinat risc. A nivell de risc d'incendis forestals, s'encarrega de l'elaboració dels Plànols de Prevenció d'Incendis, definint quines són les urbanitzacions, edificacions i instal·lacions que cal protegir davant l'amenaça del foc. D'aquesta manera, durant el 2007 el CCAE va redactar, de manera gratuïta, aquests plànols de delimitació a 18 dels 31 municipis que ho van sol·licitar.

Taula 3.1.15. Municipis de l'Alt Empordà i amb alt risc d'incendis que han sol·licitat al Consell Comarcal de l'Alt Empordà els plànols de delimitació per a la prevenció d'incendis forestals. Actualitzat el gener de 2009

Nº ordre	Municipi	Estat	Nº ordre	Municipi	Estat
1	Darnius	Entregat	17	Capmany	En redacció

2	Avinyonet de Puigventós	Entregat	18	Maçanet de Cabrenys	En redacció
3	Boadella – Les Escaules	Entregat	19	Peralada	En redacció
4	Sant Llorenç de la Muga	Entregat	20	Sant Climent Sescebes	En redacció
5	Ventalló	Entregat	21	Masarac	En redacció
6	Colera	Entregat	22	Agullana	En redacció
7	Vilajuïga	Entregat	23	Sant Miquel de Fluvià	Properament en redacció
8	Vilamaniscle	Entregat	24	Sant Mori	Properament en redacció
9	Garriguella	Entregat	25	Navata	Properament en redacció
10	Palau - Savardera	Entregat	26	Borrassà	Properament en redacció
11	Biure	Entregat	27	Lladó	Properament en redacció
12	Pau	Entregat	28	Saus - Camallera	En redacció
13	Cabanelles	Entregat	29	Palau de Santa Eulàlia	Properament en redacció
14	Llançà	Entregat	30	Siurana	Properament en redacció
15	Terrades	Entregat	31	Pontós	Properament en redacció
16	Llers	En redacció			

Font: Consell Comarcal de l'Alt Empordà

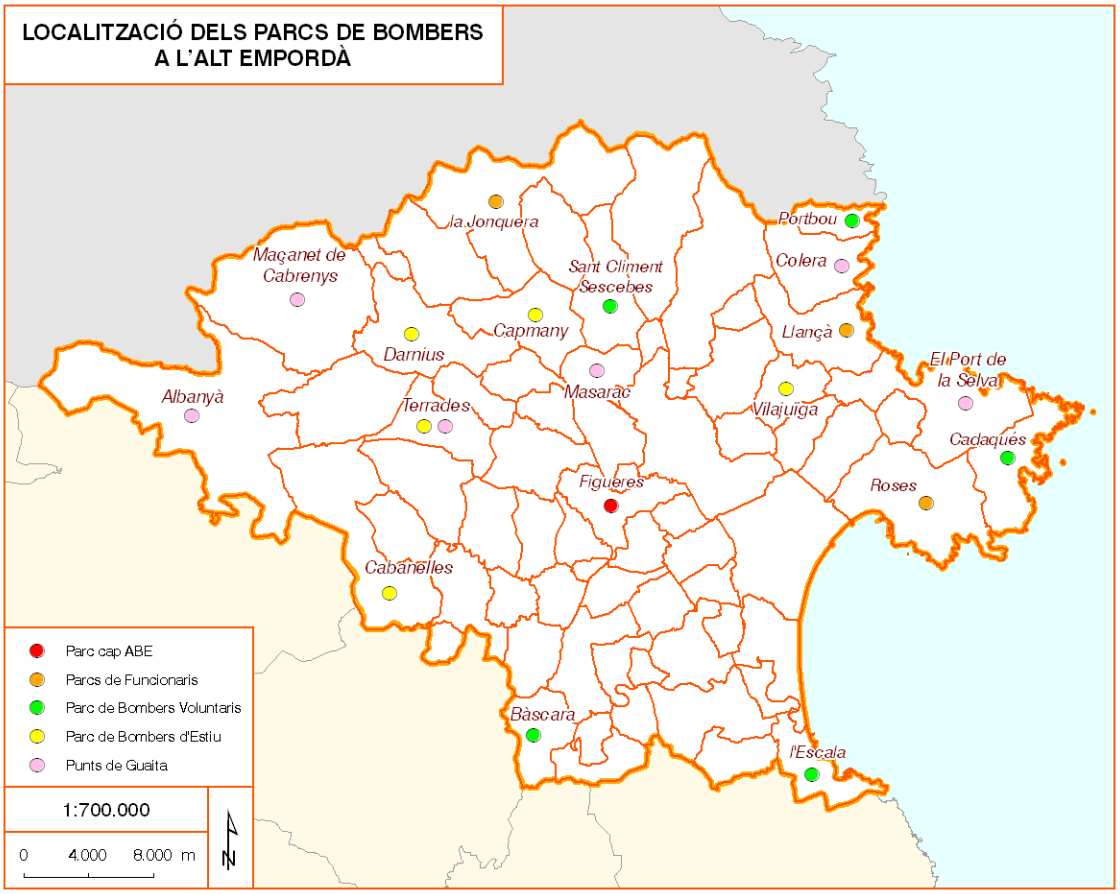
f) Agents de prevenció i extinció d'incendis forestals

Existeixen diferents agents que actuen en les imprescindibles tasques de prevenció i extinció dels nombrosos incendis forestals que anualment hi tenen lloc arreu de Catalunya. El major pes de la gestió d'aquest tipus de risc, tant present i important a casa nostre, recau sobre el cos de Bombers de la Generalitat de Catalunya, juntament amb la vital tasca exercida pel cos d'Agents Rurals i les Agrupacions de Defensa Forestal fomentades, principalment, en el voluntariat.

La Generalitat de Catalunya, amb el seu cos de bombers professionals i voluntaris, té assumides les competències de la prevenció i l'extinció d'incendis. El servei de prevenció i extinció d'incendis també és una competència pròpia dels municipis, segons estableix la legislació de règim local vigent, obligatòria pels municipis de més de 20.000 habitants com és el cas de Figueres, mentre per la resta és voluntari. El Cos de Bombers de la Generalitat s'organitza territorialment en parcs, zones i brigades, denominades operativament parcs, àrees bàsiques d'emergència i regions d'emergències.

Els bombers de la Generalitat també s'encarreguen, en ocasions puntuals, d'altres tasques alienes a l'extinció com són les emergències i l'extinció, treballant en la campanya d'hivern per prevenir incendis, juntament amb el suport dels auxiliar forestals contractats per la Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments (DGPEIS). En anys com aquest 2009 les condicions de risc d'incendis forestals són més importants conseqüència d'una primavera molt plujosa i del succés d'un fort temporal de vent ocorregut al desembre de 2008 que va provocar que molts arbres i vegetació caigués, i molts camins i pistes forestals fossin inaccessibles.

Mapa 74. Localització dels parcs de bombers a l'Alt Empordà. Any 2005



Font: Atles comarcal de l'Alt Empordà

Taula 3.1.16. Actuacions del cos de bombers amb l'extinció d'incendis forestals. Any 2008

Municipis	Incendis terrenys agrícoles	Incendis terrenys forestals	Incendis vegetació terrenys urbans	Municipis	Incendis terrenys agrícoles	Incendis terrenys forestals	Incendis vegetació terrenys urbans
Agullana	1	3	1	rdera	3	1	
Albanyà	1			Pau	3	2	
Armentera, l'				Pedret i Marzà	3	2	
Avinyonet de Puigventós	1	1		Peralada	7	1	
Bàscara		2		Pont de Molins			
Biure		1		Pontós	1		
Boadella i les Escaules				Port de la Selva, el	1	4	
Borrassà	1		1	Portbou		2	
Cabanelles		1		Rabós d'Empordà	2	2	
Cabanes	3	3	1	Riumors	1		
Cadaqués				Roses	1	6	8
Cantallops				Sant Climent Sescebes		2	
Capmany		2		Sant Llorenç de la Muga			
Castelló d'Empúries	6	3	2	Sant Miquel de Fluvià	2		
Cistella		1		Sant Mori			
Colera		3		Sant Pere Pescador	4	2	2
Darnius		1		Santa Llogaia d'Àlguema			
Escala, l'	6	1	3	Saus		1	

Espolla				Selva de Mar, la			
Far d'Empordà, el		1		Siurana	2		
Figueres	5	3	10	Terrades		2	
Fortià	3			Torroella de Fluvià	1	1	
Garrigàs	1	1		Vajol, la			
Garriguella	1	3		Ventalló	2	4	
Jonquera, la		2		Vila-sacra	2		
Lladó				Vilabertran	4	1	
Llançà		3	2	Viladamat		5	1
Llers	1	1		Vilafant		1	
Maçanet de Cabrenys				Vilajuïga	4	2	
Masarac		1		Vilamacolum			1
Mollet de Peralada		3		Vilamalla			
Navata	1			Vilamaniscle		1	
Ordis		1		Vilanant		1	
Palau de Santa Eulàlia				Vilaür			

Font: Generalitat de Catalunya

Taula 3.1.17. Recursos humans disponibles per a les campanyes d'estiu d'incendis forestals a Catalunya. Anys 2007 i 2008

Recursos humans	**Campanya d'incendis**	
	2007	**2008**
Bombers funcionaris	2.344	2.344
Bombers voluntaris	2.354	2.445
Contractació de personal de suport (auxiliars forestals)	1.078	1.022
Altres contractes de suport (operadors sala, de vol)	99	98
EPAF (equips de protecció forestal)	37	37
Guaites	160	160
Personal tècnic i de suport	180	293
Total	6.252	6.399

Font: Dossier de premsa de la campanya forestal d'estiu. Departament d'Interior, Relacions Institucionals i Participació

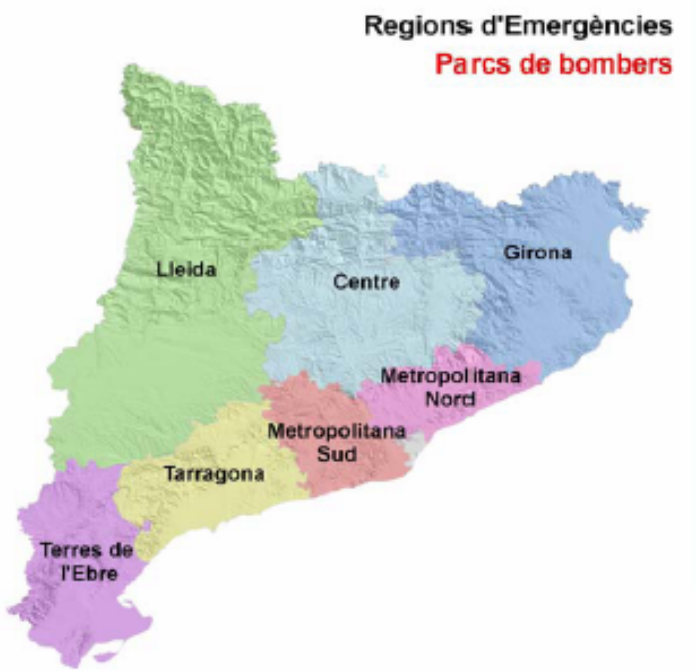
Taula 3.1.18. Personal disponible per la campanya d'incendis de l'estiu de 2008 a la regió d'emergència de Girona i al conjunt de Catalunya

Dotació		Tipus	R.E. Girona	Total Catalunya
			Personal	
Dotació normal		Bombers funcionaris	474	2.344
		Bombers voluntaris	263	2.445
		EPAF	9	37
		Altre personal	0	293
		Total	746	5.119
Dotació campanya forestal 2008	Auxiliars forestals	3 mesos	166	820
		6 mesos	32	202
	Guaites	3 mesos	36	160
	Altra personal de reforç	Altres	10	98
	Total personal de campanya	Subtotal	244	1.280
Total Dotació Ordinària + CF 2008			990	6.399

Font: Dossier de premsa de la campanya forestal d'estiu. Departament d'Interior, Relacions Institucionals i Participació

De les set regions d'emergències per incendis forestals que hi ha a Catalunya (Centre, Metropolitana nord, Metropolitana sud, Lleida, Tarragona, Terres de l'Ebre i Girona), la de Girona és la tercera regió amb major nombre de personal disponible, després de la regió de Lleida i de l'àrea Metropolitana nord. La dotació total de Girona representa un 15,5% del total de Catalunya, destacant la presència dels bombers funcionaris (20,2% del total del bombers funcionaris de Catalunya) i dels auxiliars forestals (36% del total d'auxiliars forestals de Catalunya). Aquestes xifres ens parlen de la importància dels incendis forestals per a les comarques gironines i, especialment, per aquelles comarques com l'Alt Empordà on les característiques de la vegetació, el relleu i el clima són propicies a l'augment del risc.

Mapa 75. Regions d'Emergències pel risc d'incendis forestals a Catalunya. 2008



Font: Dossier de premsa de la campanya forestal d'estiu. Departament d'Interior, Relacions Institucionals i Participació

Girona és una de Regions d'Emergències amb un major nombre de parcs de bombers de Catalunya, especialment pel que fa al nombre de funcionaris, mentre la xifra dels voluntaris es troba força per sota d'altres regions com: Lleida, la regió Metropolitana nord o la Centre. Destacar també la presència de set columnes mòbils que actuen en les tasques d'extinció dels incendis forestals a l'estiu.

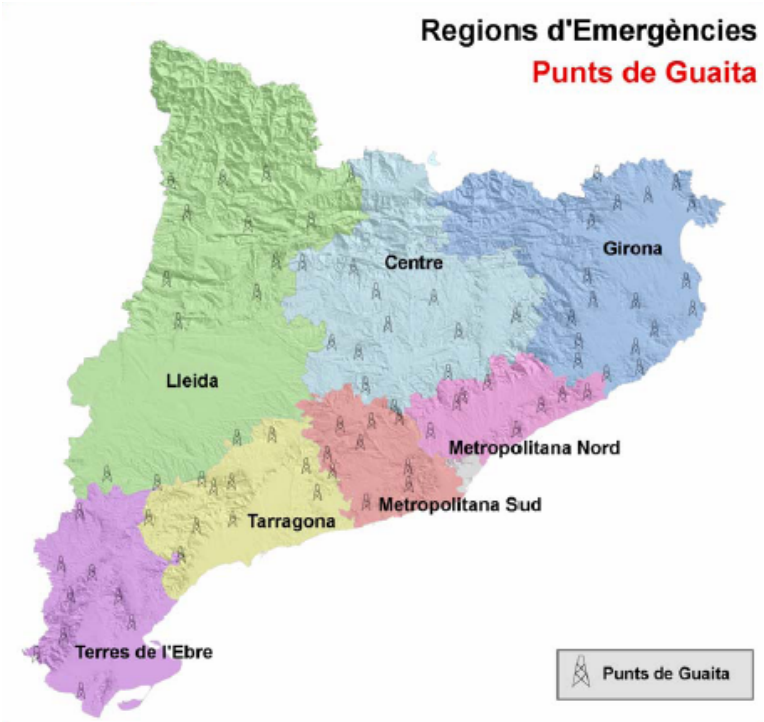
Taula 3.1.19. Parc de bombers per a la campanya forestal d'estiu a les diferents Regions d'Emergències de Catalunya. Any 2008

Regions d'emergències	Funcionaris	Voluntaris	Estiu	Total
Metropolitana nord	11	11	7	29
Metropolitana sud	9	9	2	20
Centre	10	11	2	23
Girona	19	9	5	33
Lleida	8	26	0	34
Tarragona	8	8	4	20
Terres de l'Ebre	7	4	3	14
Total	72	78	23*	173

Font: Dossier de premsa de la campanya forestal d'estiu. Departament d'Interior, Relacions Institucionals i Participació

En funció de les diferents cobertures i la visió dels diferents punts forestals de Catalunya, el Cos de Bombers de la Generalitat té distribuït tota una sèrie de punts de guaita que permeten la detecció d'incendis forestals en les seves fases inicials, fet que resulta fonamental en els processos d'extinció per evitar la formació dels indesitjats Grans Incendis Forestals. A la Regió d'Emergències de Girona és on hi ha ubicada un major nombre de punts de guaita de tot Catalunya amb un total de 18 punts on hi ha destinades 36 places, dos places per cada punt de guaita, essent els elements que han de permetre cobrir i mantenir vigilada una àmplia superfície forestal. D'aquests 18 punts de guaita, sis es troben situades a la comarca de l'Alt Empordà, tots ells als sectors de muntanya més forestals. La segona regió d'emergència amb més punts de guaita és Lleida amb 15, seguit de la regió Centre amb 12, les Terres de l'Ebre amb 10, la regió Metropolitana sud amb 9, la Metropolitana nord amb 8 i Tarragona també amb 8. La Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments (DGPEIS) ha realitzat la següent distribució dels punts de guaita

Mapa 76. Localització dels punts de guaita per les diferents Regions d'Emergències. 2008



Font: Dossier de premsa de la campanya forestal d'estiu. Departament d'Interior, Relacions Institucionals i Participació

Taula 3.1.20. Dotació de vehicles d'emergència segons regions d'emergències. Any 2008

Regió d'Emergències	Dotació de vehicles
Girona	115
Metropolitana nord	123
Metropolitana sud	89
Centre	86
Lleida	186
Tarragona	81
Terres de l'Ebre	46
Total	726

Font: Dossier de premsa de la campanya forestal d'estiu. Departament d'Interior, Relacions Institucionals i Participació

D'aquesta dotació de vehicles de la Regió d'Emergències de Girona, destaca la presència de 8 autobombes forestals pesades, 48 autobombes rurals pesades, 5 autobombes urbanes lleugeres, 1 autobomba urbana pesada, 5 autoescales automàtiques, 1 furgó de rescat de muntanya, 1 furgó risc químic, 2 furgons de salvament diversos, 1 unitat de càrrega, 42 unitats personals de càrrega i 1 vehicle especial.

A la comarca de l'Alt Empordà s'han definit dues Àrees Bàsiques Policials incloses dins una Regió policial major com és la de Girona. La primera és l'Àrea Bàsica Policial de l'Alt Empordà-Figueres on s'inclouen els municipis de: Agullana, Albanyà, Avinyonet de Puigventós, Bàscara, Biure, Boadella d'Empordà, Borrassà, Cabanelles, Cabanes, Cantallops, Capmany, Cistella, Colera, Darnius, Espolla, el Far d'Empordà, Figueres, Garrigàs, Garriguella, la Jonquera, Lladó, Llançà, Llers, Maçanet de Cabrenys, Masarac, Mollet de Peralada, Navata, Ordis, Peralada, Pont de Molins, Pontós, el Port de la Selva, Portbou, Rabós, Sant Climent Sescebes, Sant Llorenç de la Muga, Santa Llogaia d'Àlguema, la Selva de Mar, Siurana, Terrades, la Vajol, Vilabertran, Vilafant, Vilamalla, Vilamaniscle, Vilanant, Vila-sacra.

La segona de les Àrees Bàsiques Policials que afecta a la comarca és la denominada Alt Empordà-Roses, on s'inclouen els municipis de: l'Armentera, Cadaqués, Castelló d'Empúries,

l'Escala, Fortià, Palau-saverdera, Palau de Santa Eulàlia, Pau, Pedret i Marzà, Riumors, Roses, Sant Miquel de Fluvià, Sant Mori, Sant Pere Pescador, Saus, Torroella de Fluvià, Ventalló, Viladamat, Vilajuïga, Vilamacolum, Vilaür.

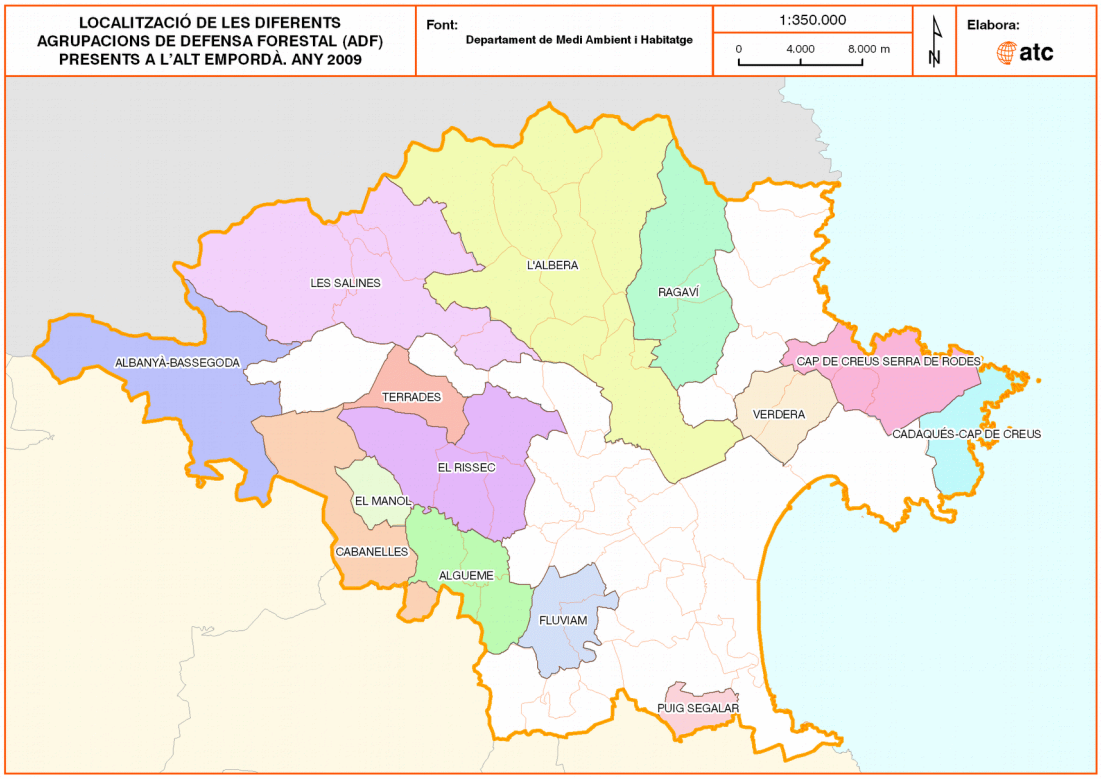
L'altre element bàsic de lluita contra el risc d'incendis forestals a Catalunya és el Cos d'Agents Rurals (CAR) format per un cos de funcionaris de la Generalitat que s'encarrega de la gestió forestal, cinegètica i piscícola, especialment relacionades en matèria d'incendis forestals. Així, la Generalitat exerceix les seves competències a través d'aquest Cos d'Agents Rurals assumint les tasques de vigilància, control, protecció, prevenció integral i col·laboració en la gestió del medi ambient. Els membres d'aquest cos tenen la condició d'agents de l'autoritat i exerceixen funcions de policia administrativa especial i policia judicial, en els termes que estableix la llei. Inspecció de qüestions diverses com: la fauna, pesca, incendis, forestal, espais naturals, impacte ambiental, accés al medi natural/camins ramaders, i Plans d'emergència i protecció civil.

Les Agrupacions de Defensa Forestal (ADF) són associacions formades per propietaris forestals i pels ajuntaments dels municipis del seu àmbit territorial. Tenen com a finalitat la prevenció i la lluita contra els incendis forestals, de la mateixa manera que també hi podran formar part les associacions de propietaris forestals legalment constituïdes, les organitzacions professionals agràries i les associacions que tinguin com a finalitat la defensa de la natura, vinculades al municipi o als municipis en qüestió. La regulació de les ADF es va fer a partir de l'any 1986 com a conseqüència del programa "Foc Verd" elaborat pel Departament d'Agricultura Ramaderia i Pesca de la Generalitat de Catalunya. Ara bé, el seu origen cal cercar-lo en els antics grups d'extinció d'incendis i auxili immediat que es varen començar a formar a principis dels anys 60 a Catalunya amb els objectius següents:

- Elaboració i execució col·lectiva de programes de vigilància i prevenció d'incendis forestals.
- Col·laboració activa en l'organització, el control i l'execució de mesures dictades o que es dictin per la Direcció General de Patrimoni Natural i Medi Físic en matèria de prevenció, o amb qualsevol altre organisme que tingui autoritat i competència en la lluita contra els incendis forestals.
- Realització de campanyes de divulgació entre els titulars de terrenys forestals sobre les accions de prevenció i lluita contra els incendis forestals, perquè el sector tingui un coneixement més gran.
- Sensibilització sobre la població rural i urbana en el territori de l'ADF.
- Execució de plans de prevenció, creació i manteniment d'infraestructura, xarxa de camins i punts d'aigua.
- Suport a l'extinció d'incendis forestal.

Resulta fonamental que hi hagi una bona coordinació entre els diferents voluntaris de les Agrupacions de Defensa Forestal, a la vegada que amb els diferents cossos i mitjans d'extinció professionals. Per donar suport a aquesta coordinació entre les diferents ADF de la comarca, hi ha l'Associació comarcal de l'ADF Empordà qui disposa d'una sala de "control comarcal" per coordinar les possibles situacions d'emergència. Pel que fa a l'àmbit territorial d'actuació d'una ADF, podrà ser municipal o supramunicipal segons les masses forestals que hi pertanyin i segons els seus límits.

Mapa 77. Localització de les diferents ADF presents a l'Alt Empordà. Any 2009



Font: Departament de Medi Ambient i Habitatge

Taula 3.1.21. Superfícies de les ADF presents a la comarca de l'Alt Empordà

Nom de l'ADF	Codi	Àrea total de l'ADF (ha)	Àrea de l'ADF dins la comarca (ha)	Municipis inclosos dins l'ADF (ha)	Superfície del municipi inclosa
Les Salines	58	18.779,80	18.779,80	Biure	1.002
				Darnius	3.494
				Maçanet de Cabrenys	6.792,80
				La Vajol	4.706,40
				Agullana	2.784,60
Albanyà - Bassegoda	272	9.448,00	9.448,00	-	9.448,00
Cabanelles	290	5.519,10	5.519,10	-	5.519,10
El Manol	284	1.356,90	1.356,90	-	1.356,90
Algueme	280	4.072,00	4.072,00	Pontós	1.369,60
				Ordis	838
				Navata	1.864,30
Fluviam	245	2.815,10	2.815,10	Palau de Santa Eulàlia	842
				Garrigàs	1.972
Rissec	227	7.619,10	7.619,10	Navata	458
				Avinyonet de Puigventós	1.129
				Vilanant	1.238
				Cistella	2.559
				Llers	2.133
Terrades	276	2.097,00	2.097,00	-	2.097,00

L'Albera	87	23.274,00	23.274,00	Peralada	4.361
				Mollet de Peralada	606
				Masarac	1.241
				Capmany	2.639
				Sant Climent Sescebes	2.439
				Espolla	4.360
				Cantallops	1.963
				Jonquera	5.661
Ragaví	16	7.166,40	7.166,40	Rabós	4.510
				Vilamaniscle	547
				Garriguella	2.108
Verdera	191	2.721,30	2.721,30	Pau	1.056
				Palau-saverdera	1.665
Cap de Creus Serra de Rodes	224	4,866,20	4,866,20	Port de la Selva	4.157
				La Selva de Mar	709
Cadaqués - Cap de Creus	281	2.579,50	2.579,50	Cadaqués	2.579,50

Font: Departament de Medi Ambient i Habitatge

El Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya ha destinat, durant la campanya d'incendis forestals del 2009, un total de 1,6 milions d'euros a subvencionar la compra de material per a les Agrupacions de Defensa Forestal. La dotació màxima per a cada municipi que formi part d'una ADF i que estigui considerat d'alt risc d'incendis forestals és de 4.200 euros.

g) Eines de gestió forestal

El principal problema dels boscos i del risc d'incendis forestals és que falta molta gestió sobre els boscos, amb un manca de cultura forestal molt preocupant. Les tasques de neteja i conservació dels boscos tenen una importància cabdal en el perill estival dels incendis forestals. Els boscos tenen una tendència molt gran cap a l'abandonament, i quan més abandonat estigui un bosc major és el nivell de risc d'incendi. Les habituals tasques d'estassada i aclarida, manteniment de pistes forestals, poda d'arbres, etc. que s'han de desenvolupar per gestionar correctament un bosc són molt costoses.

En la gestió forestal cal diferenciar dues tipologies de boscos, els privats i els públics. Els primers, representen la major part de la superfície forestal de la comarca (94%) amb una superfície de 77.457 ha. Tradicionalment la gestió d'aquests boscos privats s'ha centrat en el seu aprofitament de manera puntual, és a dir, utilitzant el bosc per extreure una sèrie de recursos que serveixen per resoldre les necessitats de propietari. Aquestes necessitats puntuals no eren suficients per mantenir una gestió continuada en el temps, de manera que amb la Llei forestal 6/1988 del Parlament de Catalunya es van crear les eines de gestió forestal dels Plans Tècnics de Gestió i Millora Forestal (PTGMF) per a explotacions amb una superfície major de 25 hectàrees, especialment a les zones de muntanya, i Plans Simples de Gestió Forestal (PSGF) per explotacions amb menys de 25 hectàrees de superfície.

L'altra tipologia de boscos, els públics, representen per a la comarca gairebé un 7% de la seva superfície forestal, xifra que significa una extensió de 5.704 ha gestionades pel Departament de Medi Ambient i Habitatge. A partir de les oficines comarcals, el DMAH gestiona finques pròpies, les quals es solen trobar incloses dins del Catàleg de Boscos d'Utilitat Pública, finques d'entitats locals i, a vegades, finques de particulars que han establert un conveni perquè els tècnics del Departament gestionin les seves finques.

A partir de la dècada dels 90's i fins l'actualitat el nombre de finques forestals que han elaborat el seu pla de gestió ha anat augmentant progressivament fins arribar als 190 plans de gestió forestals existents per l'any 2009 que ordenen una superfície forestal privada de 33.551 ha, xifra que representa el 43,3% de la superfície forestal privada de la comarca. De tots aquests plans de gestió, 171 són PTGMF (33.348 ha) i 19 són PSGF (203 ha). El municipi de la

comarca amb una major superfície forestal gestionada, i també amb un major nombre de plans de gestió vigents, és Albanyà, seguit d'altres municipis com la Jonquera, Maçanet de Cabrenys o Rabós. Altres municipis com Agullana, Darnius o Sant Llorenç de la Muga també destaquen per la seva superfície forestal gestionada, si bé és cert que per un nombre elevat de plans indicatius de finques de petites dimensions.

Aquestes eines de gestió han de contribuir a millorar la situació del principal aspecte a resoldre en la zones de muntanya de l'Alt Empordà com són els incendis forestals juntament amb la manca d'una política forestal adequada.

h) Perímetres de protecció d'incendis forestals en urbanitzacions, línies elèctriques i carreteres

Totes les urbanitzacions situades en espais forestals, sense continuïtat immediata amb la trama urbana i que estan situades a menys de cinc-cents metres de terrenys forestals i a les edificacions i les instal·lacions aïllades situades en terrenys forestals, s'han d'ajustar al compliment de la Llei 5/2003 sobre les mesures de prevenció d'incendis forestals en urbanitzacions.

Taula 3.1.22. Tipus de mesures d'actuació per mitigar el risc d'incendis forestals en urbanitzacions

Objecte		Tipus de vegetació a tractar	Imports
Mesura 1	Obertura de franges de 25 metres al voltant d'urbanitzacions	Arbrat adult	60% fins a un màxim de 1.800 €/ha
		Matoll i arbrat jove	60% fins a un màxim de 1.200 €/ha
Mesura 2	Manteniment de franges de 25 metres al voltant d'urbanitzacions	Arbrat adult	60% fins a un màxim de 900 €/ha
		Matoll i arbrat jove	60% fins a un màxim de 600 €/ha

Font: DAR

Fins fa pocs anys moltes de les urbanitzacions de Catalunya situades en espais forestals de risc no disposaven dels perímetres de protecció necessaris per prevenir el risc i els efectes dels incendis forestals. Aquestes franges de protecció perimetral tenen una doble funció. Per una banda, serveixen per mitigar l'acció d'un foc provinent de les zones forestals per facilitar les tasques d'extinció i d'aquesta manera salvaguardar la urbanització i les persones. Per l'altra, aquestes franges han de prevenir l'avanç d'un incendi originat dins de la pròpia urbanització i evitar que avanci cap a la massa forestal.

A l'any 2004, prop del 30% de les urbanitzacions de Catalunya havien iniciat els tràmits i treballs per adequar-se a la llei, xifra que dos anys després (2006/2007) augmentava fins els 60% d'urbanitzacions que ja disposaven de franja de seguretat executada, un 12% que tenien una franja de seguretat en projecte i el 28% de les urbanitzacions sense cap franja executada ni projectada. En xifres absolutes, el Servei de Prevenció d'Incendis del Departament de Medi Ambient i Habitatge ha certificat l'obertura de franges de protecció perimetral en 123 urbanitzacions de tot Catalunya, localitzades en 60 municipis diferents. El perímetre d'aquestes franges de protecció suma 237,44 quilòmetres en total. Tenint en compte que les franges són de 25 metres d'amplada, la superfície ocupada per aquestes franges és de 563,60 hectàrees. També s'ha certificat el manteniment de franges de protecció perimetral en 58 urbanitzacions, localitzades en 27 municipis diferents. S'han realitzat treballs de manteniment de franges en una longitud total de 76,36 quilòmetres de perímetres, que equivalen a 190,91 hectàrees. Properament, també es certificaran actuacions d'obertura i manteniment de franges en 10 municipis més, que inclouen 25 urbanitzacions.

A banda dels ajuts als municipis per adequar les mesures de prevenció a les urbanitzacions, el Departament de Medi Ambient i Habitatge subvenciona les actuacions de les Agrupacions de Defensa Forestal, als municipis i a particulars o propietaris. També realitza gestió forestal, específicament dirigida a la prevenció d'incendis, fent sensibilització en temes de prevenció d'incendis a través dels voluntaris forestals del Departament, elabora el mapa de risc diari, i comanda les unitats de prevenció.

Taula 3.1.23. Relació d'urbanitzacions en zones forestals considerats com elements vulnerables al risc d'incendis forestals a l'Alt Empordà. Any 2008

Municipi	Nom urbanització	Cens 91 municipal	Superfície (km^2)
Bàscara	Roques les	775	17,28
Cadaqués	Tudela la Perafita els Caials	1810	25,73
Colera	la Rovellada Jonames Sant Miquel de Colera	441	23,95
el Port de la Selva	s'Arnella Santa Isabel Cap de Vol s'Arnella de Mar Beleser Cap de Vol-Far Tamariua la Carbonera les Figuerasses Perabeua la Vista la Móra el Mirador Barlovent l'Església Vella Erola Panoramar els Horts la Perafita	761	41,3
Garriguella	Liébana el Corral Blanc Vent d'Empordà	643	20,97
l'Escala	Riuet el Sant Martí Coma la Palanca la Camp dels Pilans el Punta de Montgó la	5178	16,41
Llançà	Cap-ràs Grifeu els Estanys de Dalt Sant Genís l'Argilera Sant Carles la Farella la Coma la Bateria Colomer	3495	28,01

	el Cau del Llop Fener de Dalt Fener de Baix Superfener		
Llers	Montserrat	790	21,21
Maçanet de Cabrenys	Can Muntada el Racó del Pirineo el Prat del Pont la Font d'en Coll la Casanova la Cardona el Serrat de la Creu	690	67,46
Palau-saverdera	el Mas Isaac	686	16,19
Pau	els Olivars de Pau	364	10,44
Pont de Molins	els Cellers	260	8,53
Portbou	el Mas Germén la Vil-la Antònia	1913	9,3
Roses	la Perafita el Mas Fumats el Mas Boscà el Card el Mas Oliva el Polígon Un els Grecs les Suredes d'en Mairo la Muntanyeta la Cuana Santa Rosa de Puig-rom Puiggiralt Jóncols Montjoi Canyelles Petites L'Almadrava	10303	45,87

Font: INFOCAT

3.1.2.2.- Contaminació de sòls i d'aigües superficials i subterrànies

Dos factors determinen el grau de contaminació del sòl i de les aigües d'un determinat indret: la vulnerabilitat del propi medi físic de l'indret i les activitats antròpiques que s'hi desenvolupen. Pel que fa a les característiques físiques, cal destacar la geologia de cada indret a partir de la litologia predominant que defineix un major o menor grau de permeabilitat del subsòl i, per tant, un major grau de vulnerabilitat davant possibles contaminacions dels sòls i les aigües subterrànies. Un altre element exposat a la contaminació són les aigües superficials, molt presents per tota la comarca, conseqüència principalment d'abocaments o vessaments de nuclis urbans o indústries directament a la xarxa fluvial per la manca de sistemes de depuració.

La principal causant de la problemàtica de sòls i aigües subterrànies i superficials és l'excés de nitrats procedents de la multitud d'explotacions agràries que hi ha a la comarca, així com la química dels adobs que durant molt temps han estat molt utilitzades. En el cas de la contaminació procedent de fonts agràries, són les dejeccions ramaderes (purins, fems, gallinasses, etc.) i dels fertilitzants nitrogenats (dejeccions ramaderes, compost, fertilitzants amb nitrogen mineral, etc), les que provoquen problemes d'eutrofització, que impossibiliten la potabilitat de l'aigua per al consum humà. A més d'aquestes, existeixen altres fonts

contaminants que sovint no són tingudes en compte o erròniament són considerades poc importants com la falta o el mal funcionament de les depuradores, la falta de cabal dels rius i rieres, o l'existència de sistemes de clavegueram vells i en mal estat.

Uns altres focus de risc associat a l'activitat humana són la presència d'elements com fosses sèptiques, principalment en habitatges particulars dels veïnats, tancs soterrats o aeris d'emmagatzematge de combustible o de residus industrials. Les fosses sèptiques, habituals en el passat, s'han anat abandonant amb el pas del temps en els punts on la facilitat de connexió amb la xarxa de sanejament ho ha permès. L'emplaçament de les fosses sèptiques existents (fins i tot les que es puguin trobar fora d'ús) representen un risc difús de contaminació a totes les àrees amb habitatges, principalment en els veïnats aïllats on s'esdevé la única forma de sanejament possible. Pel que fa a les entitats expenedores i distribuïdores de combustibles, són conegudes i, per tant, els punts de risc de contaminació del sòl i de les aigües subterrànies són molt focalitzats. Els tancs d'emmagatzematge de productes petrolífers de classes B i C de particulars (gasoil i fueloil entre els més habituals), representen un risc difús, en tant que no sempre es compleix la normativa vigent on es redueix fortament el possible impacte.

a) Contaminació de sòls i aigües subterrànies: zones declarades vulnerables per la contaminació de nitrats

Tenint en compte tots els factors de risc existent per a la contaminació de sòls i aigües, l'any 1998 es va fer una primera declaració de zones vulnerables a la contaminació de nitrats procedents de fonts agràries (Decret 283/1998, de 21 d'octubre, de les zones vulnerables de l'àmbit territorial de Catalunya en aplicació del que disposava la Directiva 91/976/CEE, de 12 de desembre, relativa a la protecció de les aigües contra la contaminació produïda per nitrats utilitzats en l'agricultura), en la qual es van incloure 59 municipis a les comarques gironines.

Posteriorment, aquestes àrees van ser revisades durant el 2004 (Decret 476/2004, de 28 de desembre, pel qual es designen noves zones vulnerables en relació amb la contaminació de nitrats procedents de fonts agràries), i se n'hi van afegir 42 més, fins a arribar a les 101. Entre l'any 2004 i 2007 se'n va fer una nova revisió, però durant aquest període no es va detectar cap zona nova que també fos vulnerable. Tot i això, l'Agència Catalana de l'Aigua està elaborant ara una nova proposta de llista d'aigües subterrànies i superficials on hi pot haver contaminació. L'Alt Empordà és la comarca més afectada amb un total de 37 poblacions incloses (mirar mapa 3.5.5 sobre residus ramaders), seguit del Baix Empordà amb 25, el Pla de l'Estany amb 11, la Garrotxa amb 6 i la Selva amb 4.

Cadascuna d'aquestes zones vulnerables de Catalunya estan subjectes al Programa de mesures agronòmiques on es determina el seguit de limitacions o requeriments en relació a les èpoques d'aplicació en fertilitzants, la capacitat d'emmagatzematge a les granges per a fems i altres materials orgànics amb valor fertilitzant, les quantitats màximes de nitrogen a aplicar als conreus, l'eficiència de reg, i el registre d'aplicació de fertilitzants.

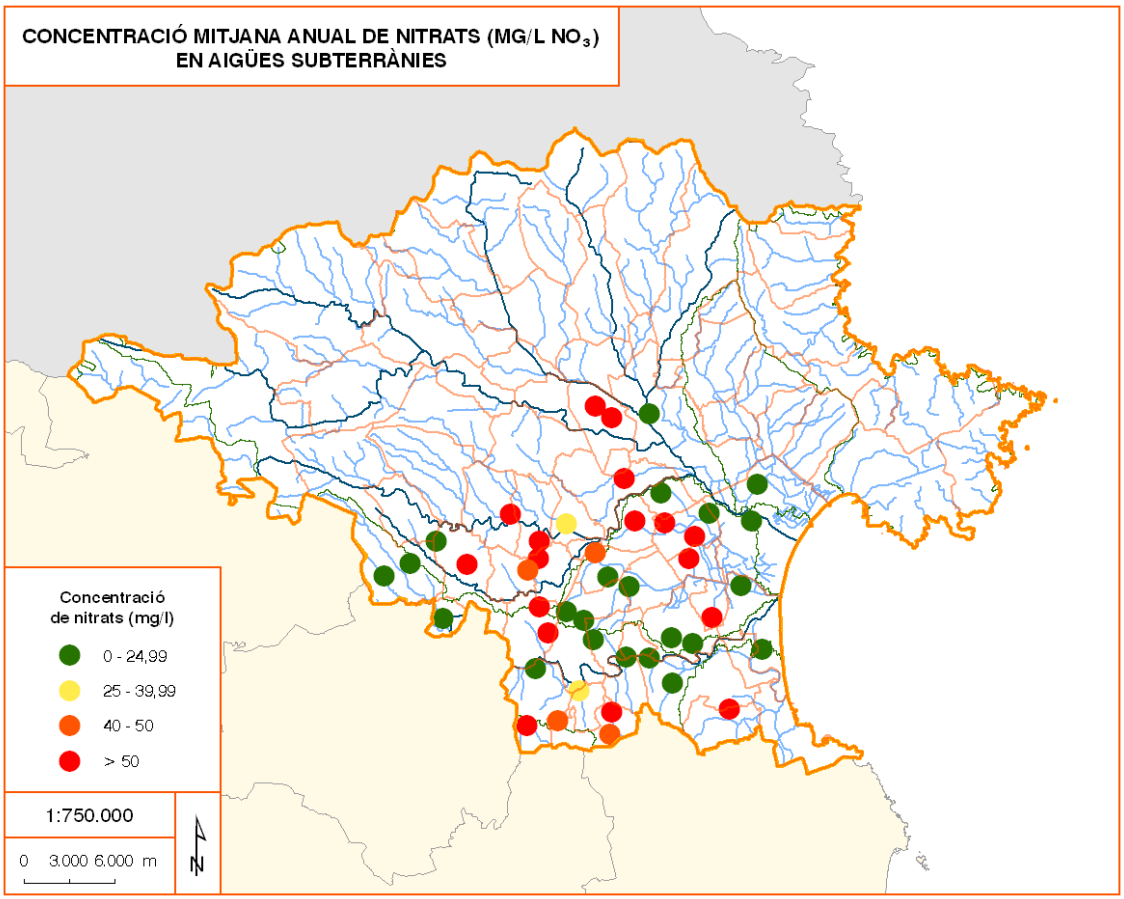
Del total de 621 mostrejos a diferents municipis gironins que l'ACA ha realitzat entre els anys 2004 i 2008, pràcticament la meitat (304) han mostrat concentracions de nitrats superiors als 50 mg, quantitat màxima recomanada per l'OMS. A més, s'han realitzat 262 inspeccions a les instal·lacions de granges gironines per tal de detectar possibles contaminacions a les aigües subterrànies. Es van obrir 23 expedients sancionadors per problemes de nitrats, dels quals setze van acabar en sanció, tres es van haver d'arxivar perquè el Departament d'Agricultura, Alimentació i Acció Rural ja havia iniciat un expedient en relació als mateixos fets i quatre més es troben actualment en curs. Aquestes sancions poden tenir diferents orígens, des de granges o explotacions agrícoles que han abusat dels fertilitzants químics o orgànics fins a zones residencials que no tenen ben resolta la depuració d'aigües, o fins i tot administracions locals que no han garantit que les seves aigües estiguin lliures de nitrats. A més dels expedients sancionadors, Medi Ambient ha obert un total de dotze expedients informatius o d'investigació, dels quals nou s'han acabat convertint en processos sancionadors, tant per part de Medi Ambient com per altres departaments implicats (especialment el d'Agricultura) i tres més han estat arxivats.

A la comarca de l'Alt Empordà, segons dades recollides a l'estiu i la tardor de 2002 a partir de l'anàlisi de 34 pous de l'Alt Empordà, la majoria d'ells situats a la plana, van revelar que en 14 dels casos les concentracions de compostos nitrogenats (amoni, nitrats i nitrits) superaven els

límits que garanteixen la potabilitat de l'aigua (50 mg/l). En pous com els localitzats a Vilafant, a Santa Llogaia d'Àlguema o a Ordis era molt freqüent que es multipliqués per 3 i per 4 el llindar màxim de potabilitat fins arribar a concentracions de 200 mg/litres. Els problemes de contaminació a les conques inferiors de la Muga i el Fluvià venen originats pels processos de salinització que afecten a les seves aigües subterrànies, problemàtica que va començar a experimentar a finals de la dècada del 1970 i s'ha anat incrementant en les dècades successives fins a la dècada del 1990 quan el subministrament d'aigua dels municipis litorals, màxims consumidors d'aigua, va començar a fer-se des de l'embassament de Boadella.

Les propostes previstes per a millorar aquesta greu situació de les aigües subterrànies és l'elaboració d'un disseny, explotació, revisió i manteniment de la xarxa de control; una revisió i anàlisi de les dades procedents d'aquestes xarxes; l'elaboració d'un informe quadriennal de la directiva europea; la identificació de les aigües afectades cada quatre anys, així com la revisió i designació de zones vulnerables també cada quadrienni. En l'àmbit particular, s'han fet set estudis de detall per determinar la causalitat de la contaminació per nitrats d'abastaments públics de les zones vulnerables i s'ha signat un conveni amb el Consorci per a la gestió de la fertilització agrària de Catalunya (Gesfer) per millorar la fertilització nitrogenada l'Alt i el Baix Empordà, el Pla de l'Estany, la Selva, el Gironès, la Garrotxa i el Ripollès. També s'han fet actuacions per millorar la qualitat de les aigües a 23 municipis, s'han millorat 39 captacions d'aigües i s'han executat 141 xarxes de captació i distribució d'aigua, entre altres mesures.

Mapa 78. Concentració mitjana anual de nitrats (mg/l NO_3) en aigües subterrànies



Font: Agència Catalana de l'Aigua

b) Contaminació d'aigües superficials

Els curs del riu Muga i alguns dels seus afluents, especialment el Manol, han estat els que més han patit els efectes de la contaminació de les aigües a causa dels abocaments urbans i industrials. Aquest problema va assolir la seva màxima importància durant els anys 70-80's quan la Muga presentava un elevat grau de contaminació de les seves aigües que va provocar greus episodis de mortaldat de peixos. El principal abocament de productes tòxics procedeixen d'indústries de Castelló d'Empúries, de Figueres i dels voltants (Vilamalla i Vilafant), degut a que la depuradora de Figueres no dóna abast.

Un altre dels punts més conflictius per la contaminació d'aigües té lloc per l'abocament de les aigües residuals dels nuclis de Castelló d'Empúries i Empuriabrava, sense un tractament previ de depuració, al rec dels Salins, amb la conseqüent contaminació del front marítim per eutrofització. Les depuradores construïdes en aquests espais, han quedat completament insuficients per fer front a una demanda molt més elevada de població i d'aigües residuals. A aquests fets, cal afegir la presència de molts municipis de la conca de la Muga que no disposen de sistema per depurar les seves aigües residuals, restant a l'espera que l'ACA els hi solucioni el problema amb el projecte de construcció d'unes mil depuradores a tot Catalunya en municipis amb una població inferior als 2.000 habitants.

El problema de contaminació per nitrats a les aigües superficials també és present a l'Alt Empordà, especialment a la conca de la Muga on hi ha el major nombre de punts conflictius, amb un únic punt que presenta unes concentracions entre 10 i 25 mg/l. Al riu Fluvià, en el seu tram final, hi ha dos punts més de mesurament conflictius, l'un amb una concentració entre 10 i 25 mg/l i l'altre amb una concentració entre 25 i 40 mg/l. Malgrat aquests, el riu Fluvià, al seu pas per la comarca, presenta uns nivells de contaminació força acceptables.

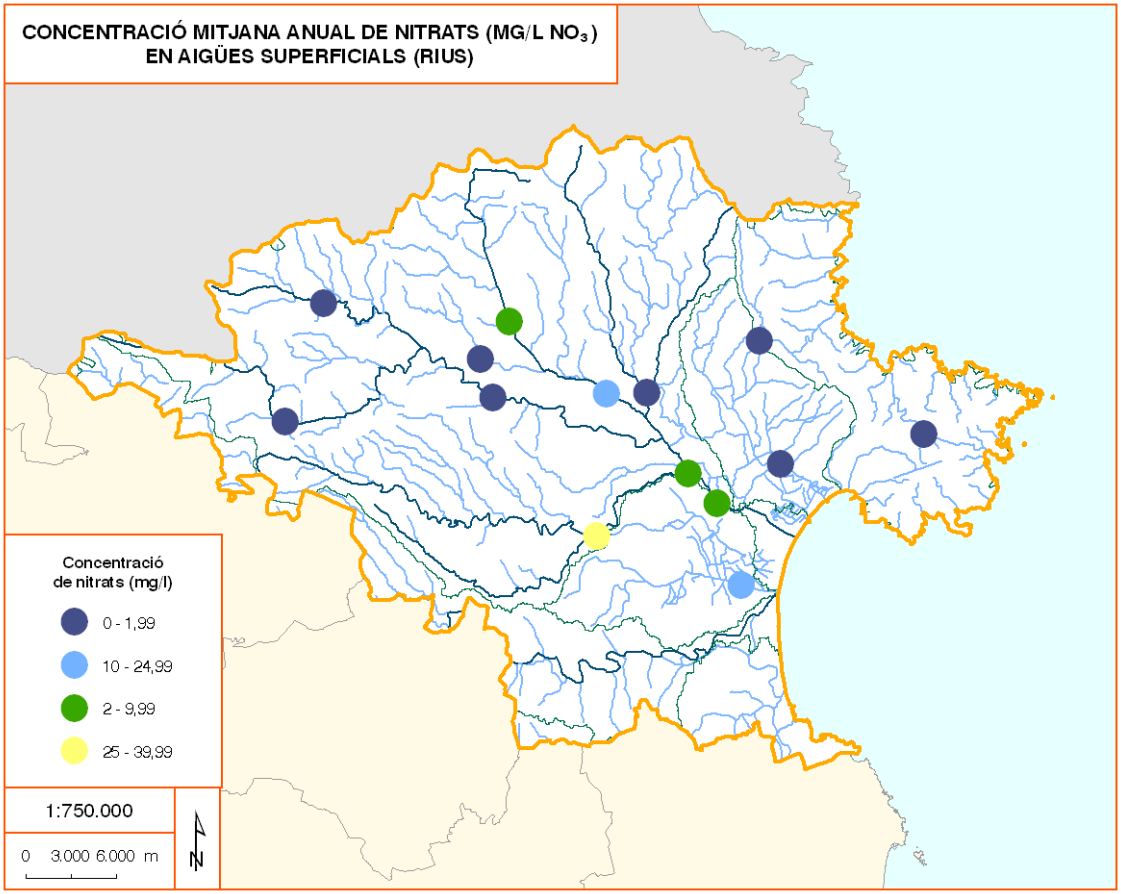
A la comarca de l'Alt Empordà hi ha localitzats un total de 25 estacions de control de la qualitat de les aigües superficials, la major part de les quals es troben a la conca de la Muga, mentre també hi ha localitzades tres al tram del Fluvià que transcorre per dins la comarca i dues per l'anomenada conca del Cap de Creus i Costa Nord.

Taula 3.1.24. Estacions de control de la qualitat superficial de les aigües

Municipi	Conca	Curs fluvial
Navata	Muga	Riu Muga
Figueres	Muga	Riu Manol
Santa Llogaia d'Àlguema	Muga	Riu Muga
Castelló d'Empúries	Muga	Riu Muga (dos punts)
Castelló d'Empúries	Muga	Rec dels Salins
Peralada	Muga	Riera de Figueres
Peralada	Muga	Riu Muga (dos punts)
Castelló d'Empúries	Muga	Rec Madral
Peralada	Muga	Riu Orlina (dos punts)
Cabanes	Muga	Riu Llobregat
Biure	Muga	Ricardell
Boadella d'Empordà	Muga	Riu Muga (dos punts)
Darnius	Muga	Riu Ricardell
Darnius	Muga	Embassament de Boadella
Capmany	Muga	Riu Llobregat
Agullana	Muga	Riu Llobregat
La Jonquera	Muga	Riu Muga
Albanyà	Muga	Riu Muga (dos punts)
Maçanet de Cabrenys	Muga	Riu Muga
Maçanet de Cabrenys	Muga	Riu Arnera
Roses	Cap de Creus i Costa Nord	Riera de Romanyac
Llançà	Cap de Creus i Costa Nord	Riera de Valleta
L'Escala	Fluvià	Rec del Molí
L'Escala	Fluvià	Riu Vell
L'Armentera	Fluvià	Riu Fluvià

Font: Agència Catalana de l'Aigua

Mapa 79. Concentració mitjana anual de nitrats (mg/l NO_3) en aigües superficials (rius)



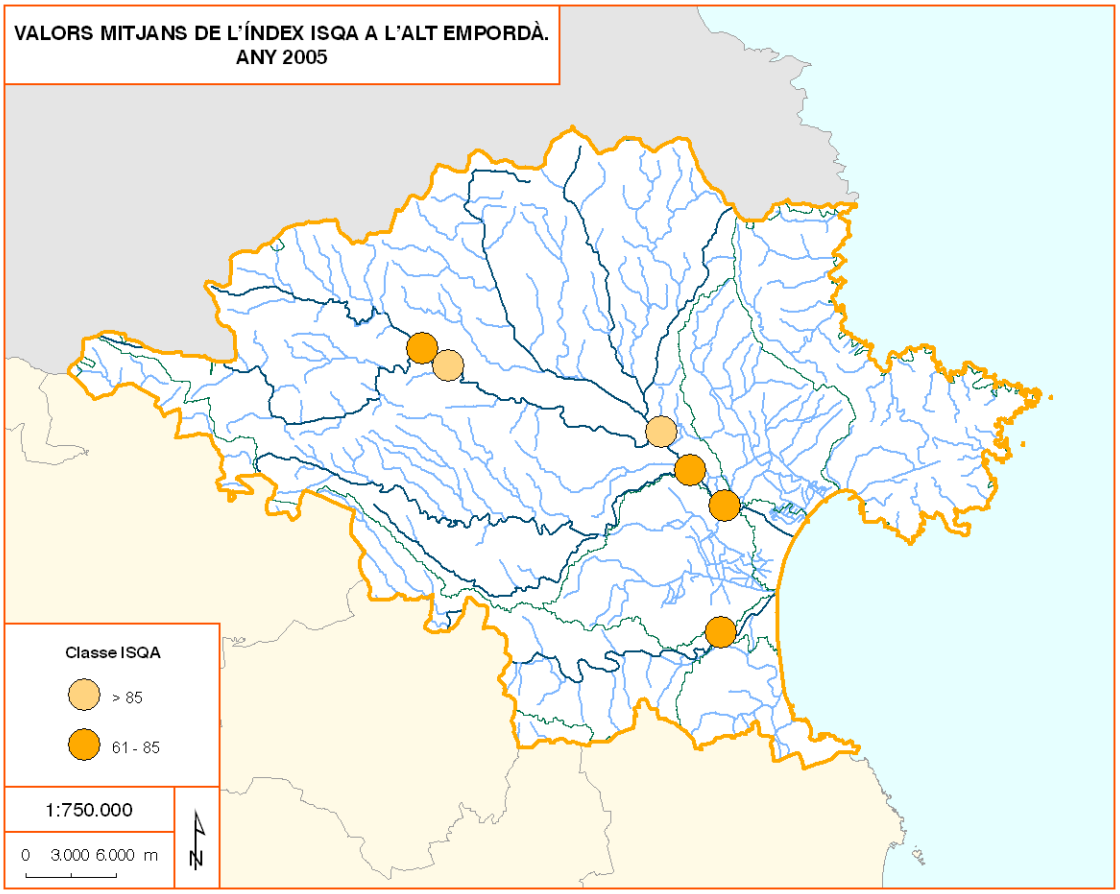
Font: Agència Catalana de l'Aigua

- *Evolució índex ISQA*

L'índex simplificat de qualitat de l'aigua (ISQA) informa sobre la qualitat de les aigües superficials a partir de l'anàlisi efectuat en els 398 estacions de control repartides per tot el territori català, de les quals 25 es localitzen a la comarca de l'Alt Empordà. L'índex de la qualitat de les aigües es calcula a partir de la temperatura, les partícules en suspensió, l'oxidabilitat, l'oxigen dissolt i la conductivitat. Aquest índex ajuda a valorar el tractament necessari per potabilitzar una aigua superficial si s'utilitza com a aigua per al consum humà.

L'anàlisi de les dades de qualitat dels cursos d'aigua, a partir de l'índex ISQA per l'any 2003, permet observar que la part alta de la Muga s'ha mantingut amb una qualitat general força bona (amb valors situats entre 85-100). Dels seus principals afluents, tan sols la riera d'Àlguema i el Manol presenten una qualitat d'aigua més baixa (valors entre 45 i 75). Al tram baix de la Muga, a partir de la incorporació de la riera Galligants i del Manol a l'alçada de Vilanova de la Muga, la qualitat baixa a valors entre 60 i 85. En general, aquests valors signifiquen una millora substancial respecte als anys noranta, vuitanta i especialment, setanta, que en conjunt implica una millora qualitativa entre 10 i 15 punts. Els pitjors valors els trobem al rec dels Salins (entre 45 i 60). Pel que fa al tram baix del Fluvià que transcorre per la comarca de l'Alt Empordà, presenta una bona qualitat de les seves aigües amb uns valors d'ISQA que oscil·len entre 75 i 85.

Mapa 80. Valors mitjans de l'índex ISQA a l'Alt Empordà. Any 2005



Font: Departament de Medi Ambient i Habitatge

- *Qualitat ecològica dels rius*

La determinació de la qualitat ecològica dels rius es fonamenta en les anàlisis físiques, químiques i biològiques de les aigües, combinades amb la caracterització de les ribes i de la fauna present. Per tot plegat, hi ha un seguit d'índexs de qualitat que es poden aplicar com són: l'índex de macroinvertebrats (IBMWP i BMWPC), l'índex IPS (diatomees), l'índex IBICAT (peixos), Demanda Biològica d'Oxigen (DBO), Carboni Orgànic Total (TOC), clorurs, amoni, nitrats, fosfats i la Qualitat del Bosc de Ribera (QBR).

En el cas de l'índex de macroinvertebrats BMWPC (*Biological Monitoring Working Party*) per a l'any 2002, qualifica com a aigües molt netes (superiors al llindar 85) les de la part alta de la Muga i fins a la confluència amb la riera Galligants i el Manol. A mesura que les aigües transcorren aigües avall van disminuint la seva qualitat. Una qualificació bona (amb valors entre 51 i 84) tenen el curs del Ricardell, el Llobregat, l'Orlina, les rieres d'Anyet i l'Àlguema, així com un petit tram del Manol comprès entre l'aiguabarreig amb la riera d'Àlguema i la riera Galligants. Parcialment contaminades i amb una qualitat mediocre poden ser considerades les aigües de tota la riera de Galligants, el tram final del Manol i el curs de la Muga comprès entre Vilanova de la Muga i Castelló d'Empúries, amb valors entre 11 i 30. Pitjor és la situació en el tram de la Muga entre Castelló d'Empúries i la desembocadura on és qualificada com a deficient (valors inferiors a 10) amb aigües molt contaminades. Un cas similar és el de la riera de Figueres que presenta un nivell de qualitat deficient, conseqüència d'un seguit de factors com la presència d'abocaments industrials i per la càrrega orgànica i el fòsfor de l'EDAR.

Taula 3.1.25. Punts de control de la qualitat ecològica de les aigües superficials de l'Alt Empordà segons l'índex BMWPC

Tram del riu	Nivell de qualitat
Muga (capçalera fins l'embassament de Boadella)	Molt bona
Muga (entre l'embassament de Boadella i el Llobregat)	Molt bona
Muga (abans de l'aiguabarreig amb el Manol)	Molt bona
Muga (des de la confluència del Llobregat fins el mar)	Mediocre
Riu Manol i riera d'Àlguema (tram alt)	Bona
Riu Manol i riera d'Àlguema (aiguabarreig amb la Muga)	Deficient
Conca de l'Orlina (tram baix)	Bona
Conca de l'Orilina (capçalera). Dos punts de control	Molt bona
Llobregat (capçalera fins al Ricardell)	Molt bona
Llobregat (des del Ricardell fins a la Muga)	Bona
Riera de Figueres	Deficient
Riera de Romanyac	Molt bona
Riu Arnera (aigües amunt de l'embassament de Boadella)	Molt bona

Font: Agència Catalana de l'Aigua. IMPRESS

Els nivells de qualitat segons l'índex IPS (diatomees), per l'any 2002/2003, mostren uns similars a l'anterior índex, essent les capçaleres de rius com la Muga els que presenten uns nivells de qualitat més alts, mentre als trams baixos és on assoleix un nivell mediocre.

Taula 3.1.26. Punts de control de la qualitat ecològica de les aigües superficials de l'Alt Empordà segons l'índex IPS

Municipi	Curs	Tram del riu	Nivell de qualitat
Albanyà	Muga	Capçalera fins l'embassament de Boadella	Bona
Boadella d'Empordà	Muga	Entre l'embassament de Boadella i el Llobregat	Molt bona
Sant Llorenç de la Muga	Muga	Tram alt	Bona
Castelló d'Empúries	Muga	Des de la confluència del Llobregat fins el mar	Mediocre
Vilanova de la Muga	Muga	Des de la confluència del Llobregat fins el mar	Mediocre
Santa Llogaia d'Àlguema	Riera d'Àlguema	Tram mig	Bona
Peralada	Conca de l'Orlina	Tram baix	Mediocre
Rabós	Conca de l'Orlina	Capçalera	Mediocre
Peralada	Llobregat d'Empordà	Des del Ricardell fins a la Muga	Bona
Sant Pere Pescador	Fluvià	Des de la confluència del Llierca fins el mar	Mediocre

Font: Agència Catalana de l'Aigua. IMPRESS

La resta d'indicadors de la qualitat ecològica dels cursos fluvials de la comarca de l'Alt Empordà mostren, novament, com els trams alts són els que presenten uns majors nivells de qualitat, mentre els trams finals són els que presenten nivells més baixos, amb una especial menció per la riera de Figueres i al tram final de la Muga.

Taula 3.1.27. Nivells de la qualitat ecològica de les aigües superficials de l'Alt Empordà segons els índexs DBO), TOC, clorurs, amoni, nitrats, fosfats i QBR. Any 2002/2003

Municipi	Curs	Tram del riu	Nivell de qualitat						
			DBO	TOC	Clorurs	Amoni	Nitrats	Fosfats	Fisico-química
Castelló Empúries	Muga	Des de confluència del Llobregat fins el mar	Bo	Bo	Molt bo	Deficient	Mediocre	Deficient	Mediocre
Peralada	Muga		Molt bo	Molt bo	Molt bo	Molt bo	Bo	Bo	Molt bo
Peralada	Riera de Figueres		Bo	Mediocre	Molt bo	Dolent	Mediocre	Dolent	Mediocre
Peralada	Llobregat Empordà	Des del Ricardell fins la Muga	Bo	Molt bo	Molt bo	Molt bo	Mediocre	Bo	Bo
Boadella Empordà	Muga	Entre l'embassament de Boadella i el Llobregat	Molt bo	Bo	Molt bo	Molt bo	Molt bo	Molt bo	Molt bo
Darnius	Muga	Entre l'embassament de Boadella i el Llobregat	Bo	Bo	Molt bo	Molt bo	Molt bo	Molt bo	Molt bo

Font: Agència Catalana de l'Aigua. IMPRESS

c) Impactes i pressions sobre les aigües subterrànies

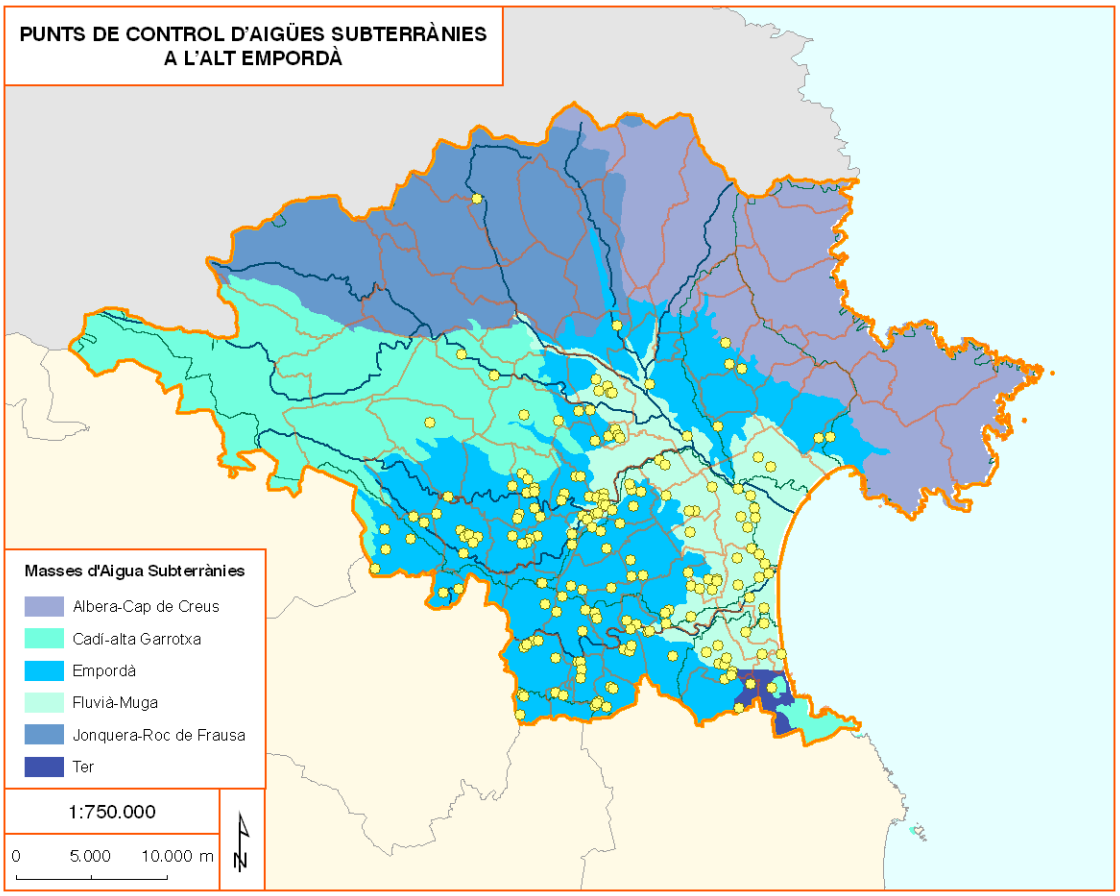
Les aigües subterrànies són un recurs natural molt valuós a la vegada que molt vulnerable, de manera que cal que siguin protegides de la contaminació química i del deteriorament. Molts són els factors que poden incidir negativament sobre la qualitat de les aigües subterrànies, ja sigui sobre l'estat químic o sobre l'estat quantitatiu. Els diferents pous que l'Agència Catalana de l'Aigua s'encarrega de controlar de forma periòdica permeten conèixer les concentracions dels diversos elements contaminants. En total, a la comarca de l'Alt Empordà hi ha localitzats un total de 180 punts controlats repartits en 42 municipis, majoritàriament, distribuïts per la meitat sud de la comarca, on els problemes de contaminació de les aigües subterrànies són més importants. La massa d'aigua subterrània que més pous de control disposa és la de l'Empordà amb un total de 97 pous, seguida de la del Fluviodeltaic Fluvià-Muga amb 69 pous i, amb molts menys punts de control la conca alta de la Muga amb 6.

Taula 3.1.28. Número de pous de control de l'ACA als municipis de l'Alt Empordà. Any 2009

Municipi	Nº pous	Municipi	Nº pous	Municipi	Nº pous
Avinyonet de Puigventós	9	l'Armentera	1	Santa Llogaia d'Àlguema	4
Bàscara	8	l'Escala	2	Saus	8
Boadella	2	Llers	3	Siurana	3
Borrassà	3	Masarac	1	Torroella de Fluvià	5
Cabanelles	8	Navata	8	Ventalló	11
Cabanes	6	Ordis	4	Vilabertran	4
Castelló d'Empúries	13	Palau de Santa Eulàlia	3	Viladamat	2
Cistella	2	Peralada	3	Vilafant	7
El Far d'Empordà	5	Pontós	3	Vilajuïga	1
Figueres	5	Riumors	1	Vilamacolum	5
Fortià	3	Roses	2	Vilamalla	4
Garrigàs	6	Sant Miquel de Fluvià	3	Vilanant	1
Garriguella	2	Sant Mori	4	Vila-sacra	2
Jonquera	1	Sant Pere Pescador	8	Vilaür	4

Font: Agència Catalana de l'Aigua

Mapa 81. Punts de control d'aigües subterrànies a l'Alt Empordà



Font: Agència Catalana de l'Aigua

Taula 3.1.29. Resultats de les analítiques efectuades als pous de l'Alt Empordà

Municipi	Any	Estació	Localització		Valor (mg/l)			
			UTM X	UTM Y	Amoni		Nitrats	
l'Armentera	2009	QLSub - Municipal-1	493120	4677650	0,10	(1)	59,90	
	2009	QLSub - Municipal (Nou)	493510	4676030	0,10	(1)	20,40	
Bàscara	2009	QLSub - Pou 3	493050	4667700	0,10	(1)	13,00	
	2009	QLSub - Pou Orriols	492410	4664100	0,10	(1)	20,70	
	2009	QLSub - Pou Pla D'En Cuca	493390	4667855	0,10	(1)	82,40	
Boadella	2002	QLSub - Pou Boadella	488325	4686772	0,04	(1)	77,60	
Borrassà	2009	QLSub - Borrassà-1	493300	4674766	0,10	(1)	50,10	
	2009	QLSub - Jaume Terrades	495610	4674900	0,10	(1)	76,90	
Cabanelles	2009	QLSub - Cabanelles-3	484930	4674570	0,10	(1)	25,10	
	2009	QLSub - Pou De Queixàs	483255	4673840	0,10	(1)	2,50	(1)
	2009	QLSub - Pou Espinavessa 2002	487082	4670971	0,10	(1)	19,60	
Cabanes	2009	QLSub - Cabanes	498233	4684328	0,10	(1)	10,10	
	2009	QLSub - Pou El Grup Sindical - Sat 1007	497188	4685131	0,10	(1)	91,60	
Castelló d'Empúries	2009	QLSub - Goteig	507470	4677400	0,10	(1)	2,50	(1)
	2009	QLSub - Pou Mare De La Font 1	504877	4678014	0,10	(1)	9,90	
	2009	QLSub - Pou Mas D'En Bech	507946	4679983	0,40		2,50	(1)
Cistella	2009	QLSub - Pou 2 Vilarig - Abastament De Cistella	486194	4682250	0,10	(1)	5,40	
	2009	QLSub - Pou Manol (Pou 2) - Abastament De Cistella	487430	4677377	0,10	(1)	37,50	

L'Escala	2009	QLSub - Comuns.Municipal	509021	4662308	0,20		5,00	
	2009	QLSub - Mas D'En Bordes	508221	4666917	4,50		2,50	(1)
El Far d'Empordà	2008	QLSub - Far D'Empordà	499558	4677805	0,20		105,70	
	2009	QLSub - L'Oliva	499660	4677507	0,20		2,50	(1)
Figueres	2008	QLSub - Butà	499168	4680434	0,10	(1)	119,20	
Fortià	2009	QLSub - Fortianell	501874	4677387	0,10	(1)	78,30	
Garrigàs	2009	QLSub - Pou Les Escoles (Garrigàs)	496340	4671170	0,10	(1)	2,50	(1)
	2009	QLSub - Pou Nou Garrigàs	495550	4671450	0,10	(1)	12,10	
Llers	2002	QLSub - Municipal	492405	4682770	0,04	(1)	32,80	
Navata	2009	QLSub - Pou Nou 2 Navata	488988	4674890	0,10	(1)	41,90	
	2009	QLSub - Zona Esportiva-2 Ngn	488803	4674833	0,20		145,30	
Ordis	2007	QLSub - Can Curbiran	492820	4674540	0,24		96,60	
	2007	QLSub - Joan Santeló	492652	4674308	0,04	(1)	20,70	
Palau de Santa Eulàlia	2008	QLSub - El Dipòsit	497109	4669636	0,10	(1)	2,50	(1)
Peralada	2009	QLSub - Peralada-1	500785	4684768	0,20		2,50	(1)
Pontós	2005	QLSub - Municipal	493631	4671609	0,41		104,10	
	2005	QLSub - Pontós	493600	4671625	0,07	(1)	81,00	
Riumors	2007	QLSub - Can Font	503425	4674967	0,04	(1)	184,45	
Roses	2003	QLSub - Pou De Les Garrigues	512043	4681280	0,04	(1)	4,40	
	2003	QLSub - Pou Del Molí	511979	4681262	0,04	(1)	6,30	
Santa Llogaia d'Àlguema	2009	QLSub - Serralleria	497350	4676260	0,10	(1)	43,30	
Sant Miquel de Fluvià	2000	QLSub - Angel Possas	499230	4669090	0,12		229,00	
	2000	QLSub - Casa Tinent D'Alcalde	499240	4669120	0,13		208,00	
	2000	QLSub - Font	499350	4669020	0,07		37,00	
Sant Mori	2009	QLSub - Pou Municipal	499500	4668550	0,10	(1)	15,60	
Sant Pere Pescador	2008	QLSub - Camí De La Platja	508328	4668957	0,10	(1)	2,50	(1)
	2008	QLSub - Mas Pastelles	506560	4673273	0,10	(1)	7,90	
Saus	2009	QLSub - Llampaies	494550	4664400	0,10	(1)	67,30	
	2009	QLSub - Municipal (Nou)	498160	4663230	0,10	(1)	19,40	
	2009	QLSub - Saus	498324	4664646	0,10	(1)	71,90	
Siurana	2008	QLSub - Siurana-Camp Futbol	499500	4673180	0,85	(1)	8,85	
	2009	QLSub - Siurana-Camp Futbol	499500	4673180	1,60		2,50	(1)
Torroella de Fluvià	2009	QLSub - Municipal (Torroellla)	503470	4669375	0,20		2,50	(1)
	2009	QLSub - Torroella De Fluvià	502025	4669825	0,10	(1)	2,50	(1)
Ventalló	2009	QLSub - Pou 1 Municipal (Vilarobau)	500657	4668387	0,10	(1)	10,60	
	2009	QLSub - Pou Nou Viladamat	505735	4665277	0,10	(1)	9,60	
Vilabertran	2002	QLSub - Vilabertran	498650	4681900	0,08	(1)	10,50	
Viladamat	2000	QLSub - Pla Dels Salancs 2	506650	4663350			7,00	
Vilafant	2009	QLSub - Horts	494906	4677101	0,10	(1)	229,20	
	2009	QLSub - Pou Vilafant (Pou 4)	495109	4677586	0,10	(1)	24,00	
Vilajuïga	1999	QLSub - Barraca Martí	506865	4685790	1,56		2,00	
Vilamacolum	2006	QLSub - Pou De Vilamacolum	504915	4671770	0,04	(1)	11,60	
Vilamalla	2009	QLSub - Municipal (Sector Internacion)	498760	4675600	0,10	(1)	8,20	
	2009	QLSub - P.I.Pont Príncep-3	496978	4675347	0,10	(1)	5,70	
	2009	QLSub - Pou Escoles (Municipal)	497900	4673901	0,10	(1)	5,50	
Vilanant	2009	QLSub - Pou Vilanant 1	491694	4678023	0,10	(1)	30,20	
Vila-sacra	2008	QLSub - Local Ajuntament	501620	4679450	0,10	(1)	11,60	

Vilaür	2009	QLSub - Municipal	496170	4666390	0,10	(1)	21,00

Font: ACA

(1) Valor que es troba per sota del límit de detecció

- *Massa d'aigua subterrània del Fluviodeltaic del Fluvià-Muga*

Aquesta massa d'aigua subterrània és la que presenta uns majors impactes dins la comarca de l'Alt Empordà, especialment pel que fa a la qualitat del seu estat químic, mentre no presenta problemàtiques importants en el seu estat quantitatiu, excepte en episodis molt concrets de sequeres que poden arribar a afectar a unes zones molts localitzades. Un dels impactes més importants sobre l'estat químic d'aquesta massa d'aigua venen donats per la presència de nitrats amb valors mitjans superiors a 50 mg/l i per la presència de metalls. Concretament, els volums de nitrogen procedents de dejeccions ramaderes aplicats sobre la massa d'aigua exerceixen una pressió moderada, especialment les àrees de la massa d'aigua situades al sector nord-oest. El volum total de dejeccions, segons dades de la mateixa Agència Catalana de l'Aigua per l'any 2004, va ser de 3.204 tones/any, de les quals un 41,9% procedien d'explotacions porcines, un 47% d'explotacions bovines i el 11% restant d'explotacions avícoles.

L'efecte de l'agricultura intensiva sobre l'estat químic de l'esmentada massa d'aigua és alt degut a la presència d'un bon nombre de conreus on s'apliquen importants quantitats de purins i altres adobs i plaguicides. L'aqüífer superficial és el que presenta uns valors de contaminació més importants, sobretot en les zones on la permeabilitat dels sòls és menor i, per tant, també ho és la capacitat de rentat. L'aqüífer profund també es troba afectat però amb un grau molt menor, amb concentracions mitjanes de nitrats properes als 10 mg/l. Les concentracions de plaguicides detectades a l'aqüífer superficial i profund és de 115,43 mg/l i 160,5 mg/l respectivament.

L'impacte d'altres activitats antròpiques com els abocaments industrials, els abocaments procedents de l'EDAR, l'extracció d'àrids i les extraccions costaneres causants d'intrusió salina també és molt destacat. Els espais que més pressió exerceixen són l'aglomerat urbanístic i les marines d'Empuriabrava i Santa Margarida, i les àrees urbanes i sectors industrials de Figueres, Roses i Castelló d'Empúries, a més de diversos càmpings situats a la zona litoral i de diversos nuclis urbans de Sant Pere Pescador, l'Armentera, Torroella de Fluvià, Vilamacolum, Viladamat i Ventalló. La pressió generada pels abocaments industrials és alta, segons dades del 2003, malgrat ser puntuals i especialment significatives al sector industrial de Figueres on s'han detectat diversos punts d'abocaments.

La pressió derivada de sòls contaminats i d'episodis de contaminació d'aigües subterrànies sobre la massa d'aigua del Fluviodeltaic del Fluvià-Muga és elevada amb un índex de 33, quan es considera que la pressió és elevada quan supera el valor de 15. Una altra qüestió de molt interès és la presència de punts d'abocament de les depuradores de Figueres, Empuriabrava, Castelló d'Empúries i Peralada, amb un volum total d'abocaments de més de 30.000 m^3/dia. Aquestes quantitats generen una pressió elevada en tant que suposen un risc d'incompliment per abocaments biodegradables. La presència de varies àrees d'extraccions d'àrids a la conca de la Muga i del Manol, així com del Fluvià, provoquen afectacions a la qualitat i a la quantitat d'aigua disponible als aqüífers, ja sigui per la disminució del nivell freàtic com l'entrada d'aigua salina en algunes zones del litoral.

- *Massa d'aigua subterrània de l'Empordà*

L'impacte més important d'aquesta massa d'aigua subterrània és, novament, l'elevada concentració de nitrats amb mitjanes superiors als 50 mg/l i valors que puntualment assoleixen la xifra de 125 mg/l. Els volums de nitrogen procedents de les dejeccions ramaderes que s'apliquen sobre la massa d'aigua en qüestió superen els valors de 210 KgN/ha i any en municipis com Cabanelles, Lladó, Vilanant, Vilafant, Borrassà, Bàscara, Riumors i Vilamacolum. De la mateixa manera, uns altres municipis com Vilamalla, Cistella i Cabanes presenten aplicacions entre 170 i 210 kgN/ha i any.

Alguns nuclis urbans també s'han vist afectats als darrers anys per la presència de nitrats procedents de la infiltració d'aigües residuals resultat del mal estat o la manca de xarxes de clavegueram. La presència d'un nombre considerable d'estacions depuradores d'aigües residuals genera una pressió moderada sobre la massa d'aigua, amb un paper destacar per l'EDAR de Figueres amb un cabal de disseny màxim de 22.128 m^3/dia abocat a la llera del riu Manol. La major part de les EDAR restants presenten uns cabals màxims de disseny compresos entre 250 i 600 m^3/dia. També hi ha un bon nombre de nuclis urbans amb poblacions inferiors als 1000 habitants que aboquen les seves aigües residuals directament a la llera pública al no disposar de cap sistema de sanejament, amb cabals que oscil·len entre els 150 i els 300 m^3/dia.

D'aquesta manera, els casos de contaminació urbana i també ramadera presenten concentracions elevades amb valors entre els 100 i els 300 mg/l, mentre els casos de contaminació agrícola difusa no solen presentar concentracions superiors als 100 mg/l. La zona urbana i industrial de Figueres i el polígon industrial de Vilamalla són les que més pressió exerceixen sobre la massa d'aigua subterrània, tot i que també cal considerar la presència d'un bon nombre de nuclis urbans distribuïts per tota la massa d'aigua. La pressió dels abocaments industrials és alta amb valors entre 0,2 i 0,5 hm^3/any.

Finalment, destacar la presència d'extraccions d'àrids que afecten a la massa d'aigua subterrània de l'Empordà, especialment al sector comprés entre Esponellà i Sant Miquel de Fluvià. Segons dades del Departament de Medi Ambient i Habitatge al 2003, destaquen les àrees extractives de Palau de Santa Eulàlia, Sant Mori, Bàscara, Vilademuls i Cabanelles, que plegades tenen una alta pressió sobre la massa d'aigua amb el descens dels seus nivells piezomètrics.

- *Massa d'aigua subterrània de la conca alta de la Muga*

La pressió exercida sobre aquesta massa d'aigua subterrània és baixa per pràcticament tots els factors de risc anteriorment esmentats. Únicament presenta una pressió moderada els volums de nitrats procedents de dejeccions ramaderes. També caldria considerar l'existència de la depuradora de la Jonquera, amb capacitat per tractar 1.750 m^3, malgrat que no ha estat considerada pel document IMPRESS consultat.

3.1.2.3.- Transport de mercaderies perilloses (TRANSCAT)

El transport, emmagatzematge i ús en processos industrials de mercaderies perilloses generen riscos per a la societat. A l'Alt Empordà aquest risc està estretament relacionat amb la presencia d'una xarxa viària amb eixos de primer ordre on el transit de vehicles amb mercaderies perilloses és intens. Els dos principals, l'AP-7 i la N-II/A-2, formen part de l'anomenat corredor mediterrani, fet que les converteix en dues vies d'enllaç clau amb l'estat espanyol i amb Europa. Unes altres dues vies importants per a la comarca són N-260 i la N-152, que formen part de l'eix pirinenc. La resta de la xarxa bàsica està formada per vies com la C-31, C-68 o la SC (GIV-5128), mentre la xarxa comarcal s'estén amb un total d'unes altres 18 carreteres.

El transit en aquestes vies genera un risc alt que fa necessari el seguiment dels criteris establers pel Pla de Protecció Civil de Catalunya referit a aquesta temàtica, concretament, el Pla Especial d'Emergències per Accidents en el Transport de Mercaderies Perilloses per Carretera i Ferrocarril a Catalunya (TRANSCAT). Aquest pla concreta l'estructura organitzativa i els procediments d'actuació, els procediments de coordinació amb el pla estatal, els sistemes d'articulació amb les organitzacions de les administracions locals, les modalitats d'actuació d'acord amb els criteris de classificació, els procediments d'informació a la població i la catalogació de mitjans i recursos específics, adients per fer front a les emergències produïdes per accidents en el transport de mercaderies perilloses per carretera o ferrocarril. Segons el TRANSCAT els tipus d'accidents es classifiquen en diferents categories:

- Categoria 0: Accidents (i incidents) en què el contingut no ha quedat afectat, ni pot quedar-hi.

- Categoria 1: Accidents en els quals el contingut ha quedat afectat o pot quedar-hi, però no hi ha afectació greu a la població ni itinerant ni fixa, ni al medi ambient.
- Categoria 2: Accidents que malgrat són o poden ser importants, només poden afectar les persones, els béns i el medi ambient de l'entorn immediat.
- Categoria 3: Accidents que a més de l'entorn immediat puguin afectar altres zones més enllà de l'entorn immediat, incloent nuclis urbans o zones d'especial interès ambiental.

Pel que fa als criteris d'activació del pla, es considerarà situació d'alerta quan el contingut ha quedat afectat o pot quedar-hi però no hi ha hagut afectació a la població ni itinerant ni fixa, ni al medi ambient. Es considerarà situació d'emergència aquelles situacions que poden afectar les persones, els béns i el medi ambient.

A una escala inferior i coordinat amb el pla TRANSCAT s'hi desenvolupen els Plans d'Actuació Municipal (PAM) per fer front al risc del transport de mercaderies perilloses a nivell municipal, on hi ha contemplades totes les actuacions a desenvolupar dins aquest àmbit. La necessitat de disposar d'un PAM contra aquest tipus de risc vindrà determinat per la intensitat del flux del transport de mercaderies perilloses per les carreteres o vies de ferrocarril que transiten pels diferents municipis. Així, els municipis que pateixen un flux important de vehicles d'aquest tipus (més de 150 camions per dia estàndard) estant obligats a elaborar i desenvolupar el seu propi PAM, mentre els municipis que pateixin un flux important (entre 100 i 150 camions per dia estàndard) únicament tenen la recomanació d'elaborar-lo.

Els municipis de l'Alt Empordà que tenen elaborat un PAM per fer front al risc al transport de mercaderies perilloses són: Borrassà, Cabanelles, Cabanes, Capmany, Castelló d'Empúries, el Far d'Empordà, Figueres, la Jonquera, Navata, Ordis, Palau de Santa Eulàlia, Pontós i Santa Llogaia d'Àlguema. Un cop homologat els diferents municipis afectats hauran de determinar, entre d'altres:

- Les rutes de mercaderies perilloses al municipi
- Les vies d'ordenació de trànsit de mercaderies perilloses, si n'hi ha
- Les zones d'aparcament
- Els fluxos de mercaderies perilloses i els tipus de mercaderies transportades
- Les àrees o sectors d'afectació i elements vulnerables

3.1.2.4.- Emergències químiques

El Pla d'Emergència Exterior del Sector Químic de Catalunya (PLASEQCAT) determina que a la comarca de l'Alt Empordà hi ha dos establiments inclosos:

- Seveso – Hidrocantábrico Gas Figueres Naturcorp Redes: operador de gas situat al municipi de Figueres i que treballa amb gasos liquats extremadament inflamables i amb gas natural. Malgrat això, presenta un nivell baix.
- Aparcaments MMPP ADIF: aparcament de mercaderies perilloses, concretament de gasolina, situat al municipi de Portbou.

Al sector de risc de l'Alt Empordà, on hi ha afectats els municipis de Figueres i Portbou, es disposa de la presència d'un seguit d'estacions meteorològiques que formen part de la xarxa d'estacions meteorològiques del Departament de Medi Ambient i Habitatges i del Departament d'Agricultura, Alimentació i Acció Rural. Hi ha un total de setze estacions: Agullana, Begur, Cabanes, Casell d'Aro, Castelló d'Empúries, Espolla, la Bisbal d'Empordà, la Tallada d'Empordà – Mas Badia, Monells, Portbou, Roses, Sant Pere Pescador, Serra de Daró, Torroella de Fluvià, Torroella de Montgrí i Ventalló. Aquestes han de permetre l'adquisició de dades sobre les situacions meteorològiques en cas d'accidents, accedint a través de la mateixa web del Servei Meteorològic de Catalunya o directament a través del CECAT.

3.1.2.5.- Contaminació marina accidental (CAMCAT)

El Pla Especial d'Emergències per Contaminació Accidental de les Aigües Marines a Catalunya (CAMCAT) determina quatre nivells de risc davant la contaminació accidental de les aigües marines litorals:

Taula 3.1.30. Nivells de risc per contaminació marina accidental

RISC	Vulnerabilitat			
Perill	1 - 2	3	4	5
1 2	*Grau 1*		*Grau 3*	
3 4	*Grau 2*		*Grau 4*	

Font: CAMCAT

Tot el litoral altempordanès, excepte el sector del Cap de Creus, presenta un risc de contaminació marina de grau 3, mentre aquest sector comprés pels municipis de Cadaqués i El Port de la Selva presenta un nivell de risc de grau 1. Tenint en compte aquests paràmetres i els criteris establerts pel CAMCAT, tots els municipis de l'Alt Empordà, així com del conjunt del litoral català, estan obligats a redactar el seu Pla d'Actuació davant el risc de contaminació accidental de les aigües marines que puguin afectar el litoral.

Cal precisar que el criteri d'afectació municipal assumit pel CAMCAT és proteccionista al considerar en cada cas la màxima vulnerabilitat possible, és a dir, que el valor de vulnerabilitat d'un municipi s'ha definit com el màxim valor de vulnerabilitat entre els diferents factors considerats: demografia (població per km de costa), turisme (places per km de platja i número d'amarres), activitats pesqueres, indústries vulnerables o medi ambient.

Els corredors marítims que afecten al litoral català i de l'Alt Empordà per l'acció del transport de mercaderies contaminats a mar obert són:

- Corredor marítim Catalunya – Sud (en direcció a l'estret de Gibraltar
- Corredor marítim Catalunya – Algèria
- Corredor marítim Catalunya – Est (en direcció al Mediterrani Oriental i l'estret de Suez)
- Corredor marítim Catalunya – França
- Corredor marítim Catalunya – Itàlia

3.1.2.6.- Plans Bàsics d'Emergència i Manuals d'Actuació

El Pla de Protecció Civil està composat per: Pla Bàsic d'Emergències, Manuals d'Actuació per emergències especials – inundacions, focs, sismes, transport de matèries perilloses, contaminació marina – i els Manuals d'Actuació per emergències específiques, annexos generals i Pla d'implantació. Tots aquests plans s'aproven mitjançant el Decret 210/99. Un municipi ha de tenir un únic pla d'emergència, el pla de protecció civil municipal, el qual conté els diferents documents que ha d'elaborar el municipi en funció dels riscos potencials als quals està exposat. Aquests Plans de Protecció Civil Municipals són el primer esglaó en la Protecció Civil a Catalunya, i variaran en funció de diferents paràmetres que afectin al municipi com: el nombre d'habitants, la consideració de municipi turístic o la presència de riscos especials segons la Comissió de Protecció Civil de Catalunya.

Pel que fa a la disponibilitat dels Plans Bàsics, estan obligats a elaborar-lo aquells municipis que tinguin una població superior als 20.000 habitants o que siguin turístics. No tots els municipis amb obligació d'elaborar-lo el tenen disponible, de fet, al conjunt de Catalunya només un 43% dels municipis que estan obligats a tenir-lo ja l'han redactat, segons dades de la Direcció General de Protecció Civil, mentre un 24% dels casos el tenen redactat però no vigent, és a dir, que resten a l'espera de ser actualitzats, aprovats i homologats. A l'Alt Empordà el percentatge de municipis que disposen d'un Pla Bàsic d'Emergència municipal (PBEM) és força superior al conjunt de Catalunya ja que el 63,2% dels municipis en disposen, la major part d'ells sense tenir l'obligatorietat de disposar-ne. En concret són 43 els municipis que disposen de PBEM, una bona part d'ells homologats entre els anys 2007 i 2008.

La disposició transitòria estableix que aquells municipis amb plans de protecció civil aprovats durant els anys 1997, 1998 i 1999 disposen de 4, 3 i 2 anys respectivament per adaptar-los al contingut que s'estableix en el Decret 210/99. A més, els Plans tenen una vigència de quatre anys des de la seva homologació, de manera que els plans que constin homologats en data anterior al mes de febrer de 2005 hauran de ser renovats. La falta d'una cultura arrelada sobre la prevenció dels riscos per part dels consistoris, així com l'elevada prioritat d'altres moltes accions que molts ajuntaments han de desenvolupar amb uns recursos econòmics i humans molt reduïts, juntament amb la falta de promoció d'ajudes per a que els municipis sense pla elaboressin el seu propi, ha derivat en aquesta situació on s'evidencia una manca important de plans de protecció civil. Aquesta situació està canviant en els darrers anys, en bona part, gràcies a les subvencions directes atorgades anualment per la Direcció General d'Emergències i Seguretat Civil als municipis sol·licitants per tal de poder redactar els seus propis plans.

Taula 3.1.31. Municipis de l'Alt Empordà que disposen d'un Pla Bàsic d'Emergència Municipal (PBEM)

Municipi	Nivell	Data	Municipi	Nivell	Data
Cabanelles	-	10/07/2008	Pont de Molins	-	10/07/2008
Capmany	Obligat	10/07/2008	Pontós	-	21/06/2007
Castelló d'Empúries		26/04/2007	Portbou	-	14/02/2008
Cistella	-	16/02/2006	Rabós	-	21/06/2007
Colera	Obligat	21/06/2007	Roses	Obligat	20/04/2005
l'Escala	-	21/07/2004	Sant Climent Sescebes	-	21/12/2005
Espolla	-	21/06/2007	Sant Miquel de Fluvià	-	10/07/2008
El Far d'Empordà	-	21/06/2007	Sant Pere Pescador	-	10/07/2008
Figueres	Obligat	05/07/2006	Santa Llogaia d'Àlguema	-	20/12/2007
Fortià	-	26/04/2007	Saus-Camallera-Llampaies	-	21/06/2007
Garrigàs	-	21/06/2007	Siurana	-	16/02/2006
Garriguella	-	20/12/2007	Terrades	-	21/12/2005
La Jonquera	Obligat	05/07/2006	Torroella de Fluvià	-	10/07/2008
Lladó	-	21/06/2007	La Vajol	-	10/07/2008
Llançà	Obligat	15/12/2004	Vilabertran	-	16/02/2006
Llers	-	10/07/2008	Vilafant	-	06/05/2008
Mollet de Peralada	-	21/06/2007	Vilamacolum	-	21/06/2007
Navata	-	15/12/2006	Vilamalla	-	26/04/2007
Ordis	-	26/04/2007	Vilamaniscle	-	21/06/2007
Palau-saverdera	-	09/10/2008	Vilanant	-	21/06/2007
Pau	-	10/07/2008	Vila-sacra	-	21/12/2005
Peralada	-	26/04/2007			

Font: Direcció General de Protecció Civil de Catalunya

Del total de 68 municipis que constitueixen la comarca de l'Alt Empordà, hi ha 13 que no disposen de cap mena de Manual d'Actuació municipal. El Pla d'Emergència contra Incendis Forestals (PAM INFOCAT) és el segon més nombrós amb un total de 32 municipis. A continuació hi ha el Pla d'Emergència Sísmiques (PAM SISMICAT) amb 29 municipis i el Pla d'Emergències contra Inundacions (PAM INUNCAT) amb 23 municipis. Amb un nombre força menor hi ha el Pla d'Emergències pel Transport de Mercaderies Perilloses (PAM TRANSCAT) amb 13 municipis, el Pla d'Emergències per Nevades (NEUCAT) amb 11 municipis, el Pla Especial d'Emergències per Contaminació Accidental de les Aigües Marines de Catalunya (PAM CAMCAT) amb 2 municipis i, finalment, el Pla d'Emergència Exterior del Sector Químic de Catalunya (PAM PLASEQCAT) amb un únic municipi.

Taula 3.1.32. Plans d'Actuacions Municipals vigents als municipis de l'Alt Empordà. Any 2009

Municipi	Nom del pla	Risc	Nivell	Data

Borrassà	PAM NEUCAT	nevades	Recomanat	10/07/2008
	PAM SISMICAT	sísmic	Obligat	10/07/2008
	PAM TRANSCAT	transport de mercaderies perilloses	-	10/07/2008
	PAM INFOCAT	incendi forestal	Obligat	10/07/2008
Cabanelles	PBEM (bàsic)	territori	-	10/07/2008
	PAM TRANSCAT	transport de mercaderies perilloses	-	10/07/2008
	PAM INFOCAT	incendi forestal	Obligat	10/07/2008
Cabanes	PAM INUNCAT	inundacions	Obligat	25/04/2006
	PAM SISMICAT	sísmic	Obligat	20/12/2007
	PBEM (bàsic)	territori	-	25/04/2006
	PAM TRANSCAT	transport de mercaderies perilloses	-	25/04/2006
Cadaqués	PAM INFOCAT	incendi forestal	Obligat	20/09/2007
	PAM INUNCAT	inundacions	Obligat	09/10/2008
	PBEM	territori	-	20/09/2007
Capmany	PAM SISMICAT	sísmic	Obligat	21/06/2007
	PBEM	territori	Obligat	10/07/2008
	PAM INFOCAT	incendi forestal	Obligat	16/02/2005
	PAM TRANSCAT	transport de mercaderies perilloses	-	21/06/2007
Castelló d'Empúries	PBEM	territori	Obligat	26/04/2007
	PAM TRANSCAT	transport de mercaderies perilloses	-	26/04/2007
Cistella	PBEM	territori	-	16/02/2006
	PAM INFOCAT	incendi forestal	Obligat	16/02/2006
Colera	PBEM	territori	Obligat	21/06/2007
	PAM INUNCAT	inundacions	Obligat	06/05/2008
	PAM CAMCAT	contaminació marina	Obligat	06/05/2008
	PAM INFOCAT	incendi forestal	Obligat	06/05/2008
	PAM SISMICAT	sísmic	Obligat	06/05/2008
Darnius	PAM INFOCAT	incendi forestal	Obligat	21/06/2007
	PAM SISMICAT	sísmic	Obligat	21/06/2007
l'Escala	PAM INUNCAT	inundacions	Obligat	21/07/2004
	PBEM	territori	-	21/07/2004
	PAM INFOCAT	incendi forestal	Obligat	21/07/2004
Espolla	PAM INFOCAT	incendi forestal	Obligat	10/07/2008
	PAM NEUCAT	nevades	Recomanat	10/07/2008
	PBEM	territori	-	21/06/2007
	PAM SISMICAT	sísmic	Obligat	10/07/2008
El Far d'Empordà	PBEM	territori	-	21/06/2007
	PAM TRANSCAT	transport de mercaderies perilloses	-	06/05/2008
	PAM INUNCAT	inundacions	Obligat	06/05/2008
	PAM NEUCAT	nevades	Recomanat	06/05/2008
	PAM SISMICAT	sísmic	Obligat	06/05/2008
Figueres	PAM TRANSCAT	transport de mercaderies perilloses	-	05/07/2006
	PAM INUNCAT	inundacions	Obligat	05/07/2006
	PAM NEUCAT	nevades	Obligat	08/06/2000
	PBEM	territori	Obligat	05/07/2006
Fortià	PBEM	territori	-	26/04/2007
	PAM INUNCAT	inundacions	Obligat	21/06/2007
	PAM SISMICAT	sísmic	Obligat	21/06/2007
Garrigàs	PBEM	territori	-	21/06/2007

Garriguella	PBEM	territori	-	20/12/2007
	PAM INFOCAT	incendi forestal	Obligat	20/12/2007
La Jonquera	PAM SISMICAT	sísmic	Obligat	10/07/2008
	PAM INFOCAT	incendi forestal	Obligat	05/07/2006
	PBEM	territori	Obligat	05/07/2006
	PAM INUNCAT	inundacions	Obligat	10/07/2008
	PAM TRANSCAT	transport de mercaderies perilloses	-	05/07/2006
	PAM NEUCAT	nevades	Recomanat	10/07/2008
Lladó	PAM INFOCAT	incendi forestal	Obligat	10/07/2008
	PBEM	territori	-	21/06/2007
	PAM SISMICAT	sísmic	Obligat	10/07/2008
Llançà	PBEM	territori	Obligat	15/12/2004
	PAM INFOCAT	incendi forestal	Obligat	15/12/2004
Llers	PBEM	territori	-	10/07/2008
Maçanet de Cabrenys	PAM INFOCAT	incendi forestal	Obligat	16/07/1998
Masarac	PAM INUNCAT	inundacions	Obligat	21/06/2007
	PAM SISMICAT	sísmic	Obligat	21/06/2007
	PAM INFOCAT	incendi forestal	Obligat	21/06/2007
Mollet de Peralada	PBEM	territori	-	21/06/2007
	PAM INFOCAT	incendi forestal	Obligat	06/05/2008
	PAM INUNCAT	inundacions	Obligat	06/05/2008
	PAM SISMICAT	sísmic	Obligat	06/05/2008
Navata	PAM INFOCAT	incendi forestal	Obligat	15/12/2006
	PAM INUNCAT	inundacions	Recomanat	10/07/2008
	PAM TRANSCAT	transport de mercaderies perilloses	-	15/12/2006
	PAM SISMICAT	sísmic	Obligat	10/07/2008
	PBEM	territori	-	15/12/2006
Ordis	PAM TRANSCAT	transport de mercaderies perilloses	-	26/04/2007
	PBEM	territori	-	26/04/2007
	PAM SISMICAT	sísmic	Obligat	26/04/2007
	PAM INFOCAT	incendi forestal	Obligat	26/04/2007
Palau de Santa Eulàlia	PAM NEUCAT	nevades	Recomanat	06/05/2008
	PAM TRANSCAT	transport de mercaderies perilloses	-	06/05/2008
	PAM INFOCAT	incendi forestal	Obligat	06/05/2008
	PAM SISMICAT	sísmic	Obligat	06/05/2008
Palau-saverdera	PAM INFOCAT	incendi forestal	Obligat	20/12/2007
	PBEM	territori	-	09/10/2008
Pau	PBEM	territori	-	10/07/2008
Peralada	PAM INUNCAT	inundacions	Obligat	26/04/2007
	PAM SISMICAT	sísmic	Obligat	26/04/2007
	PBEM	territori	-	26/04/2007
Pont de Molins	PBEM	territori	-	10/07/2008
Pontós	PAM INFOCAT	incendi forestal	Obligat	06/05/2008
	PAM INUNCAT	inundacions	-	06/05/2008
	PBEM	territori	-	21/06/2007
	PAM TRANSCAT	transport de mercaderies perilloses	-	06/05/2008
Port de la Selva	PAM CAMCAT	contaminació marina	Obligat	10/07/2008
	PAM INFOCAT	incendi forestal	Obligat	16/07/1998
Portbou	PAM PLASEQCAT	químic	Recomanat	14/02/2008

	PBEM	territori	-	14/02/2008
	PAM SISMICAT	sísmic	Obligat	14/02/2008
	PAM INUNCAT	inundacions	Obligat	14/02/2008
	PAM INFOCAT	incendi forestal	Obligat	14/02/2008
Rabós	PAM INFOCAT	incendi forestal	Obligat	06/05/2008
	PAM SISMICAT	sísmic	Obligat	06/05/2008
	PAM INUNCAT	inundacions	Obligat	06/05/2008
	PBEM	territori	-	21/06/2007
	PAM NEUCAT	nevades	Recomanat	06/05/2008
Roses	PBEM	territori	Obligat	20/04/2005
	PAM INFOCAT	incendi forestal	Obligat	20/04/2005
Sant Climent Sescebes	PBEM	territori	-	21/12/2005
	PAM INUNCAT	inundacions	Obligat	21/06/2007
	PAM SISMICAT	sísmic	Obligat	21/06/2007
	PAM INFOCAT	incendi forestal	Obligat	21/12/2005
Sant Llorenç de la Muga	PAM SISMICAT	sísmic	Obligat	21/06/2007
	PAM INFOCAT	incendi forestal	Obligat	21/06/2007
	PAM INUNCAT	inundacions	Obligat	10/07/2008
	PAM NEUCAT	nevades	Recomanat	10/07/2008
Sant Miquel de Fluvià	PBEM	territori	-	10/07/2008
Sant Pere Pescador	PBEM	territori	-	10/07/2008
Santa Llogaia d'Àlguema	PAM INUNCAT	inundacions	Recomanat	20/12/2007
	PAM TRANSCAT	transport de mercaderies perilloses	-	20/12/2007
	PBEM	territori	-	20/12/2007
	PAM SISMICAT	sísmic	Obligat	20/12/2007
Saus-Camallera-Llampaies	PBEM	territori	-	21/06/2007
Selva de Mar	PAM INFOCAT	incendi forestal	Obligat	16/07/1998
Siurana	PBEM	territori	-	16/02/2006
	PAM SISMICAT	sísmic	Obligat	18/12/2008
Terrades	PAM INFOCAT	incendi forestal	Obligat	21/12/2005
	PAM SISMICAT	sísmic	Obligat	21/06/2007
	PBEM	territori	-	21/12/2005
	PAM NEUCAT	nevades	Recomanat	21/06/2007
Torroella de Fluvià	PBEM	territori	-	10/07/2008
La Vajol	PBEM	territori	-	10/07/2008
Ventalló	PAM INFOCAT	incendi forestal	Obligat	21/06/2007
	PAM INUNCAT	inundacions	Obligat	21/06/2007
Vilabertran	PAM SISMICAT	sísmic	Obligat	20/12/2007
	PBEM	territori	-	16/02/2006
	PAM INUNCAT	inundacions	Obligat	16/02/2006
Vilafant	PBEM	territori	-	06/05/2008
Vilajuïga	PAM INFOCAT	incendi forestal	Obligat	25/04/2006
	PAM SISMICAT	sísmic	Recomanat	25/04/2006
Vilamacolum	PBEM	territori	-	21/06/2007
	PAM INUNCAT	inundacions	Obligat	10/07/2008
	PAM SISMICAT	sísmic	Obligat	10/07/2008
Vilamalla	PBEM	territori	-	26/04/2007
	PAM NEUCAT	nevades	Recomanat	21/06/2007

	PAM INUNCAT	inundacions	Obligat	14/02/2008
	PAM INFOCAT	incendi forestal	-	14/02/2008
	PAM SISMICAT	sísmic	Obligat	21/06/2007
Vilamaniscle	PAM SISMICAT	sísmic	Recomanat	10/07/2008
	PBEM	territori	-	21/06/2007
	PAM NEUCAT	nevades	Recomanat	10/07/2008
	PAM INFOCAT	incendi forestal	Obligat	10/07/2008
Vilanant	PAM SISMICAT	sísmic	Obligat	06/05/2008
	PBEM	territori	-	21/06/2007
	PAM INFOCAT	incendi forestal	Obligat	06/05/2008
Vila-sacra	PBEM	territori	-	21/12/2005
	PAM INUNCAT	inundacions	Obligat	21/12/2005

Font: Pla de Protecció Civil de Catalunya

3.1.2.7.- Risc per intrusió de flora i fauna exòtica i espècies introduïdes

Un dels problemes ambientals més destacats que té lloc a la comarca de l'Alt Empordà, malgrat que sovint és una qüestió força desconeguda i que passa desapercebuda, és la presència de flora i fauna introduïda per l'home i procedent d'altres indrets del planeta, que han perjudicat a les poblacions autòctones fins el punt de substituir-les. Per evitar aquesta problemàtica, el Departament de Medi Ambient i Habitatge ha proposat les següents mesures per mitigar el risc d'intrusió de flora i fauna exòtica:

- la gestió correcta dels residus de plantes invasores per evitar noves dispersions
- evitar que es plantin espècies de recorregut potencial invasor
- Participar en la definició d'espècies i varietats alternatives als taxons invasors.

Entre les espècies d'arbres que es recomana no plantar hi ha: l'acàcia (*Robinia pseudoacacia), l'*acàcia de tres punxes *(Gleditsia tracanthos),* l'ailant (*Ailanthus altissima),* el freixe americà *(Fraxinus pennsylvanica),* el freixe de flor (*Fraxinus ornus*), la mimosa (*Acacia dealbata)*, la morera del paper (*Broussonetia papyrifera)*, el negundo *(Acer negundo)* o la troana *(Ligustrum lucidum)*. Pel que fa als arbusts que es consideren invasors destacar: *Amporpha fruticosa, Baccharis halimifolia,* budlèia *(Buddleja davidii),* cornera de la Xina (*Cotoneaster lacteus)* i *Cotoneaster tomentosa,* carolina o coronil·la glauca (*Coronilla valentina ssp glauca),* piracant (*Pyracantha angustifolia)* i (*P. crenatoserrata) i el* pitospor (*Pittosporum tobira).*

Entre les plantes entapissants i reptants a descartar hi ha: campanetes *(Ipomoea cf. indica),* miraguà *(Araujia sericifera),* bàlsam, ungla de gat o dits de bruixa *(Carpobrotus edulis)* i *(C. acinaciformis),* bàlsam emparrador *(Boussingaultia cordifolia)* o *(Anredera cordifolia*), cabellera de la reina *(Aptenia cordifolia), Delairea odorata (= Senecio mikanoides),* lligabosc *(Lonicera japonica), Senecio angulatus. Senecio tamoides, Sicyos angulatus,* tradescantia *(Tradescantia fluminensis),* vinya del Tibet *(Fallopia baldschuanica = Bilderdyckia aubertii) i la* vinya verge *(Parthenocissus quinquefolia).* Entre les plantes crasses i assimilables colonitzadores del medi natural hi ha: aloe maculat *(Aloe maculata),* atzavares o figuerasses *(Agave sp.), Bryophyllum daigremontianum (=Kalanchoe daigremontiana) i les f*igueres de moro *(Opuntia ficus-indica, O. stricta i O. linguiformis). De plantes aquàtiques hi ha cinc: Azolla sp., Elodea canadensis,* jacint d'aigua *Eichhornia crassipes, Ludvigia grandiflora i Myriophyllum aquaticum.*

Altres espècies al·lòctones destacades, principalment ornamentals, són: acant *(Acanthus mollis),* bambú o canya americana *Phyllostachys, Bambusa,* canya *(Arundo donax), Erigeron karvinskianus,* gasània (*Gazania sp.),* herba de la Pampa *(Cortaderia selloana),* nyàmera *Helianthus tuberosus,* raïm de moro *Phytolacca americana i Senecio angulatus.* Finalment, plantes sobre les quals caldria actuar per retirar-les urgentment, atesa la seva demostrada capacitat invasora / de dispersió, són les següents: *Aster pilosus, Datura stramonium,* tabac de jardí *Nicotiana glauca,* seneci del Cap *Senecio inaequidens i Solanum chrysotrichum.*

Una altra problemàtica important en la comarca de l'Alt Empordà és la introducció d'espècies faunístiques exòtiques, és a dir, espècies que viuen de forma salvatge i que procedeixen de fora de l'estat espanyol. La gran demanada d'animals exòtics durant les darreres dècades ha

provocat que moltes d'aquestes espècies introduïdes a casa nostre hagin desplaçat i fins i tot eliminat les poblacions salvatges autòctones.

Les espècies invasores més importants i conegudes al conjunt de Catalunya i a la comarca de l'Alt Empordà estan, majoritàriament, relacionades amb el medi fluvial. Una de les principals problemàtiques és la presència del cranc roig americà (*Procambarus carkii*) que ha anat substituint al cranc de riu autòcton (*Autropotamobius pallipes*) gràcies a la seva major agressivitat i a la major resistència a la contaminació. A més, el cranc americà és portadora de la malaltia de l'afanomicosi que ha tingut una forta incidència en l'espècie de cranc de riu autòcton, fins al punt que actualment es considera extingida a la majoria de cursos fluvials. Una situació semblant pateix la tortuga de rierol (*Mauremys leprosa*), la població de la qual es veu afectada per la presència d'espècies exòtiques com la tortuga de Florida ((*Trachemys scripta elegans*), la qual és més gran i agressiva. També el visó americà (*Mustela vison*) competeix amb espècies autòctones com el turó (espècie amenaçada) i la llúdriga.

Pel que fa a la presència de peixos introduïts a la comarca, principalment amb una finalitat pesquera, cal destacar la presència d'un bon nombre d'espècies repartides per tota la xarxa fluvial, principalment a la Muga i el Fluvià, amb espais destacats com l'embassament de Boadella o Portbou. Un dels casos més significatius i la introducció més antiga ha estat la de la carpa a la Muga, operació que es va realitzar a l'embassament de Portbou i que s'ha escampat per les parts baixes de la conca. Una altre espècie de peixos introduïda que s'ha convertit en important a la comarca, fins el punt de considerar-la amb un estatus de comú, és el barb roig. Pel que fa a l'embassament de Boadella, altres espècies han estat introduïdes per afavorir les modalitats de pesca esportiva com és el cas del luci (*Esox lucius*), la perca americana (*Micropterus salmoides*), la sandra (*Stizostedion lucioperca*) i la perca (*Perca fluviatilis*). Altres espècies de peixos també han estat introduïdes, en els darrers anys i de forma puntual, a les conques altempordaneses com és el cas del gardí, el mirallet, la gambúsia o el carpí vermell. Els trams fluvials més conflictius de la comarca per la introducció de peixos són:

- A la Muga entre l'embassament de Boadella i el mar on hi ha la presència de 5 espècies diferents de peixos introduïdes i cranc americà.
- A la conca de l'Orlina amb la presència de 5 espècies diferents de peixos introduïdes, cranc americà i tortuga de Florida.
- Al Llobregat de la Muga entre el Ricardell i la Muga amb la presència de 2 espècies diferents de peixos introduïdes, cranc americà i tortuga de Florida.
- Al riu Manol i la riera d'Àlguema amb la presència de 4 espècies diferents de peixos introduïdes, cranc americà i tortuga de Florida.
- A l'embassament de Boadella amb la presència de 8 espècies diferents.
- Als estanyols de Mas Margall amb la presència d'una espècie de peix introduïda (*Lepomis gibbosus*) i cranc americà.
- A les basses i estanys dels aiguamolls de l'Alt Empordà amb la presència d'una espècie de peix introduïda (*Gambusia hoolbrokil*)

Respecte a la presència d'ocells, també hi ha espècies d'aus introduïdes per l'home que s'estan propagant per la comarca com és el cas de la cotorreta de pit gris (*Mylopsitta monachus*), especialment en espais urbans i periurbans prop dels grans nuclis com Figueres, Roses o Castelló d'Empúries.

3.2.- Balanç de l'aigua

Els problemes d'escassetat d'aigua a l'Alt Empordà durant els darrers anys, amb episodis de sequeres importants i amb dificultats per a abastir la població altempordanesa en determinats moments de l'any, així com en la resta d'usos i activitats que també han sofert restriccions destacades, ha originat la necessitat de desenvolupar una adequada gestió de l'aigua a la comarca. Aquesta gestió es fonamenta en posar un especial interès en desenvolupar un ús eficient de l'aigua, amb processos destacats com el sanejament com a eina per transformar els residus generats en un recurs. Aquest fet està estretament relacionat amb el manteniment de la qualitat dels rius i dels marges fluvials, tot destacant la rellevància ambiental i econòmica de la xarxa de rius, torrents i recs de la comarca, així com la presència de trams amb un alt valor patrimonial natural i arquitectònic.

Una de les activitats més conflictives amb la disponibilitat d'aigua, degut als enormes requeriments hídrics, és l'agricultura. Per aquesta, el pitjor dels enemics és la calor i l'escassetat de pluges de l'època estival, mentre la resta de l'any s'han d'enfrontar a altres problemes diversos com el mal estat de les canalitzacions de rec, o a pèrdues d'aigua importants per problemes amb l'estat de les preses. L'escassetat d'aigua ha propiciat que, des de fa uns anys, cada vegada més agricultors de la comarca apostin per cultius menys exigents com l'ordi, el blat o el gira-sol, abandonant altres cultius que requereixen molta aigua com el blat de moro. De la mateixa manera, la solució més comú i acceptada ha estat l'obertura de noves captacions d'aigües subterrànies per tal de satisfer les demandes, no només dels sectors més tradicionals, sinó d'altres activitats relacionades amb el turisme que requereixen importants quantitats d'aigua.

La màxima responsable de la gestió de l'aigua a Catalunya és l'Agència Catalana de l'Aigua. Aquesta ha desenvolupat, en els darrers anys, tot un seguit d'instruments per millorar la gestió de l'aigua a Catalunya, contribuint a la generació de nous recursos hídrics i planificant futures actuacions d'abastament en alta a nivell local. Un dels plans desenvolupats més importants és el Pla Sectorial d'Abastament d'Aigua (PSAAC), que ha servit per atorgar una sèrie d'ajuts, entre els anys 2006 i 2007, per impulsar la redacció de Plans Directors d'abastament a més de 400 municipis de Catalunya amb menys de 5.000 habitants, desenvolupament d'accions d'estalvi i millora en l'aprofitament de recursos no pre-potables, la recuperació de pous en desús per fer front a situacions de sequera o la construcció de noves infraestructures d'abastament en alta.

Un altra pla desenvolupat, amb l'objectiu de promocionar l'ús d'aigua regenerada per a usos que no requereixin d'aigua potable, és el Programa de Reutilització d'Aigua a Catalunya. Aquest proposa mesures tant destacades com la reutilització de les aigües provinents de les EDAR per a altres usos. En el cas de Figueres, les aigües regenerades serien aprofitades per a usos agrícoles (Regants de la Muga) i per a usos recreatius (reg del camp de golf). En el cas de l'EDAR de Peralada, les seves aigües també serien reutilitzades per a usos recreatius com el reg del camp de golf, mentre en el cas de l'EDAR de Colera i del Port de la Selva s'utilitzarien per a la recàrrega d'aqüífers locals i usos municipals.

El Pla de gestió de la sequera, conegut com Decret de Sequera, també hi desenvolupa un paper rellevant a la comarca. És una eina legislativa que permet l'aplicació d'un seguit de mesures d'estalvi i restricció sota unes determinades condicions d'escassetat del recurs aigua. Hi ha diverses fases i escenaris en funció de varis indicadors com la reserva d'aigua als embassaments, els nivells piezomètrics i la pluviometria. Així per exemple, en el cas de la conca de la Muga els diferents escenaris d'actuació depenen dels nivells del volum d'aigua de l'embassament de Boadella.

Destacat també és el Pla per l'eficiència en l'ús de l'aigua per a reg agrícola, encaminat a l'estalvi d'aigua a les zones de conreus de Catalunya, apostant per les millores tecnològiques i metodològiques per optimitzar els usos d'aigua de reg. Relacionat amb aquest, cal destacar la presència del Pla de Regadius, desenvolupat pel Departament d'Agricultura, Alimentació i Acció Rural (DAR) amb l'objectiu de modernitzar els regadius dels dos marges de la Muga:

- Regadiu del Marge Dret: inclou els municipis de Cabanes, Castelló d'Empúries, el Far d'Empordà, Figueres, Fortià, Garriguella, Llers, Masarac, Pont de Molins, Riumors, Siurana, Vilabertran, Vilafant, Vilamalla i Vila-sacra.
- Regadiu del Marge Esquerre: Cabanes, Castelló d'Empúries, Garriguella, Masarac, Palau-saverdera, Pau, Pedret i Marzà, Peralada, Pont de Molins, Vilajuïga i Vilanova de la Muga.

Finalment, destacar la importància per a la comarca dels Plans d'ordenació d'extraccions d'aqüífers, degut als greus episodis de sequeres viscuts als darrers anys, d'aquí que els aqüífers de la Muga i el Fluvià tinguin pendents els seus desenvolupaments per part de l'ACA. En aquests s'intenta aconseguir una gestió dels aqüífers més eficaç a partir de l'elaboració d'estudis tècnics detallats sobre les característiques i el funcionament dels mateixos, així com de les possibilitats reals d'explotació tenint en compte criteris sostenibles.

A nivell municipal, les competències en la gestió de l'aigua queden recollides en el Decret Legislatiu 3/2003, de 4 de novembre, on s'aprova el text refós de la legislació en matèria d'aigües a Catalunya. Segons aquesta llei, s'imposa als municipis la prestació de serveis

obligatoris o mínims, encara que aquesta es pot realitzar mitjançant gestió directa, indirecta, o mixta, la qual cosa dóna lloc a la diversitat en les modalitats de gestió existents actualment a Catalunya. Les competències en matèria d'abastament i sanejament d'aigües són: l'abastament en baixa d'aigua potable, el clavegueram i el tractament d'aigües residuals i el control sanitari de les aigües residuals. Les competències en l'aigua per part del Consell Comarcal de l'Alt Empordà és limiten a la gestió i el manteniment de les xarxes d'abastament d'aigua en alta a alguns municipis com Navata, així com el control de consums, etc. d'altres municipis com Saus-Camallera.

3.2.1.- Abastament d'aigües. Sistemes de captació, potabilització i distribució d'aigua de xarxa

Les grans transformacions experimentades per la comarca durant les darreres dècades ha provocat que un espai excedentari d'aigua s'hagi convertit en deficitari durant determinades èpoques de l'any i en algunes zones de la comarca. La consolidació del turisme, així com el creixement urbà i les enormes exigències hídriques de l'agricultura van començar a originar els primers problemes amb l'abastament d'aigua als anys 80's amb un seguit de municipis que ja presentaven mancances d'aigua potable. Aquests municipis eren: Albanyà, Avinyonet de Puigventós, Biure, Cadaqués, Cantallops, Cistella, Espolla, el Far d'Empordà, la Jonquera, Lladó, Masarac, Pont de Molins, Portbou, Rabós, Roses, Sant Climent Sescebes, Sant Mori, Terrades, Vilafant i Vilanant.

La problemàtica dels municipis de la comarca de l'Alt Empordà situats a la conca del riu Fluvià és molt menor que a la resta de la comarca, en el sentit que hi són presents diversos abastaments locals de poca població. Això fa que no es prevegin problemes de recursos significatius. A la conca de la Muga la situació pels propers anys no és molt favorable en aquest sentit ja que cal preveure un elevat creixement demogràfic i d'habitatges, especialment al conjunt urbà format per Figueres i Vilafant, així com al municipi de Roses. La major part dels municipis restants tenen previst un creixement més moderat i proporcionat, fet que ha de ser vist com a positiu per programar el futur abastament d'aigua de l'Alt Empordà. Segons determina el mateix Pla Director Territorial de l'Empordà, i si es pren la xifra d'habitatges totals com a factor base per a determinar les necessitats d'aigua, es pot arribar a estimar que en un escenari futur per l'any 2026 la demanda global d'aigua a la comarca sigui un 25% superior a la existent al 2001, sempre i quan el consum mitjà per habitant no augmenti.

Aquesta greu situació amb l'abastament d'alguns municipis de l'Alt Empordà, essent el territori que més s'ha vist perjudicat per l'episodi de sequera del 2008, ha comportat que sigui la comarca catalana que més subvencions rebrà durant l'any 2009, per part de l'Agència Catalana de l'Aigua, per al desenvolupament de projectes de millora de les seves xarxes d'abastament d'aigua. Tots aquests queden contemplats en el Pla Sectorial d'Abastament d'Aigua a Catalunya (PSAAC), elaborat per l'ACA i on es marquen dos objectius bàsics:

- Que es programin obres de millora dels sistemes d'abastament d'aigua incloent, si fos necessària, la construcció d'una dessaladora atenent el caràcter litoral de la comarca.
- Que es desenvolupin polítiques de moderació del consum d'aigua i de protecció i recuperació dels recursos hidrològics aprofitables.

De les 39 actuacions previstes per les comarques gironines, 14 s'efectuaran a l'Alt Empordà, i aniran encaminades a resoldre les problemàtiques existents amb l'abastament d'aigua o per millorar-ne la seva qualitat. Tindran prioritat en aquests projectes els municipis que majors dificultats han tingut a l'hora de garantir el seu subministrament d'aigua, havent de recórrer a solucions d'energia com fer arribar camions cisterna en moments puntuals. Actualment, alguns municipis de la comarca com: Agullana, Avinyonet de Puigventós, Cabanes, Cadaqués, Capmany, Cistella, Llers, Masarac, Mollet de Peralada, Pedret i Marzà, Portbou, Riumors, Roses, la Vajol o Vilamalla tenen problemes puntuals d'escassetat d'aigua.

3.2.1.1.- Xarxa de subministrament i sistemes d'abastament d'aigua potable als municipis. Presència de Mancomunitats de l'Aigua

Els reiterats problemes amb l'abastament d'aigua potable de molts municipis de l'Alt Empordà ha donat com a resultat un canvi en el model d'abastament, apostant per la creació de grans

xarxes d'abastaments i mancomunitats de l'aigua formades per un conjunt de municipis que s'han agrupat per realitzar noves captacions subterrànies d'aigua.

Existeixen dues tipologies de xarxes d'abastament, les anomenades "xarxes en alta" i les "xarxes en baixa". Les primeres fan referència a totes aquelles xarxes que no venen aigua directament als abonats, sinó que la venen a altres gestors, principalment municipals. A l'Alt Empordà existeixen diverses xarxes d'abastament que subministren aigua potable a la major part de la població de la comarca, si bé és cert que les xarxes de tipus local tenen més abast territorial. D'aquesta manera, les xarxes d'abastament més importants de la comarca són les següents:

a) Consorci de la Costa Brava, sistema nord: aquest sistema subministra aigua potable a un conjunt de municipis de la part nord de la Costa Brava procedent del riu Muga com: Llançà, Cadaqués, Roses i Castelló d'Empúries, conjuntament amb Figueres i el seu entorn. La conca de la Muga presenta problemàtiques de sequeres i dèficits d'aigua en anys secs, fet que s'agreuja amb una demanda important d'aigua per a regadiu que no impedeix que en els moments més crítics els diversos nuclis urbans puguin mantenir el seu abastament. Les propostes que s'estan plantejant per aquesta zona d'augmentar la superfície de conreus de regadiu podrien agreujar aquest problema.

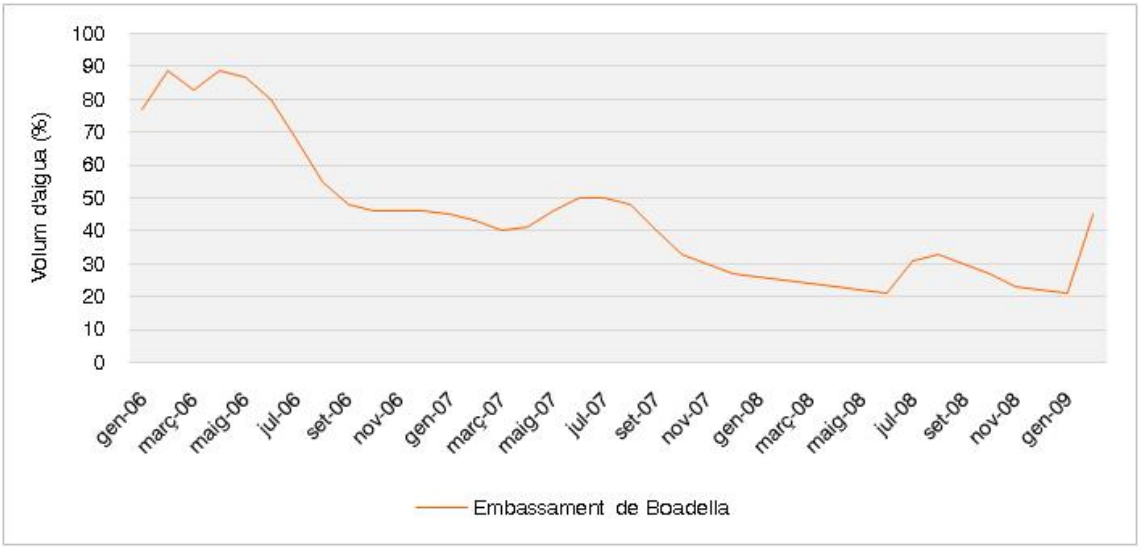
b) Figueres i entorn: els municipis de Figueres i la seva conurbació (Vilamalla, el Far d'Empordà, Cabanes, Vila-sacra i Llers) s'abasteixen d'aigua procedent del riu Muga, concretament es fa directament des de l'embassament de Boadella. Malgrat això, existeix el mateix perill causat per l'increment i l'elevat consum de la superfície de conreus de regadiu. L'empresa Fisersa és l'encarregada de donar aquest servei d'abastament en alta.

Totes dues xarxes d'abastament presenten característiques molt similars al dependre d'una conca hidrogràfica deficitària en anys de sequera. Malgrat això, els subministrament d'aigua per l'ús urbà és petit, fet que permet que ens aquests períodes més crítics la manca d'aigua es resolgui fent valer la prestació d'usos sobre el regadiu.

Existeixen altres serveis d'abastament d'aigua en alta a la comarca fomentats en la creació de mancomunitats de municipis per a la captació d'aigües subterrànies. Trobem mancomunitats com la de les Alberes que constitueixen els municipis d'Agullana, la Jonquera, Capmany, Masarac, Sant Climent Sescebes i Espolla, o la mancomunitat de Pau, Palau-saverdera, Vilajuïga i Garriguella. En ambdós casos l'objectiu és portar l'aigua des de pous situats a Peralada.

Amb tot, els problemes tornen a aparèixer durant els episodis de més escassetat hídrica, com els de la tardor dels anys 1998 i 2005 a la conca de la Muga, fins al punt que l'embassament de Boadella va arribar, al novembre del 1998, al 14% de la seva capacitat, el seu mínim històric. El proveïment d'aigua des de l'embassament de Boadella cap a la ciutat de Figueres i les seves rodalies (Llers, Cabanes, Vilamalla, Vila-sacra, el Far d'Empordà), així com dels nuclis turístics de Roses, Cadaqués, Llançà i Empuriabrava, ha estat una de les mesures més importants adoptades per a resoldre l'abastament d'una zona que concentra la major part de la població i del consum d'aigua de la comarca.

Gràfic 3.2.1. Evolució del volum d'aigua emmagatzemada a l'embassament de Boadella. Període gener 2006-febrer 2009



Font: DAR

Les diferents captacions d'aigua de l'embassament de Boadella per a les diferents activitats antròpiques, així com les pròpies necessitats ambientals, provoca que l'embassament hagi de cobrir aproximadament uns 45 hm^3/any, xifra que suposa el 72% de la capacitat del pantà. Tenint en compte que el llindar de seguretat del pantà per fer front a episodis pluviomètrics extrems està al 75-80% de la seva capacitat, la reserva anual excedentària d'aigua al pantà només contempla entre 3 i 10 hm^3/any, sempre considerant un any pluviomètric normal on les aportacions mitjanes de pluja a la capçalera són de 65 hm^3/any.

Taula 3.2.1. Volum d'aigua captat de l'embassament de Boadella per a usos agrícoles i urbans

Ús	Tipus d'aprofitament	Volum d'aigua
Agrari	Xarxa de regadius dependents de l'embassament (4.920 ha)	28 hm^3/any
Urbà	Abastament de Figueres, Llers, Cabanes i Vila-sacra	4 hm^3/any
Urbà	Abastament dels municipis de la Costa Brava Nord	8 hm^3/any

Font: Grup de recerca Medi Ambient i Tecnologies de la Informació Geogràfica. UdG. Projecte Muga

Un altre servei d'abastament d'aigua en alta a l'Alt Empordà que es gestiona a nivell comarcal a través del Consell Comarcal de l'Empordà inclou als municipis de Cistella, Lladó i Navata. També destacar la presència de captacions locals a la Muga com en el cas del municipi de Pont de Molins. En canvi, les xarxes en baixa sí que s'encarreguen de subministrar aigua directament als abonats d'una població, essent el propi municipi o una empresa contractada l'encarregada de donar el servei. La gestió d'aquestes xarxes en baixa és un servei que en municipis petits sol donar el mateix ajuntament, mentre en poblacions més grans solen ser empreses especialitzades externes o empreses amb capital municipal les encarregades de donar-los. Això no treu que hi hagi casos de municipis petits on la gestió de l'aigua la porta una empresa privada externa, fet que es sol traduir en una millora del rendiment de la xarxa que en pocs casos és molt important. Aquest fet és indicatiu que calen altres mesures per assegurar un bon rendiment de la xarxa com inversions en el sistema, tarifes suficients, etc. Existeix una relació força directa entre el valor de les tarifes del subministrament d'aigua en baixa i el rendiment del propi sistema, pel fet que les tarifes en baixa són la principal font d'ingressos per cobrir els costos dels serveis i garantir un millor funcionament del sistema. Un exemple d'empresa amb capital municipal que s'encarrega de la gestió de l'aigua és Figueres amb l'empresa Fisersa, qui va determinar per l'any 2004 un rendiment de la xarxa del 74% amb un volum registrat de 2.842.620 m^3 d'aigua.

Els municipis de la comarca de l'Alt Empordà que gestionen el seu servei d'aigües a través d'una gestió directa per part del mateix ajuntament sumen un total de 23 casos entre els que

trobem: Agullana, Bàscara, Biure, Borrassà, Cabanes, Cantallops, Darnius, Fortià, Lladó, Maçanet de Cabrenys, Mollet de Peralada, Pedret i Marzà, Sant Miquel de Fluvià, Sant Mori, Siurana, Terrades, Torroella de Fluvià, la Vajol, Vilabertran, Vilamacolum, Vilamalla i Vila-sacra.

La primera empresa externa en nombre de municipis altempordanesos que s'encarrega de gestionar els seus sistemes de subministrament d'aigua en baixa és Sorea. En aquesta empresa recau la gestió de divuit municipis: Capmany, Colera, l'Escala, Garriguella, la Jonquera, Llançà, Masarac, Palau-saverdera, Pau, el Port de la Selva, Portbou, Rabós d'Empordà, Roses, la Selva de Mar, Ventalló, Viladamat, Vilajuïga i Vilaür. Onze són els municipis en els que la gestió de l'aigua recau sobre l'empresa Prodaisa: Avinyonet de Puigventós, Boadella i les Escaules, Cistella, Garrigàs, Llers, Navata, Ordis, Pont de Molins, Riumors, Santa Llogaia d'Àlguema i Vilanant. Quatre són els municipis en els que la gestió de l'aigua recau sobre l'empresa Aqualia: Cadaqués, Peralada, Sant Pere Pescador, Vilafant i Castelló d'Empúries, aquest darrer gestionat conjuntament amb l'Ajuntament de Castelló d'Empúries. Important també és el paper desenvolupat per l'empresa municipal Fisersa qui s'encarrega de la gestió de totes les qüestions referides a l'aigua al municipi de Figueres. Finalment, el Consell Comarcal de l'Alt Empordà s'encarrega de la gestió de les xarxes d'abastament d'aigua de 4 municipis altempordanesos: Cabanelles, Sant Climent Sescebes, Sant Llorenç de la Muga i Saus. Aquest servei es realitza a través d'una concessió externa a les empreses PRODAISA I SOREA.

Un altre element clau per a l'abastament d'aigua a la comarca és l'embassament de Boadella, construït entre 1959 i 1969, amb els objectius de: garantir el proveïment d'aigua en el marc d'una demanda creixent (tant per a usos agraris i urbans, primer, com per a l'abastament turístic, després), prevenir els efectes d'avingudes ocasionades pel riu la Muga (popularment conegudes com mugades) i produir energia elèctrica. Aquests fets responen a un seguit de dinàmiques socioeconòmiques que s'estan donant a la comarca com són: una agricultura productivista en procés de modernització, un turisme massificat i uns nuclis de població com Figueres o Roses que creixen molt demogràficament.

Referent als problemes d'abastament de Figueres i l'àrea urbana, s'ha d'esmentar el projecte d'ampliació de la nova potabilitzadora de Figueres que permetrà tractar 20.000 m^3 d'aigua al dia, augmentant en 8.000 m^3 la seva capacitat anterior. Això permetrà subministrar aigua a 67.000 habitants del municipi i a vuit més de la seva àrea interurbana (Figueres, el barri d'Hostalets de Llers, Cabanes, Vila-sacra, el Far d'Empordà, Fortià, Riumors, els polígons industrials de Vilamalla i Santa Llogaia d'Àlguema, i properament també donarà servei als municipis de Llers i Vilabertran). A més, es millorarà la qualitat el gust de l'aigua mitjançant la instal·lació de dos nous filtres de carbó actiu, dos nous decantadors i la implantació de tractaments amb ozó i rajos ultraviolats, entre altres mesures.

Taula 3.2.2. Volums mensuals mitjans derivats de l'embassament de Boadella a diferents punts (aportacions en hm^3). Període 2001-2008

Mes	Mitjana volum mensual derivat a l'ETAP de Figueres	Mitjana volum mensual derivat al canal dret de la Muga a Pont de Molins	Mitjana volum mensual derivat al canal esquerre de la Muga a Pont de Molins
Gener	0,37	0,02	0,12
Febrer	0,33	0,00	0,07
Març	0,39	0,03	0,12
Abril	0,39	0,04	0,39
Maig	0,42	0,83	1,46
Juny	0,37	2,00	3,12
Juliol	0,42	2,49	4,29
Agost	0,41	1,84	3,28
Setembre	0,38	0,90	1,62
Octubre	0,39	0,07	0,41
Novembre	0,35	0,02	0,22
Desembre	0,35	0,04	0,13
Total anual	4,60	8,28	15,21

Font: Diagnosi Hidrogeològica de la conca alta de la Muga

Un altre element important per a l'abastament del municipi de Portbou és la disponibilitat d'una petita presa pròpia amb una capacitat per embassar aigua d'1 hm^3, aigua provinent de les vessants més orientals del Massís de l'Albera. Aquesta infraestructura, de titularitat municipal, serveix com a principal font d'abastament d'aigua potable per a la seva població i presenta una greu problemàtica arran d'una esquerda que va aparèixer fa uns anys i que li fa perdre uns 30.000 litres diaris. Com que és una obra molt costosa a la que l'Ajuntament de Portbou no pot fer front, l'Agència Catalana de l'Aigua té previst assumir la seva titularitat a finals de l'estiu de 2009 per tal de fer-hi les actuacions oportunes.

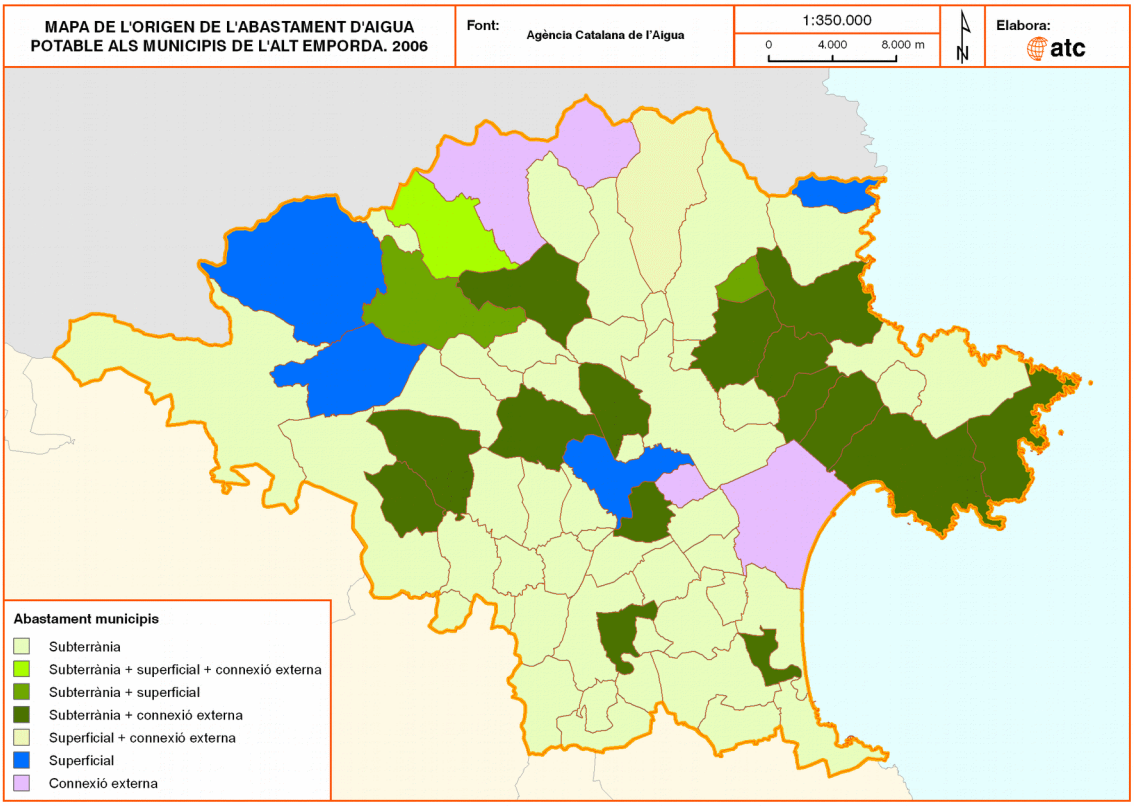
3.2.1.2. Abastament procedent de fonts pròpies

La manera tradicional que els municipis altempordanesos han tingut per abastir les seves poblacions ha estat l'obertura d'un nombre de pous a partir dels anys 40's, especialment en aquells espais més adequats per al desenvolupament de l'activitat agrícola gràcies a la major disponibilitat d'aigua subterrània. A partir d'aquells moments, l'aparició i extensió dels conreus de regadius extensius en camps i prats va ser el detonant de l'obertura d'un nombre cada vegada major de pous en municipis com: Castelló d'Empúries, Fortià i Sant Pere Pescador. A la següent dècada es van perforar diversos pous, sobretot a la zona septentrional de Castelló d'Empúries, Cabanes, Peralada o Sant Pere Pescador. Aquesta tendència es va mantenint fins als nostres dies quan s'han hagut de buscar noves o complementaries vies d'abastament donat els problemes de disponibilitat i de qualitat de les aigües dels molts dels aqüífers de la comarca.

A més, les captacions d'aigua de pous propis presenta grans dificultats en la seva gestió ja que resulta difícil controlar i comptabilitzar totes les existents. Molts propietaris de pous no els tenen correctament legalitzats, de manera que és difícil conèixer amb exactitud les quantitats d'aigua estretes. La correcta legalització dels pous incloent-los en el registre de l'ACA, atorga als seus propietaris la protecció administrativa de les respectives captacions davant l'obertura de nous pous propers (compliment de la distància mínima de separació), així com també la protegeix davant problemes de contaminació provocades per aquestes activitats il·legals veïnes. A més, el fet que una finca disposi d'un pou legalitzat permet que el valor de la finca augmenti el seu valor. En contraposició el fet de tenir legalitzat un pou implica al propietari a haver de pagar uns cànons per l'aigua captada i haver de fer front als costos del tractament de les aigües abocades, procés que caldrà realitzar amb el consentiment i la inspecció de l'ACA.

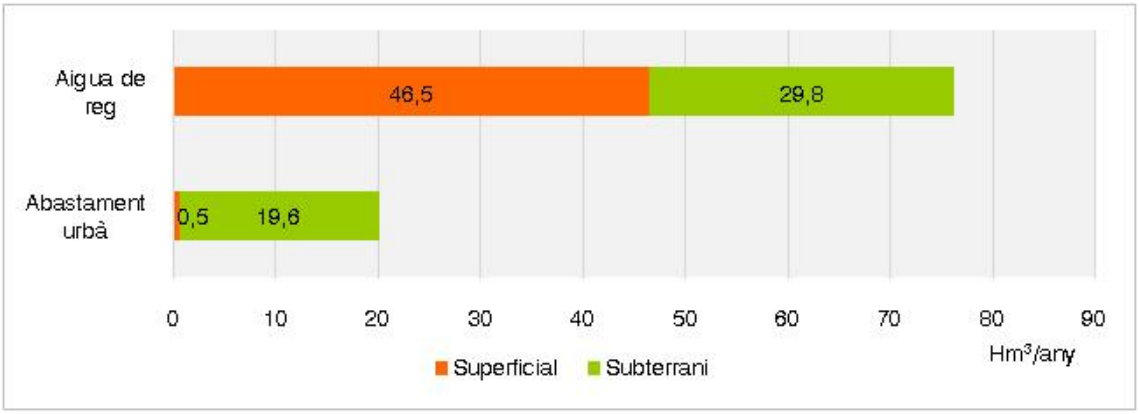
Malgrat tot, l'origen d'abastament d'aigua potable dominant als municipis de la comarca continua essent el subterrani, en moltes ocasions compartint protagonisme amb altres formes d'abastament com el superficial o alguna connexió externa.

Mapa 82. Origen de l'abastament d'aigua potable als municipis de l'Alt Empordà. Any 2006



Font: Agència Catalana de l'Aigua

Gràfic 3.2.2. Origen de l'abastament d'aigua a la zona Muga-Fluvià



Font: Estudi de caracterització i prospectiva de les demandes d'aigua a les conques internes de Catalunya i a les conques catalanes de l'Ebre

La captació d'aigua de les tres masses d'aigües subterrànies presents a la comarca de l'Alt Empordà no és molt important. La capacitat d'extracció d'aigua del Fluviodeltaic del Fluvià-Muga provoca que la pressió exercida sobre la massa d'aigua sigui moderada, mentre pels casos de les masses d'aigua de l'Empordà i de la conca alta de la Muga són baixes.

Taula 3.2.3. Volums d'extraccions d'aigua subterrània per a l'abastiment en cada massa d'aigua i percentatge d'extraccions destinades a abastiment respecte a les extraccions totals de la massa. Any 2006

Massa d'aigua	Extraccions per l'abastament (hm³/any)	% volum d'extraccions per l'abastament
Conca alta de la Muga	0,1	26,3

Rieres al·luvials del Cap de Creus	0,4	93
Empordà	1,9	14,7
Al·luvials de la Depressió Central i aqüífers locals	4,1	54,5
Fluviodeltaic del Fluvià i la Muga	2,3	10,5

Font: Directiva Marc de l'Aigua a Catalunya

De les múltiples captacions subterrànies de la comarca, destaca la de municipis com Vilafant o Navata amb la seva urbanització de Torremirona Golf. Aquestes dues poblacions s'abasteixen únicament de les seves aigües subterrànies. En el cas de Vilafant ho fa amb un total de 4 pous municipals més un cinquè pou perforat fora de servei, mentre el municipi de Navata també s'abasteix de quatre pous municipals, així com d'uns altres tres o quatre pous per a la urbanització.

Taula 3.2.4. Dades d'extracció municipal segons el Pla d'abastament de Catalunya (2003) i tipologies d'abastaments a l'Alt Empordà

Municipi	Extracció municipal (m^3/any)	Municipi	Descripció abastament
Navata+ urbanització	798.997	Navata	4 pous municipals, mentre la urbanització Torremirona Golf s'abasteix d'uns altres 3 o 4 pous
Vilafant	616.659	Vilafant	4 pous municipal més un cinquè pou perforat fora de servei
Avinyonet de Puigventós	147.224	Avinyonet de Puigventós	2 pous municipals. Hi ha un tercer que no està en funcionament
Llers	98.704	Llers	1 pou municipal. Alguns estius poden rebre aigua de subministrament en alta des de Figueres
Maçanet de Cabrenys	72.552	Maçanet de Cabrenys	1 captació en el riu Frausa
Cistella	42.439	Cistella	3 pous municipals entovats i un pou obert
Boadella i Les Escaules	41.952	Boadella d'Empordà	2 pous municipals, un d'ells a Boadella i l'altre a les Escaules
Pont de Molins	41.000	Pont de Molins	1 pou excavat a la llera del riu Muga
Lladó	38.939	Lladó	Té dues fonts d'abastament (50% de l'aigua servida en xarxa provinent de la Font Negre, font natural situada a Cabanelles, l'altre 50% és subministrament en alta i prové de diversos pous situats a Navata)
Cabanelles	36.720	Cabanelles	3 pous municipals i dos més sense funcionament
Agullana	33.061	Agullana	3 pous municipal
Vilanant	29.837	Vilanant	1 pou municipal. Disposa d'un altre pou per si falla el primer
Albanyà	25.295	Albanyà	1 pou excavat a la llera del riu Muga i de la Pont de Robié
Sant Llorenç de la Muga	19.678	Sant Llorenç de la Muga	1 pou municipal
Biure	16.005	Biure	1 pou municipal més un altre sense funcionament
Terrades	12.700	Terrades	2 pous municipals. Hi ha un tercer pou sense funcionament
La Vajol	11.680	La Vajol	S'abasteix d'una font natural, la Font del Cucut
Darnius	5.329	Darnius	Una captació superficial al riu Arnera. Tenen un pou municipal obert que només s'utilitza en ocasions molt puntuals

Font: Agència Catalana de l'Aigua i Diagnosi Hidrogeològica de la conca alta de la Muga

Taula 3.2.5. Distribució de punts d'aigua per municipi i tipologia. Any 2008

Municipi	Pous < 30 m	Pous > 30 m	Fonts	Punts totals
Sta. Llogaia d'Àlguema	1	0	0	1
Borrassà	0	1	0	1
Vilafant	13	5	0	18
Avinyonet de Puigventós	21	7	1	29
Ordis	1	2	0	3
Vilanant	32	6	3	41
Navata	34	10	0	44
Cabanelles	28	11	8	47
Lladó	14	3	1	18
Cistella	13	15	2	30
Llers	8	9	4	21
Terrades	7	9	2	18
Pont de Molins	9	2	0	11
Sant Climent Sescebes	6	1	0	7
Capmany	7	6	2	15
Biure	3	1	2	6
Darnius	10	1	4	15
Boadella	2	6	4	12
Agullana	8	7	10	25
La Vajol	0	0	3	3
Maçanet de Cabrenys	3	3	16	22
Sant Llorenç de la Muga	1	1	7	9
Albanyà	1	1	1	3
Cantallops	1	4	0	5
La Jonquera	1	2	3	6
Masarac	3	0	1	4

Font: Diagnosi Hidrogeològica de la conca alta de la Muga

3.2.1.3.- Rendiment i pèrdues d'aigua de les xarxes d'abastament

Conèixer les pèrdues d'aigua en les xarxes en alta és més senzill que en les xarxes en baixa, ja que només cal comparar l'aigua posada en xarxa i la suma de l'aigua facturada a cadascun dels municipis del sistema. Així, per exemple, la xarxa de distribució d'aigua en alta del Consorci de la Costa Brava presenta unes pèrdues estimades per sota del 3%, quantitat molt baixa si tenim en compte que aquest consorci inclou un conjunt important de municipis amb un elevat nombre de població com Cadaqués, Llançà, Roses o Empuriabrava. Les xarxes en baixa solen presentar pèrdues molt majors i molt més difícils de quantificar degut a l'elevat nombre de sortides a controlar que comporta un major risc d'error en els enregistraments. D'aquesta manera, tenir un coneixement exhaustiu i comptabilitzar les pèrdues, les fuites i el rendiment de les xarxes d'abastament en baixa són processos molt complexos i sovint, els propis gestors dels abastaments, no coneixen amb exactitud les pèrdues d'aigua reals de la xarxa.

El rendiment mitjà de les xarxes de distribució de Catalunya es troba al voltant del 70%, considerant que el 85% seria l'òptim, de manera que es pot dir que el rendiment és acceptable, especialment a les ciutats grans on el rendiment és superior als dels nuclis de població més petits i aïllats, on el control dels cabals de subministrament és molt menor. Sovint hi ha petits nuclis on el rendiment és molt baix, tot i que en el còmput general de Catalunya té poca incidència pel baix nombre de població que representa respecte el total de població. S'estima que en poblacions menors de 500 habitants el rendiment de la xarxa per sota del 50% no són gens estranys.

Una mesura imprescindible a desenvolupar en els municipis amb uns baixos rendiments de la xarxa d'abastament d'aigua és la redacció d'un Pla Director del Servei, que han de permetre obtenir noves dades per a una millor gestió del sistema. Una altra actuació molt important a desenvolupar és el control dels cabals en alta de molts municipis on encara no hi ha coneixement d'aquesta dada. La instal·lació de comptadors en les captacions i/o dipòsits de capçalera és una actuació poc costosa i que permet obtenir dades que permeten un major coneixement i gestió, de manera que hauria de ser un primer pas imprescindible per a xarxes petites.

3.2.2.- Consum d'aigua i qualitat de l'aigua de consum

3.2.2.1. Consum

La situació viscuda als darrers anys a la comarca de l'Alt Empordà amb l'escassetat de pluges que han provocat greus episodis de sequera, especialment a l'estiu, juntament amb els efectes del canvi climàtic que tendeixen a aguditzar aquestes tendències i el progressiu increment en la demanda i el consum d'aigua d'algunes zones de la comarca, farà que la conflictivitat social a l'entorn de la disponibilitat de recursos hídrics sigui cada vegada més important, sobretot, entre els dos grans consumidors de la comarca: l'agricultura i el turisme.

Una altra problemàtica associada al consum d'aigua està en l'abast de les pròpies dades, en tant que cal tenir en compte que la facturació declarada per les companyies subministradores no representen la totalitat dels usos de l'aigua d'un territori. El cens no recull les dades dels usos que resten exempts del cànon de l'aigua, d'acord amb l'article 64.2 del Decret 3/17 Cens de volums i entitats subministradores de Catalunya, any 2007 Legislatiu 3/2003, de 4 de novembre, ni tampoc incorpora els usos industrials en què el tipus específic del cànon de l'aigua es determina segons el sistema individualitzat (en base a la càrrega contaminant), ni inclou informació sobre els consums provinents de fonts pròpies.

- Consum d'aigua per als diferents usos domèstic, industrial, agrícola i ramader

No hi ha cap dubte que l'activitat agrícola és la principal consumidora d'aigua de Catalunya i especialment de comarques com l'Alt Empordà amb una important tradició en aquest sector i amb la disponibilitat d'una gran superfície de sòls dedicats a conreus diversos amb una presència destacada de conreus de regadiu propera al 40% de la superfície agrícola total de la comarca. Segons dades de la pròpia ACA per l'any 2008 el consum d'aigua a Catalunya presentava els regs com el principal ús consumidor de prop del 70% de l'aigua subministrada gràcies a que s'estima que les necessitats hídriques de cada metre quadrat de regadiu són d'uns 400 litres l'any. Després del reg, l'ús que més aigua consumeix és el domèstic amb un 19%, l'ús industrial amb un 9% i la ramaderia amb un 2%. Aquest important consum d'aigua de l'activitat agrícola és podria disminuir significativament amb l'aplicació de mètodes de reg moderns com l'aspersió o el degoteig, podent arribar a estalviar fins un 35% de l'aigua utilitzada en mètodes de reg més tradicionals.

El Govern ha aprovat recentment una línia d'ajuts destinada a les comunitats de regants i als col·lectius de regants per tal de millorar i modernitzar el regadiu català durant el període 2009-2011. Els ajuts seran per aquells pagesos que vulguin augmentar l'eficiència dels sistemes de reg i afrontar èpoques de sequera, especialment per aquelles explotacions obsoletes. Aquests diners han de permetre modernitzar les instal·lacions a través de noves tecnologies que augmentin l'eficiència del transport, la distribució i l'aplicació del reg als conreus, així com l'emmagatzematge d'aigua. Les actuacions que s'hi poden acollir són les instal·lacions de captació i elevació d'aigües, embassaments i basses de regulació, la construcció de xarxes de transport i distribució, i obres de pous i sondejos, entre altres.

Taula 3.2.6. Consum d'aigua per usos a l'Alt Empordà (milers de m^3). Anys 2001 i 2006

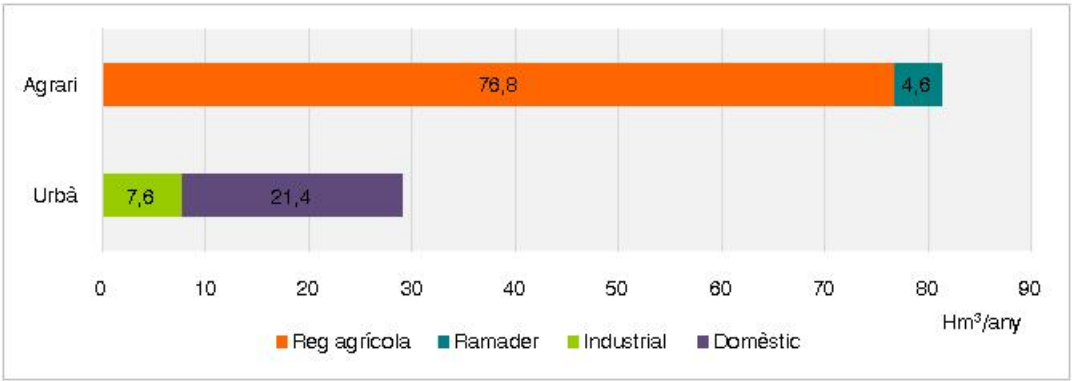
Consums	2001	2006	variació
Agrari subterrani	45.676,30		

Agrari superficial	25.238,90		
Industrial pou	133,5	2.052,40	1437%
Industrial xarxa	3.190,50	3.040,4	-5%
Domèstic	11.036,20	11.906	8%
Total	85.275,40		

Font: Informe de Sostenibilitat Ambiental, 2008

El consum i la demanda potencial estimada d'aigua al conjunt de municipis de l'Alt Empordà es pot calcular a partir de les dades de població i de superfície de regadiu. També s'ha agafat com a referència l'*Estudi de caracterització i prospectiva de les demandes d'aigua a les conques internes de Catalunya i a les conques catalanes de l'Ebre* (ACA). En aquest estudi, la comarca de l'Alt Empordà ha estat inclosa dins la zona Muga-Fluvià, juntament amb la Garrotxa. Aquestes dades venen a confirmar que dins l'activitat agrària és el reg agrícola el que consumeix una major quantitat d'aigua, concretament 76,8 hm^3/any, mentre la ramaderia consumeix 4,6 hm^3/any. Amb el consum urbà d'aigua passa un fet similar amb l'ús domèstic que arriba a ser de 21,4 hm^3/any, mentre el consum de l'activitat industrial és de 7,6 hm^3/any.

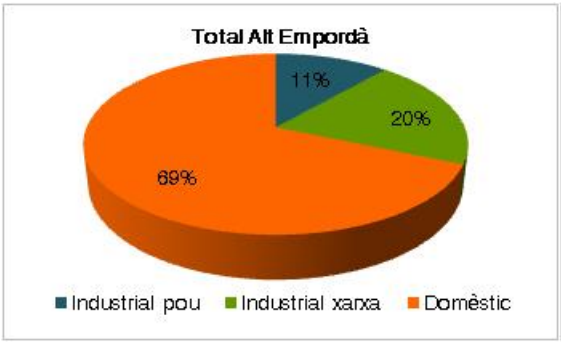
Gràfic 3.2.3. Demanda d'aigua de la zona Muga-Fluvià per usos agraris i urbans

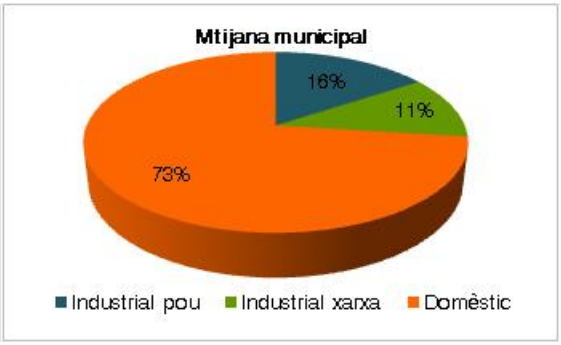


Font: Estudi de caracterització i prospectiva de les demandes d'aigua a les conques internes de Catalunya i a les conques catalanes de l'Ebre

Sense tenir en compte els consums d'aigua de les activitats agrícoles, són els usos domèstics els que més aigua consumeixen al conjunt de l'Alt Empordà, seguit de lluny per l'activitat industrial que ha vist com en els darrers anys el consum ha anat disminuint progressivament gràcies a la introducció de millores significatives a les industries. Aquesta disminució no és molt important però sí és indicativa d'un canvi de mentalitat en el sector i en el conjunt de la societat en general. De l'aigua consumida per l'activitat industrial a la comarca, 2/3 parts s'obtenen procedents de la xarxa bàsica de subministrament d'aigua potable, mentre la 1/3 part restant s'obté mitjançant pous. A nivell municipal, el consum domèstic mitjà és inclòs superior al comarcal, de la mateixa manera que el consum industrial procedent de pous també és superior al procedent de la xarxa, fet que el diferencia del comportament a escala comarcal.

Gràfic 3.2.4. Mitjana municipal i del conjunt de l'Alt Empordà de consums d'aigua pels usos industrials i domèstics. Any 2006





Font: Informe de Sostenibilitat Ambiental, 2008

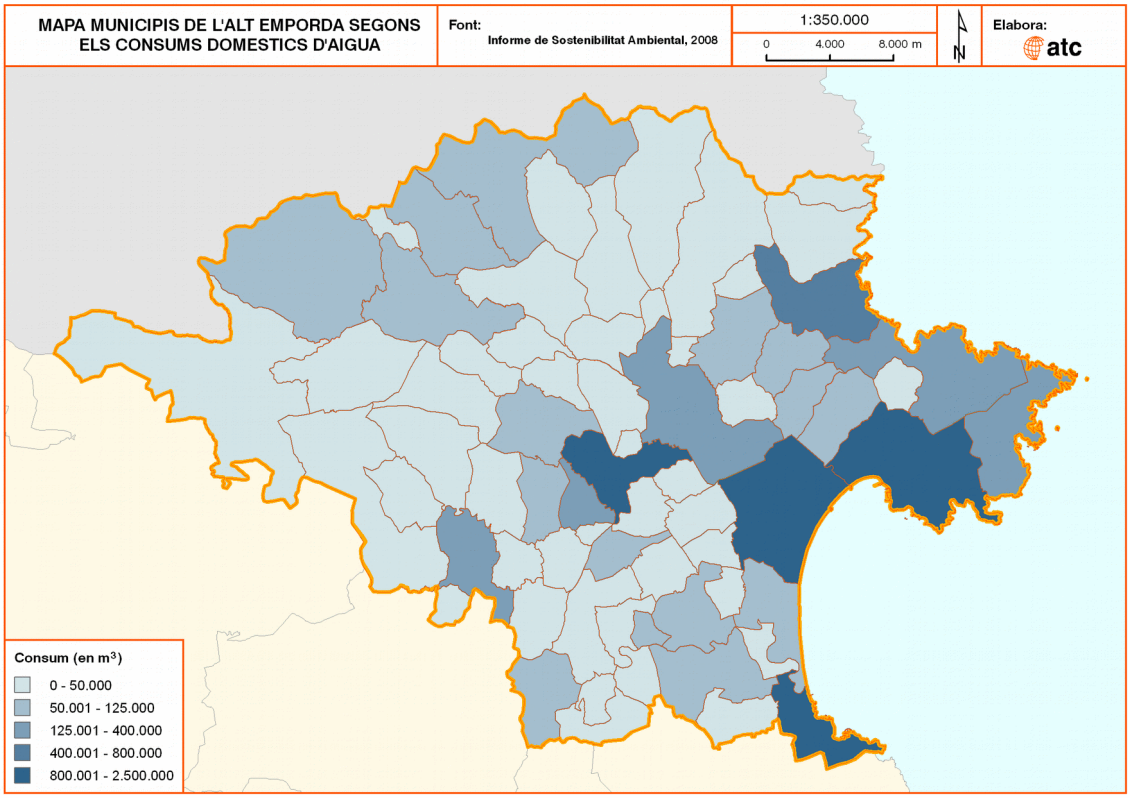
La distribució dels consums d'aigua domèstics i industrials per la comarca de l'Alt Empordà mostra grans diferencies entre un grup de municipis i la resta. Entre els més destacats trobem les poblacions amb un major nombre d'habitants com: Figueres, Roses, l'Escala o Castelló d'Empúries. Curiosament el municipi de Roses presenta un major consum domèstic d'aigua que Figueres, segurament per la tipologia de les seves llars amb una presència important d'urbanitzacions on el consum mitjà per habitant és força més elevat. A nivell industrial sí és el municipi de Figueres el que presenta un major consum d'aigua gràcies al major nombre d'indústries que s'hi localitzen.

Taula 3.2.7. Municipis de l'Alt Empordà amb els majors consums d'aigua totals (m^3) i pels usos domèstics i industrials. Any 2006

Municipi	Consum total	% consum comarcal	Municipi	Consum domèstic	% consum domèstic comarcal	Municipi	Consum industrial total	% consum industrial comarcal
Figueres	3.310.780	18,82	Roses	2.246.287	18,63	Figueres	1.112.915	20,12
Roses	3.205.287	18,22	Figueres	2.197.831	18,23	Roses	958.970	17,34
Escala, l'	2.162.769	12,29	Escala, l'	1.703.262	14,12	Peralada	487.773	8,82
Castelló d'Empúries	2.079.475	11,82	Castelló d'Empúries	1.676.379	13,90	Escala, l'	459.486	8,31
Llançà	957.083	5,44	Llançà	759.496	6,30	Castelló d'Empúries	403.096	7,29
Peralada	697.250	3,96	Cadaqués	392.063	3,25	Sant Pere Pescador	295.107	5,33
Cadaqués	508.379	2,89	Port de la Selva, el	278.379	2,31	Navata	228.544	4,13
Navata	422.041	2,40	Vilafant	275.306	2,28	Jonquera, la	201.222	3,64
Vilafant	391.296	2,22	Peralada	209.407	1,74	Llançà	197.566	3,57
Sant Pere Pescador	379.131	2,16	Navata	193.443	1,60	Portbou	142.067	2,57

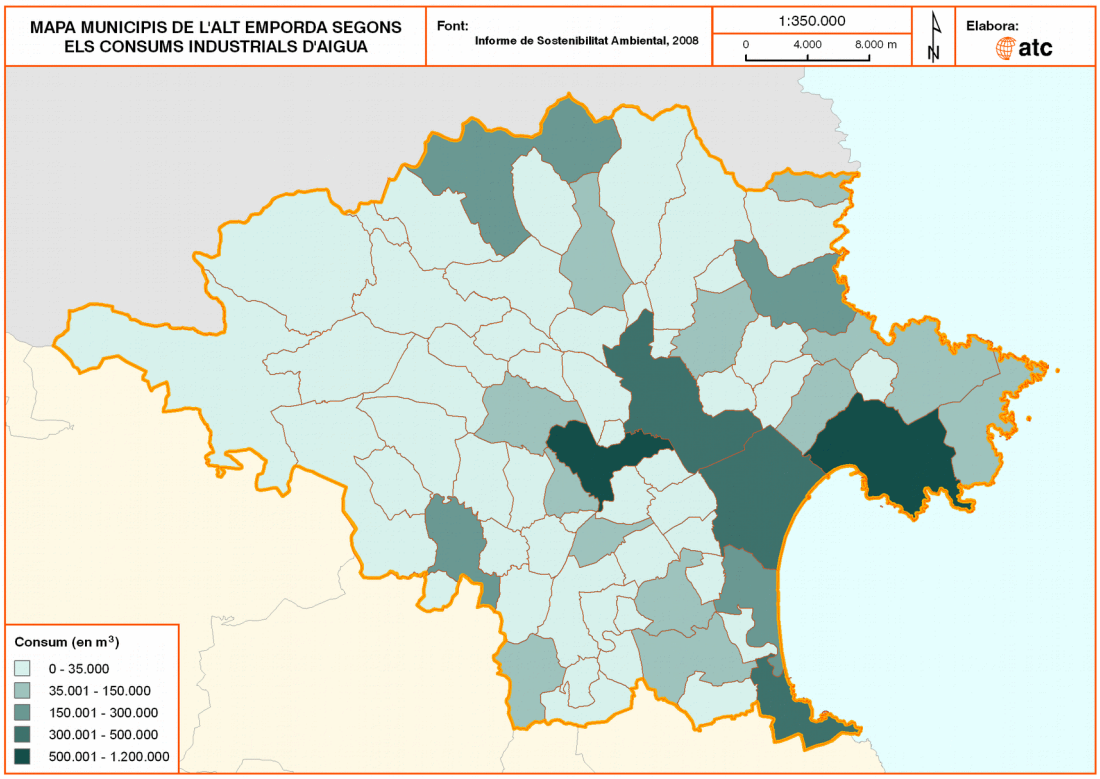
Font: Informe de Sostenibilitat Ambiental, 2008

Mapa 83. Municipis de l'Alt Empordà segons els consums domèstics d'aigua. Any 2008



Font: Informe de Sostenibilitat Ambiental, 2008

Mapa 84. Municipis de l'Alt Empordà segons els consums industrials d'aigua. Any 2008



Font: Informe de Sostenibilitat Ambiental, 2008

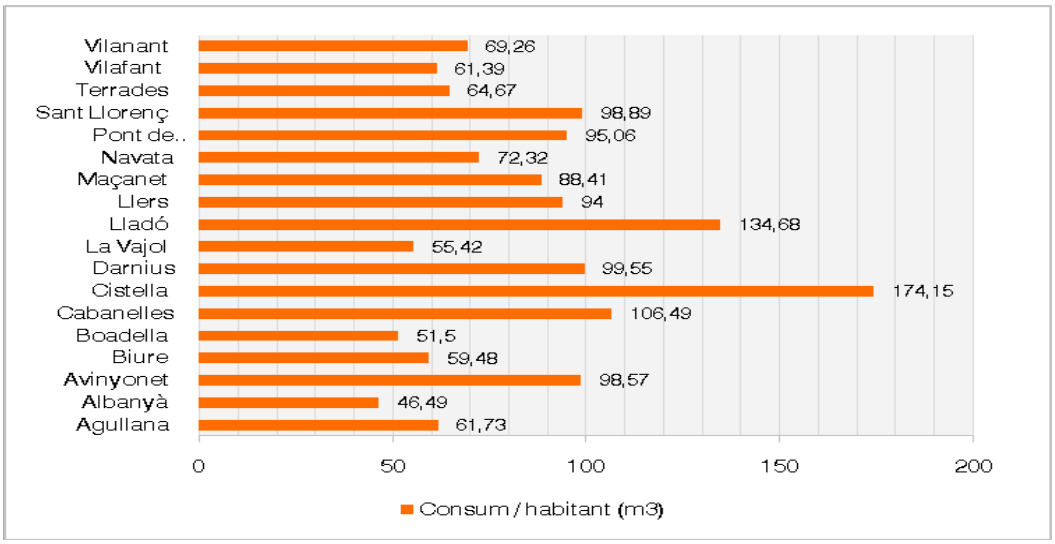
El consum d'aigua per habitant a l'Alt Empordà ha evolucionat de forma positiva entre els anys 2001 i 2006, passant dels 283 m^3 per l'ús domèstic a l'any 2001 als 274 m^3 l'any 2006. S'ha de tenir en compte, però, que dins d'aquests valors de consum mitjà per habitant únicament s'ha inclòs el consum domèstic, deixant de considerar la majoria de les extraccions relacionades amb les activitats agrícoles i ramaderes, així com usos particulars i horts familiars, ja que són xifres de les quals es té molt poc coneixement.

Taula 3.2.8. Consum mitjà d'aigua per habitant i dia a Catalunya

Densitat d'habitatge		Consum d'aigua (l/hab/dia)		
		Consum bàsic	Consum jardí	Consum total
Molt baixa	de 1 a 12 habitatges / ha	200	389	589
Baixa	de 12 a 25 habitatges / ha	200	137	337
Mitja	de 25 a 50 habitatges / ha	200	64	264
Alta	de 50 a 100 habitatges / ha	200	32	232
Molt alta	de 100 a 200 habitatges / ha	200	25	225

Font: ACA

Gràfic 3.2.5. Consum municipal i per habitant de les poblacions que formen part del Consorci Salines-Bassegoda durant el període 2002-2007



Font: Diagnosi Hidrogeològica de la conca alta de la Muga

Del volum mitjà anual d'aigua captada dels aqüífers de la conca de la Muga per a usos urbans, de l'aqüífer de la Muga mitjana, a Peralada, es realitzen captacions importants com les dels municipis de l'Albera (la Jonquera, Espolla, Capmany, Masarac i Sant Climent Sescebes) amb un total de 520 m^3/any, o la dels municipis que formen part de la Mancomunitat del Peu de Mont (Pau, Palau-saverdera, Vilajuïga i Garriguella) amb un volum de 500 m^3/any.

Taula 3.2.9. Volum d'aigua consumida procedent dels aqüífers de la conca de la Muga

Ús	Volum d'aigua procedent dels aqüífers de la conca de la Muga	
Agrari	Regadius d'aqüífer (2500 ha)	15 hm^3/any
Urbà	Estimació aproximada de consum total d'aigües subterrànies per a usos urbans	5 hm^3/any

Font: Grup de recerca Medi Ambient i Tecnologies de la Informació Geogràfica. UdG. Projecte Muga

Si es fa referència als volums d'aigua facturats i el nombre d'abonats pels usos domèstic i industrial s'aprecia com l'Alt Empordà és una de les dues comarques gironines amb uns valors més alts, pel darrera del Baix Empordà. Aquests elevats consums d'aigua estan estretament relacionats amb el major nombre d'abonats d'aquestes dues comarques, de manera que el ratio de consum domèstic i industrial és similar a la de restes de comarques gironines entre les que destacaria el Gironès amb uns valors especialment elevats.

Taula 3.2.10. Taula resum dels volums (m^3) facturats, abonats i ràtios declarats per les entitats subministradores d'aigua a l'Alt Empordà, les comarques gironines i Catalunya. Any 2007

Comarca	Abonats domèstic	Volum domèstic facturat	Ratio domès -tic	Abonats industrial	Volum industrial facturat	Ratio indus-trial	Total abonats	Total volums %	Volum total
Alt Empordà	101.605	12.185.770	120	9.387	3.490.744	372	110.992	15.676.514	2,90%
Baix Empordà	102.638	13.777.924	134	8.714	3.889.167	446	111.352	17.667.091	3,30%
Cerdanya	15.428	1.961.047	127	1.278	408.185	319	16.706	2.369.232	0,40%
Garrotxa	22.978	2.897.630	126	1.984	645.971	326	24.962	3.543.601	0,70%
Gironès	47.477	8.644.141	182	6.377	2.729.329	428	53.854	11.373.470	2,10%
Pla de l'Estany	10.394	1.579.304	152	1.951	530.689	272	12.345	2.109.993	0,40%
Ripollès	15.857	1.661.016	105	913	361.534	396	16.770	2.022.550	0,40%
Selva	91.738	11.936.312	130	8.215	4.511.968	549	99.952	16.448.280	3,10%
Comarques Gironines	392.687	52.682.097	134	37.541	16.159.402	430	430.227	68.841.499	12,90%
Catalunya	3.322.211	410.941.267	124	399.314	123.603.662	310	3.721.525	534.544.928	100,00%

Font: Font Tributària d'Ingressos, 2008

Una distribució similar a l'anterior experimenten els volums d'aigües consumits per les diferents comarques gironines, destacant-se novament els volums domèstics i industrials totals de l'Alt Empordà i el Baix Empordà.

Taula 3.2.11. Volums d'aigua consumits i declarats per les entitats subministradores d'aigua a l'Alt Empordà, les comarques gironines i Catalunya. Any 2007

2007	Volum domèstic consumit	Ratio domèstics	Volum industrial consumit	Ratio industrials	Total volums (m^3)	% volum total
Alt Empordà	9.144.991	90	3.038.137	324	12.183.128	2,70%
Baix Empordà	10.906.322	106	3.464.754	398	14.371.076	3,10%
Cerdanya	1.465.724	95	337.220	264	1.802.944	0,40%
Garrotxa	2.357.739	103	580.030	292	2.937.769	0,60%
Gironès	7.591.199	160	2.430.584	381	10.021.782	2,20%
Pla de l'Estany	1.419.302	137	470.050	241	1.889.353	0,40%
Ripollès	1.239.731	78	349.877	383	1.589.608	0,30%
Selva	9.560.411	104	3.959.432	482	13.519.844	2,90%
Comarques Gironines	42.219.695	108	14.292.864	381	56.512.667	12,30%
Catalunya	348.079.819	105	110.739.425	277	458.819.244	100,00%

Font Tributària d'Ingressos, 2008

Tenint en compte els volums d'aigua facturats i consumits pels usos domèstics i industrials de la comarca de l'Alt Empordà a l'any 2007, es pot calcular el volum de pèrdues de la xarxa resultat de la diferència de les dues xifres.

Taula 3.2.12. Pèrdues de la xarxa pels usos domèstic i industrial a l'Alt Empordà. Any 2007

Ús	Facturat	Consumit	Pèrdues de la xarxa
Domèstic	12.185.770	9.144.991	3.040.779
Industrial	3.490.744	3.038.137	452.607

Font Tributària d'Ingressos, 2008

Pel que fa al consum d'aigua per l'ús agrícola a la comarca de l'Alt Empordà, es pot realitzar una aproximació a partir de les hectàrees de regadiu facilitades pel Departament d'Agricultura, Alimentació i Acció Rural (DAR). Aquests tipus de conreus són els que reben aigua per mitjà d'un procediment establert per l'home, de manera que les hortes familiars també s'han inclòs en els conreus herbacis de regadiu. De les 30.642 ha de conreus presents a la comarca l'any 2007, un total de 12.017 ha (39,2%) eren de regadiu, mentre les 18.625 ha restants (60,78%) eren de secà. Partint del supòsit que la dotació habitual mitjana present a la comarca és de 1 litre / segon / hectàrea, que hi ha 200 dies de reg a l'any i que es rega una mitjana de 8 hores diàries, s'han calculat les necessitats hídriques pel conjunt de la comarca en un total de 207.653.760 m^3/any, o el que és el mateix, 207,6 hm^3/any.

El consum d'aigua per l'ús ramader també s'ha calculat fent una estimació en base a les dades de caps de bestiar proporcionades pel DAR a l'any 2009. Al conjunt de tota la comarca, hi havia censats un total de 376.609 caps de bestiar entre boví i porcí, 50.328 caps entre cabrum, oví i èquids, i 2.357.572 caps entre aviram i conills. Atenent les dotacions de 20, 10 i 4 litres/cap de bestiar, respectivament, podem calcular que el volum d'aigua necessàri estimat per a ús ramader pot ser de 7.532,2 m^3/any pel boví i porcí, 503,3 m^3/any pel cabrum, oví i èquids, i finalment, 9.430,3 m^3/any per l'aviram i els conills. Aquestes xifres representarien un volum d'aigua total anual per a la comarca de l'Alt Empordà de 17.465,7 m^3/any destinats a usos ramaders.

Taula 3.2.13. Consum d'aigua per als diferents usos a l'Alt Empordà

Ús	Any disponibilitat dades	Consum (m^3/any)	% consum d'aigua
Agrícola	2007	207.653.760 [1]	94,45
Ramader	2009	17.466 [2]	0,01
Domèstic	2007	9.144.991	4,16
Industrial	2007	3.038.137	1,38
Volum total		219.854.354	100,0

Font: Elaboració pròpia

[1] Valor estimat a partir de la superfície de conreus de regadiu presents a l'Alt Empordà

[2] Valor estimat a partir del nombre de caps de bestiar presents a l'Alt Empordà

- *L'adopció de mesures d'estalvi d'aigua*

L'aigua s'ha convertit en un dels recursos del qual els ciutadans tenen més cura a l'hora de gastar, ja sigui per motius econòmics com, sobretot, per la conscienciació assolida arran del greu període de sequera de l'any 2008. Aquest procés de presa de consciencia ha portat a que un 94,1% dels catalans segueixi, com a mínim, un hàbit d'estalvi d'aigua, mentre poc més d'un 81% disposa almenys d'un dispositiu per reduir la despesa. A les comarques gironines aquestes xifres també són molt altes, tot i que inferiors a les mitjanes catalana. Pel que fa al seguiment d'hàbits, es col·loquen a la cua, amb un 85,4% de la població; mentre que un 77,3% té dispositius d'estalvi.

Els habitants de les comarques gironines són les que tenen menys interioritzats els hàbits d'estalvi d'aigua de tot el territori català. Així ho demostra l'"Enquesta de Llars i Medi Ambient del 2008" publicada ahir per l'Institut Nacional d'Estadística, informe que ha estat configurat i ha

comptat amb la participació de les oficines d'estadística de Catalunya (Idescat), el País Basc (Eustat), d'Andalusia (IEA) i de Galícia (IGE). Segons aquest informe, la mitjana de llars gironines que realitzen almenys un tipus d'estalvi d'aigua es xifra amb el 85,4%; gairebé 10 punts per sota de la mitjana de Catalunya que se situa en un 94,1%. Alguns dels hàbits més seguits pels gironins al moment d'estalviar aigua és el de no engegar el rentaplats i la rentadora fins que estan plens, tenir una paperera al lavabo per evitar tirar la brossa pel vàter, o bé omplir les piques de l'aigüera abans de rentar plats. Pel que fa als dispositius, l'aixeta de monocomandament i els limitadors de descàrrega per a la cisterna són els més utilitzats.

Des de l'ens encarregada de la gestió de l'aigua a Catalunya, l'Agència Catalana de l'Aigua, també s'està impulsar una intensa campanya per a l'estalvi d'aigua, per exemple, repartint durant l'any 2008 un total de 140.000 equips d'estalvi d'aigua per tot Catalunya, donant mostra de la preocupació i interès per la problemàtica de les sequeres a Catalunya. Aquests equips estan formats per airejadors per a les aixetes, i tenen el propòsit de fomentar l'estalvi i consolidar uns hàbits sostenibles en el consum d'aigua, concretament, permeten estalviar fins a un 50% d'aigua.

3.2.2.2.- Qualitat de l'aigua de consum

Aconseguir la millor qualitat d'aigua possible per a l'abastament de poblacions és una de les principals demandes de les societats més avançades. Aquest requeriment recau, segons la legislació vigent, sobre l'Administració local qui té les competències relatives a l'abastament i la distribució d'aigua de qualitat.

Gràcies als esforços que s'estan portant a terme i que es realitzaran en un futur proper, en vistes dels requisits de la Directiva Marc de l'Aigua (DMA), cal esperar una millora important de les característiques organolèptiques de l'aigua conseqüència dels processos de descontaminació i recuperació d'aqüífers, als nous tractaments de potabilització, dessalinització, depuració i reutilització d'aigües.

- Qualitat de l'aigua de xarxa

La normativa existent referent a la qualitat de l'aigua de consum es fonamenta en la Directiva del Consell 98/83/CE, de 3 de novembre de 1998, relativa a la qualitat de les aigües destinades al consum humà, i el Reial Decret 140/2003, de 7 de febrer, pel qual s'estableixen els criteris sanitaris de la qualitat que han de complir les aigües destinades al consum humà i a les instal·lacions que permeten el seu subministrament, des de les captacions fins a les mateixes llars.

L'entitat gestora del subministrament és l'encarregada de portar-ne el control i realitzar les analítiques corresponents per tal de garantir la qualitat de l'aigua. Per una altra banda, l'Agència de Protecció de la Salut és l'entitat encarregada del control de l'aigua de consum humà per evitar la presència d'agents nocius per a la salut. Aquesta tasca la realitza a partir d'un seguit d'inspeccions a les instal·lacions per tal de conèixer els nivells de desinfectants de l'aigua subministrada, els sistemes d'autocontrol de l'aigua aplicats per les entitats gestores de les xarxes o les condicions de les instal·lacions dels sistemes de subministrament.

Es considerarà que l'aigua és apta per al consum humà si aquesta aigua està desinfectada i lliure de la presència de microorganismes, de manera que es pugui garantir la seva salubritat, qualitat i netedat, protegint la salut de les persones davant qualsevol tipus de contaminació de l'aigua. Aquesta normativa fixa les normes tecnicosanitàries per a la captació, el tractament, la distribució i el control de qualitat de les aigües de consum públic.

Taula 3.2.14. Criteris per determinar el nivell de qualitat fisicoquímica de l'aigua

Paràmetre		Unitats	Molt bo	Bo	Moderat	Deficient	Dolent
PH		unit. pH	No s'observen variacions significatives respecte dels valors naturals 6.5÷9.5 com a interval de referència general				
Temperatura		ºC	No s'observen variacions significatives respecte al règim de temperatures natural. Temperatura màxima de referència general 25 °C				
Oxigen	Trams alts	% saturació	>90	70	50	25	<25

dissolt	Trams baixos	% saturació	>80	60	40	20	<20
Oxidabilitat (al permanganat)		mg/l	3	7	10	20	>20
DBO		mg/l	3	5	7	15	>15
TOC		mg/l	3	5	7	12	>12
Clorurs	Zones de salinitat natural baixa	mg/l	50	100	200	400	>400
	Zones de salinitat natural moderada	mg/l	100	250	400	600	>600
	Zones de salinitat natural elevada	mg/l	300	600	1000	2000	>2000
	Zones de transició o de forta intrusió salina	mg/l	Salí de manera natural				
Sulfats	Zones de contingut natural baix	mg/l	50	100	200	400	>400
	Zones de contingut natural moderat	mg/l	100	200	400	600	>600
	Zones de contingut natural elevat	mg/l	200	400	600	800	>800
Amoni		mg/l	0.2	0.5	1	5	>5
Nitrats		mg/l	5	25	50	100	>100
Fosfats		mg/l	0.1	0.5	1	2	>2

Font: Agència Catalana de l'Aigua

La presència de xarxes supramunicipals i mancomunitats de municipis per a l'abastament d'aigua pel consum humà, amb la conseqüent reducció progressiva del nombre de municipis que encara s'abasteixen de pous municipals propis, ha comportant una millora en la qualitat de l'aigua abastida al conjunt de la comarca.

En condicions naturals, la pròpia natura a través del cicle de l'aigua, s'encarrega de netejar-la com si fos una potabilitzadora. Actualment, a causa de l'excés de contaminants abocats, tota la sèrie de filtres naturals no tenen prou capacitat, per això l'aigua utilitzada per al consum humà ha de passar prèviament per un procés de potabilització, el qual converteix l'aigua més o menys contaminada en aigua apta per al consum humà. La gestió d'aquestes plantes potabilitzadores corre a càrrec dels mateixos ajuntaments, els consorcis o les empreses operadores del subministrament.

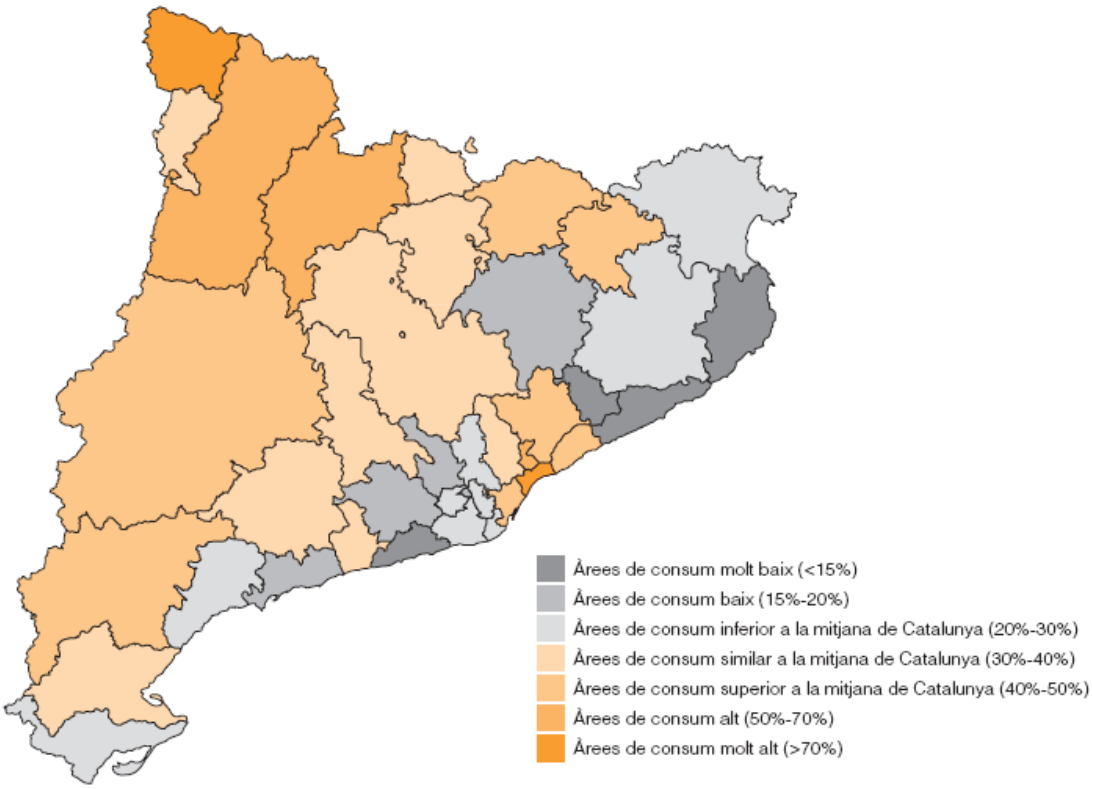
Les dues plantes potabilitzadores més importants de la comarca, pel nombre de població a les que donen servei, són la potabilitzadora del Consorci Costa Brava, situada a Empuriabrava (Castelló d'Empúries), i la planta potabilitzadora de Figueres que ha ampliat la seva capacitat de 12.000 m^3/dia a 20.000 m^3/dia. La potabilitzadora de Castelló d'Empúries, situada prop de la deixalleria d'Empuriabrava, subministra aigua als municipis de Castelló d'Empúries i Empuriabrava, Llançà, Cadaqués, Roses i Port de la Selva, gràcies a la seva capacitat de 4 hm^3/any. En canvi, la potabilitzadora de Figueres s'encarrega de subministrar aigua potable a les poblacions de Figueres, el Barri d'Hostalets de Llers, Cabanes, Vila-sacra, el Far d'Empordà, Fortià, Riumors, el Polígon Empordà Internacional de Vilamalla i el nou Polígon de Santa Llogaia d'Àlguema. També està previst que subministri aigua a la població de Llers i al nou polígon del Far d'Empordà, de manera que abastaria un conjunt de població total de 67.000 habitants.

El resultat de les tasques realitzades a l'entorn de la qualitat de les aigües subministrades a les diferents poblacions alt-empordaneses, durant els darrers anys, ha estat una millora substancial. Segons dades de l'Agència de Protecció de la Salut, un conjunt d'onze municipis han deixat, en els darrers 5 anys (2004-2009), de no poder beure aigua de les seves aixetes per problemes d'excés de nitrats amb concentracions superiors a 50 mil·ligrams per litre. Aquests municipis són: Ventalló, Viladamat, Bàscara, Cabanes, El Far d'Empordà, Fortià, Garrigàs, Pontós, Riumors, Santa Llogaia d'Àlguema i Vilamacolum. En canvi, ha aparegut un nou cas a l'Alt Empordà amb el municipi de Saus, Camallera i Llampaies, convertint-se en l'únic cas vigent a la comarca segons els controls realitzats durant aquest anys 2009.

Malgrat tot, l'Alt Empordà continua essent una de les comarques catalanes on la percepció ciutadana de la qualitat de l'aigua subministrada pel consum humà és més desfavorable, segons els resultats de l'Enquesta de Salut de Catalunya, elaborada pel Departament de Salut

l'any 2006. Concretament, la comarca en qüestió es presenta com una de les àrees on menys població consumeix habitualment aigua de l'aixeta, d'un 20% a un 30% per sota de la mitjana catalana.

Mapa 85. Població de 15 anys i més que declara beure habitualment aigua de l'aixeta. Any 2006



Font. Enquesta de salut de Catalunya 2006. Departament de Salut

- Qualitat de les aigües superficials

Una de les propostes d'actuació més importants del Pla Director de l'Empordà és el manteniment de la qualitat dels rius i dels marges fluvials. El conjunt de cursos fluvials de la comarca de l'Alt Empordà desenvolupen un paper ecològic clau com a connectors entre els espais naturals del litoral i els de l'interior a través de la plana altament urbanitzada. Cal destacar especialment el paper de la Muga, el Fluvià, el Ter, el Daró, la riera d'Orlina i la riera de Calonge, pels quals fora adient l'elaboració de Plans especials per ordenar els usos de les ribes, recuperar i conservar el bosc de ribera, controlar el desenvolupament d'espècies invasores, depurar les aigües, dissenyar itineraris i transformar aquests espais en elements estructuradors del territori que permetin apropar la gent al riu.

Taula 3.2.15. Dades emprades en l'anàlisi dels cabals superficials a la conca de la Muga

Estació d'Aforament	UTM-X	UTM-Y	Conca	Període considerat	Aportacions mitjanes (hm^3/any)
Castelló d'Empúries	506080	4678325	Muga	1980-1998	111.21
Boadella	488540	4687135	Muga	1980-2008	66.30
Peralada	500799	4683752	Llobregat	2000-2008	47.44
Santa Llogaia d'Àlguema (El Far d'Empordà)	497402	4676346	Manol	2000-2008 (1996-1999)	26.78

Font: Diagnosi Hidrogeològica de la conca alta de la Muga

Els cursos fluvials presents a la comarca de l'Alt Empordà presenten, majoritàriament, una bona qualitat de les seves aigües. Els resultats de les analítiques fisicoquímiques en determinats trams del riu Muga i dels seus afluents més importants reflecteix un estat de les aigües superficials generalment bo, amb problemes força localitzats en determinats punts i trams degut a factors diversos com: l'abocament d'aigües residuals urbanes o l'augment dels nitrats. Pel que fa referència a la temperatura de l'aigua, s'observen uns valors alts en tots els trams, excepte al de l'estació del Molí on la baixa temperatura s'atribueix al fet que és aigua que prové del fons de l'embassament i encara no ha tingut temps d'escalfar-se. El pH és alcalí a totes les estacions, mentre l'oxigen dissolt és alt en general tret de Vilanova de la Muga i Vilafant on l'augment de matèria orgànica el fa baixar. S'observa un valor més alt al Molí, atès que la temperatura és més baixa i la solubilitat de l'oxigen és major. Referent als nitrats, presenta valors normals tret de les estacions de Vilanova, Peralada i Vilafant com a conseqüència de l'augment de la matèria orgànica. Una altra característica és l'alta transparència en totes les estacions tret de Vilanova i Vilafant, on les aigües són més tèrboles com a conseqüència de la contaminació. Respecte a l'alcalinitat, s'observa un valor més baix a l'Anyet al seu pas per Sant Climent Sescebes que s'atribueix a la naturalesa granítica de la capçalera. Finalment, la conductivitat és elevada en localitats com Vilanova de la Muga o Vilafant com a conseqüència de la contaminació.

Taula 3.2.16. Paràmetres fisicoquímics obtinguts el dia 12 de juny de 2006 a diverses estacions del riu Muga i dels seus afluents

Riu	Localitat	TºC	Oxigen (mg/l)	PH	Nitrats (mg/l)	Alcalinitat (mg/l)	Transparència (cm)	Conductivitat (µS)
Muga	Albanyà	21	8,5	8,28	3	195	120	577
Muga	El Molí	14	9,5	8,31	3	180	120	372
Muga	Vilanova de la Muga	23	6,6	7,94	20	201	110	601
Llobregat	Peralada	21	10	8,08	20	174	120	565
Orlina	Peralada	20	9	7,71	10	108	120	387
Anyet	Sant Climent Sescebes	24	10	8,69	3	90	120	256
Manol	Vilafant	21	7,5	7,89	30	255	85	723

Font: Escapa, M.R. i Musquera, S. (2006)

Dos dels principals paràmetres contaminats presents als rius catalans i de l'Alt Empordà són el carboni orgànic total (COT) i l'amoni (NH_4^+).

Taula 3.2.17. Compliment dels objectius de qualitat d'aigües superficials corresponents al carboni orgànic total (% d'analítiques que no els compleixen). Anys 2003 i 2004

Conca	Nombre d'analítiques	Incompliment 2003		Incompliment 2004	
		Nombre	%	Nombre	%
Muga	48	7	14,6	3	6,3
Fluvià	76	5	6,6	4	5,3

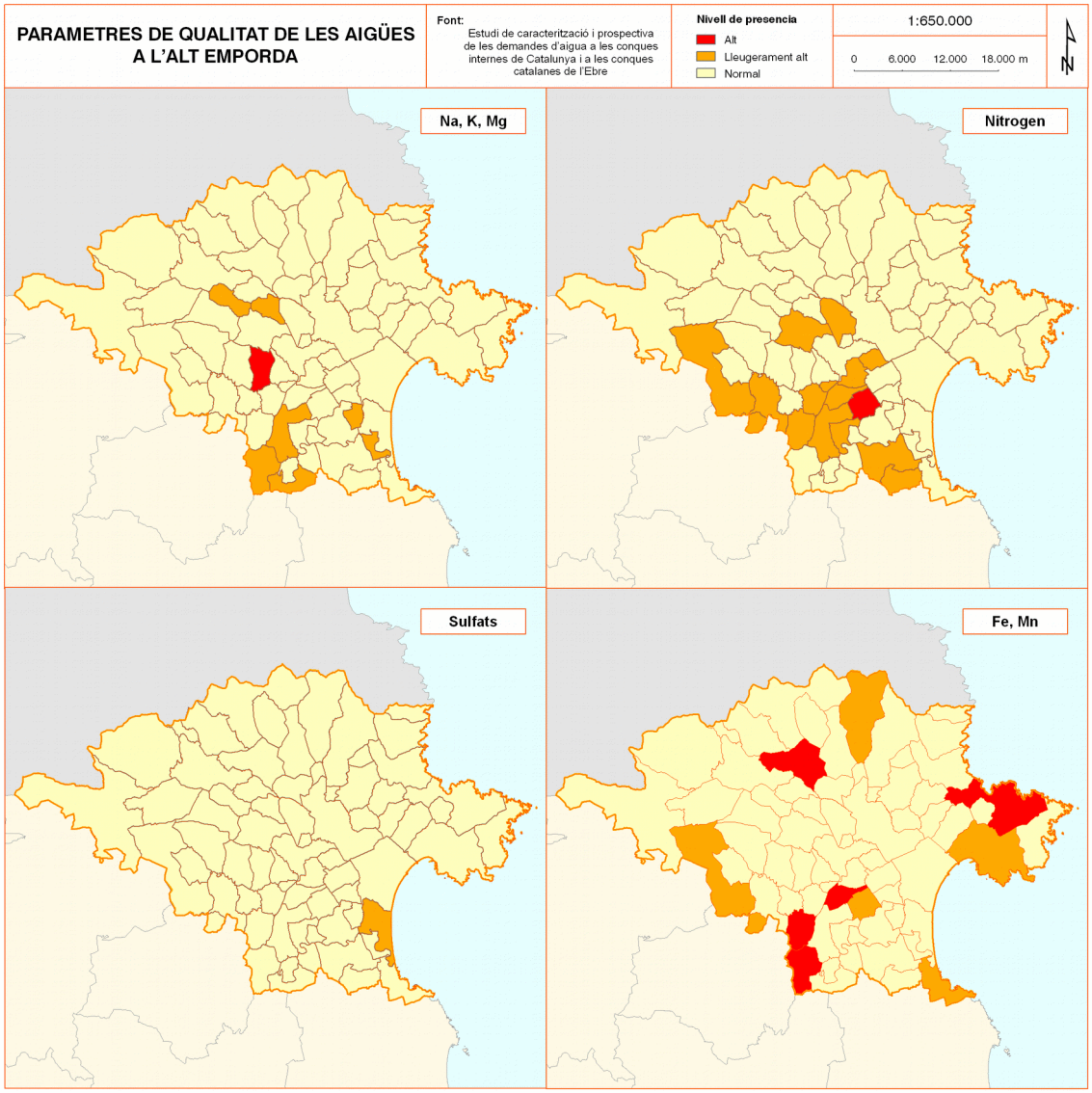
Font: Agència Catalana de l'Aigua

Taula 3.2.18. Compliment dels objectius de qualitat d'aigües superficials corresponents a l'amoni (% d'analítiques que no els compleixen). Anys 2003 i 2004

Conca	Nombre d'analítiques	Incompliment 2003			Incompliment 2004		
		Prepotables		Vida peixos	Prepotables		Vida peixos
		Nombre	%	Nombre	Nombre	%	Nombre
Muga	48	13	27,1	10	14	29,2	12
Fluvià	76	2	2,6	2	2	2,6	0

Font: Agència Catalana de l'Aigua

Mapa 86. Paràmetres de qualitat de les aigües a l'Alt Empordà i Catalunya



Font: Estudi de caracterització i prospectiva de les demandes d'aigua a les conques internes de Catalunya i a les conques catalanes de l'Ebre

- Qualitat de les aigües subterrànies

La plana empordanesa, d'origen al·luvial, ha estat tradicionalment un espai molt ric en aigües freàtiques. En general, la zona al·luvial entre la Muga i el Montgrí és la més abundant en aigües freàtiques, mentre que a ponent disminueixen a causa de l'aprimament de la capa al·luvial. D'aquesta manera, entre el curs de la Muga i el Fluvià es pot trobar aigua a uns 3-5 metres de fondària, mentre que en la zona interior es troba al voltant dels 10-40 metres. La creixent explotació dels aqüífers per satisfer les diferents demandes d'aigua ha comportat una forta davallada dels nivells freàtics i, en algunes zones més litorals, l'inici de processos de salinització cada vegada més acusats. Malgrat això, les conques de la Muga i del Fluvià encara estan pendents de la redacció dels respectius Plans d'ordenació d'extraccions d'aqüífers.

Pel que fa a la qualitat de les aigües, si els cursos fluvials de la comarca presenten, en general, una bona qualitat de les seves aigües superficials, no passa el mateix amb la qualitat de les aigües dels aqüífers on es detecten problemàtiques diverses com:

- L'existència de zones vulnerables per contaminació de nitrats procedents de fonts agràries degut a l'ús indiscriminat d'adobs orgànics o inorgànics en agricultura i a la

ramaderia durant anys enrere, al gran increment de caps de porcí amb una mala gestió dels seus residus ramaders i a l'ús de productes fitosanitaris.
- L'elevat consum d'aigua per part de l'agricultura, amb un augment de la superfície de regadiu, i dels espais urbans, en contraposició amb els problemes d'escassetat hídrica en determinats estius.
- La gestió i l'ús d'abocadors de residus urbans, industrials, inerts, tòxics o perillosos, i mixtes, amb l'abocament d'aigües residuals urbanes no tractades o tractades deficientment directament a la xarxa fluvial, amb la descàrrega de col·lectors unitaris d'aigües pluvials i residuals.
- Abocaments industrials de materials de rebuig, fuites de líquids, gestió inadequada d'aigües residuals, risc pel transport de productes industrials, la presència de dipòsits industrials antics en instal·lacions abandonades o rebliments posteriors de pedreres o forats d'extracció d'àrids.
- La contaminació per lixiviats d'abocadors i dipòsits de residus municipals.
- Processos naturals com la dissolució de roques o minerals solubles.
- Els problemes de salinitat en algunes àrees resultat d'un bombament intens dels aqüífers costaners.

Conseqüència de tots aquests processos, els problemes de contaminació d'aqüífers poden ser de tres tipus:

- Físic: terbolesa, temperatura, escumes, olors, colors, etc.
- Químic: compostos inorgànics, orgànics, metalls, etc.
- Biològic: bacteris, virus, etc.

Les diferents masses d'aigua subterrània de la comarca presenten característiques i problemàtiques diverses que afecten a la qualitat de les seves aigües. La ubicació de la massa subterrània de l'Empordà, dins la depressió de l'Empordà, provoca que més de 30 municipis de la comarca s'abasteixin actualment d'aquesta massa d'aigua. L'alternativa d'abastament d'aquests municipis amb aigües que no procedeixin dels aqüífer resulta complexa i molt costosa per les importants inversions necessàries en infraestructures de potabilització i distribució, d'aquí que aquesta massa d'aigua s'hagi convertit en una font estratègica d'abastament. Cal tenir en compte, però, la progressiva substitució de bona part de les extraccions d'aigua que tradicionalment s'han realitzat en aquesta massa d'aigua per aportacions externes provinents de l'aqüífer Fluvià-Muga, provocant que la pressió extractiva sigui baixa. La pressió sobre l'estat químic d'aquesta massa d'aigua també es considera que no és molt alta, malgrat hi són presents un nombre significatiu d'activitats que generen un seguit de problemàtiques, principalment per excés de nitrogen procedents de dejeccions ramaderes. Municipis que hi formen part d'aquesta massa d'aigua com: Vilanant, Vilafant i Borrassà presenten aplicacions superiors a 210 kg de nitrogen per hectàrea i any, mentre altres com Vilamalla, Llers o Cabanes presenten valors entre 170 i 210 kg de nitrogen per hectàrea i any. També cal tenir en compte la pressió moderada que l'agricultura intensiva exerceix sobre la massa d'aigua.

La massa d'aigua subterrània del Fluviodeltaic del Fluvià-Muga, que s'estén al llarg de 184 quilòmetres al llarg del curs baix d'aquests dos rius, ha estat objecte d'una pressió extractiva moderada. La major part de l'aigua estreta ha estat destinada a usos agrícoles i al proveïment de càmpings i àrees residencials, així com als nuclis de Sant Pere Pescador i l'Armentera. També presenta una pressió moderada derivada del nitrogen procedent de dejeccions ramaderes, mentre que el conjunt de la pressió dels cultius (aplicació de purins i altres adobs i plaguicides) es pot considerar com a alta. La recàrrega de la massa d'aigua de l'aqüífer prové dels retorns de reg de l'agricultura de regadiu i de la recàrrega indirecta d'aigua provinent de la depuradora d'Empuriabrava. Aquesta massa d'aigua també pateix la pressió d'abocaments industrials principalment procedents del sector industrial de Figueres, amb una pressió alta, i els abocaments procedents de l'EDAR amb el possible risc d'incompliment per abocaments biodegradables. Un altra activitat que exerceix una pressió negativa sobre la massa d'aigua és la presència de múltiples àrees d'extraccions d'àrids, ja sigui a les riberes de la Muga, el Manol i el Fluvià. En relació a les extraccions d'àrids en la llera del Fluvià i de l'explotació d'antics pous d'abastament municipal a Roses i Cadaqués van provocar als mitjans dels anys 80's problemes seriosos d'intrusió salina. Actualment aquesta pressió ha disminuït molt gràcies a que s'han abandonat aquestes captacions, tot i que es mantenen uns certs nivells de pressió

resultat de les captacions existents per a l'abastament de càmpings i àrees residencials properes al mar.

La topografia plana i la naturalesa del sòl del territori on s'ubica la massa d'aigua del Fluviodeltaic del Fluvià-Muga, també presenta una elevada vulnerabilitat a la salinització per intrusió marina. De fet, aquest és un problema força generalitzat als aqüífers de la Costa Brava com a conseqüència de l'increment de la demanda d'aigua lligat principalment al desenvolupament turístic i a la creixement extracció d'aigua dels pous, agreujat per l'intens episodi de sequera del 2008. Aquest és el cas dels aqüífers l'Albera i el cap de Creus, que abasteixen principalment els municipis de Colera, Llançà, el Port de la Selva o Portbou. L'extensió d'aquests aqüífers és de sis quilòmetres quadrats, i s'associen a la riera de Colera o Molinars, a la del Port de la Selva i la de Llançà. Aquesta problemàtica de present i futur ja ha estat solucionada a Portbou amb la construcció d'una planta d'osmosi, mentre a Colera és farà una altra igual durant el 2009.

Taula 3.2.19. Recursos disponibles i extraccions a les masses subterrànies de l'Alt Empordà

Massa d'aigua subterrània	Subminis-trament	Agricultura	Industrial	Total	Recursos disponibles (hm^3/any)	Transferència a altres masses (hm^3/any)	Extraccions totals (hm^3/any)	Índex d'explotació
Conca alta de la Muga	0,1	0,2	0,1	0,4	16,7	0	0,4	0,02
Empordà	1,9	9,5	1,5	12,9	63,4	12	12,9	0,25
Fluviodeltaic del Fluvià-Muga	2,3	18,9	0,8	22	48,1	0	22	0,46

Font: consulta IMPRESS interactiva. Agència Catalana de l'Aigua

Tenint en compte totes aquestes qüestions anteriors, es pot afirmar que els principals impactes ambientals de les masses d'aigua de l'Alt Empordà són:

- La massa d'aigua subterrània de l'Empordà presenta concentracions de nitrats elevades i de plaguicides, resultat de la presència d'una superfície de sòl agrícola de 43.400 hectàrees.
- Problemàtiques a la massa d'aigua subterrània de l'Empordà degut a la presència d'extraccions d'àrids als municipis de: Peralada, Cabanelles, Garrigàs, Castelló d'Empúries, Palau de Santa Eulàlia, Figueres, Sant Miquel de Fluvià, Vilademuls, Pontós, Sant Joan de Mollet, Rabós, Ventalló, Cervià de Ter, Esponellà, Bordils, Corçà, Vilafant, Mollet de Peralada, Navata, Avinyonet de Puigventós, Sant Jordi Desvalls, Bàscara, Torroella de Fluvià, Avinyonet de Puigventós, Vila-sacra i Sant Mori.
- La massa d'aigua subterrània del Fluviodeltaic Fluvià-Muga presenta concentracions de nitrats elevades i de plaguicides, resultat de la presència d'una superfície de sòl agrícola de 15.550 hectàrees.
- Problemes de contaminació a la massa d'aigua del Fluviodeltaic Fluvià-Muga amb concentracions de metalls elevades i detecció d'amoni derivats de l'EDAR de Vilamalla, Figueres, Empuriabrava, Castelló d'Empúries i Sant Miquel de Fluvià.
- Concentracions molt elevades de metalls a la massa d'aigua subterrània del Fluviodeltaic del Fluvià-Muga degut a la presència d'extracció d'àrids als municipis de Peralada, Castelló d'Empúries, Figueres, Sant Miquel de Fluvià, Rabós, Ventalló, Vilafant, Mollet de Peralada, Masarac, Torroella de Fluvià, Sant Pere Pescador, Vila-sacra i Biure.
- Concentracions de nitrats elevades a les masses d'aigua subterrànies de l'Empordà i del Fluviodeltaic Fluvià-Muga amb municipis amb aplicacions entre 170 i 210 kg N/ha i any com: Vilamalla, Cistella i Cabanes, i amb aplicacions superiors als 210 kg N/ha i any a municipis com: Cabanelles, Lladó, Vilanant, Vilafant, Borrassà, Bàscara, Riumors i Vilamacolum.

- Concentracions de nitrats localitzades però significatives també es troben a la massa d'aigua subterrània de la conca alta de la Muga amb municipis com la Jonquera, Biure i Cistella amb aplicacions entre 170 i 210 kg N / ha i any, i municipis amb aplicacions superiors als 210 kg N / ha i any com és el cas de Masarac, Cabanelles i Vilanant.
- Concentracions d'amoni de 10,98 mg/l al Llobregat de la Muga a Capmany (any 2007), capçalera del Llobregat de la Muga fins al Ricardell, mentre als darrers 10 anys les concentracions mitjanes d'amoni ha estat de 6,9 mg/l i els percentatges mitjans de saturació d'oxigen ha estat del 53%.
- La Muga entre l'embassament de Boadella i el Llobregat de la Muga presenta una qualitat morfològica deficient i una qualitat biològica segons els peixos inferior a bona. Aquests impactes estan molt relacionats amb la presència de 13 assuts en tan sols 21,4 km. de riu.
- Alteracions morfològiques en hàbitats fluvials i riberes del tram baix del Llobregat de la Muga, entre el Ricardell i la Muga. Presenta una qualitat morfològica deficient.
- Qualitat morfològica deficient de la Muga des de la confluència del Llobregat de la Muga fins el mar degut a l'endegament dels 12,3 km. finals del riu Muga.
- Alteracions morfològiques en hàbitats fluvials i riberes del riu Manol i la riera d'Àlguema, amb una qualitat dolenta del Manol a Vilanova de la Muga i de la riera d'Àlguema a Santa Llogaia, i amb una morfologia deficient del Manol a Vilafant i a Lladó.
- Alteració d'hàbitats fluvials al rec Madral als Aiguamolls de l'Empordà degut a una qualitat morfològica deficient.
- Qualitat biològica mediocre de la Muga aigües avall de Boadella degut a la presència de captacions per regadius i per l'abastament de les poblacions de Boadella i Pont de Molins (captacions superiors als 43 hm^3/any).
- Qualitat biològica deficient de la riera de Figueres a causa de la presència dels polígons industrials de Figueres, Vilabertran i Vilafant.
- Abocaments industrials procedents de polígons industrials que provoquen problemàtiques de sòls contaminats i episodis de contaminació a municipis com: Saus, Vilamalla, Cabanelles, Figueres, Vilafant, Garrigàs, Santa Llogaia d'Àlguema
- Abocaments industrials a la massa d'aigua subterrània del Fluviodeltaic del Fluvià-Muga que provoquen concentracions elevades de metalls (Fe i Mn) i detecció d'amoni conseqüència de les activitats dels polígons industrials de L'Armentera, Castelló d'Empúries, El Far d'Empordà, Figueres, Peralada, Sant Pere Pescador, Santa Llogaia d'Àlguema, Torroella de Fluvià, Ventalló, Vila-sacra, Vilabertran, Vilafant i Vilamalla. Aquests abocaments són l'origen de les problemàtiques de contaminació de sòls i d'episodis de contaminació a Figueres, Santa Llogaia d'Àlguema i Vilafant.
- Afectacions a la piezometria amb els conseqüents problemes d'intrusió salina a l'aqüífer superficial i profund de la massa d'aigua del Fluviodeltaic del Fluvià-Muga, conseqüència de les extraccions d'aigua subterrània per regadiu, abastament i ús industrial (índex d'explotació entre 0,37 i 0,65)
- Problemes d'intrusió salina a la massa d'aigua subterrània dels al·luvials de l'Albera i Cap de Creus conseqüència de les captacions d'aigua subterrànies per abastament.
- Problemes de contaminació derivats de l'EDAR de Llançà a la riera de Valleta, de l'EDAR de Figueres a la riera de Figueres amb concentracions de 10 mg/L de Nh_4 i 12 mg/L de DBO, i finalment, de l'EDAR de Saus-Camallera, Vilamalla, Bàscara, Figueres, Castelló d'Empúries, Sant Miquel de Fluvià i Ventalló a la massa d'aigua subterrània de l'Empordà.

3.2.3.- Aigües residuals

Actualment hi ha 19 municipis alt empordanesos que disposen d'estació depuradora d'aigües residuals, especialment municipis amb unes poblacions importants, mentre els 49 municipis

restants de la comarca, principalment rurals, encara no en disposen. Aquesta situació actual, amb el desenvolupament del Pla de Sanejament de les aigües de Catalunya, ha permès millorar sensiblement la qualitat química de les aigües dels rius, gràcies principalment a la posada en funcionament d'un bon nombre de depuradores, a més d'altres moltes previstes. Malgrat això, encara s'hi produeixen forces situacions inadequades on les aigües residuals urbanes són abocades directament al domini públic hidràulic sense tractament previ o amb un tractament insuficient. D'aquesta manera, l'origen d'aquestes contaminacions pot ser de varis tipus:

- pels abocaments de les depuradores a lleres amb poc cabal de dilució, fet que provoca problemes als propis rius, a les zones humides, a les aigües costaneres i a les subterrànies,
- per la mancança de sistemes de sanejament,
- pels abocaments dels nuclis urbans no sanejats, i
- per les descàrregues de col·lectors unitaris d'aigües pluvials i residuals.

Taula 3.2.20. EDARS a la comarca de l'Alt Empordà

EDAR	Nom ADM ACT	Any posta en marxa	Any ampliació	Municipis assistits	Població sanejada	Punt d'abocament
Agullana	Agència Catalana de l'Aigua	2006	No aplica	Agullana	753	Riera del Gou (Muga)
Bàscara	Agència Catalana de l'Aigua	1997	No aplica	Bàscara	915	Riu Fluvià
Cadaqués	Consorci Costa Brava	1974	2007	CADAQUES (Cadaqués, Pol. ind. Pla d'en Llorenç, Portlligat, S'Oliguera i Sa Conca)	2.806	Mar
Castelló d'Empúries	Consorci Costa Brava	1974	No aplica	Castelló d'Empúries	3.801	Riu Mugueta, Rec del Molí
Colera	Consorci Costa Brava	1974	No aplica	Colera	592	Mar
Castelló d'Empúries	Consorci Costa Brava	1995	2007	Empuriabrava	5.366	Riu Muga / Aiguamolls de l'Empordà
Figueres	Ajuntament Figueres	1982	1993	CABANES (l'Aigüeta), FIGUERES (Figueres i Vilatenim), VILAFANT (Arengades, Camp dels Enginyers, Closes d'en Clarà, Palol Sabaldòria-les Forques, Parc Obres Públiques i Vilafant(Casc Antic))	47.224	Riu
Jonquera, la	Ajuntament La Jonquera	2007	No aplica	Els Límits	115	Torrent de la Comtessa
Jonquera, la	Ajuntament La Jonquera	1981	2005	La Jonquera	3.075	Riu Llobregat d'Empordà
Llançà	Consorci Costa Brava	2008	No aplica	la Valleta de Llançà	13	riera de Llançà
Llançà	Consorci Costa Brava	2003	No aplica	LLANÇA (la Bateria, la Coma, el Port (casc urbà), Setcases i la Vila)	4.862	Mar
Palau-saverdera	Consorci Costa Brava	1995	No aplica	PALAU-SAVERDERA (Balcó de l'Empordà NC, Bellavista NC i Palau-saverdera)	5.000	Riera afluent del rec d'en Bordés
Peralada	Agència Catalana de l'Aigua	2006	No aplica	Peralada	1.693	Riu La Muga
Port de la Selva, el	Consorci Costa Brava	1973	1997	PORT DE LA SELVA, (Arola, Barlovent, Beleser, Cap de Vol, Cap de Vol-Far, les Figuerasses, el Mirador, la Móra, Panoramar,	1.163	Riera

				Perabeua, el Port de la Selva, Port de la Vall, el Rec de Canet, Sarnella, Sta.Isabel, Tamariua, la Vista) i SELVA DE MAR		
Portbou	Consorci Costa Brava	1974	1999	Portbou	1.307	Mar
Roses	Consorci Costa Brava	1974	1999	ROSES (Canyelles-l'Almadrava, la Garriga, Mas Boscà, Mas Fumats, Mas Mates, Mas Oliva, Roses, Sta.Margarita-el Salatar, Suredes d'en Mairo-els Grecs-la Muntanyeta)	18.139	Mar
Sant Miquel de Fluvià	Agència Catalana de l'Aigua	1998	No aplica	Sant Miquel Fluvià	710	Riu Fluvià
Saus	Agència Catalana de l'Aigua	1997	No aplica	Saus,Camallera	760	Torrent de Saus
Ventalló	Agència Catalana de l'Aigua	1997	No aplica	Ventalló	725	Torrent Gran
Vilajuïga	Agència Catalana de l'Aigua	2005	No aplica	Vilajuïga	1.117	Riera Vilajuïga
Vilamalla	Agència Catalana de l'Aigua	1997	No aplica	Vilamalla, Pont del Príncep	1.106	Riera de Regatim

Font: Agència Catalana de l'Aigua

Les 21 EDAR instal·lades a l'Alt Empordà donen servei a una població permanent de 101.242 habitants, quantitat que cobreix al 74,8% de la població de la comarca que disposa d'una població de 135.413 habitants empadronats per l'any 2008. De totes aquestes EDAR presents, el grup més important el constitueixen les 10 EDAR que formen part del Consorci de la Costa Brava. Per la capacitat de depuració d'aquestes, les EDAR del Consorci podrien donar servei equivalent a una població total de 304.600 persones, cobrint així les necessitats d'un grup de municipis que en l'època estival veuen com la població és multiplica amb l'arribada d'una gran quantitat de turistes i residents en segones residencies. L'Agència Catalana de l'Aigua és la segona entitat que més EDAR gestiona a la comarca amb un total de 8, mentre la gestió per part dels propis municipis es redueix a les EDAR de la Jonquera i Figueres, aquesta darrera a través de l'empresa Aqualia.

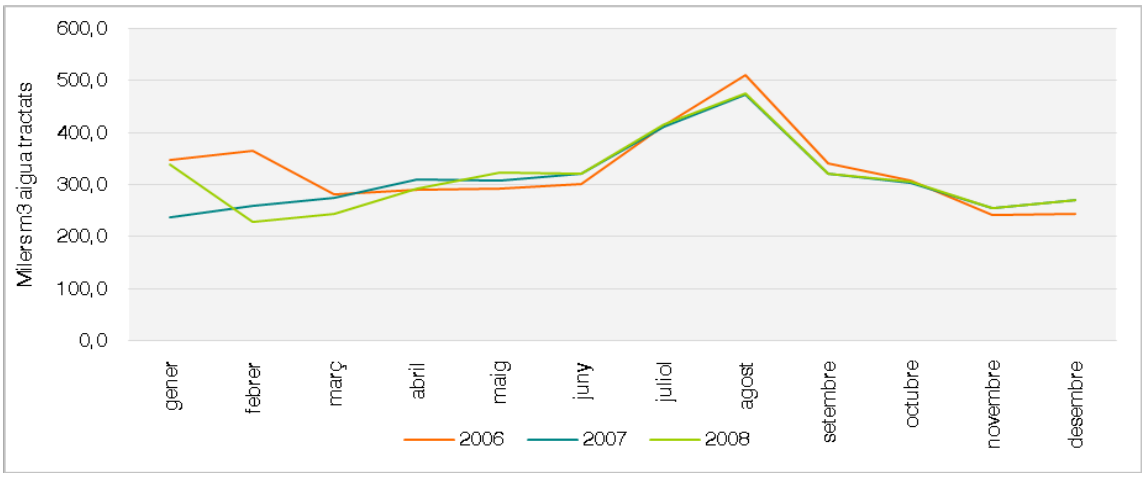
Taula 3.2.21. EDARS en funcionament del Consorci de la Costa Brava

Municipi	Tipus de procés	Destí afluent	Cabal disseny (m^3/d)	Habitants equivalents
Portbou	Fangs activats	Mar i serveis municipals	4.500	15.200
Cadaqués	Fangs activats	Mar i serveis municipals	4.000	20.000
Castelló d'Empúries	Llacunatge natural (4 llacunes)	Riu Mugueta i rec del Molí	550	3.000
Colera	Fangs activats	Mar i reg de vinyes	1.300	7.400
Port de la Selva i Selva de Mar	Fangs activats	Mar i rieres de Rubies	2.625	10.500
Empuriabrava	Llacunatge natural i airejat	Riu Muga, Parc Natural d'Aiguamolls Empordà i Up Pitch & Put Castelló Empúries	16.750	35.000
L'Escala, Albons i Bellcaire d'Empordà	Fangs activats	Mar	21.000	70.000
Llançà	Fangs activats	Mar	9.625	38.500
Palau-saverdera	Fangs activats + llacuna d'embelliment	Riera de Torrelles	1.250	5.000
Roses	Fangs activats	Mar	25.000	100.000

Font: Agència Catalana de l'Aigua

Les EDAR de Figueres i Roses són, sense cap mena de dubte, les més importants de la comarca per l'elevat nombre de població que s'encarreguen de sanejar les seves aigües residuals. La de Figueres dóna servei a la població de la pròpia ciutat i a la d'altres municipis veïns com Vilafant i Vilatenim, mentre la depuradora de Roses ha de donar servei a una població molt variable amb puntes molt altes a l'estiu al voltant de les 100.000 persones.

Gràfic 3.2.6. Cabals d'aigües residuals tractades per l'EDAR de Roses. Període 2006-2008



Font: Consorci Costa Brava

Els sistemes de sanejament dels municipis que constitueixen la comarca de l'Alt Empordà està previst millorar-los considerablement en un futur proper amb un seguit de possibles actuacions a desenvolupar pel Pla de Sanejament d'aigües residuals urbanes a l'Alt Empordà (PSARU).

- Augmentar la capacitat de les depuradores existents i la seva dotació a la totalitat de municipis de la comarca. Moltes depuradores existents a nuclis urbans com: Vilamaniscle, Vilanant, Sant Mori o Cabanelles són deficients, amb la qual cosa cal augmentar la seva capacitat. Pels municipis més petits que no disposen de cap sistema de sanejament, cal que posseeixin un de propi o compartit amb altres municipis com és el cas de l'Escala qui comparteix EDAR amb Albons o Vilafant amb Figueres.
- Ús de sistemes tous de depuració d'aigües residuals domèstiques a través d'aiguamolls construïts en municipis petits on encara no hi ha construïda una EDAR.

Cal tenir en compte que aquests aiguamolls són uns sistemes molts fràgils que requereixen d'un llarg temps de recuperació.

- Impermeabilitzar els col·lectors dels municipis que presentin problemes de salinització de les aigües del clavegueram, fet que dificulta molt la possibilitat de reutilització de les aigües residuals tractades a les depuradores municipals.
- Connectar les urbanitzacions de Castelló Nou i la Rubina amb el clavegueram de Castelló d'Empúries, ja que estan desconnectades de la depuradora municipal, fet que provoca que les aigües residuals s'aboquin directament a la llera.
- Els càmpings de la conca de la Muga s'han de dotar d'uns millors sistemes de depuració de les seves aigües residuals, i en cas de disposar-ne cal que els facin funcionar correctament, evitant així l'abocament d'aigües sense tractament o mal tractades a les lleres públiques.
- Implantació de xarxes separatives de depuració de les aigües residuals per part de les industries i urbanitzacions per a encarregar-se del seu tractament a partir d'un sistema propi de depuració. Cal que aquest fet quedi contemplat als nous plans urbanístics d'indústries i urbanitzacions per a que sigui d'obligatori compliment.
- Connectar els sistemes de sanejament d'aigües de Sant Pere Pescador i l'Armentera amb l'EDAR de l'Escala, degut a la insuficiència dels sistemes de tractament previ existent en aquests dos municipis. Aquesta connexió permetrà millorar la qualitat sanitària i ambiental de l'aigua del riu Fluvià, i un millor aprofitament de la depuradora de l'Escada.

Totes aquestes línies d'actuació del Pla de Sanejament d'aigües Residuals Urbanes (PSARU) està previst que es desenvolupin mitjançant un seguit d'actuacions a l'Alt Empordà que permetran millorar el sanejament de les aigües residuals urbanes a la comarca:

Taula 3.2.22. Actuacions previstes a l'Alt Empordà pel Pla de Sanejament d'aigües residuals urbanes. Escenari 2006-2008

PSARU 2005. Escenari 2006-2008				
Id	**Actuació**	**Municipi**	**Import ACA (IVA exclòs)**	**Ens Gestor**
18009	Derivació de part de l'excés d'afluent de l'EDAR Castelló d'Empúries al sistema Empuriabrava	Castelló d'Empúries	400.000	Consorci Costa Brava
74	Ampliació de l'EDAR d'Empuriabrava	Castelló d'Empúries	2.452.063	Consorci Costa Brava
25001	Col·lectors en alta per a la recollida d'aigües residuals dins la riera Galligans de Figueres.	Figueres	1.018.715	Ajuntament Figueres
25002	Connexió de Palol al sistema Figueres	Figueres	55.000	Ajuntament Figueres
26166	Posttractament de fangs Costa Brava Nord	Figueres	5.000.000	
3007	Nova EDAR amb eliminació de nutrients i col·lectors sistema Figueres	Figueres	10.000.000	Ajuntament Figueres
4025	Planta de compostatge de fangs a l'EDAR de Figueres	Figueres	1.666.006	Ajuntament Figueres
10589	EDAR i col·lectors de sistema La Casanova	Maçanet de Cabrenys	885.900	
10713	Sistema de sanejament de Navata	Navata	701.671	
1066	Deshidratació mecànica de fangs	Palau-saverdera	200.000	Consorci Costa Brava
10762	EDAR i col·lectors de Pau	Pau	370.500	
147	Construcció de l'EDAR i els col·lectors en alta de Peralada	Peralada	226.752	
414	Construcció de l'EDAR i els col·lectors en alta de Peralada	Peralada	134.007	
10889	EDAR i col·lectors de Rabós	Rabós	334.400	
11062	EDAR i col·lectors de Sant Llorenç de la Muga	Sant Llorenç de la Muga	601.800	
703	Eliminació d'aigües blanques	Saus	610.000	
26017	Adequacions EDAR i col·lector en alta municipal	Vajol, La	350.000	

	de la Vajol			
710	Nova deshidratació (tractament de fangs)	Vilamalla	120.000	
26151	Connexió de Vila-Sacra a EDAR Figueres	Vila-sacra	472.700	Ajuntament Figueres

Font: PSARU 2005

Taula 3.2.23. Actuacions previstes a l'Alt Empordà pel Pla de Sanejament d'aigües residuals urbanes. Escenari 2009-2014

PSARU 2005. Escenari 2009-2014				
Id	**Actuació**	**Municipi**	**Import ACA (IVA exclòs)**	**Ens Gestor**
10015	EDAR i col·lectors d'Albanyà	Albanyà	292.600	
795	EDAR i col·lectors d'Avinyonet de Puigventós	Avinyonet de Puigventós	549.831	
10147	EDAR i col·lectors d'Orriols	Bàscara	182.200	
10148	EDAR i col·lectors de les Roques	Bàscara	147.500	
796	Estació depuradora d'aigües residuals i els col·lectors del municipi de Biure	Biure	268.100	
10173	EDAR i col·lectors de Boadella d'Empordà	Boadella d'Empordà	285.300	
10174	EDAR i col·lectors de les Escaules	Boadella d'Empordà	218.700	
10215	EDAR i col·lectors d'Espinavessa	Cabanelles	153.000	
10216	EDAR i col·lectors de Cabanelles	Cabanelles	156.100	
10213	EDAR i col·lectors de Cabanes	Cabanes	407.500	
10335	EDAR i col·lectors de Cantallops	Cantallops	353.800	
10276	EDAR i col·lectors de La Vall	Capmany	98.096	
10277	EDAR i col·lectors de sistema Capmany	Capmany	373.800	
10253	EDAR i col·lectors de Cistella	Cistella	178.200	
10353	EDAR i col·lectors de Darnius	Darnius	720.200	
10357	EDAR i col·lectors de Espolla S+N+E	Espolla	517.400	
10430	EDAR i col·lectors de Fortià	Fortià	441.600	
10484	EDAR i col·lectors de Garrigàs V1	Garrigàs	183.800	
10485	EDAR i col·lectors de Garrigàs V2	Garrigàs	93.952	
10486	EDAR i col·lectors de Les Cases Noves	Garrigàs	284.000	
10490	EDAR i col·lectors de Tonyà	Garrigàs	90.473	
10491	EDAR i col·lectors de Vilajoan	Garrigàs	146.000	
10487	EDAR i col·lectors de Garriguella	Garriguella	706.000	
10590	EDAR i col·lectors de Tapís	Maçanet de Cabrenys	177.400	
10691	EDAR i col·lectors de Masarac	Masarac	222.600	
10692	EDAR i col·lectors de Vilarnadal	Masarac	164.700	
10602	EDAR i col·lectors de Mollet de Peralada	Mollet de Peralada	250.200	
10754	EDAR i col·lectors de Ordis	Ordis	263.400	
10838	EDAR i col·lectors de Santa Eulàlia	Palau de Santa Eulàlia	180.300	
10839	EDAR i col·lectors de Palau de Santa Eulàlia	Palau de Santa Eulàlia	88.788	
10819	EDAR i col·lectors de Marzà	Pedret i Marzà	167.900	
10832	EDAR i col·lectors de Vilanova de la Muga	Peralada	498.800	
816	EDAR i col·lector en alta a Pont de Molins	Pont de Molins	597.701	
10923	EDAR i col·lectors de Riumors	Riumors	249.900	
4008	Digestió anaeròbia amb autogeneració d'energia elèctrica a Roses	Roses	815.550	
2356	EDAR i col·lectors	Sant Climent Sescebes	418.700	
11064	EDAR i col·lectors de La Resclosa	Sant Llorenç de la Muga	128.000	
11116	EDAR i col·lectors de la Ral	Sant Pau de Seguries	123.900	

11055	EDAR i col·lectors de Santa Llogaia d'Àlguema	Santa Llogaia d'Àlguema	466.100	
10947	Col·lectors en alta de connexió al sistema Saus-Camallera	Saus	20.760	Consorci Costa Brava
11151	EDAR i col·lectors de Llampaies	Saus	285.000	
11181	EDAR i col·lectors de Terrades	Terrades	236.500	
11182	EDAR i col·lectors de Palau Surroca	Terrades	131.900	
11427	EDAR i col·lectors de L'Arbre Sec	Ventalló	52.457	
11429	EDAR i col·lectors de Montiró	Ventalló	117.600	
11430	EDAR i col·lectors de Vila-robau	Ventalló	219.000	
11431	EDAR i col·lectors de Valveralla	Ventalló	151.600	
25015	Connexió del nucli Viladamat al sistema de sanejament de l'Escala	Viladamat	1.051.771	
11383	EDAR i col·lectors de Vilamacolum	Vilamacolum	281.200	
11399	EDAR i col·lectors de Vilamaniscle	Vilamaniscle	354.400	
11374	EDAR i col·lectors de Vilanant	Vilanant	296.000	
11375	EDAR i col·lectors de Les Cases Noves	Vilanant	134.700	
11376	EDAR i col·lectors de Taravaus	Vilanant	87.807	Consorci Costa Brava
11381	EDAR i col·lectors de Vilaür	Vilaür	233.300	

Font: PSARU 2005. Actualització 2007

- Aigües residuals industrials

L'activitat industrial genera, en la majoria de casos, un impacte sobre el medi ambient i sobre els sistemes aquàtics, ja que s'hi poden produir residus, abocaments i fuites de productes contaminants. Els abocaments industrials afecten a la qualitat de les aigües dels rius, de les aigües costaneres i, sobretot, de les aigües subterrànies. Una altra problemàtica associada són els escolaments i infiltracions en sòls contaminats, provocats per episodis puntuals de contaminació per fuites de tancs soterrats i per fuites potencials des d'infraestructures lineals soterrades.

Segons la diagnosi i les propostes d'actuació per a la redacció del Pla de Gestió del Districte de Conca Fluvial de Catalunya, elaborat per l'Agència Catalana de l'Aigua al juny de 2008, a la comarca de l'Alt Empordà existeixen varis punts de contaminació d'origen industrial, situats a la conca de la Muga en els seus trams mig i baix:

- La presència dels polígons industrials de Figueres, Vilabertran i Vilafant que provoquen una qualitat biològica deficient de la riera de Figueres.
- Abocaments procedents de polígons industrials que provoquen problemàtiques de sòls contaminats i episodis de contaminació a municipis com: Saus, Vilamalla, Cabanelles, Figueres, Vilafant, Garrigàs, Santa Llogaia d'Àlguema.
- Abocaments industrials a la massa d'aigua subterrània del Fluviodeltaic del Fluvià-Muga que provoquen concentracions elevades de metalls (Fe i Mn) i detecció d'amoni conseqüència de les activitats dels polígons industrials de L'Armentera, Castelló d'Empúries, El Far d'Empordà, Figueres, Peralada, Sant Pere Pescador, Santa Llogaia d'Àlguema, Torroella de Fluvià, Ventalló, Vila-sacra, Vilabertran, Vilafant i Vilamalla. Aquests abocaments són l'origen de les problemàtiques de contaminació de sòls i d'episodis de contaminació a Figueres, Santa Llogaia d'Àlguema i Vilafant.

- Sistemes de clavegueram

De la mateixa manera que els ens locals tenen competències en l'abastament d'aigua potable per a les seves poblacions, també s'han d'encarregar del control sanitari de les aigües i del clavegueram i el tractament de les aigües residuals. Les aigües residuals o brutes generades en qualsevol llar o indústria poden tenir dos destinacions: l'abocament directe al domini públic hidràulic o a la xarxa de clavegueram. En el cas dels abocaments al domini públic hidràulic, és l'Agència Catalana de l'Aigua qui autoritza i inspecciona els abocaments realitzats, analitzant la

qualitat de l'aigua i inspeccionant als establiments que fan l'abocament. També inspecciona els abocaments a la xarxa de clavegueram obrint en els dos casos expedients sancionadors quan ho creu convenient.

Pel que respecte als sistemes de clavegueram, existeixen dues tipologies en funció de si les seves aigües residuals o brutes i les aigües pluvials van juntes o van separades per canonades independents. No hi ha cap mena de dubte que la situació més adequada per evitar problemes d'inundacions i salubritat és la disponibilitat d'una xarxa de clavegueram separativa. De la mateixa manera, els sistemes de clavegueram haurien d'anar associats a la presència d'un sistema de tractament de les seves aigües, evitant així el seu abocament directa a la xarxa fluvial amb els conseqüents problemes de contaminació que això suposa. La combinació d'aquests dos elements (depuradora i sistema de clavegueram separatiu) ha de permetre un major tractament de les aigües residuals en tant que el volum d'aquesta aigua contaminada que entraria a la depuradora seria menor si les aigües pluvials quedessin al marge. A la vegada, aquestes aigües pluvials podrien anar directament a la xarxa fluvial sense ocasionar cap mena d'impacte sobre el medi.

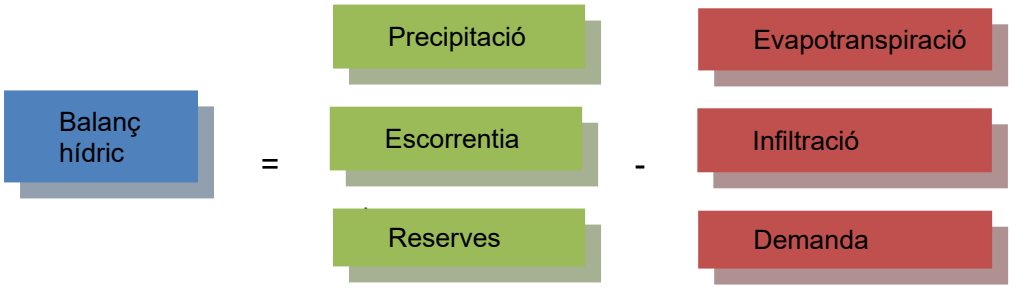
A nivell de la comarca de l'Alt Empordà, la presència de xarxes separatives entre aigües pluvials i residuals és molt escassa, i es redueix a un conjunt de municipis on s'han instal·lat aquests sistemes en les zones de nova urbanització, mentre la resta d'àrees mantenen els antics sistemes unitaris, o en altres molts casos, no disposen de cap sistema de clavegueram. Alguns dels municipis que presenten una xarxa separativa entre les aigües pluvials i residuals en algun sector de nova urbanització són: Agullana on s'està fent, Bàscara, Biure, Cadaqués, Colera, la Jonquera, Llers, Navata, Ordis, Peralada, el Port de la Selva, Portbou, Roses, Sant Miquel de Fluvià, Sant Pere Pescador, Siurana, Vilafant, Vilamacolum, Vila-sacra o la mateixa ciutat de Figueres qui no la té extensiva a tota la ciutat.

3.2.4.- Balanç de l'aigua

El balanç de l'aigua cal entendre'l com el tractament del conjunt d'aspectes relatius a la gestió de l'aigua d'un determinat territori de manera integrada. Aquest procés s'inicia amb les diverses formes de captació de l'aigua, tant superficials com subterrànies, i finalitzat en el seu abocament final, ja sigui dels residus agrícoles i ramaders, com industrials i també domèstics procedents de nuclis urbans i nuclis més isolats.

Cal tenir en compte que els balanços hídrics entre un any sec i un altre humit poden mostrar xifres força distant a la comarca. El balanç hídric es pot obtenir mitjançant la suma dels volums d'aigua precipitats, més el volum d'aigua per escorrentia i les reserves d'aigua dels aqüífers, menys l'aigua perduda per evapotranspiració i infiltració, així com el volum d'aigua demandat per les diferents activitats.

Figura 3.2.1. Càlcul del balanç hídric



Font: Grup de recerca Medi Ambient i Tecnologies de la Informació Geogràfica. UdG. Projecte Muga

D'aquesta manera, el balanç hídric a la principal conca hidrogràfica de la comarca de l'Alt Empordà, la del riu Muga, presenta un valor positiu en els tres tipus d'escenaris (any pluviomètric humit, sec i mitjà) gràcies a que els valors de les precipitacions, les escorrenties i les reserves d'aigua són superiors a la de les altres tres variables que resten aigua al balanç hídric final (evapotranspiració, infiltració i demanda d'aigua).

Taula 3.2.24. Balanç hídric de la conca de la Muga segons els diferents escenaris pluviomètrics

Tipus	Precipitació	Escorrentia	Reserves	Evapotranspiració	Infiltració	Demanda	Balanç hídric
Per a un any pluviomètric humit (en hm^3/any)	685	172,4	38,4	513	11	64	336,8
Per a un any pluviomètric sec (en hm^3/any)	459,2	40,6	34,7	344,4	70	64	112,1
Per a un any pluviomètric mitjà (en hm^3/any)	558,5	98	36,8	418,5	42	64	170,8

Font: Grup de recerca Medi Ambient i Tecnologies de la Informació Geogràfica. UdG. Projecte Muga

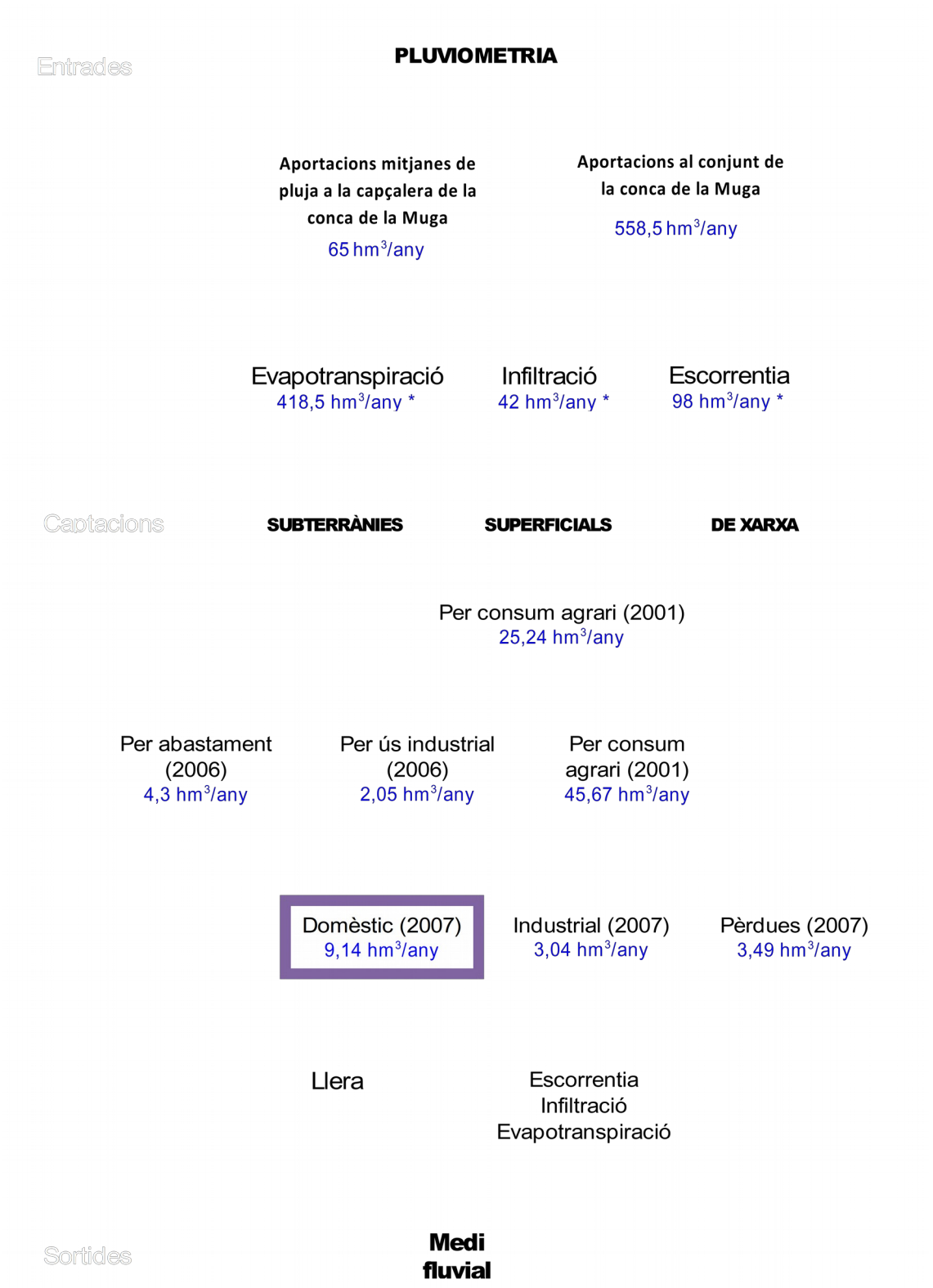
Si s'analitza aquest balanç pels diferents trams i subconques de la Muga s'observa un augment del volum d'aigua positiu a mesura que ens apropem a la capçalera de la conca, ja que són els espais on les precipitacions són més importants, i on les demandes d'aigua són més petites i les condicions climàtiques, edàfiques i de relleu són més favorables.

Taula 3.2.25. Balanç hídric als diferents trams de la conca de la Muga i subconques

Conca	Aportacions /derivacions	Volums (hm^3)
Conca de la Muga (període 1980-1998)	Aportacions precipitacions	544
	Aportacions anuals mitjanes superficials	111,2
	Aportació de l'EDAR de Vilatenim	De 5 a 6
	Derivació als canals de reg des de Pont de Molins	23,3
	Recàrrega dels recursos subterranis	65,8
	Evapotranspiració	
	ETR-Coutagne	414,7
	ETR-Turc	430,2
	Eto-Thornwaite	598,4
Subconca de la Muga. Aigües amunt de Boadella (període 1980-2008)	Aportacions precipitacions	161,9
	Aportacions anuals mitjanes superficials	68,22
	Derivació per l'abastament de l'àrea urbana de Figueres i entorn	4,6
	Recàrrega dels recursos subterranis	De 30 a 40
	Evapotranspiració	
	ETR-Coutagne	115,9
	ETR-Turc	117,5
	Eto-Thornwaite	149
Subconca del riu Llobregat (període 2000-2008)	Aportacions precipitacions	215,6
	Aportacions anuals mitjanes superficials	49,19
	Recàrrega dels recursos subterranis	19,8
	Evapotranspiració	
	ETR-Coutagne	166,7
	ETR-Turc	174
	Eto-Thornwaite	249,4
Subconca del riu Manol (període 2000-2008)	Aportacions precipitacions	115,6
	Aportacions anuals mitjanes superficials	27,54
	Recàrrega dels recursos subterranis	16,7
	Evapotranspiració	
	ETR-Coutagne	89,6
	ETR-Turc	93,5
	Eto-Thornwaite	134,2

Font: Diagnosi Hidrogeològica de la conca alta de la Muga

Figura 3.2.2. Esquema hídric a la comarca de l'Alt Empordà



Font: elaboració pròpia

*dades només disponibles per la conca de la Muga en un any pluviomètric mitjà

3.3.- Soroll

3.3.1.- Normativa reguladora existent

El soroll és una font de contaminació ambiental que l'Organització Mundial per a la Salut (OMS) ha definit con un fenomen acústic que produeix una sensació auditiva considerada desagradable, i que pot pertorbar el benestar de les persones i la seva qualitat de vida.

La protecció contra el soroll implica forçosament una participació de l'Administració. A la Generalitat li correspon l'ordenació general, mentre que els ajuntaments són els encarregats de fer actuacions en els àmbits territorials que els pertoca.

3.3.1.1.- Normativa autonòmica

El Parlament de Catalunya va aprovar per unanimitat la **Llei 16/2002**, el 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica publicada en el Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya (DOGC) número 3675, del 11 de juliol de 2002, i va entrar en vigor al cap de tres mesos d'haver estat publicada en el DOGC.

En aquesta llei es recullen els criteris que la Unió Europea ha establert en el llibre verd de la lluita contra el soroll, i vol donar resposta a les inquietuds que han manifestat els ciutadans amb les múltiples queixes relacionades amb el soroll. Estan sotmesos a aquesta llei qualsevol infraestructura, instal·lació, maquinària, activitat o comportament que originen sorolls i vibracions.

Als efectes d'aquesta llei, el territori es delimita en les zones de sensibilitat acústica següents:

- Zona de sensibilitat acústica alta (A): comprèn els sectors del territori que requereixen una protecció alta contra el soroll.
- Zona de sensibilitat acústica moderada (B): comprèn els sectors del territori que admeten una percepció mitjana de soroll.
- Zona de sensibilitat acústica baixa (C): comprèn els sectors del territori que admeten una percepció elevada de soroll.

Taula 3.3.1. Valors sensibilitat acústica

Sensibilitat acústica	Valors límit d'immissió (a l'exterior) L_{AR} en dB		Valors d'atenció (a l'exterior) L_{AR} en dB		Valors límit d'immissió (a l'interior) L_{AR} en dB	
	Dia[1]	Nit[2]	Dia	Nit	Dia	Nit
ALTA	60	50	65	60	30	25
MODERADA	65	55	68	63	35	30
BAIXA	70	60	75	70	35	30

Font: Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica

Els *valors límit d'immissió* són els valors màxims permesos en un període de temps determinat. A l'exterior són els que es produeixen al medi exterior, i els interiors els que es donen a l'interior dels edificis. Els *valors d'atenció* són els aplicables a les infraestructures de transport viari, ferroviari, marítim, aeri i a les vies urbanes. Les infraestructures ja existents en el moment de l'aprovació de la llei, en el cas de que sobrepassin els valors establerts, han hagut, teòricament, de desenvolupar un Pla de mesures de minimització de l'impacte acústic, elaborat per l'administració titular.

El **Decret 245/2005**, aprovat el 8 de novembre de 2005 i publicat al DOGC núm. 4507 de 10/11/2005, té per objecte establir els criteris per a l'elaboració dels mapes de capacitat acústica. Els ajuntaments han hagut d'aprovar els mapes de capacitat acústica en un temps

[1] Horari diürn entre les 7 i les 23 hores

[2] Horari nocturn entre les 23 i les 7 hores

màxim de tres anys. Les poblacions de menys de 1000 habitants poden delegar la gestió directa d'aquesta competència al consell comarcal o a una altre entitat local supramunicipal. Els mapes de capacitat acústica només es poden modificar quan es produeixin canvis en l'ordenació urbanística o en el planejament viari.

3.3.1.2.- Normativa estatal

La legislació espanyola recull un mandat constitucional, amb l'objectiu de protegir la salut i el medi ambient, que inclou la protecció contra la contaminació acústica. Fins l'aprovació de la llei 37/2003, del 17 de novembre, el soroll no tenia una norma general reguladora d'àmbit estatal. Aquesta llei compleix l'objectiu de transposar al dret espanyol la directiva europea, sobre avaluació i gestió del soroll ambiental (2002/49/CE).

Aquesta llei fixa unes finalitats:

a. Elaboració de mapes de soroll segons els mètodes d'avaluació comú als estats membres

b. Informar a la població sobre el soroll ambiental i els seus afectes

c. Adoptar plans d'acció partint de la base dels mapes de soroll

Alhora defineix quins instruments han d'utilitzar les administracions per tal de complir els objectius de qualitat acústica:

a. Planificació territorial i planejament urbanístic (acció preventiva que han de recollir els objectius de qualitat acústica.

b. Intervenció administrativa sobre els emissors acústics mitjançant l'atorgament d'autoritzacions ambientals (acció correctora).

Les administracions competents han hagut de realitzar els mapes de soroll per cada un dels grans eixos viaris, ferroviaris, aeroports importants i poblacions de més de 100.000 habitants. Aquest mapes han d'estar aprovats abans del 30 de juny de 2007, o de 2012 depenent del trànsit i dels habitants, i s'hauran d'anar revisant, i modificar-se, cada 5 anys des de la data d'aprovació. Actualment encara n'hi ha forces en fase d'aprovació.

3.3.1.3.- Normativa europea

La política mediambiental a la Unió Europea en els darrers vint anys ha consistit en legislar, mitjançant directives comunitàries que estableixen nivells màxims d'emissió sonora per a vehicles, aeronaus i màquines, amb l'objectiu de fer un mercat únic de procediment de certificació i garantir que els nous vehicles i equips compleixen, en el moment de la fabricació, els límits establerts en les Directives. L'any 1993 la Comunitat Europea va anunciar l'inici d'un canvi de política i, posteriorment, al 1996, la Comissió, mitjançat el Llibre Verd, proposa estimular el debat públic sobre la política futura de lluita contra el soroll.

D'aquest debat han sorgit les directives següents:

- 2000/14/CE, sobre l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre emissions sonores en l'entorn, que són degudes a les màquines d'ús a l'aire lliure, 8 de maig de 2000.
- 2002/30/CE sobre l'establiment de normes i procediment per a la introducció de restriccions operatives relacionades amb el soroll en els aeroports comunitaris, 26 de març de 2002.
- 2002/49/CE sobre avaluació i gestió del soroll ambiental, 25 de juny de 2002.

Amb aquestes directrius es pretén crear un marc normatiu comú a la Unió Europea per a l'avaluació i gestió del soroll, amb els objectius següents:

a. Crear una homogeneïtat en els indicadors de soroll i els mètodes d'avaluació del soroll ambiental

b. Plasmar les dades obtingudes mitjançant els "mapes de soroll"

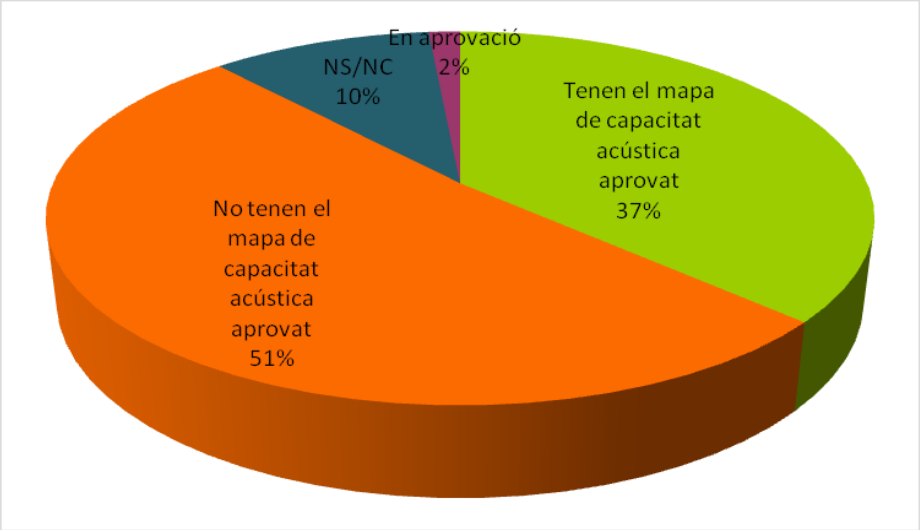
c. Publicar tota aquesta informació

3.3.1.4.- Aplicació de la normativa reguladora existent a l'Alt Empordà

Segons la llei de capacitat acústica, tots els municipis tenen l'obligació d'aprovar el seu Mapa de Capacitat acústica, que des del juny del 2004, el Departament de Medi Ambient va posar a la seva disposició a través del Consell Comarcal. Els municipis de menys de 1000 habitants poden delegar la gestió directa d'aquesta competència al Consell Comarcal de l'Alt Empordà.

El gràfic 3.3.1. mostra com poc més de la meitat dels municipis de la comarca encara no tenen el mapa de capacitat acústica aprovat, tot i haver passat 5 anys de la seva edició.

Gràfic 3.3.1. Percentatges dels municipis de l'Alt Empordà que tenen el mapa de capacitat acústica aprovat. Any 2009



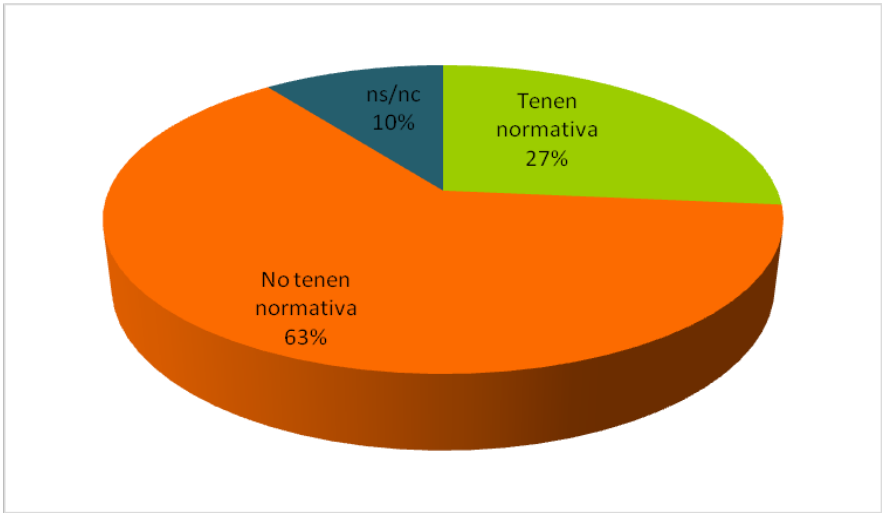
Font: Ajuntaments de l'Alt Empordà

Mentre el mapa de capacitat acústica defineix els nivells màxim d'emissió de soroll per els carrers que configuren la trama urbana d'un municipi, cada Ajuntament pot definir, mitjançant una normativa o ordenança municipal, quins són els nivells sonors permesos i quines restriccions d'usos es poden realitzar per assegurar el benestar de tots els ciutadans.

En una comarca com l'Alt Empordà, on un 73,5% de les poblacions que la configuren són de menys de 1000 habitants, el soroll no és un problemàtica molt generalitzada. Per aquest motiu, i tal i com es mostra al gràfic 3.3.2., més de la meitat dels municipis no tenen cap normativa ni ordenança pròpia que reguli les emissions de soroll.

Malgrat un 27% dels municipis manifesten tenir una normativa, val dir que molts d'ells utilitzen la que ofereix la Generalitat de Catalunya i d'altres fan algun esment a l'emissió de soroll dins del document de planejament urbanístic municipal.

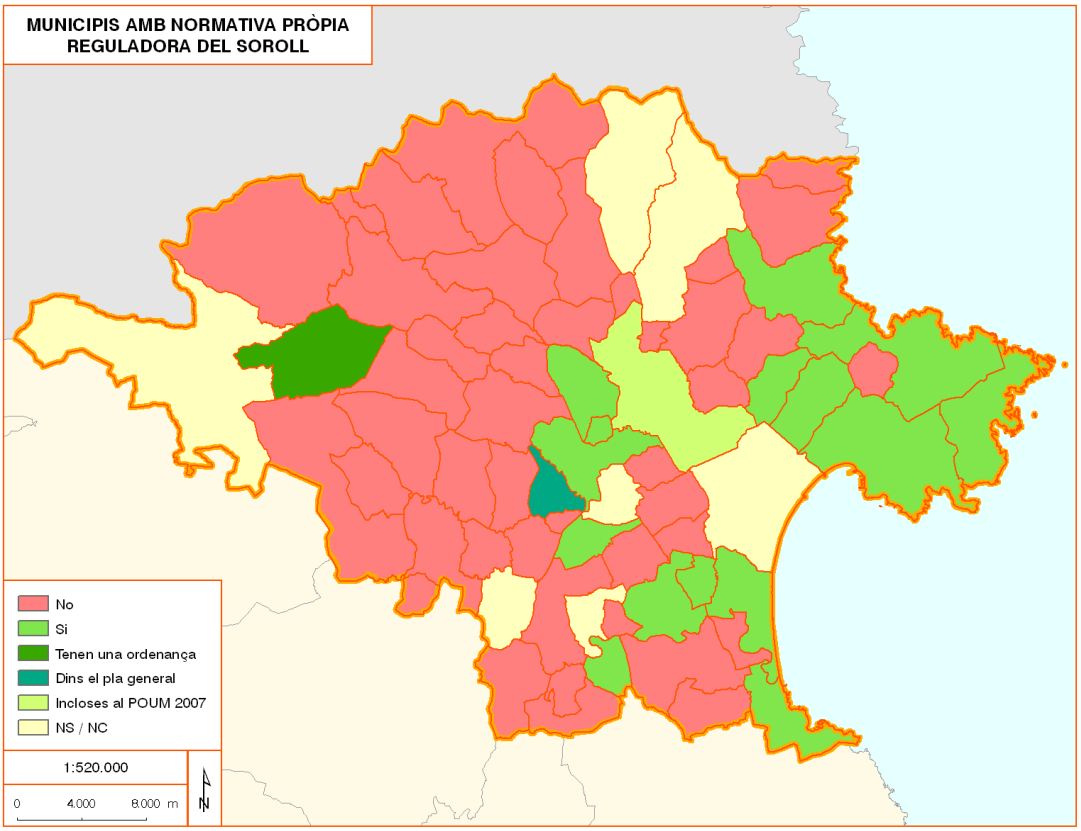
Gràfic 3.3.2. Percentatges dels municipis de l'Alt Empordà que tenen una normativa pròpia reguladora de les emissions de soroll. Any 2009



Font: Ajuntaments de l'Alt Empordà

Un factor decisiu en el fet de tenir una normativa reguladora de soroll és el nombre de població i l'afluència de turisme que té el municipi. El mapa X mostra clarament com els municipis més grans de la comarca i els de costa són els que han elaborat una normativa reguladora de soroll. Aquesta normativa es fa necessària en aquests municipis de costa que reben un turisme de masses i concentrat a l'estiu, el que implica una multiplicació exponencial de la seva població habitual.

Mapa 87. Municipis de l'Alt Empordà amb normativa pròpia reguladora de soroll



Font: Ajuntaments de l'Alt Empordà

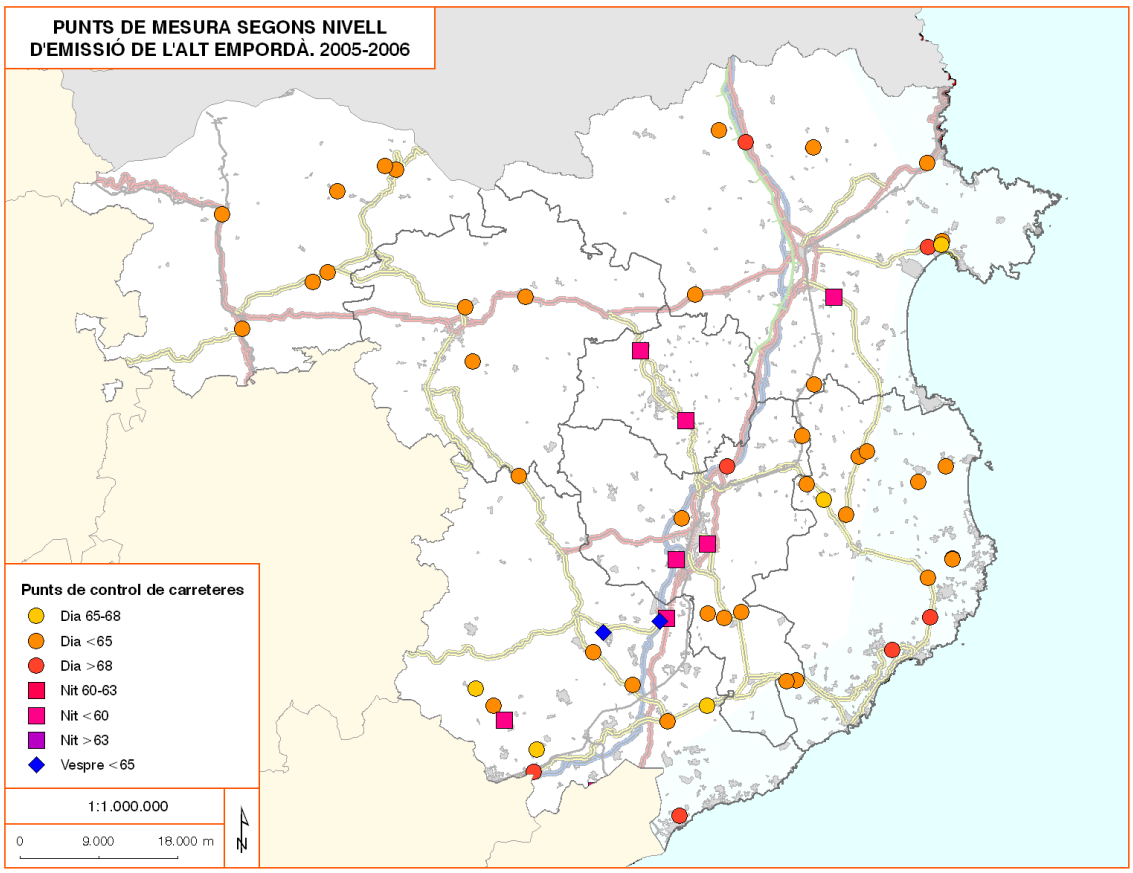
3.3.2.- Anàlisi dels efectes de les zones de servitud

3.3.2.1.- Infraestructures actuals

Des del Departament de Medi Ambient i Habitatge, entre els anys 2005-2006, s'ha dut a terme una nova campanya de mesuraments de soroll generat pel trànsit de les carreteres de Catalunya. Aquesta tasca s'ha dut a terme mitjançant diversos punts de mesurament ubicats arreu de la geografia catalana. La metodologia utilitzada s'ha elaborat amb la col·laboració de la Direcció General de Carreteres del Departament de Política Territorial i Obres Públiques.

De cada un dels punts de mesura s'ha elaborat una fitxa amb les dades referents a la intensitat del trànsit i la seva tipologia, característiques climàtiques i la mesura mitjana del sonòmetre en una hora d'estudi expressada en decibels (dB). Els resultats s'han publicat en un mapa, classificant segons els nivells d'immissió dels diferents punts de mesura.

Mapa 88. Punts de mesura segons nivells d'immissió de l'Alt Empordà 2005-2006



Font: Departament de Medi Ambient i Habitatge. Generalitat de Catalunya

Complint la directiva 2002/49/CE sobre avaluació i gestió del soroll ambient, la llei espanyola obliga a realitzar els mapes de soroll per els gran eixos viaris (aquells que superen el 6 milions de vehicles a l'any a la primera fase i els de més de 3 milions a la segona).

La "Dirección General de Carreteras" del Ministerio de Fomento ha estat responsable per la primera fase, amb data límit juny de 2007, de la realització de mapes de soroll de 4800 km de carreteres de propietat de la "Red de carreteras del Estado".

Els mapes estratègics de soroll són un instrument dissenyat per avaluar l'exposició al soroll i consten de dues parts:

- Mapa de nivells sonors
- Mapa d'exposició al soroll

A l'Alt Empordà s'han realitzat dos estudis per a realitzar els mapes estratègics de soroll; un per la N-II i l'altre per l'AP-7.

Per tal de fer un anàlisi complert de la via s'ha dividit en Unitats de Mapes Estratègics (UME) i així cada una d'elles correspon a un tram que s'analitza de forma individual i independent de la resta.

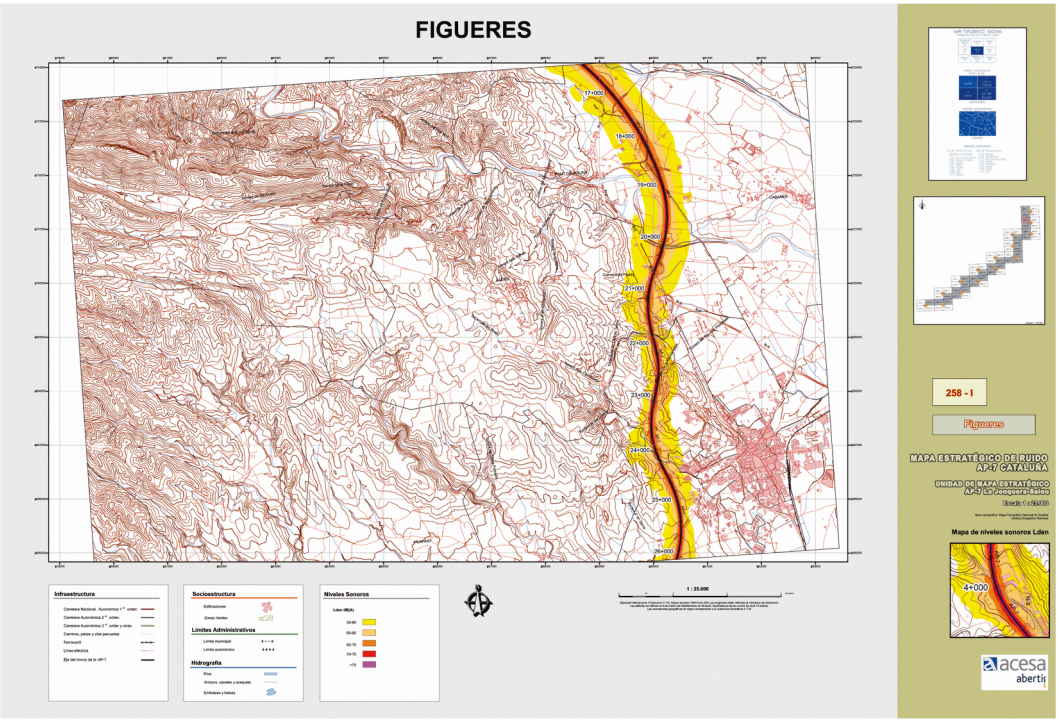
Taula 3.3.2. Trams de les carreteres principals que tenen el seu pas per l'Alt Empordà i que han estat inclosos en l'estudi de mapes estratègics del soroll. Desembre 2007

	UME	Carretera	Inici	Final	Municipis afectats	Consideracions	Propostes d'actuació
N-II	1	N-IIa Figueres	Enllaç AP7 - N-II	Entrada Figueres	Figueres, Santa Llogaia d'Àlguema, Vilafant i Vilamalla	L'entorn de tot el tram es considera homogeni, dominat per terreny dedicat a l'agricultura amb presència aïllada d'activitats industrials i vivendes a prop de la carretera. No existeixen edificis d'ús sensible al soroll (escoles o hospitals) propers a la via	Les vivendes afectades són gairebé sempre aïllades, per tant, no es proposen mesures correctores
	2	N-II Figueres	Enllaç AP7 - N-IIa (Pont del Príncep)	Enllaç N-260	Figueres, El Far d'Empordà i Vilamalla	El sòl per on passa és majoritariament d'ús agrícola o industrial escassament poblat. No existeixen edificis d'ús sensible al soroll (escoles o hospitals) propers a la via. Els edificis més afectats són els situats a la Urbanització el Port del Príncep, prop de Vilamalla. La resta d'edificis afectats són pocs i es caracteritzen per ser disseminats.	La urbanització Port del Príncep és una zona afectada significativa. Les vivendes més properes es troben a 60 m de la via i a la mateixa cota, per el que la col·locació de pantalles podria aportar millores a la reducció de soroll. Priotitat B (mitjana)
AP-7	1	AP-7	La jonquera	Salou		L'anàlisi es fa a tota l'autopista	No es consideren propostes d'actuació que afectin a la comarca de l'Alt Empordà.

Font: Ministerio de Fomento. Dirección general de carreteras. Subdirección general de planificación

Els mapes estratègics de soroll han estat realitzats per el *Instituto Geográfico Nacional* espanyol. Tal i com s'observa a la figura 3.3.1, el mapa il·lustra les zones d'afectació de cada nivell sonor sobre una base topogràfica que representa el que hi ha al territori i per tant, el que queda afectat.

Figura 3.3.1. Mapa estratègic de nivells sonors de dia de l'AP-7 a l'alçada de Figueres



Font: Instituto Geográfico Nacional

3.3.2.2.- Noves infraestructures

Des de la Generalitat de Catalunya s'ha elaborat el Pla d'Infraestructures de Transport de Catalunya (PITC) amb l'objectiu de definir les necessitats a nivell de xarxa viària, ferroviària i logística que necessitarà Catalunya en el futur (horitzó 2026). Aquest pla s'ha de coordinar amb el Pla Estratègic d'Infraestructures del transport (PEIT) engegat per el Ministeri de Foment. Cal tenir en compte aquests plans per tal de tenir una visió futura de les noves infraestructures projectades i les seves repercussions en el territori i a les persones.

La única nova infraestructura projectada per l'Alt Empordà és el Tren d'Alta Velocitat (TAV). El projecte de construcció inclou un estudi acústic que determina els nivells sonors previstos en la fase d'explotació. L'estudi acústic també estableix la necessitat de desenvolupar mesures de protecció necessàries per arribar als objectius marcats. A cap zona es superarà la Lmax 85 dB. Tenint en compte que l'obra està en procés d'execució, els estudis que es generin i les mesures conseqüents que s'adoptin s'emmarquen en l'acompliment estricte dels paràmetres establerts per la declaració d'impacte ambiental del 25 de setembre de 2001.

3.3.2.3.- Aplicació de mesures preventives i correctores

L'increment significatiu dels nivells acústics del medi és un dels factors més importants de deteriorament de la qualitat ambiental d'un territori. La presència de grans vies de comunicació són, generalment, un dels elements principals que més molèsties genera a les persones, especialment si estan properes a nuclis urbans, així com a diverses espècies animals, en el cas que aquestes infraestructures creuin o passin pròximes a espais naturals.

El soroll d'un vehicle en circular per la carretera és de dos tipus: el soroll del sistema motor i el soroll del moviment del propi vehicle provocat pel fregament dels neumàtics amb l'asfalt i per la resistència aerodinàmica. D'aquesta manera, el tonatge i la potencia del vehicle i la velocitat en que circulen els mateixos seran factors claus que determinaran el nivell de soroll emès pels vehicles. Estretament associada a la segona qüestió existeix la pròpia naturalesa de la infraestructura viaria. Així doncs, si es tracta d'una via ràpida els nivells de soroll seran molt

majors que si és una carretera local, on els vehicles han de circular més lentament. Cal no oblidar que, a banda dels aspectes anteriorment mencionats, cal fer esment de l'impacte que representa, a nivell de soroll, l'estil de conducció de cada conductor, factor difícilment esmenable.

Menció apart mereixen els sorolls generats pels vehicles que circulen pel nucli urbà, especialment de vehicles com motocicletes que circulen a velocitats molt superiors a les permeses i amb uns tubs d'escapament que superen amb escreix els límits de soroll permesos.

Les obres d'infraestructures viàries o ferroviàries tenen un impacte ambiental important, no només per la seva ocupació del territori i les conseqüències que genera la seva utilització, sinó també en el procés de construcció. A l'hora de construir una infraestructura d'aquesta tipologia s'elabora un estudi d'impacte ambiental per tal de veure les repercussions que tindrà en el territori aquesta nova implantació.

- *Mesures correctores durant els treballs de construcció que afecten estrictament al soroll*

Les mesures correctores de l'impacte acústic durant els treballs de construcció d'una infraestructura són bàsicament tres:

a. Respectar al màxim les hores de descans de la població, limitant l'execució d'activitats sorolloses a l'horari diürn (8-22h): Cal fixar i controlar els horaris de treball en la construcció, evitant les tasques sorolloses en les hores de repòs nocturn o en els dies festius. La circulació dels vehicles de l'obra, la vigilància i el control que es porti a terme en aquesta fase del projecte permetrà minimitzar els impactes sonors pel desplaçament de vehicles i transport de materials.
b. Revisar i mantenir la maquinària en bon estat: les màquines han de complir la normativa vigent en quant a emissions de sorolls.
c. Ubicar el parc de maquinària el més lluny possible de nuclis habitats i d'edificacions habitades.

- *Mesures correctores a les infraestructures ja existents per tal de mitigar el soroll*

Per tal de mitigar els efectes del soroll i l'impacte visual de la via en aquells trams de carretera que passen properes a zones urbanes o polígons industrials hi ha dos alternatives:

a. Apantallament amb vidre, plexiglàs o altres materials: Als anys 70's es van començar a utilitzar als EE.UU i en les carreteres del nostre país cada vegada són més habituals en les vies ràpides properes a nuclis urbans
b. Revegetació de l'entorn que faci la funció d'apantallaments vegetal amb espècies com el Xiprer.

3.4.- Aprofitament dels recursos naturals

Els recursos naturals d'un territori constitueixen per sí mateixos una valuosa font d'ingressos, ja que són recursos existents al territori que només cal extreure'ls per posar-los al mercat, a vegades amb un tractat previ a l'aplicació. Tanmateix, la manera com extreure'ls, si són recursos renovables o no, així com les actuacions necessàries de restauració, seran factors bàsics a tenir en compte a l'hora de decidir quins recursos s'exploten, on s'exploten, i de quina manera s'exploten, tenint sempre en compte l'impacte que aquesta explotació pugui tenir sobre el medi. A la comarca de l'Alt Empordà, els aprofitaments dels recursos naturals que s'han destacat en aquest apartat són els aprofitaments geològics, forestals, hídrics, cinegètics i de pesca continental i marítima.

3.4.1.- Aprofitaments geològics

L'explotació dels recursos geològics constitueix un dels aprofitaments de major interès econòmic. Les matèries primeres s'obtenen de l'escorça terrestre i s'aprofiten directament o bé pateixen alguns processos previs a l'aplicació com el rentat, la classificació, la trituració, etc.

A través de la base cartogràfica del Departament de Medi Ambient i Habitatge (DMAH), actualitzada el desembre del 2008, s'han inventariat un total de 142 expedients d'explotacions a cel obert en tota la comarca de l'Alt Empordà.

Tal com s'observa al mapa 3.4.1 de la següent pàgina, les diferents activitats extractives es troben repartides de forma dispersa per la comarca, però són especialment abundants a les proximitats del riu Fluvià, i al voltant de la ciutat de Figueres, en municipis com Llers o el Far d'Empordà, essent força escasses en les zones més muntanyoses de la comarca, com les serres de Les Salines-Bassegoda al nord-oest, o la zona de l'Albera i Cap de Creus al nord-est.

D'aquesta manera, gran part del recurs explotat correspon a materials fluvials com graves, sorres i argiles, tot i no ser els únics recursos. Les roques calcàries, el feldespat o el sauló també representen una part important de les activitats extractives.

Les activitats extractives es poden trobar en diferents estats d'explotació-restauració: no iniciades, finalitzades, actives amb restauració integrada, actives amb restauració no iniciada, amb afecció pendent de regularització, englobades en una nova explotació, o restaurades en període de garantia.

3.4.1.1.- Explotació i restauració de les activitats extractives

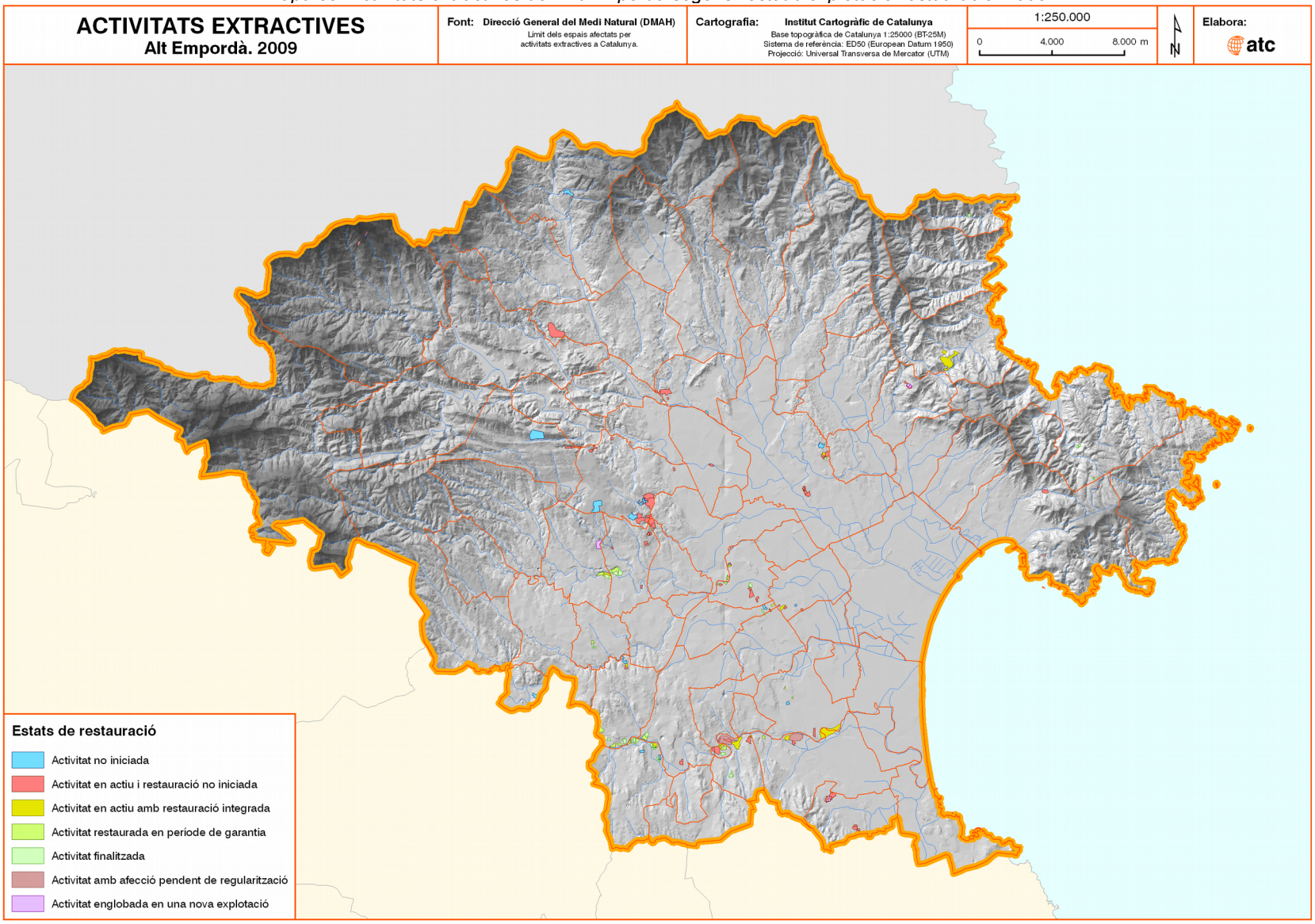
Les activitats extractives tenen una clara i variable incidència sobre el territori i el paisatge causant diferents impactes ambientals que poden arribar a ser notables. Normalment, els principals impactes de les activitats extractives són la destrucció dels hàbitats, majoritàriament riparis, la reducció significativa del valor paisatgístic de la zona, sobretot per l'impacte visual i paisatgístic que generen, o la modificació de l'estructura i la morfologia del relleu afectat, així com un augment dels processos erosius. Factors com la situació de l'explotació, ja sigui subterrània i/o a cel obert, la distribució geològica del material extret, la durada de l'activitat, l'àrea d'afecció, i els usos i les cobertes del sòl anteriors a l'explotació, són fonamentals a l'hora de determinar el grau d'impacte ambiental de l'activitat extractora.

Les activitats extractives presents a la vora de cursos fluvials, especialment del riu Fluvià, i en alguns punts de la Muga o del Manol, tenen una incidència ambiental remarcable. Poden provocar entre altres impactes ambientals: una alteració del règim hidrològic del riu, modificacions en els nivells freàtics, alteracions de les àrees de recàrrega dels aqüífers, i la possible obertura d'accessos cap al riu i l'ocupació de zones inundables, fets que provoquen un augment del risc d'inundació.

Com a conseqüència de tots els possibles impactes generats per les activitats extractives, des d'un punt de vista legal, dites activitats s'han de cloure amb la restauració de l'espai afectat. Una vegada conclouen els treballs d'extracció de graves, solen quedar uns grans forats que s'han d'omplir i restaurar de la manera ambientalment més correcta, evitant convertir-se en un abocador de residus.

En l'evolució de la gestió de la restauració dels indrets afectats per activitats extractives, es poden diferenciar clarament dues etapes. Això és, abans de l'aprovació de la Llei 12/1981 i després. Abans de l'aprovació de la Llei 12/1981, l'explotador no estava obligat a restaurar l'entorn afectat per l'activitat extractiva més enllà dels requeriments que alguns capítols de la Llei de mines i del seu Reglament establien -de forma genèrica o de principi. Això feia que l'explotació s'abandonés una vegada havia perdut el seu valor econòmic i, per tant, es deixava al descobert una superfície denudada, sense cap tipus de restauració ni de consideració envers el medi físic.

Mapa 89. Activitats extractives de l'Alt Empordà segons l'estat d'explotació-restauració. 2008



Font: DMAH

L'entrada en vigor de la Llei 12/1981, pionera en matèria de protecció ambiental, i del Decret 343/1983 va fer que molts explotadors de recursos petris abandonessin precipitadament els treballs d'explotació ja que no podien complir -tècnicament i/o econòmicament- els requeriments de restauració que la nova normativa els imposava. L'any 1994, el Departament de Medi Ambient va engegar un programa per localitzar i per delimitar els espais afectats per activitats extractives abandonades amb la finalitat de trobar-hi solucions de restauració ambiental adients.

Actualment el cicle d'explotació/restauració comença quan s'autoritza el titular d'una explotació minera a portar a terme el projecte d'investigació i/o d'explotació. És competència del DMAH vetllar perquè es dipositi la fiança fixada i imposar sancions en els casos d'incompliment dels compromisos establerts en el programa de restauració. El titular autoritzat està obligat a dipositar la fiança establerta pel DMAH abans de començar a intervenir en el terreny objecte d'explotació.

Des del DMAH s'ha potenciat la implantació de la restauració integrada arreu de Catalunya. La seva conveniència rau en el caràcter continu i gradual que li és característic, i que permet comprovar l'efectivitat de les mesures correctores i, a més, recuperar parcialment la fiança, si més no en les àrees el període de garantia de les quals ja ha finalitzat. Així, mentre es va recuperant part de la fiança, l'activitat minera continua a la resta de l'explotació -normalment en àrees cada vegada més reduïdes i cobertes per la fiança encara no retornada. D'acord amb la legislació vigent, el titular de l'activitat extractiva és el subjecte legal obligat a realitzar la restauració.

El DMAH porta a terme el seguiment, el control i la inspecció de les tasques de restauració de cada activitat extractiva per garantir que es compleixin les condicions establertes als programes de restauració respectius. Les inspeccions permeten detectar situacions irregulars no recollides o no previstes en el projecte de restauració.

Un fet freqüent és l'ampliació de l'àrea d'afecció de l'activitat. Fet que comporta, d'una banda, l'ampliació del programa de restauració a la nova àrea d'afecció i, de l'altra, un augment en la quantia de la fiança. El titular de l'explotació ha de preveure l'ampliació de l'activitat extractiva i l'ha de sol·licitar en un termini raonable per tal de poder donar continuïtat a l'activitat extractiva en el marc de la legalitat. El DMAH, davant de situacions d'irregularitat i si no s'atenen els requisits establerts, sanciona l'incompliment i obliga -si cal- a presentar la documentació de l'ampliació, cosa que, en cas de no fer-se, pot generar altres procediments disciplinaris, fins i tot la sol·licitud de paralització.

En finalitzar la restauració de l'indret, comença el període de garantia i el DMAH dóna l'acceptació, si escau, després d'una inspecció preceptiva. La fiança de restauració es retorna al final del període de garantia si, després que el DMAH efectuï una segona inspecció de la restauració de l'indret, es constata l'assoliment dels objectius previstos en les condicions restauradores. Aleshores, el DMAH en fa una avaluació positiva i autoritza el retorn de la fiança al titular, fet que materialitza el final del procés restaurador. És el final del cicle d'explotació/restauració.

Des del DMAH s'han impulsat en els darrers anys la utilització en la construcció de subproductes de reciclatge de runes en substitució als àrids d'origen natural convencionals, i la restauració de les zones afectades per les esmentades extraccions per mitjà de l'ús de residus inerts aptes per al seu farciment.

3.4.1.2.- Activitats extractives actuals a l'Alt Empordà

En la següent taula es pot observar com la superfície total ocupada per les activitats extractives de la comarca és de 5,38 Km^2, encara que només un 55,9% (3,01 Km^2) correspon a les que actualment estan actives, un 8,87% (0,48 Km^2) a les que encara no s'han iniciat, un 19,85% (1,07 Km^2) a les pendents de regularització, un 7,01% (0,38 Km^2) a les finalitzades, i un 8,36% (0,45 Km^2) a les restaurades però encara en període de garantia.

Entre els 3,01 Km^2 d'activitats extractives que estan actives, cal destacar que només un 41,6% tenen restauració integrada, és a dir restauració continuada a mesura que avança l'explotació, mentre que el 58,4% restant no han iniciat encara la restauració.

Taula 3.4.1. Superfície ocupada en metres quadrats per les activitats extractives de l'Alt Empordà en funció del recurs explotat i de l'estat d'explotació/restauració en què es troben. Dades del 30/05/2009

Recurs	Activitats no iniciades	Activitats actives		Activitats pendents de regularització	Restaurades en període de garantia	Activitats finalitzades	Total (m^2)	Total activitats extractives
		Restauració integrada	Restauració no iniciada					
Argiles	0	42.816	143.951	0	36.756	13.320	236.844	11
Calcàries	0	0	768.174	373.158	0	0	1.141.332	23
Esquists	0	0	0	0	0	26.534	26.534	2
Feldespat	0	371.917	0	0	0	0	371.917	2
Granit	0	21.949	39.902	20.746	0	0	82.597	5
Graves	410.992	707.584	466.682	570.996	207.023	233.451	2.596.728	58
Margues	0	0	87.975	0	0	0	87.975	2
Pissarres	0	0	8.948	24.723	0	9.425	43.096	4
Sauló	13.084	0	0	74.537	0	52.589	140.211	5
Sorres	53.497	107.827	226.681	0	206.174	42.129	636.309	22
Talc	0	0	15.253	4.571	0	0	19.824	5
TOTAL	477.573	1.252.093	1.757.568	1.068.731	449.954	377.448	5.383.366	139
%	9	23	33	20	8	7	100	

Font: Departament de Medi Ambient i Habitatge

3.4.1.3.- Recursos explotats

A la taula següent es mostren els diferents recursos explotats de tota la comarca. Com es pot observar, el recurs més explotat en superfície són les graves (48,2%), seguit de les calcàries (21,2%) i les sorres (11,8%). Altres recursos amb certa importància a la comarca són el feldespat (6,9%), les argiles (4,4%) o el sauló (2,6%). En total s'exploten fins a 11 tipologies de recursos geològics diferents, sumant-hi als esmentats anteriorment els esquists, el granit, les margues, les pissarres i el talc.

Taula 3.4.2. Recursos explotats a l'Alt Empordà 2009

Recurs	Nombre d'activitats extractives		Superfície ocupada	
	Nº	%	m^2	%
Argiles	11	7,9	236.844	4,4
Calcàries	23	16,5	1.141.332	21,2
Esquists	2	1,4	26.534	0,5
Feldespat	2	1,4	371.917	6,9
Granit	5	3,6	82.597	1,5
Graves	58	41,7	2.596.728	48,2
Margues	2	1,4	87.975	1,6
Pissarres	4	2,9	43.096	0,8
Sauló	5	3,6	140.211	2,6
Sorres	22	15,8	636.309	11,8
Talc	5	3,6	19.824	0,4
TOTAL	139	100,0	5.383.366	100,0

Font: Departament de Medi Ambient i Habitatge

Les graves són el recurs més explotat de l'Alt Empordà. S'han comptabilitzat un total de 58 explotacions de graves, que ocupen 259,67 ha, de les quals només 25 són actives, ocupant aquestes 117,42 ha.

La major part d'explotacions es troben a les terrasses fluvials del Fluvià, tot i que també es troben algunes explotacions a les terrasses fluvials del Manol i de la Muga, així com en una zona del sud-est de Figueres, on no hi passa cap riu a dia d'avui.

La formació geològica explotada correspon amb terrasses quaternàries (Qt0-1, Qt1, Qt2) del Fluvià, de la Muga i del Manol, principalment. El recurs és usat principalment com a àrids per a formigons i carreteres.

Les calcàries són el segon recurs més explotat a l'Alt Empordà. Hi ha 23 explotacions que ocupen 114,1 ha, de les quals n'hi ha 21 d'actives que ocupen 76,8 ha. La formació geològica explotada per excel·lència és la formació de calcàries de La Garriga (KSc, CAco, CBBac), bàsicament al municipi de Llers, però també als municipis limítrofs de Vilafant, Vilanant i Avinyonet de Puigventós. També hi ha alguna altra explotació aïllada com les de Terrades (PPEc, PEmc). El recurs és usat com a àrids per la construcció i carreteres.

Hi ha un total de 22 explotacions de sorres a l'Alt Empordà (63,6 ha), de les quals només 9 (33,45 ha) estan actives.

La ubicació de les explotacions de sorres és molt semblant a les de graves, ja que es tracta també de sediments fluvials. L'explotació activa més gran es troba a Viladamat i ocupa unes 11,5 ha. El recurs és usat com a àrids per a morters, formigons.

El feldespat té també certa importància a la comarca. Tot i que només hi ha dues pedreres a Llançà (mr_ÇOrp2), aquestes tenen unes dimensions prou considerables, sumant les dues unes 37,2 ha, i a més les dues són actives. El recurs és usat bàsicament per aplicacions ceràmiques.

En total hi ha 11 explotacions d'argiles a la comarca (23,7 ha), de les quals 7 estan actives (18,7 ha). Les explotacions actives es troben sobretot a Peralada (NPga i NPas) i també a Pontós (NMPcg), en fàcies sedimentàries al·luvials i fluvials. El recurs és utilitzat per a fer ceràmica i maons.

Hi ha 5 explotacions de sauló (14 ha), però actualment no n'hi ha cap d'activa, ja que o es troben finalitzades, o no iniciades, o pendents de regularització. El recurs és usat per a fer paviments terrosos.

Hi ha 5 explotacions de granit a l'Alt Empordà (8,26 ha), de les quals 4 són actives (6,18 ha). Les explotacions actives es troben bàsicament a Vilajuïga (Ggdbh), tot i que també n'hi ha una a Masarac. El granit és un material molt dur, el seu ús habitual és per a la construcció, per revestiments, paviments, lavabos, escales, llars de foc i cuines.

Altres recursos explotats de forma molt minoritària a l'Alt Empordà són les margues a Llers i Terrades, les pissarres al Cap de Creus, Roses i Portbou, el talc a Darnius, La Vajol i Maçanet de Cabrenys, i els esquists a El Port de la Selva.

3.4.2.- Aprofitaments hídrics

Aquest apartat ha estat elaborat a partir de diversos treballs de David Pavón, com són la seva tesi doctoral anomenada "La gran obra hidràulica a les conques de la Muga i del Fluvià: dels projectes a les realitzacions (1850-1980)", o l'article publicat als Annals de l'Institut d'Estudis Empordanesos anomenat "L'embassament de Boadella: antecedents, execució i repercussions locals d'una infraestructura hidràulica".

En aquest apartat es fa una síntesi de l'evolució històrica dels aprofitaments hídrics de la Muga i el Fluvià, que han portat a la situació actual.

3.4.2.1.- Aproximació històrica a les obres hidràuliques de l'Alt Empordà

Els dos cursos fluvials existents a l'Alt Empordà, la Muga amb tots els seus afluents, i el Fluvià en l'últim tram fins a la desembocadura, han estat aprofitats històricament per empreses i

particulars de diferents maneres, mitjançant la construcció de rescloses, molins, farineres, minicentrals hidroelèctriques i, més recentment, la construcció de l'embassament de Boadella.

En els trams en els quals els cursos fluvials més s'encaixonen i permeten gaudir d'un major rendiment en l'aprofitament dels desnivells, serà on es localitzaran les primeres obres hidràuliques de la comarca. La sèrie de rescloses, de canals, de basses d'acumulació-regulació que es troben en trams com el comprès entre Pont de Molins i Albanyà o Maçanet són la demostració d'una densa trama de realitzacions l'origen de les quals es remunta, fonamentalment, a activitats preindustrials transformadores com les de la molinera tradicional o d'alguna farga.

En la zona de plana, els sistemes hidràulics preindustrials no són tan abundants com en el curs mitjà dels rius ja que l'orografia no ho permet. Tanmateix, les poques activitats hidràuliques preindustrials existents, totes de petites dimensions, s'utilitzaran com a suport a infraestructures de dimensions superiors adreçades al regadiu, ús molt més important a la plana. Alguns exemples els tenim en alguns canals històrics, com el dels molins de l'Armentera i Valveralla, el dels molins de Peralada i Cabanes, el rec Corredor o el Rec del Molí de Castelló.

Amb la industrialització del segle XIX es reorientaran molts aprofitaments hidràulics existents i n'apareixeran de nous, en forma de fàbriques tèxtils, de papereres, de farineres o per la trituració de matèries extractives (com talc o ciment). Per altra banda, la revolució energètica vinculada al ram hidroelèctric incentivarà, igualment, la reconversió de vells molins o bé l'establiment de noves instal·lacions. En aquest apartat hi tindrà molt a veure el creixement demogràfic i econòmic de ciutats com Figueres, amb elevada demanda d'energia, les quals quedaran unides amb les minicentrals hidroelèctriques mitjançant la corresponent estesa elèctrica. Si aquesta tendència és igual de vàlida per ambdós conques, cal diferenciar les peculiaritats de cadascuna d'elles.

Pel cas del Fluvià, i dins l'àmbit de la comarca de l'Alt Empordà, gairebé la totalitat d'aprofitaments hidràulics seran minicentrals hidroelèctriques. Aquestes activitats no es veuran condicionades per aprofitaments preexistents, i per tant estaran pensades exclusivament per a posar electricitat a la xarxa i no per abastir indústries associades. Alguns d'aquests aprofitaments es trobaran a prop de pobles com Bàscara, Garrigàs o Sant Mori.

Quant a la Muga, les seves majors limitacions hidràuliques (menor longitud del curs principal i menor cabal) frenaran l'aparició d'establiments industrials més exigents en aigua. Així, les instal·lacions noves que actualitzen les dels vells molins quedaran reduïdes, gairebé de manera exclusiva, a les de caràcter energètic. Per altra banda, les principals poblacions de la zona, començant per Figueres, quedaran fora de l'àmbit estricte d'ubicació d'aquestes instal·lacions. No serà estrany, doncs, que les minicentrals hidroelèctriques més productores estiguin al llarg del Fluvià.

En ambdues conques l'etapa àlgida en la construcció de les minicentrals hidroelèctriques se situarà entre 1900 i 1930. Sovint seran iniciativa de particulars que decidiran modernitzar antics molins i establir una turbina per millorar els resultats de la molturació o per vendre l'electricitat produïda directament a la xarxa. Poc a poc però, seran empreses familiars professionalitzades les que es dedicaran a l'explotació de les centrals i absorbiran a una part dels petits titulars inicials.

Durant el període que va de 1940 a 1960, pel que fa a l'explotació hidroelèctrica del Fluvià i de la Muga, es pot dir que es viu un període d'incertesa que ve condicionat pels efectes de la Guerra Civil (1936-39). Els desperfectes ocasionats per la guerra, l'escassetat en el subministrament de productes per fer un correcte manteniment de les centrals i de la xarxa de distribució i les conseqüències de fenòmens sobrevinguts com les inundacions de 1940 seran alguns dels factors explicatius. En la fase de recuperació i expansió econòmica en les dècades dels 50 i 60, el ritme en l'augment de producció elèctrica d'aquestes centrals no serà capaç de fer front a la quantitat que requeriran els habitants i les activitats socioeconòmiques que hi practiquen.

El 1958 es fa realitat una passa decisiva que contribuirà a canviar l'escenari elèctric de la zona: la interconnexió amb la xarxa peninsular d'alta tensió des de Girona. L'execució d'aquest projecte, que serà ampliat a la dècada dels 60, farà disminuir aclaparadorament la dependència respecte les minicentrals hidroelèctriques d'ambdós rius i que, progressivament, tinguin un paper més i més marginal. Per tant, a finals dels 50 es començarà a assistir al tancament

d'algunes centrals, sobretot a la conca de la Muga, on la menor capacitat de les minicentrals i la construcció de l'embassament de Boadella acceleraran el tancament de les instal·lacions. Les reduïdes produccions disperses per les centrals aigües avall de la presa faran que acabin sent poc rendibles davant una central nova, única i molt més moderna (Boadella II) que, per ella sola, serà capaç de tenir una producció anual superior a la de les velles centrals.

La construcció de l'embassament de Boadella, acabat l'any 1969, suposa un benefici directe substancial per la comarca a nivell socio-econòmic, sobretot per la zona de plana. La creixent demanda d'abastament d'aigua per la població de Figueres, l'augment del turisme, la transformació dels conreus de secà en conreus de regadiu més rentables, i la necessitat de controlar les fortes avingudes d'aigua ("mugades") que periòdicament s'anaven repetint i que tant de mal feien, van ser motius més que suficients per a la seva construcció, després de moltes dècades reivindicant-la, havent-ne redactat abans varis projectes que no tiraven endavant.

3.4.2.2.- Aprofitaments hidràulics actuals de l'Alt Empordà

Així, s'acaba perfilant el panorama hidroelèctric actual a la Muga on tan sols es disposa d'una central productora a l'embassament de Boadella i on la principal companyia comarcal distribuïdora ha estat absorbida pel grup ENDESA, d'abast estatal.

Vista del pantà de Boadella, en el terme municipal de Darnius

A l'alçada de 2006, l'estat en que es troba el conjunt format per edificis, rescloses i canals dels aprofitaments hidroelèctrics de la Muga és ben variat. Hi trobem des d'aquells que estan inundats per les aigües de l'embassament de Boadella (com la Farga o el molí d'en Serra), a aquells que estan abandonats (com la de Sant Llorenç de la Muga, la d'en Grida o la del molí de Baix-Genover), a les que estan en ruïnes (com la d'Albanyà, la municipal de Maçanet, o la d'en Cabot), a les que s'utilitzen com a habitatge (Pilans, Caixàs o molí del Castell) o a les que s'han reconvertit com a equipament turístic (Costa Margarida). El que sí que es manté, pràcticament en tots els casos, són les rescloses de la Muga des de les quals es derivaven les aigües i bona part de la xarxa de canals.

Com a mostra de revalorització d'aquestes peces del patrimoni energètic i industrial, es pot esmentar la farinera de Castelló d'Empúries, adquirida per l'ajuntament el 1995 i transformada

en ecomuseu amb la recuperació de totes les seves components, incloent la minicentral hidroelèctrica pròpia.

Pel que fa al Fluvià, en la taula següent es mostren les dues minicentrals hidroelèctriques que encara queden al tram que discorre per la comarca de l'Alt Empordà:

Taula 3.4.3. Centrals hidroelèctriques del Fluvià en actiu (en municipis de la comarca de l'Alt Empordà) inscrites al Registre Administratiu d'Instal·lacions de Producció d'Energia Elèctrica (any 2006)

Nom de la central	Municipi on s'ubica	Propietat de la central	Població de la propietat	Potència total (en kW)	Salt (en m.)	Cabal (en m^3/s)
Sentmenat	Sant Mori	Endesa cogeneración y renovables S.A.U.	-	200	9	4
Arenys d'Empordà	Garrigàs	Joaquim Ramírez de Cartagena	-	272	-	-

Font: Institut Català de l'Energia (ICAEN), desembre del 2006

3.4.3.- Aprofitaments forestals

Es pot considerar com a bosc tot aquell terreny poblat per arbres, mentre es fa referència a les bosquines per parlar del conjunt format per les màquies, garrigues, brolles, landes, arbustos, matolls i situacions de trànsit entre el bosc i el matollar. La tercera de les superfícies forestals és la classificada com a altra vegetació i inclou els prats, les pastures, els herbassars, la vegetació de zones humides i els erms pasturats. La resta de tipologies (àrees sense vegetació, conreus i territori urbanitzat i infraestructures) no són considerades com a superfície forestal.

Al llarg dels tres anys analitzats (2005-2007), el total de la superfície forestal de la comarca de l'Alt Empordà ha augmentat un 10,94%, passant de les 83.658 ha de l'any 2004 a les 92.814 ha l'any 2007. D'aquesta, la única superfície que ha augmentat ha estat la de les bosquines, mentre les altres dues han disminuït.

Taula 3.4.4. Evolució de la distribució general de la superfície (ha) per tipologies de sòl a l'Alt Empordà. Període 2005-2007

Any	Superfície forestal			Àrees sense vegetació	Conreus		Territori urbanitzat i infraestructures	Total
	Bosc	Bosquines	Altra vegetació		Secà	Regadiu		
2005	62.832	7.469	13.357	6.512	26.717	12.782	5.398	135.067
2006	63.226	7.901	15.478	6.691	24.445	12.619	5.343	135.703
2007	55.096	25.211	12.507	4.471	18.625	12.017	7.776	135.703

Font: DAR

Malgrat aquest augment espectacular de les bosquines a l'Alt Empordà, la superfície ocupada pel bosc continua essent la dominant, amb uns percentatges similars als existents al conjunt del territori català. A nivell de la província de Girona, la superfície de bosc és encara més representativa, en perjudici de les bosquines que únicament representen el 9,5% del total de la superfície provincial.

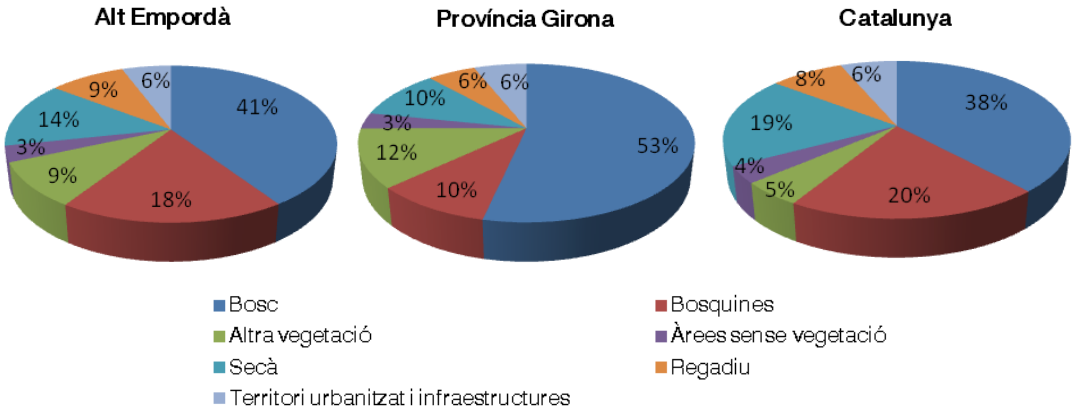
Taula 3.4.5. Percentatge d'ocupació de les diferents tipologies de sòl per a l'Alt Empordà, la província de Girona i Catalunya. 2006

Àmbit territorial	Superfície forestal			Àrees sense vegetació	Conreus		Territori urbanitzat i infraestructures	Total
	Bosc	Bosquines	Altra vegetació		Secà	Regadiu		
Alt Empordà	40,6	18,6	9,2	3,3	13,7	8,9	5,7	100
Província Girona	53,5	9,5	11,9	3,3	10,2	5,5	6,1	100

Catalunya	38,4	20,2	5	3,5	18,6	8,1	6,3	100

Font: DAR

Gràfic 3.4.1. Distribució general de la superfície per tipus de sòls a l'Alt Empordà, la província de Girona i Catalunya. 2006



Font: DAR

Pel que fa als boscos, a la següent taula s'observa com les espècies predominants de l'Alt Empordà són l'alzina (*Quercus ilex*) i la surera (*Quercus suber*) amb una densitat de peus per hectàrea de 2.777 i 466 respectivament. La superfície que ocupen és de 13.503 hectàrees en el cas de *Quercus ilex* i de 11.815 ha en el cas de *Quercus suber*.

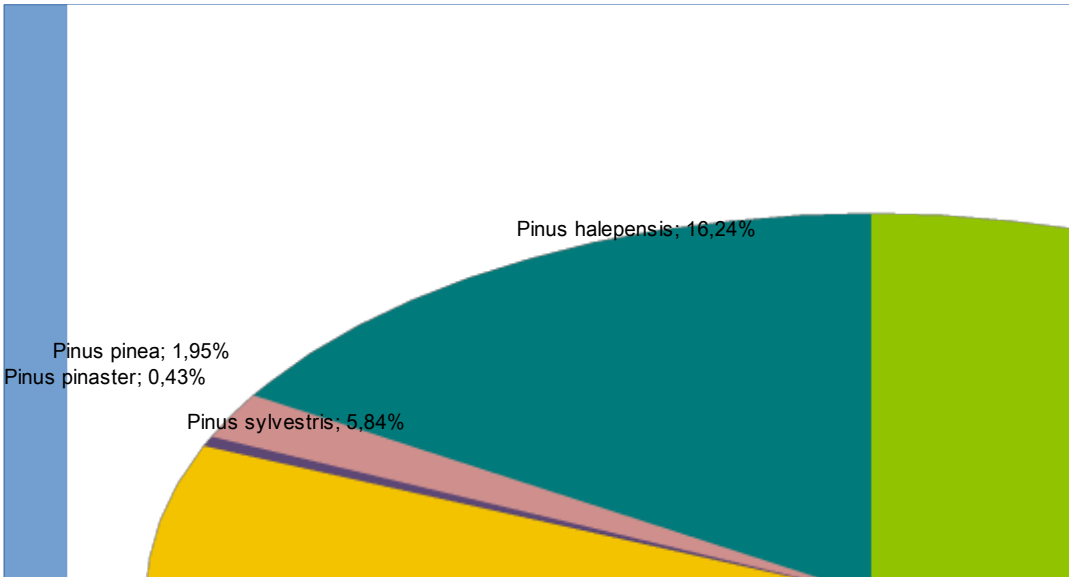
Taula 3.4.6. Superfície i densitat de les principals espècies arbòries de l'Alt Empordà

Espècie	Superfície (ha)	Nombre de peus (milers de peus)	Densitat (peus/ha)
Quercus suber (surera)	11.815	5.501	466
Quercus ilex (alzina)	13.503	37.501	2.777
Roures (*Quercus sp.*)	1.793	3.266	1.822
Castanea sativa (castanyer)	844	2.247	2.662
Populus nigra (pollancre)	211	146	692
Fagus sylvatica (faig)	1.793	1.774	989
Platanus hybrida (plàtan)	105	86	819
Altres planifolis	949	6.760	7.123
Bosc mixt	3.480	-	-
Pinus nigra (pinassa)	2.321	2.578	1.111
Pinus sylvestris (pi roig)	2.848	3.030	1.064
Pinus pinaster (pi pinastre)	211	122	578
Pinus pinea (pi pinyer)	949	403	425
Pinus halepensis (pi blanc)	7.912	7.829	990

Font: Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals (CREAF)

Com es pot observar en el següent gràfic, entre l'alzina, la surera i el pi blanc es cobreix més del 68% de la superfície boscosa de la comarca. Altres espècies amb certa presència són el bosc mixt (7,14%), el pi roig (5,84%) o la pinassa (4,76%).

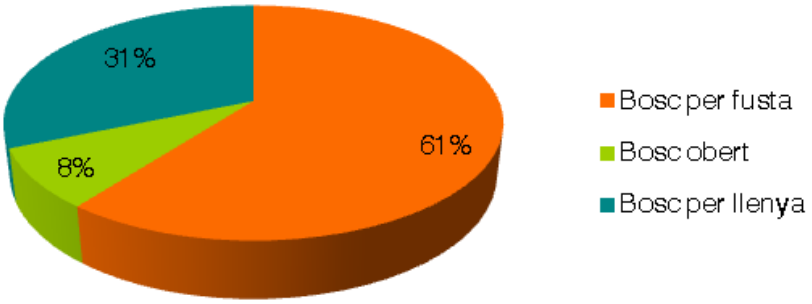
Gràfic 3.4.2. Abundància relativa de les principals espècies arbòries a la comarca



Font: Centre de Recerca Ecològia i Aplicacions Forestals (CREAF)

De tota la superfície forestal de la comarca de l'Alt Empordà, la major part està formada per un tipus de bosc que permet algun tipus d'aprofitament. L'obtenció de fusta és l'aprofitament majoritari, mentre que la superfície forestal amb aprofitament per a llenya representa un 31%.

Gràfic 3.4.3. Aprofitaments dels terrenys forestals del conjunt de l'Alt Empordà. 2007



Font: DAR

Els tres tipus de terrenys forestals a l'Alt Empordà, classificats segons l'aprofitament que s'hi pot dur a terme, es defineixen segons el DAR de la següent forma:

- BOSC PER A FUSTA: superfície forestal arbrada amb una densitat prou elevada de manera que les capçades cobreixin més del 20% del sòl. L'aprofitament majoritari és la producció de fusta o millora del medi ambient. Inclouen també aquelles superfícies temporalment sense arbres a causa de tallades o cremes, així com les repoblacions forestals encara que la densitat de capçades sigui inferior al 20%. Comprèn pinedes, avetars, fagedes, castanyedes, rouredes, alzinars, pollancredes, plataners...
- BOSC OBERT: superfície forestal arbrada amb una densitat reduïda, en la qual les capçades cobreixen entre un 5 i un 20% del sòl. S'aprofita principalment com a pastura. Correspon al bosc buit (o pastura arbrada).
- BOSC PER A LLENYA (BOSQUINES): superfície forestal tractada de manera que la majoria dels arbres procedeixen de la rebrotada de soques d'arbres tallats o ocupada per arbres arronyacats, arbustos o matolls que cobreixen més del 20% del sòl. L'aprofitament d'aquestes superfícies és la producció de llenya. També s'hi inclou la

superfície forestal amb coberta vegetal formada per màquies, garrigues, brolles, landes, arbustos, matolls i totes aquelles situacions de trànsit entre bosc i matollar.

A nivell municipal s'aprecien diferències substancials entre els diferents municipis pel que fa a la seva disponibilitat de sòl forestal, així com dels diferents aprofitaments que se'n poden derivar. Hi ha un ampli conjunt format per quaranta-vuit municipis que presenten una superfície forestal inferior a 1.000 ha, mentre que el grup de municipis amb una superfície forestal entre les 1.000 i les 3.000 ha és força més reduït amb un total de 12 casos. Un altre grup de municipis que disposen d'unes superfícies forestals ja més destacables són: la Jonquera, Cabanelles, Rabós, Port de la Selva, Espolla i Roses, tots ells amb superfícies forestals compreses entre les 3.000 i les 5.000 hectàrees. Finalment, cal destacar dos municipis que presenten les superfícies forestals més extenses de la comarca: Maçanet de Cabrenys amb 6.429 ha i, sobretot, Albanyà amb 9.197 ha forestals.

Taula 3.4.7. Superfície (ha) de les diferents tipologies de terrenys forestals segons el seu aprofitament i per tots els municipis de l'Alt Empordà. 2007

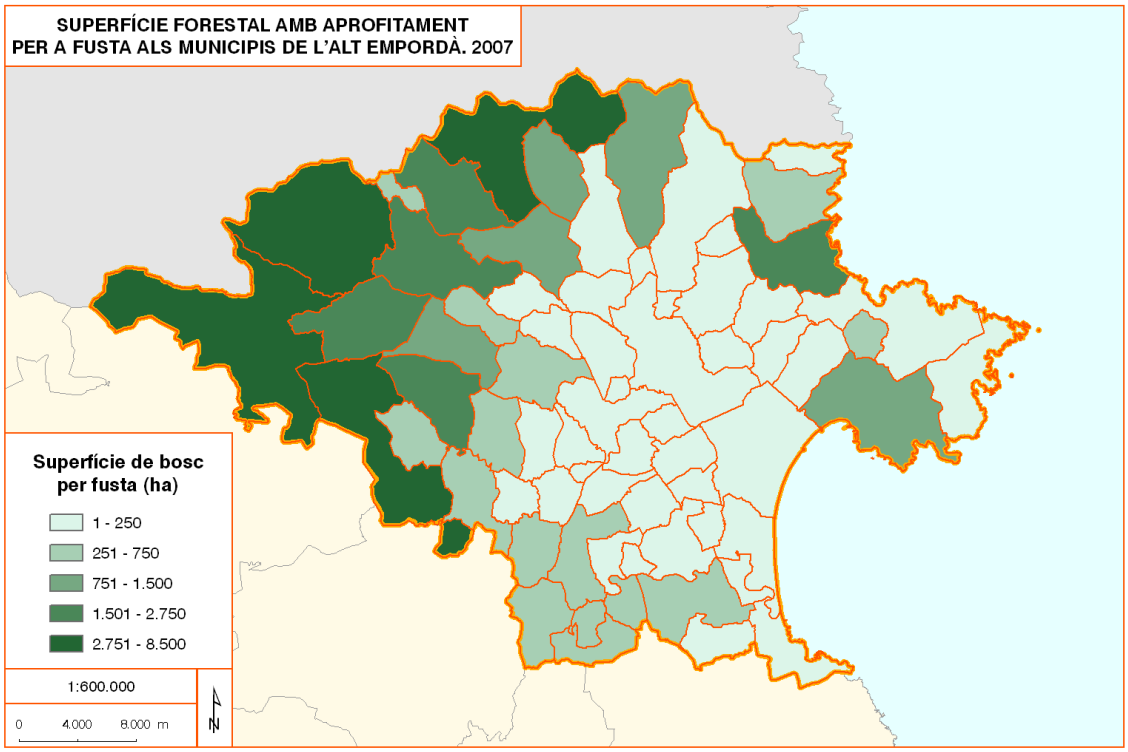
Municipis	Bosc per fusta	Bosc obert	Bosc per llenya	Total terreny forestal
Agullana	1.920	50	169	2.139
Albanyà	8.349	659	189	9.197
Armentera, l'	16	0	9	25
Avinyonet de Puigventós	64	74	339	477
Bàscara	476	1	57	534
Biure	68	71	554	693
Boadella i les Escaules	485	188	135	808
Borrassà	158	2	23	183
Cabanelles	4.304	101	205	4.610
Cabanes	53	2	66	121
Cadaqués	54	9	1.713	1.776
Cantallops	848	151	426	1.425
Capmany	943	269	583	1.795
Castelló d'Empúries	44	11	576	631
Cistella	1.776	57	69	1.902
Colera	400	277	1.515	2.192
Darnius	2.657	35	183	2.875
Escala, l'	94	3	129	226
Espolla	1.412	677	1.396	3.485
Far d'Empordà, el	12	4	21	37
Figueres	16	4	214	234
Fortià	8	1	37	46
Garrigàs	463	6	128	597
Garriguella	208	144	598	950
Jonquera, la	4.019	279	619	4.917
Lladó	750	7	68	825
Llançà	2.092	1	148	2.241
Llers	303	66	649	1.018
Maçanet de Cabrenys	5.970	286	173	6.429
Masarac	22	265	263	550
Mollet de Peralada	19	18	133	170
Navata	542	8	26	576
Ordis	177	5	22	204
Palau de Santa Eulàlia	222	0	68	290

Palau-saverdera	15	10	545	570
Pau	62	27	172	261
Pedret i Marzà	16	3	63	82
Peralada	149	81	398	628
Pont de Molins	82	70	181	333
Pontós	489	1	86	576
Port de la Selva, el	196	85	3.500	3.781
Portbou	230	0	574	804
Rabós d'Empordà	29	762	3.003	3.794
Riumors	4	0	13	17
Roses	1.164	20	1.836	3.020
Sant Climent Sescebes	187	572	986	1.745
Sant Llorenç de la Muga	2.350	522	106	2.978
Sant Miquel de Fluvià	53	0	55	108
Sant Mori	384	0	58	442
Sant Pere Pescador	27	5	37	69
Santa Llogaia d'Àlguema	8	0	8	16
Saus	382	14	90	486
Selva de Mar, la	319	3	255	577
Siurana	24	1	50	75
Terrades	1.145	75	316	1.536
Torroella de Fluvià	70	29	112	211
Vajol, la	427	1	9	437
Ventalló	421	12	194	627
Vila-sacra	1	0	24	25
Vilabertran	6	0	4	10
Viladamat	213	168	49	430
Vilafant	14	4	60	78
Vilajuïga	194	95	551	840
Vilamacolum	9	0	26	35
Vilamalla	44	14	1	32
Vilamaniscle	52	198	162	412
Vilanant	590	72	131	793
Vilaür	255	9	22	286
ALT EMPORDÀ	48.555	6.584	25.180	80.292

Font: DAR

Els boscos amb aprofitaments per a fusta es troben majoritàriament a la part més occidental de la comarca, a les serres de Les Salines i Bassegoda, amb predomini d'alzinars, suredes, pinedes de pi blanc i de pi roig, i algunes rouredes i fagedes. Altres zones amb força superfície de boscos per a fusta corresponen als municipis de La Jonquera, Cantallops i Espolla, al nord de la comarca, ja dins la serra de l'Albera, amb predomini d'alzinars i suredes, i algunes rouredes i fagedes.

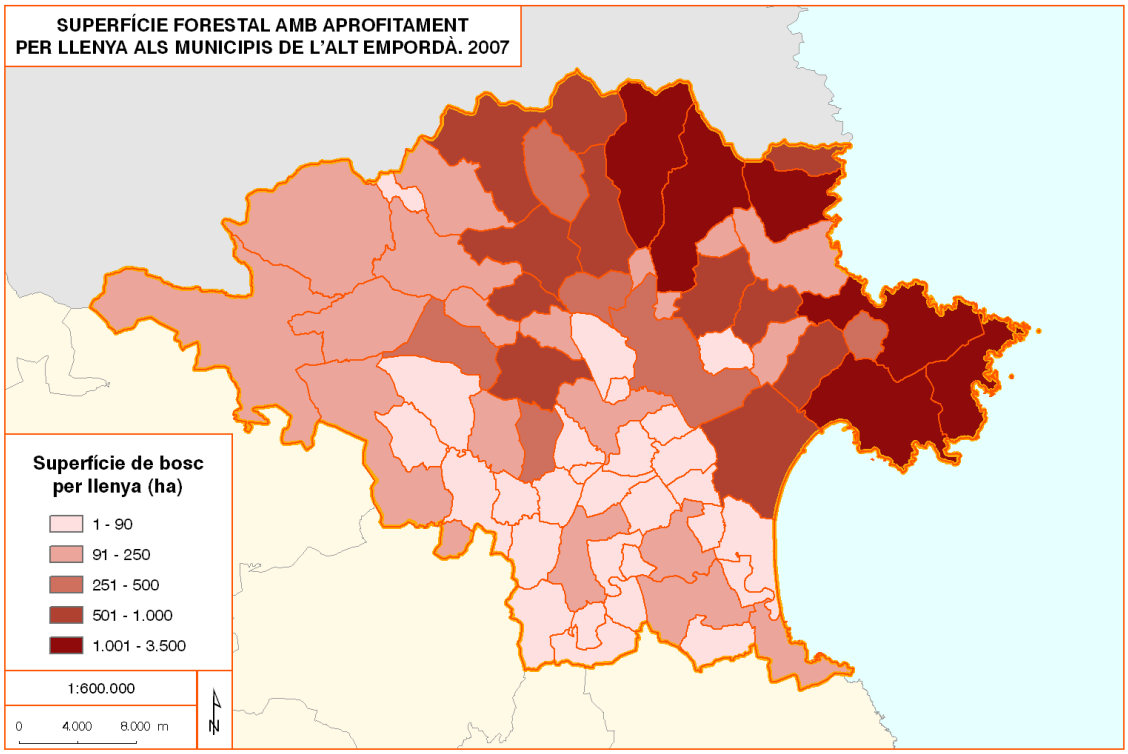
Mapa 90. Superfície forestal amb aprofitament per a fusta als municipis de l'Alt Empordà. 2007



Font: DAR

Els boscos amb aprofitaments per a llenya, o dit d'una altra manera les bosquines i matollars, són especialment abundants a la serra de l'Albera i Cap de Creus, amb predomini d'estepars i brolles silicícoles de terra baixa.

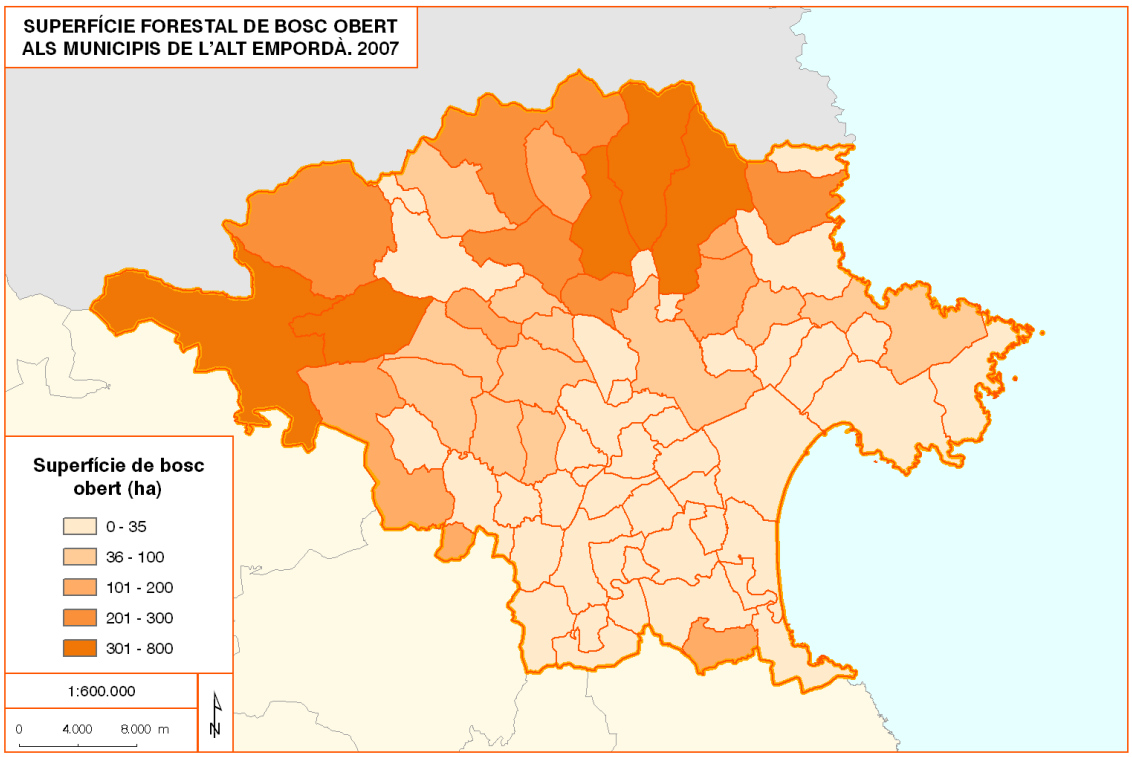
Mapa 91. Superfície forestal amb aprofitament per llenya als municipis de l'Alt Empordà. 2007



Font: DAR

Per últim, els boscos oberts (o pastures arbrades) són especialment abundants a les zones més muntanyoses de Les Salines-Bassegoda i l'Albera, essent més escassos al Cap de Creus o a la zona de plana.

Mapa 92. Superfície de bosc obert als municipis de l'Alt Empordà. 2007



Font: DAR

Cal destacar que el 93,7% de la superfície forestal de l'Alt Empordà és propietat privada, i moltes d'aquestes propietats tenen instruments d'ordenació forestal (IOF). Els IOF són el Pla Tècnic de Gestió i Millora Forestal (PTGMF) i el Pla Simple de Gestió Forestal (PSGF), creats i promoguts per la Llei 6/1988, forestal de Catalunya. El PTGMF és un document d'ordenació forestal, aplicable tan als boscos privats com públics, que permet programar la realització de treballs de gestió i millora forestal per un termini màxim de 30 anys. El PTGMF el proposa el propietari al CPF, el qual, vist l'informe tècnic dels serveis del CPF, pot aprovar-lo, retornar-lo amb observacions o denegar-ne l'aprovació.

La Llei 31/2002, de 30 de desembre, de mesures fiscals i administratives, crea la figura del PSGF que ha de ser l'instrument d'ordenació que faciliti la gestió de finques forestals menors de 25 ha, les quals representen la gran majoria de propietats forestals de l'Alt Empordà. Pot referir-se a una o més finques d'un sol propietari o d'una agrupació de propietaris. Aquest Pla té una vigència de 10 a 15 anys. Un cop transcorregut aquest període, el propietari haurà de fer una revisió per prorrogar-lo. Actualment (2009) a l'Alt Empordà hi ha 190 IOF aprovats, que ordenen 33.551 ha de superfície forestal privada (43,3% de la superfície forestal privada de la comarca), dels quals 171 són PTGMF (33.348 ha) i 19 són PSGF (203 ha).

Taula 3.4.8. Nombre de IOF i superfície que ocupen pels diferents municipis de l'Alt Empordà. 2009

Municipi	Superfície (ha)	Nombre de IOF	
		PTGMF	PSGF
Agullana	2.485,4	24	0
Albanyà	9.443,4	25	0
Avinyonet de Puigventós	42,6	0	2
Bàscara	320,1	1	0
Boadella d'Empordà	34,5	1	0
Borrassà	85,2	1	1
Cabanelles	944,2	8	0
Cantallops	230,9	2	1
Capmany	670,4	8	4
Cistella	276,2	3	0
Colera	98,2	1	0
Darnius	2.689,5	23	3
El Port de la Selva	451,3	1	0
Espolla	2.203,7	2	2
Figueres	92,1	1	0
Garrigàs	215,6	2	0
Garriguella	177,5	3	0
La Jonquera	3.615,8	11	0
La Vajol	274,6	1	0
Maçanet de Cabrenys	3.552,4	19	0
Navata	110,8	2	0
Ordis	121,1	1	5
Pontós	81,1	2	0
Rabós	2.846,1	4	0
Roses	129,6	1	0
Sant Llorenç de la Muga	1.974,4	11	1
Saus, Camallera i Llampaies	132,1	1	0
Terrades	252,7	2	0
TOTAL	33.551,5	161	19

Font: Centre de la Propietat Forestal

A la següent taula es poden observar els diferents aprofitaments de les finques forestals privades de la comarca durant l'any 2007. A les finques amb IOF els aprofitaments majoritaris són de suro i llenyes, mentre que a les finques sense IOF els aprofitaments majoritaris són de fustes, sobretot de coníferes.

Taula 3.4.9. Aprofitaments forestals en les finques amb i sense IOF a l'Alt Empordà. 2007

Tipologia finques	Fusta coníferes		Fusta planifolis		Total fusta		Suro	Llenyes	
	Tn	Ha	Tn	Ha	Tn	Ha	Tn	Tn	Ha
Finques sense IOF	5.041		1.764		6.805		214	2.253	
Finques amb IOF	2.433	130,09	176	2,52	2.610	132,61	775	3.567	191,62

Font: Centre de la Propietat Forestal

En la següent taula es mostren les actuacions en finques de l'Alt Empordà ordenades amb PTGMF o PSGF durant el 2007. Com es pot observar, les actuacions més recurrents són els treballs de millora, els aprofitaments i les peles de suro.

Taula 3.4.10. Avisos d'actuacions en finques ordenades amb IOF de l'Alt Empordà. 2007

	Rompudes	Construcció pistes	Arranjament pistes	Peles de suro	Aprofitaments	Pastures i adevesaments	Treballs de millora	Altres
Nombre d'actuacions	1	14	10	24	32	2	33	13

Font: Centre de la Propietat Forestal
Aprofitaments: Inclouen aprofitaments de llenya per consum propi*

Tenint en compte que l'alzina surera (*Quercus suber*) és un dels arbres majoritaris de l'Alt Empordà, caldria esperar que un dels principals aprofitaments que es realitzin o que es realitzaven als boscos de la comarca sigui l'extracció del suro. La primera lleva de suro es realitza quan l'arbre té un perímetre de tronc de com a mínim 65 cm a l'alçada de 1,30 metres, i posteriorment es realitza en intervals de 12 a 16 anys, d'acord amb la vitalitat de la planta i les característiques del producte que es vol obtenir.

L'extracció del suro es troba regulada per *l'Ordre, d'11 de maig de 1988, sobre la regulació de l'obtenció del suro i del pelagrí i de la millora de les suredes.*

Un altre dels aprofitaments que es realitza en els boscos de la comarca cap a finals d'estiu i principis de tardor és la recol·lecta de bolets. La situació de buit legal sobre aquest tipus d'aprofitament contrasta amb l'arrelada tradició recol·lectora i gastronòmica que tenen els bolets en el nostre país.

La recollida de tòfones també és un dels aprofitaments que es realitza als boscos, i aquesta és una activitat regulada per l'Ordre, de 15 de Juliol de 1991, de regulació del sector tofoner i per l'Ordre, de 9 d'Agost de 1994, per la qual es modifica l'Ordre, de 15 de juliol de 1991, de regulació del sector tofoner i cal tenir llicència per recollir-ne. Cal dir que l'Alt Empordà no és una de les principals comarques productores d'aquest recurs.

El pi pinyer és una de les espècies de pi més apreciades a la Mediterrània. El 90% de les masses de pi pinyer es situen en les comarques del Maresme, Vallès Oriental i Vallès Occidental (Barcelona) i Baix Empordà, Alt Empordà, Gironès i la Selva (Girona), és a dir, a la zona litoral, normalment en peus aïllats o en petits rodals.

La recollida i comercialització de pinyes estan regulades dins tot l'àmbit territorial de Catalunya per l'Ordre de 18 de juliol de 1991, modificada per l'Ordre de 5 de juliol de 1995. Les infraccions al que disposa l'Ordre anterior seran sancionades d'acord amb la Llei 6/1988, de 30 de març, forestal de Catalunya i per la Llei 43/2003, de 21 de novembre, de forests estatal.

A l'Alt Empordà, segons dades del Centre de Recerca i Aplicacions Forestals (CREAF), el pi pinyer ocupa una extensió de 949 ha, amb una densitat de 425 peus/ha.

Gairebé el 100% dels boscos de pi pinyer de Catalunya són privats, el que comporta que l'aplicació d'una gestió conjunta i el control de producció de pinyons sigui complicada.

Per altra banda, a l'Alt Empordà també hi ha alguns boscos públics. Els boscos públics són els terrenys forestals que pertanyen a entitats de dret públic: Generalitat de Catalunya, ajuntaments, entitats municipals descentralitzades, diputacions, Estat, etc. També es consideren boscos públics els terrenys forestals comunals, l'aprofitament dels quals correspon al comú de veïns d'una població.

Com es pot observar en la següent taula, a l'Alt Empordà hi ha 15 boscos d'Utilitat Pública, que afecten a 15 municipis diferents. Alguns boscos han estat dividits pel fet que es troben en varis municipis, tot i que sobre el terreny es tracti d'una taca boscosa més o menys contínua. És el cas per exemple d'alguns boscos de ribera del Fluvià.

En total a l'Alt Empordà hi ha 3.292,1 hectàrees de boscos públics, el que representa al voltant d'un 4% de la superfície forestal de la comarca. D'aquests, 3.240,9 hectàrees (98,4%) tenen com a titular la Generalitat de Catalunya, i 51,2 hectàrees (1,6%) tenen com a titular entitats locals.

Taula 3.4.11. Forests de l'Alt Empordà incloses en el Catàleg de boscos d'Utilitat Pública (CUP)

Forest	Municipi	Superfície (ha)	Tipus titular
CLOT DELS FANGASSOS	Sant Pere Pescador	3,4	Generalitat de Cat.
CORTAL BLANC	Castelló d'Empúries	514,4	Generalitat de Cat.
DUNA LITORAL	Escala, l'	15,9	Generalitat de Cat.
LA PINEDA, EL REC DE LA MURTRA I LA PINEDA	Colera	16,8	Entitats locals
MAS TASCÓ	Albanyà	3,0	Entitats locals
MUNTANYA DE COLERA	Colera	989,4	Generalitat de Cat.
MUNTANYA DE LES SALINES, FUCIMANYA I BALLÓ	Maçanet de Cabrenys	793,5	Generalitat de Cat.
MUNTANYA DE PORTBOU	Portbou	659,5	Generalitat de Cat.
PUNTA FALCONERA	Roses	31,4	Entitats locals
RIBERES DEL RIU FLUVIÀ (Bàscara)	Bàscara	41,4	Generalitat de Cat.
RIBERES DEL RIU FLUVIÀ (l'Armentera)	Armentera, l'	18,4	Generalitat de Cat.
RIBERES DEL RIU FLUVIÀ (Pontós)	Pontós	24,9	Generalitat de Cat.
RIBERES DEL RIU FLUVIÀ (St. Pere Pescador)	Sant Pere Pescador	76,0	Generalitat de Cat.
RIBERES DEL RIU FLUVIÀ (Torroella de Fluvià)	Torroella de Fluvià	49,2	Generalitat de Cat.
RIBERES DEL RIU FLUVIÀ (Ventalló)	Ventalló	54,9	Generalitat de Cat.

Font: Departament de Medi Ambient i Habitatge (DMAH)

Els aprofitaments que es van fer l'any 2008 d'aquestes forests d'Utilitat Pública de l'Alt Empordà són els que es detallen a la taula següent. Destaquen per la quantitat aprofitada o per la superfície afectada els aprofitaments de la caça, les pastures o els aprofitaments apícoles.

Taula 3.4.12. Aprofitaments a les forests de l'Alt Empordà d'Utilitat Pública. 2008

Aprofitament	Quantitat	Preu (€)	Superfície (ha)
apícola	340 arnes	493,0	4.140,5
bolets	60 ha	150,0	60,0
caça	2.440,9 ha	6.277,4	2.712,1
fusta	1.362 m^3	2.724,0	9,3
pastures (boví)	620 caps	1.900,0	4.244,9
pastures (oví)	1.475 caps	818,0	1.206,0
pinyes	291,67 hl	1.650,0	108,5

Font: Departament de Medi Ambient i Habitatge (DMAH)

3.4.4.- Aprofitaments cinegètics

El Departament de Medi Ambient i Habitatge, conjuntament amb la Federació Catalana de Caça, elaboren un Pla estratègic de la caça amb l'objectiu de definir un model de caça sostenible dins de la natura i compatible amb les altres activitats territorials, potenciar l'esport cinegètic i reconèixer els valors culturals de la caça i les funcions que realitza dins de la societat.

La Federació Catalana no solament ha assumit la funció de representar els caçadors en defensa dels seus interessos, sinó també la d'influir per modernitzar el sector i adequar-lo a les noves demandes de la societat i a les necessitats de conservació i defensa de la natura, esdevé un dels principis motors de canvi del sector.

La caça a la comarca i a tota Catalunya està regulada pels Plans Tècnics de Gestió Cinegètica, de tinença obligatòria per als titulars de les àrees de caça, ja estiguin federats o no. Per tant, hi ha tants PTGC com àrees de caça hi ha a la comarca. Es tracta d'instruments de planificació cinegètica amb la finalitat d'aconseguir un ús sostenible de les espècies de caça, compatible amb la conservació dels ecosistemes i de les espècies amenaçades.

Per a poder practicar la caça, cal la llicència de caça i un permís determinat depenent de la zona de caça.

La llicència de caça és el document nominal i intransferible d'obligada tinença per a la pràctica de la caça dins del territori de Catalunya. La seva obtenció es fa mitjançant el pagament d'una taxa que es reinverteix en la gestió, conservació, repoblació i vigilància de la caça i els hàbitats. Hi ha dos tipus de llicències:

- la de caça amb armes de foc.
- la de caça sense armes de foc que inclou la caça amb fura, la falconeria, els fringíl·lids i el control de depredadors.

Classificació de les àrees de caça:

- Àrees privades i locals de caça, de caça major (on també es pot aprofitar la caça menor).
- Àrees privades i locals de caça, de caça menor.
- Àrees de caça amb reglamentació especial, on es permet la repoblació i la caça intensiva amb exemplars procedents de repoblació. No poden estar mai situades, ni totalment ni parcial, en espais naturals de protecció especial ni en espais inclosos en Pla d'Espais d'Interès Natural (PEIN). Han de disposar d'una zona de caça intensiva i d'una zona de refugi de fauna.
- Àrees de caça de les quals sigui titular la Generalitat de Catalunya: Reserves Nacionals de Caça (RNC), Reserves de Caça (RC) i Zones de Caça Controlada (ZCC).

Cal tenir el permís del titular del terreny en el cas de caçar en una Àrea privada de caça i cal tenir un permís específic per caçar a les Reserves Nacionals de Caça o les Zones de Caça controlada.

A la següent taula hi ha el nombre de llicències atorgades a la província de Girona durant l'any 2007, tant per armes de foc com sense armes. La província de Girona conté el 18,19% de les llicències de caça atorgades a Catalunya. Segons fons consultades dels serveis territorials del DMAH a Girona, aquesta dada no és representativa del nombre de caçadors que practiquen la caça a la província de Girona, ja que hi ha molts caçadors que es treuen la llicència de caça a una altra província i venen a Girona a caçar, així com també alguns caçadors que es treuen la llicència a Girona van a caçar a d'altres províncies.

Taula 3.4.13. Nombre de llicències a la província de Girona (2007)

Llicències província de Girona	Nombre (2007)
Caça amb armes de foc	13.584
Caça sense armes	576
Total	14.160

Font: DMAH

Com es pot observar en la taula 3.4.21, a Girona es van capturar en el període 2007-2008 fins a 28 espècies cinegètiques diferents de caça menor, i 6 espècies de caça major, convertint-se així en la província catalana amb més diversitat d'espècies cinegètiques capturades. El nombre d'àrees de caça que van proporcionar les dades durant aquest període a Girona va ser de 203 àrees.

Pel que fa al nombre de captures, en caça menor destaquen sobre la resta les de tords i grives (54.947 captures), les de perdiu roja (22.974 captures), les de tudó (15.363 captures) o les d'estornells (15.037 captures). Pel que fa als ocells aquàtics, l'espècie més caçada és l'ànec coll verd (2.669 captures), mentre que pel que fa als mamífers (en caça menor) l'espècie més caçada és el conill (11.533 captures).

Per últim, la caça major té com a protagonista destacat el porc senglar (7.906 captures), espècie molt abundant a la província de Girona, i especialment a la comarca de l'Alt Empordà, sobretot a les serres de Les Salines-Bassegoda i a la part més occidental del massís de l'Albera. Cal destacar que degut a l'elevat creixement poblacional de senglars els períodes de caça d'aquesta espècie s'allarguen unes setmanes més durant el mes de febrer, i que en règim especial es permet la seva caça tots els dies de la setmana, caps de setmana i festius inclosos. Segons l'estudi: *Anàlisi de les col·lisions amb ungulats a les carreteres de Catalunya* (DMAH - DPTOP, 2007), les carreteres de les comarques gironines són les que tenen més col·lisions amb senglars, ja que es tracta de la zona de Catalunya amb més densitat d'aquesta espècie. El control de les poblacions de senglar hauria de ser un tema prioritari per a les administracions, degut als danys que causa en l'agricultura i els accidents de trànsit que provoca.

Taula 3.4.14. Captures a àrees privades i locals de caça de la província de Girona (temporada 2007-2008)

CAÇA MENOR: Ocells			CAÇA MENOR: Ocells aquàtics		
Nom comú	Espècie	Nº captures	Nom comú	Espècie	Nº captures
Perdiu roja	*Alectoris rufa*	22.974	Anec coll verd	Anas platyrhynchos	2.669
Perdiu xerra	*Perdix perdix*	41	Anec griset	Anas strepera	48
Faisà	*Phasianus colchicus*	10.693	Anec cuallarg	Anas acuta	3
Tudó	*Columba palumbus*	15.363	Anec cullerot	Anas clypeata	45
Xixella	*Columba oenas*	916	Xarxet comú	Anas crecca	143
Colom roquer	*Columba livia*	3.705	Xarrasclet	Anas querquedula	6
Tórtora	*Streptopelia turtur*	10.378	Anec bec vermell	Netta rufina	85
Garsa	*Pica pica*	1.645	Ànec cap-roig	Aythia ferina	13
Becada	*Scolopax rusticola*	3.044	Ànec xiulador	Anas penelope	20
Estornells	*Sturnus vulgaris*	15.037	Fotja comú	Eulica atra	20
Tords i grives	*Turdus sp.*	54.947	Gavina vulgar	Larus ridibundus	49
			Gavià argentat	Larus cachinnans	29
			Becadell comú	Gallinago gallinago	509
			Fredeluga	Vanellus vanellus	507

CAÇA MENOR: Mamífers			CAÇA MAJOR		
Nom comú	Espècie	Nº captures	Nom comú	Espècie	Nº captures
Conill	Oryctolagus cuniculus	11.533	Porc senglar	Sus scrofa	7.906
Llebres	Lepus europaeus i Lepus granatensis	1.266	Isard	Rupicapra pyrenaica	14
Guineu	Vulpes vulpes	950	Mufló	Ovis musimon	350
			Cérvol	Cervus elaphus	80
			Daina	Dama dama	156
			Cabirol	Capreolus capreolus	350

Font: DMAH

3.4.5.- Aprofitaments de pesca continental

La resolució MAH/538/2009, de 20 de febrer, és la resolució per la qual es fixen les espècies pescables, els períodes hàbils de pesca i les aigües en què es pot dur a terme l'activitat de pesca a les aigües continentals de Catalunya per a la temporada 2009.

Genèricament, a Catalunya es pot pescar a totes les aigües on no estigui explícitament prohibit. No obstant això, es diferencien a grans trets les aigües lliures, les aigües lliures sense mort, les zones de pesca controlada (ZPC) i els Trams en Règim Especial (TRE), tot i que aquests últims no són presents a l'Alt Empordà.

Les zones d'aigües lliures són totes aquelles zones no incloses en cap categoria de protecció específica, dins les quals està permesa la pesca amb una llicència de pesca recreativa. La llicència de pesca recreativa és gratuïta per aquelles persones que acreditin la condició de jubilats, els que estiguin en situació d'incapacitat permanent total o absoluta, i les persones menors de catorze anys.

Les zones lliures de pesca sense mort, són zones on per les seves característiques s'aplica la reglamentació fixada per a les zones de pesca controlada sense mort de salmònids, però sense la necessitat d'estar en possessió d'un permís de pesca. A l'Alt Empordà només hi ha una zona lliure de pesca sense mort, a la Muga, a l'aiguabarreig del Manol, al pont de la carretera de Vilabertran a Peralada.

Les zones de pesca controlada (ZPC) en aigües continentals són aquelles que per les seves condicions biològiques o piscícoles tenen una regulació especial a través d'un Pla Tècnic de Gestió Piscícola (PTGP). Els afluents que hi desguassen són considerats també de pesca controlada en els seus darrers 50 metres. Per pescar en aquestes zones és necessari estar en possessió d'una llicència de pesca recreativa reglamentària i disposar d'un permís especial personal i intransferible, que en el cas dels salmònids té durada d'un dia. En general, les ZPC són gestionades per societats de pescadors col·laboradores, federades a la Federació Catalana de Pesca Esportiva i Càsting.

Existeixen algunes modalitats de ZPC, com les ZPC sense mort de salmònids, on els exemplars capturats són retornats a l'aigua amb la cura i la precaució adients per a evitar-los danys (amb esquers i hams adients), o les ZPC intensiva, zones on la pesca està permesa durant tot l'any, i on periòdicament i de forma continuada són repoblades amb exemplars procedents de centres piscícoles autoritzats.

Per a l'any 2009 hi ha 8 ZPC registrades a l'Alt Empordà, totes a la conca de la Muga, i gairebé totes associades a alguna resclosa o presa. Cal destacar que totes les ZPC es troben a la part alta i mitja del riu, abans de l'embassament (municipis d'Albanyà i Sant Llorenç de la Muga), en el propi embassament de Boadella II (ZPC més gran de la comarca amb una extensió de 326,3 hectàrees), just després de l'embassament (municipis de Boadella i Les Escaules, Pont de Molins i Llers), i també a la riera de l'Anyet, afluent de la Muga (municipis de La Jonquera, Sant Climent Sescebes i Masarac).

Taula 3.4.15. Zones de pesca controlada de les aigües continentals de l'Alt Empordà. Temporada 2009

Permís	INTENSIU	CIPRÍNIDS	SALMÒNIDS	SALMÒNIDS	CIPRÍNIDS	SALMÒNIDS	SALMÒNIDS	INTENSIU
Modalitat	AMB MORT	SENSE MORT	AMB MORT	SENSE MORT	SENSE MORT	AMB MORT	AMB MORT	SENSE MORT
ZPC	Boadella I	Boadella II	Alt Muga	Anyet-Albera	Les Escaules	Sant Climent-Els Solers	Baixa Muga	Les Escaules
Km	2,7	34,3	7,1	3	8,5	2,9	6,2	0,8
Ha	-	326,3	-	-	-	-	-	-
Riu	Muga	Muga i Arnera	Muga	Anyet	Muga	Anyet	Muga	Muga
Municipi	Boadella i Les Escaules	Darnius	Albanyà	Sant Climent Sescebes	Llers	Sant Climent Sescebes	Sant Llorenç de la Muga	Boadella i les Escaules
Període hàbil	TA	TA	H	H/Sm	TA	H	H	TA
Captures	truita	truita	truita	-	truita	truita	truita	-
Dies de descans	dl i dv	cap	dl, dm, dj i dv	dl, dm, dc i dv	cap	dm, dc i dv	dl, dm, dj i dv	dl, dc i dv
Permisos	25	-	25	10	-	40	-	7
Arts i esquers permesos	OP	OP	Tots els esquers artificials	Mosca, cua de rata i fuet	OP	OP	OP	Mosca, cua de rata i fuet
Societats de pescadors	S.P.E. Alt Empordà	S.P.E. Alt Empordà	S.P.E. Alt Empordà	S.P.E. Albera	S.P.E. Alt Empordà	S.P.E. Albera	S.P.E. Alt Empordà	S.P.E. Alt Empordà
Límit inferior	Molí del Mas Perxés	Presa de Boadella	Resclosa d'Albanyà	Aiguabarreig torrent de Mirapols	Resclosa dels Regants (Pont de Molins)	El Priorat (exclòs refugi de pesca zona militar)	Resclosa de Can Romànic (St. Llorenç Muga)	Resclosa del Molí d'en Francesc
Límit superior	Presa de Boadella	Pont carretera entrada a Sant Llorenç (Muga) i Resclosa del Molí de Masavall	Aiguabarreig amb el riu Major	Pantà de Requesens	Resclosa del Molí d'en Francesc	Aiguabarreig torrent Mirapols (exclòs refugi de pesca zona militar)	Resclosa d'Albanyà	Molí del mas Perxés

Font: Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya

Període hàbil (H: període hàbil general, del 14 de març fins el 31 d'agost; H/Sm: període hàbil sense mort, del 14 de març fins el 30 de setembre; TA: tot l'any, amb possibles restriccions segons el Pla Tècnic de Gestió Piscícola de cada zona de pesca controlada)

3.4.6.- Aprofitaments de pesca marítima

La pesca marítima a les comarques gironines travessa una crisi de sostenibilitat a nivell socioeconòmic. D'una banda, han davallat les captures, sobretot d'anxova, degut a diversos factors: la sobreexplotació, factors ambientals... De l'altra, existeix una regressió de llocs de treball per la pèrdua de rendibilitat del sector.

Malgrat la facturació ha anat ascendint, el sector de la pesca ja no és rendible degut a l'increment de costos (en especial el preu dels carburants, però també d'altres com les reformes a les embarcacions que s'han de fer obligatòriament per complir la normativa) i el descens de les captures, sobretot les d'anxova. Aquesta problemàtica no és exclusiva de les comarques gironines, per aquest motiu la CE està plantejant una reestructuració del sector que passa per reduir la flota i l'ocupació, o mantenir els llocs de treball però limitar les arts i la potència de les embarcacions. Aquesta reestructuració, entre places directes i indirectes, podria afectar fins a 1.500 persones a Catalunya (un 20% del total d'ocupats en el sector).

Tot i l'escassa implantació a les comarques gironines, l'aqüicultura s'ha presentat com l'alternativa a la falta de recursos pesquers d'extracció. Tanmateix però, presenta greuges. Algunes de les espècies de peixos cultivades són carnívores (tonyina, llobarro) fet que augmenta la pressió pesquera sobre les espècies amb les quals s'engreixen i, d'altra banda, en la recerca d'una bona qualitat de l'aigua per motius sanitaris, les granges sovint s'instal·len en zones amb hàbitats submarins vulnerables, que es veuen afectats pels residus (excrements) de l'engreix, així com pels additius de creixement emprats (medicaments, pinsos...).

La influència del turisme a la zona ha fet que la pesca anés minvant en els antics pobles pescadors, que ara estan encarats a acollir els visitants. A canvi, els principals ports de la comarca han crescut. És el cas del port de Roses, del port de l'Escala o del port del Port de la Selva. Roses va representar, el 2007, el 29% de les captures de la província de Girona, mentre que el segon i el tercer capturaren el 14% i el 8% respectivament.

Taula 3.4.16. Captures per ports a la comarca de l'Alt Empordà, 2007

Llotges	Captures (kg)	Recaptació (€)	Preu mig (€/kg)
Llançà	1.072.158,59	5.045.449,47	4,71
Port de la Selva	1.140.754,37	5.124.194,55	4,49
Roses	4.293.062,83	13.646.637,41	3,18
L'Escala	2.025.133,67	4.090.365,95	2,02

Font: Departament d'Agricultura, Alimentació i Acció Rural

Les confraries de pescadors són corporacions de dret públic que actuen com a òrgans de consulta i col·laboració amb l'Administració en aquells temes d'interès general per a promoure i impulsar els interessos pesquers. Al voltant de les confraries, s'hi apleguen tots els qui intervenen directament en el procés extractiu: armadors i mariners.

Des d'inicis del 2000 el sector de la pesca marítima a les comarques gironines ha patit un descens del 24% en el nombre de treballadors; en paral·lel la flota ha retrocedit de 539 a 510 embarcacions.

Taula 3.4.17. Evolució del nombre de treballadors en les diferents confraries de l'Alt Empordà, 2007-2009

Confraria	Armadors		Mariners		Mariscadors		Xarxaires		Altres		TOTAL	
	2007	2009	2007	2009	2007	2009	2007	2009	2007	2009	2007	2009
Port de Llançà	31	30	56	43	1	0	0	0	1	0	89	73
Port de la Selva	28	12	55	38	0	0	0	0	1	1	84	51
Cadaqués	12	8	3	1	0	0	0	0	3	3	18	12
Roses	71	125*	212	177	0	14	0	22	0	6	283	344
L'Escala	54	26	34	38	0	0	0	0	4	0	92	64
TOTAL	196	201	360	297	1	14	0	22	9	10	566	544

Font: Departament d'Agricultura, Alimentació i Acció Rural

(*) Segons fonts consultades de la confraria de Roses, aquesta dada no és correcta ja que s'han comptabilitzat tots els propietaris de les embarcacions. El nombre real d'armadors en actiu el 2009 és inferior a la del 2007.

Pel que fa a les diferents modalitats de pesca utilitzades a la província de Girona, segons dades del DAR del 2008, els arts menors són la modalitat més comuna (216 embarcacions), seguida de la modalitat d'arrossegament (94 embarcacions), tot i que aquesta té unes embarcacions molt més grans, amb molta més capacitat d'emmagatzematge.

En el litoral gironí l'aparició de modalitats industrials de pesca que poden feinejar a més de 1.000 metres de fondària i les xarxes de gran capacitat i resistència, han estat el motiu de la multiplicació de les captures en les darreres dècades. Però el que inicialment es va veure com una important millora econòmica, ha posat el sector en risc d'esgotament.

L'encerclament i l'arrossegament són les modalitats de pesca menys selectives. Les captures accidentals, poden arribar a representar el 70% del total en el cas de l'arrossegament. En correspondència, en l'estructura de la flota pesquera gironina aquestes dues modalitats predominen en captures i facturació. L'encerclament i el ròssec que representen sols el 27% de la flota assoleixen conjuntament el 88% i el 79% de les captures i la facturació respectivament. Ecològicament això suposa que les espècies més afectades són les dels fons marins i les que es capturen a mar obert (prop del 90% del total). De les espècies comercials de Catalunya, la FAO en té identificades 6 com a sobreexplotades: la tonyina, el bonítol, el lluç, el peix espasa, el besuc i el mújol.

La pesca artesanal, segons dades del DAR del 2006, és la que major flota pesquera presenta però obté unes captures de només el 5%. La major selectivitat d'aquesta modalitat es tradueix però en el major diferencial de facturació respecte les tones extretes, és a dir, el percentatge de facturació és 2,2 cops el seu percentatge de captures, rendiment que no assoleix cap dels altres tipus de pesca.

Segons una hipòtesi de la Càtedra d'estudis marítims de la UdG, el sector artesanal és el que té més futur per la menor magnitud de la seva "lògica econòmica i ambiental". En canvi, les modalitats més motoritzades, com l'arrossegament, seran les més afectades per la crisi del preu dels combustibles fòssils. No obstant, un estudi del Parc Natural del Cap de Creus indica que la manca de relleu generacional podria fer desaparèixer la pesca tradicional en 50 anys.

Taula 3.4.18. Situació de la flota pesquera a la província de Girona (desembre 2008)

Modalitat	Embarcacions	GT	TRB	CV
Arrossegament	94	6.461,05	5.222,97	35.073,84
Arts menors	216	577,77	764,49	8.071,70
Auxiliars	20	162,04	191,61	4.765,12
Encerclament	29	955,83	887,78	6.873,94
Palangre de fons	38	319,31	344,10	3.413,80
Palangre de superfície	6	207,72	190,38	1.237,00
Tonyina (encerclament)	0	0,00	0,00	0,00
TOTAL	403	8.683,72	7.601,33	59.435,40

Font: Departament d'Agricultura, Alimentació i Acció Rural (DAR)

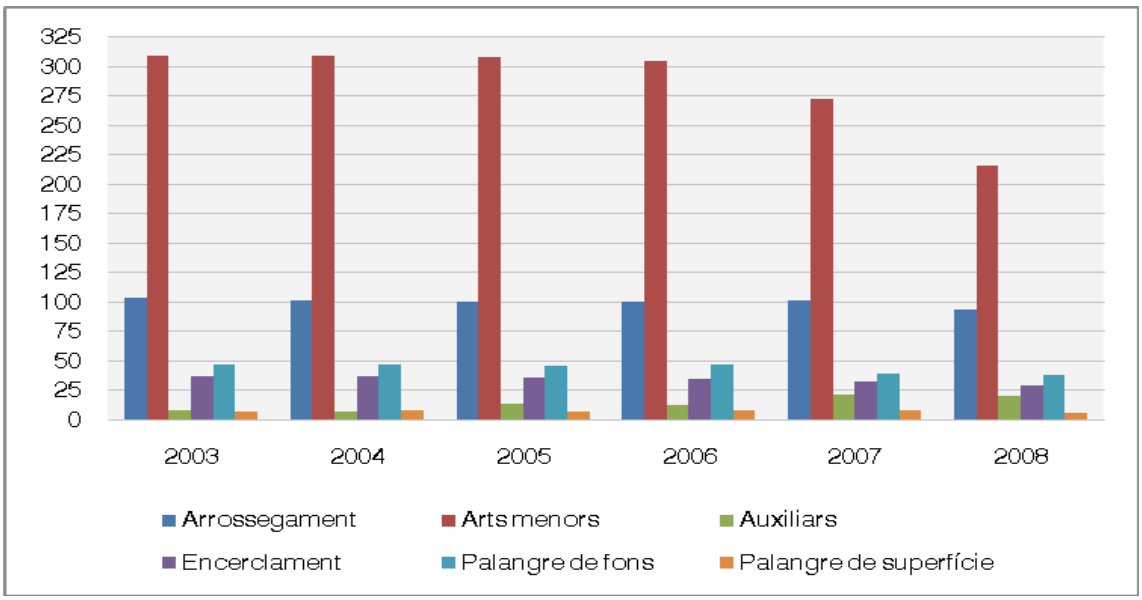
GT: Gross Tonnage (arqueig brut)

El tonatge de registre brut (TRB) o arqueig total, és el volum d'un vaixell comprès entre el pla i la cobertad'arqueig més el de tots els espais tancats situats damunt aquesta coberta, exclosos els tancs de llast. Per tant, el TRB indica la capacitat d'aprofitament comercial d'un vaixell.

El cavall de vapor (CV) és una unitat mètrica de potència equivalent a 75 kg·m/s o a 735,4 W.

Tal i com es pot observar en la següent taula 3.4.4, el nombre d'embarcacions a la província de Girona, de totes les modalitats de pesca a excepció de les auxiliars, ha disminuït en els últims anys. La davallada més preocupant és la d'embarcacions d'arts menors, que ha passat de 309 a 216 embarcacions en només 6 anys.

Gràfic 3.4.4. Evolució de la flota pesquera gironina (2003-2008)



Font: Departament d'Agricultura, Alimentació i Acció Rural (DAR)

Els únics espais marítims amb figura de protecció a l'Alt Empordà corresponen als espais inclosos dins del Parc Natural del Cap de Creus (primer parc marítimo-terrestre del país). Concretament, el Cap de Creus té una franja marítima protegida que ocupa una extensió de 3.064 hectàrees, de les quals 835 hectàrees són reserva natural. Existeixen tres zones de reserva natural: una a la banda nord del Cap de Creus, que és la Reserva Natural Parcial (R.N.P.) dels Farallons; una altra a la banda sud, anomenada R.N.P. del Cap Norfeu; i la més important, situada a la punta més oriental del Cap de Creus, que també és R.N.P. i que complementa una zona més petita de Reserva Natural Integral anomenada R.N.I. s'Encalladora, amb un hàbitat coral·ligen de gran importància i riquesa faunística. S'ha

comprovat que aquestes reserves potencien la pesca artesanal, ja que les restriccions de pesca que s'hi apliquen afavoreixen la conservació dels hàbitats i, per tant, la proliferació dels recursos pesquers, fet que es tradueix en un major nombre de captures.

Segons les últimes previsions, a finals del 2009 la nova reserva marina del Cap de Creus serà ja una realitat. Aquesta ocuparà una superfície total de 14.000 Km^2, des del Cap de Creus fins a la Costa Vermella de l'estat francès, arribant a 10-12 milles mar endins, i serà l'àrea marina protegida més extensa d'Europa. Segons el Ministeri de Medi Ambient, la zona marina figurarà entre les 25 regions més riques del món pel que fa a biodiversitat, amb una diversitat d'entre 1.500 i 2.000 espècies, i amb zones especialment riques com són els canons o abismes submarins.

Això suposarà un canvi total en la gestió del que ara és el parc natural, ja que passarà de ser competència catalana a europea. El nou estatus que adquirirà la zona suposarà la restricció de la pesca en algunes àrees i la total prohibició en d'altres, donant una major protecció a moltes espècies amenaçades com els coralls.

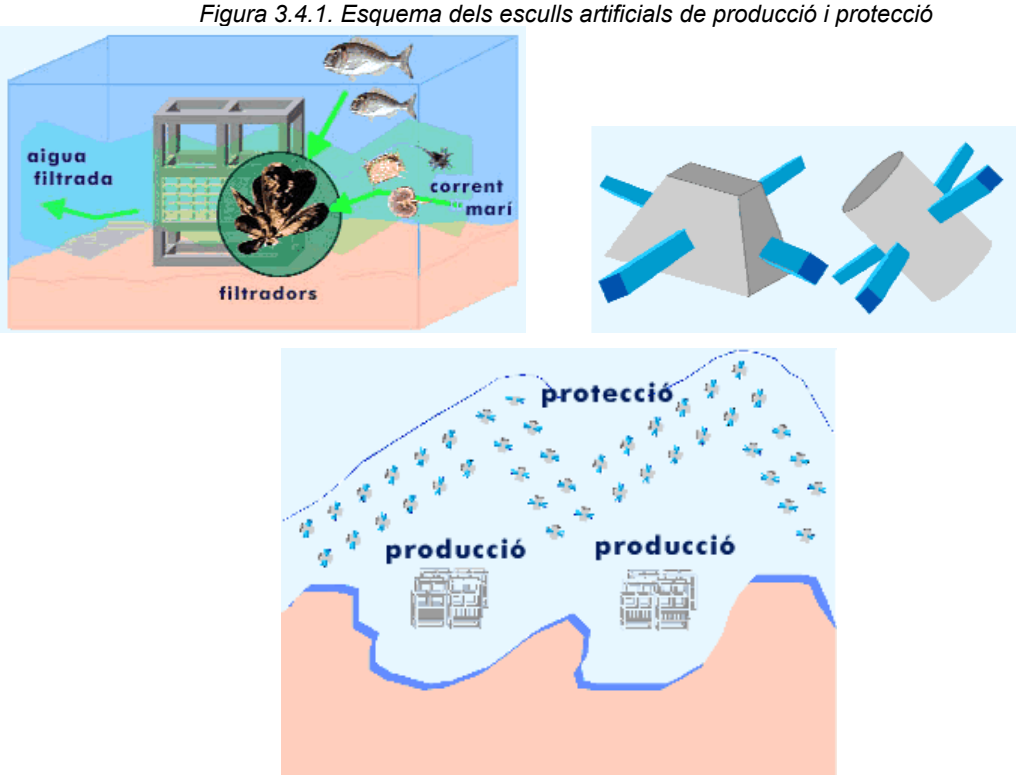
Els hàbitats més coneguts en la zona marítima del Cap de Creus són els hàbitats coral·lígens i precoral·lígens, on les espècies més emblemàtiques són les gorgònies roges i el corall vermell, espècie actualment protegida. Altres hàbitats importants són els grapissars o maërls, els fons detrítics o els fons rocosos.

Però un dels hàbitats més importants, no només al Cap de Creus sinó a tot el litoral altempordanès, i que sovint no es té prou en consideració és el de les praderies submarines (faneròganes marines), i molt especialment les de posidònia (*Posidonia oceanica*), que contribueixen a fixar el sòl, oxigenen l'aigua, i constitueixen un hàbitat on troben aliment i refugi fins a 1.400 organismes diferents, amés de ser àrees de posta i alevinatge importants. Aquestes praderies pateixen una sèrie d'agressions, algunes de les quals estan relacionades amb arts de pesca com el ròssec (bou), el rastrell, l'art clar (encerclament de fons) o el gànguil. La relinga de ploms, portes, cables i cadenes, així com la mateixa xarxa, provoquen greus destrosses a les praderies, arrencant gran quantitat de fulles i rizomes.

A les comarques gironines les praderies de Posidònia representen només el 7% de la superfície ocupada (302 hectàrees), enfront del 31% i del 62% de la província de Barcelona i Tarragona respectivament, fet que les fa especialment vulnerables.

Una mesura que es porta a terme per tal de protegir i recuperar zones degradades i potenciar la pesca és la instal·lació d'esculls artificials, els quals poden ser esculls de producció o esculls de protecció. Els esculls de producció són un mòduls de formigó amb forma cúbica amb obertures que faciliten el màxim filtratge de l'aigua. Aquests esculls s'instal·len en zones de corrents marins rics en plàncton, afavorint els organismes filtradors, de manera que es potencia i millora la pesca artesanal i es generen caladors artificials en zones degradades. Per altra banda, els esculls de protecció són mòduls de formigó i barres de ferro, que s'utilitzen per impedir la pesca amb arts d'arrossegament en zones d'alguers, de manera que la xarxa pot quedar enganxada amb un d'aquests esculls i per tant el vaixell que vol pescar en aquestes aigües corre el risc de perdre l'art de pesca.

Figura 3.4.1. Esquema dels esculls artificials de producció i protecció



Font: DAR

A l'Alt Empordà només hi ha dues zones protegides per esculls artificials, totes dues promogudes per la Generalitat. Una es va fer l'any 1992 al Port de la Selva i ocupa una extensió de 510 hectàrees, l'altra es va fer l'any 1993 a la badia de Roses i ocupa una extensió de 460 hectàrees.

La pesca recreativa és una activitat nàutico-esportiva molt important al Parc Natural de Cap de Creus. Els pescadors recreatius de Cap de Creus utilitzen diferents tècniques de pesca, entre les quals la pesca amb canya de fons des d'una embarcació és la majoritària. Existeixen diferències geogràfiques en quant a la freqüentació: les zones de parc i els sectors nord i sud són més freqüentats que les reserves naturals parcials i el sector est. La pesca recreativa té un impacte econòmic molt positiu pels municipis litorals del Parc.

A Catalunya es necessita una llicència de pesca recreativa per poder pescar. A més, la legislació vigent limita tant l'esforç de pesca (número d'aparells) com la captura diària, i estipula talles mínimes i èpoques de veda de certes espècies. A més, dins de la legislació vigent no es permet als pescadors esportius utilitzar aparells professionals, com les soltes i el palangre, i només un número determinat d'espècies objectiu poden ser capturades: peixos, cefalòpodes i garotes. També hi han restriccions específiques per pescar al Parc Natural de Cap de Creus, on la pesca submarina (amb fusell o arpó) esta prohibida a les reserves naturals parcials. A més, totes les activitats, amb l'excepció de les realitzades per finalitats científiques, estan prohibides a la reserva integral.

Totes aquestes mesures van adreçades a permetre la regeneració dels recursos pesquers i els hàbitats i a assolir el Rendiment Màxim Sostenible, és a dir, el mínim de sortides anuals que permeti obtenir la major quantitat de producte regenerable anualment de forma natural. Però l'elevat interès econòmic de determinades espècies i la carència de sistemes efectius de control i vigilància (a Catalunya es disposa d'un únic vaixell d'inspecció) fa que algunes tècniques il·legals es continuïn emprant, sovint per vaixells sota bandera de conveniència, pròpia de països que no han subscrit els convenis internacionals en matèria naval. És especialment greu el cas de la tonyina vermella, la demanda de la qual no deixa d'augmentar degut a l'expansió d'especialitats culinàries com el 'sushi' i el 'sashimi'. Per a la seva captura s'arriba a utilitzar l'aviació per a detectar-ne els bancs i xarxes de deriva de més de 2,5 km, tot i ser il·legals a tot

el Mediterrani ja que suposen la captura accidental d'espècies protegides de mamífers marins, tortugues i aus. Actualment, és una de les espècies més amenaçades de la regió.

La pesca depèn de la capacitat de regeneració natural de les espècies, és a dir, de la capacitat reproductiva i el ritme de creixement i maduració de cada espècie, i això inclou la qualitat del seu hàbitat. El futur del sector pesquer depèn de la seva pròpia capacitat i voluntat per assumir aquestes limitacions. Sens dubte s'hi està avançant. De no donar-se la regulació i la concertació necessàries per aquesta regeneració natural del recurs, més enllà de nous impactes al medi marí esperats del canvi climàtic, la pesca mostra preocupants senyals de col·lapse.

3.5.- Residus

Podem definir el residu com tot aquell material sòlid, líquid o gasós que es genera de forma no desitjada com a conseqüència de qualsevol activitat humana. A la natura no existeixen els residus, i és amb l'aparició de les societats urbanes industrials que es produeix una distorsió en la capacitat d'autodepuració del medi ambient.

L'eliminació dels residus industrials i dels sòlids urbans, municipals o escombraries és, doncs, un dels principals problemes dels ecosistemes urbans i de la gestió ambiental als nuclis de població. És per això que la problemàtica dels residus s'ha de contemplar des d'una òptica de gestió municipal o comarcal.

Les modernes tendències ambientals en la gestió dels residus van encaminades a la disminució de la seva generació (Reducció), al reaprofitament dels residus generats (Reutilització) i a la recuperació de les parts i matèries útils que es trobin en els residus (Reciclatge). Per als residus que quedin, es procurarà la seva valorització energètica i, finalment, la seva disposició final en abocador controlat.

De les dues formes de recuperar els materials reutilitzables de les escombraries, la planta de triatge de les bosses d'escombraries o la separació en origen de les diferents fraccions reciclables dels residus, aquesta última permet obtenir uns millors resultats de cara a la seva valorització posterior i és, conseqüentment, l'opció que ha adoptat la legislació europea i catalana (Llei 6/1993 de 15 de juliol reguladora dels residus).

Pel seu origen, tipologia, característiques i gestió és convenient diferenciar entre:

- Residus municipals
- Residus industrials
- Residus de la construcció
- Residus sanitaris
- Residus agrícoles i ramaders

3.5.1.- Residus municipals

Són residus municipals els residus generats als domicilis particulars, els comerços, les oficines i els serveis, i també els que no tenen la consideració de residus especials i que per llur naturalesa o composició es poden assimilar als que es produeixen en els dits llocs o activitats. També tenen la consideració de residus municipals els residus procedents de la neteja de les vies públiques, zones verdes, àrees recreatives i platges; els animals domèstics morts; els mobles, els estris i els vehicles abandonats; els residus i els enderrocs procedents d'obres menors i reparació domiciliària.

En funció de les seves característiques els residus municipals es poden classificar en:

- Residus municipals ordinaris (RMO): Agrupa tots aquells residus municipals que són objecte de la recollida ordinària d'escombraries. Es poden dividir en diferents fraccions: matèria orgànica, paper i cartró, vidre, plàstics, metalls, envasos mixtos, tèxtils i altres materials.

- Residus municipals voluminosos (RMV): Són aquells residus que per la seva grandària no poden ser recollits a través dels mitjans convencionals utilitzats pels residus municipals ordinaris. És el cas dels electrodomèstics, dels mobles i d'altres andròmines.
- Residus municipals especials (RME): Són els residus que, pel caràcter perillós de la seva composició, no poden recollir-se amb la resta de residus municipals ordinaris. Són, per exemple, les pintures, els dissolvents, les piles, els medicaments, les bateries de cotxe, els olis, etc.

3.5.1.1.- Marc legal

a) La Llei estatal de residus (Llei 10/98), modificada en l'article 128 de la Llei 62/2003, de 30 de desembre.

Un primer canvi d'aquesta Llei de residus d'abast estatal respecte a la derogada Llei 42/1975, és el canvi terminològic dels residus. Aquesta Llei substitueix el terme "residus sòlids urbans" per "residus urbans o municipals" (a nivell de legislació comunitària la única denominació acceptada és la de residus municipals).

A més d'un canvi purament terminològic, la Llei 10/98 també modifica les fraccions que integren els residus municipals.

Pel que respecta a l'abast del servei, la Llei modifica i amplia l'obligatorietat dels ens locals en matèria de gestió dels residus municipals, essent obligatori per a tots els municipis la recollida, el transport i, com a mínim, l'eliminació (abocador controlat) de tots els residus municipals. A més els municipis de més de 5.000 habitants estan obligats a realitzar la recollida selectiva dels residus municipals. Es tracta bàsicament de la recollida dels residus orgànics, donat que la recollida selectiva dels envasos es defineix com a voluntària en la Llei 11/1997 d'envasos i residus d'envasos.

La Llei 10/98 estableix clarament que aquests serveis mínims de gestió de residus poden realitzar-se de manera individual o mancomunada (art. 26.1. de la Llei Bàsica de Règim Local), i per tant es pot portar a terme a nivell comarcal o d'entitats metropolitanes.

b) La Llei estatal d'envasos i residus d'envasos (Llei 11/1997)

La llei 11/1997 d'envasos i residus d'envasos determina i regula bona part de la gestió dels residus d'envasos i en conseqüència dels materials inorgànics presents en les escombraries, obligant a la seva recollida selectiva i marcant uns objectius de recuperació i valorització en horitzons temporals relativament pròxims.

El Programa fa seu el compliment d'aquests objectius i per aquesta fi desplega un conjunt d'instruments de caràcter tècnic, legal, econòmic organitzatiu i d'informació per aconseguir-los.

La nova llei estableix que els municipis i/o l'administració local es farà càrrec de la recollida dels residus d'envasos i que els costos que se'n derivin seran compensats econòmicament.

El Sistema integrat de residus és l'alternativa més utilitzada per part dels envasadors de productes destinats al consum domiciliari. En aquest cas l'envasador paga un import per cada envàs posat al mercat a la societat gestora d'aquest sistema. Aquests diners serveixen per finançar la recollida selectiva, el transport i la selecció dels diferents materials. Actualment a Espanya disposem de dues societats gestores de sistemes integrats de gestió, en funció del material d'envasat de què es tracti, que són *Ecoembalajes España, SA* (Ecoembes) i *Ecovidrio*. Aquestes entitats han estat autoritzades per l'Agència de Residus amb qui han signat un conveni de col·laboració.

A partir del conveni signat per Ecoembes i Ecovidrio i l'Agència de Residus de Catalunya, s'estableixen les tarifes de compensació per als ens locals en matèria de gestió dels envasos i residus d'envasos, que en el cas de la comarca de l'Alt Empordà es canalitzen a través del Consell Comarcal de l'Alt Empordà (CCAE).

c) La Llei autonòmica reguladora dels residus (Llei 6/1993)

A nivell general la gestió dels residus municipals es regula per la Llei 6/1993, reguladora dels residus a Catalunya. El *Programa de gestió de residus municipals a Catalunya* desenvolupa la normativa autonòmica vigent.

El model de gestió dels residus municipals als diferents municipis de l'Alt Empordà ve regulat pel compliment de La Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora de residus (DOGC núm. 1776, 28 d'agost de 1993).

Aquesta Llei determina que els municipis són els responsables del servei de recollida, del transport, de la valorització i de la disposició dels residus municipals. També estableix que els Ajuntaments han de promoure la valorització dels residus municipals, entenent per valorització les operacions de recollida selectiva i el servei de deixalleria municipal. Aquest model de gestió, tal com s'especifica en l'article 45 de la Llei, pot portar-se a terme des de l'àmbit municipal o, si s'escau, fer-se a nivell mancomunat o comarcal. En el cas que ens ocupa, la gestió dels residus de selectiva es duu a terme des del Consell Comarcal de l'Alt Empordà (CCAE).

Per aconseguir els objectius que fixa la Llei es planteja la implantació d'una recollida selectiva de la fracció orgànica, amb caràcter obligatori a tots els municipis de més de 5.000 habitants. En aquest sentit, en l'article 5.2 de la Llei 9/2008, de 10 de juliol, de modificació de l'article 4 de la Llei 6/1993, de 15 de juliol, hi diu que s'han de promoure anualment accions de foment i suport adreçades als ens locals, tals com: "Establir i consolidar el servei de recollida selectiva, inclosa la fracció orgànica, en els municipis de menys de 5.000 habitants en què la distància, la dispersió demogràfica i la quantitat de residus produïts condicionen econòmicament la prestació d'aquest servei, i també en els municipis en què l'afluència de població estacional condiciona econòmicament i logísticament la prestació d'aquest servei."

També de manera obligatòria, als municipis de més de 5.000 habitants, s'haurà de disposar d'un servei de deixalleria. Es tracta d'un centre de recepció i emmagatzematge, selectius, de residus municipals (principalment residus especials, residus voluminosos, i d'altres residus valoritzables) que no són objecte de recollida domiciliària.

De manera voluntària els municipis impulsaran la recollida selectiva del vidre, del paper i cartró, de les piles, dels plàstics, dels metalls i d'altres materials que puguin ser valoritzables (article 47.3 de la Llei 6/93). Donat que majoritàriament es tracta d'envasos i residus d'envasos, la seva gestió es regula a través de la Llei 11/1997 d'envasos i residus d'envasos. Aquesta Llei especifica els sistemes de recollida selectiva i marca els objectius de recuperació i valorització per a cada tipus de material.

La llei 15/2003, de 13 de juny, que modifica la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora de residus introdueix la definició de residu comercial com el residu municipal generat per l'activitat pròpia del comerç al detall i a l'engròs, l'hostaleria, els bars, els mercats, les oficines i els serveis. Són equiparables a aquesta categoria, als efectes de la gestió, els residus originats a la indústria que tenen la consideració d'assimilables al municipals d'acord amb el que estableix aquesta Llei.

La Llei 6/1993 estableix una regulació específica per a la gestió dels residus comercials, a fi de millorar-ne la gestió i garantir que els productors i els posseïdors assumeixin les despeses de la seva gestió, sense perjudici que els ens locals n'assumeixin la gestió directa. El mateix règim s'aplica als residus d'origen industrial assimilables als municipals, per la qual cosa els productors de residus industrials poden gestionar els seus residus assimilables als domèstics mitjançant o bé la recollida municipal, si el municipi estableix el servei, o bé mitjançant un gestor autoritzat de residus.

Per aquesta raó, el Consell Comarcal de l'Alt Empordà treballa els seus serveis per tal d'oferir facilitats a les empreses de la comarca perquè puguin recollir selectivament els seus residus.

d) Programa de gestió de residus municipals a Catalunya (PROGREMIC, 2007-2012)

El PROGREMIC 2007-2012, aprovat pel Consell de Direcció de l'Agència de Residus de Catalunya a 3 d'abril del 2009, té com a marc referencial la Llei 6/1993, essent aquest una conseqüència de l'aplicació de la mateixa. El PROGREMIC 2007-2012 jerarquitza la gestió dels residus i estableix un conjunt d'actuacions necessàries per assolir els següents objectius:

- Prevenir la generació de residus, en pes, volum, diversitat i perillositat, desacoblant la producció de residus del creixement econòmic.
- Fomentar una bona recollida selectiva en origen, com estratègia per a obtenir materials de qualitat que tinguin sortida en el mercat del reciclatge.
- Potenciar, especialment, la gestió i recollida selectiva en origen de la fracció orgànica dels residus municipals.
- Potenciar les recollides comercials en origen.
- Potenciar el mercat del reciclatge.
- Garantir la complementarietat de models.
- Acomodar el sistema de gestió de residus al sistema de gestió urbana, com un element més, interrelacionat amb d'altres com la gestió de l'espai públic, la mobilitat, el soroll, etc.
- Reduir l'abocament final, especialment de fracció biodegradable i materials recuperables.
- Cercar la màxima implicació i interrelació de les persones amb les actuacions de gestió de residus, maximitzar la implicació, coneixements de la població i gestors.
- Garantir la qualitat i transparència de la informació.
- Prevenir la contaminació del sòl i regenerar els sòls degradats.

Els objectius anteriors venen complementats amb uns objectius quantitatius:

Taula 3.5.1. Objectius quantitatius del PROGREMIC

<table>
<tr><th colspan="4">Objectius quantitatius del PROGREMIC 2007-2012</th></tr>
<tr><td>Prevenció en origen</td><td colspan="3">Manteniment de l'estabilització en la generació per càpita en la primera fase del Programa i tendència a la reducció en la segona fase per aconseguir, el 2012, un 10% de reducció respecte el 2006</td></tr>
<tr><td rowspan="5">Valorització material</td><td>Matèria Orgànica</td><td colspan="2">55% de valorització material total
Impropis en la recollida selectiva menors al 15%</td><td rowspan="5">48% Valorització material total</td></tr>
<tr><td>Vidre</td><td>75% de valorització material total</td><td rowspan="3">60% valorització material total d'envasos</td></tr>
<tr><td>Paper i cartró</td><td>75% de valorització material total de paper i cartró (envàs i no envàs)</td></tr>
<tr><td>Envasos Lleugers</td><td>25% de valorització material total d'envasos lleugers</td></tr>
<tr><td>Altres</td><td colspan="2">25% valorització material total de la fracció altres en general
VOL: 20% valorització material total.
Increment de la recuperació per reparació, reutilització o reciclatge.
PILES: 25% recollida selectiva el 2012.
RAEE: Objectius marcats al Reial Decret 208/2005.</td></tr>
<tr><td>Reducció de rebuig a disposició final</td><td colspan="3">Disminució progressiva de residus sense tractar a incineració o dipòsit controlat fins arribar a 100% de tractament l'any 2012.
Disposició d'un 41% de rebuig respecte la generació total de residus.</td></tr>
</table>

Font: Agència de Residus de Catalunya

A partir d'aquests objectius generals el Programa es proposa fomentar la reducció en origen, el reciclatge i la valorització dels residus dotant als municipis (a nivell comarcal o mancomunat) de la infraestructura necessària per desenvolupar el nou model de gestió dels residus municipals. En concret proposa dotar de contenidors de recollida selectiva (vidre, paper, envasos lleugers, residus orgànics, etc.); construir plantes de compostatge, dotar de les deixalleries necessàries, construir una xarxa d'abocadors de rebuig i clausurar els abocadors incontrolats.

El desenvolupament territorial del Programa es farà a partir de la redacció dels diferents Programes comarcals de gestió dels residus municipals, que tindran l'objecte de servir com a document base per a l'aplicació de la Llei 6/93. En concret, des del Consell Comarcal de l'Alt

Empordà es va redactar, el març del 2008, el Pla Estratègic per a la Gestió de Residus Municipals a l'Alt Empordà.

Entre els principis generals del PROGREMIC, hem d'esmentar els següents per la seva importància pel Pla estratègic de la comarca:

- *La jerarquia de gestió:*

Seguint el Pla d'acció en matèria de medi ambient fins a la darrera directiva 2006/12/CE relativa als residus, per a la gestió d'aquests s'ha de tenir en compte la següent jerarquia d'actuació:

- La reducció de la producció de residus
- La preparació per a reutilització dels residus
- La recollida selectiva dels residus
- El reciclatge i altres formes de valorització material
- La valorització energètica dels residus
- La disposició del rebuig

- *Principi de responsabilitat del productor:*

La Directiva europea de residus inclou el principi de "qui contamina paga" i estableix que una parts dels costos no coberta per l'explotació des residus ha de pagar-se d'acord amb aquest principi. Així, el cost de l'eliminació dels residus ha de recaure sobre el posseïdor que remetés els residus a un gestor autoritzat, o als posseïdors anteriors o a productor del producte generador de residus.

- *Proximitat i suficiència:*

El principi de proximitat afavoreix que la gestió dels residus es faci en instal·lacions pròximes a les zones de generació.

- *Participació, qualitat de la informació i transparència informativa:*

Ja des de la Declaració de Rio, s'inclou la participació com eix fonamental per a l'èxit de les polítiques ambientals: "La millor manera de tractar les qüestions ambientals és amb la participació de tots els ciutadans interessats, en el nivell que correspongui". Així, tota persona hauria de tenir accés adequat a la informació sobre el medi ambient de què disposin les autoritats públiques, inclosa la informació sobre els materials i les activitats que comportin un perill en el seu territori, així com l'oportunitat de participar en els processos d'adopció de decisions.

No obstant, cal no oblidar que tan important com el fet de poder accedir a la informació, és la qualitat d'aquesta. Així, s'han d'establir els mecanismes necessaris per a mantenir sistemes d'informació i bases de dades adequades i actualitzades, amb informació de base veraç i contrastada.

- *Mixticitat i complementarietat de models de gestió:*

El Pla estratègic de gestió de residus inclou aquest principi entenent la comarca com a un conjunt de municipis amb característiques i realitats diferents. Es definirà doncs un model de base en funció d'alguns criteris de diferenciació del municipis i que s'adapti a aquestes i a les infraestructures de tractament de residus de destí a la comarca. En cada cas es considerarà el sistema més adequat de:

- Model de Segregació de residus
- Sistemes de Recollida
- Tecnologies de Tractament i valorització

Tot i preservar la independència municipal a l'hora d'escollir entre un model de gestió o un altre, per tal de complir amb els objectius establerts, el programa inclou estratègies per promoure i potenciar determinats models en determinats municipis en funció de les seves característiques urbanístiques, territorials i socioeconòmiques.

- *Principi de proporcionalitat:*

La normativa estableix el principi de proporcionalitat entre els costos de gestió i la quantitat de residus gestionats i preveu l'autofinançament del procés a través de les taxes que han de suportar els productors i posseïdors de residus.

e) Pla Estratègic per a la Gestió de Residus Municipals a l'Alt Empordà, pel període 2007-2012

Aquest document té com a objectius principals:

- Recollir l'estat actual de la gestió dels residus de la comarca, els serveis existents així com els resultats obtinguts fins avui.
- Adaptar i aplicar els objectius del PROGREMIC 2007-2012 a la nova planificació del Model de gestió de residus comarcal.
- Proposar actuacions generals futures en l'àmbit de la gestió dels residus i determinar-ne un Pla de seguiment.

En resum, els objectius quantitatius de valorització de les diferents fraccions de residus a la comarca un cop instaurat el model de gestió de residus i en funcionament les instal·lacions de tractament són:

Taula 3.5.2. Objectius quantitatius del Pla Estratègic per a la Gestió de Residus Municipals a l'Alt Empordà

TIPUS DE RESIDU	OBJECTIUS DE VALORITZACIÓ PER A LES DIFERENTS FRACCIONS DE RESIDUS APLICANT EL MODEL DE GESTIÓ DE RESIDUS DE L'ALT EMPORDÀ																							
	2005	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012	
FORM (diferents estratègies de reducció i selecció)	0,32%	4,32%	0,83%*	8,32%	2,39%*	12,32%	4%*	16,32%	5,64%*	29,32%	7,30%*	42,32%	9,01%*	55%	10,75%*
			3,49%**		5,93%**		8,32%**		10,68%**		22,02%**		33,31%**		44,25%**
PAPER I CARTRÓ (diferents estratègies de selecció)	15,91%	20,61%		23,71%		26,61%		29,61%		44,61%		59,61%		75%	
VIDRE (SELECCIÓ EN ORIGEN)	49,25%	47,95%		50,95%		53,95%		56,95%		62,95%		68,95%		75%	
ENVASOS LLEUGERS (diferents estratègies de selecció)	6,66%	8,18%		9,68%		11,18%		12,68%		16,68%		20,68%		25%	

(*) Valorització de FORM corresponent al compostatge casolà

(**) Valorització de FORM corresponent a la recollida selectiva, sigui de gestió municipal o supramunicipal

Font: Consell Comarcal de l'Alt Empordà

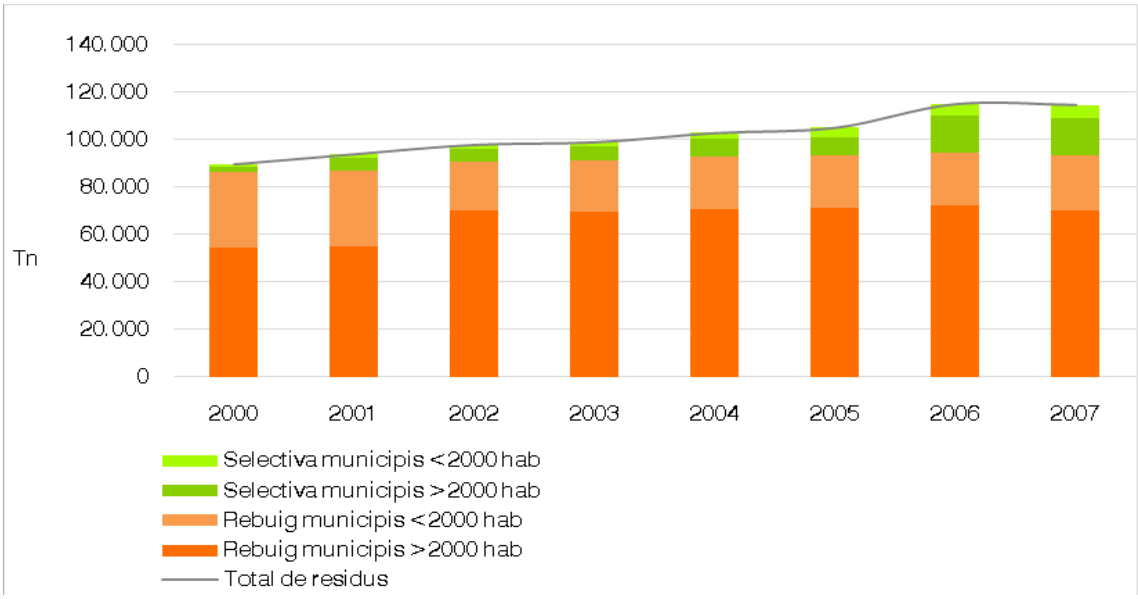
Atès que es tracta d'un document estratègic d'abast comarcal, on s'inclouen actuacions i propostes de diferents àmbits competencials, caldrà que aquest es treballi conjuntament amb tots els agents comarcals implicats amb la finalitat de determinar actuacions puntuals i fer-ne una priorització en forma de Pla d'acció.

Un cop aprovat, caldrà disposar-se a redactar un Pla de gestió de residus per a cada municipi de la comarca d'acord amb els objectius i estratègies del Pla estratègic de gestió de residus de l'Alt Empordà. Aquest pas és molt important per aclarir a cada municipi les actuacions a realitzar en l'àmbit municipal i els serveis que caldrà incorporar o modificar en funció del nou model comarcal de la gestió de residus.

3.5.1.2.- Caracterització dels residus municipals: producció i composició

Per tal de conèixer la producció total de residus municipals de l'Alt Empordà i la seva evolució en el temps es considera de manera integrada els residus municipals que anualment es dipositen al dipòsit controlat de Pedret i Marzà, i els residus que es recullen a través de la recollida selectiva en àrees d'aportació i en les deixalleries, així com també els residus orgànics separats per a compostatge casolà.

Gràfic 3.5.1. Producció total de residus municipals a l'Alt Empordà (període 2000-2007)



Font: Consell Comarcal de l'Alt Empordà. Algunes dades de la FORM i FV s'han obtingut de l'Agència de Residus de Catalunya, de diversos ajuntaments de la comarca, o de la planta de compostatge d'Olot. S'ha tingut en compte el compostatge casolà

Durant el període 2000-2005 s'observa un increment més o menys constant en la producció total de residus municipals de la comarca. L'any 2006, en canvi, l'augment és més accentuat, mentre que l'any 2007 és l'únic any en què la producció total de residus disminueix lleugerament.

Si s'analitzen les dues fraccions estudiades per separat s'observa una evolució molt diferent. La fracció de selectiva augmenta de forma exponencial, passant de 3.365 Tn l'any 2000 a 21.126 Tn l'any 2007. En canvi, la fracció de rebuig en el període 2000-2006 augmenta poc, cada any menys que l'anterior, fins arribar a l'últim any que ja no augmenta sinó que disminueix en 1.332 Tn.

Per altra banda, els vuit municipis més grans de 2000 habitants de la comarca (Cadaqués, Castelló d'Empúries, l'Escala, Figueres, La Jonquera, Llançà, Roses i Vilafant) tenen una producció de residus molt superior als altres 60 municipis més petits. Concretament, l'any 2007 els 8 municipis més poblats produïen el 75% dels residus municipals de tota la comarca, fet que no es deu només a què la major part de la població resident a la comarca es concentri en aquests municipis, sinó també a què molts d'aquests municipis tinguin una població estacional força important, sobretot pel que fa als municipis turístics costaners (Castelló d'Empúries, Cadaqués, l'Escala, Llançà i Roses).

Pel que fa a la recollida selectiva, els vuit municipis més grans de 2000 habitants tenen, proporcionalment, una implantació de la recollida selectiva semblant als seixanta municipis de la comarca més petits de 2000 habitants. L'any 2007 el percentatge de selectiva als vuit municipis grans era del 18,29%, mentre que als altres seixanta municipis més petits el percentatge era del 19,07%. Tanmateix, en nombres absoluts els vuit municipis grans produeixen més selectiva, d'acord amb una població absoluta més gran que els altres seixanta municipis.

Taula 3.5.3. Producció de residus municipals a l'Alt Empordà durant el període 2000-2007

Any	Tn de rebuig	Tn selectiva	Total residus (Tn)	Total residus (Kg/hab·dia)	% selectiva
2000	86.238,70	3.365,26	89.603,96	2,43	3,76
2001	86.765,33	7.051,12	93.816,45	2,48	7,52
2002	90.333,55	7.389,91	97.723,46	2,51	7,56
2003	90.923,53	7.844,07	98.767,60	2,44	7,94
2004	92.439,91	10.156,84	102.596,75	2,50	9,90
2005	93.095,49	11.697,42	104.792,91	2,41	11,16
2006	94.480,18	20.178,94	114.659,12	2,53	17,60
2007	93.147,81	21.126,52	114.274,33	2,42	18,49

Font: Consell Comarcal de l'Alt Empordà. Algunes dades de la FORM i FV s'han obtingut de l'Agència de Residus de Catalunya, de diversos ajuntaments de la comarca, o de la planta de compostatge d'Olot. S'ha tingut en compte el compostatge casolà

Cal destacar que el percentatge de recollida selectiva en els residus municipals de l'Alt Empordà es multiplica per cinc en el període estudiat, passant del 3,76% l'any 2000 al 18,49% l'any 2007. Aquest augment és molt significatiu i positiu, però per arribar als objectius del PROGREMIC 2007-2012 encara ha d'augmentar força en els següents anys. Pel que fa a la producció total de residus en quilograms per habitant i dia, el valor va fluctuant entre els 2,4 i els 2,5 kg/hab·dia en el període estudiat, valor que és força superior a la mitjana de Catalunya, que és de 1,64 Kg/hab·dia per a l'any 2007. Aquest fet es podria explicar per la forta població estacional que té la comarca, que fa augmentar considerablement la producció total de residus.

Segons l'estudi realitzat per l'empresa SM (*Sistemas Mediambientales*), SL el setembre de 2007 per encàrrec del Consell Comarcal de l'Alt Empordà, la composició del total de residus produïts a la comarca en aquell any era la que es detalla en la següent taula 3.5.4.

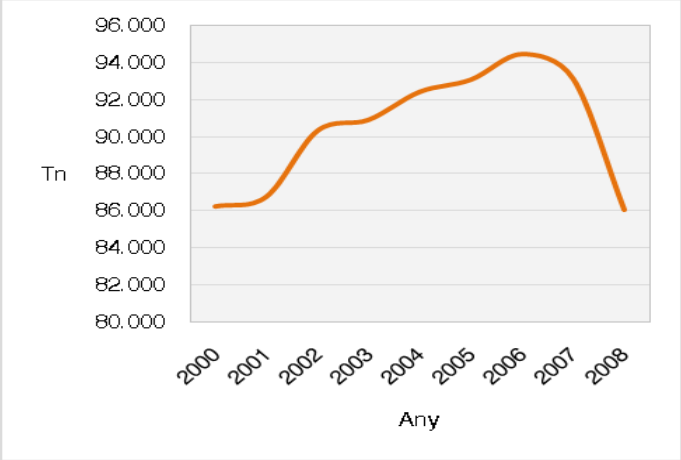
Taula 3.5.4. Composició dels residus a l'Alt Empordà. 2007

Composició dels residus	Generació 2007	
	%	Tn
FORM	31,1	39.174,50
PLÀSTICS	15,6	19.650,23
VIDRE	13,0	16.375,19
CARTRÓ	8,8	11.084,75
PAPER	6,8	8.565,49
METALLS	6,4	8.061,63
FV	6,3	7.935,67
TÈXTILS SANITARIS	2,7	3.401,00
TÈXTILS	2,6	3.275,04
ALTRES	2,5	3.149,08
PÈRDUES	1,9	2.393,30
TERRES I RUNES	1,1	1.385,59
MIXTES	0,9	1.133,67
RES. ESPECIALS	0,1	125,96
TOTAL	**100,0**	**125.963,03**

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de l'estudi realitzat per SM, SL el 2007

L'evolució de la producció de residus de la fracció rebuig a l'Alt Empordà segueix una tendència de creixement més o menys constant fins el 2006, amb alguns anys de creixement més accentuat i d'altres amb un creixement més limitat. Els dos últims anys, però, s'inicia una tendència negativa força accentuada, que es podria explicar per l'augment de la recollida selectiva.

Gràfic 3.5.2. Evolució de la producció de residus de la fracció rebuig a l'Alt Empordà en el període 2000-2008



Font: Consell Comarcal de l'Alt Empordà

3.5.1.3.- Anàlisi de la gestió actual del servei de recollida de la fracció resta

Existeixen tres modalitats diferents de recollida de la fracció resta a l'Alt Empordà, però de les tres modalitats n'hi ha una que destaca de forma aclaparadora sobre la resta (62 dels 68 municipis) que és la recollida en contenidors a la via pública. Dins el sistema de contenidors s'hi inclouen els contenidors soterrats i altres tipus (càrrega lateral...). No hi ha cap municipi a la comarca que utilitzi el sistema pneumàtic.

Taula 3.5.5. Modalitats de recollida de la fracció rebuig o resta

Sistema de recollida fracció resta	Municipis
Porta a porta integral	Vilajuïga
Sistema mixte (contenidors i porta a porta)	Castelló d'Empúries, Peralada, Palau, Lladó, Vilabertran
Contenidors a la via pública (inclosos els soterrats)	La resta de municipis

Font: Pla Estratègic per a la Gestió de Residus Municipals a l'Alt Empordà 2007-2012

El sistema a priori més eficaç des del punt de vista de resultats de valorització és el que s'està portant a terme a Vilajuïga, és a dir, el sistema de recollida porta a porta de totes les fraccions valoritzables. Aquest sistema permet una alta recuperació de les diverses fraccions i un alt control en quan a la recollida selectiva de la població. D'altra banda, el punt feble d'aquest sistema és el percentatge d'impropis a cada fracció recollida, que cal treballar amb sensibilització constant per tal de mantenir la motivació de la població per a realitzar correctament la selecció dels residus. El cost d'aquest sistema és però important i difícil d'assumir per a municipis petits.

Pel que fa a les diferents empreses contractades pels ajuntaments per a la recollida de la fracció resta, l'empresa més contractada és SERSALL, amb 38 municipis, seguida de FCC amb 18 municipis, gestionant aquestes dues més del 82% dels municipis de la comarca. Tanmateix, les altres 6 empreses són les que gestionen els municipis amb més població.

Taula 3.5.6. Empreses contractades pels diferents municipis de la comarca per a la recollida de la fracció resta

Empresa	Municipis	Nombre
SERSALL	Agullana, L'Armentera, Avinyonet de Puigventós, Bàscara, Borrassà, Cabanelles, Cabanes, Capmany, Cantallops, Cistella, Espolla, Fortià, Garrigàs, Lladó, Llers, Maçanet de Cabrenys, Mollet de Peralada, Navata, Ordis, Palau Santa Eulàlia, Pau, Pedret i Marzà, Peralada, Pont de Molins, Rabós, Riumors, Sant Climent Sescebes, Sant Miquel de Fluvià, Siurana, Ventalló, Vilabertran, Viladamat, Vilajuïga, Vilamacolum, Vilamalla, Vilamaniscle, Vilanant, Vila-sacra.	38
FCC	Albanyà, Boadella i Les Escaules, Darnius, Maçanet de Cabrenys, Biure, Masarac, El Far d'Empordà, Pontós, Saus-Camallera-Llampaies, Terrades, Sant Llorenç de la Muga, La Vajol, Garriguella, Portbou, Colera, Palau-savardera, Port de la Selva, la Selva de Mar, Llançà.	18
URBASER	L'Escala, Vilafant, Sta Llogaia d'Àlguema, Cadaqués, Sant Mori, Vilaür	6
SERVITRANS	Sant Pere Pescador, Torroella de Fluvià	2
GBI SERVEIS	La Jonquera	1
ROSESNET	Roses	1
CNET	Castelló d'Empúries	1
ECOSERVEIS	Figueres	1

Font: Pla Estratègic per a la Gestió de Residus Municipals a l'Alt Empordà 2007-2012

Pel que fa als residus de la fracció resta provinents de comerços i empreses, la majoria està integrada a la recollida municipal en àrees d'aportació (excepte municipis com Vilajuïga amb porta a porta). Tanmateix, algunes empreses tenen el seu propi servei de recollida de fracció resta que porten directament a l'abocador controlat a través de gestors autoritzats. D'aquesta manera, aquestes empreses es converteixen en clients particulars de l'abocador.

En la següent taula 3.5.7 es pot veure com la fracció resta d'origen comercial que té com a destí l'abocador controlat i que no passa per circuits de recollida municipal augmenta considerablement. Aquest fenomen és beneficiós i demostra una preocupació creixent de les empreses per a gestionar els seus residus.

Taula 3.5.7. Residus comercials de la fracció resta generats i portats a l'abocador per les mateixes empreses

Any	Tones fracció resta d'origen comercial
2004	5.249,40
2005	7.969,78
2006	10.049,12
2007	11.902,30

Font: Pla Estratègic per a la Gestió de Residus Municipals a l'Alt Empordà 2007-2012

Tots els residus de la fracció resta tenen com a destí final la disposició controlada en el dipòsit controlat de Pedret i Marzà. En aquests moments s'explota la fase IV de l'abocador, amb un període previst de funcionament fins el 2012 i una capacitat de 1.167.603 m^3. Actualment, l'únic tractament previ que s'aplica als residus abans de ser dipositats és el premsatge (aconseguint una densitat aproximada de 1 Tn/m^3), però això canviarà en un futur pròxim amb la futura implantació de la planta de triatge i tractament de la fracció resta comarcal, i la planta de gestió de residus voluminosos, les quals permetran disminuir el volum de residu dipositat a l'abocador i una major separació de residus valoritzables.

Segons la ordenança fiscal nº 7, reguladora de la taxa per a la prestació del servei comarcal de tractament de residus sòlids urbans a l'abocador controlat de l'Alt Empordà, vàlida per l'any

2007, la quota fixa tributària per ajuntaments o particulars és de 28,8621 euros per cada tona d'escombraries o fracció abocada (pel 2008 és de 35,53 euros/tona). Sabent que es van abocar 93.147,81 tones de rebuig a l'abocador l'any 2007, el cost pel conjunt de municipis de la comarca pel tractament dels residus a l'abocador l'any 2007 va ser de 2.688.441 euros.

En aquest cost caldria afegir-hi el cànon establert entre els ajuntament i l'Agència Catalana de Residus, la quantia del qual és de 10 € per cada tona de residus portada a l'abocador comarcal de Pedret i Marzà. Aquest cànon ve regulat per la "Llei 16/2003, de 13 de juny, de finançament de les infraestructures de tractament de residus i del cànon sobre la deposició de residus". Els diners són recaptats al dipòsit controlat de residus, i després són liquidats en el Fons de Gestió de Residus que gestiona l'Agència de Residus. Aquests recursos són retornats als ajuntaments o al consell comarcal, i són destinats, com a mínim en un 50% a la valorització de la fracció orgànica, i la resta a la recollida selectiva de matèria orgànica, a la valorització d'altres tipus de materials i a tractaments que redueixin la quantitat o millorin la qualitat del rebuig destinat a dipòsit controlat, i també a promoure campanyes d'educació ambiental i divulgació.

3.5.1.4.- Centre comarcal de tractament de residus municipals de Pedret i Marzà

Actualment, l'abocador comarcal es troba ubicat a l'anomenat camp del Cagarell, al terme municipal de Pedret i Marzà. S'hi accedeix des de la carretera N-260 de Figueres a Llançà, trencant al punt quilomètric 29,5.

Des del maig de 1988 el gestiona el Consell Comarcal de l'Alt Empordà (CCAE). Abans havia estat l'abocador municipal de Castelló d'Empúries, i després d'una mancomunitat de municipis on s'hi afegiren Roses i Figueres. Des de novembre de 1993 l'han explotat en règim de concessió les empreses Tractaments Alt Empordà, SL (1993-2005) i GBI Serveis (a partir de 2005). La instal·lació dóna servei als 68 municipis de la comarca i a les empreses de la comarca que vulguin abocar-hi residus comercials assimilables a RSU.

La principal instal·lació actual del centre és el dipòsit controlat (abocador) que tracta aproximadament unes 100.000 tones anuals de residus, té una capacitat de tractament de lixiviats de 16.425 m^3 i de tractament de metà de 1.524.240 m^3.

Des de la seva creació, l'Abocador de Pedret i Marzà s'ha anat omplint en diferents fases i vasos d'abocament:

Taula 3.5.8. Fases d'explotació del dipòsit controlat de Pedret i Marzà

Fase	Periode d'explotació	Superfície (ha)	Capacitat (m^3)	Gestor
I i II	1985 - 1991 (fase 2)	5,7	243.000	Mancomunitat de municipis
III	1992 - 2001	6,5	469.500	Consell Comarcal
IV	2002 - 2012 (previst)	21,4	1.167.603	Consell Comarcal

Font: Pla Estratègic per a la Gestió de Residus Municipals a l'Alt Empordà 2007-2012

Figura 3.5.1. Esquema dels diferents vasos d'abocament, edificis i instal·lacions del centre de tractament de residus municipals de l'Alt Empordà

Font: Consell Comarcal de l'Alt Empordà

El procés de tractament i deposició dels residus a l'abocador té diferents fases:

1. *Impermeabilització del vas d'abocament.* Després d'excavar el vas es prepara el terreny per tal d'aconseguir un vas impermeable. La capa que separa el sòl dels residus es compon dels següents elements, ordenats de inferior a superior: làmina sintètica de polietilè, 30 cm d'argila, làmina de geotèxtil, i 50 cm de graves amb tubs de drenatge.

2. *Drenatge de fons del vas d'abocament.* Mitjançant els tubs de drenatge esmentats es transporta el lixiviat cap al punt més baix del vas, on s'ubica el pou de captació, des del qual es bombeja el lixiviat a la planta de tractament.

3. *Planta depuradora de lixiviats.* Depura totes les aigües brutes i lixiviats del centre de tractament de residus, a través de tractaments primari, secundari i terciari, obtenint una aigua depurada apte per a reg o neteja.

4. *Planta de premsatge.* Els camions de la recollida municipal aboquen els residus a la nau de premsatge. El resultat final són unes bales compactes en forma de cub amb una densitat de 1 Tn/m^3, lligades amb feix de polipropilè, que són transportades amb camions als vasos de deposició.

5. *Replè dels residus al vas d'abocament.* Les bales es dipositen de forma ordenada al vas d'abocament. Aquest sistema és molt millor que el sistema tradicional "a granel", ja que s'allarga la vida útil de l'abocador i s'evita la dispersió de volàtils.

6. *Clausura i revegetació.* Quan el vas ja és ple es recobreix mitjançant: una capa d'assentament de 50 cm, una capa drenant de graves, una capa d'impermeabilització amb argiles de 90 cm i una darrera capa d'uns 50 cm de terra i terra vegetal que faciliti la revegetació. Després, es procedeix a plantar espècies autòctones, de preferència, per evitar l'erosió dels tal·lusos i restaurar paisatgísticament la zona.

7. *Planta de tractament de biogás.* La fermentació dels residus del vas en condicions anòxiques provoca l'alliberació de metà. Aquest gas és aspirat a través de diverses xemeneies fins a una cambra de combustió, on és cremat i produeix energia elèctrica, que s'incorpora a la xarxa elèctrica. D'aquesta manera es produeix energia renovable i alhora es redueixen les emissions de metà, un gas que contribueix a l'increment de l'efecte hivernacle.

Per altra banda, al centre de tractament de residus també hi ha la deixalleria comarcal. Aquesta instal·lació té la doble funció de permetre la separació de residus voluminosos o perillosos que entren a l'abocador juntament amb altres residus, i alhora desviar residus especials dels usuaris privats, ja sigui de forma directa a la deixalleria comarcal o indirectament a través de la

xarxa de minideixalleries i deixalleries municipals que hi ha repartides per la comarca, ja que la deixalleria comarcal actua com a centre de recepció d'aquestes.

Pel que fa a les instal·lacions planificades pel futur al centre de tractament de residus municipals de Pedret i Marzà, les instal·lacions planificades són: la planta de compostatge, la planta de gestió de residus voluminosos, la planta de triatge i tractament de la fracció resta, una nova deixalleria comarcal i l'ampliació del dipòsit controlat comarcal. Totes elles formen part del Pla d'acció per al tractament de residus de la comarca. Estan incorporades al Pla Territorial Sectorial d'infraestructures de gestió de residus Municipals a Catalunya 2005-2012 i valorades per la Generalitat de Catalunya.

A continuació s'expliquen més detalladament algunes de les diferents instal·lacions planificades en el centre comarcal de tractament de residus:

a) *Planta de compostatge comarcal*

L' Àrea de tractament de FORM es preveu que consti d'un procés general amb les següents parts:

- Recepció de residus provinents de la recollida en els diferents municipis, tan de FORM com de fracció vegetal (FV).
- Descàrrega i emmagatzematge de residus.
- Instal·lació de mescla de la FORM amb FV.
- Fermentació aeròbia de la mescla en túnels de compostatge.
- Maduració de la FORM en nau en meseta airejada i voltejada.
- Refinat del compost.
- Captació i tractament dels aires contaminats.
- Captació de les aigües residuals i lixiviats amb destinació a la planta de lixiviats del dipòsit de Pedret i Marzà.

El tractament de la matèria orgànica de recollida selectiva (FORM) i la MOR procedent de la RESTA es tractarà en tot moment de forma separada per a no disminuir la qualitat del compost produït a partir de FORM.

b) *Planta de gestió de residus voluminosos*

El procés de tractament dels residus voluminosos té vàries fases:

- Recepció dels residus: els residus poden arribar directament de la deixalleria comarcal, o poden provenir de la separació manual de la planta de la fracció resta.
- Tractament de residus: trituració de fustes i separació de fèrrics i fustes (fusta neta i fusta bruta), separació manual o amb pop sense trituració (electrodomèstics, aparells elèctrics i electrònics, ferralla, vidres, cartrons, plàstics de grans dimensions...), i trituració de material no valoritzable (mobles, matalassos, fusta bruta, plàstics, etc).
- Valorització de residus: disposar d'una àrea per emmagatzemar els residus valoritzables separats i preparats per a portar a un gestor autoritzat, mitjançant contenidors de grans dimensions i un cobert per a residus que requereixin de protecció contra la pluja i altres situacions meteorològiques adverses.

c) *Planta de triatge i tractament de la fracció resta*

Aquesta planta serà una solució per a la gestió de la fracció resta i implicarà l'augment de la vida útil de la fase d'explotació actual del dipòsit. L'objectiu és la separació de la fracció orgànica per al seu posterior processat, així com la recuperació parcial amb processos el més automatitzats possibles d'altres fraccions valoritzables com són metalls, envasos lleugers i paper-cartró.

Atesa la producció comarcal de residus la planta ha d'estar dimensionada per 85.000 tones/anuals i s'ha de tenir en compte l'estacionalitat de l'entrada dels residus (13.000 tones/mes a l'agost). També n'ha de ser possible una ampliació.

3.5.1.5.- Recollida selectiva

El Consell Comarcal de l'Alt Empordà té delegat el servei de la recollida selectiva al carrer de tots els municipis de la comarca, amb algunes excepcions, tal i com es mostra en la següent taula 3.5.9. Generalment, són els municipis més poblats els que disposen de serveis propis de gestió de residus per alguna o vàries de les fraccions de selectiva. Com es pot observar, la selectiva d'orgànica encara no s'ha implantat en la major part de municipis.

Taula 3.5.9. Competències en la gestió dels residus de selectiva als diferents municipis de l'Alt Empordà

Servei	Municipis	Competència	Tipus servei
Selectiva paper	Figueres, L'Escala, Roses, Vilajuïga	Cada municipi disposa del seu servei	Concessió administrativa o empreses mixtes
	Resta de municipis	Consell Comarcal de l'Alt Empordà	Concessió administrativa
Selectiva envasos	L'Escala, Roses i Vilajuïga	Cada municipi disposa del seu servei	Concessió administrativa o empreses mixtes
	Resta de municipis	Consell Comarcal de l'Alt Empordà	Concessió administrativa
Selectiva vidre	Figueres, L'Escala i Vilajuïga	Cada municipi disposa del seu servei	Concessió administrativa o empreses mixtes
	Resta de municipis	Consell Comarcal de l'Alt Empordà	Concessió administrativa
Selectiva orgànica	Figueres, Roses, L'Escala, Castelló d'Empúries, Vilajuïga, Vilabertran, Boadella	Cada municipi disposa del seu servei	Concessió administrativa o empreses mixtes
	Resta de municipis	No es realitza el servei	

Font: Pla Estratègic per a la Gestió de Residus Municipals a l'Alt Empordà 2007-2012

La recollida es fa per àrees d'aportació on hi ha els tres tipus bàsics de contenidors de selectiva. Tots els municipis de la comarca tenen almenys una àrea d'aportació. El buidatge dels contenidors és setmanal per la majoria de municipis. Aquesta freqüència es dobla a l'estiu als municipis costaners.

Per compensar el cost addicional que resulta d'aquesta recollida selectiva, el CCAE gestiona els fons econòmics procedents de les associacions de fabricants d'envasos (Ecoembes i Ecovidrio). Els diferents ajuntaments participen en la gestió mancomunada de residus de l'Alt Empordà que coordina el CCAE, i poden gestionar les seves incidències, demanar nous contenidors i també consultar les dades de recollida privades.

El cost de la recollida selectiva del paper-cartró, vidre i envasos lleugers a l'Alt Empordà és de 793.454,19 €/any (dada per l'any 2007, 60,36 €/tona recollida de vidre, 224,64 €/tona recollida d'envasos i 32,78 €/tona recollida de paper). Aquest cost el gestiona el CCAE, però l'assumeixen íntegrament les associacions de fabricants d'envasos Ecoembes i Ecovidrio.

Des del CCAE es coordina una campanya de recollida selectiva de paper a les escoles que ho demanen anomenada "Re-paper". La campanya inclou una precampanya de motivació de l'alumnat, un dossier d'ajuda al professorat per educar en la importància del reciclatge, i un sistema d'incentius en forma de paquets de folis reciclats i arbres per plantar, que s'atorguen en funció dels quilos acumulats de paper que recicla cada escola. Actualment (2009) existeixen fins a 41 escoles inscrites en la campanya en tota la comarca.

Taula 3.5.10. Relació d'escoles de l'Alt Empordà inscrites en la campanya Re-paper 2008/09

Escola	Municipi
CEIP LLUÍS MARIÀ VIDAL	Agullana
CEIP GONÇAL COMELLAS	Avinyonet de Puigventós

CEIP JOAN REGLÀ	Bàscara
CEIP MANUEL DE PEDROLO	Biure
CEIP SANTA CECÍLIA	Boadella d'Empordà
CEIP JOANA D'EMPÚRIES	Castelló d'Empúries
CEIP RUIZ AMADO	Castelló d'Empúries
CEIP MN. JOSEP M. ALBERT	Cistella
CEIP PUIG D'ESQUERS	Colera
CEIP EL FAR D'EMPORDÀ	Far d'Empordà, el
CEIP AMISTAT	Figueres
CEIP CARME GUASCH I DARNÉ	Figueres
CEIP JOAQUIM CUSÍ	Figueres
CEIP JOSEP PALLACH	Figueres
CEIP M. ÀNGELS ANGLADA	Figueres
CEIP PARC DE LES AIGÜES	Figueres
CEIP SANT PAU	Figueres
COL·LEGI COR DE MARIA	Figueres
COL·LEGI LA SALLE	Figueres
COL·LEGI PAULA MONTAL	Figueres
IES CENDRASSSOS	Figueres
IES NARCÍS MONTURIOL	Figueres
CEIP TERESA DE PALLEJÀ	Fortià
CEIP MONTSERRAT VAYREDA I TRULLOL	Lladó
IES LLANÇA	Llançà
CEIP LES SALINES	Maçanet de Cabrenys
CEIP MARINADA	Ordis
CEIP MARTI INGLES	Palau-saverdera
CEIP PERALADA	Peralada
CEIP LES CLISQUES	Port de la Selva, el
CEIP SANT JAUME	Portbou
CEIP VALLGARRIGA	Sant Miquel de Fluvià
CEIP LLAGUT	Sant Pere Pescador
CEIP CASTELL DE CABRERA	Vajol, la
CEIP TORRE D'EN REIG	Vilabertran
TERRAMAR	Vilabertran
CEE MARE DE DEU DEL MONT	Vilafant
CEIP LES MELIES	Vilafant
CEIP ELS VALENTINS	Vilamacolum
CEIP JOSEP DE RIBOT I OLIVAS	Vilamalla
CEIP TRAMUNTANA	Vilanant

Font: Consell Comarcal de l'Alt Empordà

A més de la recollida en àrees d'aportació per a municipis, el CCAE ofereix altres serveis relacionats amb la recollida selectiva. Un d'ells és la recollida de vehicles abandonats fora d'ús, dirigit als ajuntaments de la comarca. La sol·licitud d'aquest servei es tramita amb la signatura d'un conveni que permet utilitzar-lo cada cop que l'ajuntament ho consideri oportú. La taxa relacionada amb aquest servei és de 90€ per vehicle recollit a partir del 2008. Es tracta d'un servei força implantat a la comarca.

Un altre servei que ofereix el CCAE és la recollida selectiva de paper i cartró i vidre comercial porta a porta, servei que s'ofereix als ajuntaments que tenen molts comerços per tal de reduir

els problemes que generen en la gestió dels seus residus. Tanmateix, es tracta d'un servei que no funciona, els ajuntaments acaben rebutjant-lo perquè el cost econòmic que els hi suposa és superior al que estan disposats a assumir.

També, en aquest sentit, el CCAE ofereix un servei de recollida selectiva directament a les empreses, sense gestió municipal, que permet: per una banda, donar el servei que cal a les empreses amb un volum important de residus valoritzables, i per altra, que les rutes de recollida municipal no es vegin alterades per les incidències de recollida que suposa l'alta producció de residus d'aquestes empreses. Aquest servei sí que funciona i es troba implantant a diferents empreses d'arreu de la comarca.

En la següent taula 3.5.11 i en el gràfic 3.5.4 es pot observar la producció de les diferents fraccions de residus municipals de selectiva a l'Alt Empordà, així com la seva evolució en el període 2000-2007. Segons les dades, l'any 2007 la fracció amb més tones separades va ser la de FORM i FV, seguida del paper i cartró, el vidre i els envasos lleugers. La fracció de voluminosos no s'ha considerat ja que la gestió actual que se'n fa és la d'abocament controlat a Pedret i Marzà. La fracció "altres" (piles, medicaments, tèxtils, i altres residus de deixalleria com els perillosos, runes, RAEE, olis, etc) tampoc s'ha considerat ja que les úniques dades de què es disposen són les de l'Agència de Residus de Catalunya, i segons fonts consultades es tracta de dades poc fiables i sobredimensionades.

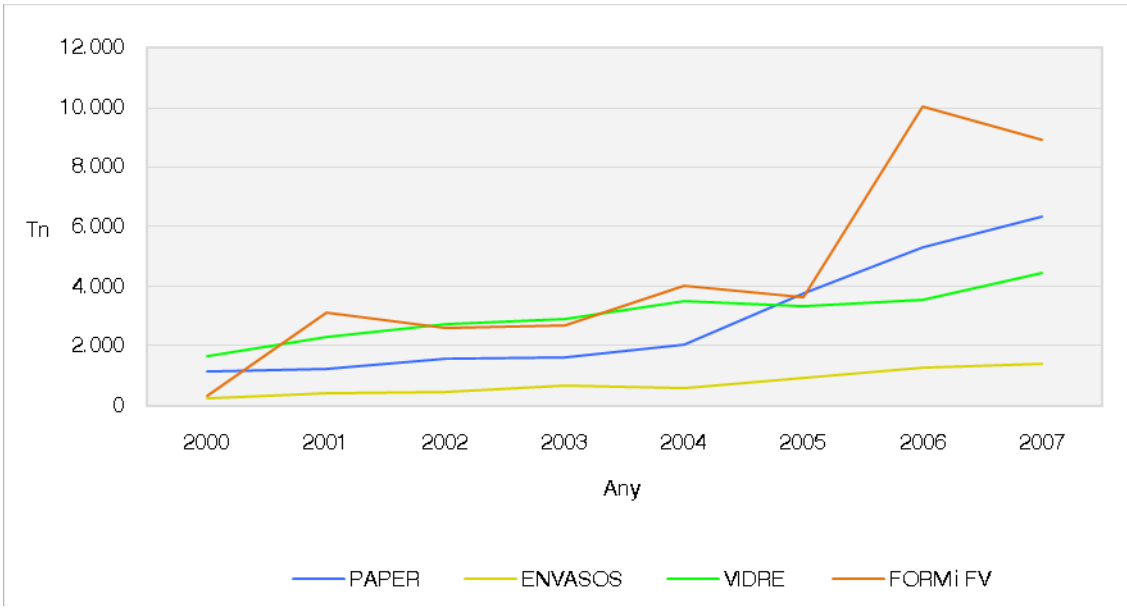
Taula 3.5.11. Producció de residus municipals de selectiva a l'Alt Empordà (Tn)

Any	Paper i cartró	Envasos lleugers	Vidre	FORM i FV	Total selectiva	Kg selec/hab i dia
2000	1.157,02	239,25	1.656,46	312,53	3.365,26	0,09
2001	1.254,55	415,33	2.287,00	3.094,24	7.051,12	0,19
2002	1.577,33	468,10	2.735,68	2.608,80	7.389,91	0,19
2003	1.624,96	656,26	2.909,94	2.652,91	7.844,07	0,19
2004	2.068,09	563,48	3.514,44	4.010,83	10.156,84	0,25
2005	3.776,77	941,60	3.340,90	3.638,15	11.697,42	0,27
2006	5.345,37	1.263,56	3.552,90	10.017,11	20.178,94	0,45
2007	6.355,07	1.406,26	4.460,45	8.904,74	21.126,52	0,45

Font: Consell Comarcal de l'Alt Empordà. Algunes dades de la FORM i FV s'han obtingut de l'Agència de Residus de Catalunya, de diversos ajuntaments de la comarca, o de la planta de compostatge d'Olot. S'ha tingut en compte el compostatge casolà

Si s'observa l'evolució de les diferents fraccions al llarg dels anys (gràfic 3.5.4), es pot veure com totes les fraccions de selectiva, amb més o menys oscil·lacions, tenen una tendència global ascendent. La producció de FORM i FV a partir del 2001 és de les que més producció tenen, i el 2006 té una pujada espectacular. Les produccions de vidre i envasos lleugers van creixent de forma constant les dues, però la d'envasos sempre molt per sota. Pel que fa a la producció de paper i cartró es veu una pujada més important a partir de 2004 on les mesures del Pla de qualitat de recollida selectiva es varen començar a aplicar i els darrers anys han donat resultats molt positius, també pel vidre i envasos tot i que els efectes no són tant espectaculars.

Gràfic 3.5.3. Evolució de les diferents fraccions de selectiva a l'Alt Empordà (2000-2007)



Font: Consell Comarcal de l'Alt Empordà. Algunes dades de la FORM i FV s'han obtingut de l'Agència de Residus de Catalunya, de diversos ajuntaments de la comarca, o de la planta de compostatge d'Olot. S'ha tingut en compte el compostatge casolà

a) Recollida selectiva de paper i cartró

L'any 1999, es va iniciar la recollida selectiva de paper i cartró. Des d'aquell moment els resultats de recollida selectiva han anat augmentant proporcionalment a l'augment de nombre de contenidors que s'han incrementat al servei.

L'any 2004 es va redactar el Pla de qualitat de recollida selectiva, el qual va suposar una millora en la qualitat dels serveis oferts fins el moment i un augment considerable de la recollida de paper i cartró.

L'any 2007 es van recollir a l'Alt Empordà 6.355,07 Tn de paper i cartró. El rendiment de la recollida selectiva de paper i cartró a l'Alt Empordà va ser del 22,24%. Aquesta dada s'obté a partir de la fórmula següent:

E = (P/(R*C))*100

E= Eficiència de la recollida selectiva del paper i cartró

P = Paper i cartró recollit selectivament (àrees d'aportació)

R = Producció total de residus

C = Percentatge en pes de paper i cartró del total de residus produïts (es considera 25%)

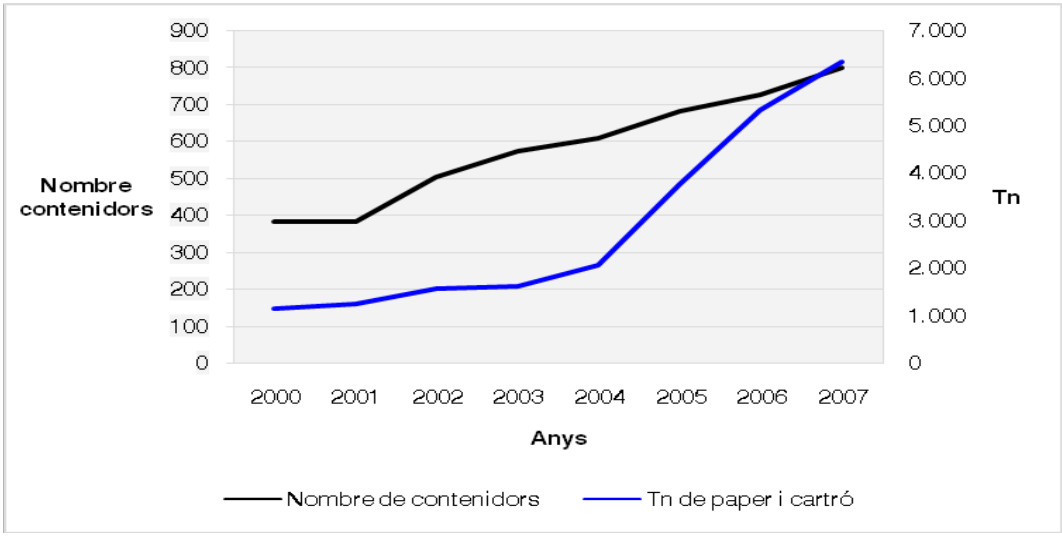
L'objectiu del Programa de Gestió de Residus Municipals a Catalunya (PROGREMIC 2007-2012) és aconseguir un mínim de 75% de valorització material total de paper i cartró, objectiu que encara dista molt d'aconseguir.

Taula 3.5.12. Nombre de contenidors i recollida de paper i cartró durant el període 2000-2007

Any	Nombre contenidors	Hab / contenidor	Tn de paper i cartró	Kg paper i cartró / hab·any
2000	385	260	1.157,02	11,56
2001	385	268	1.254,55	12,15
2002	505	211	1.577,33	14,81
2003	575	193	1.624,96	14,67
2004	611	184	2.068,09	18,39
2005	684	174	3.776,77	31,75
2006	728	170	5.345,37	43,11
2007	800	161	6.355,07	49,20

Font: Pla Estratègic per a la Gestió de Residus Municipals a l'Alt Empordà 2007-2012

Gràfic 3.5.4. Evolució del nombre de contenidors i tones de recollida de paper i cartró (2000-2007)



Font: elaboració pròpia a partir de dades del Pla Estatègic per a la Gestió de Residus Municipals a l'Alt Emporda 2007-2012

Segons el Pla Estratègic per a la Gestió de Residus Municipals a l'Alt Empordà 2007-2012, en data 30 de març del 2008 hi havia 888 contenidors de paper i cartró repartits per la comarca, la qual cosa suposa un rati aproximat de 152 habitants/contenidor.

El Consell Comarcal Alt Empordà té delegat actualment el servei de recollida selectiva de paper cartró de tots els municipis excepte Figueres, L'Escala, Roses i Vilajuïga.

Els serveis que ofereix el Consell Comarcal Alt Empordà són:

- Recollida en àrees d'aportació amb iglús.

- Recollida porta a porta en nuclis comercials (des d'abril 2008).

- Recollida específica a empreses.

Actualment, s'estableix una recollida de paper i cartró setmanal per tots els municipis que es realitza per una ruta contínua en la majoria d'ells excepte en el cas dels municipis més grans on s'estableix un dia concret de recollida a la setmana.

A l'estiu, la freqüència s'incrementa als municipis costaners on normalment es recull dues vegades per setmana.

b) Recollida selectiva d'envasos lleugers

L'any 2000, es va iniciar la recollida selectiva d'envasos lleugers. Des d'aquell moment els resultats de recollida selectiva han anat augmentant proporcionalment a l'augment de nombre de contenidors que s'han incrementat al servei.

L'any 2004 es va redactar el Pla de qualitat de recollida selectiva, el qual va suposar una millora en la qualitat dels serveis oferts fins el moment i un augment de la recollida d'envasos lleugers.

L'any 2007 es van recollir a l'Alt Empordà 1.406,26 Tn d'envasos lleugers. El rendiment de la recollida selectiva d'envasos lleugers a l'Alt Empordà va ser del 11,18%. Aquesta dada s'obté a partir de la fórmula següent:

E = (P/(R*C))*100

E= Eficiència de la recollida selectiva dels envasos lleugers

P = Envasos lleugers recollits selectivament (àrees d'aportació)

R = Producció total de residus

C = Percentatge en pes d'envasos lleugers del total de residus produïts (es considera 11%)

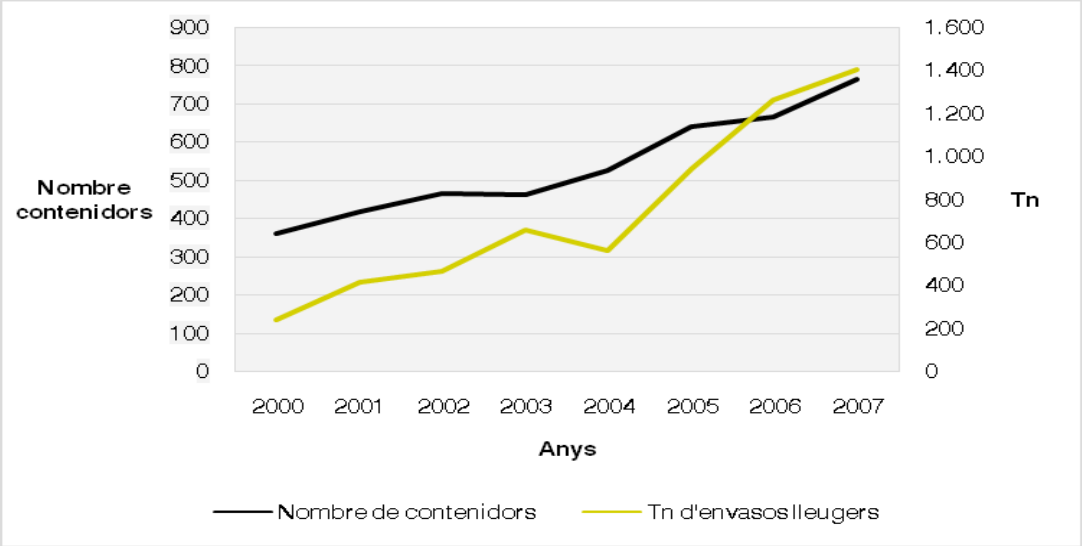
L'objectiu del Programa de Gestió de Residus Municipals a Catalunya (PROGREMIC 2007-2012) és aconseguir un mínim de 25% de valorització material total d'envasos lleugers, objectiu que encara dista molt d'aconseguir.

Taula 3.5.13. Nombre de contenidors i recollida d'envasos lleugers durant el període 2000-2007

Any	Nombre contenidors	Hab / contenidor	Tn d'envasos lleugers	Kg envasos / hab·any
2000	363	276	239,25	2,39
2001	420	246	415,33	4,02
2002	469	227	468,10	4,40
2003	464	239	656,26	5,93
2004	529	213	563,48	5,01
2005	640	186	941,60	7,92
2006	667	186	1.263,56	10,19
2007	765	168	1.406,26	10,89

Font: Pla Estratègic per a la Gestió de Residus Municipals a l'Alt Empordà 2007-2012

Gràfic 3.5.5. Evolució del nombre de contenidors i tones de recollida d'envasos lleugers (2000-2007)



Font: elaboració pròpia a partir de dades del Pla Estatègic per a la Gestió de Residus Municipals a l'Alt Emporda 2007-2012

Segons el Pla Estratègic per a la Gestió de Residus Municipals a l'Alt Empordà 2007-2012, en data 1 de març del 2008 hi havia 861 contenidors d'envasos lleugers repartits per la comarca, la qual cosa suposa un rati aproximat de 157 habitants/contenidor.

El Consell Comarcal Alt Empordà té delegat actualment el servei de recollida selectiva d'envasos lleugers de tots els municipis excepte L'Escala, Roses i Vilajuïga.

Els serveis que ofereix el Consell Comarcal Alt Empordà són:

- Recollida en àrees d'aportació amb iglús.
- Recollida específica a empreses.

Actualment, s'estableix una recollida d'envasos lleugers setmanal per tots els municipis que es realitza per una ruta contínua en la majoria d'ells excepte en el cas dels municipis més grans on s'estableix un dia concret de recollida a la setmana.

A l'estiu, la freqüència s'incrementa als municipis costaners on normalment es recull dues vegades per setmana.

En el cas de Figueres, la freqüència de recollida s'estableix seguint quatre rutes, dos d'elles amb una freqüència de recollida de tres dies setmanals, una d'elles bisetmanal i una quarta un cop a la setmana.

c) Recollida selectiva de vidre

L'any 1999, es va iniciar la recollida selectiva d'envasos de vidre. Des d'aquell moment els resultats de recollida selectiva han anat augmentant proporcionalment a l'augment de nombre de contenidors que s'han incrementat al servei.

L'any 2004 es va redactar el Pla de qualitat de recollida selectiva, el qual va suposar una millora en la qualitat dels serveis oferts fins el moment i un augment de la recollida de vidre.

L'any 2007 es van recollir a l'Alt Empordà 4.460,45 Tn de vidre. El rendiment de la recollida selectiva de vidre a l'Alt Empordà va ser del 48,79%. Aquesta dada s'obté a partir de la fórmula següent:

E = (P/(R*C))*100

E= Eficiència de la recollida selectiva del vidre

P = Vidre recollit selectivament (àrees d'aportació)

R = Producció total de residus

C = Percentatge en pes de vidre del total de residus produïts (es considera 8%)

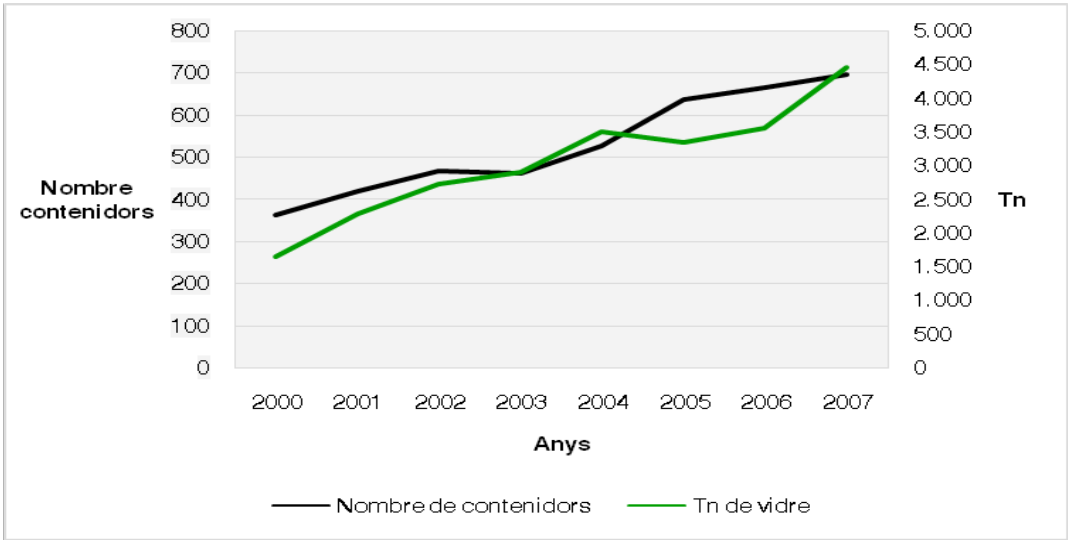
L'objectiu del Programa de Gestió de Residus Municipals a Catalunya (PROGREMIC 2007-2012) és aconseguir un mínim de 75% de valorització material total de vidres, objectiu que encara dista molt d'aconseguir.

Taula 3.5.14. Nombre de contenidors i recollida de vidre durant el període 2000-2007

Any	Nombre contenidors	Hab / contenidor	Tn de vidre	Kg vidre / hab·any
2000	363	276	1.656,46	16,55
2001	420	246	2.287,00	22,15
2002	469	227	2.735,68	25,69
2003	464	239	2.909,94	26,28
2004	529	213	3.514,44	31,26
2005	640	186	3.340,90	28,09
2006	667	186	3.552,90	28,66
2007	699	185	4.460,45	34,53

Font: Pla Estratègic per a la Gestió de Residus Municipals a l'Alt Empordà 2007-2012

Gràfic 3.5.6. Evolució del nombre de contenidors i tones de recollida de vidre (2000-2007)



Font: elaboració pròpia a partir de dades del Pla Estatègic per a la Gestió de Residus Municipals a l'Alt Emporda 2007-2012

El Consell Comarcal Alt Empordà té delegat actualment el servei de recollida selectiva d'envasos de vidre de tots els municipis excepte L'Escala i Vilajuïga.

Els serveis que ofereix el Consell Comarcal Alt Empordà són:

- Recollida en àrees d'aportació amb iglús.
- Recollida porta a porta en nuclis comercials (des d'abril 2008)
- Recollida específica a empreses

Segons el Pla Estratègic per a la Gestió de Residus Municipals a l'Alt Empordà 2007-2012, en data 1 de març del 2008 hi havia 753 contenidors de vidre repartits per la comarca, la qual cosa suposa un rati aproximat de 180 habitants/contenidor.

Actualment, s'estableix una recollida d'envasos de vidre setmanal pels municipis més grans i quinzenal pels municipis petits, que es realitza per una ruta contínua en la majoria d'ells

excepte en el cas dels municipis més grans on s'estableix un dia concret de recollida a la setmana.

A l'estiu, la freqüència s'incrementa als municipis costaners on normalment es recull dues vegades per setmana.

d) Recollida selectiva de FORM i FV

Les diferents estratègies que s'estan portant a terme en alguns dels municipis de la comarca per al tractament i la reducció dels residus orgànics destinats a l'abocador Comarcal són:

- Recollida selectiva i tractament en planta de compostatge
- Compostatge casolà
- Compostatge comunitari de la fracció verda
- Compostatge comunitari de la fracció biodegradable (FORM i FV)

La taula 3.5.15 resumeix el tipus d'actuació per a la gestió dels residus biodegradables que s'està portant a terme actualment a l'Alt Empordà. Com es pot observar, l'estratègia més utilitzada és el compostatge casolà, amb compostadors generalment en cases unifamiliars amb jardí o hort. La segona estratègia més utilitzada és la recollida selectiva individualitzada porta a porta, de grans productors, mercats, i en alguns municipis també de particulars, que té com a destí final la planta de compostatge d'Olot. Més endavant, aquests residus es portaran a la futura planta de compostatge comarcal situada a Pedret i Marzà.

El compostatge comunitari també s'ha dut a terme en alguns municipis, ja sigui només de la fracció verda o de totes les fraccions biodegradables (FORM i FV). El compostatge comunitari comporta recollida selectiva en contenidors al carrer, en àrees d'aportació o en deixalleries. Posteriorment, es genera el compost en una planta de compostatge municipal o en compostadors comunitaris de gran volum situats al costat de la deixalleria. En alguns municipis es disposa de trituradora, la qual facilita el compostatge de la FV. També és molt corrent la barreja de la FORM amb la FV triturada, ja que la FV actua d'estabilitzant per a la formació de compost.

Taula 3.5.15. Diferents estratègies existents de gestió dels residus biodegradables a l'Alt Empordà (2008)

MUNICIPI	TIPUS DE RECOLLIDA	TIPUS DE PRODUCTORS DE LA FORM
Avinyonet de Puigventós	Compostatge casolà	Particulars
Biure	Compostatge comunitari	Particulars
Boadella-Les Escaules	Individualitzada / Compostatge comunitari	Grans productors i particulars
Borrassà	Compostatge casolà	Particulars
Castelló d'Empúries	Individualitzada	Grans productors i particulars
Figueres	Individualitzada	Mercat i grans productors
L'Escala	Individualitzada	Grans productors
La Jonquera	Compostatge casolà	Particulars
Lladó	Compostatge casolà	Particulars
Llers	Individualitzada	Mercat i grans productors
Navata	Compostatge casolà i compostatge comunitari de la FV	Particulars
Ordis	Compostatge casolà	Particulars
Pau	Compostatge casolà	Particulars
Pont de Molins	Compostatge casolà	Particulars
Riumors	Compostatge casolà	Particulars
Roses	Individualitzada	Grans productors
Sant Miquel de Fluvià	Compostatge casolà	Particulars
Sant Pere Pescador	Compostatge casolà	Particulars
Ventalló	Compostatge casolà	Particulars
Vilabertran	Compostatge casolà	Particulars
Vilafant	Compostatge casolà i compostatge comunitari de la FV	Particulars
Vilajuïga	Individualitzada / Compostatge casolà	Particulars i grans productors
Vilamaniscle	Compostatge casolà	Particulars

Font: Pla Estratègic per a la Gestió de Residus Municipals a l'Alt Empordà 2007-2012, planta de compostatge d'Olot i alguns ajuntaments

Segons les diverses fonts consultades i la informació que s'ha pogut obtenir, la separació de residus orgànics en els diferents municipis de la comarca durant el període 2000-2007 és la que es detalla en la taula 3.5.16. Tal i com es pot observar, la separació de la fracció biodegradable a l'Alt Empordà és d'implantació recent. La quantitat separada ha experimentat un creixement espectacular en el període estudiat, a mesura que la separació de la FORM i la FV s'ha anat consolidant en municipis pioners, i alhora s'hi han anat afegint nous municipis.

L'any 2007 es van recollir a l'Alt Empordà 8.904,74 Tn de matèria orgànica. El rendiment de la recollida selectiva de matèria orgànica a l'Alt Empordà va ser del 17,31%. Aquesta dada s'obté a partir de la fórmula següent:

E = (P/(R*C))*100

E= Eficiència de la recollida selectiva de la matèria orgànica

P = Matèria orgànica recollida selectivament (recollida al carrer, deixalleries, compostatge casolà...)

R = Producció total de residus

C = Percentatge en pes de la matèria orgànica del total de residus produïts (es considera 45%)

L'objectiu del Programa de Gestió de Residus Municipals a Catalunya (PROGREMIC 2007-2012) és aconseguir un mínim de 55% de valorització material total de matèria orgànica (amb un percentatge d'impropis en la recollida selectiva menor del 15%), objectiu que encara dista molt d'aconseguir.

Taula 3.5.16. Separació de residus biodegradables (FORM i FV) a l'Alt Empordà. Període 2000-2007

Municipis	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Avinyonet de Puigventós	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	36,77	51,33	63,56
Boadella i les Escaules	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	74,00	74,00
Cadaqués	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	78,00	1,84
Castelló d'Empúries	40,10	12,76	46,64	22,65	121,49	329,50	4.794,63	4.578,44
L'Escala	7,54	1.729,88	2.274,98	2.169,26	2.041,80	2.374,87	2.037,64	2.055,92
Figueres	14,89	12,88	15,52	13,54	36,72	151,50	279,11	272,53
La Jonquera	0,00	0,00	0,00	9,54	0,00	5,86	0,00	0,00
Llançà	0,00	31,22	0,00	48,58	0,00	129,30	167,66	146,09
Llers	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	59,48	49,88	76,66
Navata	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00	273,85	273,85	273,85
Pau	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,11	4,15	5,19
Roses	0,00	1.057,50	15,30	18,59	1.422,22	120,75	1.851,24	907,11
Vilabertran	0,00	0,00	0,00	27,96	29,44	29,44	31,06	53,54
Vilafant	0,00	0,00	6,36	92,79	109,16	123,72	135,55	143,73
Vilajuïga	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	189,01	252,28
TOTAL	312,53	3.094,24	2.608,80	2.652,91	4.010,83	3.638,15	10.017,11	8.904,74

Font: Agència de Residus de Catalunya, planta de compostatge d'Olot i diversos ajuntaments de la comarca

Aquests resultats inclouen la quantitat de FORM i FV separada pel compostatge casolà en cada municipi, que s'ha calculat prenent com a referència la metodologia utilitzada en el municipi de Vilafant, un dels municipis pioners en la implantació del compostatge casolà. Pel que fa a la separació de FORM, s'ha calculat tenint en compte el nombre de compostadors repartits, una producció estàndard de 0,6232 Kg FORM / hab·dia, i la mitjana de persones per habitatge (dades de l'IDESCAT del 2001). Pel que fa a la separació de FV, s'ha calculat de forma estimada tenint en compte que el volum del compostador està directament relacionat amb la grandària del jardí, i per tant que quant més gran és el compostador més FV es separa (veure següent taula 3.5.17).

Taula 3.5.17. Separació de residus de FV segons volum del compostador i superfície estimada del jardí

Volum del compostador (L)	Superfície del jardí aproximada (m^2)	Kg/any de FV
(vermicompostatge)	0	0
320	50	134
420	70	176
1050	150	440
2000	300	837

Font: municipi de Vilafant

Pel altra banda, cal tenir en compte que a partir del 2008 el Consell Comarcal de l'Alt Empordà coordina la implantació del compostatge casolà a 10 municipis de l'Alt Empordà. També el municipi de Vilajuïga ha iniciat pel seu compte el compostatge casolà durant el 2008. Per tant, la separació de la fracció orgànica cada cop s'expandeix a més i més municipis de la comarca.

En la taula següent es mostren aquests 11 municipis i el nombre de compostadors que s'hi han repartit (tots els compostadors són de 420 L, excepte els de Vilajuïga que són de 600 L):

Taula 3.5.18. Municipis amb nova implantació del compostatge casolà (2008)

Municipis	Nº compostadors	Separació estimada (Tn)	
		FORM	FV
Borrassà	19	13,27	3,34
La Jonquera	41	26,48	7,22
Lladó	17	10,32	2,99
Ordis	21	14,09	3,70
Pont de Molins	19	11,75	3,34
Riumors	8	4,53	1,41
Sant Miquel de Fluvià	28	18,66	4,93
Sant Pere Pescador	40	24,84	7,04
Ventalló	13	7,39	2,29
Vilajuïga	40	24,56	8,00
Vilamaniscle	8	4,78	1,41
TOTAL	254	160,67	45,67

Font: CCAE i Ajuntament de Vilajuïga

e) Recollida selectiva de la fracció "Altres" (residus especials i fraccions minoritàries)

La fracció "Altres" que tradicionalment ha englobat aquelles petites fraccions diferents dels fluxos residuals principals com la orgànica, el paper, el vidre o els envasos, ha anat prenent rellevància en els darrers anys fins al punt que, amb les darreres caracteritzacions fetes a Catalunya, totes juntes esdevenen la segona fracció en importància (en pes) de la composició dels residus. Entre elles destaquen els voluminosos i RAEE, els tèxtils i tèxtils sanitaris, i les runes, però també hi ha molts altres tipus de residus que tot i no ser tan importants en termes quantitatius, sí que ho són en termes qualitatius, en tractar-se de residus tòxics, contaminants o perillosos, com les bateries, piles, pintures, dissolvents, olis o pneumàtics, entre d'altres.

A continuació, es fa una breu descripció de com es realitza la recollida de les diferents tipologies de residus municipals de la fracció "Altres":

- *Voluminosos:* tots els municipis de la comarca tenen un d'aquests dos sistemes de recollida de voluminosos:
    - Des de les deixalleries
    - Amb recollida mensual al carrer al costat dels contenidors de rebuig

La gestió que se'n fa dels voluminosos a la comarca és la disposició controlada a l'abocador, amb un petit triatge previ de perillosos com per exemple electrodomèstics amb CFCs. Més endavant es portaran a la futura planta de gestió de voluminosos.

- *RAEE (aparells elèctrics i electrònics):* només en recullen els municipis que tenen deixalleria en funcionament. Els RAEE tenen el seu propi Sistema Integrat de Residus (SIG), al qual el CCAE hi està adherit, abarcant totes les minideixalleries repartides per la comarca, i els diferents municipis amb deixalleries de gestió municipal també s'hi poden adherir.

- *Tèxtils:* Només en recullen aquells municipis que tinguin com a mínim un d'aquests dos sistemes de recollida de tèxtils existents:
    - Des de les deixalleries
    - Amb contenidors de roba al carrer, del programa Roba Amiga, fomentat per Càrites.
- *Runes*: Dins la definició de residu municipal només s'inclouen les runes d'obres menors, les quals es recullen en deixalleries i normalment establint màxims admissibles. Les runes d'obres de construcció professionals (capítol 3.5.2) es produeixen per empreses que han de tenir un protocol de selecció i destí dels seus residus que marca el PROGROC, el qual no totes el compleixen. El destí final de les runes són generalment els abocadors controlats de runes de la comarca.
- *Piles*: Els canals de recollida poden ser: en els contenidors específics de l'empresa PILAGEST repartits pels ajuntaments i establiments comercials de la comarca, per un servei complementari pels ajuntaments que el CCAE ofereix, per un gestor privat, o a través de les deixalleries.
- *Olis*: L'oli vegetal d'origen domèstic es recull bàsicament a les deixalleries. Pel que fa als grans productors d'oli (vegetal o mineral) acostumen a tenir la recollida personalitzada amb gestors privats.
- *Altres residus minoritaris*: Els residus especials com bateries, pneumàtics, pintures, dissolvents... es recullen a les deixalleries. En el cas dels pneumàtics, aquells que es generen als tallers es recullen directament del SIG corresponent.

f) Recollida de vehicles abandonats fora d'ús

El Consell Comarcal de l'Alt Empordà té un servei de recollida de vehicles abandonats fora d'ús dirigit als ajuntaments de la comarca, els quals signen un conveni que està subjecte a unes condicions fixades per un reglament. Amb aquest conveni els ajuntaments poden utilitzar el servei cada cop que considerin oportú, i cada vehicle recollit està condicionat al pagament d'una taxa regulada per l'ordenança fiscal. L'any 2008 hi havia 29 municipis que tenien delegat aquest servei al Consell Comarcal.

El servei el realitza una empresa concessionària contractada pel Consell Comarcal, de manera que un cop s'ha tramitat l'expedient es procedeix a la retirada del vehicle i eliminació correcta dels residus o bé la seva valorització, si és possible. Finalment, s'han de fer els tràmits administratius necessaris per a la baixa definitiva del vehicle.

g) Recollida de residus comercials

El tipus de recollida de residus comercials més freqüent a la comarca és a través dels contenidors situats a la via pública, és a dir, de forma integrada dins la recollida de residus municipal.

Alguns municipis, han establert un sistema de recollida porta a porta comercial pròpia per una o totes les fraccions, a través d'un conveni amb el Consell Comarcal que els hi permet rebre compensacions econòmiques. Aquest és el cas dels municipis de: la Jonquera, Castelló d'Empúries, Figueres i Vilabertran.

El Consell Comarcal, per altra banda, disposa d'un servei propi per a grans empreses i privats de recollida de vidre, paper i cartró i envasos. Altres grans empreses i indústries de la comarca tenen un contracte signat amb un gestor autoritzat que els realitza la recollida d'algun tipus de fracció de residus.

3.5.1.6.- Instal·lacions de recollida selectiva: deixalleries

Per deixalleria s'entén una instal·lació de recepció i emmagatzematge selectius de residus municipals que no són objecte de recollida domiciliària, bàsicament residus especials en petites quantitats (p.e., pintures, dissolvents, bateries...), residus voluminosos (p.e. mobles, electrodomèstics...), vegetals, runes, així com altres fraccions que es poden recollir selectivament i aprofitar. Un cop a la deixalleria aquests residus són valoritzats per una empresa gestora autoritzada, o bé són dipositats a l'abocador.

La deixalleria és una instal·lació que permet assolir nivells més alts de recollida selectiva i que també pot prestar tasques de suport al servei municipal de recollida de residus.

La deixalleria està oberta un determinat horari durant el qual hi ha l'encarregat per tal d'informar l'usuari i garantir la correcta gestió dels materials aportats.

Taula 3.5.19. Tipus de deixalleries segons la norma tècnica de l'Agència de Residus de Catalunya

Deixalleria	Habitants potencials per deixalleria	Superfície prevista (m^2)
Bàsica	2.000 - 5.000	225
Tipus A	5.000 - 10.000	625
Tipus B	30.000 - 70.000	2.275
Tipus C	150.000	4.500

Font: Agència de Residus de Catalunya

Les deixalleries, bàsicament, disposen dels següents elements:

- Tanca perimetral i portes
- Oficina de recepció
- Àrees de contenidors de gran volum
- Àrees de contenidors de petit volum
- Cobert
- Magatzem per als residus especials
- Vials de circulació
- Senyalització
- Zona enjardinada

De forma opcional, les deixalleries també poden disposar d'alguns espais addicionals:

- Zona per al desballestament de residus
- Aula d'educació ambiental

Una condició bàsica de les deixalleries és que disposin de personal.

La comarca de l'Alt Empordà es caracteritza per tenir un gran territori altament fragmentat en 68 municipis i més de 200 nuclis disseminats. Per tant, cal afrontar el repte d'acostar el servei de deixalleria a la ciutadania de forma eficaç i sostenible econòmicament.

Actualment, a l'Alt Empordà hi ha les següents opcions de deixalleria:

a) Deixalleria comarcal i deixalleries municipals

Taula 3.5.20. Municipis amb deixalleries de gestió municipal

Municipi	Tipus	Gestió	Residus admesos	Taxes
Figueres	C	Ecoserveis	Municipals i comercials	Sí
L'Escala	B	Concessió Sersall	Municipals i comercials	Sí
Castelló d'Empúries	bàsica	Concessió Sersall	Municipals	No
Empuriabrava	B	Concessió Sersall	Municipals i comercials	No
Roses	B	Rosesnet	Municipals i comercials	Sí
Vilafant	A	Ajuntament	Municipals	No
Llançà	bàsica	Concessió FCC	Municipals i comercials	No
Cadaqués	bàsica	Concessió Sersall	Municipals	No
La Jonquera	bàsica	Concessió GBI Serveis	Municipals i comercials	No
Navata	bàsica	Concessió Sersall	Municipals i comercials	No
Pedret i Marzà (comarcal)	C	Concessió GBI Serveis	Municipals i comercials	Sí

Font: Pla Estratègic per a la gestió de residus municipals a l'Alt Empordà

La deixalleria comarcal està situada a l'abocador comarcal de Pedret i Marzà i té una doble funció. Per una banda, millorar el procés de tractament de residus de l'abocador ja que permet la separació de residus voluminosos i/o perillosos (com les neveres amb CFCs). Per l'altra, fa la funció de desviar els residus dels usuaris privats i els residus especials de la xarxa de minideixalleries de la comarca. Actualment hi ha un projecte per a fer una deixalleria comarcal de majors dimensions i serveis, integrada dins del que serà el futur centre comarcal de tractament de residus.

Les deixalleries municipals tenen una gestió municipal i sovint contractada a una empresa concessionària, a excepció de Vilafant que ho gestiona el mateix ajuntament. Hi ha dues deixalleries tipus C, que és el model de deixalleria més gran, corresponents a Figueres i la comarcal. No totes les deixalleries tenen un sistema definit de taxes, només el tenen les deixalleries d'alguns dels municipis amb més població (Figueres, L'Escala i Roses) i la deixalleria comarcal.

Una de les problemàtiques més importants d'aquestes instal·lacions són els voluminosos, que actualment estan destinats a l'abocador comarcal però que en uns anys passaran per la futura planta de gestió de voluminosos.

b) Xarxa de minideixalleries

La xarxa comarcal de minideixalleries és un projecte engegat l'any 2004 liderat pel Consell Comarcal que té com a objectiu principal acostar el servei de deixalleria a la major part de l'extens territori altempordanès, procurant l'equilibri territorial d'aquest servei.

Els elements que formen el model de gestió són els següents:

- *La deixalleria comarcal.* Com a centre de gestió de dades d'usuaris i control d'entrades i sortides de residus. Actua com a centre receptor dels residus especials de tota la xarxa de minideixalleries. Actualment, la seva capacitat es mostra insuficient per a rebre tots els residus i existeix un projecte d'ampliació que es durà a terme ben aviat.
- *La deixalleria móvil.* Té la funció principal de transport de residus especials des dels punts de recollida municipals a la deixalleria comarcal, i també la funció de desenvolupar tasques d'educació ambiental.
- *Les minideixalleries.* Són instal·lacions noves fetes a mida per a cada municipi pensades per a produir els mínims costos de construcció i gestió. Actualment hi ha 21 municipis adherits a la xarxa de minideixalleries.
- *Punts de recollida de residus*. Són instal·lacions semblants a les minideixalleries però no admeten residus especials, per la qual cosa no requereixen de la presència d'un

vigilant i poden tenir uns horaris més extensos. S'utilitzen específicament per a municipis de menys de 500 habitants.

- En alguns municipis que tenen punt de recollida de residus s'ha vist que hi ha d'haver una persona vigilant, perquè sinó es converteixen en punts d'abocament incontrolat de residus. Tanmateix, com que es tracta de municipis molt petits, és fàcil que l'agutzil tingui una clau i obri quan els veïns li demanin de portar-hi algun residu.
- *Punts de recollida de residus especials.* Són instal·lacions petites que únicament accepten la recepció de petites quantitats de residus especials i RAEE. Per tant, requereixen d'una vigilància i dels sistemes de seguretat adients per emmagatzemar residus especials.

Cal diferenciar entre una deixalleria municipal i una minideixalleria. La primera és una instal·lació més gran i de responsabilitat completament municipal, mentre que la segona és una instal·lació més simple que té una gestió compartida entre el municipi i el Consell Comarcal.

Les minideixalleries s'han concebut doncs amb dues parts:

- Una part tancada per ubicar els residus especials i un cobert per altres residus que es transportaran a la deixalleria comarcal per a la seva correcta gestió.
- Una part a l'aire lliure i vallada que permetrà a cada ens local posar-hi contenidors de ferralla, voluminosos o runa que el seu mateix servei de recollida municipal pugui recollir i portar a l'abocador més adient. També inclou un espai adequat per a la recepció i emmagatzematge de la poda que permeti la trituració in situ. Es completa amb una àrea d'aportació de paper, vidre i envasos amb iglús de 5 m^3.

  La gestió i manteniment es farà des dels ajuntaments i inclourà: neteja i manteniment de la minideixalleria, gestió dels usuaris (particulars o comerços només d'aquell municipi amb un límit màxim establert pels serveis de transport), els horaris d'obertura i el personal de la deixalleria, el qual haurà d'estar degudament format.

Per altra banda, el Consell Comarcal tindrà un altre seguit de tasques a desenvolupar com:

- Recollida i gestió dels residus especials que es dipositin a la minideixalleria. Aquesta recollida queda inclosa dins el marc del servei de recollida de residus especials fet per la deixalleria mòbil.
- Recollida i gestió del paper, vidre i envasos lleugers dels contenidors de l'àrea d'aportació de la deixalleria, que s'inclou en el servei de recollida selectiva.
- Disposició d'un cobert dins de la minideixalleria per guardar-hi aquells materials i objectes que es trobin en bon estat i puguin ser reutilitzats, de manera que els visitants de la minideixalleria puguin adquirir-los gratuïtament, i també per Internet (mercat virtual de segona mà).

Actualment, pel que fa a la xarxa de minideixalleries i deixalleries municipals, s'han recollit de moment, per part del CCAE, poques dades de la varietat i quantitat de residus que s'hi han recollit. En un futur, es preveu que tots els usuaris puguin disposar d'una targeta electrònica, i que tot el sistema vagi informatitzat, de manera que es pugui tenir un control més eficaç i més informació dels residus recollits.

Les dades que es tenen del 2008 (alguns municipis també de principis del 2009) són dades de 8 dels 21 municipis que tenen minideixalleria, i 4 dels 9 municipis que tenen deixalleria municipal. Aquestes dades indiquen, en primer lloc, que les deixalleries municipals es troben molt més consolidades que les minideixalleries. S'ha de tenir en compte que algunes deixalleries municipals ja fa força temps que funcionen, mentre que les minideixalleries són d'implantació recent. Per tant, no és d'estranyar que la varietat de residus recollits sigui més gran en les deixalleries municipals, ja que la població que les utilitza és més coneixedora del ventall de residus que s'hi poden portar. Apart, cal tenir en compte també que es tracta de municipis amb més població, i per tant les quantitats recollides són més grans.

Per altra banda, les fraccions que en general tenen més recollida a les deixalleries són els voluminosos, ferralla i metalls, runes d'obres menors, restes vegetals, olis vegetals i minerals, o piles, entre moltes altres fraccions.

3.5.2.- Runes i residus de la construcció

L'activitat de la construcció origina un volum important de residus. En fer els treballs previs al començament d'una nova obra és habitual que s'hagi d'enderrocar una construcció preexistent i que s'hagin d'efectuar certs moviments de terres. A més, durant l'obra també s'origina una quantitat important de residus en forma de sobrants i de restes diverses. Les obres de reforma i rehabilitació també generen una important quantitat de residus, però generalment s'inclouen dins dels residus municipals per tractar-se de runes d'obres menors.

Fins fa ben poc, els residus s'eliminaven de forma incontrolada a qualsevol racó de la nostra geografia. En l'actualitat existeixen un seguit de dipòsits controlats, plantes de transferència i plantes de reciclatge per tal de realitzar una gestió adequada d'aquests residus.

3.5.2.1.- Normativa

El Decret 201/1994, de 26 de juliol, modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny, fixa l'obligació del productor de les runes a lliurar-les de manera correcta, essent responsabilitat del mateix fer les operacions de destriament i selecció dels residus lliurats. Per a desenvolupar aquest decret en l'àmbit municipal, el propi document normatiu fixa la necessitat d'elaborar i aprovar una ordenança municipal reguladora de les runes i els residus de la construcció.

L'ordenança municipal reguladora de les runes i els residus de la construcció diu que el sol·licitant de la llicència d'obres es troba obligat a:

- Acreditar a l'ajuntament haver signat amb un o varis gestors autoritzats un document d'acceptació que garanteixi la correcta destinació dels residus separats per tipus.
- Presentar a l'ajuntament, en el termini d'un mes a comptar des de la finalització de l'obra, un certificat del gestor (o gestors) referent a la quantitat i tipus de residus lliurats.
- Lliurar una fiança que s'ha dipositat en el moment d'obtenir una llicència urbanística municipal.

L'adopció d'ordenances municipals sobre aquesta matèria ha de permetre estendre la regulació a la comarca. Tanmateix, segons els resultats d'una enquesta elaborada pel Consell Comarcal durant el 2005, només 12 dels municipis de l'Alt Empordà havien redactat aquesta ordenança (cal esmentar que alguns ajuntaments no van participar en l'enquesta). D'altra banda, l'entrada en vigor del Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició suposa nous esforços d'adaptació per part dels ens locals.

En el context actual de gestió controlada d'aquests residus, es fa necessari potenciar el reciclatge dels residus de la construcció i demolició valoritzables que han estat dipositats, treballar en favor del mercat dels productes reciclats obtinguts a partir de residus de la construcció i demolició, desenvolupar noves aplicacions d'aquests materials i, en definitiva, garantir el compliment dels preceptes legals vigents al llarg de les diferents fases de gestió d'aquests residus.

El Programa de Gestió de Residus de la Construcció (PROGROC) 2007-2012 és l'instrument que assumeix la planificació de la gestió de residus de la construcció i demolició per als propers anys a Catalunya i que ha de donar resposta a tots aquests reptes, tot vetllant per afavorir que les opcions de gestió de residus de la construcció i demolició es basin en la prevenció de la generació d'aquests residus i, quan això no sigui possible, en les alternatives que ambientalment resultin més respectuoses.

3.5.2.2.- Producció i gestió de runes

En funció de la fase constructiva i treballs previs a l'obra, es poden distingir tres tipus de residus de característiques diferents: residus d'enderrocament, residus d'excavació i residus de la construcció.

a) Residus d'enderrocament

Es consideren residus d'enderrocament els materials i components de construcció que s'obtenen com a resultat de les operacions de desmuntatge, desmantellament i enderrocament d'edificis i d'instal·lacions. També cal considerar aquí els residus d'enderrocaments parcials, originats per treballs de reparació o de rehabilitació. Són els residus que tenen un volum i pes més grans en el conjunt del volum de residus generats per l'activitat constructora.

Malauradament, no hi ha dades per a poder fer una estimació dels residus d'enderrocament generats a l'Alt Empordà. Segons la guia d'aplicació del Decret 201/1994, a Espanya, el repartiment percentual (estimat en pes) dels residus originats per les construccions segons l'origen és:

- 70% edificis d'habitatges
- 20% edificis industrials
- 10% obres públiques

Els principals materials que formen aquests residus són d'origen petri. El formigó, l'obra de fàbrica, el paredat, entre d'altres, participen de forma molt significativa en la composició material dels residus. Concretament, en els edificis d'habitatges d'estructura d'obra de fàbrica de més de seixanta anys d'antiguitat, els materials d'origen petri representen el 95%, mentre que en els d'habitatges més contemporanis representen el 98%.

Aquesta presència tan majoritària dels residus de naturalesa pètria té una influència determinant en els mitjans i en les estratègies específiques de tractament dels residus de la construcció en general.

Taula 3.5.21. Composició dels residus d'enderrocament segons tipus d'edificació (Kg/m^2 construït)

Material d'obra de fàbrica	Edifici d'habitatges d'obra de fàbrica	Nau industrial d'estructura	Edifici d'habitatges de formigó
Obra de fàbrica	542	558	338
Formigons	84	345	711
Petris	52	35	51
Metalls	4	7,8	16
Fustes	23	23	1,7
Vidre	0,6	0,8	1,6
Plàstics	0,4	0,4	0,8
Betums	-	-	0,9
Altres	4	6	9
Total	710	976	1.130

Font: guia d'aplicació del Decret 201/1994

Taula 3.5.22. Composició dels residus d'enderrocament de vials

Material	kg/m² construït
Granulats petris	420
Betums	195
Altres	5
Total	620

Font: guia d'aplicació del Decret 201/1994

b) Residus d'excavació

Són els que resulten dels treballs d'excavació, en general previs a la construcció. La composició dels residus és menys variable que la dels dos grups anteriors. Tenen una composició més homogènia i són de naturalesa pètria: argiles, sorres, graves, pedres, formigons i obra de fàbrica dels fonaments de l'edificació existent, etc.

Malauradament, no hi ha dades per a poder fer una estimació dels residus d'excavació generats a l'Alt Empordà. Per tal d'obtenir el volum dels residus d'excavació cal considerar que el volum aparent és un 20% superior al volum que tenien les terres abans de l'excavació, ja que es trobaven més compactades.

Taula 3.5.23. Composició dels residus d'excavació

Material	kg/m³ residu real	kg/m³ residu aparent
Terrenys naturals		
Grava i sorra compacta	2.000	1.670
Grava i sorra solta	1.700	1.410
Argiles	2.100	1.750
Rebliments		
Terra vegetal	1.700	1.410
Terraplè	1.700	1.410
Pedraplè	1.800	1.500

Font: guia d'aplicació del Decret 201/1994

c) Residus de la construcció

Es consideren residus de la construcció els productes originats en el procés d'execució material dels treballs de construcció, tant si és de nova planta com de rehabilitació o de reparació. Per a fer les estimacions de producció de residus de la construcció només s'han tingut en compte les construccions de nova planta, ja que no hi ha dades de la quantitat d'obres de rehabilitació o de reparació.

Per tal de disposar d'una aproximació a la producció de residus de la construcció a la comarca s'ha considerat la superfície total a edificar, a partir del cens d'habitatges iniciats i acabats l'any 2008 segons la superfície construïda (publicacions estadístiques de la Secretaria d'Habitatge, Generalitat de Catalunya), estimant una producció unitària de residus de la construcció per superfície a edificar de 85 Kg residus/m^2 de construcció (Guia d'aplicació del Decret 201/1994 regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció). Segons aquestes dades, s'estima que durant l'any 2008 la superfície construïda a l'Alt Empordà va ser de 364.763 m^2, sumant habitatges iniciats i acabats. A partir d'aquesta estimació es considera que la producció de residus de la construcció a l'Alt Empordà per a l'any 2008 va ser de 31.005 tones de runa.

Taula 3.5.24. Producció estimada de residus de la construcció a l'Alt Empordà. 2008

Tipus residu	kg/m² construït	Kg de residus de la construcció 2008
Sobrants d'execució	50	18.238.150
Embalatges	35	12.766.705
Total	85	31.004.855

Font: elaboració pròpia a partir del cens d'habitatges iniciats i acabats per a l'any 2008 (secretaria d'Habitatge de la Generalitat de Catalunya),i de la guia d'aplicació del Decret 201/1994.

Els residus de la construcció tenen dos orígens ben diferenciats: els procedents de l'activitat de construir, i els embalatges dels productes de construcció. A la construcció contemporània

encara domina el volum de materials d'origen petri -obra de fàbrica i formigons. Quan aquests materials es posen a l'obra per mitjà de tècniques tradicionals, es produeixen quantitats importants de residus. L'adequació dimensional del format de les peces a les necessitats de l'element que es vol construir i els treballs per encastar les conduccions de les instal·lacions de l'edifici generen una bona quantitat de residus, d'obra de fàbrica principalment. Els sobrants de les esteses, dels enguixats, de les masses de formigó abocat en origen, dels morters d'obra de fàbrica i dels morters adhesius formen un volum gens despreciable. Per altra banda, la incorporació de productes cada vegada més acabats, en substitució d'elements fets en origen, s'incrementa dia a dia i, per això, resulta que el volum dels embalatges dels productes que s'utilitzen en la construcció evoluciona en sentit creixent. Els embalatges són materials de baixa densitat -fusta, paper i cartó, plàstics diversos- que, tot i que el seu pes és baix comparat amb els residus resultants de l'execució material, tenen un volum significatiu.

Del total de residus de la construcció generats el 2008, 18.238 tones eren de sobrants d'execució i 12.767 tones eren d'embalatges. La composició més detallada de cada una d'aquestes dos fraccions és la que es mostra en les taules següents.

Taula 3.5.25. Composició dels residus sobrants d'execució a l'Alt Empordà. 2008

Partides d'obra	kg/m² construït	%	Kg produïts 2008
Obra de fàbrica	15	30	5.471.445
Formigó	32	64	11.672.416
Pedra	2	4	729.526
Altres	1	2	364.763
Total	50	100	18.238.150

Font: elaboració pròpia a partir de la guia d'aplicació del Decret 201/1994

Taula 3.5.26. Composició dels residus d'embalatges a l'Alt Empordà. 2008

Material	kg/m² construït	%	Kg produïts 2008
Fusta	26,25	75	9.575.029
Plàstics	5,60	16	2.042.673
Paper i cartró	2,80	8	1.021.336
Metalls	0,35	1	127.667
Total	35	100	12.766.705

Font: elaboració pròpia a partir de la guia d'aplicació del Decret 201/1994

3.5.3.- Residus industrials

3.5.3.1.- Definició i classificació dels residus industrials

Es considera residu industrial qualsevol substància o objecte resultant d'un procés de producció, de transformació, d'utilització, de consum o de neteja, el productor o posseïdor del qual se'n desprengui o tingui la intenció de desprendre-se'n. En qualsevol cas queden exclosos els residus de comerços, oficines i serveis, i tots els residus originats a la indústria que tenen la consideració d'assimilables a residus municipals comercials, d'acord amb el Catàleg Europeu de Residus.

La normativa vigent en matèria de residus industrials (Llei 6/1993, del 15 de juliol i la seva modificació per la Llei 15/2003, i Decret Legislatiu 2/1991, de 26 de setembre) atorga a l'Agència de Residus de Catalunya la capacitat d'establir les formes de gestió més idònies per a cada tipus de residu.

El Catàleg de residus de Catalunya (Agència de Residus de Catalunya,1999), estableix una codificació i tipificació que permet la identificació de tots els residus industrials produïts a Catalunya. Segons el Catàleg els residus industrials es divideixen en inerts, especials i no especials. Aquesta classificació s'efectua d'acord amb les característiques específiques de

cada residu (en relació amb els agents ambientals, evolució potencial en el temps, etc.) i segons el seu impacte ambiental i en la salut de les persones (article 29 de la Llei 6/93 Reguladora de Residus).

Així els residus industrials es poden classificar en:

- *Residus inerts.* Es considera residu inert aquell que, una vegada es disposa en un abocador, no experimenta cap transformació física, química o biològica significativa, i a més compleix els criteris de lixiviació determinats a nivell normatiu.
- *Residus especials.* Es considera residu especial, tot residu comprès en l'àmbit d'aplicació de la Directiva 91/689/CE, de 12 de desembre, relativa als residus perillosos.
- *Residus no especials.* Es considera residu no especial, tots els residus que no es classifiquen com a residus inerts o especials.

La normativa exclou dels residus industrials els residus radioactius, els residus de la mineria i pedreres, els residus d'explotacions ramaderes i agrícoles que s'utilitzin en el marc de l'explotació agrària, els explosius desclassificats, les aigües residuals, els efluents gasosos i els residus sanitaris. Tots aquests residus exclosos se sotmeten a un règim normatiu i de gestió pròpia.

En data 1 de gener de 2002 entra en vigor el nou Catàleg europeu de residus (CER).

El nou Catàleg europeu de residus el conformen quatre decisions de la Comissió de les Comunitats Europees:

- La Decisió de la Comissió 2000/532/CE, de 3 de maig, que estableix una llista de residus de conformitat amb la Directiva 75/442/CEE.
- La Decisió de la Comissió 2001/118/CE, de 16 de gener, on es modifica l'art. 2 i s'instrumenta un nou annex.
- La Decisió de la Comissió 2001/119/CE, de 22 de gener, on es classifiquen els vehicles fora d'ús com a residu perillós.
- La Decisió de la Comissió 2001/573/CE, de 23 de juliol, on es modifica la classificació d'alguns residus.

Amb el nou Catàleg europeu de residus, mitjançant un sistema de llista única s'estableix quins residus han de ser considerats perillosos (especials).

En el Catàleg europeu de residus, els residus adopten una codificació de sis xifres (les dues primeres identifiquen el grup de residus, les dues següents el subgrup, i les dues últimes xifres el residu en qüestió). El format de la codificació és igual que en el Catàleg de residus de Catalunya, tot i que ambdós codis no tenen per què ser coincidents.

El Catàleg de residus de Catalunya, tot i que es veurà afectat en la seva aplicació per les decisions comunitàries, continua vigent per determinar la correcta gestió que ha de tenir cadascun dels residus (valorització o tractament i disposició del rebuig), sempre que no entri en contradicció amb l'aplicació del nou Catàleg europeu de residus, com en el cas de canvi de classificació.

3.5.3.2.- Producció i tipificació dels residus industrials

La producció de residus industrials de la comarca de l'Alt Empordà s'avalua a partir de la declaració de dades que disposa l'Agència de Residus de Catalunya (ARC) del Departament de Medi Ambient i Habitatge.

És important remarcar que les quantitats de residus industrials declarats només informen dels residus que produeixen les indústries inventariades per l'Agència de Residus de Catalunya (incloses en l'inventari permanent de productors de residus industrials), i per tant es tracta només d'una part dels residus industrials que es generen a la comarca.

L'Agència de Residus de Catalunya (ARC) estableix, com a criteri general, l'obligació a donar-se d'alta en l'inventari permanent de productors de residus totes les activitats industrials, i les

activitats comercials que generen volums importants de residus o que es troben ubicades en zones industrials o a les afores del nucli urbà. Tots aquests establiments han de declarar anualment els residus produïts, excepte els tallers mecànics d'automoció, les estacions de servei, els centres comercials i altres activitats amb una baixa producció de residus.

Segons dades de l'Agència de Residus de Catalunya (ARC), fins el 2003 el nombre d'empreses que constaven en l'inventari permanent de productors de residus anava pujant cada any, passant de 308 empreses l'any 2000 a 355 l'any 2003. A partir d'aquest any fins el 2005 el nombre d'empreses declarants s'estabilitzava al voltant de les 350. Per altra banda, la quantitat (en pes) de residus industrials declarats ha anat pujant durant tot el període, a excepció de l'any 2004 que experimenta una lleugera baixada, tot i que la tendència global és de creixement constant. Pel que fa a la tipologia de residus declarats, els residus no especials són clarament els majoritaris, tot i que de residus especials també se'n declaren forces tones.

Taula 3.5.27. Nombre d'empreses de l'Alt Empordà donades d'alta en l'inventari permanent de productors de residus i tones de residus industrials declarades durant el període 2000-2005

Any	Nombre d'empreses	Especials	Inerts	No especials	Total
2000	308	699	1.437	29.487	31.624
2001	319	937	1.084	30.724	32.745
2002	341	2.519	0	42.866	45.384
2003	355	3.392	0	44.267	47.659
2004	350	1.815	0	41.124	42.939
2005	354	3.278	0	48.195	51.473

Font: Agència de Residus de Catalunya, Generalitat de Catalunya

3.5.3.3.- Gestió dels residus industrials

La gestió dels residus industrials pot seguir diferents vies de tractament. En funció del seu destí final els principals sistemes de tractament són el dipòsit controlat, la valorització (en origen o externa), la utilització com a subproducte, la incineració o el tractament fisicoquímic - biològic de depuradora.

Tal i com es pot observar en la següent taula, la valorització, tan en origen com sobretot la valorització externa, ha experimentat un creixement molt important en el període 2000-2005, representant l'opció de tractament majoritària.

Taula 3.5.28. Tones de residus industrials declarats a l'Alt Empordà segons tipus de tractament en el període 2000-2005

Any	Valorització en origen	Valorització externa	Subproducte	Emmagat -zematge	Fisicoquímic - biològic depuradora	Deposició controlada	Incineració	Gestió no especificada o insuficient
2000	274	22.891	4.604	495	395	2.042	108	814
2001	200	22.482	5.106	502	402	3.042	328	682
2002	656	26.466	5.564	55	9.282	2.868	123	369
2003	609	28.016	5.259	31	8.158	4.952	130	506
2004	1.098	35.196	2.003	58	938	3.049	290	308
2005	2.078	37.831	437	545	4.776	5.341	26	440

Font: Agència de Residus de Catalunya, Generalitat de Catalunya

Com es pot observar a la taula següent, a l'Alt Empordà hi tenen seu fins a 10 empreses autoritzades per al transport de residus, entre les quals cal destacar Sersall 95, SL, de Castelló

d'Empúries, per la gran varietat de residus que està autoritzada a transportar, així com Treballs Sima, SL o Fundació privada ALTEM, totes dues de Figueres, entre d'altres. Tanmateix, és molt possible que hi hagi algunes altres empreses autoritzades per al transport de residus industrials que operin a l'Alt Empordà però que tinguin seu a d'altres comarques.

Taula 3.5.29. Transportistes autoritzats per al transport de residus a l'Alt Empordà i tipus de residus autoritzats per al transport

Població	Nom	Residus autoritzats per al transport
Capmany	Jose Maria Masmitjà Espona	Residus sòlids i pastosos fermentables i llots de depuradora; residus fecals
Castelló d'Empúries	Castro Tadeo, Eleuterio	Pneumàtics
Castelló d'Empúries	Sersall 95, SL	Residus sòlids fàcilment inflamables; residus sòlids i pastosos fermentables i llots de depuradora; residus sòlids, granulats o terrosos (sorres, terres, escòries…); altres residus sòlids no inclosos en altres grups; pols fines (cendres volants); residus líquids i pastosos inflamables (dissolvents, hidrocarburs...); àcids, bases i altres residus corrosius; residus líquids no corrosius ni inflamables; residus de sals minerals, biocides, catalitzadors...; bidons que han contingut matèries tòxiques; residus amb PCB i PCT; medicaments i cosmètics caducats, fora de normes...; residus especials en petites quantitats (laboratoris, farmàcies...); olis vegetals; pneumàtics; frigorífics; fluorescents i llums de vapor de mercuri; residus sanitaris del grup III
Figueres	Treballs Silma, SL	Residus sòlids i pastosos fermentables i llots de depuradora; residus sòlids, granulats o terrosos (sorres, terres, escòries…); altres residus sòlids no inclosos en altres grups; pols fines (cendres volants); residus fecals; bidons que han contingut matèries tòxiques
Figueres	Fundació Privada ALTEM	Residus sòlids fàcilment inflamables; residus sòlids i pastosos fermentables i llots de depuradora; residus sòlids, granulats o terrosos (sorres, terres, escòries…); altres residus sòlids no inclosos en altres grups; residus especials en petites quantitats (laboratoris, farmàcies); olis vegetals; pneumàtics; piles i bateries de tot tipus; frigorífics; fluorescents i llums de vapor de mercuri
Figueres	Costa Brava de Serveis, SA	Residus sòlids, granulats o terrosos (sorres, terres, escòries…); altres residus sòlids no inclosos en altres grups
Garrigàs	Excavació NS Malé i Hurtós, SL	Residus sòlids i pastosos fermentables i llots de depuradora; residus sòlids, granulats o terrosos (sorres, terres, escòries…); altres residus sòlids no inclosos en altres grups; pols fines (cendres volants); amiant en pols
La Jonquera	Excavació NS Quim, SL	Residus sòlids, granulats o terrosos (sorres, terres, escòries…)
Llers	Desballestaments Pot, SC	Altres residus sòlids no inclosos en altres grups
Roses	Bioempordà, SCP	Olis vegetals

Font: Agència de Residus de Catalunya, Generalitat de Catalunya

Pel que fa a les instal·lacions existents a l'Alt Empordà, autoritzades per a la gestió de residus industrials, segons les dades de l'Agència de Residus de Catalunya n'hi ha un total de 8. Destaca la quantitat d'empreses dedicades al reciclatge i recuperació de vehicles fora d'ús, o al reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics, en contraposició amb una única empresa dedicada al compostatge (Burés Professional, SA), o una única empresa dedicada al reciclatge de tòners (Essaige, SL).

Taula 3.5.30. Instal·lacions autoritzades per a la gestió de residus industrials a l'Alt Empordà

Nom	Població	Operacions autoritzades
Burés Professional, SA	Castelló d'Empúries	Compostatge
Desballestaments Pot; SC	Llers	Reciclatge i recuperació de vehicles fora d'ús
Essaige, SL	Vilafant	Reciclatge de tòners
Ferros Perich, SL	Sant Llogaia d'Àlguema	Reciclatge de paper i cartró, reciclatge de vidre, reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics, reciclatge i

		recuperació de vehicles fora d'ús
Hainan, SL	Avinyonet de Puigventós	Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics
Servicentre Guitart, SL	Via-sacra	Gestió per un Centre de Recollida i Transferència, reciclatge de paper i cartró, reciclatge de plàstics, reciclatge de metalls o compostos metàl·lics
Trans-grues Font, SL	Santa Llogaia d'Àlguema	Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics, reciclatge i recuperació de vehicles fora d'ús
Ángel Moreno Reches	Pont de Molins	Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics, reciclatge i recuperació de vehicles fora d'ús

Font: Agència de Residus de Catalunya, Generalitat de Catalunya

3.5.4.- Residus sanitaris

3.5.4.1.- Definició i classificació dels residus sanitaris

La gestió dels residus hospitalaris queda regulada pel Decret 27/1999, de 9 de febrer de la gestió dels residus sanitaris (aquesta normativa deroga els Decrets 300/1992 i 71/1994).

Els residus sanitaris es classifiquen en funció del grau de perillositat en els següents grups:

- Grup I. Agrupa els residus assimilables a residus municipals (embalatges, paper i cartró, residus de la cuina, etc.). La gestió d'aquests residus és la mateixa que la dels residus municipals ordinaris, i per tant la recollida es pot incloure dins el servei municipal de recollida de deixalles.
- Grup II. Agrupa els residus sanitaris no específics, fonamentalment material sanitari d'un sòl ús (residus de les cures, sondes, gases, xeringues, etc.). Aquests residus cal recollir-los de manera separada als del Grup I, però poden ser gestionats com un residu assimilable a residu municipal.
- Grup III. Agrupa els residus sanitaris específics o de risc (residus dels laboratoris, agulles, residus de certes patologies infeccioses, sang, etc.). Aquests residus es gestionen a través d'empreses especialitzades en la gestió dels residus sanitaris.
- Grup IV. Agrupa els residus tipificats en normatives singulars, com són els residus contaminats químicament (citostàtics, plaques radiogràfiques, piles, etc.), i les restes anatòmiques humanes d'entitat. Aquests residus, per la seva perillositat, també reben un tractament específic.

La normativa vigent distingeix dos nivells diferents de gestió dels residus sanitaris: La gestió intracentre que controla el Departament de Sanitat i Seguretat Social, i la gestió extracentre que controla l'Agència de Residus de Catalunya (ARC) del Departament de Medi Ambient i Habitatge. Així s'estableix que la gestió dels residus sanitaris correspon a la Generalitat, sens perjudici de les competències de les entitats locals. Concretament els Ajuntaments han d'assegurar que la recollida, el transport i la gestió dels residus sanitaris considerats com a municipals s'efectuï de manera correcta.

3.5.4.2.- Anàlisi de la gestió actual

Pel que fa a la gestió dels residus sanitaris, varia segons la tipologia d'aquest. La recollida ha d'anar a càrrec d'una empresa autoritzada per l'Agència de Residus de Catalunya. Els residus sanitaris tipus I i II es tracten com a residus assimilables a municipals i van a centres de deposició de residus municipals, excepte els cadàvers dels animals d'experimentació que van a una planta incineradora específica. Els residus de tipus III reben un tractament especial, són esterilitzats i triturats. I finalment els residus de tipus IV són incinerats en instal·lacions per a residus especials.

Tal i com es pot observar en la taula 3.5.29 del capítol anterior, l'empresa Sersall 95 és la única empresa autoritzada per l'Agència de Residus de Catalunya per transportar residus sanitaris (concretament del grup III) a la comarca de l'Alt Empordà. Així mateix, no hi ha cap empresa autoritzada que gestioni residus sanitaris a la comarca.

Segons dades facilitades per l'Agència de Residus de Catalunya, a data 25 de febrer de 2009 hi ha a l'Alt Empordà 226 establiments inscrits a l'inventari de productors de residus sanitaris (hospitals, dentistes, centres veterinaris...), dels quals més de la meitat, 116 establiments, són de la ciutat de Figueres, 27 són de Roses, 14 de L'Escala, 13 de Castelló d'Empúries, 7 de Portbou, 7 de Llançà, 6 de La Jonquera, etc.

3.5.5.- Residus ramaders

3.5.5.1.- Inventari d'activitats ramaderes

Es disposa de dades actuals (2009) del DAR sobre l'activitat ramadera a l'Alt Empordà. En el cens d'aquest any a l'Alt Empordà hi ha fins a 1.794 explotacions ramaderes, contant a més de les explotacions de bestiar habituals (porcí, boví, aviram, etc) algunes explotacions menys conegudes, com les explotacions d'abelles, de cargols, de guatlles o d'oques. En aquest apartat només es tractaran aquelles activitats ramaderes que comportin una producció de dejeccions ramaderes a tenir en compte per al balanç municipal de residus.

Tal i com es pot veure en la taula següent, l'espècie ramadera més abundant és l'aviram, amb un nombre total de caps de bestiar de 2.303.180 caps, seguit del porcí amb 343.330 caps, tot i que aquest segon és el que fa una major producció de dejeccions ramaderes. També cal destacar el boví, amb 34.008 caps i amb gran capacitat de producció de dejeccions. Les espècies ramaderes que pasturen als camps de pastura o en zones forestals (cavalls, ovelles, cabres), no han estat considerades en el càlcul de la producció de residus ramaders ja que s'entén que les seves dejeccions són difuses i que no constitueixen per sí un residu a gestionar.

Taula 3.5.31. Nombre d'explotacions i producció de nitrogen (N) en les dejeccions ramaderes de les diferents espècies i tipologies ramaderes a l'Alt Empordà. 2009

Espècie	Nº Explotacions	Tipologia	Caps per tipologia	m^3 purí / any	Tn fems / any	Kg N / any
Porcí	332	Cria	2.548	-	-	-
		Engreix	255.804	549.978,6	613.929,6	1.854.579
		Femelles	19.114	97.481,4	103.215,6	286.710
		Mascles	275	1.683	-	4.950
		Recria/transició	54.234	22.235,9	32.540,4	64.538,5
		Reposició	11.355	28.387,5	31.226,3	96.517,5
Boví	282	Cria	5.788	2.894	4.051,6	44.567,6
		Engreix	16.076	57.873,6	64.304	352.064,4
		Femelles	8.056	112.784	145.008	588.088
		Mascles	130	1.170	1.560	6.643
		Reposició	3.958	21.769	27.706	144.467
Oví	206	vàries tipologies	43.699	-	-	-
Cabrum	282	vàries tipologies	5952	-	-	-
Èquids	74	vàries tipologies	677	-	-	-
Conills	26	Cria	500	-	-	-
		Engreix	41.908	-	2.346,8	24.474,3
		Femelles	7.709	-	863,4	9.004,1
		Mascles	402	-	56,3	586,9
		Reposició	2.659	-	223,4	2.329,3
Avicultura	436	Altres	8.561	316,8	342,4	4.280,5
		Cria	4	-	0,0	0,3
		Engreix	2.218.578	-	22.185,8	488.087,2
		Femelles	17.065	631,4	682,6	8.532,5
		Mascles	472	17,5	18,9	236
		Recria/transició	58.500	-	409,5	4.680
Ànecs	69	Altres	831	-	48,9	72,5
		Cria	8.509	-	-	-
		Engreix	18.955	-	1.592,2	4.549,2
		Femelles	69	-	14,1	37,3
		Mascles	32	-	6,5	17,3
TOTAL	1.707	-	2.812.420	897.223	1.052.332	3.990.012

Font: elaboració pròpia a partir del cens ramader del 2009 del DAR, i l'annex II del manual de l'aplicació GDR (Gestió de les Dejeccions Ramaderes) on hi ha una taula referent a la generació de nitrogen i dejeccions per a cada tipus de plaça de bestiar

3.5.5.2.- Balanç comarcal de dejeccions ramaderes

L'aplicació de les dejeccions ramaderes als sòls agrícoles és la destinació natural i més immediata, ja que suposa un increment del contingut de la matèria orgànica al sòl i com a conseqüència un increment de la seva fertilitat.

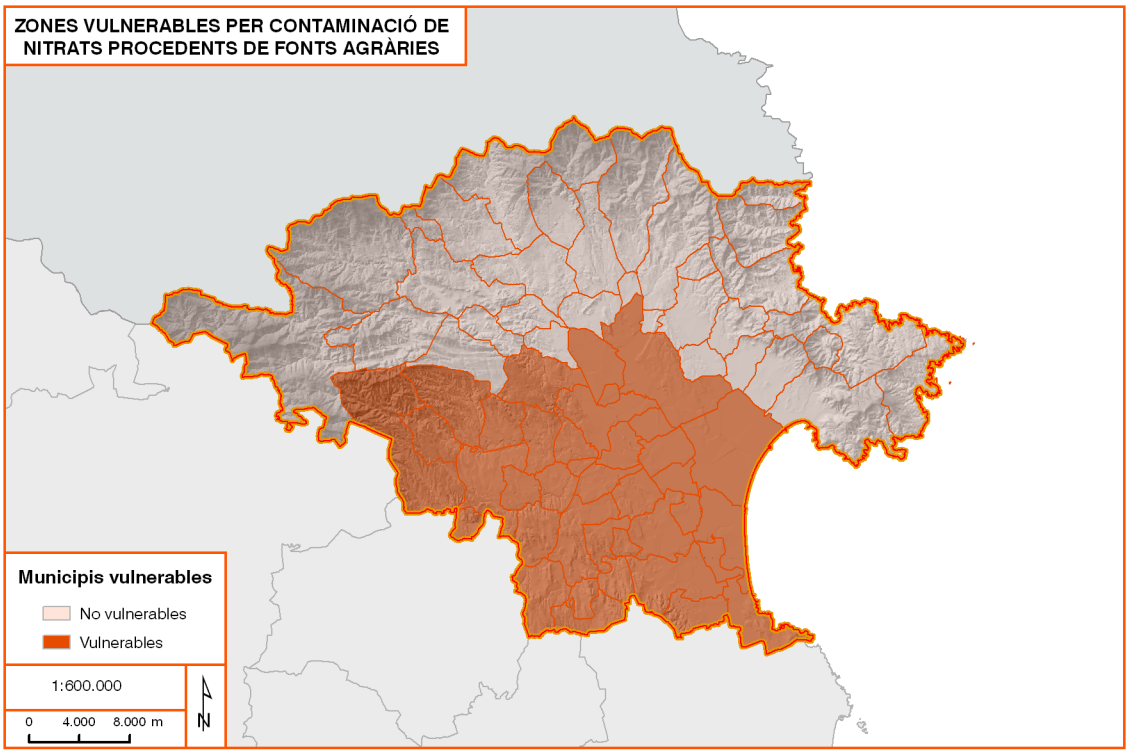
Per tal de reduir l'impacte sobre el medi i optimitzar la fertilització dels cultius, cal implantar mesures de millora de la gestió de les dejeccions ramaderes. Per a una correcta gestió, els ramaders i agricultors han de disposar i aplicar plans de gestió de les dejeccions ramaderes i dels fertilitzants nitrogenats respectivament, així com llibres de gestió. Les dosis d'aplicació de les dejeccions ramaderes en les zones designades com a vulnerables han de ser les que fixa el Decret 205/2000. Per a la resta de zones cal seguir criteris agronòmics basats en el codi de bones pràctiques agràries. L'ús adequat de les dejeccions ramaderes com a adob per al sòl

permet millorar-ne la fertilitat i les propietats físiques i mantenir la relació tradicional entre ramaderia i agricultura.

El principal ús que es fa a l'Alt Empordà dels residus ramaders és l'agrícola, per tant més que d'un residu, es pot parlar d'un subproducte. Tot i així, una aplicació agrícola dels fems feta d'una manera incorrecta pot portar problemes de contaminació d'aqüífers, d'aigües superficials i de sòls.

Segons els Decrets 283/1998 i 476/2004 a l'Alt Empordà hi ha més de la meitat dels municipis (37 dels 68 municipis que té la comarca) declarats com a zones vulnerables per contaminació de nitrats procedents de fonts agràries. La majoria d'aquests municipis es troben en zones de plana, tal i com es pot veure en el següent mapa.

Mapa 93. Zones vulnerables per contaminació de nitrats procedents de fonts agràries



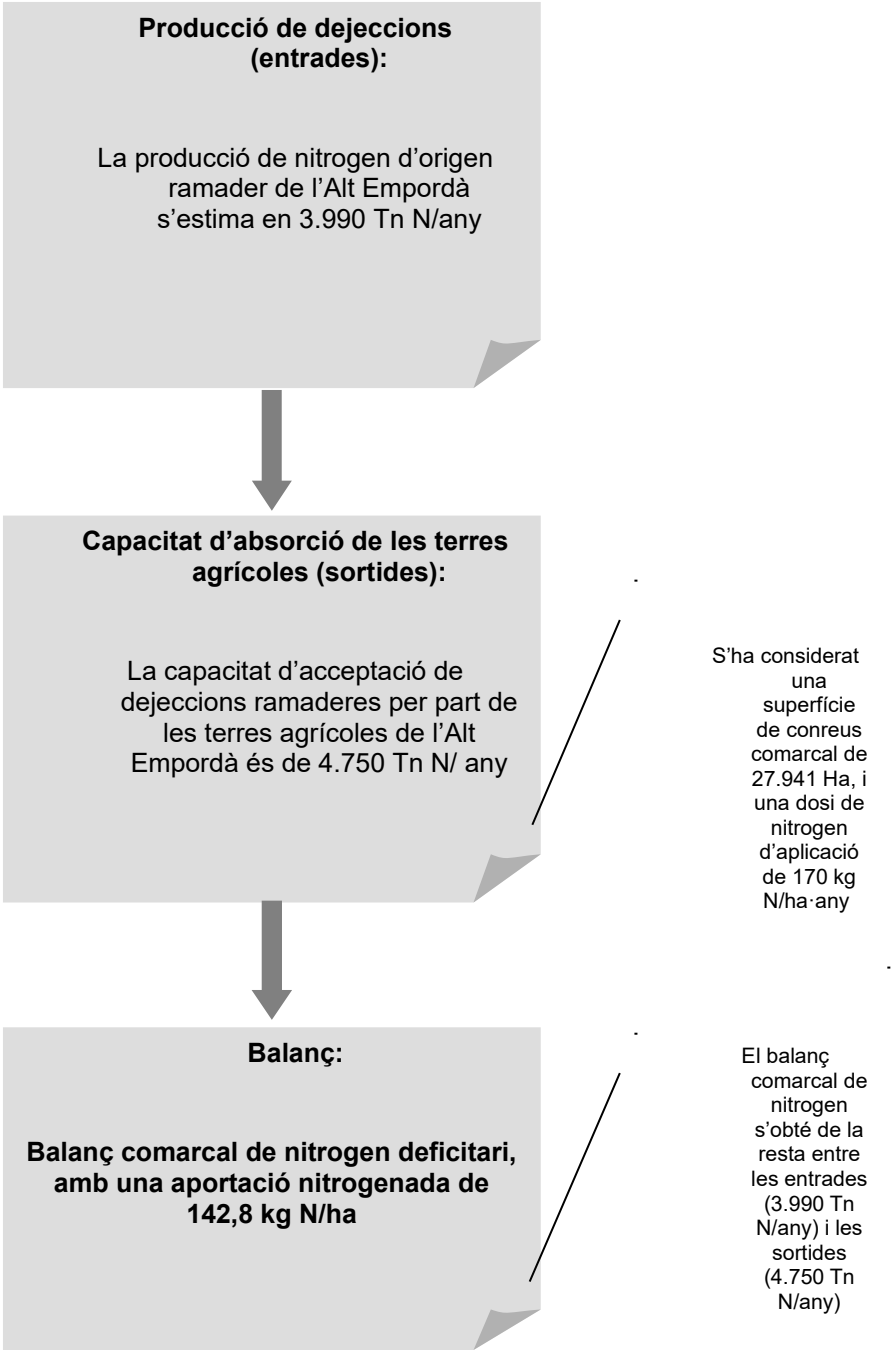
Font: DMH

Donat que la principal font de contaminació de les dejeccions ramaderes és el nitrogen, aquest serà el paràmetre que es tindrà en compte per avaluar el risc de contaminació potencial.

L'anàlisi de 34 pous de l'Alt Empordà, la majoria d'ells situats a la plana, revela que les concentracions de compostos nitrogenats (amoni, nitrats i nitrits) supera els límits que garanteixen la potabilitat de l'aigua en 14 casos (dades extretes de l'Atles Comarcal de l'Alt Empordà, edició 2006).

Per a fer el balanç de dejeccions ramaderes de la comarca cal conèixer la superfície agrícola utilitzada (SAU). Com que les últimes dades de què es disposa a l'Institut d'Estadística de Catalunya són del 1999, s'han agafat les dades del DAR del 2007 de superfície de conreus herbacis i llenyosos. Segons el DAR, el 2007 hi havia a l'Alt Empordà 27.941 ha de conreus herbacis i llenyosos (sense contar lleguminoses). D'aquesta superfície en destaquen els conreus herbacis, com l'ordi, la civada, el blat, l'alfals o el blat de moro, entre d'altres. Pel que fa als conreus llenyosos destaquen l'olivera, la vinya o la pomera. Els conreus de lleguminoses no s'han tingut en compte com a receptors de residus ramaders degut a que són capaços de fixar el nitrogen atmosfèric al sòl. Tanmateix a l'Alt Empordà la seva producció és de poca consideració (150 hectàrees, sobretot de pèsol sec).

Figura 3.5.2. Balanç comarcal de dejeccions ramaderes (any 2007)



La relació de càrrega de nitrogen procedent de fonts ramaderes per superfície de conreus es valora en 142,8 kg N/ha, en contraposició amb els 170 Kg N/ha que s'ha estipulat com a dosis d'aplicació a la qual s'ha d'arribar a llarg termini segons la Directiva de nitrats (Directiva 91/676/CEE, del Consell, de 12 de desembre de 1991, relativa a la protecció de les aigües contra la contaminació produïda per nitrats procedents de fonts agràries. DOCE L 75, de 31.12.1991).

El Decret 205/2000 determina, per les zones vulnerables a la contaminació de les aigües per nitrogen, les quantitats màximes de nitrogen que es poden aportar. La quantitat màxima és la suma de tot el nitrogen aportat: nitrogen de fonts orgàniques (fems, fang, aigües residuals, etc.), de fonts minerals i de l'aigua de reg.

Les quantitats de N aplicat en kg N/ha es refereixen a un cicle de cultiu inferior a 1 any o a 1 any quan aquest és superior.

Taula 3.5.32. Quantitats màximes anuals de nitrogen aplicat segons el tipus de cultiu per a zones vulnerables a la contaminació de les aigües per nitrats

Tipus de cultiu	Quantitats màximes de N aplicat (Kg N/ha·any)	
	Secà	Regadiu
Blat	210	250
Ordi	210	210
Userda o alfals	100	170
Blat de moro (gra)	270	350
Sorgo	250	300
Gramínies farratgeres	250	400
Olivera	130	-
Vinya	130	-
Pollancres	-	130
Blat de moro farratger	270	350
Gira-sol	170	210
Arròs	-	250
Pera	-	170
Poma	-	170
Préssec	-	170

Font: DAR

3.5.6.- Abocaments incontrolats

Els abocaments incontrolats són un problema crònic d'algunes zones de l'Alt Empordà. Per exemple, a l'oest de la ciutat de Figueres, a la carretera que va cap a Llers, l'abocament incontrolat de tot tipus de deixalles i runes és fàcilment observable. També a diferents punts dels cursos fluvials de la comarca, sobretot de la Muga o el Llobregat, els abocaments hi són habituals.

El control dels abocaments incontrolats per part d'un ajuntament passa per una tasca prèvia de prevenció amb la posada en aplicació d'una ordenança municipal de gestió de residus de la construcció en relació a les llicències d'obres tramitades des del municipi. D'altra banda, existeixen recursos econòmics per tal d'ajudar a realitzar la neteja d'aquests punts conflictius d'abocaments incontrolats.

Cada any, l'Agència de Residus de Catalunya publica una convocatòria d'ajuts amb l'objectiu de clausurar i restaurar espais que han sigut abocadors municipals i netejar espais afectats per abocaments incontrolats. En els darrers anys, les subvencions atorgades han sigut en espècie i és l'Agència de residus de Catalunya qui ha fet els projectes de restauració de les zones afectades i ha realitzat la neteja. Els ajuntaments que volen presentar-se a la propera convocatòria d'ajuts de la Generalitat de Catalunya han de tenir preparada la següent documentació:

- La relació de punts d'abocament il·legals i la seva descripció segons la fitxa tècnica que es proporciona des del Consell Comarcal.
- Plànols i fotografies de l'abocador municipal o la zona afectada per l'abocament.
- Certificació de l'acord de Ple o de Junta de Govern en què s'acorda sol·licitar l'ajut segons indica la convocatòria vigent.
- La sol·licitud normalitzada de la convocatòria corresponent.

L'àrea de medi ambient del Consell Comarcal avisarà per correu electrònic en el moment que surtin noves convocatòries i assessorarà als ajuntaments en la tramitació de la subvenció. En el

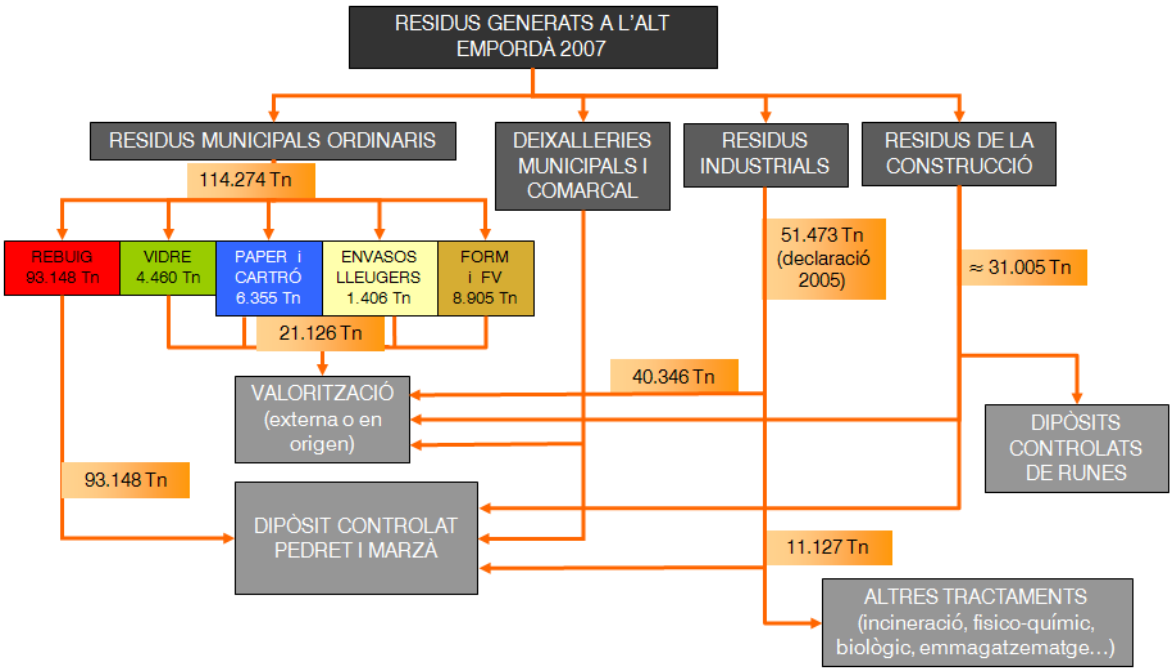
cas que hi hagi un nombre important de sol·licituds a la comarca presentarà una sol·licitud conjunta.

Segons fonts consultades del Consell Comarcal, aquestes subvencions ja no les demana cap ajuntament, perquè existeixen una sèrie d'inconvenients relacionats amb sistema d'atorgació de la subvenció, que és en espècie. Amb aquest sistema poden arribar a passar dos anys des que es demana la subvenció fins que es materialitza, i a més, una part important del pressupost inicial es gasta en un estudi previ que ha de realitzar una consultoria, amb la qual cosa el pressupost final per a la neteja i clausura de l'abocament sovint acaba essent insuficient.

Abocador clausurat situat sota el pont de la carretera GIV-6024 a la Muga, en el municipi de Cabanes

3.5.7.- Balanç de residus

Figura 3.5.3. Flux global de residus de l'Alt Empordà 2007



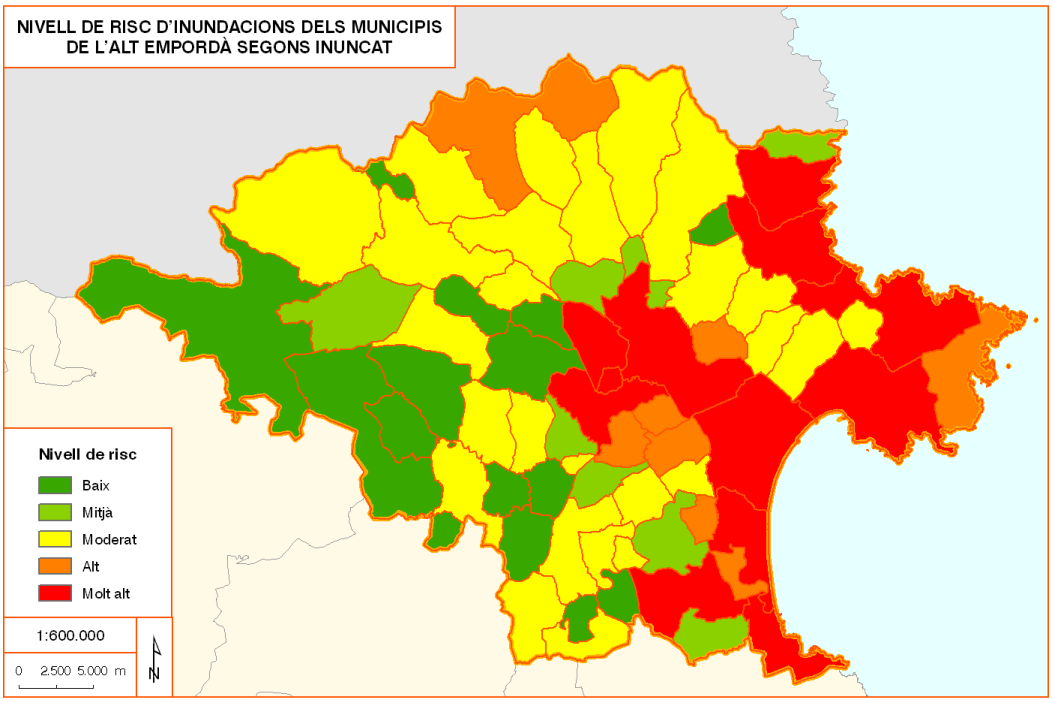
Font: elaboració pròpia

B.- Diagnosi estratégica

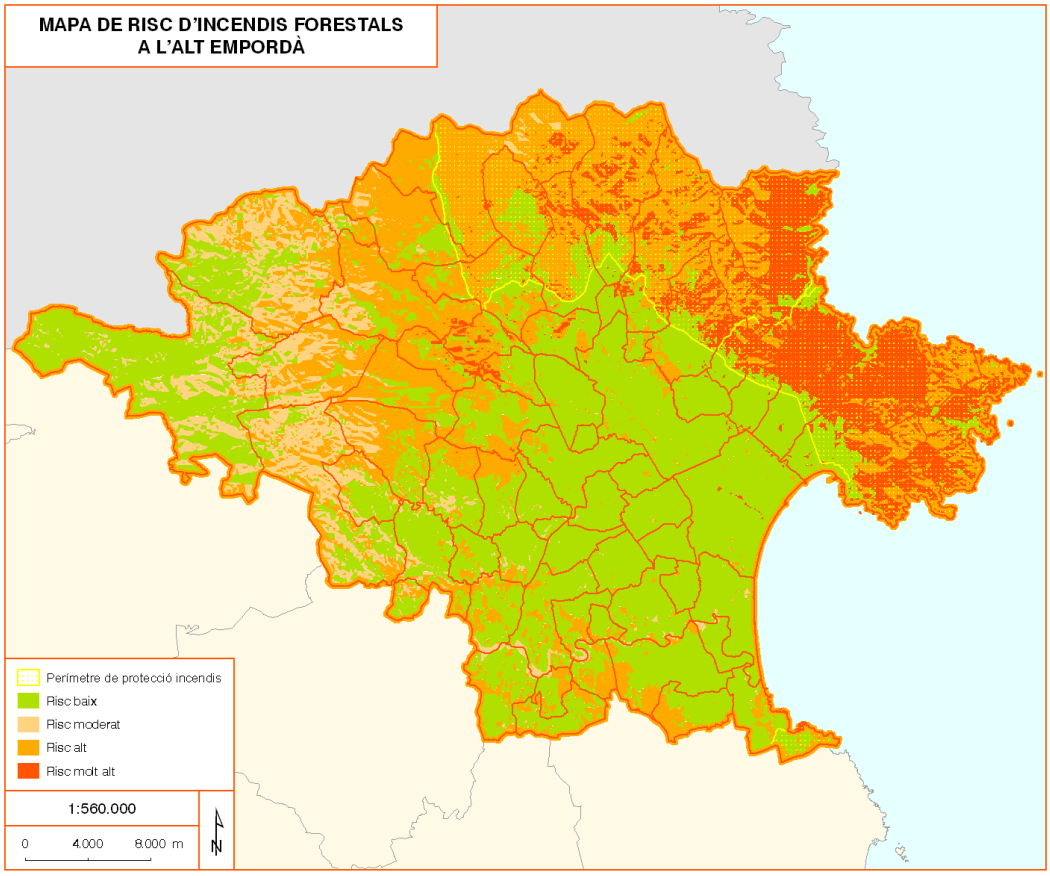
a) Síntesi de la situació actual

Riscos ambientals

- Juntament amb els incendis forestals, les inundacions constitueixen el principal risc ambiental de la comarca de l'Alt Empordà.
- El riu la Muga, gaudeix d'un element fonamental per laminar el risc d'avingudes i desbordaments com és l'embassament de Boadella. Per aquest fet, les zones amb un major risc d'inundació estan als trams d'aiguabarreig de la Muga amb els seus principals tributaris, el Llobregat i el Manol, tots dos de caràcter molt torrencial, juntament amb el tram final de l'Orlina. La principal zona inundable es troba al marge dret, a partir dels municipis de Cabanes i Sant Pere Pescador fins el mar, presentant una altra freqüencialitat d'episodis (10 a 50 anys), juntament amb molts municipis litorals. En tots aquests espais, i segons INUNCAT, hi ha catalogats 53 punts crítics per inundacions.



- La coincidència espaial entre les àrees més afectades pels vents de tramuntana, especialment al nord de la comarca amb municipis com la Jonquera, Portbou o Espolla, amb cobertes de sòl majoritàriament forestal i un seguit de condicions de relleu i accessibilitat, donen com a resultat un risc per incendis forestals a la comarca molt elevat. El vent és el factor clau que determina una ràpida propagació del foc i la formació de grans incendis forestals.



- En la gestió de l'alt risc d'incendis forestals de la comarca, les mesures preventives hi desenvolupen un paper fonamental.

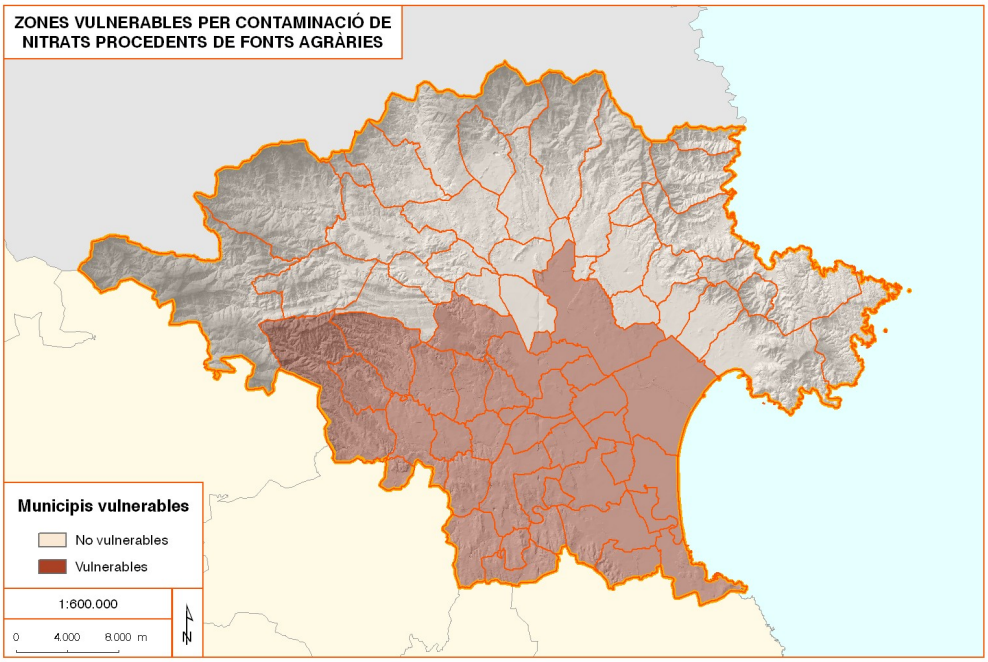
Risc d'incendis forestals i mesures preventives

Motiu de l'augment de risc	Dades	Conseqüència	Mesura a adoptar
Abandonament de les activitats tradicionals al bosc: desaparició de la ramaderia extensiva, recollida de branques, explotacions forestals no actives, …	Augment de la massa combustible forestal en un 30% anual, sempre i quan no hi hagi incendis	Augment de la magnitud dels incendis forestals	Foment d'activitats com la ramaderia extensiva o elaboració de plans de gestió forestal
Augment de la superfície forestal i disminució de la superfície agrícola	Tipologia / 2002 / 2007 Forestal / 59,6% / 68,4% Agrícola / 34,8% / 22,6%	Augment de la capacitat de propagació del foc	Manteniment i potenciació del paisatge mosaic
Causes antròpiques: negligències, intencionats i causes naturals	452 incendis (1990-2000): * 76,6% negligències * 20,4% intencionats * 3% origen natural * 3% mal funcionament línies elèctriques o maquinària	Formació de nombrosos incendis forestals	Vigilància i sensibilització
Reforçament de l'acció de les ADF	13 ADF a la comarca amb una superfície forestal de 87.448 ha	Manca de recursos humans i econòmics	Major recolzament social i institucional, i més coordinació entre ADFs

- El Consell Comarcal de l'Alt Empordà està assumint un paper molt destacat en la gestió dels múltiples riscos que afecten a la comarca. Al 2009 ha aprovat i està impulsant el Pla d'Assistència i Suport en matèria de Protecció Civil a la comarca amb l'objectiu de coordinar esforços i oferir un primer nivell d'organització, assistència i cooperació entre els diferents agents implicats. El CCAE també està donant suport per a la redacció i revisió dels Plans de Protecció Civil Municipals, així com suport als ajuntaments per a la implantació dels seus plans d'emergència, programant sessions d'informació a la població i organitzant simulacres dels diferents riscos. A nivell d'incendis, el CCAE s'encarrega de l'elaboració dels Plànols de Prevenció d'Incendis, que defineixen quines són les urbanitzacions, edificacions i instal·lacions a protegir.
- El Consell Comarcal de l'Alt Empordà està adoptant un seguit de competències en matèria d'incendis forestals que vindran determinades pels resultats del Pla de Suport Comarcal per a la redacció de plans de protecció civil a la comarca. El CCAE també està elaborant els plànols de delimitació per a la prevenció d'incendis a la comarca. Al gener de 2009 ja havia entregat 15 d'aquests plànols, 8 estaven en redacció i 8 més estaven propers en redacció.
- L'excés de nitrats procedents de la multitud d'explotacions agràries de la comarca, així com la química dels adobs que durant molt temps han estat molt utilitzades pels cultius, són les causant principals dels problemes de contaminació de sòls i aigües subterrànies i superficials. A més d'aquestes, existeixen altres fonts contaminants que sovint no són tingudes en compte o erròniament són considerades poc importants com la falta o el mal funcionament de les depuradores, la falta de cabal dels rius i rieres, o l'existència de sistemes de clavegueram vells i en mal estat.

Espècie	Caps per tipologia	Kg N / any
Porcí	343.330	2.307.295
Boví	34.008	1.135.830
Avicultura	2.303.180	505.817
TOTAL	2.812.420	3.990.012

- A l'espera dels resultats de la darrera revisió elaborada al 2009, hi ha determinades un seguit de zones vulnerables per contaminació de nitrats procedents de fonts agràries. L'Alt Empordà és la comarca gironina amb una major nombre de municipis inclosos amb un total de 37 municipis.

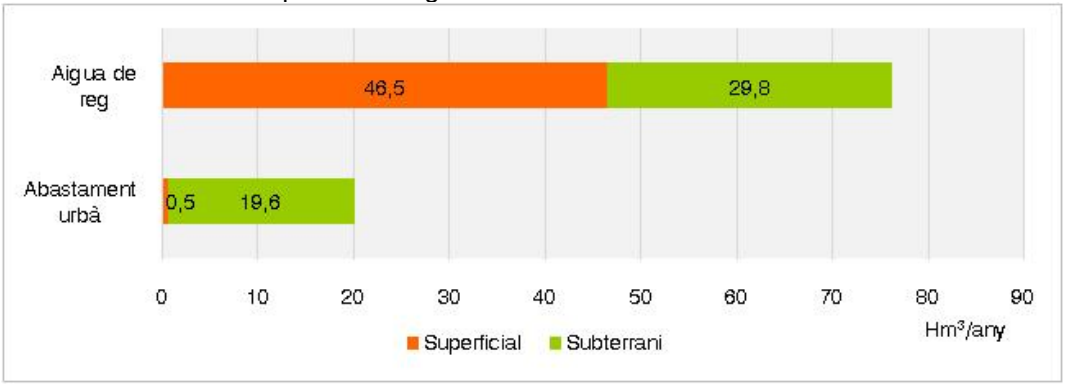


- El Pla de Protecció Civil de Catalunya estableix un seguit de paràmetres sota els quals cada municipi ha d'elaborar de manera obligatòria, recomanada o voluntària un Manual d'Actuació específic per un determinat tipus de risc. Malauradament no tots els municipis disposen d'aquesta planificació:

Pla	Obligats	Recomanat	No obligat	Homologats	% homologats
INUNCAT	37	20	11	23	68%
INFOCAT	49	0	19	40	81,6%
SISMICAT	58	0	10	33	56,9%
TRANSCAT	-	-	-	13	-

Balanç de l'aigua

- L'Alt Empordà és una comarca deficitària d'aigua en determinades èpoques de l'any amb greus episodis de sequeres que comporten restriccions en el subministrament d'aigua a moltes poblacions i activitats. Els problemes s'accentuaran en els propers anys si es compleix la previsió de creixement del 25% entre els anys 2001 i 2026, augmentant alhora la conflictivitat social al voltant de l'aigua.
- Molts municipis que no formen part de les xarxes de subministrament d'aigua en alta del Consorci de la Costa Brava-sistema nord i la xarxa de Figueres i el seu entorn urbà, han triat l'opció de mancomunar-se amb altres municipis per tal de millorar l'abastament d'aigua en alta mitjançant la captació d'aigües subterrànies i evitar problemes de subministrament. Entre aquestes trobem la mancomunitat de les Alberes i la mancomunitat de Pau, Palau-saverdera, Vilajuïga i Garriguella. El CCAE també dóna servei d'abastament en alta als municipis de Cistella, Lladó i Navata.
- L'embassament de Boadella és la mesura més important adoptada per l'abastament d'aigua de la comarca, subministrant aigua a la zona on es concentra la major part de la població (Figueres i les seves rodalies). Recentment s'estan portant a terme moltes altres actuacions per millorar l'abastament com: la creació d'una nova estació de bombament d'aigua, la modernització de la xarxa d'abastament en alta o la recent ampliació de la potabilitzadora de Figueres ha permès augmentar el servei a més població d'altres municipis propers, alhora que millorar la qualitat del gust de l'aigua
- L'origen d'abastament d'aigua potable dominant als municipis de la comarca continua essent el subterrani, en moltes ocasions compartint protagonisme amb altres formes d'abastament com el superficial o alguna connexió externa.



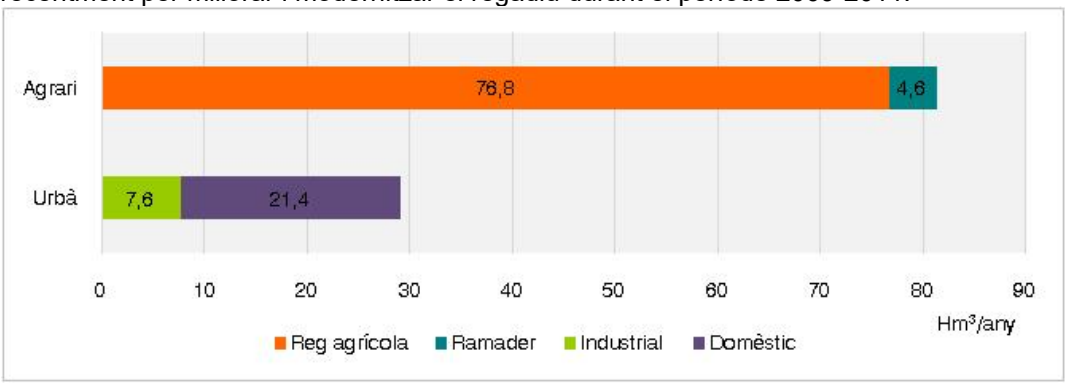
- Hi ha 23 municipis de l'Alt Empordà que gestionen el seu servei d'aigües a través d'una gestió directa per part del mateix ajuntament. A la resta de municipis són empreses externes com Sorea, Prodaisa o Aqualia les que s'encarreguen de dita gestió. Aquest fet implica que molts municipis no desenvolupin un control adequat de les seves aigües, fent apropiat l'aplicació de mesures com la redacció de Plans Directors del Servei o la instal·lació de comptadors.

- Les 21 EDAR instal·lades a l'Alt Empordà donen servei a una població permanent de 101.242 habitants, quantitat que cobreix al 74,8% de la població de la comarca. Els

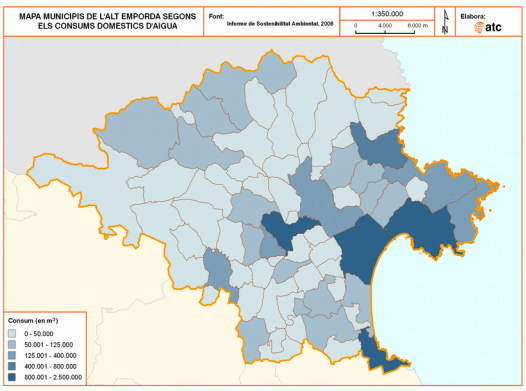
municipis petits de l'interior de la comarca són els que majoritàriament no disposen d'una EDAR. A més, moltes depuradores existents a nuclis urbans com: Vilamaniscle, Vilanant, Sant Mori o Cabanelles són deficients, amb la qual cosa cal augmentar la seva capacitat.

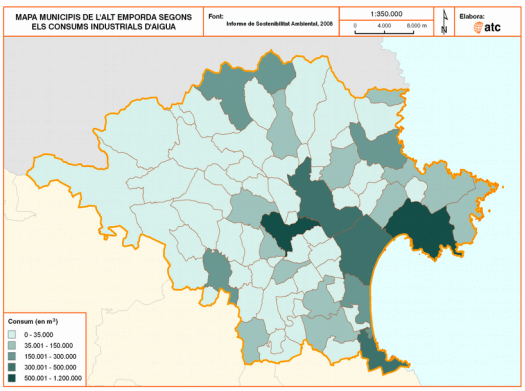
Consum d'aigua

- L'agricultura és l'activitat que més volum d'aigua consumeix amb prop del 70% de l'aigua subministrada a tota la comarca. L'aplicació de mètodes més moderns de reg permetria estalviar fins a un 35% de l'aigua utilitzada pels mètodes tradicionals. Aquest ampli marge de millora s'ha traduït amb una línia d'ajuts que la Generalitat ha aprovat recentment per millorar i modernitzar el regadiu durant el període 2009-2011.



- Els municipis litorals i de l'entorn de Figueres són els que presenten una majors consums d'aigua per a usos domèstics i industrials.





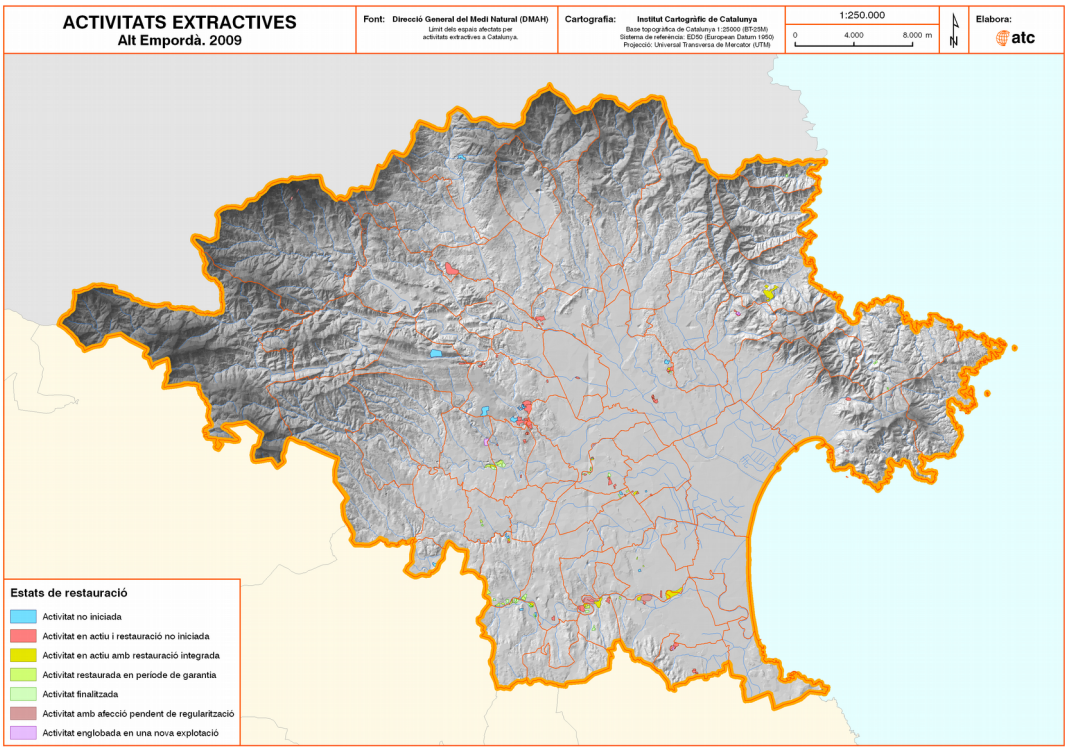
- Pocs són els municipis de l'Alt Empordà que disposin d'una xarxa de clavegueram separativa entre les aigües pluvials i residuals, reduint-se a determinades zones de nova urbanització i alguns carrers principals. La major part de les àrees urbanes restants mantenen els antics sistemes unitaris, o en altres molts casos, no disposen de cap sistema de clavegueram.
- L'absència en molts municipis d'un sistema de depuració d'aigües residuals urbanes provoca l'abocament directa a la xarxa fluvial. La solució al problema vindrà donat per l'ACA qui té previst un projecte de construcció d'unes mil depuradores a tot Catalunya en els municipis amb una població inferior als 2.000 habitants. L'abocament a la xarxa fluvial de productes tòxics procedents d'indústries de municipis com Castelló d'Empúries, Figueres i rodalies (Vilamalla i Vilafant), degut a la insuficient capacitat de la depuradora de Figueres, ha provocat que el curs de la Muga i d'alguns dels seus afluents com el Manol, hagin estat els que més han patits els efectes de la contaminació de les aigües.

Soroll

- Les normatives europees referents al soroll han impulsat el desenvolupament de normatives a nivell estatal i autonòmic als països que formen part de la Unió Europea. Aquest marc normatiu vol donar resposta a les inquietuds que han manifestat els ciutadans amb les múltiples queixes relacionades amb el soroll, i alhora establir uns criteris d'homogeneïtat en els indicadors de soroll i en els mètodes d'avaluació.
- És competència municipal determinar mitjançant una normativa o ordenança quins són els nivells sonors permesos, ja sigui per activitats econòmiques com per les activitats quotidianes de les persones i les derivades de mobilitat. Un 63% dels municipis de l'Alt Empordà no tenen cap tipus de normativa pròpia.
- La Generalitat de Catalunya posa a disposició dels municipis, mitjançant el Consell Comarcal, els mapes de capacitat acústica que defineixen els nivells màxims d'emissió de soroll per els carrers que configuren la trama urbana d'un municipi. Només un 51% dels municipis altempordanesos han aprovat aquest mapa.
- Les dues infraestructures viàries més importants que passen per la comarca: la N-II i l'AP-7, tenen els mapes estratègics de soroll realitzats. Aquests mapes fan un anàlisi de les zones que queden afectades per el pas d'aquestes infraestructures. L'anàlisi valora un seguit de consideracions amb la finalitat de determinar unes propostes d'actuació per a minimitzar el seu impacte sonor.
- La presència de grans vies de comunicació és, generalment, un dels elements principals que més molèsties genera a les persones: durant el procés de construcció i un cop estan finalitzades pel trànsit que generen.
- Actualment totes les obres d'infraestructures viàries i/o ferroviàries disposen d'un estudi ambiental que determina les mesures correctores durant els treballs de construcció. Les mesures preses han de respectar les hores de descans de la població limitant l'horari de treball, però també tenint la maquinària en bon estat i ubicant el parc de maquinària lluny de les zones habitades.
- Les mesures correctores per mitigar el soroll a les infraestructures ja existents passen per la realització d'apantallaments amb materials sintètics o amb espècies vegetals.

Aprofitament dels recursos naturals

- L'explotació dels recursos geològics constitueix un dels aprofitaments de major interès econòmic. Tal com s'observa al mapa les diferents activitats extractives són especialment abundants a les proximitats del riu Fluvià, i al voltant de la ciutat de Figueres, essent força escasses en les zones més muntanyoses de la comarca. Les diferents activitats estan classificades segons l'estat d'explotació-restauració (30/05/09).



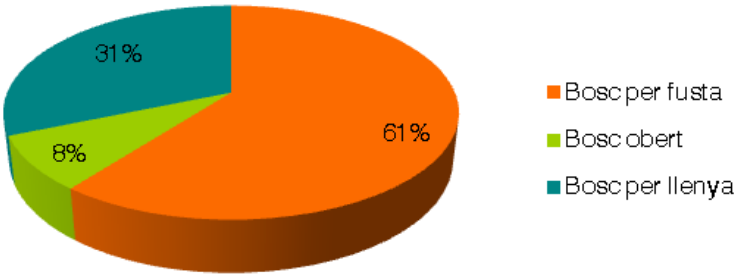
- Activitats extractives actuals a l'Alt Empordà (en superfície, m^2), en funció del recurs explotat i de l'estat d'explotació/restauració en què es troben:

Recurs	Activitats no iniciades	Activitats actives		Activitats pendents de regularització	Restaurades en període de garantia	Activitats finalitzades	Total (m2)	Total activitats extractives
		Restauració integrada	Restauració no iniciada					
Argiles	0	42.816	143.951	0	36.756	13.320	236.844	11
Calcàries	0	0	768.174	373.158	0	0	1.141.332	23
Esquists	0	0	0	0	0	26.534	26.534	2
Feldespat	0	371.917	0	0	0	0	371.917	2
Granit	0	21.949	39.902	20.746	0	0	82.597	5
Graves	410.992	707.584	466.682	570.996	207.023	233.451	2.596.728	58
Margues	0	0	87.975	0	0	0	87.975	2
Pissarres	0	0	8.948	24.723	0	9.425	43.096	4
Sauló	13.084	0	0	74.537	0	52.589	140.211	5
Sorres	53.497	107.827	226.681	0	206.174	42.129	636.309	22
Talc	0	0	15.253	4.571	0	0	19.824	5
TOTAL	477.573	1.252.093	1.757.568	1.068.731	449.954	377.448	5.383.366	139
%	9	23	33	20	8	7	100	

- La restauració integrada és la més convenient pel seu caràcter continu i gradual que li és característic, i que permet comprovar l'efectivitat de les mesures correctores i, a més, recuperar parcialment la fiança.
- Actualment, els únics aprofitaments hídrics que hi ha en els rius de la comarca són els de producció d'energia hidroelèctrica. A la conca de la Muga tan sols hi ha un central productora hidroelèctrica, situada just després de l'embassament de Boadella, amb una potència instal·lada de 3.480.000 kW, mentre que a la conca del Fluvià (dins dels termes comarcals de l'Alt Empordà) hi ha dues minicentrals hidroelèctriques, una a

Sant Mori i l'altra a Garrigàs, la primera amb una potència instal·lada de 200 kW i la segona amb una de 272 kW.

- Les espècies arbòries dominants a l'Alt Empordà són l'alzina (*Quercus ilex*), amb una superfície de 13.503 ha, i la surera (*Quercus suber*), amb una superfície de 11.815 ha. El pi blanc també ocupa una superfície significativa, amb 7.912 ha.
- De tota la superfície forestal de la comarca de l'Alt Empordà, la major part està formada per un tipus de bosc que permet algun tipus d'aprofitament. L'obtenció de fusta és l'aprofitament majoritari, mentre que la superfície forestal amb aprofitament per a llenya representa un 31%.



- Cal destacar (segons dades del CPF del 2007) que el 93,7% de la superfície forestal de l'Alt Empordà és propietat privada, i moltes d'aquestes propietats tenen instruments d'ordenació forestal (IOF). Els IOF són el Pla Tècnic de Gestió i Millora Forestal (PTGMF) i el Pla Simple de Gestió Forestal (PSGF).
- Actualment (2009) a l'Alt Empordà hi ha 190 IOF aprovats, que ordenen 33.551 ha de superfície forestal privada (43,3% de la superfície forestal privada de la comarca), dels quals 171 són PTGMF (33.348 ha) i 19 són PSGF (203 ha).
- Aprofitaments forestals a les finques privades de l'Alt Empordà amb IOF o sense (2007):

Tipologia finques	Fusta coníferes		Fusta planifolis		Total fusta		Suro	Llenyes	
	Tn	Ha	Tn	Ha	Tn	Ha	Tn	Tn	Ha
Finques sense IOF	5.041	-	1.764	-	6.805	-	214	2.253	-
Finques amb IOF	2.433	130,1	176	2,52	2.610	132,6	775	3.567	191,62

- En total, a l'Alt Empordà hi ha 3.292,1 hectàrees de boscos públics, el que representa al voltant d'un 4% de la superfície forestal de la comarca (DMAH 2008). D'aquests, 3.240,9 hectàrees (98,4%) tenen com a titular la Generalitat de Catalunya, i 51,2 hectàrees (1,6%) tenen com a titular entitats locals.
- A la província de Girona es van capturar en el període 2007-2008 fins a 28 espècies cinegètiques diferents de caça menor, i 6 espècies de caça major, en un total de 203 àrees de caça, convertint-se així en la província catalana amb més diversitat d'espècies cinegètiques capturades.
- La caça major té com a protagonista destacat el porc senglar (7.906 captures), espècie molt abundant a la província de Girona, i especialment a la comarca de l'Alt Empordà.
- Per a l'any 2009 hi ha 8 zones de pesca controlada (ZPC) registrades a l'Alt Empordà, totes a la conca de la Muga, i gairebé totes associades a alguna resclosa o presa. Cal destacar que totes les ZPC es troben a la part alta i mitja del riu, i també a la riera de l'Anyet, sumant en total una extensió de 65,5 Km de riu.
- La pesca marítima a les comarques gironines travessa una crisi de sostenibilitat a nivell socioeconòmic. Malgrat la facturació ha anat ascendint, el sector de la pesca és menys rendible degut a l'increment de costos (en especial el preu dels carburants, però també d'altres com les reformes a les embarcacions que s'han de fer obligatòriament per

complir la normativa) i el descens de les captures, sobretot les d'anxova (o seitó). Actualment existeix una regressió de llocs de treball per la pèrdua de rendibilitat del sector.

- Captures a les 4 llotges existents a la comarca de l'Alt Empordà (2007):

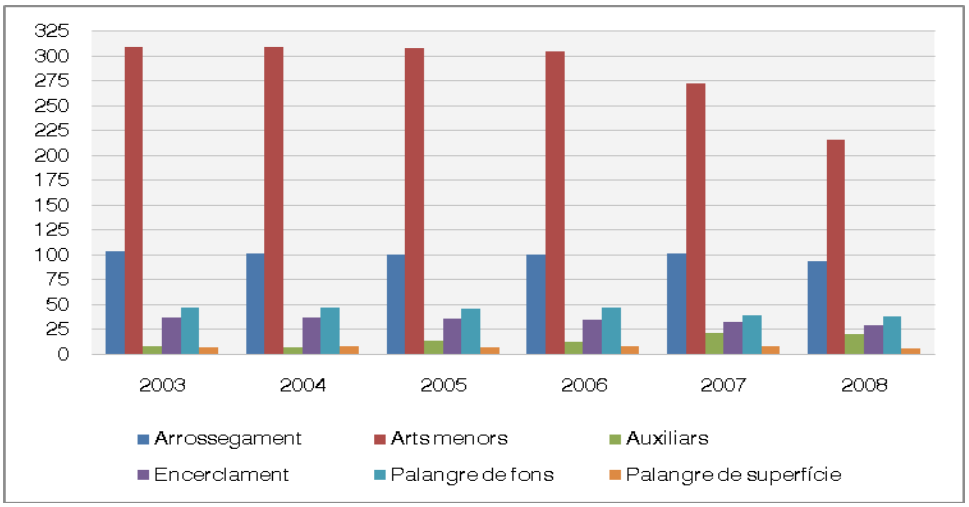
Llotges	Captures (kg)	Recaptació (€)	Preu mig (€/kg)
Llançà	1.072.158,59	5.045.449,47	4,71
Port de la Selva	1.140.754,37	5.124.194,55	4,49
Roses	4.293.062,83	13.646.637,41	3,18
L'Escala	2.025.133,67	4.090.365,95	2,02

- Evolució del nombre de treballadors en les 5 confraries de l'Alt Empordà (2007-2009):

Confraria	Armadors		Mariners		Mariscadors		Xarxaires		Altres		TOTAL	
	2007	2009	2007	2009	2007	2009	2007	2009	2007	2009	2007	2009
Port de Llançà	31	30	56	43	1	0	0	0	1	0	89	73
Port de la Selva	28	12	55	38	0	0	0	0	1	1	84	51
Cadaqués	12	8	3	1	0	0	0	0	3	3	18	12
Roses	71	125*	212	177	0	14	0	22	0	6	283	344
L'Escala	54	26	34	38	0	0	0	0	4	0	92	64
TOTAL	196	201	360	297	1	14	0	22	9	10	566	544

(*) Segons fonts consultades de la confraria de Roses, aquesta dada no és correcta ja que s'han comptabilitzat tots els propietaris de les embarcacions. El nombre real d'armadors en actiu el 2009 és inferior a la del 2007

- Pel que fa a les diferents modalitats de pesca utilitzades a la província de Girona, segons dades del DAR del 2008, els arts menors són la modalitat més comuna (216 embarcacions), però també la que més ha disminuït en els últims anys. La modalitat d'arrossegament és la segona amb més embarcacions (94), tot i que aquestes són molt més grans i amb molta més capacitat d'emmagatzematge.
- L'encerclament i l'arrossegament són les modalitats de pesca menys selectives. En l'estructura de la flota pesquera gironina aquestes dues modalitats sobresurten en captures i facturació. De les espècies comercials de Catalunya, la FAO en té identificades 6 com a sobreexplotades: la tonyina, el bonítol, el lluç, el peix espasa, el besuc i el mújol.
- La pesca artesanal és la més sostenible a nivell ambiental. La seva major selectivitat fa que les captures no siguin molt elevades, que no hi hagi pràcticament captures accidentals, i que les espècies capturades siguin de major valor econòmic.
- Evolució de la flota pesquera a la província de Girona (2003-2008):

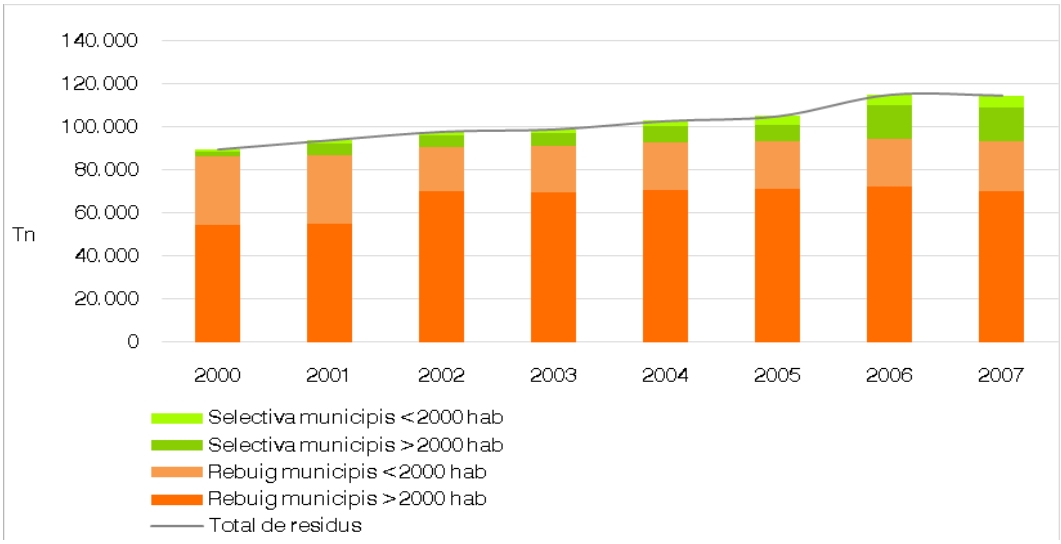


- Els únics espais marítims amb figura de protecció a l'Alt Empordà corresponen als espais inclosos dins del Parc Natural del Cap de Creus. Concretament, la franja marítima protegida ocupa una extensió de 3.064 hectàrees. A finals d'any hi ha prevista l'ampliació de la reserva marina fins a 14.000 Km^2, passant a ser competència de la UE, i esdevenint la reserva marina més gran d'Europa. Els hàbitats més importants i fràgils en la zona marítima són els hàbitats coral·lígens, precoral·lígens, i les praderies de posidònia (*Posidonia oceanica*), on troben aliment i refugi una gran diversitat d'organismes, amés de ser àrees de posta i alevinatge importants.

Residus

- Residus municipals. A nivell general la gestió dels residus municipals es regula per la llei 15/2003, de 13 de juny, que modifica la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora de residus a Catalunya. Aquesta Llei determina el model de gestió, que pot portar-se a terme des de l'àmbit municipal o, si s'escau, fer-se a nivell mancomunat o comarcal, com és el cas de l'Alt Empordà, on es gestiona en gran part des del Consell Comarcal.
- El Programa de Gestió de Residus Municipals a Catalunya (PROGREMIC) 2007-2012, jerarquitza la gestió dels residus i estableix un conjunt d'actuacions necessàries per assolir uns objectius qualitatius i quantitatius.
- El desenvolupament territorial del Programa es fa a partir del Pla Estratègic per a la Gestió de Residus Municipals a l'Alt Empordà, redactat pel Consell Comarcal el març del 2008. Un cop aprovat, s'han començat a redactar plans de gestió de residus municipals a la major part dels municipis de la comarca, d'acord amb els objectius i estratègies del Pla estratègic de gestió de residus de l'Alt Empordà.
- Per tal de conèixer la producció total de residus municipals de l'Alt Empordà i la seva evolució en el temps es considera de manera integrada els residus municipals que anualment es dipositen al dipòsit controlat de Pedret i Marzà, i els residus que es recullen a través de la recollida selectiva en àrees d'aportació i en les deixalleries, així com també els residus orgànics separats per a compostatge casolà.

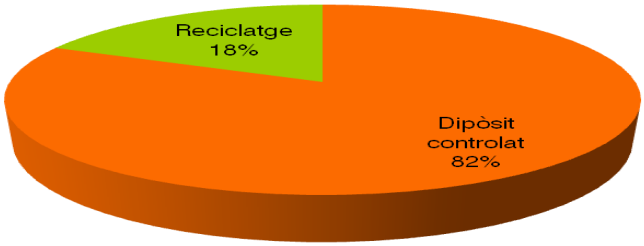
  L'any 2007 es produïen 2,42 kg/hab·dia a la comarca, valor força superior a la mitjana de Catalunya, que és de 1,64 Kg/hab·dia pel mateix any. Aquest fet s'explica per la forta població estacional que té la comarca, que fa augmentar considerablement la producció total de residus.



La fracció de selectiva augmenta de forma exponencial, passant de 3.365 Tn l'any 2000 a 21.126 Tn l'any 2007. En canvi, la fracció de rebuig en el període 2000-2006 augmenta poc, cada any menys que l'anterior, fins arribar a l'últim any que ja no augmenta sinó que disminueix en 1.332 Tn.

Per altra banda, els vuit municipis més grans de 2000 habitants de la comarca tenen una producció de residus molt superior als altres 60 municipis més petits. Concretament, l'any 2007 els 8 municipis més poblats produïen el 75% dels residus municipals de tota la comarca, fet que s'explica també per l'elevada població estacional que tenen.

- Tots els residus de la fracció resta tenen com a destí final la disposició controlada en el dipòsit controlat de Pedret i Marzà.
- Destí final dels residus municipals any 2007:



El percentatge de reciclatge ha augmentant molt en el període 2000-2007, passant del 3,76% al 18,49%, però tanmateix encara resta lluny de l'objectiu marcat pel PROGREMIC 2007-2012, d'arribar a un 48% de valorització.

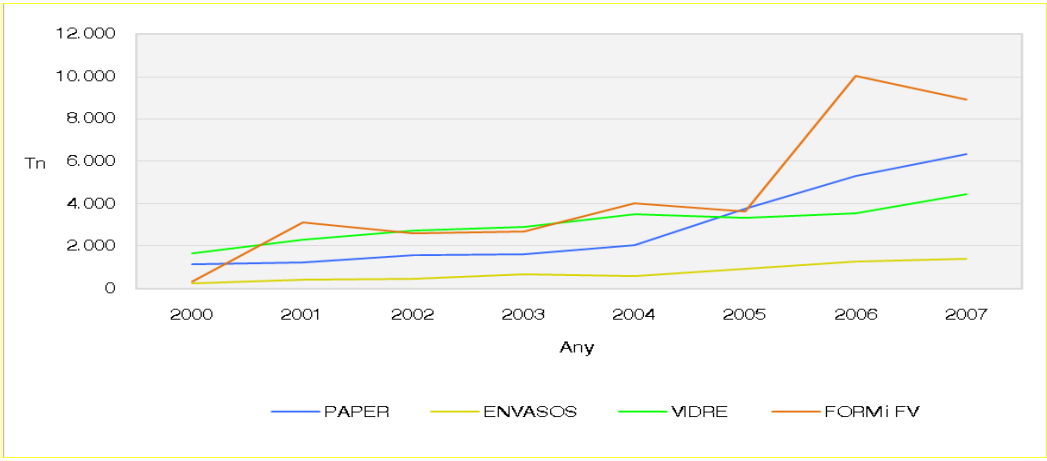
- Segons les dades, en l'any 2007 la fracció de selectiva amb més tones separades va ser la de FORM i FV, seguida del paper i cartró, el vidre i els envasos lleugers. La fracció de voluminosos no s'ha considerat ja que la gestió actual que se'n fa és la d'abocament controlat a Pedret i Marzà. La fracció "altres" tampoc s'ha considerat ja que no es disposa de dades fiables.

Fraccions selectiva	Tn	Kg/hab any	Eficiència	Objectius PROGREMIC	Nombre contenidors	habitants/ contenidor
Paper i cartró	6.355,07	49,2	22,24%	75%	800	161

Vidre	4.460,45	34,53	48,79%	75%	699	185
Envasos lleugers	1.406,26	10,89	11,18%	25%	765	168
FORM i FV	8.904,74	68,94	17,31%	55%	*	*

(*) La matèria orgànica se separa de diverses formes, depenent de l'estratègia adoptada per cada municipi (contenidors al carrer, contenidors a les deixalleries, compostatge casolà...)

Evolució de les diferents fraccions de selectiva a l'Alt Empordà (període 2000-2007):



- Pel que fa a la fracció "altres", en termes quantitatius destaquen les fraccions de voluminosos, aparells elèctrics i electrònics (RAEE), els tèxtils o les runes, tot i que altres fraccions menys abundants poden ser contaminants o perilloses (bateries, piles, pintures, dissolvents, olis, etc). El lloc específicament dissenyat per a recollir aquestes fraccions és la deixalleria. Algunes d'aquestes fraccions tenen un sistema integrat de gestió (SIG) específic que permet la recollida en els mateixos centres productors. No es tenen dades fiables de la recollida d'aquestes fraccions a l'Alt Empordà.
- La deixalleria és una instal·lació que permet assolir nivells més alts de recollida selectiva i que també pot prestar tasques de suport al servei municipal de recollida de residus. Roman oberta un determinat horari durant el qual hi ha l'encarregat per tal d'informar l'usuari i garantir la correcta gestió dels materials aportats.
- Deixalleria comarcal i municipis amb deixalleries de gestió municipal:
-

Municipi	Tipus	Gestió	Residus admesos	Taxes
Pedret i Marzà (comarcal)	C (gran)	Concessió GBI Serveis	Municipals i comercials	Sí
Figueres	C (gran)	Ecoserveis	Municipals i comercials	Sí
L'Escala	B (mitjana)	Concessió Sersall	Municipals i comercials	Sí
Castelló d'Empúries	bàsica	Concessió Sersall	Municipals	No
Empuriabrava	B (mitjana)	Concessió Sersall	Municipals i comercials	No
Roses	B (mitjana)	Rosesnet	Municipals i comercials	Sí
Vilafant	A (petita)	Ajuntament	Municipals	No
Llançà	bàsica	Concessió FCC	Municipals i comercials	No
Cadaqués	bàsica	Concessió Sersall	Municipals	No
La Jonquera	bàsica	Concessió GBI Serveis	Municipals i comercials	No
Navata	bàsica	Concessió Sersall	Municipals i comercials	No

- A part de les deixalleries comarcal i municipals, recentment s'ha creat una xarxa de minideixalleries repartides en 21 municipis, que té com objectiu acostar aquest servei a

la població, ja que la comarca de l'Alt Empordà té 68 municipis i més de 200 nuclis disseminats, i per tant la població es troba molt dispersada.

- Dipòsit controlat (abocador) comarcal de Pedret i Marzà. Fases d'explotació:

FASE	PERÍODE D'EXPLOTACIÓ	SUPERFÍCIE (ha)	CAPACITAT (m^3)	GESTOR
I i II	1985 - 1991 (fase 2)	5,7	243.000	Mancomunitat de municipis
III	1992 - 2001	6,5	469.500	Consell Comarcal
IV	2002 - 2012 (previst)	21,4	1.167.603	Consell Comarcal

- Esquema dels diferents vasos d'abocament, edificis i instal·lacions de l'abocador:

- Instal·lacions planificades pel futur centre comarcal de tractament de residus municipals, situat al costat de l'actual abocador, a Pedret i Marzà:
  a) Substitució de l'actual deixalleria comarcal per una de més gran i més completa. La deixalleria comarcal continuarà actuant com a centre de recepció de la xarxa de minideixalleries, a més d'actuar com a filtre dels residus destinats a l'abocador.
  b) Nova planta de compostatge comarcal. Tractament de la FORM i FV provinent de la recollida selectiva, i de la MOR (provinent de la fracció resta) de forma separada.
  c) Nova planta de gestió de residus voluminosos. Separació de fèrrics i fustes, trituració de material no valoritzable, separació d'electrodomèstics, RAEE, ferralla, vidres, etc.
  d) Nova planta de triatge i tractament de la fracció resta. Separació de la fracció orgànica (MOR) i separació parcial d'altres fraccions valoritzables (metalls, envasos, paper...).
- Runes i residus de la construcció. L'activitat de la construcció origina un volum important de residus. En l'actualitat, existeixen un seguit de dipòsits controlats, plantes de transferència i plantes de reciclatge per tal de realitzar una gestió adequada d'aquests residus.

- El Decret 201/1994, de 26 de juliol, modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny, fixa l'obligació del productor de les runes a lliurar-les de manera correcta. Per a desenvolupar aquest decret en l'àmbit municipal, existeix l'ordenança municipal reguladora de les runes i els residus de la construcció. Tanmateix, actualment són pocs els municipis de l'Alt Empordà que tenen redactada aquesta ordenança.

- El Programa de Gestió de Residus de la Construcció (PROGROC) 2007-2012 és l'instrument que assumeix la planificació de la gestió de residus de la construcció i demolició per als propers anys a Catalunya.

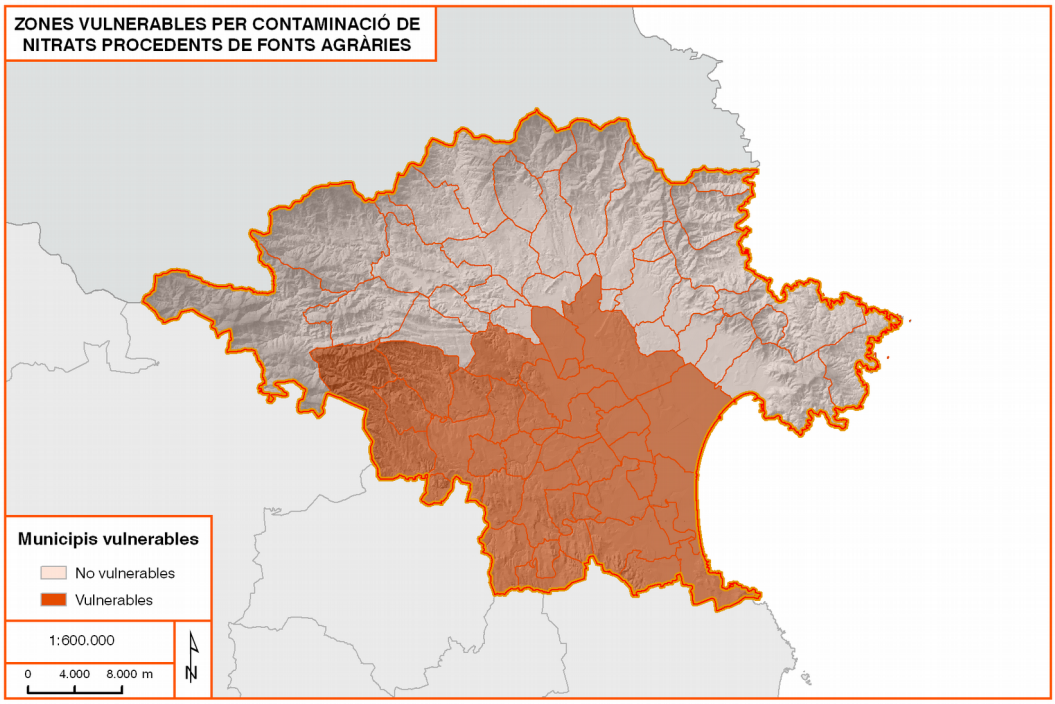
- Residus industrials. Es considera residu industrial qualsevol substància o objecte resultant d'un procés de producció, de transformació, d'utilització, de consum o de

neteja, el productor o posseïdor del qual se'n desprengui o tingui la intenció de desprendre-se'n. En qualsevol cas queden exclosos els residus de comerços, oficines i serveis, i tots els residus originats a la indústria que tenen la consideració d'assimilables a residus municipals comercials, d'acord amb el Catàleg Europeu de Residus.

- Tones de residus industrials declarats a l'Alt Empordà segons tipus de tractament en el període 2000-2005:

Any	Valorització en origen	Valorització externa	Subproducte	Emmagat -zematge	Fisicoquímic - biològic depuradora	Deposició controlada	incineració	Gestió no especificada o insuficient
2000	274	22.891	4.604	495	395	2.042	108	814
2001	200	22.482	5.106	502	402	3.042	328	682
2002	656	26.466	5.564	55	9.282	2.868	123	369
2003	609	28.016	5.259	31	8.158	4.952	130	506
2004	1.098	35.196	2.003	58	938	3.049	290	308
2005	2.078	37.831	437	545	4.776	5.341	26	440

- Residus ramaders. En aquest apartat només es tracten aquelles activitats ramaderes que comporten una producció de dejeccions ramaderes significativa. Segons dades del DAR 2009, l'espècie ramadera amb més producció de dejeccions a l'Alt Empordà és el porcí (2.307,3 Tn), seguida del boví (1.135,8 Tn) i l'aviram (505,8 Tn).
- El principal ús que es fa a l'Alt Empordà dels residus ramaders és l'agrícola, per tant més que d'un residu, es pot parlar d'un subproducte. Tot i així, una aplicació agrícola dels fems feta d'una manera incorrecta pot portar problemes de contaminació d'aqüífers, d'aigües superficials i de sòls, així com problemes importants d'olors.
- Per a una correcta gestió, els ramaders i agricultors han de disposar i aplicar plans de gestió de les dejeccions ramaderes i dels fertilitzants nitrogenats respectivament, així com llibres de gestió. Les dosis d'aplicació de les dejeccions ramaderes en les zones designades com a vulnerables han de ser les que fixa el Decret 205/2000. Per a la resta de zones cal seguir criteris agronòmics basats en el codi de bones pràctiques agràries. L'ús adequat de les dejeccions ramaderes com a adob per al sòl permet millorar-ne la fertilitat i les propietats físiques i mantenir la relació tradicional entre ramaderia i agricultura.
- Segons els Decrets 283/1998 i 476/2004 a l'Alt Empordà hi ha més de la meitat dels municipis (37 dels 68 municipis que té la comarca) declarats com a zones vulnerables per contaminació de nitrats procedents de fonts agràries, tal i com es mostra en el següent mapa:



- S'ha fet un balanç comarcal de dejeccions ramaderes, estimant una superfície agrícola utilitzada (SAU) a tota la comarca de 27.941 hectàrees, i una dosi estàndard de nitrogen d'aplicació agrícola de 170 kg N/ha·any, donant com a resultat que els purins generats a la comarca no cobreixen la demanda agrícola de nitrogen, i que per tant la diferència s'ha de cobrir amb fertilitzants nitrogenats.

		Volum (m^3 /any)	Tn N/ any
Producció i balanç de residus ramaders	Producció de dejeccions	897.223	3.990
	Capacitat d'absorció de les terres de conreu	1.068.123	4.750
	Balanç	-170.900	-760

- Abocaments incontrolats. Els abocaments incontrolats són un problema crònic d'algunes zones de l'Alt Empordà. Per exemple, a l'oest de la ciutat de Figueres, a la carretera que va cap a Llers, o en alguns punts de la Muga.
- El control dels abocaments incontrolats per part d'un ajuntament passa per una tasca prèvia de prevenció amb l'aplicació de l'ordenança municipal de gestió de residus de la construcció en relació a les llicències d'obres tramitades des del municipi. D'altra banda, existeixen recursos econòmics per a realitzar la neteja d'aquests punts d'abocament incontrolat, tot i que sovint es mostren insuficients.

b) Diagnosi comarcal

1. Alt risc d'inundacions a la comarca amb determinats trams amb un especial nivell de risc

Les condicions climàtiques, hidrogràfiques i de relleu de la comarca, així com d'ocupació de zones inundables, converteixen l'Alt Empordà en un espai amb alt risc per inundacions, amb un total de 12 municipis amb un risc molt alt i 8 municipis amb un risc alt. Les zones amb major risc són els trams d'aiguabarreig de la Muga amb alguns dels seus tributaris. La major part dels punts crítics detectats estan relacionats amb la presència d'infraestructures, i amb el mal estat de les lleres i els llits de molts trams de rius que estan bruts i colgats de vegetació.

2. Existència de multitud de factors que determinen un alt risc per incendis forestals

La creixent superfície forestal de l'Alt Empordà, afavorida per l'abandonament de conreus i d'activitats com la ramaderia extensiva o els aprofitaments forestals, juntament amb factors climàtics com el vent, un relleu favorable al risc, i la pròpia actuació antròpica, han convertit als incendis en un dels principals problemes ambientals de la comarca. El resultat de tot plegat són 46 municipis amb un alt risc d'incendis, dels quals 9 són deguts a la seva alta vulnerabilitat, principalment per la presència d'urbanitzacions en espais forestals.

3. Importants problemes de contaminació de sòls i aigües per l'excés de nitrats

L'Alt Empordà és la comarca gironina amb un major nombre de municipis declarats com a zones vulnerables per contaminació de nitrats procedents de fonts agràries, amb un total de 37 municipis.

4. Baixa presència de Manuals d'Actuació per fer front al risc d'inundacions, incendis i sismes

Forces municipis de l'Alt Empordà no disposen de Manuals d'Actuació per fer front a determinats riscos ambientals presents, tot i l'obligatorietat marcada pels diferents plans. En el cas de les inundacions un 32% dels municipis no el tenen redactat, un 18,4% pel cas dels incendis i un 43,1% en el cas dels sismes.

5. Creixent paper del Consell Comarcal de l'Alt Empordà en la gestió del risc a la comarca

En els darrers anys, el CCAE està desenvolupant importants tasques de recolzament i assessorament als diferents ajuntaments i a la població per tal de gestionar millor els diferents riscos a que està sotmesa la comarca. Ha aprovat el Pla d'Assistència i Suport que ofereix un primer nivell d'organització, col·labora en la redacció i revisió de Plans de Protecció Civil, dóna suport a la implantació de plans d'emergència, i elabora Plànols de Prevenció d'Incendis per a urbanitzacions i edificacions vulnerables al foc.

6. Mesures adoptades per a millorar l'abastament d'aigua a la comarca davant els problemes d'escassetat

L'embassament de Boadella ha permès subministrar aigua potable a l'àrea més poblada de la comarca, Figueres i les seves rodalies, convertint-se en l'actuació més important en la gestió de l'aigua a l'Alt Empordà. Altres municipis han passat a formar part de mancomunitats de l'aigua, amb captacions conjuntes d'aigües subterrànies, per tal d'assegurar-se'n el seu abastament i evitar les puntuals restriccions i l'augment de la conflictivitat social,

7. La gestió directa de l'aigua subministrada davant la gestió d'empreses externes

23 municipis de l'Alt Empordà han decidit que la gestió de l'aigua sigui portada a terme pel mateix consistori, mentre la resta de municipis disposen d'una empresa externa que els hi gestiona tots els aspectes relacionats amb l'aigua. Aquesta mancança provoca, en molts casos, gestions poc eficaces com el control dels cabals d'aigua subministrada, fet que se solucionaria amb la instal·lació de comptadors a les captacions o dipòsits

8. Elevat consum d'aigua per part del reg agrícola i gran potencial d'estalvi d'aigua

Prop del 70% de l'aigua subministrada a l'Alt Empordà va destinada a l'agricultura, fet que comporta que una millora en els sistemes de reg amb l'aplicació de mètodes més moderns implicaria un estalvi del 35% de l'aigua utilitzada pels mètodes tradicionals. En vistes d'això, el Govern ha aprovat una línia d'ajuts (2009-2011) per modernitzar i millorar el regadiu.

9. Amplia cobertura de població per part de les EDAR a la comarca

Malgrat el 74,8% de la població de l'Alt Empordà disposa d'una EDAR al seu municipi, existeixen un total de 47 municipis, especialment rurals i amb poca població, que no en disposen, de manera que les seves aigües residuals van directament a la xarxa fluvial. En d'altres casos, les depuradores existents s'han quedat insuficients requerint un augment de la seva capacitat.

10. Escassa presència de xarxes separatives d'aigües residuals i pluvials als nuclis urbans

Pocs són els municipis de l'Alt Empordà que disposen d'una xarxa de clavegueram separativa entre les aigües pluvials i les aigües residuals, i els que en disposen ho tenen majoritàriament instal·lat en zones de nova urbanització. En d'altres molts casos, el sistema de clavegueram és unitari i es troben en mal estat o antiquats, mentre altres municipis no disposen de cap sistema.

11. Presència d'un marc normatiu estatal i autonòmic homogeni en matèria de soroll, però no a nivell municipal

El marc normatiu que es defineix per la legislació actual es dóna sota uns criteris homogenis d'indicadors de soroll i de mètodes d'avaluació. Aquesta homogeneïtzació facilita la tasca a l'hora de determinar quins són els nivells d'emissió permesos i se'n deriva tot un seguit de documents de gran utilitat; mapes de capacitat acústica, mapes estratègics de soroll, normatives tipus, etc. Els Ajuntaments han d'utilitzar aquests documents com a eines base per a definir unes normatives o ordenances més adequades a les seves necessitats i a la seva realitat territorial i/o econòmica.

12. Infraestructures importants molt transitades i amb un gran impacte sonor

Per la comarca de l'Alt Empordà hi tenen pas infraestructures viàries i ferroviàries de primer ordre i de gran impacte sonor. Algunes d'elles, com l'AP-7 i la N-II, tenen realitzats estudis que tenen en consideració els efectes sonors. D'altres, com el TAV, s'han construït sota els criteris marcats per l'informe d'impacte ambiental.
Aquests estudis han permès dur a terme mesures correctores, en el moment de la construcció i també posteriors, amb la finalitat de reduir el màxim l'impacte sonor. Tot i això cal tenir en compte que són eixos viaris molt transitats sobretot per vehicles pesats.

13. La conducta de la ciutadania i del turismes a vegades és poc cívica en temes de soroll

Les normatives reguladores de soroll municipals han de servir per a determinar els valors màxims d'emissió de soroll i ha de permetre regular les activitats lúdiques i econòmiques perquè s'adeqüin a les necessitats de la població i respectin el seu descans. El comportament d'algunes persones, per desconeixença o per despit, alteren el descans de la població incomplint la normativa, d'altra banda, els que no disposen d'ella no tenen cap recurs legal per castigar aquelles conductes poc apropiades.
Cal tenir en compte l'existència de diversos municipis a l'Alt Empordà molt marcats pel turisme, els quals veuen multiplicats la seva població habitual d'una manera exponencial, durant una època molt determinada. Aquests municipis s'han vist obligats a prendre mesures per regular el tema de soroll i garantir d'aquesta manera el benestar de la població, i són els que han elaborats normatives reguladores de soroll pròpies.

14. El planejament urbanístic com una eina reguladora també del soroll

La gran majoria dels municipis de l'Alt Empordà no disposen d'un planejament urbanístic molt actualitzat. Però els que han desenvolupat un nou planejament (POUM) els ha permès incorporar paràmetres, i fins i tot elaborar una normativa, que reguli les emissions de sorolls.

15. La major part de les activitats extractives de l'Alt Empordà es concentren en zones limítrofes amb espais naturals d'alt valor, com són el Fluvià i l'EIN Garriga d'Empordà

En primer lloc, cal destacar l'elevada concentració d'activitats extractives tot resseguint el Fluvià. Es tracta d'activitats d'extracció de sorres i graves en la seva majoria. La seva importància recau en el fet de què el Fluvià i les seves ribes es trobin catalogades com a Xarxa Natura 2000. Amés, poden provocar un augment del risc d'inundació i alteracions en les àrees de recàrrega dels aqüífers.
En segon lloc, s'ha de fer especial referència a la zona situada al nord-oest de la ciutat de Figueres, als municipis de Figueres, Llers i Avinyonet de Puigventós. Es tracta d'una sèrie de canteres de grans dimensions on s'extreuen calcàries, que limiten amb l'Espai d'Interès Natural (EIN) la Garriga d'Empordà.

16. Segons dades del DAR del 2007, un 68% de l'Alt Empordà és superfície forestal, el que representa una gran àrea amb elevat potencial d'aprofitament

De les 92.814 hectàrees forestals que té la comarca (DAR 2007), un 61% són un tipus de bosc dens, apte sobretot per a l'aprofitament de la fusta o el suro, un 31% són bosquines, més aptes per a l'aprofitament de la llenya, i un 8% són un tipus de bosc més obert, apte sobretot per al pasturatge.

Tanmateix, tot i l'elevat potencial d'aprofitament que tenen aquests boscos, massa sovint passa que la seva explotació no és gaire rentable, i els boscos s'acaben abandonant i densificant, augmentant així el risc d'incendis forestals.

17. Segons dades del CPF (2007), el 93,7% de la superfície forestal de la comarca és propietat privada, i d'aquesta un 43,3% té un instrument d'ordenació forestal

En comparació amb la resta de comarques gironines, l'Alt Empordà és la quarta comarca amb un percentatge més petit de superfície forestal de propietat privada (93,7%). Tanmateix, en comparació amb la mitjana de Catalunya (77,1%), és un percentatge força elevat (CPF 2007).

Actualment (2009) a l'Alt Empordà hi ha 190 IOF aprovats, que ordenen 33.551 ha de superfície forestal privada. Amb el 43,3% de la superfície forestal privada de la comarca ordenada per un IOF, l'Alt Empordà és la comarca de la província de Girona amb un percentatge més elevat. Alhora, en comparació amb la mitjana de Catalunya (27%), el percentatge és també molt elevat.

18. La pressió cinegètica, tot i augmentar any rere any, no és suficient per frenar el creixement desmesurat de les poblacions de senglar

Segons el "*Programa de seguiment de les poblacions de senglar a Catalunya*", la densitat estimada de senglars a l'observatori de l'Alt Empordà és de 12,5 senglars/100ha, la densitat més alta de Catalunya.

Per l'evolució que ha tingut en els últims anys, la tendència de la població de senglars a la comarca és de continuar creixent i expandir-se. Aquest augment de la població es deu principalment a l'increment de les masses boscoses, que donen aliment i refugi als senglars, però també a l'habituació d'aquests animals a alimentar-se a les zones de conreus, on poden causar danys considerables. Una altra problemàtica relacionada amb l'augment de la població de senglars són els accidents de trànsit que es produeixen per col·lisions amb aquests animals, les quals han anat en augment en els últims anys segons l'estudi "*Anàlisi de les col·lisions amb ungulats a les carreteres de Catalunya*, *Demarcació de Girona*" (DMAH, 2007).

19. El sector de la pesca marítima està experimentant en els últims anys una pèrdua de rendibilitat, degut a l'increment dels costos i al descens de les captures

La pesca marítima a les comarques gironines travessa una crisi de sostenibilitat. Malgrat la facturació ha anat ascendint, el sector de la pesca és menys rendible degut a l'increment de costos (en especial el preu dels carburants i les reformes obligatòries a les embarcacions per tal de complir la normativa) i el descens de les captures, sobretot les d'anxova (o seitó). Actualment existeix una regressió de llocs de treball per la pèrdua de rendibilitat del sector.

La pesca artesanal és la més sostenible a nivell ambiental. La seva major selectivitat fa que les captures no siguin molt elevades, que no hi hagi pràcticament captures accidentals, i que les espècies capturades siguin de major valor econòmic. Tanmateix, en els últims anys la flota pesquera d'arts menors a Girona ha passat de 309 embarcacions (2003) a 216 (2008).

1. La nova reserva marina del Cap de Creus serà la més extensa de la UE

Segons les últimes previsions, a finals del 2009 la nova reserva marina del Cap de Creus serà ja una realitat. Aquesta ocuparà una superfície total de 14.000 Km^2, des del Cap de Creus fins a la Costa Vermella de l'estat francès, i serà l'àrea marina protegida més extensa d'Europa. Segons el Ministeri de Medi Ambient, la zona marina figurarà entre les 25 regions més riques del món pel que fa a biodiversitat.

Això suposarà un canvi total en la gestió del que ara és el parc natural, ja que passarà de ser competència catalana a europea. El nou estatus que adquirirà la zona suposarà la restricció de la pesca en algunes àrees i la total prohibició en d'altres. A llarg plaç, aquestes restriccions suposaran un benefici pel sector, amb un major nombre de captures.

2. El Consell Comarcal de l'Alt Empordà lidera la gestió dels residus de la comarca

La forta dispersió de la població (més de 200 nuclis disseminats), juntament amb el fet de què hi ha una gran quantitat de municipis petits amb pocs recursos, fan del tot necessària la coordinació a través del Consell Comarcal per tal d'optimitzar-ne la gestió. Actualment, el

Consell Comarcal està redactant el pla de gestió de residus municipals per una seixantena de municipis de la comarca.

El CCAE gestiona, entre d'altres, el servei de recollida selectiva a municipis i empreses, la recollida de vehicles abandonats, o el servei de deixalleria (deixalleria comarcal, xarxa de mini-deixalleries, suport a la gestió de les deixalleries municipals, servei de recollida de residus especials mitjançant la deixalleria mòbil).

A més, el CCAE gestiona l'abocador comarcal situat a Pedret i Marzà, en el qual es dipositen de forma controlada tots els residus de la fracció resta generats a la comarca, i també gestionarà el futur centre de tractament de residus comarcal, situat al costat de l'abocador, amb diverses instal·lacions destinades a la separació i valorització de residus.

Pel que fa al tractament de les dades, el CCAE disposa d'un espai web on es poden consultar les quantitats dipositades a l'abocador comarcal, així com les recollides als municipis pel que fa a diferents fraccions de selectiva. Tanmateix, cal millorar l'enregistrament i/o tractament d'aquestes dades ja que algunes són poc coherents o incompletes. Per altra banda, les quantitats recollides de residus orgànics i residus de deixalleria no es poden consultar enlloc.

22. L'elevada població estacional que té l'Alt Empordà fa augmentar la producció de residus per habitant i dia que registra la comarca

L'any 2007 es produïen 2,42 kg/hab·dia a la comarca, valor força superior a la mitjana de Catalunya (1,64 Kg/hab·dia). L'explicació bé donada pel fort increment de la població en els mesos d'estiu, quan molts turistes venen a passar les vacances a la comarca, especialment en els municipis costaners, com ara Cadaqués, Roses, Castelló d'Empúries, o l'Escala. Aquesta població estacional genera uns residus extra que han de ser gestionats per la comarca.

23. La producció de selectiva ha augmentat molt en els últims anys, però encara resta lluny dels objectius marcats pel PROGREMIC 2007-2012

El percentatge de reciclatge respecte el total de residus generats a la comarca ha augmentat molt en el període 2000-2007, passant del 3,76% (3.365 Tn) al 18,49% (21.126 Tn), però encara és molt baix en comparació amb l'objectiu marcat pel PROGREMIC 2007-2012 que és del 48%. Cal avançar en la separació de la fracció orgànica, fracció que representa gairebé la meitat en pes de la bossa d'escombraries, i l'any 2007 se separava tan sols un 17,31%.

24. El nou centre de tractament de residus de l'Alt Empordà, situat a Pedret i Marzà, permetrà fer grans avenços en la valorització de residus i augmentarà la vida útil de l'abocador

El nou centre tindrà una nova deixalleria comarcal, una planta de compostatge, una planta de gestió de residus voluminosos, així com una planta de triatge i tractament de la fracció resta. Aquestes instal·lacions faran augmentar el percentatge de valorització de les diferents fraccions de selectiva, acostant-se així als objectius marcats pel PROGREMIC.

25. Existeix una problemàtica amb els abocaments incontrolats de runes i altres materials

La problemàtica dels abocaments incontrolats de runes i altres materials de la construcció no té una solució senzilla. El control dels abocaments incontrolats per part d'un ajuntament passa per una tasca prèvia de prevenció amb l'aplicació de l'ordenança municipal de gestió de residus de la construcció en relació a les llicències d'obres tramitades des del municipi. Segons una enquesta del 2005 feta pel Consell Comarcal, tan sols una dotzena dels municipis de la comarca disposaven d'una ordenança municipal per a la gestió de les runes.

26. La quantitat de residus industrials declarats per les empreses inscrites en l'inventari permanent de productors de residus va en augment en el període estudiat (2000-2005), essent la valorització el tractament majoritari d'aquests residus

Segons les dades disponibles al Departament de Medi Ambient, el nombre d'empreses inscrites en l'inventari permanent de productors de residus passa de 308 empreses l'any 2000 a 354 empreses l'any 2005. Però el que crida més l'atenció és l'augment de les tones de residus declarades, que passa de 31.624 tones l'any 2000 a 51.473 tones l'any 2005.

Pel que fa al tractament que reben aquests residus industrials declarats, la valorització és amb diferència el tractament més utilitzat (39.909 Tn, entre valorització en origen i sobretot valorització externa), seguida de la deposició controlada (5.341 Tn), i el tractament fisicoquímic-biològic de depuradora (4.776 Tn).

27. Les terres de conreu de l'Alt Empordà tenen suficient capacitat per absorbir les 3.990 Tn de nitrogen que es generen anualment a través de les dejeccions ramaderes

S'estima que l'Alt Empordà té una superfície agrícola útil (SAU) de 27.941 hectàrees, les quals es calcula que podrien arribar a absorbir fins a 4.750 Tn de N a l'any, calculant una dosi estàndard de nitrogen d'aplicació agrícola de 170 kg N/ha·any. Per tant, aplicant correctament els purins en els camps agrícoles, i controlant les quantitats d'adobs químics nitrogenats que s'apliquen als camps, els problemes de contaminació dels aqüífers i aigües superficials per nitrats serien inexistents.

Tanmateix, actualment aquests problemes existeixen. L'Alt Empordà és la comarca gironina amb un major nombre de municipis declarats com a zones vulnerables per contaminació de nitrats procedents de fonts agràries amb un total de 37 municipis.

c) Diagnosi estratègica. Detecció de punts forts i punts febles

PUNTS FORTS	PUNTS DÈBILS
↑ Creixent paper del CCAE en la gestió dels diferents riscos que afecten a la comarca. ↑ Destacat nombre de municipis que formen part d'alguna mancomunitat de l'aigua. ↑ 11 municipis han deixat de tenir, en els darrers 5 anys, excés de nitrats a les seves aigües per ús de boca. ↑ Presència de normatives a nivell europeu, estatal i autonòmic en matèria de soroll sota els mateixos criteris. ↑ Els consistoris municipals tenen a disposició mecanismes de gestió: mapes de capacitat acústica, normatives tipus, etc. ↑ Existeixen diverses propostes d'actuació per minimitzar els impactes sonors de les grans infraestructures. ↑ Elevada diversitat faunística i florística a la comarca, i elevada superfície protegida (37% de la superfície comarcal), entre zones regides pel PEIN, Xarxa Natura 2000 i altres. ↑ Un 43,3% de la superfície forestal privada de la comarca té un instrument de gestió forestal, un percentatge superior a Girona (35,16%) i Catalunya (27%). ↑ El percentatge de residus de selectiva ha augmentat molt en els últims anys. ↑ Actualment des del Consell s'està redactant el pla de gestió de residus municipals per una seixantena de municipis de la comarca. ↑ Amb la xarxa de mini-deixalleries o la campanya de compostatge casolà, s'intenta acostar la gestió dels residus a la població. ↑ Pel que fa a residus industrials, tan el nombre d'empreses que declaren com la quantitat de residus declarats van en augment en els últims anys, essent la valorització el tractament majoritari que s'aplica als residus.	↓ Existència de moltes zones amb un elevat risc d'inundació al tram mig i baix de la Muga i en determinades rieres litorals, amb períodes de retorn de només 10 i 50 anys. ↓ Risc d'inundacions pel mal estat de molts llits i lleres de cursos fluvials molt bruts. ↓ Major facilitat per a la propagació del foc degut a l'augment de la continuïtat forestal i la presència de forts vents. ↓ Nombrosa presència d'urbanitzacions en espais d'elevat risc per incendis. ↓ Manca de molts Manuals d'Actuació per fer front als diversos riscos existents, tot i la seva obligatorietat. ↓ Restriccions puntuals d'aigua com a conseqüència d'episodis de sequeres. ↓ Dificultats en la gestió de l'aigua per falta de coneixement precís d'aspectes claus com les pèrdues, les extraccions subterrànies, control de cabals de petites xarxes, etc. ↓ Manca d'EDAR a 47 dels 68 municipis de l'Alt Empordà, especialment municipis petits i rurals. ↓ Presència molt reduïda de xarxes de clavegueram separatives entre les aigües residuals i pluvials als nuclis urbans. ↓ Manca d'un compromís municipal en vers l'aprovació dels mapes de capacitat acústica. ↓ Manca de normatives municipals pròpies reguladores de soroll. ↓ Presència d'infraestructures importants molt transitades que fan difícil minimitzar l'impacte sonor que generen. ↓ Presència d'un turisme de masses concentrat en un període de temps curt i en determinades poblacions, amb hàbits de comportament poc cívics respecte al soroll. ↓ Poc pes del Consell Comarcal per a imposar la implantació de normatives municipals reguladores de soroll i per aprovar els mapes de capacitat acústica. ↓ L'explotació dels recursos forestals sovint no és rentable econòmicament. ↓ Elevat creixement poblacional d'algunes espècies animals a la comarca, amb especial menció al senglar, que causa problemes com els accidents de trànsit o danys en els cultius. ↓ Presència de diverses espècies animals

invasores que desplacen espècies autòctones.

↓ Degut a l'increment de costos (sobretot carburants i reformes a les embarcacions) i al descens de les captures, el sector de la pesca marítima pateix una pèrdua de rendibilitat, fet que es tradueix en una regressió de la flota pesquera i de llocs de treball.

↓ Diferència important entre els actuals percentatges de recollida de selectiva i els objectius marcats pel PROGREMIC.

↓ L'Alt Empordà té una taxa de producció de residus per habitant i dia molt elevada.

↓ La separació de la matèria orgànica es practica en menys de la meitat dels municipis de la comarca, i en molts casos s'ha de transportar fins a una planta de compostatge situada a Olot.

↓ Pocs municipis disposen d'una ordenança reguladora de runes i materials de la construcció per tal de prevenir els abocaments incontrolats.

↓ L'aplicació de dejeccions ramaderes, adobs químics nitrogenats i fangs de depuradora als camps agrícoles provoca contaminació per nitrats d'aqüífers i aigües superficials. Actualment hi ha declarats a la comarca 37 municipis com a zones vulnerables per a la contaminació per nitrats.

↓ Manca d'informació actualitzada o dades incompletes respecte a diferents variables relacionades amb el medi ambient a nivell comarcal (recursos naturals, residus, aigua, etc), ja sigui via web o per altres canals.

OPORTUNITATS	AMENACES
↑ L'Alt Empordà té un gran potencial d'aprofitament de recursos forestals, sobretot fusta, suro i llenya, però també biomassa per a produir energia, aprofitaments apícoles, pastures o bolets. ↑ Degut a la riquesa de les aigües marines de la zona, la pesca marítima continua tenint un potencial molt elevat a la comarca. ↑ La nova reserva marina del Cap de Creus actuarà com a reservori per a moltes espècies d'interès pesquer. ↑ El futur centre de tractament de residus de l'Alt Empordà permetrà avançar molt en la valorització dels residus, així com augmentar la vida útil de l'abocador comarcal. ↑ Les terres de conreu de l'Alt Empordà tenen capacitat suficient per absorbir tot el N generat d'origen ramader a la comarca. ↑ Les dejeccions ramaderes poden ser un valuós recurs per a la producció d'electricitat a través de la combustió del biogàs.	↓ La nova reserva marina del Cap de Creus limitarà l'extracció de recursos pesquers a la zona protegida. ↓ La major part de les activitats extractives de l'Alt Empordà es concentren en zones limítrofes amb espais naturals d'alt valor, com són el Fluvià i l'EIN Garriga d'Empordà. ↓ Augment de les restriccions d'aigua com a conseqüència de la previsió d'augment de la demanda en un 25% entre els anys 2001 i 2026.

↑ Els nous planejaments urbanístics (POUM) incorporen normatives de soroll.

↑ Aplicació de mètodes de reg més eficients en el consum d'aigua en determinades zones i cultius de la comarca.

1. Ordenació del territori

A.- Memòria

4.1.- Anàlisi del territori

4.1.1.- Usos del sòl i evolució

La comarca de l'Alt Empordà es divideix en 68 municipis que ocupen un total de 135.750 ha (1357,5 km^2) i presenta un territori de relleu suau però ondulat, format per una successió de petites serres de pujols arrodonits d'altitud inferiors als 200 m, amb petites valls drenades per rius i torrents.

La cartografia dels usos del sòl dels anys 1987 i 2002 ens permet realitzar un anàlisi evolutiu dels canvis d'usos recents que ha experimentat la comarca de l'Alt Empordà, en un període de quinze anys. A la taula següent (4.1.1.) s'observa l'ocupació en hectàrees dels diferents usos pels anys 1987 i 2002.

Les zones industrials i comercials, les zones cremades i les infraestructures viàries són les categories que han experimentat augments més considerables. El desenvolupament de les vies de comunicació ha estat un fet decisiu en l'augment de les zones industrials i comercials que s'han anat concentrant al voltant d'aquests eixos. Aquesta localització ha comportat una especialització d'aquests polígons i molts d'ells concentren una activitat relacionada amb la logística i l'emmagatzematge de diversos productes.

Alhora cal destacar l'augment de les urbanitzacions fruit de la proliferació urbanística de diversos municipis, sobretot de costa, cap a l'interior. Aquest increment motivat per l'especulació urbanística i l'augment de la demanda de segones residències ha provocat una major ocupació de les urbanitzacions en detriment als conreus, sobretot de fruiters.

Finalment, les categories d'aigua marina i fora de Catalunya, presenten uns increments molt considerables, però la manca d'una definició de criteris per definir la categoria, no permet realitzar un anàlisi d'aquesta evolució.

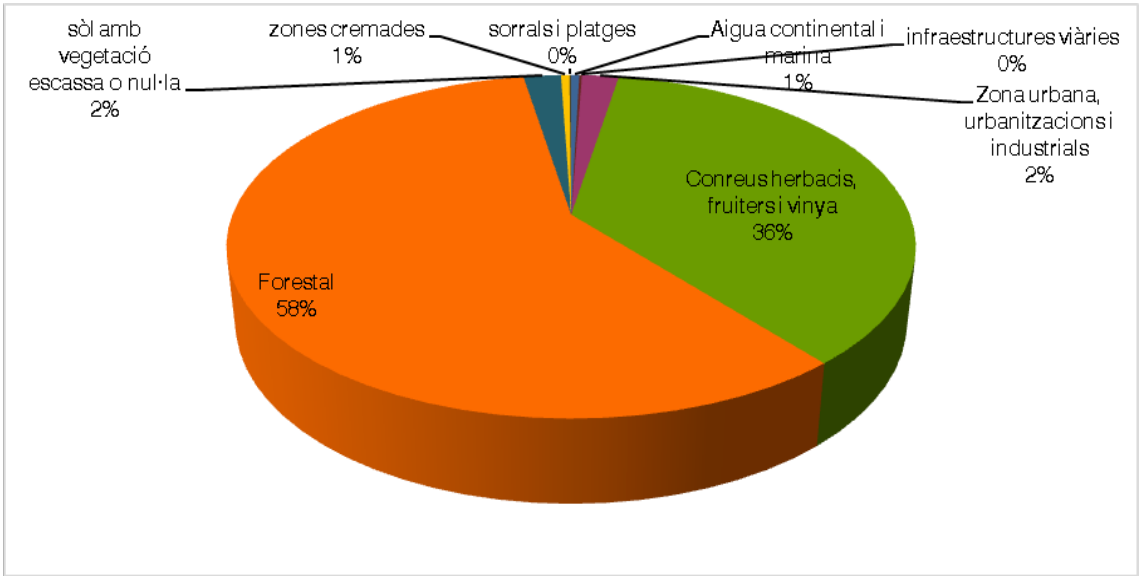
Taula 4.1.1. Usos del sòl a l'Alt Empordà 1987-2002

Usos del sòl	hectàrees		
	1987	2002	Augment %
Aigua continental	614,5	641,6	4,4
Infraestructures viàries	208,5	1.155,4	454,2
Urbanitzacions	1.468,8	2.113,7	43,9
Nuclis urbans	1.292,8	1.544,4	19,5
Zones industrials i comercials	35,5	463,7	1204,5
conreus herbacis de secà	25.789,5	23.605,7	-8,5
Conreus herbacis de regadiu	14.867,2	15.952,7	7,3
Fruiters de secà	2.618,1	1.597,5	-39,0
Fruiters de regadiu	1.505,4	1.354,6	-10,0
Vinya	4.370,7	4.738,3	8,4
Bosquines i prats	41.614,6	28.872,7	-30,6
Bosc d'esclerofil·les	21.811,2	25.169,6	15,4
Bosc de caducifolis	4.391,8	6.199,2	41,2
Bosc d'aciculifolis	10.459,2	10.540,9	0,8
Vegetació de zones humides	813,4	763,8	-6,1
Sòl amb vegetació escassa o nul·la	2.853,8	1.622,7	-43,1
Zones cremades	647,0	7.775,0	1101,7
Sorrals i platges	125,5	101,7	-18,9
Aigua marina	4,6	518,7	11220,0
fora de Catalunya	207,8	967,9	365,8
total usos	135.699,8	135.699,9	

Font: Cartografia usos del sòl. CREAF

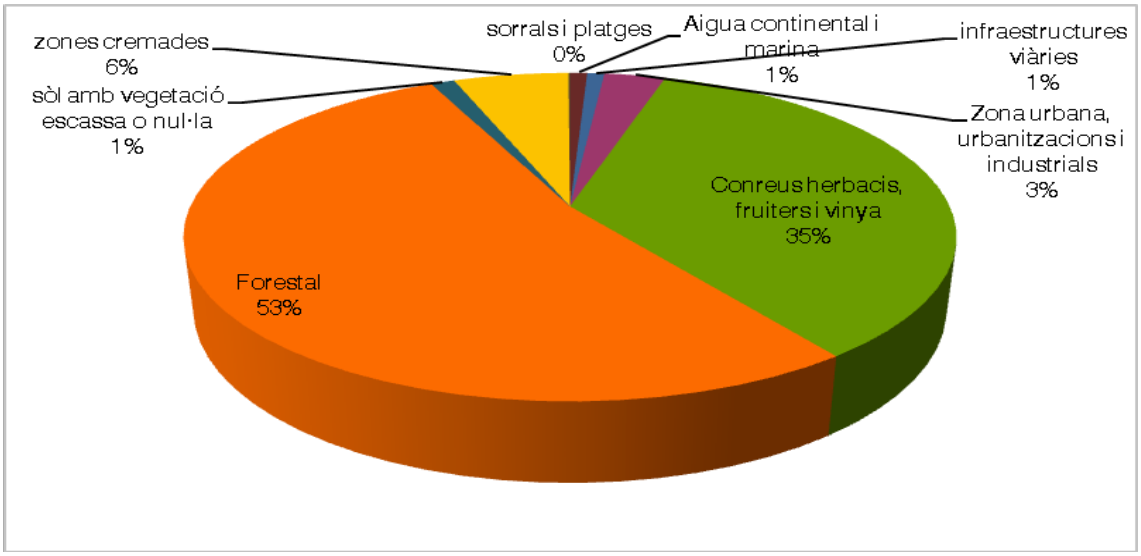
Agrupant els diferents usos del sòl en grans grups, és possible determinar percentualment quina importància té cadascun d'ells en el conjunt de la comarca. Els gràfics 4.1.1 i 4.1.2 representen aquests percentatges per l'any 1987 i 2002 respectivament, i mostren com la comarca no ha experimentat canvis molt profunds a nivell d'usos del sòl. La superfície forestal i els conreus ocupen bona part de la superfície de la comarca en els dos anys de referència. Només les zones cremades han passat d'ocupar un 1% del territori a un 6%, aquest creixement tant espectacular s'explica per els període d'incendis que va patir la comarca l'any 2000 i que van devastar més de 5.000 ha.

Gràfic 4.1.1. Usos del sòl en percentatges any 1987



Font: Elaboració pròpia a partir de la cartografia d'usos del sòl del CREAF

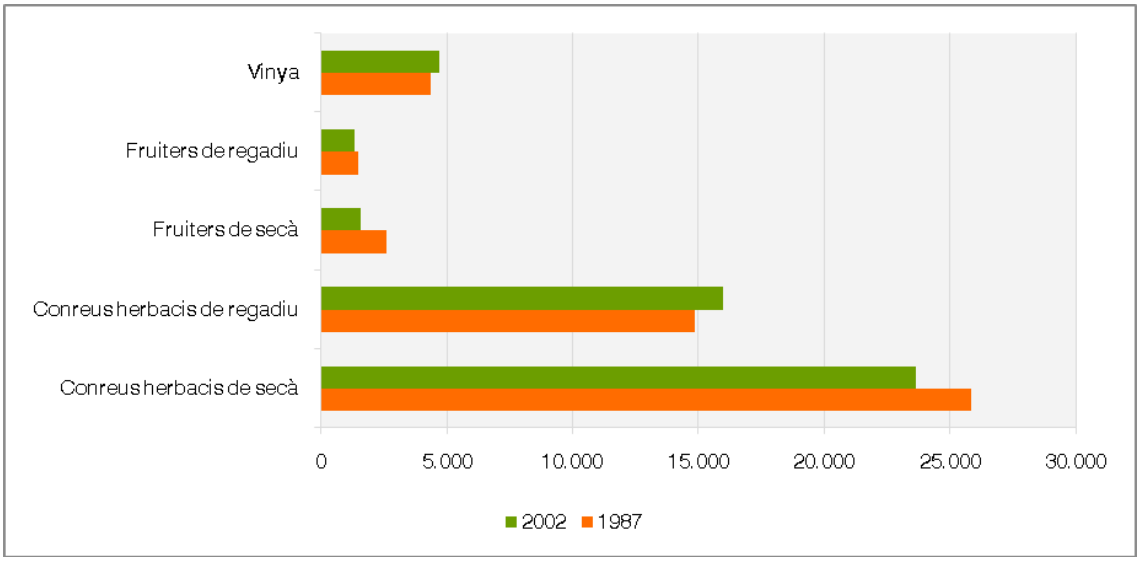
Gràfic 4.1.2. Usos del sòl en percentatges any 2002



Font: Elaboració pròpia a partir de la cartografia d'usos del sòl del CREAF

Cal però anar més al detall i observar cada tipologia quin comportament evolutiu ha experimentat en aquest període 1987-2002. El gràfic 4.1.3 representa els diferents tipus de conreu que es localitzen a la comarca i quina evolució han tingut en aquests 15 anys. S'observa clarament com els conreus dedicats a fruiters de secà i els conreus herbacis de secà han vist reduïda la seva ocupació, mentre que la vinya, els fruiters de regadiu i conreus herbacis de regadiu, s'han mantingut. Aquesta situació evidencia la personalitat de la comarca de l'Alt Empordà que, a l'any 2002, tenia encara una aportació del sector primari en el seu PIB molt més important que a la resta de Catalunya

Gràfic 4.1.3. Ocupació en hectàrees dels diferents tipus de conreus l'any 1987 i 2002 a l'Alt Empordà.

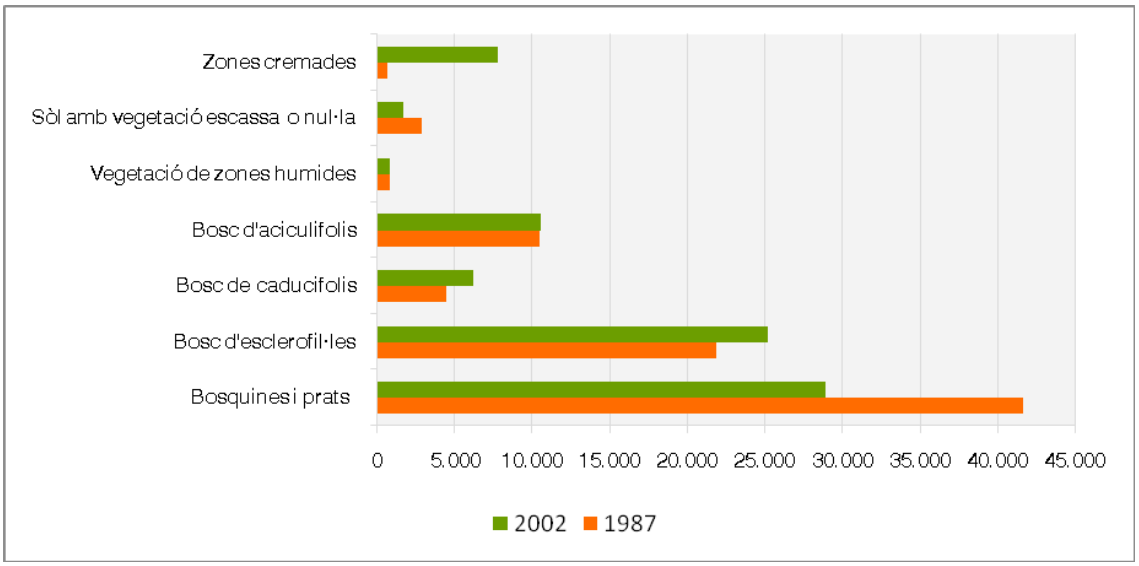


Font: Elaboració pròpia a partir de la cartografia d'usos del sòl del CREAF

Pel que fa a l'ocupació forestal, tal i com es mostra al gràfic 4.1.4, les zones cremades han sofert un fort augment des de l'any 1987, resultat dels diferents períodes d'incendis que ha patit la comarca i, especialment, els de l'any 2000. Les bosquines i prats, juntament amb el sòl de vegetació escassa o nul·la han experiment un retrocés.

El bosc d'esclerofil·les i caducifolis presenten un augment de la seva superfície respecte l'any 1987, mentre que els aciculifolis i la vegetació de zones humides es mantenen igual.

Gràfic 4.1.4. Ocupació en hectàrees dels diferents tipus de vegetació l'any 1987 i 2002 a l'Alt Empordà

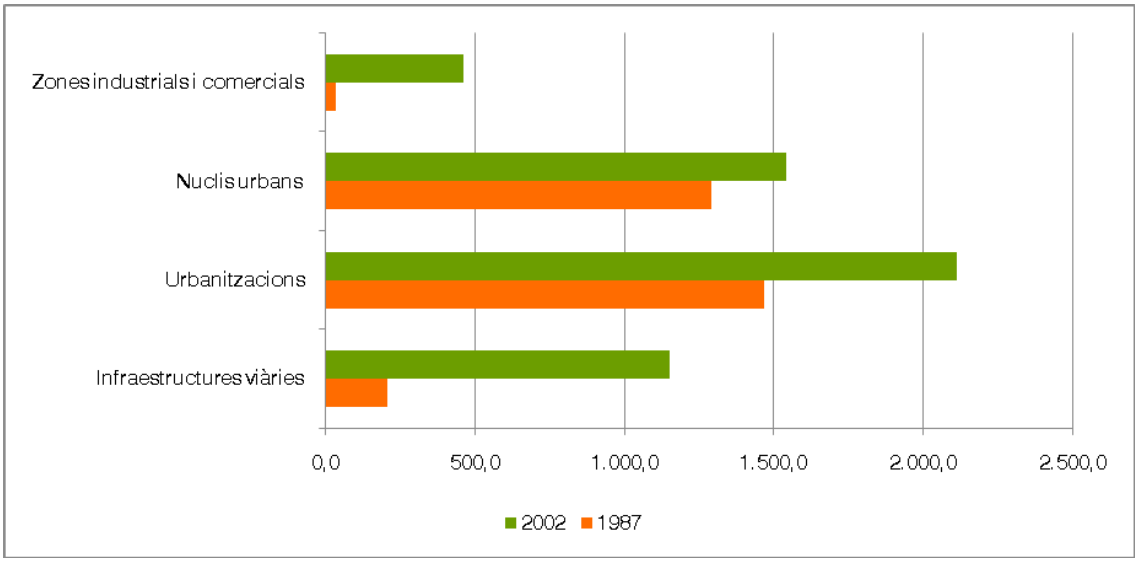


Font: Elaboració pròpia a partir de la cartografia d'usos del sòl del CREAF

Per últim, comentar cal l'ocupació urbana, que inclou zones industrials i comercials, nuclis urbans, urbanitzacions i infraestructures viaries. El gràfic 4.1.5 ens indica com la comarca de l'Alt Empordà ha experimentat un augment de totes les categories urbanes, la més espectacular, respecte l'any 1987 és la relativa a l'ocupació de les zones industrials i comercials, i les infraestructures viàries. Aquestes dades deixen entreveure que ens aquests

quinze anys, la comarca ha tingut un desenvolupament industrial i comercial important i alhora ha motivat un augment considerable de les infraestructures viàries.

Gràfic 4.1.5. Ocupació en hectàrees dels diferents tipus de sòl urbà l'any 1987 i 2002 a l'Alt Empordà

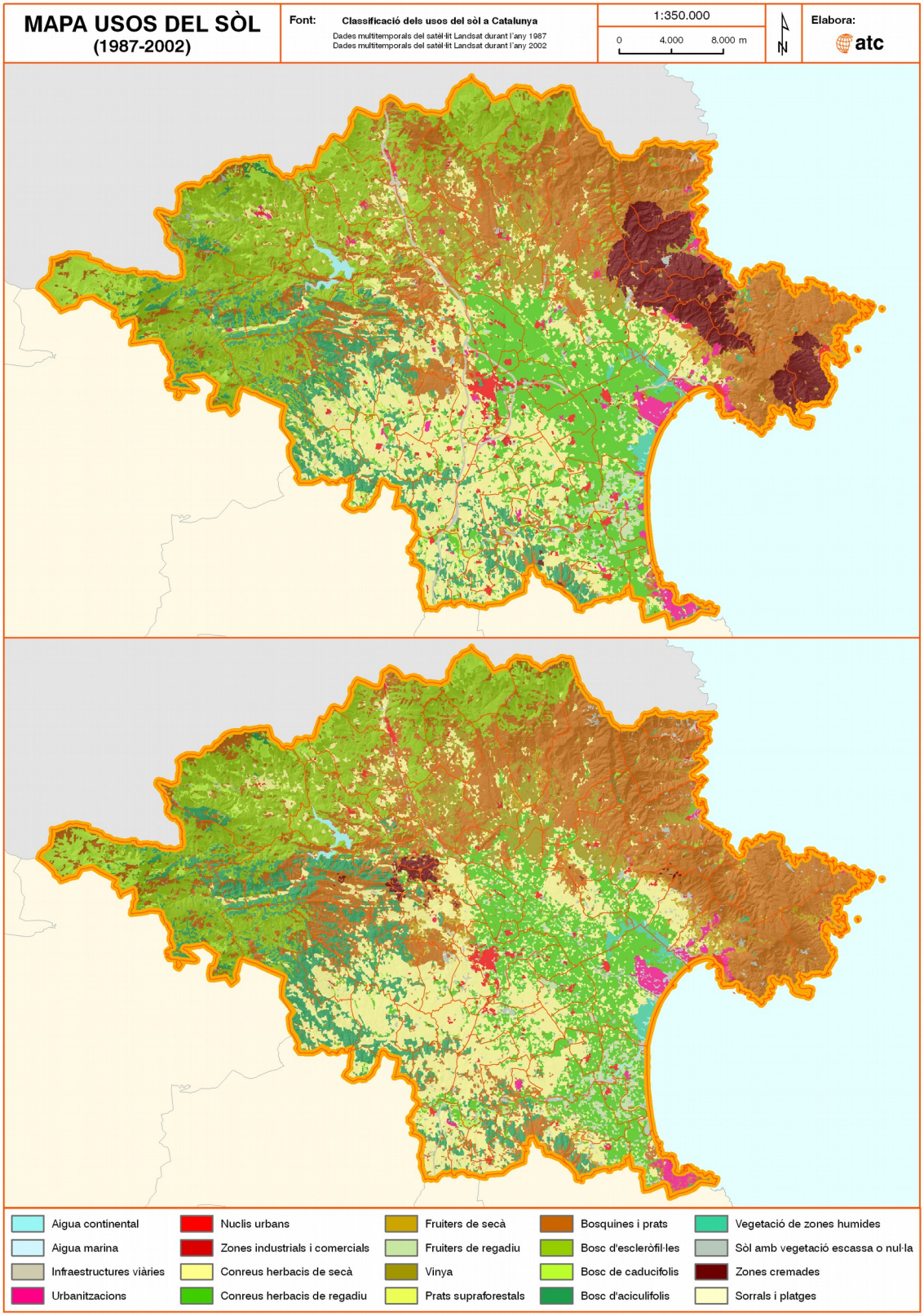


Font: Elaboració pròpia a partir de la cartografia d'usos del sòl del CREAF

A tall de conclusió, es pot afirmar que la comarca de l'Alt Empordà ha tingut un increment important de les zones urbanes, motivat per un desenvolupament industrial i comercial, i per una proliferació de les urbanitzacions residencials. Tanmateix el creixement més espectacular és el relatiu a les infraestructures viàries. La comarca, que presenta una clara fragmentació territorial per la presència d'un eix de comunicació de primer ordre, durant aquest període d'estudi de 15 anys, ha desenvolupat un destacable augment de la superfície ocupada per les vies de comunicació. Aquest increment es justifica per l'aparició del TAV, el desdoblament de l'AP-7 i la N-II i, alhora, per la creació de diverses variants i carreteres ràpides d'enllaç entre poblacions.

D'igual impacte, a nivell territorial, és la davallada marcada d'hectàrees relacionades amb bosquines i prats, etc., impacte que ha quedat absorbit pel la dinàmica evolutiva natural d'aquelles àrees de matollar cap a boscos més ben consolidats i per l'argumentari aportat al punt anterior.

Mapa 94: Mapa d'usos del sòl a l'Alt Empordà (1987-2002)

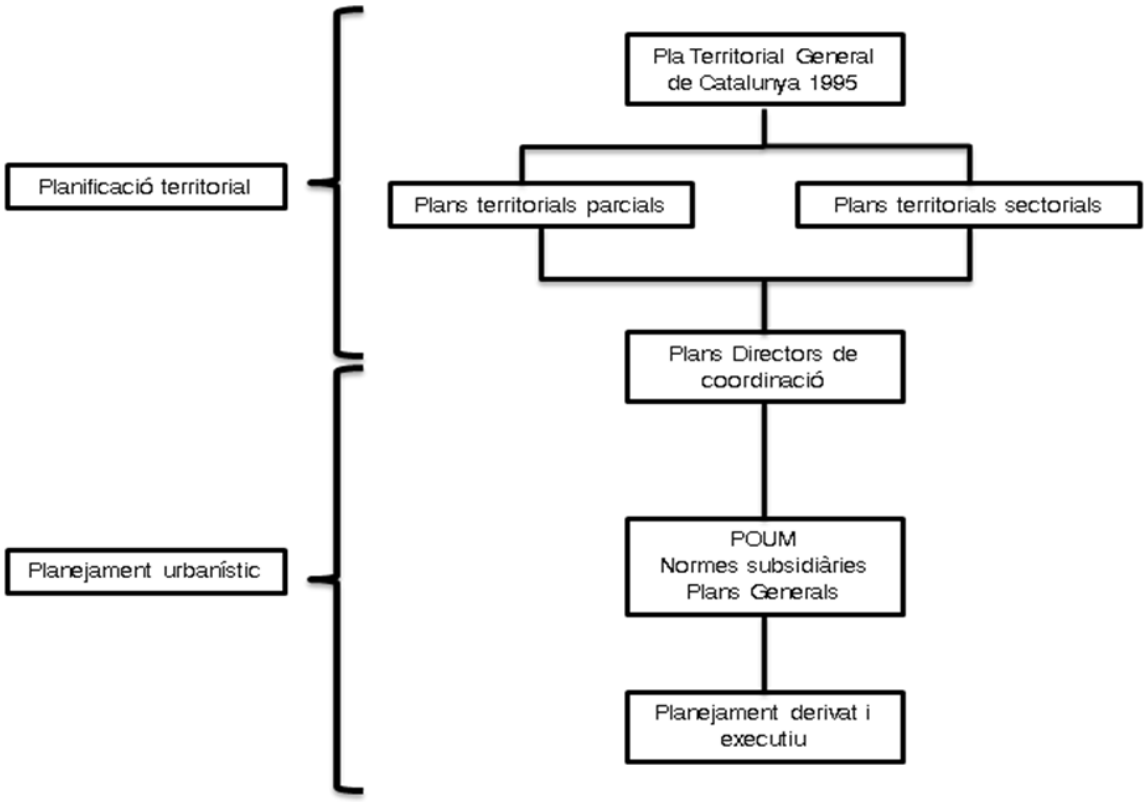


Font: Elaboració pròpia

4.1.2.- Aspectes territorials i planejament directriu

El planejament és una eina bàsica d'ordenació territorial que s'utilitza per dissenyar el futur creixement i desenvolupament territorial. Estableix les directius i pautes bàsiques per a l'ordenació integral o sectorial de grans àmbits territorials. Per llei s'estableix un criteri de jerarquia normativa, en la que els plans urbanístics han de ser coherents amb les determinacions del Pla Territorial General i els plans territorials parcials i sectorials han de ser instruments de desenvolupament territorial facilitant-ne l'acompliment.

Figura 4.1.1. Jerarquia de figures de planejament



Font: Elaboració pròpia

El Pla Territorial General de Catalunya, el Pla Territorial Parcial de les Comarques Gironines, el Pla Director Territorial de l'Empordà, el Pla Director del sistema urbà de Figueres i el Pla d'Espais d'Interès Natural són els plans que es troben directament més relacionats en l'àmbit d'estudi.

També existeixen altres figures de planejament sectorials, com el Pla de Sanejament, el Pla Hidrològic o el Pla de Carreteres.

Taula 4.1.2. Plans a Catalunya

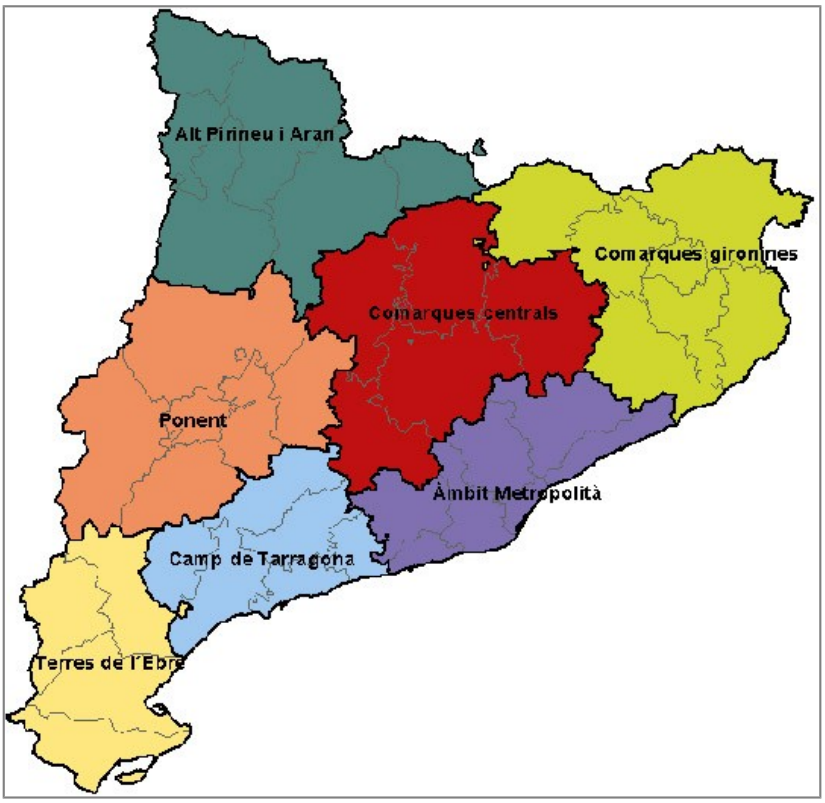
Pla	Tipus de planificació	Àmbit	Any d'aprovació	Període d'execució
Pla Territorial de Catalunya	Planificació territorial	Catalunya	1995	
Pla Territorial de les comarques gironines	Planificació territorial Parcial	Província Girona	en redacció	
Pla d'infraestructures del transport de Catalunya	Pla sectorial	Catalunya	2006	2006-2026
Pla d'aeroports, aeròdroms i heliports de Catalunya	Pla sectorial	Catalunya	2009	2009-2015
Pla de ports de Catalunya	Pla sectorial	Catalunya	2007	
Pla de transport de viatgers de Catalunya	Pla sectorial	Catalunya	2008	2008-2012
Pla estratègic de la bicicleta	Pla sectorial	Catalunya	2006	2008-2012
Pla Director d'infraestructures de telecomunicacions	Pla sectorial	Catalunya	2001	2001-2010
Pla hidrològic de les conques internes de Catalunya	Pla sectorial	Catalunya	1998	
Pla sectorial de cabals de manteniment de les conques internes de Catalunya	Pla sectorial	Catalunya	2005	
Pla d'espais d'interès natural	Pla sectorial	Catalunya	1992	
Pla de xoc de millora de la senyalització d'orientació	Pla sectorial	Catalunya	2004	
Pla territorial sectorial de la implantació de l'energia eòlica a Catalunya i el Mapa eòlic de Catalunya	Pla sectorial	Catalunya	2002	
Pla de sanejament de Catalunya	Pla sectorial	Catalunya	1995	
Pla territorial sectorial d'equipaments comercial	Pla sectorial	Catalunya	2006	2006-2009
Pla de l'energia de Catalunya	Pla sectorial	Catalunya	2006	2006-2015
Pla sectorial territorial d'infraestructures de gestió de residus municipals	Pla sectorial	Catalunya	2005	2005-2012
Pla General de política Forestal	Pla sectorial	Catalunya	2007	2007-2016
Pla Director territorial de l'Empordà	Pla Director	Alt Empordà	2006	
Pla Director urbanístic del sistema urbà de Figueres	Pla Director	Figueres i 16 municipis del seu sistema urbà	juliol de 2008 (aprovació inicial)	

Font: Generalitat de Catalunya. Departament de política territorial i obres públiques

4.1.2.1.- Pla Territorial General de Catalunya

El Pla Territorial General de Catalunya (PTGC) és el document marc en matèria urbanística i territorial aprovat per la Llei 1/1995, de 16 de març. Defineix sis àmbits d'aplicació dels plans territorials parcials, basats en la funcionalitat territorial.

Mapa 95. Àmbits d'aplicació dels plans territorials parcials definits pel Pla Territorial General de Catalunya (1995)



Font: Pla Territorial General de Catalunya (1995)

És l'instrument que defineix els objectius d'equilibri territorial d'interès general per a Catalunya. A més, actua com a marc de referència per a les accions que emprenen els poders públics amb l'objectiu de crear les condicions adequades per a atreure l'activitat econòmica als espais idonis, i per aconseguir que els ciutadans de Catalunya tinguin uns nivells de qualitat de vida semblants, independentment de l'àmbit territorial on visquin.

El Pla inclou les determinacions següents:

- La definició de les zones del territori amb característiques homogènies per raó del potencial de desenvolupament i de la situació socioeconòmica.
- La determinació dels espais i dels elements naturals que cal conservar per raó d'interès general referida a tot el territori.
- La definició de terres d'ús agrícola o forestal d'especial interès que cal conservar o ampliar per les característiques d'extensió, de situació i de fertilitat.
- La previsió de l'emplaçament de grans infraestructures, especialment de comunicació, de sanejament i energètiques i d'equipaments d'interès general.
- La indicació de les àrees del territori en les quals cal promoure usos específics.
- La definició dels àmbits d'aplicació dels plans territorials parcials que s'hauran d'adequar als àmbits establerts en la divisió territorial de Catalunya; es poden agrupar unitats comarcals, però en cap cas no es poden dividir.

El Pla territorial general s'ha de desenvolupar mitjançant els plans territorials parcials i els plans territorials sectorials i, des de la Llei 31/2002, també mitjançant plans directors territorials. El PTGC adscriu els municipis de l'Alt Empordà a l'Àmbit Territorial Funcional (ATF) de les Comarques gironines, que aplega les comarques del Ripollès, la Garrotxa, el Pla de l'Estany, l'Alt i el Baix Empordà, el Gironès i La Selva.

Aquest Pla Territorial Parcial quantifica per cada sistema de proposta, els paràmetres urbanístics bàsics necessaris per donar acollida al creixement de població previst, entre els

quals, com a mínim, el nombre d'habitatges, el sostre industrial i terciari, i el sòl per a equipaments.

4.1.2.2.- Pla Territorial Parcial de les comarques gironines

El Pla Territorial Parcial de les Comarques Gironines, encara no s'ha finalitzat. Aquest pla ha de quantificar, per cada sistema de proposta, els paràmetres urbanístics bàsics necessaris per donar acollida al creixement de població previst, entre els quals, com a mínim, el nombre d'habitatges, el sostre industrial i terciari, i el sòl per a equipaments.

Fins al moment tan sols es disposa del Mapa de planejament i usos del sòl de la Costa Brava i les Bases de dades urbanístiques dels sectors de les comarques de Girona. Estan pendents de començar els següents estudi i treballs:

- Estudi recopilatori i analític de treballs i dades sobre desenvolupament socioeconòmic de les comarques gironines.
- Preparació i càrrega de les dades demogràfiques a les comarques gironines.
- Impacte socioeconòmic de la implantació del TGV a les comarques gironines.
- Treballs de definició de xarxes ecològiques per al planejament territorial per a cada una de les comarques que constitueix l'àmbit funcional.
- Treballs per a l'elaboració del pla de paisatge per a diverses comarques gironines.
- Estudi de la mobilitat: oferta i demanda del transport a l'àmbit de les comarques gironines.

4.1.2.3.- Pla d'Infraestructures del Transport de Catalunya

El Pla d'Infraestructures de Transport de Catalunya (PITC) ha de definir, de manera integrada, la xarxa d'infraestructures viàries, ferroviàries i logístiques necessàries per a Catalunya amb l'horitzó temporal de l'any 2026, i té el propòsit d'ampliar-lo amb la resta d'infraestructures, portuàries i aeroportuàries a curt termini, per tal de constituir un pla complert d'infraestructures de Catalunya. El Pla de carreteres de 1985 (revisat el 1995) ha estat així, el primer i l'únic pla d'infraestructures terrestres que arriba a esgotar el seu termini.

El PITC només preveu una nova infraestructura viària: el tren d'alta velocitat. D'altra banda contempla varies accions de condicionament d'alguns trams de carretera com:

- C-31 de Torrent a Figueres
- C-68 de Figueres a Roses. Finalització desdoblament Vila-Sacra – Santa Margarida
- N-260 de Figueres a Roses. Desdoblament Figueres-Llançà
- N-II variant est de Figueres

4.1.2.4.- Pla d'aeroports, aeròdroms i heliports de Catalunya (2009-2015)

L'objectiu d'aquest pla és definir les actuacions pendents i les eines adequades que, des de l'Administració, s'han de dotar per desenvolupar plenament la xarxa aeroportuària necessària amb la incorporació de la nova xarxa d'aeroports comercials de Catalunya.

El Pla defineix per l'Alt Empordà que l'aeròdrom d'Empuriabrava sigui classificat sota la categoria de "Aeròdrom d'aviació general i esportiva de nivell III" i l'aeròdrom de Viladamat com a "Aeròdrom auxiliar de nivell IV". De moment, la Generalitat no té prevista cap inversió a l'aeròdrom d'Empuriabrava, de manera que, a curt termini el principal objectiu hauria de ser aconseguir l'aprovació del pla Director i desenvolupar-lo. Més endavant, si s'escau, possibilitar que aquest aeròdrom pugui optar als fons d'ajut a la inversió previstos.

4.1.2.5.- Pla de ports de Catalunya (2007-2015)

És un instrument d'ordenació del litoral català dins del marc de les directrius de l'ordenació territorial, i té per objecte l'establiment de criteris a la utilització portuària adequada i racional de la costa catalana, i també l'atenció preferent envers la conservació del litoral i la gestió correcta del medi ambient.

A la comarca de l'Alt Empordà s'hi localitzen 9 ports a: l'Escala, Empuriabrava, Canals de Santa Margarida, Roses, Port de la Selva, Llancà, Port dels Estanys, Colera i Portbou. En tots ells s'hi preveuen actuacions per tal de millorar les seves infraestructures, l'explotació, la integració, la seguretat i les mesures ambientals.

4.1.2.6.- Pla de transports de viatgers de Catalunya (2008-2012)

El Pla preveu incrementar les connexions en transport per carretera, augmentar un 30% l'oferta de serveis d'autobús amb la creació de noves connexions directes entre les principals ciutats del territori català i incrementar les expedicions de les ja existents i, alhora, crear noves connexions semidirectes per potenciar les comunicacions intercomarcals i reforçar-ne les ja existents. A banda del transport públic per carretera també es pretén millorar el servei de transport ferroviari amb la creació de nous serveis regionals d'alta velocitat i, pel que fa a les rodalies, dotar Tarragona, Girona i Lleida de nous serveis de Rodalies. En concret per la comarca de l'Alt Empordà, no es preveu cap actuació.

4.1.2.7.- Pla estratègic de la bicicleta

Aquest pla té com a objectiu fomentar l'ús d'aquest mitjà de transport, que en els darrers anys ha aconseguit consolidar-se com un mitjà de mobilitat dels catalans. El seu àmbit d'aplicació és a tot el territori català i defineix uns principals eixos estratègics per tal de donar resposta a una demanda creixent d'aquest mitjà de transport sostenible. Aquests eixos són:

- Elaborar un inventari de camins i vies susceptibles a ser carrils bici.
- Impulsar la construcció de 1200 quilòmetres de carrils bici.
- Crear un manual amb característiques geomètriques, enllumenat, senyalització i estacionament per a la construcció de la xarxa.
- Crear una normativa.
- Prioritzar la seguretat del ciclista amb la classificació de zones de velocitat reduïda i mantenint les vies netes.
- Afavorir la intermodalitat amb els altres mitjans de transport públic.
- Establir espais segurs per deixar la bicicleta.
- Formar en l'ús correcte de la bicicleta.
- Impulsar la comptabilitat del Bicing de diferents ciutats.

4.1.2.8.- Pla Director d'infraestructures de telecomunicacions (2001-2010)

El Pla Director d'infraestructures de telecomunicacions té com a objectiu general fomentar la cohesió digital, impulsar l'accessibilitat de la banda ampla arreu del territori, fomentar l'oferta i la demanda, i augment el pes del sector de les TIC a Catalunya. El pla preveu:

- Desplegar la telefonia de tercera generació i garantir la cobertura a tot el territori.
- Impulsar la disposició d'ordinadors a totes les llars.
- Connectar una xarxa sense cables totes les escoles de Catalunya.
- Desenvolupar el punt neutre de Catalunya.
- Accelerar el desplegament de la TDT i la ràdio digital (DAB) perquè Catalunya sigui pionera en "l'apagada analògica".

- Fomentar la creació de clústers en el sector de les TIC i el sector de l'audiovisual a Catalunya.

4.1.2.9.- Pla Hidrològic de les conques internes de Catalunya (1992)

Les determinacions normatives del Pla hidrològic de les conques internes de Catalunya (Reial Decret 1664/1998) disposa que s'han de determinar les necessitats de cabal circulant per garantir un nivell admissible de desenvolupament de la vida aquàtica, i que es redactarà un pla sectorial que determini els cabals de manteniment que cal aplicar en cada cas. Aquesta determinació s'ha de fer a cada riu i tram de riu, d'acord amb el règim hidrològic específic propi al qual s'haurà d'adaptar, tenint en compte la seva variabilitat temporal natural. La finalitat és assegurar la circulació dels cabals mínims garantits pel règim hidrològic natural en cada època de l'any. El volum número 1 correspon a la conca de la Muga i del Fluvià, els dos rius més importants de la comarca de l'Alt Empordà.

4.1.2.10.- Pla sectorial de cabals de manteniment de les conques internes de Catalunya (2004)

El Pla defineix un règim de cabals mínims per sota dels quals la vida piscícola i el funcionament dels ecosistemes fluvials poden mostrar dificultats per mantenir-se.

4.1.2.11.- Pla d'espais d'interès natural

El Pla d'Espais d'Interès Natural (PEIN) aprovat mitjançant el Decret 328/1992 de 14 de desembre, és un instrument de planificació sectorial de desplegament del PTGC.

Els objectius principals del PEIN són per una banda establir una xarxa d'espais naturals àmplia i representativa de la riquesa paisatgística i la diversitat biològica dels sistemes naturals de Catalunya. Per altra banda, delimitar i establir les mesures necessàries per a la protecció bàsica d'aquests espais naturals.

Taula 4.1.3. Superfície dels espais inclosos en el PEIN a la comarca de l'Alt Empordà

Espais inclosos en el PEIN	Municipis que engloba a l'Alt Empordà	superfície (ha)
Aiguamolls de l'Empordà	l'Armentera, Castelló d'Empúries, l'Escala, Palau-saverdera, Pau, Pedret-Marzà, Peralada, Roses	4.973,50
el Montgrí	l'Escala	53,27
Cap de Creus	Palau-saverdera, Pau, Roses, Llançà, Vilajuïga, Cadaqués, el Port de la Selva, la Selva de Mar	10.768,62
Massis de l'Albera	Peralada, Cantallops, Colera, Espolla, Garriguella, La Jonquera, Llançà, Mollet de Peralada, Porbou, Rabós, Sant Climent Sescebes, Vilajuïga, Vilamaniscle	16.302,66
Estanys de la Jonquera	La Jonquera	56,09
Serra Llarga-Secans de la Noguera	La Jonquera, Albanyà, Maçanet de Cabrenys, Agullana, La Vajol	4.887,20
Penya-segats de la Muga	Sant Llorenç de la Muga	356,27
Alta Garrotxa	Albanyà, Cabanelles, Sant Llorenç de la Muga, Maçanet de Cabrenys	10.231,47
Garriga d'Empordà	Avinyonet de Puigventós, Llers, Vilanant	547,72
Total superfície PEIN a l'Alt Empordà		48.176,80

Font: Elaboració pròpia

4.1.2.12.- Pla de xoc de millora de la senyalització d'orientació

Aquest pla es va engegar al 2004 amb la voluntat de millorar la senyalització d'orientació de les carreters, d'aquesta manera, s'aconsegueix informar als conductors d'una forma més completa i entenedora sobre les diverses destinacions de la via on transiten. Aquesta millora augment la seguretat viària i qualitat en la conducció.

4.1.2.13.- Pla territorial sectorial de la implantació de l'energia eòlica a Catalunya i el Mapa eòlic de Catalunya

Pla Territorial Sectorial de la implantació de l'energia eòlica a Catalunya i el Mapa eòlic de Catalunya (2002). Els objectius subjacent d'aquest Pla són:

- Evitar al màxim l'impacte d'aquestes instal·lacions sobre el patrimoni natural, cultural i paisatgístic mitjançant la definició de criteris ambientals previs i coneguts de tothom.
- Definir de forma clara i prèvia les zones del territori d'acord amb el seu grau de compatibilitat amb la implantació de parcs eòlics i restringir al màxim les zones del territori on calgui un estudi cas per cas.
- Promoure la implantació de parcs eòlics a les zones d'implantació compatible per tal de recuperar l'endarreriment actual de potència instal·lada a Catalunya en relació als objectius fixats.
- Impulsar un cert pacte social entre l'administració ambiental, l'administració industrial i de l'energia, els agents socials i ambientalistes, les empreses elèctriques i la ciutadania en general per a la implantació racional de l'energia eòlica a Catalunya.

El Pla de Sostenibilitat energètica adjunt a aquest document analitza el recurs eòlic de la comarca en base al Pla territorial sectorial de la implantació de l'energia eòlica a Catalunya, el mapa eòlic de Catalunya i el Pla d'energia. Alhora fa un anàlisi del model energètic actual i de les infraestructures energètiques de la comarca.

4.1.2.14.- Pla de sanejament de Catalunya

Les conques hidrogràfiques conformen uns ecosistemes sobre els quals incideix una gran varietat de factors que poden ser causa de degradació. Aquest fet implica que la consecució de determinats objectius de qualitat requereixi una gestió integrada dels diferents agents que d'una manera o una altra incideixen sobre el medi hídric.

En aquesta línia, i d'acord amb el principi de responsabilitat compartida, el Pla de sanejament analitza les diferents causes de contaminació de l'aigua, sigui d'origen urbà, industrial, ramader, agrícola o difús, i determina pautes d'actuació en cada àmbit, per aconseguir un nivell de qualitat de l'aigua que n'asseguri els usos definits. Fruit d'aquest pla en sorgeixen dos programes a executar; el PSARU 2005 (programa de Sanejament d'aigües residuals urbanes) i el PSARI 2003 (programa de Sanejament d'aigües residuals industrials). Dos instruments que han ajudat a la planificació hidrològica que desenvolupa el pla del 1995 i que han tingut coma objectiu definir les actuacions que redueixin la contaminació originada per l'ús domèstic de l'aigua i emmarcar en el context legal altres directives relacionades amb abocaments de substàncies perilloses.

4.1.2.15.- Pla territorial sectorial d'equipaments comercials (2006-2009)

El Govern de Catalunya ha impulsat l'elaboració d'instruments per ordenar i planificar l'oferta comercial, especialment la de grans i mitjans establiments comercials. Concretament, la Llei d'equipaments comercials 1/1997, de 24 de març, va crear el Pla territorial sectorial d'equipaments comercials (PTSEC) com un mecanisme de planificació per ordenar el comerç al detall, en format de gran establiment comercial, en el conjunt del territori de Catalunya. En concret per la comarca de l'Alt Empordà, no es preveu cap actuació.

4.1.2.16.- Pla d'energia de Catalunya (2006-2015)

El Pla s'estructura en quatre grans blocs. En primer lloc, un pla estratègic d'estalvi i eficiència energètica, que marca els objectius i les línies d'actuació en aquesta matèria. En segon lloc, un pla d'energies renovables que estableix els objectius per a Catalunya pel que fa a aquestes energies en l'horitzó de l'any 2015. El pla d'infraestructures és el tercer gran bloc, el qual

defineix les infraestructures necessàries per garantir el subministrament energètic amb la qualitat màxima, el cost mínim i el respecte màxim al medi ambient com a criteris bàsics. Finalment, hi ha un pla d'R+D+I, el qual ens ha de permetre avançar en àmbits com el de les energies renovables.

Tanmateix l'anàlisi en profunditat d'aquest pla es durà a terme al Pla de Sostenibilitat energètica que conté aquesta Agenda 21.

4.1.2.17.- Pla sectorial territorial d'infraestructures de gestió de residus municipals (2005-2012)

El Pla té com a objectiu racionalitzar la planificació territorial de les instal·lacions existents i de les noves instal·lacions de tractament i disposició de residus municipals de Catalunya, amb la finalitat d'assolir la màxima autosuficiència de gestió de cada territori, els dèficits existents i els recursos disponibles.

Per l'Alt Empordà és preveu una inversió important per a construir una Planta de Compostatge FORM (fracció orgànica de residus municipals) i una Planta de tractament de RESTA inclosos els voluminosos, al mateix lloc on es localitza actualment la deixalleria comarcal (Pedret i Marzà).

4.1.2.18.- Pla General de Política Forestal (2007-2016)

El Pla General de política forestal és un pla territorial amb l'objectiu prioritari d'establir les directrius per fomentar la gestió sostenible dels terrenys forestals:

- Garantint la conservació o l'increment de les seves funcions ambientals.
- Potenciant els seus valors socials i econòmics.
- Afavorint el desenvolupament sostenible i l'equilibri territorial.

Aquest pla preveu un seguit d'accions per tot el territori català en general, però no determina quines actuacions s'han de realitzar a la comarca de l'Alt Empordà.

4.1.2.19.- Pla Director Territorial de l'Empordà

La figura del Pla director territorial permet avançar l'ordenació d'aquells àmbits on aquesta sigui més urgent. Té un contingut similar al dels plans territorial parcials i les seves propostes s'integraran en el seu moment en el Pla territorial parcial.

Els objectius específics que proposa el Pla Director són els següents:

- Reforçament de la vertebració urbana de les comarques de l'Alt i el Baix Empordà.
- Protecció del paisatge en tant que factor identitari de l'Empordà i actiu econòmic.
- Limitació de la segona residència de nova planta.
- Foment de les activitats econòmiques alternatives al turisme, o de les activitats.
- econòmiques relacionades amb el turisme que no es centrin en la producció immobiliària.
- La racionalització de la xarxa viària respectuosa amb el medi.

El Pla director s'ha elaborat tenint en compte la situació del territori i el seu planejament urbanístic i d'acord amb les referències següents:

- El Pla territorial general de Catalunya (1995).
- Els escenaris demogràfics del període 2001-2026 (Programa de Planejament Territorial 2004).
- Els criteris del Programa de Planejament Territorial (2004).

En aquest capítol de planejament territorial s'analitzen dues de les propostes bàsiques en que queda articulat el Pla Director Territorial de l'Empordà:

1. Sistema d'assentaments

Es consideren assentaments els àmbits classificats indistintament amb el règim jurídic de sòl urbà o urbanitzable pels planejaments urbanístics municipals vigents.

Els criteris de planejament que el Pla Director estableix per aquest sistema són els

següents:

- Afavorir la cohesió social del territori i evitar la segregació espacial de les àrees.
- urbanes.
- Protegir i potenciar el patrimoni urbanístic que vertebra 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.
- Els nous creixements han de ser compactes en continuïtat.
- El creixement urbà ha de reforçar una estructura nodal del territori.
- Atenent la seva morfologia se'n distingeixen dos tipus bàsics.
- *Nuclis històrics i les seves extensions*: Assentaments de naturalesa complexa, formats a partir de nuclis històrics de les poblacions i les seves extensions per continuïtat.

Les estratègies que es proposen per als *nuclis històrics i les seves extensions* són les següents:

Creixement potenciat: en aquelles àrees que exerceixen una certa capitalitat, han assolit una significació urbana, tenen un pes demogràfic rellevant i unes bones condicions de connectivitat en el territori.

Creixement opcionalment potenciat: en aquelles àrees que per les seves condicions poden ésser objecte d' un creixement potenciat, d'acord amb l'establert.

Creixement moderat: en aquelles àrees que són de mitjana o petita dimensió urbana, però que tenen unes condicions de connectivitat acceptable que els permet acollir una certa quantitat d' habitatges i llocs de treball més enllà de les seves necessitats internes.

Creixement segons necessitats internes: en aquelles àrees en què per la poca dimensió de l'àrea urbana, per la limitada connectivitat del lloc o la poca disponibilitat de sòl amb aptitud per a ésser urbanitzat no és aconsellable que aculli altres creixements que aquells que responen a la seva pròpia dinàmica demogràfica i econòmica.

Canvis d'ús i reforma interior: en aquelles àrees que han exhaurit o estan en vies d'exhaurir les disponibilitats de sòl adequat per a l'extensió de la urbanització, però que per la seva localització i la seva significació poden millorar el seu paper com a àrees urbanes.

Consolidació i millora urbana: en aquells nuclis i àrees urbanes que per la seva petita dimensió no tenen capacitat per a estructurar extensions urbanes o que no disposen de sòl físicament apte per a la urbanització o que tenen un molt baix nivell d accessibilitat.

- *Àrees especialitzades*: Assentaments que són el resultat d'implantacions aïllades per al desenvolupament d'usos específics residencials, industrials, terciaris o d'equipaments.

Les estratègies proposades per a les *àrees especialitzades* són les següents:

Consolidació: en aquelles àrees en què l'opció que es considera més adequada és l'acceptació de la implantació amb les característiques previstes, sense prejudici de les accions de millora o d'integració en el paisatge que convingui portar a terme.

Extinció o reducció: per aquelles àrees físicament existents o previstes pel planejament urbanístic que poden afectar de manera especialment greu els valors o la potencialitat del territori. En aquests casos es considera socialment rendible abordar l'extinció d'aquestes àrees encara que aquesta no pogués ser a curt termini.

El Pla Director estableix unes recomanacions específiques per protegir i potenciar els petits *nuclis de població*:

a) mantenir l'activitat agrària amb el recolzament, si cal, de petites instal·lacions agroalimentàries, limitades a les zones relacionades amb els conreus tradicionals, que es poden integrar en els propis nuclis.

b) potenciar la creació de denominacions d'origen.

c) potenciar la creació de microempreses i iniciatives relacionades amb els productes endògens de la zona.

d) potenciar l'establiment d'una xarxa de telecomunicacions de qualitat.

e) fomentar petites promocions d'habitatge protegit per fixar població jove, que es podrien incloure en el sí d'operacions on també es promogués la reutilització del patrimoni construït i ara buit per a allotjament turístic o habitatge de segona residència.

f) promoure iniciatives de revalorització del patrimoni cultural i natural.

g) facilitar l'acolliment de turisme rural i cultural.

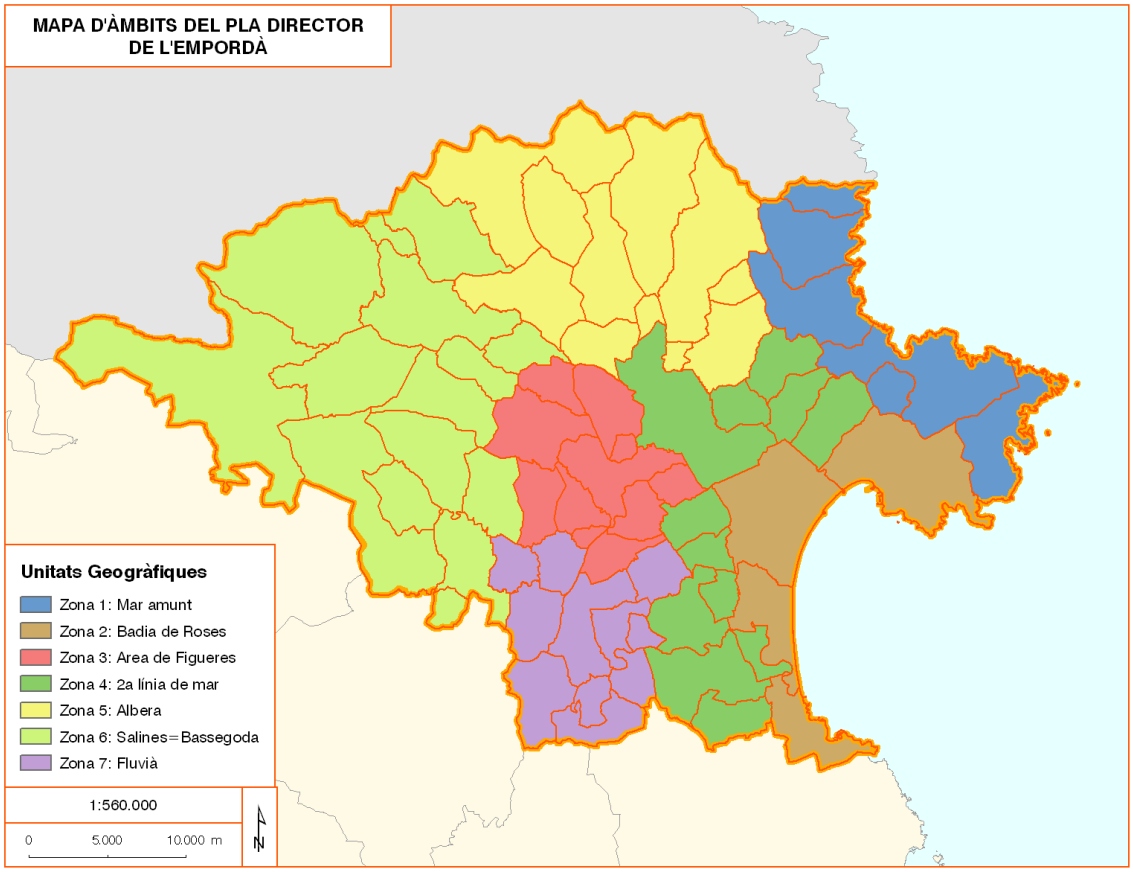
h) facilitar la instal·lació d'activitats professionals o artesanes.

i) fomentar la implantació del transport col·lectiu a la carta per a la gent que no pot utilitzar el vehicle privat per als seus desplaçaments.

El Pla director classifica el sistema d'assentaments en tretze àmbits plurimunicipals segons l'estructura socioeconòmica del territori de l'Empordà, que seran les bases territorials de referència per assolir els objectius d'ordenació. Els àmbits que inclouen els municipis de l'Alt Empordà són els següents:

- Àmbit Salines-Bassegoda
- Àmbit de l'Albera
- Àmbit de Mar amunt
- Àmbit dels Sistema urbà de Figueres
- Àmbit de la Badia de Roses nord
- Àmbit del Fluvià
- Àmbit de la Badia de Roses sud

Mapa 96: Àmbits definits al Pla Director de l'Empordà per l'Alt Empordà



Font: Pla Director Territorial de l'Empordà

2. Sistema d'espais oberts

El Pla territorial reconeix com a integrant del sistema d'espais oberts el sòl sotmès, d'acord amb el planejament urbanístic vigent, al règim del sòl no urbanitzable. El sòl no urbanitzable no pot seguir essent considerat en negatiu com a reserva futura de sòl a l'espera de ser urbanitzat. Cal planificar-lo i gestionar-lo com un sistema consistent i territorialment coherent que garanteixi el funcionament del conjunt del territori i que estructuri els sistemes urbans en un marc de màxima eficiència.

Diverses normatives sectorials incideixen en el grau de protecció del sòl no urbanitzable:

Normatives de protecció mediambiental:

- Llei 29/1985, de 2 d'agost, d'aigües.
- Llei 7/1993, de 30 de setembre, de carreteres.
- Llei 6/1998, de 30 de març, forestal de Catalunya.
- Llei 13/2002, de 21 de juny, de turisme de Catalunya.

Així mateix, en el marc del Text refós de la llei d'urbanisme de Catalunya, Decret legislatiu 1/2005, els planejaments urbanístics municipals atorgant diferents restriccions i graus de protecció en els sòls inclosos al seu àmbit.

El pla proposa en el sistema d'espais oberts tres tipus bàsics de sòl segons el grau de protecció que els atorga en front a les transformacions: el *de protecció especial*, els *de protecció territorial* i els *de protecció preventiva*. La categorització del sòl en un o altre tipus esdevé en funció dels seus valors intrínsecs, així com la localització i la topografia.

- El sòl de *protecció especial* inclou aquells terrenys els valors dels quals aconsellen el seu manteniment indefinit com a no urbanitzables. Incorpora doncs, per una banda els sòls inclosos en la xarxa d'espais d'interès natural – tant els que gaudien ja d'alguna

figura de protecció, com els proposats de nou pels seus valors naturals intrínsecs – i els connectors ecològics, seleccionats segons els criteris adoptats a l'apartat 6.3. D'altra banda, incorpora també la major part dels sòls seleccionats com sòls d'alt valor agrícola, segons els criteris esmentats a l'apartat 6.4, completats amb criteris de localització.

- El sòl de *protecció territorial* inclou aquells terrenys que no són adequats per al desenvolupament urbà per motius de:

  - riscos (geològics, inundabilitat, servituds funcionals, orografia ...).

  - qualitat paisatgística.

  - reserves estratègiques per a la localització, la connectivitat i les condicions de l'àrea.

El Pla estableix mesures de protecció d'aquests sòls, si bé preveu la possibilitat que es puguin admetre, en casos justificats - amb subjecció a les regulacions específiques a què puguin estar sotmesos -, implantacions d'activitats o instal·lacions de valor estratègic i d'especial interès per al territori, a través del procediment que el Pla determina per tal de garantir una avaluació suficient dels pros i els contres de la iniciativa.

- Finalment, la resta de sòl no inclòs en cap de les categories anteriors esdevé de *protecció preventiva* i sotmès a les limitacions pròpies del sòl no urbanitzable. Inclou doncs aquells espais que no tenen un valor excepcional ni condicionants físics que els facin objectivament inadequats per al desenvolupament urbanístic i alhora són compatibles amb l'estratègia de desenvolupament del sistema d'assentaments urbans proposada pel Pla.

Els criteris de planejament plantejats per a aquest sistema són els següents:

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

El Pla director planteja la protecció de les àrees naturals i les defineix com a sòl no urbanitzable de protecció especial amb les següents estratègies:

Mantenir la qualitat dels rius i marges fluvials: els cursos fluvials de la comarca tenen un important paper ecològic com a connectors entre els espais naturals del litoral i els de l'interior a través de la plana altament urbanitzada. Cal destacar especialment el paper de la Muga, el Fluvià, el Ter, el Daró, la riera d'Orlina i la riera de Calonge, pels quals fora adient l'elaboració de Plans especials per ordenar els usos de les ribes, recuperar i conservar el bosc de ribera, controlar el desenvolupament d'espècies invasores, depurar les aigües, dissenyar itineraris i transformar aquests espais en elements estructuradors del territori que permetin apropar la gent al riu.

Protegir els paisatges agrícoles: les zones agrícoles juguen un paper important en la dinàmica ecològica de l'Empordà, tant a nivell paisatgístic, com de connexió i amortiment entre espais naturals, o com a territoris de dispersió i cacera de les espècies presents. La dinàmica de l'Empordà de les últimes dècades ha fet variar molt el conreu tradicional, i a la vegada el paisatge, que suposa un actiu natural important. Per aquesta raó, fora adient l'elaboració de Plans especials per aquelles zones agrícoles de mes valor natural i paisatgístic amb la finalitat de recuperar els elements tradicionals com les pantalles de xipresos, les parets de pedra seca, els recs i sèquies, els camins. Així com vincular l'activitat agrària a activitats complementaries com l'agroturisme, el senderisme, els serveis d'oci i la producció artesanal.

Elaborar plans tècnics de gestió i millora forestal: el principal aspecte a resoldre en les zones de muntanya de l'Empordà són els incendis forestals juntament amb la manca d'una política forestal adequada. En aquest sentit fora important elaborar plans de gestió forestal que ajudin a resoldre aquesta problemàtica.

Solucionar els conflictes de connectivitat: a la costa i la plana de l'Alt Empordà les carreteres són un dels principals elements fragmentadors de l'hàbitat i el paisatge. Queden molts trams llargs de carreteres sense passos naturals per a la fauna i els animals estan obligats a passar per sobre la calçada. En aquestes zones cal habilitar passos de fauna artificials. En general, les carreteres més problemàtiques són l'autopista A-7 i la carretera N-II, pel trànsit que suporten.

Mesures específiques per a la conservació de les àrees amb especials valors geològics, tant d'interès comarcal com local, així com del seu entorn. Es consideren espais d'interès geològic el conjunt de recursos naturals no renovables de valor científic, cultural o educatiu que permeten reconèixer, estudiar i interpretar l'evolució de la història de la terra i els processos que l'han modelada. Aquestes mesures s'han de fer extensives en tots els sòls sigui quin sigui el seu grau de protecció o el seu règim jurídic.

El PDT ha incorporat també algunes propostes sectorials que han estat aportades pels departaments corresponents. En tot cas es preveu anar incorporant les propostes amb contingut territorial del planejament sectorial que es vagi aprovant.

4.1.2.20.- Pla Director urbanístic del sistema urbà de Figueres

El Pla Director urbanístic del sistema urbà de Figueres (PDUSUF) té com a objectiu principal, la definició dels elements de l'ordenació urbanística d'abast supramunicipal i, en especial, els relatius a les infraestructures de mobilitat i a les àrees especialitzades d'activitat econòmica que són rellevants en l'àmbit del Pla.

A més a més el PDUSUF té els següents objectius:

- Concretar els espais oberts de protecció especial i de protecció territorial definits pel PDTE.
- Garantir la protecció de la xarxa hidrogràfica i la seva vegetació de ribera o forestal, per mantenir la qualitat dels rius i dels marges fluvials.
- Garantir la connectivitat territorial i ecològica amb els espais d'interès natural i paisatgístic.
- Definir i regular el sistema d'assentament urbans d'acord amb les dinàmiques i estratègies urbanístiques i establir les determinacions necessàries per comptabilitzar la seva extensió amb l'objectiu d'assegurar la protecció i regulació dels espais oberts.
- Establir directrius per a la classificació i qualificació del sòl i per a la gestió urbanística municipal que ha d'adaptar-se al PDUSUF i, aquest, al PDTE.
- Reconsiderar els sectors de sòl apte per urbanitzar o urbanitzables delimitat, no urbanitzats, per a la seva adaptació a les determinacions del planejament director en matèria de protecció i regulació dels espais oberts, idoneïtat de les localitzacions, compacitat i continuïtat urbana, regulació de les intervencions de cada unitat de paisatge i altres, definitòries del model urbanístic supramunicipal.

Tenint de base tots aquests objectius el PDUSUF realitza propostes directes que afecta a diferents aspectes. Aquestes propostes concreten criteris i determinacions amb l'objectiu de minimitzar els impactes negatius sobre el territori.

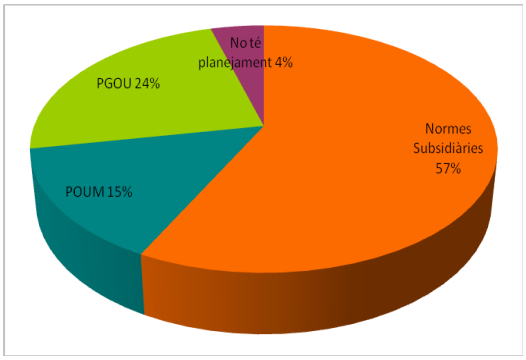
4.1.3.- Anàlisi del planejament urbanístic municipal

La llei 2/2002 va entrar amb vigor amb l'objectiu de regular l'urbanisme en el territori de Catalunya. Aquesta llei ha estat modificada per la Llei 10/2004, de 24 de desembre, per al foment de l'habitatge assequible, de la sostenibilitat territorial i de l'autonomia local. Al gener del 2005 es va aprovar el Decret 1/2005, de 26 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'urbanisme.

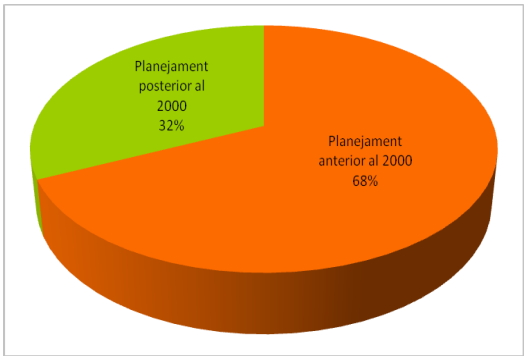
Aquest marc normatiu obliga als municipis que vulguin modificar la seva figura de planejament a desenvolupar un Pla d'Ordenació Urbanística Municipal (POUM).

Actualment, encara hi ha dos municipis de la comarca de l'Alt Empordà que no tenen una figura de planejament urbanístic que reguli l'ocupació del sòl i ajudi a la planificació territorial. La figura de planejament majoritària és les Normes Subsidiàries i la gran majoria tenen una antiguitat de més de 10 anys.

Gràfic 4.1.6. Tipus de planejament municipal a l'Alt Empordà, en percentatges. Any 2008



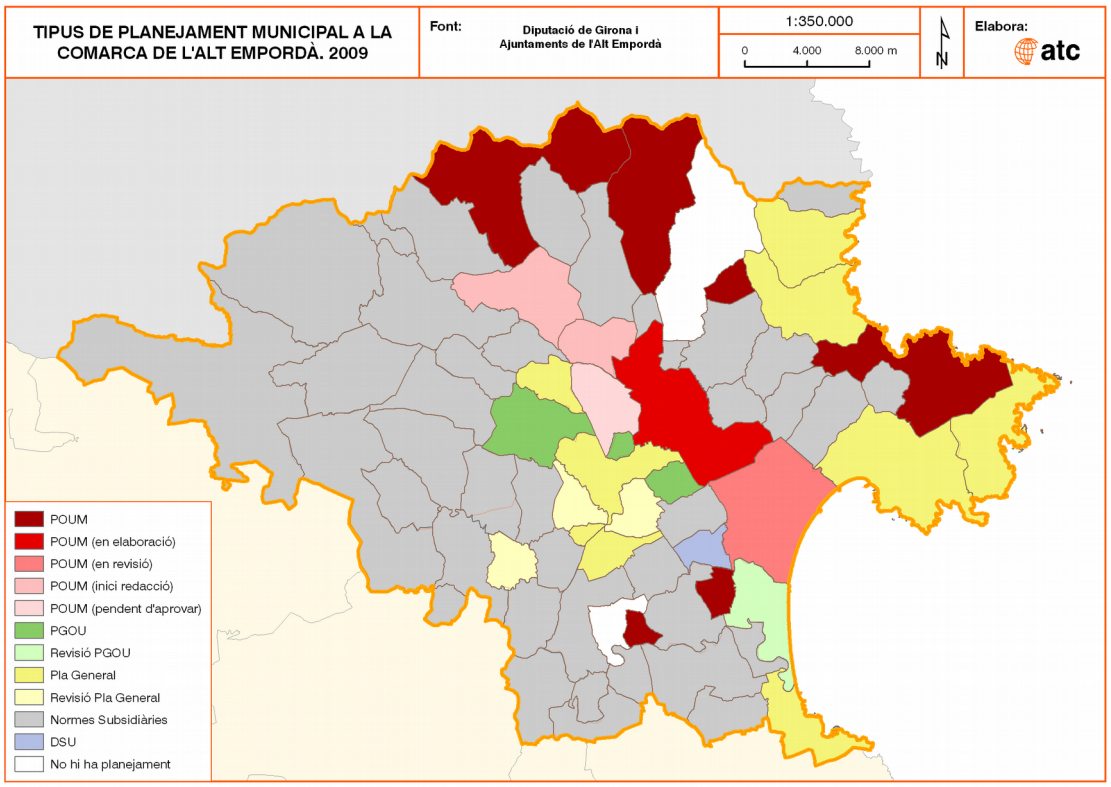
Gràfic 4.1.7. Antiguitat del planejament en percentatge. Any 2008



Font: CCAE, Registre de Planejament del Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya

Aquest planejament tant antic, sobretot concentrat a aquelles poblacions més petites, es justifica per les característiques i les dinàmiques de creixement febles d'aquest municipis. Molts d'ells encara no han esgotat el sòl urbà i realitzar un planejament nou suposa una despesa elevada d'assumir.

Mapa 97. Tipus de planejament municipal a la comarca de l'Alt Empordà. 2009



Font: Diputació de Girona i Ajuntaments de l'Alt Empordà

4.1.4.- Sistema de comunicacions: actual i previst

El Pla d'infraestructures del transport de Catalunya (PITC) defineix i identifica les vies que formen part de les xarxes de carreteres bàsica i comarcal. La titularitat i competències sobre aquestes vies aniran a càrrec de la Generalitat de Catalunya, amb l'excepció de les que formen part de la *"Red de Interés General del Estado"*, la titularitat i competències de les quals correspon a l'Administració General de l'Estat. La xarxa local estarà formada per la resta de les carreteres existents, i la gestió d'aquestes vies anirà a càrrec de les administracions locals i de les diputacions. La xarxa de carreteres de la Diputació de Girona està constituïda per uns 760 km amb característiques i intensitats de trànsit molt diferents.

La xarxa bàsica és la que serveix de suport al trànsit de pas i al trànsit intern de llarga distància i inclou també les vies intercomarcals i intracomarcals d'una especial importància. Tenen com a funció comptabilitzar el trànsit local i el trànsit de pas.

En la proposta de xarxa bàsica, les noves infraestructures viàries hauran de reforçar l'estructura nodal del territori de Catalunya, garantint també que cap municipi quedi situat a més de 25 km d'aquesta xarxa.

Classificació dels elements viaris que tenen el seu pas per la comarca de l'Alt Empordà, amb les actuacions previstes al PITC:

Xarxa transeuropea

- *AP7 corredor mediterrani:* Ampliació 3er carril entre Maçanet de la Selva i La Jonquera.
- *A2/N-II corredor mediterrani:* Reconversió en autovia entre Maçanet de la Selva i La Jonquera.

Xarxa bàsica primària

- *Eix pirinenc (N-260 / N-152) Pont de Suert – Figueres:* Desdoblament Besalú – Figueres.

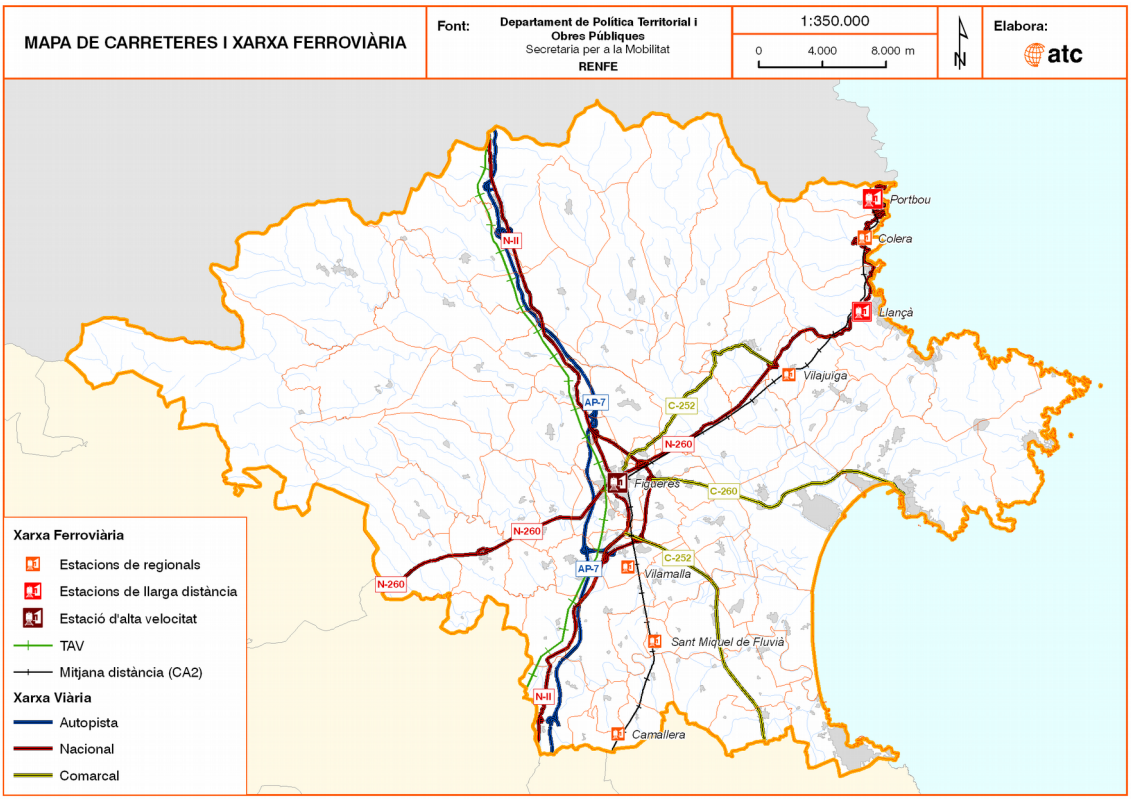
Resta de xarxa bàsica

- *C-31 Torrent – Figueres:* condicionament de la carretera
- *C-68 Figueres – Roses:* Finalització desdoblament Vila-Sacra – Santa Margarida
- *N-II Variant est Figueres:* condicionament de la carretera
- *N-260 Figueres Porbou:* Desdoblament Figueres – Llançà
- *SC (GIV-5128) Navata – Borrassà – Vilamalla:* Condicionament de la carretera.

Xarxa comarcal proposada en el PITC

- *C-252 Garriguella – intersecció GI-604*
- *GI-502 Darnius – connexió N-II*
- *GI- 602 Connexió N-II – Espolla*
- *GI- 603 Epolla – Garriguella*
- *GI-604 Intersecció C-252 – Vilajuïga*
- *GI-610 Vilajuïga – Roses (C-260)*
- *GI-612 El Port de la Selva – Llançà*
- *GI-613 El Port de la Selva – GI-614*
- *GI-614 Roses – Cadaqués*
- *GI-623 Connexió N-II – l'Escala*
- *GI-624 Ventalló – Connexió C-31*
- *GI-632 Intersecció C-31 – l'Escala*
- *GIP-6042 Vilanova de la Muga – Perelada*
- *GIV-6043 Castellò d'Empúries – Vilanova de la Muga*
- *GIV-6216 Sant Pere Pescador – Castelló d'Empúries*
- *GIV-6302 Connexió C-31 – l'Armentera*
- *GIV-6303 L'Armentera – Sant Pere Pescador*
- *SC L'Escala – Vilamacolum (int. C-31)*

Mapa 98. Mapa de carreteres principals i xarxa ferroviària de l'Alt Empordà



Font: Elaboració pròpia

La Generalitat i la Diputació de Girona han acordat, el maig de 2009, un conveni per a traspassar a la Generalitat les carreteres gestionades per la Diputació que pertanyen a la xarxa

comarcal i cedir a la Diputació les carreteres de funcionalitat local. Mitjançant aquest acord, la Generalitat assumirà 50 quilòmetres en 11 carreteres comarcal i la Diputació, n'assumirà 125 quilòmetres en 16 vies locals.

Aquet conveni s'emmarca en el desenvolupament de la Llei de carreteres aprovada el juliol passat (2008), que preveu la titularitat de les carreteres locals per part dels ens locals supramunicipals.

Aquest acord preveu el desenvolupament d'un pla de millora de la xarxa viària gironina, amb una inversió de 20 milions d'euros en cinc anys; la Generalitat n'aportarà 15 i la Diputació els 5 restants. A la comarca de l'Alt Empordà es preveu portar a terme les actuacions següents:

- Treballs de condicionament de la GIP-6042, de Peralada a Vilanova de la Muga, amb variant sobre el ferrocarril de Barcelona a Portbou, amb una inversió prevista de 4 milions d'euros.
- Redacció i tramitació dels estudis de la variant de Sant Pere Pescador.

Les propostes del PITC per la xarxa ferroviària han de buscar la coherència amb el *"Plan Estratégico de Infraestructuras del Transporte"* del Ministeri de Foment i les propostes elaborades per la Generalitat, a partir de l'aprovació del nou estatut, hauran de combinar-se amb les ja existents. A l'Alt Empordà, a part de la projecció de la línia d'alta velocitat, hi ha una proposta d'actuació per adaptar a circulacions en ample UIC[3] el tram Sant Celoni – Portbou.

Un document com el PITC és fa indispensable com a instrument de planificació, donat que ha d'integrar les infraestructures terrestres, xarxes viàries, ferroviàries i logístiques. D'altra banda, cal tenir molt present, que no és objecte del PITC detallar els traçats ni establir les reserves de sòl necessàries pel pas de les infraestructures.

El Pla Director urbanístic del Sistema Urbà de Figueres, actualment en aprovació inicial, també preveu un seguit d'actuacions relacionades amb el sistema de comunicacions de la ciutat i del seu entorn. El document contempla les actuacions ja previstes al Pla Director Territorial de l'Empordà i afegeix les següents:

a. Creació d'una estació de tren al terme municipal de Vilafant a l'oest de Figueres.
b. Creació d'una estació de tren intermodal d'amplada ibèrica que ha de permetre l'intercanvi de passatgers entre el tren de gran velocitat europeu, l'AVE, els trens d'ample RENFE, els autobusos urbans, comarcals i regionals, els taxis i els vehicles privats. Aquesta estació es projecte a ponent de la zona urbana central.
c. Plataforma intermodal de mercaderies Vilamalla – El Far d'Empordà. Es proposa una reserva de sòl de protecció territorial a llevant del traçat de la via del ferrocarril i al sud de la carretera GIV-6227 per tal de permetre una alternativa de localització de la plataforma logística, adequada des del punt de vista ferroviari i adaptable a les possibles futures expectatives de promoció d'aquest centre intermodal.

4.1.5.- Regulació de la instal·lació d'antenes de telefonia mòbil

4.1.5.1.- Antenes de telefonia mòbil

La Comissió Internacional per a la Protecció de Radiacions no Ionitzants (ICNIRP) ha establert com a principi de protecció a l'exposició de radiació electromagnètica a que, per a freqüències d'entre 10 i 300 Ghz, la densitat de potència podrà ser com a màxim de 61V/m (10w/m^2).Les antenes de telefonia mòbil són de metall, de vegades amb una funda de vidre, i normalment s'instal·len sobre un suport de ferro. La font del senyal que s'emet cap a un telèfon mòbil pot ser una paràbola receptora o una línia de telefonia, i l'antena fa la mateixa funció que faria un altaveu. Taula 4.1.4. Nivells màxims d'immissió permesos per la llei en relació amb les freqüències d'emissió dels telèfons mòbils

	Nivell màxim d'immissió (V/m)	
Freqüències d'emissió dels telèfons mòbils	**Espanya i Europa**	**Catalunya**

[3] Amplada via internacional

900 MHz	41,19	27,46
1800 MHz	52,28	38,83
2-300 GHz	61,40	41,19

Font: Secretaria de Telecomunicacions i societat de la informació. Departament de Governació i Administracions Públiques

Per nivells de seguretat i com a mesura de protecció, la normativa catalana ha establert que l'espai de separació entre una antena de telefonia mòbil i una persona ha de ser de 10 m. Aquest espai es coneix com a *paral·lelipípede de protecció*.

El sistema de control dels camps electromagnètics de les antenes de telefonia mòbil es fan a través dels SMPF (Sistema de Monitorització de Radiofreqüència). Actualment hi ha 84 equips de control distribuïts en 73 municipis arreu de totes les comarques catalanes. Els monitors mesuren les dades, les 24 hores del dia, i les trameten al Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació (CTTI) que disposa així d'una base de dades amb recopilació històrica. Tots els ajuntaments participants reben informes sobre les emissions de les instal·lacions que hi ha al seu municipi.

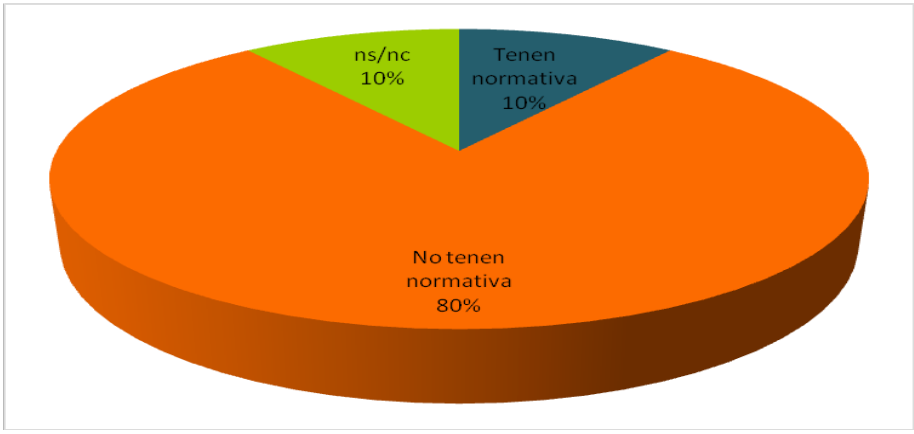
4.1.5.2.- Planificació i normativa per la instal·lació d'antenes de telefonia mòbil

La regulació de la instal·lació de les antenes de telefonia mòbil en sòl urbà és competència municipal. A nivell comarcal no hi ha cap tipus de reglament que reguli aquesta tipologia d'instal·lació.

La gràfic 4.1.8 mostra com els municipis de l'Alt Empordà no presenten gaires problemàtiques d'ordenació de les antenes de telefonia mòbil en sòl urbà. Malgrat és un territori on la cobertura és molt irregular i deficitària, un 80% dels municipis no tenen cap normativa que reguli la instal·lació d'aquests aparells repetidors de senyal.

Cal matisar que els municipis que afirmen tenir una normativa d'aquest tipus és perquè aquesta regulació s'ha inclòs dins la normativa que desplega la figura de planejament municipal.

Gràfic 4.1.8. Percentatge de municipis de l'Alt Empordà que tenen una normativa que reguli la instal·lació d'antenes de telefonia mòbil. Any 2009



Font: Ajuntaments de l'Alt Empordà

A nivell autonòmic s'està redactant el Pla d'Ordenament Ambiental d'Infraestructures de Radiocomunicacions (POAIR). Aquest pla du a terme l'ordenació a tot Catalunya de les infraestructures de radiocomunicació que es troben en sòl no urbà, d'acord amb el Decret 148/2001, de 29 de maig, d'ordenació ambiental de les instal·lacions de telefonia mòbil i d'altres instal·lacions de radiocomunicació.

L'objectiu és definir on s'han de desplegar les infraestructures de radiocomunicació per optimitzar-les i definir les necessitats del territori amb una planificació de possibles infraestructures que s'han de construir.

El POAIR es du a terme en la Comissió de Telefonia Mòbil del Departament de Medi Ambient i Habitatge i entre els seus redactors hi ha la Secretaria de telecomunicacions i societat de la informació (STSI), que, amb el suport del Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació (CTTI), és l'organisme encarregat de gestionar la informació referent al cens d'infraestructures de radiocomunicacions i d'elaborar les propostes d'ordenació a partir de criteris tècnics.

Degut al creixement espectacular que ha patit aquest sector és necessari regular l'ordenació ambiental de les instal·lacions de telefonia mòbil per tal d'establir tant els nivells màxims d'exposició com la distància per a complir els nivells de referència.

La normativa vigent és:

- *Catalunya:* Decret 148/2001 d'ordenació ambiental de les instal·lacions de telefonia mòbil. Decret 281/2003 de 4 de novembre.
- *Espanya:* Reial Decret 1006/2001 sobre emissions radioelèctriques.
- *Europa:* Recomanació 199/519/CE relativa a l'exposició del públic, en general, dels camps electromagnètics.

L'objectiu de la normativa és:

- Garantir la protecció de la població i el medi.
- Regularitzar la situació respecte a la ubicació de les estacions de telefonia mòbil.
- Harmonitzar el desplegament de les xarxes de comunicació.

Per poder assolir aquests objectiu el Decret incorpora:

- Mesures de protecció i control ambiental amb prescripcions tècniques ambientals.
- Mesures d'ordenació urbanística i d'intervenció administrativa.

4.1.5.3.- Inventari d'infraestructures de radiocomunicacions a l'Alt Empordà

El Pla d'Ordenament Ambiental d'Infraestructures de Radiocomunicacions cataloga les següents instal·lacions a la comarca de l'Alt Empordà.

Taula 4.1.5. Inventari de les instal·lacions actuals de radiocomunicació amb telefonia mòbil en sòl no urbà a l'Alt Empordà (2009)

Inventari de les instal·lacions actuals de radiocomunicació amb telefonia mòbil en sòl no urbà		
Denominació	**Municipi**	**Titular**
Els límits CT	La Jonquera	Movistar
Pani EB	Roses	Movistar
Albanyà EB	Albanyà	Movistar
Portbou EG	Portbou	Movistar
Capmany MINI EB	Capmany	Movistar
Llers/P. d'en Clos EB	Llers	Movistar
Roses / Cany. Grosses	Roses	Movistar
Roses / Montjoi EB	Roses	Movistar
Garrigàs / Ermedas EB	Garrigàs	Movistar
El Far d'Empordà EB	El Far d'Empordà	Movistar
Sant Climent Sescebes	Sant Climent Sescebes	Movistar
St Pere Pescador EB	Sant Pere Pescador	Movistar
Colera EB	Llançà	Movistar
Marzà EB	Pedret i Marzà	Movistar
Espolla	Espolla	Movistar

Cantallops	Cantallops	Movistar
Coleta CT	Colera	Movistar
Llançà / Pujolar EB	Llançà	Movistar
Creus / Cullaró EB	Cadaqués	Movistar
Port Selva / Cavorque	El Port de la Selva	Movistar
Pau	Pau	Movistar
St. Pere / Càmpings EB	Sant Pere Pescador	Movistar
Orriols	Bàscara	Movistar
Lladó	Lladó	Movistar
Cantallops	Reflex Cantallops	Local
Llançà	Llançà	Orange
Jonquera	La Jonquera	Orange
Jonquera	La Jonquera	Orange
Capmany	Capmany	Orange
Avinyonet de Puigventós	Avinyonet de Puigventós	Orange
Borrassà	Borrassà	Orange
Garrigàs	Garrigàs	Orange
Vilamacolum	Vilamacolum	Orange
Viladamat	Viladamat	Orange
Tesa els Límits	La Jonquera	Orange
Cabanelles	Cabanelles	Orange
Sant Miquel de Fluvià	Sant Miquel de Fluvià	Orange
Armentera	L'Armentera	Orange
Escala	L'Escala	Orange
Roses	Roses	Orange
Reflex Espolla	Espolla	Local
AT-GI-PERTHUS	La Jonquera	Vodafone
AT-GI-CAPMANY	Capmany	Vodafone
AT-GI-FIGUERES	Avinyonet de Puigventós	Vodafone
AT-GI-PONTOS	Garrigàs	Vodafone
AT-GI-SESCEBES	Sant Climent Sescebes	Vodafone
AT-GI-CADAQUESCTR	Cadaqués	Vodafone
AT-GI-ST.MIQUEL-FLUVIÀ	Sant Miquel de Fluvià	Vodafone
AT-GI-A7-HOSTALETS	Llers	Vodafone
AT-GI-ROSES	Roses	Vodafone
AT-GI-PORTSELVA	El Port de la Selva	Vodafone
AT-GI-LLANÇÀ	Llançà	Vodafone
Biure	Biure	Local
Albanyà	Albanyà	Retevisión
Cadaqués	Cadaqués	Retevisión
Figueres	Figueres	Retevisión
La Jonquera	La Jonquera	Retevisión
Maçanet de Cabrenys	Maçanet de Cabrenys	Retevisión
Mare de deu del Mont	Albanyà	Retevisión
Sant Climent Sescebes	Sant Climent Sescebes	Retevisión
Portbou	Colera	Tradia
Maçanet de Cabrenys	Maçanet de Cabrenys	Tradia
Cadaquès	Cadaqués	Tradia
Puig Esqueres	Colera	Tradia

Mare de deu del Mont	Albanyà	Tradia
Espolla	Espolla	Tradia
Lladó	Lladó	Tradia
Jonquera	La Jonquera	Tradia
Clape	Colera	Tradia
Mont Perdut	Vilajuïga	Tradia
Castelló	Castelló d'Empúries	Tradia
Boadella	Darnius	Tradia
Far d'Empordà	El Far d'Empordà	Tradia
Garrigàs	Garrigàs	Tradia
Peralada	Peralada	Tradia
Pont de Molins	Pont de Molins	Tradia
Portbou II	Portbou	Tradia
Albanyà	Albanyà	Tradia
Sant Llorenç de la Muga	Sant Llorenç de la Muga	Tradia
Portbou II	Portbou	Tradia
Mare de deu del Mont	Albanyà	Desconegut
Puig d'Albanyà	Albanyà	Desconegut
Puig d'Albanyà	Albanyà	Desconegut
Camp futbol	Sant Miquel de Fluvià	Desconegut
Sant Sebastià	Sant Miquel de Fluvià	Desconegut
Puig Grúfol	Bàscara	Desconegut
El Puig	Avinyonet de Puigventós	Desconegut
Altrera	Masarac	Desconegut
Dipòsit	La Jonquera	Desconegut
Puig de la creu	La Vajol	Desconegut
Puig de la creu	La Vajol	Desconegut
Puig de la creu	La Vajol	Desconegut
Puig Esquers	Colera	Desconegut
Puig Cervera	Portbou	Desconegut
Puig Cervera	Portbou	Desconegut
Puig de la granja	El Port de la Selva	Desconegut
Puig dijous	El Port de la Selva	Desconegut
Platja del cau de llop	Llançà	Desconegut
Canyelles	Roses	Desconegut
Base el Pení	Roses	Desconegut

Font: Pla d'ordenació ambiental d'infraestructures de radiocomunicació

La proposta que s'emmarca al Pla d'Ordenació Ambiental d'infraestructures de radiocomunicació (POAIR), després d'un anàlisi de les infraestructures, és definir unes Àrees programades d'instal·lacions de radiocomunicació (APIRs) per la comarca de l'Alt Empordà.

Es determinen 65 APIRs que venen definides per unes coordenades UTM de la instal·lació més idònia des del punt de vista jurídic, tècnic i paisatgístic.

En totes elles caldrà tenir en compte les següents mesures genèriques:

- La caseta s'adequarà a la zona en textura, colors, materials, etc.
- Els tancaments, les torres i els seus elements de suport i les antenes s'hauran de pintar d'un únic color mat que s'integri en el paisatge, sense contrasts. Si els emplaçaments es donen en zones amb vegetació arbustiva o arbòria els tancaments s'hauran d'acompanyar d'una plantació vegetal integrada amb les espècies de l'entorn.

- Les línies aèries de conducció elèctrica per a la prevenció d'incendis forestals i de seguretat de les instal·lacions, es mantindran lliures de restes vegetals i de qualsevol residu o producte susceptible de cremar.
- Quan els emplaçaments de les infraestructures es trobin a menys de 500 m de la superfície forestal caldrà prendre les mesures següents:
    - Zona de seguretat de 10 m. Franja de terreny lliure de vegetació baixa i arbustiva, d'arbres i de restes vegetals o de qualsevol mena de material que pugui propagar el foc.
    - Mataguspires a la sortida del tub d'escapament.
    - La instal·lació disposarà d'un extintor de 6 kg tipus ABC.
    - Les instal·lacions en contacte amb la superfície forestal, i en situació de risc d'incendi, disposaran d'una franja addicional de protecció de 25 metres.
- S'aprofitaran el màxim els camins forestals existents.
- Un cop en funcionament la instal·lació, haurà de complir amb la normativa ambiental (residus, aigües, contaminació atmosfèrica, soroll i vibracions, i protecció de l'entorn natural).
- La instal·lació haurà de complir amb les prescripcions establertes al Decret 148/2001, de 29 de maig, d'ordenació ambiental de les instal·lacions de telefonia mòbil i altres instal·lacions de radiocomunicació.
- En el moment que la instal·lació deixi de funcionar es redactarà i executarà un projecte de desmantellament i de restauració dels terrenys afectats.

4.2.- Habitatge

4.2.1.- Evolució del nombre d'habitatges

L'anàlisi de l'evolució del sector de la construcció ha de permetre definir uns paràmetres de comportament que caracteritzen la comarca de l'Alt Empordà i observar les diferències amb la resta del territori català.

El parc d'habitatges de la comarca de l'Alt Empordà consta de 97.534 unitats (any 2001), el 47,2% correspon a segones residències, mentre que el 38,4% correspon a primeres residències. Aquests percentatges s'allunyen del comportament del conjunt de les comarques gironines, amb percentatges de primeres residències superiors al 50%.

L'evolució del parc d'habitatges, pel que fa al ritme de construcció, a l'Alt Empordà ha estat molt semblant al conjunt de les comarques gironines, amb màxims situats a finals dels anys noranta segons les darreres dades a les que es tenen accés.

Taula 4.2.1. Evolució dels habitatges principals de l'Alt Empordà i de les comarques gironines

Àmbit territorial	Abans de 1991	%	De 1991 a 1995	%	De 1996 a 2000	%	2001	%	Total
Alt Empordà	39.874	88,0	2.034	4,5	2.833	6,2	596	1,3	45.337
Comarques Gironines	157.387	86,2	10.273	5,6	12.458	6,8	2.551	1,4	182.669

Font: Institut d'Estadística de Catalunya

Mitjançant les dades dels habitatges contractats i dels habitatges acabats per cada any, entre el 1986 i el 2007, és possible dur a terme una aproximació a l'actualització de les dades del darrer cens del 2001.

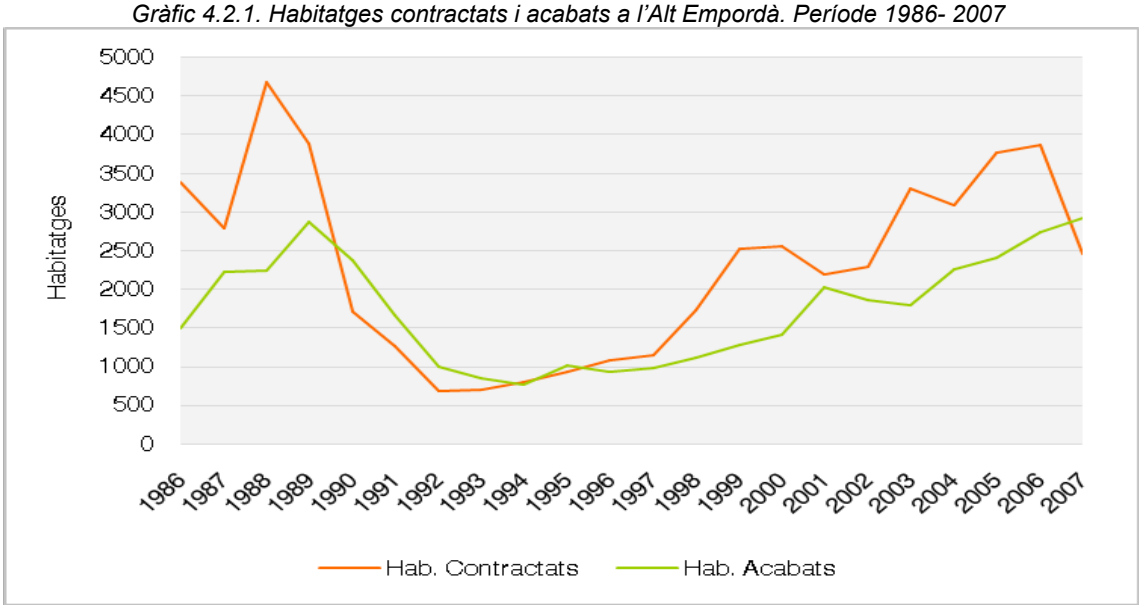
Els habitatges contractats aporten informació sobre l'activitat constructiva produïda en un any en concret i, com a resultat, s'obtenen els habitatges acabats que són l'efecte físic de l'activitat constructiva produïda un o dos anys anteriors.

La construcció dels habitatges ha evolucionat de manera irregular, amb períodes temporals més actius que d'altres. A finals de la dècada dels vuitanta es produeix el primer boom del nombre d'habitatges contractats i acabats. Tot seguit, l'activitat de la construcció va experimentar una davallada important, fins a principis de la dècada dels noranta. Durant el transcurs dels anys noranta s'identifica una progressiva recuperació del nombre d'habitatges contractats, fins a finals d'aquesta dècada i al llarg del 2000, data en que comencen les oscil·lacions de creixement del sector de l'habitatge fins el 2006, any en que s'identifica la punta d'activitat en el sector. A partir d'aquest any, i fins l'actualitat, el nombre d'habitatges contractats ha disminuït considerablement, uns 1.400 habitatges contractats menys que l'any 2005.

Arreu de Catalunya, la construcció ha estat, sens dubte, un dels motors principals de l'economia, amb una taxa de creixement mitjà anual per sobre del 5%, i un increment acumulat des del 1998 del 62,5%. Però al 2008, per primera vegada en molts anys, el sector de la construcció ha crescut per sota de l'economia catalana.

Les previsions pel 2009, pel que fa al ritme de construcció a l'Alt Empordà, indiquen que els habitatges iniciats poden caure a la meitat, i que per primer cop en molts anys els acabats superaran àmpliament als iniciats (Gràfic 4.2.1.).

Gràfic 4.2.1. Habitatges contractats i acabats a l'Alt Empordà. Període 1986- 2007

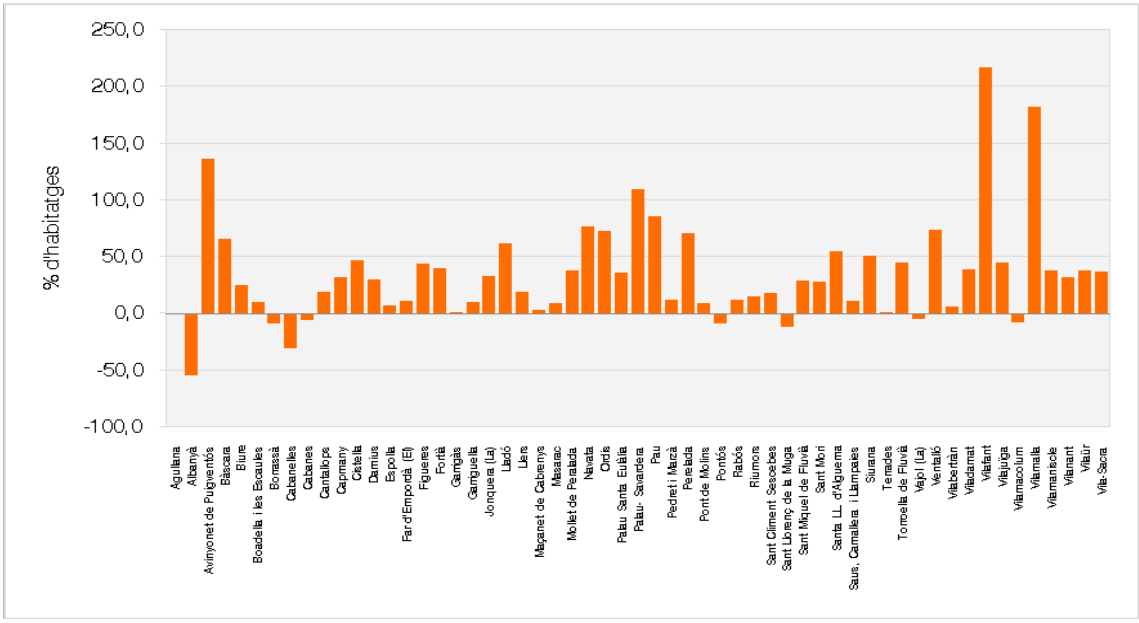


Font: La construcció d'habitatges a les comarques gironines 1986- 2004. Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Girona (Gener del 2002); La construcció d'habitatges a les comarques gironines 1993- 2007. Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Girona (Febrer 2008).

En general, gairebé tots els municipis de l'Alt Empordà han experimentat un creixement del seu parc d'habitatges entre el 1981 i 2001, sobretot els municipis de l'interior i els de l'àrea urbana de Figueres. L'augment del parc d'habitatges d'aquests municipis es relaciona amb el creixement demogràfic i, sobretot, amb la necessitat de disposar d'habitatges familiars principals. El municipi amb un increment més alt de nous habitatges és Vilafant (217,3%), seguit de Vilamalla (182,7%) i d'Avinyonet de Puigventós (136,4%).

Encara que la tendència, en aquests vint anys, ha estat marcada per un increment del parc d'habitatges arreu de la comarca, cal destacat la davallada identificada a una desena de municipis durant aquesta etapa. D'entre tots ells, destaca Albanyà amb una disminució del -54,6% i Cabanelles (-30,1%). La resta de municipis que han experimentat una evolució negativa del nombre d'habitatges, amb una reducció inferior al -20%, són Port de la Selva (-15,5%), Portbou (-14,2%), Sant Llorenç de la Muga (-11,5%), Pontós (-9,7%), Borrassà (-8,1%), Vilamacolum (-7,3%), Cabanes (-5,2%) i La Vajol (-4,2%).

Gràfic 4.2.2. Evolució percentual dels habitatges familiars dels municipis d'interior de l'Alt Empordà. Període 1981- 2001



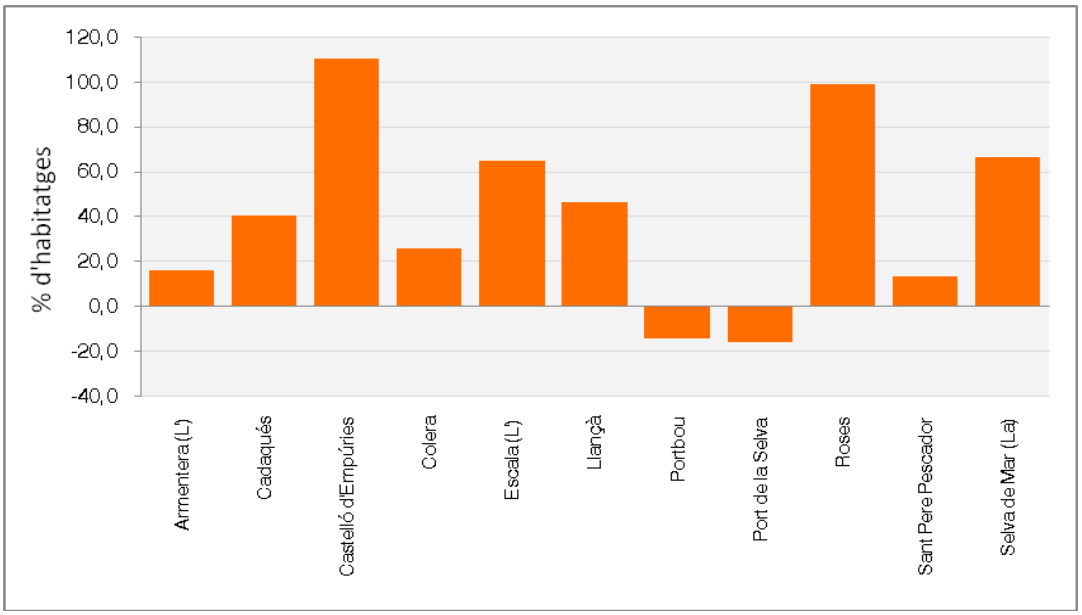
Font: Institut d'Estadística de Catalunya

En els municipis de costa, en general, més de la meitat del parc d'habitatges són segones residències. El parc d'habitatges d'aquests municipis han augmentat, durant les dues darreres dècades del segle passat, degut, precisament, a l'increment d'aquests habitatges de segona residència, amb l'excepció de Portbou i Port de la Selva, que no han seguit aquest patró.

Les dades revelades per l'Observatori de Sostenibilitat d'Espanya del Ministeri de Medi Ambient l'any 2005 afirmen que un 27% de la costa gironina ja està urbanitzada, fruit de la bombolla immobiliària dels últims anys (2000- 2007) que ha causat un gran impacte a tot el litoral català.

D'altra banda, durant el transcurs dels últims anys s'ha generat un canvi de tendència d'ús de l'habitatge a la Costa Brava, variant la seva condició d'espai turístic per esdevenir un espai residencial- immobiliari.

Gràfic 4.2.3. Evolució percentual dels habitatges principals dels municipis de costa. Període 1981- 2001



Font: Institut d'Estadística de Catalunya

La tendència del sector de la construcció de la comarca ve marcat per la demanda turística, sobretot als municipis costaners i a la segona línia de mar. Tot i que, entre el 1981 i el 2001, s'ha experimentat un lleuger creixement del nombre d'habitatges principals i un decreixement dels secundaris, aquests continuen dominant.

D'altra banda, en general els municipis de l'àrea urbana de Figueres han augmentat el nombre d'habitatges principals, accepte Cabanes i Vilaür. Alhora els municipis de plana i allunyats de les grans ciutats han experimentat una activitat del sector de la construcció menys intensa o, en alguns casos, gairebé inexistent.

El Col·legi d'Aparelladors de Girona, a través del seu estudi de l'evolució de les obres durant l'any 2008, ha anunciat que el 60% dels habitatges que tenien llicència municipal a les comarques gironines no s'han començat a aixecar perquè els constructors hi han renunciat. Les renúncies dels promotors s'estenen arreu de les comarques gironines a conseqüència del moment de crisi que està experimentat el sector de la construcció. Aquesta tendència també s'identifica a l'Alt Empordà.

Tanmateix, el Col·legi d'Aparelladors també reflexa en el seu estudi la caiguda que han experimentat els habitatges contractats. Les sol·licituds dels constructors als ajuntaments, del conjunt de la demarcació, han caigut un 82% a l'any 2008 respecte el 2007. L'estudi conclou que la caiguda de la contractació d'habitatges és la pitjor que hi ha hagut en anys i que fins i tot es troba per sota de la recessió post-olímpica del 1993.

Segons l'informe presentat per l'Associació de Promotors Constructors d'Espanya (APCE), a les comarques gironines existeix actualment un estoc de 10.483 habitatges nous sense vendre. Aquest estoc és motivat per la caiguda de l'activitat del sector immobiliari, un procés que es va començar a accelerar a partir de finals del 2007. Des de aleshores, coincideixen la davallada en la compra d'habitatges i en l'activitat constructiva, tant pel que fa a promocions començades, com acabades.

Segons el **Pla director territorial de l'Empordà**, la situació socio-econòmica futura serà el resultat d'un creixement vegetatiu negatiu; una taxa de dependència (relació entre població dependent i la laboral) alta, que suposarà una càrrega social important.

Malgrat això, el Pla director territorial de l'Empordà, preveu la necessitat d'incrementar de parc d'habitatges principals fins el 2011, principalment per la necessitat d'emancipació de la població jove. A partir d'aquest any, la necessitat d'accés a l'habitatge caurà i, com a conseqüència, el nombre de contractes d'obres per nous habitatges es situaran per sota del total dels habitatges iniciats.

Alhora, l'impacte de la població immigrant genera una dinàmica de creixement demogràfic i unes necessitats diferents a les vinculades al creixement vegetatiu. Les previsions indiquen que l'augment total de la població generarà un increment en la necessitat de nous habitatges principals, tal com contempla el pla director, per l'escenari previst per l'any 2026. Aquesta realitat es basa en el supòsit què aquest tipus de població seguirà el model de vida autòcton (emancipació, treball, natalitat, mortalitat...) i, per tan, la taxa d'ocupació de l'habitatge també serà similar al patró actual.

El **Pla director territorial de l'Empordà** avalua també les necessitats de sòl per l'activitat econòmica i d'habitatge per l'any 2026 i estableix, estratègicament, els nous creixements urbans per reforçar les polítiques d'habitatge i urbanístiques integrades i afavorint la convivència de diferents d'activitats.

Per estimar les àrees urbanes que actuen com a nodes territorials s'ha tingut en compte el nivell demogràfic, l'accessibilitat ferroviària, l'autopista, i també la disponibilitat del sòl. L'àrea urbana principal que compleix aquestes condicions és Figueres i, amb menor potencial de desenvolupament, Roses, tot i que el Pla considera que tindrà un paper de menor rellevància. A banda d'aquests dos pols, preveu que per l'escenari 2026 hi haurà la necessitat de 12.500 nous habitatges principals en tot el conjunt dels municipis de l'Alt Empordà.

Taula 4.2.2. Necessitat de nous habitatges principals per l'any 2026

Municipis	Increment d'habitatges principals
Figueres/ Vilafant	7.600
Roses	1.900
Resta de municipis de la comarca	3.000
Totalitat de municipis de l'Alt Empordà	12.500

Font: Pla director territorial de l'Empordà. Any 2006

D'altra banda, com a mesura urgent de la llei d'habitatge i en matèria d'Urbanisme, s'aprova, a l'octubre del 2008, el **Pla director de les àrees residencials estratègiques** (ARE), que té com a objectiu la promoció de més sòl per incrementar el nombre d'habitatges de protecció oficial. Aquest fet implica la creació de nous barris residencials, la continuació del teixit urbà de les ciutats, amb els equipaments i les zones verdes corresponents, on la meitat dels pisos seran protegits i l'altre meitat de lliure mercat. Per a l'Alt Empordà s'han definit tres ARE, dues a Figueres i una altra a Roses. Es preveu, al conjunt de les àrees residencials estratègiques, una construcció de 3.262 pisos per a l'Alt Empordà.

Taula 4.2.3. Nombre total de pisos previstos a construir a les àrees residencials estratègiques de l'Alt Empordà. Any 2008

Municipi	ARE	Total pisos previstos
Figueres	ARE de l'Horta Capallera-Cendrassos	1.785
Figueres	ARE de la carretera de Llers	472
Roses	ARE sud-1 Rec Fondo	1.005
Total ARE		3.262

Font: Pla director de les àrees residencials estratègiques de les comarques gironines

4.2.2.- Característiques dels habitatges

4.2.2.1.- Classificació dels habitatges

Els cens d'habitatge, que es realitza cada deu anys, és una eina bàsica per analitzar el règim d'usos dels habitatges. L'objectiu principal és determinar el nombre i les característiques dels habitatges existents en la data censal disposant-se de dades dels censos de l'1 de març per als anys 1981, 1991 i l'1 de novembre per al 2001.

Segons el règim d'ús dels habitatges familiars es diferencien tres tipologies:

- **Habitatge principal:** habitatge familiar destinat durant tot l'any, o la major part d'aquest període, a residència habitual o permanent.
- **Habitatge secundari:** habitatge familiar ocupat temporalment en caps de setmana, vacances, etc.
- **Habitatge vacant:** habitatge familiar que, sense trobar-se en estat ruïnós ni ser utilitzat com a residència principal o secundària, es troba deshabitat.

En els censos d'habitatge de 1991 i del 2001 s'inclouen dos tipologies d'habitatge no incloses en la categorització anterior; allotjament i altres, i s'han de tenir en compte ja que en el moment d'elaboració del cens es contemplaven com a residència habitual de la persona censada.

A l'Alt Empordà, l'any 2001, dominen percentualment els habitatges secundaris vers els principals. Els habitatges familiars principals representen el 38,41% del parc d'habitatges de la comarca, mentre que els secundaris un 47,21%.

En canvi, en el conjunt de les comarques gironines els habitatges familiars principals representen la meitat del parc habitatges (52,25%) i les segones residències tenen una presència destacable (33,31%), però inferior a la de l'Alt Empordà.

Aquesta anomalia ampordanesa en els habitatges secundaris respon a l'elevada dinàmica turística que presenta la comarca, sobretot a la zona de costa i a la segona línia de mar.

Taula 4.2.4. Habitatges familiars segons la tipologia de l'Alt Empordà, les comarques gironines i Catalunya. Any 2001

Àmbit territorial	Principals				No principals					
	Convencionals	%	Allotjament	%	Secundaris	%	Vacants	%	Altres	%
Alt Empordà	37.467	38,4	4	0	46.046	47,2	13.392	13,7	625	0,6
Comarques Gironines	208.952	52,3	15	0	133.214	33,3	51.680	12,9	6.039	1,5
Catalunya	2.315.774	69,9	82	0	514.943	15,5	452.921	13,7	30.435	0,9

Font: Institut d'Estadística de Catalunya. Cens d'habitatges 2001.

D'altra banda, els habitatges desocupats o vacants tenen una representació del 13,73% al parc d'habitatges de l'Alt Empordà, un percentatge molt semblant al conjunt de les comarques gironines i del territori català.

La taula 4.2.5. analitza l'evolució del parc d'habitatges de l'Alt Empordà, per les diverses tipologies, segons els censos.

Taula 4.2.5. Evolució dels habitatges familiars a la comarca de l'Alt Empordà. Anys 1981, 1991 i 2001

Anys	Principals				No principals						
	Convencionals	%	Allotjament	%	Secundaris	%	Vacants	%	Altres	%	Total absolut
1981	24.212	39,65	0	0	31.018	50,76	5.834	9,54	0	0	61.154
1991	29.776	34,49	12	0,014	47.180	54,63	8.754	10,13	611	0,71	86.432
2001	37.467	38,41	4	0,004	46.046	47,19	13.392	13,75	625	0,64	97.633

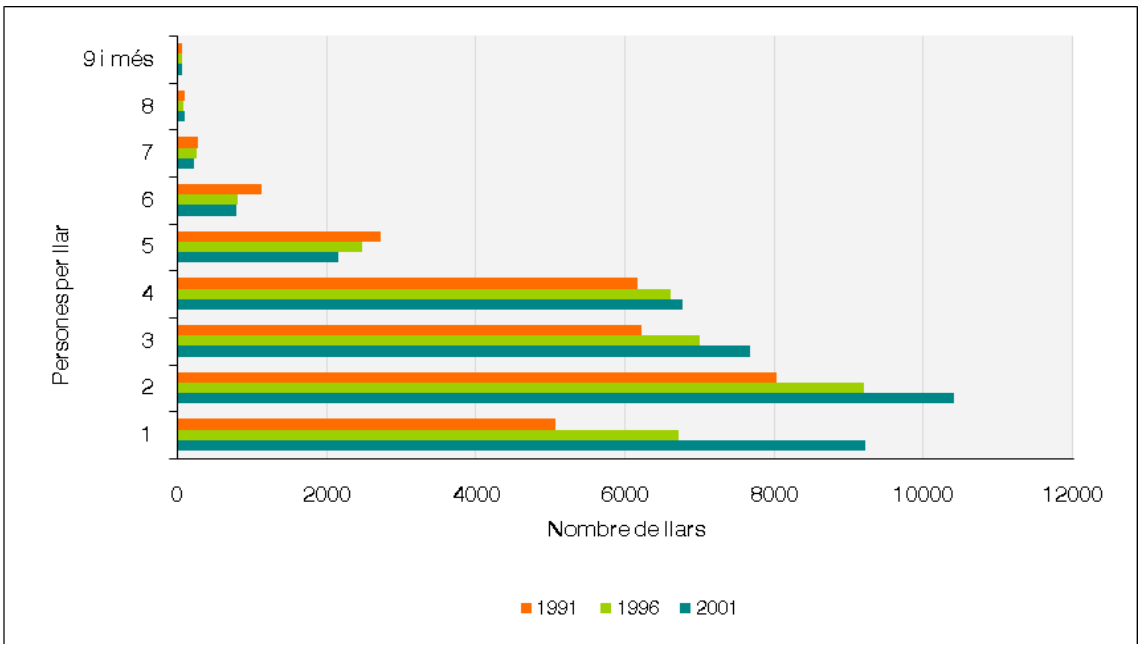
Font: Institut d'Estadística de Catalunya. Cens d'habitatges 1981, 1991, 2001

El ritme del creixement del parc d'habitatges de l'Alt Empordà és molt superior a la demanda, donat que el creixement demogràfic és inferior al de la construcció. La població alt empordanesa ha augmentat un 24,38% entre el 1981 i el 2001, mentre que el nombre

d'habitatges familiars principals han incrementat un 35,28%. Alhora, també ha augmentat, un 32,64%, les segones residències, durant el transcurs d'aquests vint anys (1981- 2001).

Aquest creixement del nombre de vivendes habituals s'explica, en part, per un canvi del model familiar que ha comportat una disminució de persones per llar. Les llars formades per una persona són les que més han experimentat un increment entre el 1991 i el 2001, concretament un 44,9%. Aquest increment també es dóna, amb menor mesura, a les llars de dos, tres i quatre membres. Per contra, les de més de cinc persones s'han vist reduïdes.

Gràfic 4.2.4. Nombre de persones per llar de l'Alt Empordà. Anys 1991, 1996 i 2001

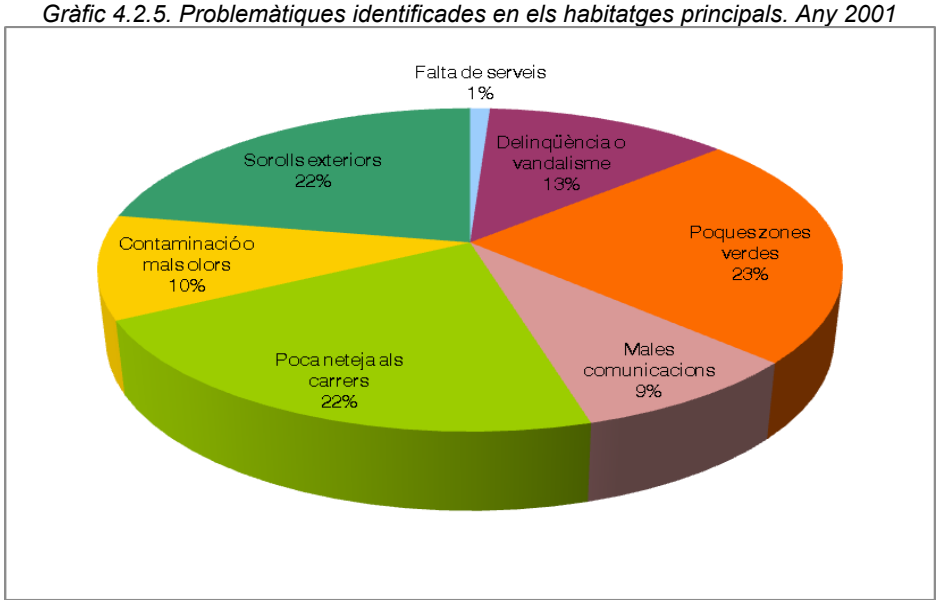


Font: Institut d'Estadística de Catalunya

4.2.2.2.- Problemàtica dels habitatges convencionals i el grau de conservació

Les principals incidències identificades als habitatge convencionals, tal com es mostra en el gràfic 4.2.5, les encapçalen les poques zones verdes que disposen a les seves proximitats (24%). Amb un percentatge molt semblant la problemàtica dels sorolls exteriors (22,8%), causat, bàsicament, pel trànsit motoritzat, i la insuficient neteja dels carrers (22,4%). Les altres problemàtiques, menys presents, associats als habitatges principals de la comarca són: la delinqüència o vandalisme, la contaminació o mals olors, les males comunicacions i, amb menys presència, la falta de serveis.

Gràfic 4.2.5. Problemàtiques identificades en els habitatges principals. Any 2001



Font: Institut d'Estadística de Catalunya

L'estat de conservació dels edificis està estretament relacionat amb la qualitat del parc d'habitatges. En els últims vint anys, tal com es mostra la taula 4.2.6, el grau de conservació dels edificis ha millorat notablement, reduint a menys del 7,5% els considerats en mal estat o amb algun tipus de deficiència respecte als percentatges superiors al 17% de l'any 1980.

Taula 4.2.6. Percentatge del grau de conservació dels edificis de l'Alt Empordà. Anys 1980, 1990 i 2001

Any	Ruïnós[4]	En mal estat[5]	Amb alguna deficiència[6]	En bon estat[7]
1980	0,58	3,56	13,88	81,97
1990	0,55	1,65	7,58	90,23
2001	0,96	1,41	5,8	91,83

Font: Institut d'Estadística de Catalunya

4.2.2.3.- Superfície

La majoria dels habitatges de l'Alt Empordà tenen una superfície mitjana útil d'entre 91m² i 100m². Els habitatges principals de l'Alt Empordà presenten una superfície útil concentrada a les categories entre 71m² i 110m², mentre que pel conjunt català, són les categories inferiors a 100m² les de major pes específic.

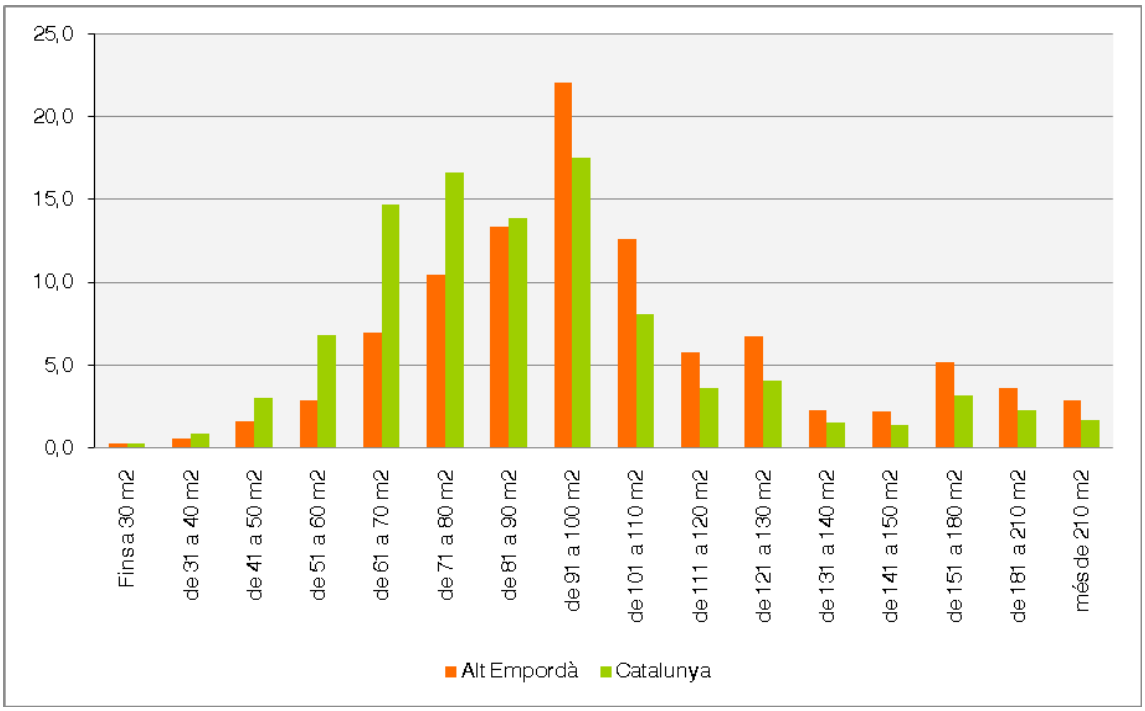
[4] Està apuntalat, s'està tramitant la declaració oficial de ruïna o té la declaració oficial de ruïna.

[5] Existeixen fisures acusades o façanes abombades, hi ha enfonsaments i/o falta d'horitzonatlitat a les teulades o terres, ha cedit sustentació de l'edifici.

[6] Les baixades de pluja o l'evacuació d'aigua en mal estat, hi ha humitats en les parts baixes de l'edifici, té filtracions en el teulat o cobertes.

[7] No presenta cap circumstància de les indicades.

Gràfic 4.2.6. Percentatge dels habitatges principals segons la seva superfície útil de l'Alt Empordà i Catalunya. Any 2001



Font: Institut d'Estadística de Catalunya

L'actualització de l'estadística corresponent a l'estat de conservació dels habitatges a partit dels certificats finals d'obra recollits al Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Girona, indica que, al 2007, la superfície mitjana és d'entre 75m² i 100m², identificant-se una lleu davallada respecte els valors d'inicis de la dècada.

Taula 4.2.7. Habitatges acabats i iniciats a l'Alt Empordà segons la superfície construïda. Any 2007

Habitatges	Menys de 50 m2	De 50 a 75 m2	De 75 a 100 m2	De 100 a 125 m2	De 125 a 150 m2	De 150 a 175 m2	Més de 175 m2	TOTAL
Iniciats	19	372	1.092	696	379	435	0	2.993
Acabats	1	485	973	561	297	436	0	2.753

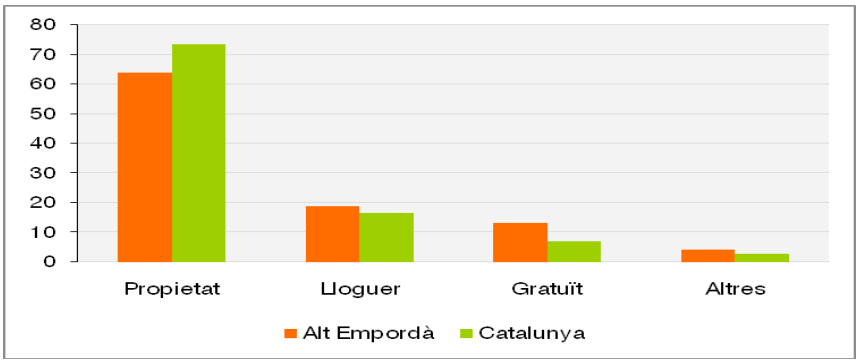
Font: Secretaria d'Habitatge, a partir dels certificats finals d'obra dels col·legis d'aparelladors

Els habitatges principals de la comarca tenen una superfície lleugerament superior respecte la mitjana del parc d'habitatges de Catalunya, com a conseqüència de la tipologia d'habitatge dominant. A l'Alt Empordà el nombre d'habitatges unifamiliars és més alt que en d'altres indrets del país, mantenint-se l'estructura tradicional dels pobles d'interior que han estat menys susceptibles al creixement i on majoritàriament s'hi troben habitatges unifamiliars.

4.2.2.4.- Règim de tinença

El règim de tinença és un aspecte destacable del conjunt del parc d'habitatges. En relació al conjunt de Catalunya, la comarca de l'Alt Empordà, destaca amb un percentatge inferior d'habitatges de propietat. No obstant, presenta valors superiors en altres formes d'adquisició de l'habitatge.

Gràfic 4.2.7. Percentatge dels habitatges de l'Alt Empordà i de Catalunya segons el règim de tinença. Any 2001



Font: Institut d'Estadística de Catalunya

Al gràfic 4.2.7. s'observa, entre d'altres aspectes, com els habitatges de lloguer presenten un percentatge lleugerament superior per la comarca (18,8%) que al conjunt del territori català (16,6%). Aquest fet respon al mercat immobiliari de lloguer de temporada d'estiu d'alguns dels municipis de costa l'Alt Empordà. Els habitatges cedits de manera gratuïta o a baix preu també representen un percentatge més alt que el conjunt català, amb un 6,1% més.

L'evolució del règim de tinença entre el període 1991-2001, mostra un increment del 6% dels habitatges de propietat, mentre que els habitatges de lloguer han disminuït un 8% durant aquest període. Cal destacar que els canvis generats al règim de tinença dels habitatges de l'Alt Empordà, durant aquests 10 anys, també s'ha donat d'una manera molt semblant al conjunt de Catalunya.

Taula 4.2.8. Règim de tinença dels habitatges de l'Alt Empordà i de Catalunya. Anys 1991 i 2001

Règim de tinença	Cens 1991		Cens 2001	
	Alt Empordà	Catalunya	Alt Empordà	Catalunya
Propietat	67,5	72,8	74,3	79,1
Lloguer	27,2	23,8	18,8	16,6
Cedits	5,3	3,5	2,8	1,6
Altres	0,0	0,0	4,1	2,7

Font: Institut d'Estadística de Catalunya

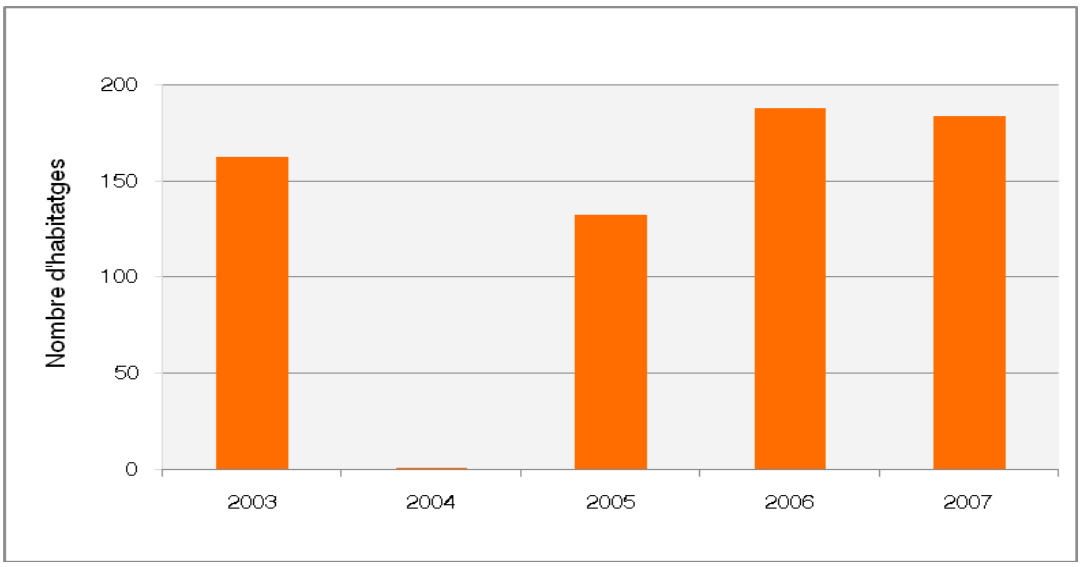
Respecte al ritme de compravenda dels darrers dos anys, fet rellevant sobretot a la categoria de propietat en el règim de tinença, les dades indiquen una davallada molt accentuada de gairebé un 50%. Així, al gener del 2009, es van fer 616 compravendes, mentre que en el mateix mes de l'any anterior la quantitat va arribar a 1.203 unitats.

4.2.2.5.- Habitatges de protecció oficial

Els habitatges de protecció oficial són aquells que disposen d'un preu màxim fixat per sota del de mercat i que, per a l'accés dels quals, el comprador pot obtenir un finançament protegit i ajuts públics a fons perdut. Els habitatges protegits poden ser de venda, de lloguer, o de lloguer amb opció a compra.

Els habitatges de protecció oficial que s'han construït a la comarca de l'Alt Empordà entre el 2003 i el 2007, són un total de 669 tal i com s'observa al gràfic 4.2.6. Dels habitatges de protecció oficial iniciats a l'any 2007, el 64,7% es construïren a Figueres en un règim de protecció de lloguer, mentre que el restant 35,3% es localitzen a Llançà amb un règim de protecció per a la seva venda.

Gràfic 4.2.8. Habitatges iniciats amb protecció oficial a l'Alt Empordà. Període 2003- 2007



Font: Direcció General d'Habitatge. Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya

El nombre d'habitatges públics que s'han construït ens els últims anys només han representat un 5 i 6% sobre el total dels habitatges lliures contractats. Aquests percentatges segueixen sent insuficients per solucionar les deficiències d'accés a l'habitatge dels col·lectius potencialment més desafavorits (joves, gent gran, població desfavorida...).

Durant els anys de boom immobiliari (2000-2007) ha estat molt més rentable construir habitatges lliures. Fet que ha comportat que la construcció d'habitatges públics hagi experimentat una davallada històrica, convertint-se així en un recurs pràcticament inexistent.

Aquesta situació ha envaït el mercat del sòl de manera que ha estat pràcticament impossible obtenir sòls en el mercat privat lliure a un cost de repercussió que encaixés amb els preus màxims de venda dels habitatges amb protecció oficial.

Durant el darrer bienni, 2008-09, s'està experimentant un canvi de tendència com a conseqüència d'una frenada sobtada de la demanda del mercat immobiliari i de la construcció de nous habitatges lliures. Aquest fet s'ha reflectit en un estoc de vivendes al mercat lliure, sense comprador, que ha generat un revisió dels interessos dels promotors, decantant-se majoritàriament per l'increment de les iniciatives per construir més habitatges de protecció social, única tipologia d'habitatge actualment amb sortida al mercat.

L'Institut Català del Sòl (INCASÒL) és l'entitat urbanística espacial de la Generalitat, amb competències urbanístiques en matèria de planejament i gestió del patrimoni públic de sòl i habitatge. Segons estableix el Pacte Nacional per a l'Habitatge, una de les principals tasques d'INCASÒL és la creació de sòl públic urbanitzat i la promoció d'habitatge protegit de la Generalitat.

Aquesta entitat s'encarrega d'iniciar anualment l'edificació de 2.500 habitatges en protecció oficial. Aquests habitatges es construeixen en el sòl urbanitzat en el marc del Programa de Sòl i en terrenys i solars que faciliten els ajuntaments. Una vegada acabada l'edificació, l'empresa pública ADIGSA s'encarrega d'adjudicar-los i lliurar-los, o d'administrar-los si els habitatges són de lloguer.

Durant la vigència del Pacte Nacional per l'Habitatge (2007-2016), l'Institut Català del Sòl, com a entitat promotora d'habitatge protegit, té encarregades 18 actuacions a la comarca de l'Alt Empordà. En el moment de redactar aquest document (2009) ja s'han acabat 10 d'aquestes actuacions als municipis de Cadaqués, Castelló d'Empúries, L'Escala, Figueres i a Portbou; 2 estan en execució a Figueres i a Llançà i la resta, es preveu que s'executin abans del 2016 a L'Escala, Figueres i Peralada. Més de la meitat d'aquestes promocions d'habitatges protegits es localitzen a la ciutat de Figueres. A la següent taula (4.2.9.) s'observen les promocions

d'habitatges protegits per municipi, el nom de l'actuació i la seva destinació, que preveu realitzar INCASÒL.

Taula 4.2.9. Promocions d'habitatges protegits per INCASÒL previstes per l'Alt Empordà en el període 2007- 2016. Any 2007

Municipi	Actuació	Lloguer general	Lloguer per a gent gran	Lloguer per a joves	Compra-venda	Número habitatges	Estat
Cadaquès	Corral de la Gal·la	10	0	0	10	0	Acabada
Castelló d'Empúries	El Temple - 1	0	0	0	26	26	Acabada
Escala, L'	L'Escala - 1	3	0	0	47	50	Acabada
	La Closa del Llop, illa PL4	28	0	0	0	28	En Preparació
Figueres	Avinguda Costa Brava, illa J9	30	0	0	0	30	En Preparació
	Avinguda Costa Brava, illa L1	30	0	0	0	30	En Preparació
	Figueres - 1	1	0	0	53	54	Acabada
	Horta Hospital - 1	0	0	0	51	51	Acabada
	Horta Hospital, III	0	0	48	0	48	Acabada
	L'Olivar Gran - 1	4	0	0	67	71	Acabada
	La Comunidad Gitana	44	0	0	0	44	Acabada
	Sector Fages Climent, 1a Fase	0	32	0	0	32	En execució
	Sector Fages Climent, 2a Fase	45	0	0	0	45	Acabada
	Sector Rec Susanna	0	42	0	0	42	Acabada
Llançà	Les Esplanes	0	0	0	44	44	En execució
Palau-Saverdera	El C/ de Pani - 1	0	0	0	26	26	Acabada
Peralada	Paratge La Coromina (c. Germans Serra i Bonal, 32)	0	0	0	30	30	En Preparació
Portbou	El carrer de la Muntanya	0	0	0	11	11	Acabada
Total	18 actuacions	195	74	48	365	662	1344

Font: Institut Català del Sòl (www.incasol.cat)

Pel que fa a la tipologia d'actuacions, més de la meitat dels habitatges protegits previstos a executar entre el 2007 i 2016 per INCASÒL estan destinats a la compravenda i la resta al lloguer. Dels habitatges protegits de lloguer només l'11% es dirigeixen a la gent gran i un 7,5% pels joves.

Les ARE's són sectors que s'urbanitzen en diversos municipis de Catalunya, en zones ben comunicades, dotats dels serveis necessaris, amb una qualitat urbanística garantida i on la meitat, com a mínim, dels seus habitatges són de protecció. A l'Alt Empordà s'han definit tres ARE segons el **Pla d'àrees residencials estratègiques,** aprovat a l'octubre del 2008. Dues

d'aquestes actuacions es troben a Figueres (una a l'Horta Capallera-Cendrassos i l'altra a la carretera de Llers) i la tercera àrea residencial estratègica es localitza a Roses.

L'àrea residencial estratègica ubicada a l'Horta Capallera-Cendrassos, amb una previsió de 1.785 habitatges, aportarà habitatges protegits. A l'ARE de la carretera de Llers, 236 vivendes de les 472 projectades seran de règim protegit i, l'ARE sud-1 Rec Fondo de Roses, 503 dels 1.005 nous habitatges projectats estaran sota protecció oficial.

El Departament de Medi Ambient i Habitatge i el Ministeri d'Habitatge promou sis àrees d'urbanització prioritària en tot Catalunya, les quals han de dedicar com a mínim el 50% dels habitatges a protecció oficial. Una d'aquestes àrees és Figueres i engloba la promoció de l'avinguda Costa Brava amb 528 habitatges, dels quals 264 seran de protecció oficial.

Tot i la demanda històrica insatisfeta al voltant de l'oferta d'habitatge protegit, la crisi econòmica actual també ha afectat a aquest producte immobiliari, fet que s'ha pogut comprovar en els darrers processos d'adjudicació dels habitatges de protecció oficial, a Llançà i a Palau-saverdera.

La situació econòmica del mercat en general i les dificultats per obtenir finançament de les entitats bancàries són dos dels factors responsables del canvi d'escenari: de llargues llistes d'espera per accedir a aquest tipus de vivendes, a tenir pisos pendents de vendre.

5.2.2.6.- Preu de l'habitatge

Per tal d'analitzar l'evolució dels preus del m² s'ha utilitzat les dades de l'estudi del Gremi de Promotors i Constructors d'Edificis de Girona per la ciutat de Figueres que, amb una periodicitat semestral des de l'octubre del 2000, representen una font d'informació fideligna del comportament del mecart immobiliari.

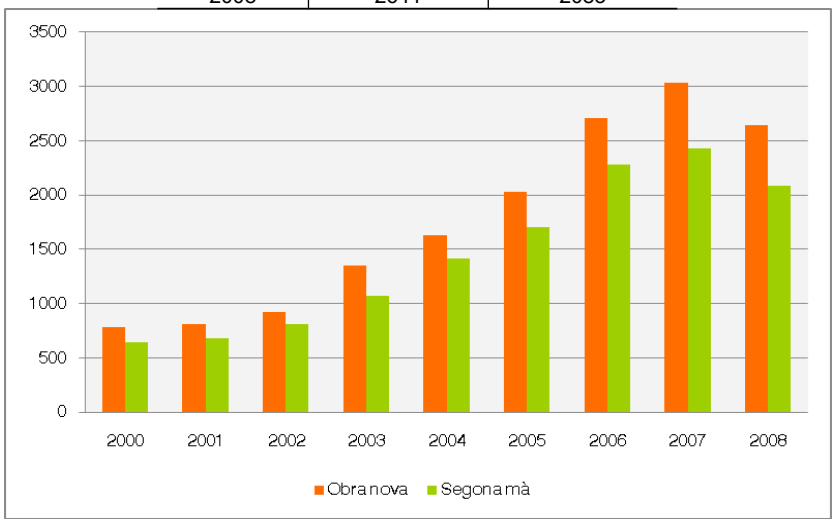
Les dades analitzades corresponen a vivendes tant d'obra nova com de segona mà i s'han treballat amb l'objectiu de realitzar la mitjana anual des del 2000 fins el 2008. A més, també s'ha estudiat el preu dels habitatges de lloguer actuals de la comarca regulats per la Secretaria d'Habitatge.

Tal com es pot observar a la taula i al gràfic següent (4.2.9.) el preu dels habitatges, tant d'obra nova com de segona mà, han augmentat progressivament entre el 2000 fins el 2007, any en que s'assoleix el màxim i, a partir del qual, s'inicia una davallada que situa els preus actuals a nivell del 2005.

Malgrat que el preu per les dues tipologies d'habitatges hagi evolucionat d'una manera semblant, en termes absoluts, durant el període estudiat, la diferència entre ambdues categories s'ha anat ampliant progressivament del 20% inicial, a valors propers al 26% de diferència entre el preu d'obra nova i el de segona mà.

Gràfic 4.2.9. Preu mitjà del m² dels habitatges d'obra nova i de segona mà de Figueres (€/m² útil). Període 2000- 2008

Any	Obra nova	Segona mà
2000	785	638
2001	813	682
2002	920	809
2003	1349	1073
2004	1627	1411
2005	2025	1702
2006	2711	2284
2007	3039	2426
2008	2641	2083



Font: Elaboració pròpia segons dades del Gremi de Promotors Constructors d'Edificis de Girona

Segons l'estudi realitzat per Idealista.com, un portal immobiliari d'àmbit estatal, el preu de l'habitatge de segona mà va baixar entre un 6,4% i un 13,3% a la demarcació de Girona a l'any 2008, repartits respectivament aquests extrems entre Figueres i Roses... D'altra banda, segons l'informe del primer trimestre de l'any 2009,del mateix portal immobiliari, a la demarcació de Girona, només Empuriabrava i Llançà han mantingut una tendència a l'increment en el preu de la vivenda de segona mà, en un 1,8% i un 0,1%, respectivament.

L'any 2008 entra en vigor el Decret 152/2008, que implica una nova figura d'habitatge protegit i un dels compromisos del Pacte Nacional per a l'Habitatge: l'habitatge concertat, de lloguer amb opció a compra i dels allotjaments protegits.

La Secretaria d'Habitatge estableix els preus màxims de venda i de lloguer dels habitatges amb protecció oficial segons la zona geogràfica. Tot el país queda classificat en 4 zones geogràfiques (A, B, C i D) en relació al preu concertat de venda i de lloguer per l'habitatge de protecció oficial. El preu de l'habitatge de protecció, tant de venda com de lloguer, va en relació a la zona geogràfica que es trobi inclòs el municipi. La zona geogràfica A és la més cara, però no existeix cap municipi de l'Alt Empordà classificat com a tal. En la següent taula s'indiquen els preus corresponents a la zona geogràfica i el percentatge de municipis de l'Alt Empordà en cadascuna de les zones (taula 4.2.10).

Taula 4.2.10. Preu concertat pels habitatges de protecció oficial de venda i de lloguer segons zona geogràfica

ZONA	Percentatge de municipis de l'Alt Empordà en cada zona	Preu concertat màxim de venda (€/m2 útil)		Preu concertat pels habitatges de protecció oficial de lloguer (€/mes/m2 útil)			
		Habitatge	Garatge i traster vinculat/s	Lloguer a 10 anys		Lloguer a 25 anys	
				Habitatge	Annexos	Habitatge	Annexos

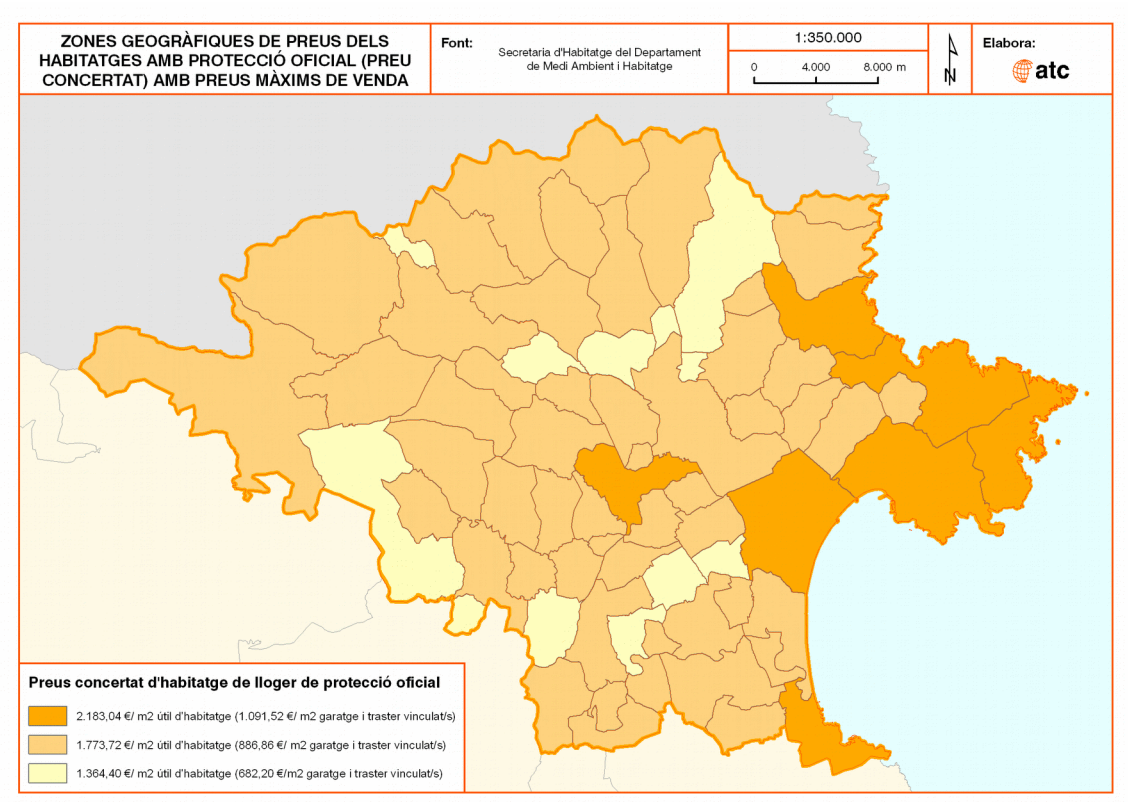
A	0	3.001,68	1.500,84	8,89	5,34	5,66	3,4
B	10	2.183,04	1.091,52	7,23	4,34	4,6	2,76
C	75	1.773,72	886,86	6,39	3,84	4,07	2,44
D	15	1.364,40	682,2	5,56	3,34	3,54	2,12

Font: Secretaria d'Habitatge del Departament de Medi Ambient i Habitatge

En el següent mapa (mapa 4.2.1.) s'observa cada municipi de la comarca classificat segons la zona a la que pertany. La majoria dels municipis de l'Alt Empordà estan inclosos a la zona geogràfica C, concretament el 75%, mentre que la resta es classifiquen a les zones denominades D (15%) i B (10%). Els municipis amb un preu de l'habitatge protegit més car, corresponents a la zona B, són Figueres, com a capital de la comarca, i la resta es localitzen tots a la costa: Llançà, El Port de la Selva, Cadaqués, Roses, Castelló d'Empúries i L'Escala. Cal assenyalar que aquests municipis amb un preu concertat més car dels habitatges amb protecció oficial tenen una activitat turística més accentuada que la resta de localitats de la comarca.

La zona geogràfica D es defineixen per un preu més barat pels habitatges de protecció oficial. Aquesta zona geogràfica coincideix amb els municipis d'interior de la comarca que han experimenta un creixement més feble del sector de la construcció.

Mapa 99. Zones geogràfiques de preus dels habitatges amb protecció oficial (preu concertat) amb preus màxims de venda



Font: Elaboració pròpia a partir d'informació de la Secretaria d'Habitatge del Departament de Medi Ambient i Habitatge

4.2.2.7.- Accés a l'habitatge

En aquests últims anys de boom immobiliari (2000- 2007), l'accés a l'habitatge per alguns grups socials ha estat difícil. El preu d'aquest bé de primera necessitat ha augmentat molt, i el resultat són hipoteques que comprometen molt la capacitat financera d'alguns dels nous propietaris.

Entre el 1997 i el 2007 s'identifica una forta inflació de preus en el mercat immobiliari, arreu del país, que ha comportat una discrepància extraordinària entre l'evolució dels salaris i l'evolució del cost de l'habitatge. Els salaris mitjans de Catalunya, en aquest període, han crescut un 30%, mentre que els preus mitjans dels habitatges han pujat un 145%.

Aquesta realitat ha provocat una dificultat d'accés a l'habitatge digne i adequat i, com a conseqüència, part dels sectors socials sensibles (joves, gent gran, immigrants, etc) pateixen situacions d'exclusió també identificades, en major o menor mesura, a l'Alt Empordà..

Tanmateix, aquesta realitat , i els successius fracassos en l'aplicació de polítiques d'habitatge, tant estatals com catalanes han desembocat en la signatura, l'any 2007, del **Pacte Nacional per a l'Habitatge 2007- 2016,** emmarcat en l'aprovació per part del Parlament de Catalunya de la **Llei 18/2007, de 28 de desembre, del dret a l'habitatge**.

La Llei del dret a l'habitatge té com a principal objectiu transformar el mercat de l'habitatge adaptant-lo a les noves realitats i regular i dinamitzar el sector introduint nous instruments que garanteixin l'accés a l'habitatge. La llei aposta per la creació d'un parc específic d'habitatges assequibles que permetin atendre les necessitats de la població que necessita un allotjament.

El Pacte Nacional per a l'Habitatge 2007- 2016 estructura les actuacions que s'han de dur a la pràctica per garantir la Llei del dret a l'habitatge. El Pacte s'estructura en 5 reptes fonamentals:

- Millorar l'accés a l'habitatge, especialment dels joves mitjançant la previsió d'un volum suficient d'habitatge accessible i d'ajuts al pagament de l'allotjament.
- Millorar les condicions del parc d'habitatges mitjançant el foment del manteniment i la rehabilitació dels edificis.
- Millorar l'allotjament de la gent gran i de les persones amb diversitat funcional mitjançant mesures d'accessibilitat i de suport econòmic.
- Prevenir l'exclusió social residencial mitjançant un sistema universal d'ajuts personals al pagament de l'habitatge, i la dotació suficient d'habitatges d'inclusió.
- Garantir un habitatge digne i adequat per a les llars mal allotjades, mitjançant l'eradicació del fenomen dels sense sostres, la sobreocupació dels habitatges i l'infrahabitatge.

D'altra banda, posteriorment s'ha aprovat el **Decret 152/2008, de regulació de l'Habitatge de Preu Concertat del Lloguer amb Opció a Compra i dels Allotjaments protegits,** que s'aplica al parc d'habitatge existent, establint uns preus intermedis entre els del mercat lliure i els de l'habitatge de preu concertat. Aquest decret contempla la possibilitat del lloguer amb opció a compra, abans inexistent a Catalunya.

El Departament de Medi Ambient i Habitatge ha creat la **Xarxa d'Habitatges d'Inclusió** per fomentar i incrementar l'oferta d'habitatge tutelats i atendre a persones que requereixin una atenció especial per les seves dificultats en l'accés a l'habitatge. La Xarxa d'Habitatges d'Inclusió és gestionada per la Fundació Un Sol Món i té com a objectiu donar suport a entitats sense ànim de lucre que gestionin habitatges tutelats per a col·lectius en situació de risc d'exclusió social.

A l'Alt Empordà, la Xarxa d'Habitatges d'Inclusió només contempla la creació d'un habitatge tutelat, a la ciutat de Figueres, a través de l'entitat Escaler destinat al col·lectiu de desfavorit de joves extutelats.

Una altra aposta de la Generalitat de Catalunya per augmentar l'oferta d'habitatge assequible i facilitar l'accés aquest bé de primera necessitat, a banda del que contempla el Pacte Nacional per l'Habitatge 2007- 2026, és la cessió d'ajuts a l'adquisició de sòl per construir habitatge protegit mitjançant les següents actuacions:

- Convenis amb ajuntaments de Catalunya.
- Subvencions per a l'adquisició de sòl per a la creació de patrimonis de sòl destinats a la promoció d'habitatges protegits.
- Subvencions per a la urbanització de sòl majoritàriament destinat a l'habitatge protegit.
- Cessió de sòl a promotors socials per a la promoció d'habitatges protegits.

Altres ajuts per l'accés a l'habitatge que contempla la política d'habitatge de Catalunya s'orienten al lloguer. El **Decret 454/2004, del sistema d'ajuts al lloguer d'habitatges anomenat "Lloguer Just"** té com a finalitat ajudar a les llars que no superin a 2,5 vegades l'Indicador Públic de Renta d'Efectes Múltiples (l'IPREM), segons les zones geogràfiques vigents.

El Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat, per tal d'intentar garantir el dret a l'habitatge, va crear la **Xarxa de Mediació per al Lloguer Social** amb la finalitat d'incrementar l'oferta de lloguer a preus moderats i que sigui gestionat i coordinat per l'empresa pública Adigsa. En la línia del que es pretén amb els habitatges de protecció oficial, l'objectiu d'aquesta borsa és facilitar l'accés a l'habitatge a gent que, per les raons que sigui, tenen problemes per contractar un pis en el mercat lliure. L'objectiu de la Xarxa de Mediació per al Lloguer Social és crear, en col·laboració amb les administracions locals i amb entitats socials sense ànim de lucre, borses d'habitatge de lloguer locals o supralocals.

La Xarxa consta de 86 borses repartides arreu del territori de Catalunya i, a la comarca de l'Alt Empordà, s'identifiquen 3 **Borses d'Habitatge per al Lloguer Social**: una a Figueres, una altra a Castelló d'Empúries i, la tercera, a Roses.

La Generalitat, a banda de les Borses de Mediació per al Lloguer, també ofereix el servei de les Oficines Locals d'Habitatge que, coordinades juntament amb les administracions territorials, locals i supralocals (consells comarcals, consorcis, etc), tenen la intensió de donar la màxima prioritat al ciutadà en la recepció de sol·licituds i en la tramitació d'expedients, així com també la proposició de mesures i actuacions. Les Oficines Locals d'Habitatge s'han d'encarregar, segons estableix el Pacte nacional per l'habitatge 2007- 2016, de les següents funcions:

- Gestionar la borsa comuna d'habitatge de protecció oficial, tant de construcció pública com privada, tant de venda com de lloguer.
- Punt d'informació i gestió de totes les ajudes per l'accés a l'habitatge o per la rehabilitació que provinguin d'altres administracions.
- Òrgan de captació d'habitatges privats que es posin a disposició pública per a lloguer amb garantia municipal.

A la comarca de l'Alt Empordà hi ha 2 oficines locals d'habitatge: una a l'Ajuntament de Figueres i l'altre al Consell Comarcal.

L'Oficina Municipal d'Habitatge de l'Ajuntament de Figueres ha creat un Registre municipal de sol·licitants d'habitatge amb protecció oficial, per substituir el Registre de sol·licitants d'habitatge amb protecció oficial de Catalunya, fins que aquest es posi en funcionament. D'aquesta manera garanteix facilitar la informació entre l'Administració i els ciutadans a l'àmbit del municipi. La inscripció al Registre municipal dóna dret a ser informat, però no suposa l'adjudicació automàtica de cap habitatge amb protecció oficial.

A més, des de principis de l'any 2009, s'han potenciat les funcions de l'Oficina Local d'Habitatge de Figueres, amb la creació d'un fons per adquirir vivenda ja construïda o en construcció i destinar-la a la creació d'una borsa de lloguer adreçada a joves, gent gran i a famílies amb poc poder adquisitiu.

L'Oficina Local d'Habitatge situada al Consell Comarcal de l'Alt Empordà ofereix el servei d'informació per a la rehabilitació d'habitatges i per la tramitació de la cèdula d'habitalitat.

La rehabilitació d'habitatges és un altre àmbit d'actuació que contempla la política d'habitatge de Catalunya, respecte el qual, el Pacte Nacional per a l'Habitatge 2007- 2016 ha previst escenaris i propostes concretes d'intervenció. La Generalitat ofereix ajuts a les famílies amb pocs recursos per la rehabilitació de l'habitatge residencial amb mal estat de conservació i també dóna suport als ajuntaments per executar plans de rehabilitació en àrees que requereixen una atenció especial.

L'Oficina Local d'Habitatge del Consell Comarcal de l'Alt Empordà assessora en matèria de rehabilitació d'habitatges. Informa tant sobre les subvencions i els préstecs hipotecaris que poden sol·licitar els propietaris o llogaters, tant per a rehabilitació com per a compra d'habitatges, com també tramiten les sol·licituds d'ajuts per a la rehabilitació d'habitatges.

4.2.3.- Anàlisi de les problemàtiques socials detectades: bosses d'immigració, manca d'habitatges socials

Les problemàtiques socials relacionades amb dificultats d'accés a l'habitatge són molt present a la comarca de l'Alt Empordà i alguns grups de població, els menys afavorits, tenen problemes per accedir a un habitatge digne.

Aquesta situació és la conseqüència del preu elevat dels habitatges lliures i el cost de les seves hipoteques. La manca d'habitatge públic de lloguer i de compra també ha accentuat aquesta situació. La suma d'ambdues realitats ha derivat en una tendència a l'agrupació en barris on el preu de l'habitatge és més assequible, però alhora també més degradats i, en molts casos, amb habitatges amb mancances greus.

La compra d'un habitatge és una tasca dificultosa sobretot per a joves, immigrants, famílies monoparentals i/o amb recursos escassos, etc. Segons un estudi realitzat per la Secretaria de Joventut, els joves emancipats de les comarques gironines (50,4%) viuen en vivendes de compra, una situació que posa a molts joves en dificultats per poder arribar a final de mes o estalviar. El 31,7% opta per anar a viure en un habitatge de lloguer, mentre que la resta, un 15,9% s'instal·len en un pis cedit o heretat.

Tot seguit s'exposa les principals problemàtiques socials que s'han detectat als municipis més grans de la comarca i aquells que formen part de l'àrea urbana de Figueres. Part d'aquesta informació ha estat recollida mitjançant el treball de camp i de l'estudi coordinat pels professors del Departament de Pedagogia de la UdG i encarregat per Càritas Internacional de Figueres, "Pobresa, marginació i exclusió social a l'Alt Empordà". Així, doncs, com a resultat de l'estudi d'aquestes fonts d'informació s'ha conclòs que les principals problemàtiques socials detectades són les següents:

1. Fragmentació urbana i habitatge car
2. Escassa cohesió social
3. La dificultat de gestió
4. Estructura laboral feble

A continuació s'expliquen les diferents problemàtiques socials existents a la comarca fins aprofundir en alguns casos més concrets.

4.2.3.1.- Fragmentació urbana i habitatge car

La manca d'habitatge assequible és un problema, principalment, pels joves i per a les famílies amb escassos recursos. Això, segons es desprèn del treball, en alguns municipis de l'Alt Empordà té a veure amb el model urbanístic pel qual s'ha apostat, basat en cases unifamiliars.

Alguns dels municipis de la comarca que destaca la problemàtica de la fragmentació urbana són Vilabertran, Vila-sacra, Vilafant i Roses.

Vilabertran és un municipi petit que gairebé no disposa d'espai per a noves construccions. Les poques que s'han construït últimament són cases unifamiliars que es venen a preus elevats, això provoca que els joves del poble marxin a viure a municipis veïns perquè els preus dels seus habitatges són més assequibles. Aquesta realitat és compartida per d'altres municipis de l'Alt Empordà com Vila-sacra.

Tanmateix, Vilafant és un exemple de municipi fragmentat per ser dividit en tres nuclis urbans: el Nucli antic, el Camp dels Enginyers i les Forques. A més, el seu model urbanístic –cases unifamiliars amb preus molt elevats- dificulta l'accés a l'habitatge. Aquesta realitat s'accentua perquè són escassos els habitatges de lloguer i, d'altra banda, no existeix una política d'estímul a la rehabilitació dels habitatges que es troben en males condicions. Això ha comportat que en alguns edificis en mal estat són habitats per població immigrant o menys afavorida, als quals disposen de pocs recursos econòmics.

En altres municipis, la fragmentació urbana implica una manca de cohesió social, com és el cas de Roses. Aquest municipi està format per un total de 10 urbanitzacions pròximes al nucli urbà. La majoria de les urbanitzacions, excepte Mas Mates i Mas Oliva, es van concebre com a segones residències però, amb el pas del temps, s'han convertit en primeres residències.

Tanmateix, cal destacar que moltes d'aquestes urbanitzacions poden tenir problemes per garantir els serveis bàsics necessaris quan augmenta la seva població, sobretot durant la temporada d'estiu.

D'altra banda, el problema d'accés a l'habitatge de l'Escala té un origen ben diferent i és causat per l'elevat nombre de segones residències, desocupades la major part de l'any. L'elevat volum de segones residències repercuteix negativament al mercat de lloguer, perquè molts propietaris s'estimen més llogar cases o apartaments només durant alguns mesos de l'estiu, degut a l'alta rendibilitat que n'extreuen. Aquest fet, afegit a les dificultats d'accés a un habitatge de compra a l'Escala per ser municipi costaner, han derivat en el increment desmesurat que el mercat immobiliari ha experimentat aquests últims anys. Aquesta realitat també es dóna en d'altres municipis costaners de l'Alt Empordà, com és el cas de Llançà i Roses.

La problemàtica a l'accés a l'habitatge s'ha manifestat encara més a la població amb escassos recursos, com als col·lectius immigrants, causat per l'elevat preu de les hipoteques i dels lloguers dels habitatges d'alguns municipis. Així, doncs, aquesta problemàtica social és més freqüent a les localitats de la comarca amb un preu de l'habitatge més car, com és el cas de Figueres, Llançà, Roses, Castelló d'Empúries i l'Escala.

Com a conseqüència del cost desmesurat de l'habitatge ha provocat l'existència de pisos en mal estat, en els quals hi resideix aquella població amb menys recursos econòmics, majoritàriament immigrants estrangers amb menor capacitat econòmica, com es dóna a Llançà.

També, Castelló d'Empúries presenta diverses problemàtiques socials relacionades amb l'elevat preu de l'habitatge. La població immigrant estrangera, sobretot la que prové dels països no comunitaris, té problemes per accedir a un habitatge al nucli del poble. Per aquest motiu moltes d'aquestes famílies acaben vivint en habitatges vells i deteriorats, i en ocasions amb manca d'alguns dels serveis bàsics. També s'ha detectat alguna barraca a fora del nucli urbà que s'utilitza com a vivenda. En canvi, a la urbanització de Santa Margarita hi resideixen més estrangers durant tot l'any, i la seva principal problemàtica és l'amuntegament causat per les reduïdes dimensions dels apartaments.

A la ciutat de Figueres, tant la compra com el lloguer d'habitatge és poc viable, sobretot per alguns sectors de la població. A part de l'elevat preu de l'habitatge, els habitatges de lloguer són escassos i costosos.

D'altra banda, alguns municipis que pertanyen a l'àrea urbana de Figueres, a més de compartir la realitat de la capital, se li suma la manca d'una política que potenciï la rehabilitació dels habitatges en mal estat, com és el cas de Cabanes.

4.2.3.2.- Escassa cohesió social

Alguns indrets de l'Alt Empordà que disposen d'un conjunt d'algunes dificultats (la fragmentació urbana, la immigració i l'estructura econòmica) genera la desintegració i la manca de cohesió social.

La població immigrant, de forma generalitzada, no s'acaba d'integrar a la societat alt empordanesa. Per exemple a Roses manca una integració social per part de la població immigrant extracomunitària, sobretot marroquina, la qual representa el 70% dels estrangers del municipi i el 10% del total de la població. Un altre cas, és la ciutat de Figueres on la població estrangera pateix la desintegració i tendeix a l'agrupació ètnia o cultural, el resultat són els barris estigmatitzats de Sant Joan, la Marca de l'Ham i el barri de Sant Josep o el Culubret.

L'escassa cohesió social, relacionada a l'estructura econòmica, s'alerta que el creixement econòmic estigui lligat al turisme i a la construcció fa que existeixin, segons la situació actual, complicacions econòmiques per alguns col·lectius de la població. Aquesta realitat s'accentua als municipis de costa, com Roses, Llançà, Cadaquès, etc.

4.2.3.3.- La dificultat de gestió

Els municipis costaners i els que es troben fragmentats urbanísticament tenen dificultats per gestionar els serveis bàsics com són l'educació, la salut o els serveis socials. Aquesta dificultat s'explica per la distància entre els diferents nuclis urbans d'un mateix municipi, l'augment de la

població en la temporada turística i com a conseqüència de la gran heterogeneïtat de la població.

Castelló d'Empúries reuneix totes aquestes característiques, citades anteriorment, que el fa susceptible a una dificultosa gestió del municipi.

Tanmateix, també existeix aquest problema a la capital de la comarca com a conseqüència de l'elevat índex d'immigració, que representa el 27% respecte el total de la població. Aquesta realitat ha comportat l'agrupació en barris (el barri de la Marca de l'Ham i el de Sant Joan o el Culubret) de la població estrangera, els quals requereixen d'habitatge social assequible. D'altra banda, l'agrupació ètnia que es dóna en alguns barris de la ciutat de Figueres, provoca la manca de cohesió social i d'integració amb la resta de ciutadans.

4.2.3.4.- Estructura laboral feble

La majoria dels municipis costaners centren la seva economia a les activitats turístiques. Gran part dels habitants d'aquests municipis han adoptat un model de vida relacionat al treball temporal a l'estiu i a la resta de l'any viuen de les prestacions d'atur, de l'economia submergida o de treballs precaris. Aquest model econòmic crea una estructura laboral molt feble i dependent del turisme, que és un sector molt sensible a les evolucions de les economies familiars.

D'altra banda, la condició estructural, l'estacionalitat i la poca qualificació del treball afecten principalment als joves procedents de famílies modestes. Segons afirma l'estudi "Pobresa, marginació i exclusió social a l'Alt Empordà", aquesta realitat es dóna al municipi de Llançà i l'Escala.

Com a resposta a algunes de les problemàtiques socials relacionades amb l'habitatge, el Consell Comarcal de l'Alt Empordà configura l'Àrea Bàsica de Serveis Socials en 9 Equips Bàsics d'Atenció Social Primària (EBASP). Els principals objectius que segueixen els EBASP són:

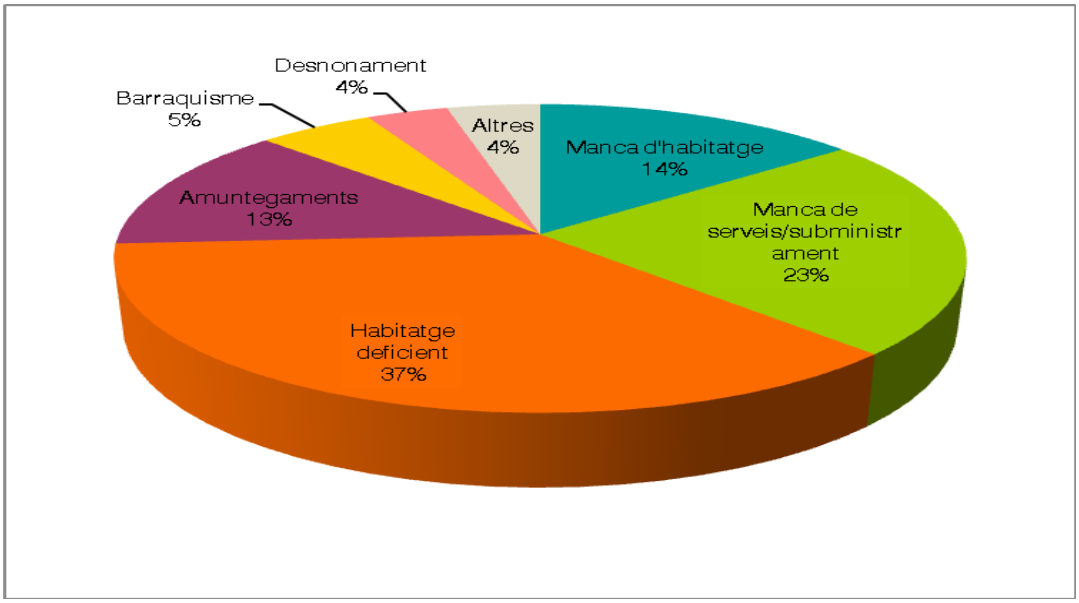
- Garantir i facilitar a tots els ciutadans l'accés a aquelles prestacions i serveis que afavoreixen el desenvolupament de la persona i dels col·lectius amb més mancances de la societat.
- Promoure la prevenció i eliminació de les causes de la marginació.
- Aconseguir la integració de tots els ciutadans en la societat, afavorint la solidaritat i la col·laboració ciutadana.
- Exercir una funció administrativa coordinada dels serveis socials.

La memòria dels serveis socials del Consell Comarcal de l'Alt Empordà anuncia que, a l'any 2007, s'han detectat un total de 8.356 problemàtiques, de les quals el 4,65% d'aquestes corresponen a problemes relacionats amb l'habitatge.

De les 389 expedients treballats pels EBASP de l'Alt Empordà relacionades amb l'habitatge, el 36,5% pertanyen a les queixes, als serveis socials, per un habitatge deficient. Segueix en nombre les sol·licituds, la manca de serveis i subministraments als habitatges (23,1%).

De la resta d'aspectes treballats, l'amuntegament i la manca directa d'habitatge són els més mencionats a la memòria i, a una distància ja llunyana, queden problemàtiques relacionades amb el barraquisme o el desnonament per impagament.

Gràfic 4.2.10. Problemàtiques amb l'habitatge detectades i treballades per l'EBASP. Any 2007



Font: Memòria dels serveis socials del Consell Comarcal de l'Alt Empordà. Any 2007

4.3.- Anàlisi del sector primari

Si tradicionalment s'ha desenvolupat una intensa activitat agrícola, ramadera i d'aprofitaments forestals als sectors muntanyosos de l'Alt Empordà, a la zona de la plana l'activitat agrícola va assumir tot el protagonisme a partir del segle XIV, moment a partir del qual es van realitzar les primeres obres de drenatge d'aiguamolls i l'aparició continuada de nous camps de conreu afavorits pels canvis en les relacions de propietat de les terres. Un altre element clau pel desenvolupament de l'agricultura a la comarca va ser la construcció de l'embassament de Boadella l'any 1969, permetent la transformació en regadiu de les zones més fèrtils de la plana i fent possible el cultiu de varietats amb un major rendiment econòmic. A aquesta important construcció cal afegir el inici del projecte del Pla de la Zona Regable de la Muga del 1966, la regulació del cabal de la Muga i la possibilitat d'incrementar, mitjançant diversos canals i sèquies, una superfície de regadiu força reduïda i caracteritzada per la seva fragmentació parcel·laria.

D'aquesta manera, l'evolució experimentada al llarg dels darrers segles ha estat diferent en funció de la proximitat als nuclis grans de població importants com Figueres i alguns espais litorals com l'Escala o Roses. Aquests espais han sofert un desenvolupament urbà molt important, agafats de la mà del turisme que ha actuat com a principal impulsor. Per contra, la resta de la comarca ha evolucionat, de forma paral·lela, seguint les pautes de l'economia agrària dominant. Una evolució molt diferent ha sofert el sector ramader de la comarca que ha vist com l'activitat pràcticament ha desaparegut en l'actualitat, restant un nombre reduït d'explotacions ramaderes de caràcter intensiu. Lluny queden les zones de pastures pels ramats d'ovelles i cabres, que s'han transformat progressivament en masses boscoses. L'activitat forestal també va arribar a ser molt destacada per la comarca fins a mitjans de segle XX, quan aprofitaments com el del suro o la producció de carbó vegetal amb llenya d'alzina eren activitats importants per l'economia de moltes famílies.

Actualment, la superfície forestal comarcal és molt gran gràcies a l'abandonament de l'activitat forestal i a la disminució de la superfície agrícola i ramadera. El sector agrari de l'Alt Empordà, així com el del conjunt de Catalunya, està vivint en els darrers anys una crisi que ha estat molt influenciada per un seguit de polítiques i dinàmiques que li han anat en contra. Les polítiques agràries aprovades per la Unió Europea han afavorit i prioritzat la protecció dels conreus més atlàntics i de les grans explotacions. Uns altres fets desfavorables han estat l'obertura de les fronteres i la introducció de productes estrangers a preus més baixos, aspectes que han dificultat molt la competitivitat dels productes locals. No es pot oblidar que l'activitat agrària a

Catalunya i a l'Alt Empordà està molt condicionada per les directrius marcades per la Política Agrària Comuna (PAC), les Organitzacions Comuns de Mercats (OCM) i les grans multinacionals agroalimentàries. Aquestes han arrossegat al sector agrari gironí a una situació complexa on predominen els models de concentració (de terra, de capital, de bestiar, etc.), de rapidesa (temps d'engreix, hivernacles, etc.) i d'homogeneïtzació (simplificació de varietats, de paisatges, de sabors, etc.).

Tot plegat ha desembocat en una situació complexa i difícil per a la pagesia, que ha vist com el PIB agrari assolia xifres negatives durant els darrers anys. Malgrat tots aquests handicaps, el pes del sector primari a la comarca continua sent destacat, per sobre de la mitjana catalana, distingint-se com una de les deu comarques catalanes amb més ocupació en el sector primari, fet que li ha donat una cert grau de consolidació agropecuària. Aquest és un fet rellevant per la comarca atenent a la importància dels espais agraris com a elements que permeten configurar parcs periurbans o anelles verdes que milloren la qualitat de vida de les grans zones urbanes, permeten el funcionament dels espais naturals protegits com a organismes vius i dinàmics gràcies al seu paper com a connectors, protegeixen els espais naturals del impacte directe de les activitats humanes sobre els espais naturals, poden constituir potencials marques de qualitat o convertir-se en un important element d'atracció paisatgística que permeti el desenvolupament d'una activitat turística associada al territori.

Per totes aquestes virtuts i potencialitats, un dels objectius dels Plans Territorials Parcials és el respectar les terres d'ús agrícola o forestal d'especial interès, ja sigui per la seva extensió, per la seva ubicació o per la seva fertilitat. A més, la preservació d'aquest paisatge ha de ser considerat pel seu valor social i també com actiu econòmic pel desenvolupament d'activitats fonamentals a la comarca. Una altra qüestió fonamental per a invertir la tendència negativa del món rural català, és el desenvolupament del programa LEADER que invertirà una important partida pressupostària, pel període 2009-2015, dirigida a generar projectes potents que actuïn com a elements de dinamització territorial i econòmica, seguint sempre un assessorament i unes actuacions de caire econòmic, medi ambiental i de responsabilitat social a les empreses beneficiaries dels ajuts. La idea de tot plegat és la d'iniciar un nou desenvolupament rural al territori a partir de la consecució d'un seguit d'objectius com:

- Millorar la qualitat de vida a les zones rurals, augmentar la competitivitat del sector agrícola i forestal.
- Preservar el medi ambient i l'entorn rural.
- Fomentar la diversificació econòmica dels petits municipis a partir del foment dels processos de transformació i comercialització dels productes agraris, la creació i desenvolupament de petites empreses, el foment d'activitats turístiques, la conservació i millora del patrimoni rural i les actuacions no productives que constitueixin elements de dinamització i creïn sinèrgies amb els projectes productius de l'àmbit territorial.

  Vint-i-cinc municipis altempordanesos es podran veure beneficiats pels ajuts atorgats en el marc del Pla de Desenvolupament Rural (PDR) que promou el DAR i la Unió Europea fins l'any 2013. Del total de 66 sol·licituds presentades a la comarca, 11 han quedat formalitzades sota la coordinació de la recentment creada Associació de Desenvolupament Rural Integral de la Zona Nord-Oriental de Catalunya a través del Consell Comarcal qui té cinc representants i és l'encarregat de gestionar la tramitació de les ajudes i l'execució del programa en els 25 municipis inclosos en la convocatòria. Aquests 11 projectes es centren en:

- Tres projectes de millora dels processos de transformació i comercialització dels productes agrícoles.
- Quatre projectes de creació i desenvolupament de microempreses.
- Quatre projectes més per al foment d'activitats turístiques.

Pel que fa a la procedència geogràfica dels projectes, n'hi ha dos de Garriguella i la resta són d'Agullana, Capmany, Cistella, la Vajol, Pau, Palau-saverdera, Sant Climent Sescebes, Maçanet de Cabrenys (Tapis) i Vilajuïga. Totes les iniciatives opten per l'aplicació del Codi de Gestió sostenible (RSE).

Taula 4.3.1. Pressupost LEADER pel 2009 a Catalunya

Mesura	Pressupost total
Augment del valor afegit dels productes agrícoles	22 M€
Creació i desenvolupament de microempreses	27 M€
Foment d'activitats turístiques	25 M€
Conservació i millora del patrimoni rural	10 M€
Cooperació entre Grups catalans	6,5 M€
Cooperació interterritorial i transnacional	A càrrec del MARM
Funcionament dels GAL	16 M€
Total pressupost període 2007-2013	106,5 M€

Font: DAR

4.3.1.- L'agricultura

4.3.1.1.- Anàlisi de la superfície agrícola

Els conreus suposen, per l'any 2006, més d'una tercera part de la superfície comarcal (34,84%), superfície molt important si la comparem amb la major part de les restants comarques catalanes. De fet, la Superfície Agrícola Utilitzada de l'Alt Empordà es troba molt per sobre de la superfície mitjana de les comarques catalanes. La SAU mitjana de les comarques catalanes era, per l'any 2006, de 25.480 ha, mentre a l'Alt Empordà augmentava fins a les 48.480 ha, xifra que suposa un 47,2% més. Si fixem l'atenció únicament amb les terres de conreu també s'aprecia uns resultats similars, tot i que és amb la presència de prats i pastures on la comarca de l'Alt Empordà és sensiblement superior a la superfície mitjana de les comarques catalanes. Totes aquestes dades plegades són indicatives del caràcter rural de la comarca de l'Alt Empordà, que manté, a l'igual que el conjunt del territori català, un predomini dels conreus de secà per sobre dels de regadiu, principalment vinyes i oliveres.

Taula 4.3.2. Superfície Agrícola Utilitzada a l'Alt Empordà i el conjunt de Catalunya. 2006

Àmbit territorial	Superfície SAU (ha)		
	Terres de conreu	Prats i pastures	Total
Alt Empordà	37.064	11.217	48.281
Catalunya	907.592	137.114	1.044.706

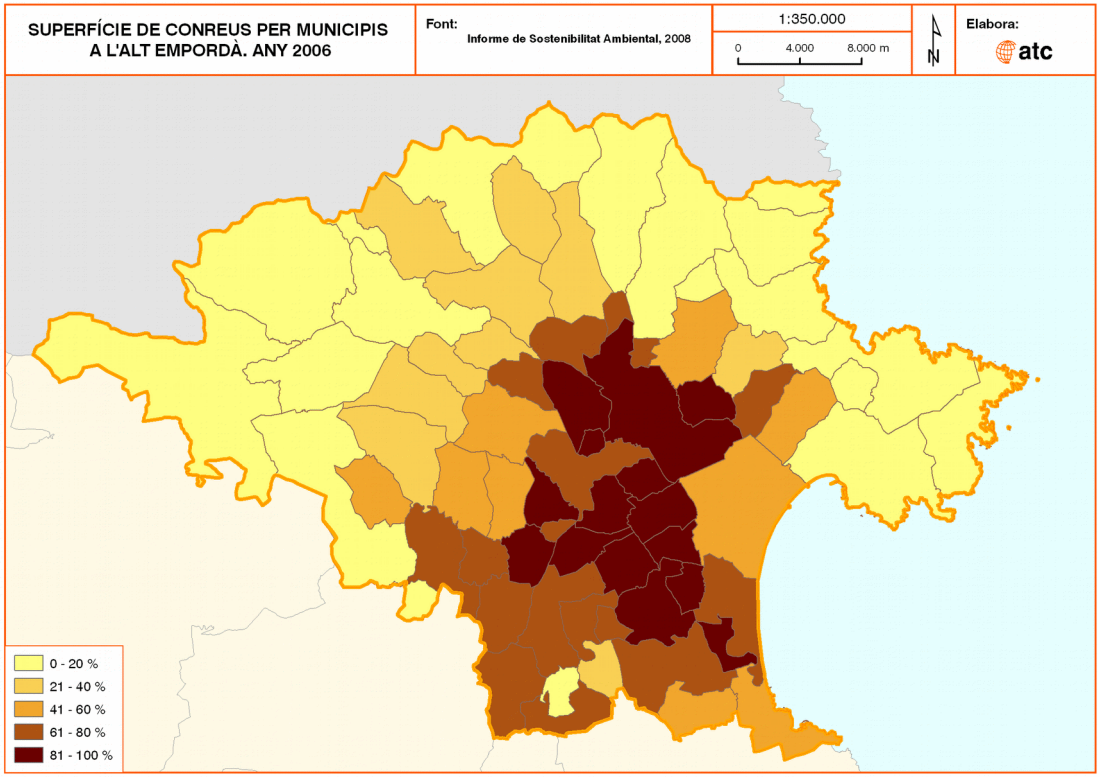
Font: DAR

Aquest paper rellevant de l'activitat agrícola dins la superfície comarcal no ha quedat al marge del procés generalitzat de pèrdua de superfície de conreus que s'ha donat al conjunt de Catalunya. La reducció de la superfície agrícola activa a la comarca durant els darrers anys està estretament relacionada amb la manca de rendibilitat de moltes explotacions. Aquest fenomen és especialment significatiu a les àrees de muntanya però es veu agreujada a les planes periurbanes per la pressió dels desenvolupaments urbanístics i, especialment, de les grans infraestructures. Per tractar de frenar aquesta tendència, la futura llei d'espais agraris de Catalunya tindrà com a un dels principals objectius la definició i legislació dels espais agraris per evitar el seu abandonament, ja que amb el planejament i el marc legislatiu actual no es garanteix la conservació de la superfície agrària útil.

A nivell municipal existeixen grans diferències entre les superfícies agrícoles. Hi ha un total de nou municipis que presenten una superfície de conreus superior al 90%, donant clara mostra del seu caràcter rural. Entre aquests destaquen els municipis de: Riumors (97,3%), el Far d'Empordà (95,4%), Fortià (95%), Vilamacolum (94,3%) o Cabanes (93,6%). Per contra, hi ha un altre grup important de municipis que tenen una superfície agrícola molt reduïda (per sota del 9%) si la comparem amb la superfície total municipal. Els casos més emblemàtics són: Portbou (0%), Cadaqués (0,45%) i Albanyà (0,54%), mentre altres poblacions com Colera, la

Selva de Mar o Sant Llorenç de la Muga presenten superfícies menors del 4%. Dels municipis restants, existeix una distribució força homogènia de les diferents superfícies agrícoles, reflectint les diferents realitats de cada població.

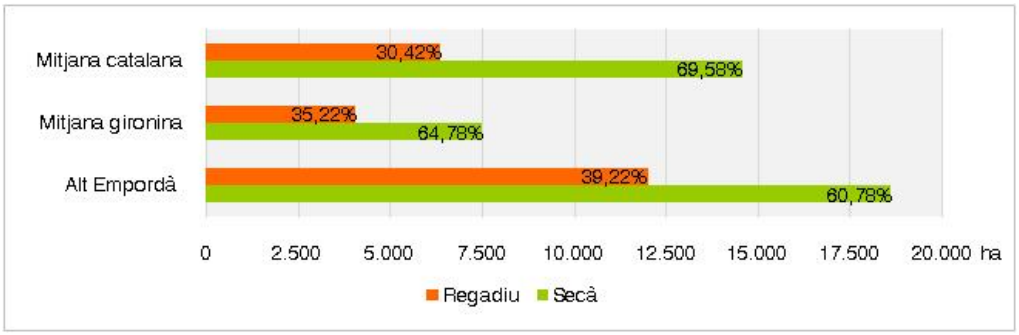
Mapa 100. Superfícies de conreus als municipis de l'Alt Empordà. Any 2006



Font: Informe de Sostenibilitat Ambiental, 2008

La major part de la plana alt empordanesa està dedicada al conreu de cereals d'hivern i fruiters. A nivell municipal i per l'any 2007, una bona part dels 68 municipis de l'Alt Empordà presenten una superfície de conreus de secà superior a la de regadiu, gràcies principalment a les espècies d'ordi i civada, mentre que les espècies de regadiu més presents en superfície són el blat de moro, el blat i l'alfals. Això no passa als catorze municipis de: l'Armentera, Cabanes, Fortià, l'Escala, el Far d'Empordà, Figueres, Pedret i Marzà, Peralada, Riumors, Sant Pere Pescador, Ventalló, Vila-sacra, Vilabertran i Vilamacolum, on la presència del regadiu és més important. A més, hi ha uns altres municipis com Torroella de Fluvià on el secà és més quantiós que el regadiu, encara que aquest darrer presenta una superfície molt significativa amb un total de 539 ha. Contràriament, els casos de municipis on la presència de terrenys de conreu de secà és més significativa respecte el total dels conreus són: Bàscara, Cabanelles, Garriguella, Llers, Pontós, Saus, Vilamalla i Vilanant.

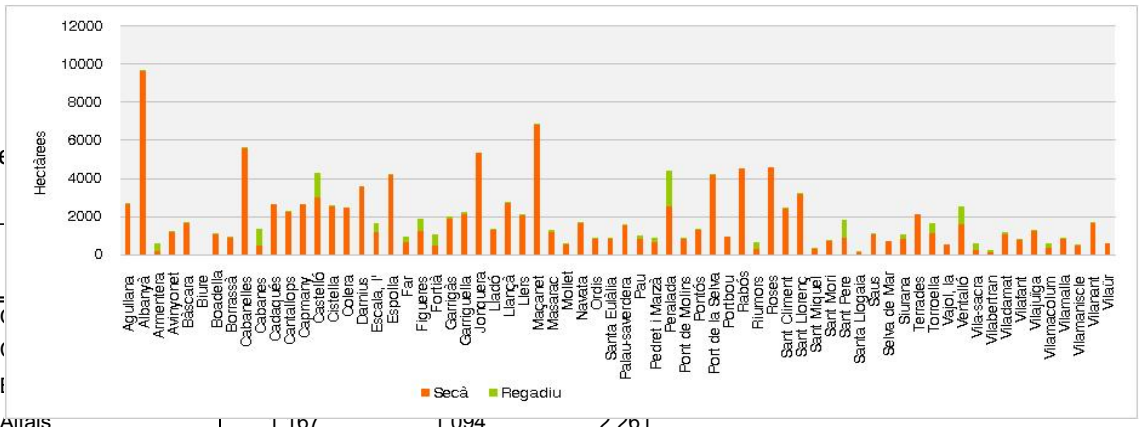
Gràfic 4.3.1. Superfície de conreus de secà i regadiu a l'Alt Empordà, Girona i Catalunya. Any 2007



Font: DAR

Gràfic 4.3.2. Superfície (SAU) de conreus de secà i regadiu als municipis de l'Alt Empordà. Any 2007

Font: DAR



Taula 4.3.3. Supe

Altres	1.167	1.094	2.261
Blat de moro	114	2.132	2.246
Gira-sol	364	737	1.101
Rai-gras	473	115	588
Espelta	440	141	581
Sorgo	313	150	463
Colza	218	70	288
Arròs	0	183	183
Pèsol sec	55	62	117
Altres lleguminoses	16	9	25
Mill i panís	5	3	8
Cigró	5	2	7
Altres gramínies	0	1	1
Llentia	0	1	1
Total	12.901	9.142	22.043

Font: DAR

La superfície total dels conreus llenyosos presents a la comarca de l'Alt Empordà és pràcticament quatre vegades inferior a la de conreus herbacis. Això no treu que els conreus d'olivera i de vinyes de raïm tinguin, per a la comarca i molts dels seus municipis, una importància cap dalt dins el sector agrícola. Referent a l'obtenció d'oli d'oliva, cal senyalar la total mecanització que s'ha fet del procés a la comarca, deixant enrere el mètode tradicional. També destacable és la presència de conreus de pomeres, mentre la resta de produccions presenten unes superfícies molt més reduïdes. Pel que fa a la distribució d'aquests conreus llenyosos entre les tipologies de secà i regadiu, els primers són força més quantiosos que els segons on destaca la presència del conreus de pomeres, mentre els conreus de secà més importants són, com es deia abans, l'olivera i la vinya.

Taula 4.3.4. Superfície (ha) de les diferents tipologies de conreus llenyosos a l'Alt Empordà. 2007

Producte conreat	Conreus llenyosos		
	Secà	Regadiu	Total
Olivera per a oli d'oliva	2.092	164	2.256
Vinya de raïm per a vi	1.875	59	1.934
Pomera	80	1.276	1.356
Presseguer	61	137	198
Cirerer i guinder	102	21	123
Perera	0	90	90
Nectariner	18	45	63
Noguera	4	8	12
Albercoquer	5	4	9
Pruner	1	2	3
Avellaner	0	3	3
Ametller	1	0	1
Total	4.239	1.809	6.048

Font: DAR

La disminució de la superfície agrícola total de la comarca ha estat paral·lela al procés d'intensificació de dita activitat a la plana altempordanesa, comportant canvis paisatgístics importants amb la pèrdua d'elements de molt interès com les pantalles d'arbres o els paisatges de closes, fet que s'ha traduït en una simplificació del paisatge. La creixent irrupció dels sistemes de regadiu a l'Alt Empordà ha comportat una especialització creixent en fruita dolça, camps de blat de moro i farratges. La implantació de grans explotacions intensives de vaques, porcs i aviram, així com la proliferació d'elements antròpics, també repercuteix en la desaparició d'aquests paisatges agrícoles caracteritzats per l'alternança de conreus amb clapes de vegetació natural formant un mosaic agroforestal d'alt valor paisatgístic i per a la biodiversitat del territori.

4.3.1.2.- Nombre i dimensions de les explotacions

Les darreres dades disponibles sobre nombres i dimensions de les explotacions presents a la comarca de l'Alt Empordà mostren com d'ençà l'any 1982 fins el 1999 el nombre d'explotacions ha disminuït dràsticament en més d'un 50%, disminució molt més accentuada que l'ocorreguda al conjunt del territori català. Aquestes pèrdues en el nombre d'explotacions no s'ha traduït, però, en una disminució important de la superfície total conreada degut a que les dimensions mitjanes per explotacions ha augmentat molt. Això ens parla d'un clar procés de reconversió de l'activitat agrària cada vegada més abocada a la concentració de les explotacions en favor de la formació de grans explotacions i en contra de la desaparició de les més petites i fràgils davant la situació de dificultats que el sector està passant en els darrers anys.

Taula 4.3.5. Nombre i dimensions de les explotacions. Període 1982-1999

	Any	Nº explotacions	Superfície total (ha)	Dimensió mitjana per explotació (ha)	SAU (ha)/superfície municipi
Alt Empordà	1982	4.321	42.042	9,73	30,97
	1989	3.427	36.116	10,54	26,6
	1999	2.195	39.518	18	29,11
Catalunya	**Any**	**Nº explotacions**	**Superfície total (ha)**	**Dimensió mitjana per explotació (ha)**	**SAU (ha)/superfície municipi**
	1982	115.291	1.089.523	9,45	33,93
	1989	97.941	1.106.914	11,3	34,48

	1999	72.006	1.156.828	16,07	36,03

Font: Idescat

4.3.1.3.- Sistemes agrícoles de producció integrada i producció agrària ecològica

El model de producció agrícola a l'Alt Empordà ha evolucionat, en els darrers anys, cap a una activitat cada vegada més intensiva, fet que ha comportat un seguit d'efectes negatius sobre el medi ambient i la qualitat dels aliments. Tot plegat, enmig d'una pèrdua del pes relatiu del sector agrari vers l'economia de la major part dels municipis de la comarca. Les alternatives adoptades per a sortir d'aquesta situació ha estat, en molts casos, l'aposta decidida per la implantació de sistemes productius cada vegada més eficients i d'alta qualitat, que tractin de minimitzar al màxim l'ús de productes químics i la generació de residus perjudicials pel medi ambient i per la pròpia activitat.

Malgrat ha quedat demostrat que els conreus ecològics no assoleixen els nivells de productivitat dels conreus convencionals, el mercat de productes ecològics a Catalunya ha experimentat un creixement sostingut del 20% en els darrers anys, gràcies a una major conscienciació social en quant als beneficis nutritius i ambientals d'aquestes productes. En aquest sentit, han adquirit una important significació dos sistemes productius: la producció integrada i la producció agrària ecològica.

- *Producció integrada*

Tal i com defineix el Decret 241/2002, la producció integrada és un sistema agrícola de producció d'aliments a partir de l'aplicació de mètodes que busquen la combinació harmònica entre factors biològics, agronòmics, químics i biotecnològics, per tal d'obtenir un producte final d'alta qualitat i el màxim respectuós amb el medi ambient i amb la pròpia salut de les persones. L'aposta per aconseguir això és la minimització de l'ús de productes agroquímics i la disminució màxima de la generació de residus. En aquest sentit, la utilització de tècniques tradicionals basades amb l'aplicació de productes agroquímics es combina amb la utilització de mètodes de lluita biològica amb l'objectiu de controlar plagues i malalties. Aquests productes agroquímics, però, han de ser de síntesi, és a dir, adobs, pesticides, etc., i la seva utilització queda restringida a una sèrie de productes autoritzats prèviament definits per un comitè d'experts.

Amb els mètodes de producció integrada s'aconsegueix tenir un coneixement detallat de tot el procés de producció i elaboració, de la mateixa manera que permet portar associades pràctiques encaminades a incentivar la sostenibilitat de l'activitat agrícola. Algunes d'aquestes pràctiques més destacades són: el foment de la biodiversitat de l'ecosistema, la millora de la fertilitat del sòl, la realització de pràctiques de conreu que afavoreixin l'augment de la matèria orgànica i redueixin el risc d'erosió i degradació del sòl, un control acurat del sistema de reg, el control integrat de plagues i malalties, la revisió de la maquinària i els equips de tractament i la gestió dels Quaderns d'Explotació.

La incidència de la producció integrada a la comarca de l'Alt Empordà és rellevant amb exemples com el municipi de Sant Pere Pescador on aquesta metodologia de producció presenta el major nombre de productors de la comarca amb un total de 30. Amb un nombre força inferior de productors, encara que també destacable, hi ha municipis com: l'Armentera, Castelló d'Empúries o Ventalló, coincidint així amb els municipis que més superfície de producció integrada presenten. A més, cal tenir en compte que les dades del cens d'electors del Consell Català de la Producció Integrada mostren, únicament, aquells productors que tenen domicili a l'Alt Empordà, de manera que alguns d'ells, tot i tenir grans superfícies de conreus de producció integrada, pel fet de tenir la seu social fora de la comarca no consten en el registre. Aquest és el cas de productors com Rodau qui té una gran superfície d'olivera, principalment al municipi de Siurana, tot i que no apareix a l'Alt Empordà per què la seu social és a Barcelona.

Taula 4.3.6. Nombre de productors de Producció Integrada a l'Alt Empordà. 2009

Municipi	Nombre productors
Sant Pere Pescador	30

L'Armentera	8
Castelló d'Empúries	5
Ventalló	4
Vilamacolum	3
Torroella de Fluvià	2
Borrassà	1
Garrigàs	1
Peralada	1
Riumors	1

Font: CCPI

No tots els municipis de l'Alt Empordà gaudeixen de la presència d'una empresa dedicada a la producció integrada. De fet, dels 68 municipis de la comarca, únicament disset disposen almenys d'una explotació, tot i que amb superfícies molt diverses segons el tipus de producció. El municipi que major superfície presenta, amb diferència, és Sant Pere Pescador amb un bon nombre d'hectàrees de conreus de fruita de llavor, seguit d'altres municipis com Ventalló o Siurana, també amb el conreu de fruites de llavors i d'olivera.

Taula 4.3.7. Superfícies de Producció Integrada a l'Alt Empordà. 2009

Municipi	Línia de PI	Superfície (ha)
L'Armentera	Fruita de llavor	61.91
L'Armentera	Fruita de pinyol	10.79
Castelló d'Empúries	Fruita de llavor	86.85
Castelló d'Empúries	Fruita de pinyol	2.01
Siurana	Olivera	104.20
L'Escala	Fruita de llavor	3.12
Figueres	Fruita de llavor	11.49
Fortià	Fruita de llavor	21.75
Fortià	Fruita de pinyol	4.38
Garrigàs	Fruita de llavor	14.21
Garrigàs	Fruita de pinyol	4.89
Mollet de Peralada	Vinya per vinificació	18.20
Palau de Santa Eulàlia	Fruita de llavor	2.29
Palau de Santa Eulàlia	Fruita de pinyol	0.62
Pedret i Marzà	Fruita de llavor	10.09
Peralada	Fruita de llavor	40.22
Peralada	Vinya per vinificació	0.66
Riumors	Fruita de llavor	13.03
Riumors	Fruita de pinyol	1.79
Sant Climent Sescebes	Vinya per vinificació	3.54
Sant Pere Pescador	Fruita de llavor	470.37
Sant Pere Pescador	Fruita de pinyol	13.79
Torroella de Fluvià	Fruita de llavor	74.57
Torroella de Fluvià	Fruita de pinyol	2.97
Ventalló	Fruita de llavor	143.88
Ventalló	Fruita de pinyol	5.70
Vilamacolum	Fruita de llavor	35.35
Vilamacolum	Fruita de pinyol	7.03

Font: CCPI

Darrera de la demarcació de Lleida, amb una producció integrada total de 22,565 ha especialment olivera i fruita de pinyol, hi ha la demarcació gironina amb la segona producció integrada més important del conjunt del territori català. Les dues comarques empordaneses són les que acullen, força repartidament, la major part d'aquesta superfície, representant en el cas de l'Alt Empordà un 45,7% del total.

Taula 4.3.8. Superfície (ha) de la Producció Integrada per tipologia de cultiu a l'Alt Empordà i les comarques gironines. Any 2008

Comarca /Cultiu	Fruita de Llavor	Fruita de Pinyol	Olivera	Fruita Seca	Cítrics	Hortalisses	Vinya	Cereals	Total ha
Alt Empordà	996,13	53,97	104,2	0	0	0	0	0	1.154,30
Baix Empordà	1.019,51	108,36	0	0	0	0	0	0	1.127,87
La Garrotxa	8,07	73,02	0	0	0	0	0	0	81,09
Gironès	66,12	0	0	0	0	9,78	0	0	75,9
La Selva	73,18	0	0	0	0	1,7	0	0	74,88
Pla de l'Estany	9,98	0	0	0	0	0	0	0	9,98
Ripollès	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	2.172,99	235,35	104,2	0	0	11,48	0	0	2524,02

Font: CCPI

L'evolució de la superfície de les produccions integrades al conjunt de la comarca de l'Alt Empordà ha estat negatiu en els darrers sis anys, en vistes que des de l'any 2002 la superfície total ha anat disminuint progressivament, de la mateixa manera que ho han fet les diferents tipologies de conreus. La fruita de llavor és la que més ha disminuït, si bé és cert que també és la majoritària. Una altra tipologia que ha disminuït significativament és la fruita de pinyol, mentre una altra tipologia com és l'olivera s'ha mantingut més estable en el temps. Dos altres productes, la fruita seca i les hortalisses, han desaparegut de la producció durant aquests anys, mentre les tres restants (cítrics, vinya i cereals) no compten a la comarca amb cap producció integrada.

Taula 4.3.9. Evolució de la superfície (ha) de Producció integrada per tipologia de cultiu a l'Alt Empordà. Període 2002-2008

Any	Fruita de Llavor	Fruita de Pinyol	Olivera	Fruita Seca	Cítrics	Hortalisses	Vinya	Cereals	Total ha
2002	1.223,27	228,13	105,8	4,91	0	11,79	0	0	1.573,90
2003	1.248,08	211,8	103,73	4,91	0	0	0	0	1.568,52
2004	1.251,50	211,4	103,7	4,9	0	32,6	0	0	1.604,10
2005	1.298,92	152,45	104,2	5,04	0	32,56	0	0	1.593,17
2006	1.228,00	109	104,2	5	0	0	0	0	1.446,20
2007	1.012,10	92,68	104,2	0	0	0	0	0	1.208,98
2008	996,13	53,97	104,2	0	0	0	0	0	1.154,30

Font: CCPI

Pel que fa al grau d'aplicació de mesures agroambientals, se'n poden beneficiar tots aquells propietaris que compleixin una sèrie de requisits de producció, control i manteniment de l'activitat com: estar inscrit en el Registre de productors de producció integrada, disposar d'assessorament tècnic i/o pertànyer a una associació de defensa vegetal, mantenir unes determinades superfícies mínimes de conreus, o complir les normes genèriques i específiques sobre producció integrada pels diferents conreus, publicades i aprovades. Les subvencions que es poden obtenir per a desenvolupar un tipus de producció integrada dependrà del tipus de cultiu:

Taula 4.3.10. Ajuts a la producció integrada

Tipus de cultiu	Preu €/ha
Hortícoles a l'aire lliure	213,36
Hortícoles sota plàstic	480,81
Cítrics	345,58
Fruiters de llavor	153,26
Fruiters de pinyol	198,33
Olivera	147,25
Fruiters de secà	73,92

Font: DAR

- *Producció agrària ecològica*

El principal tret diferenciador entre la Producció Integrada i la Producció Agrària Ecològica (PAE) és que la segona prohibeix completament la utilització de productes agroquímics. Per a que un producte obtingui el distintiu de certificació ecològica del CCPAE (Consell Català de la Producció Agrària Ecològica), organisme públic encarregat del control, la certificació i la promoció dels productes agraris i alimentaris ecològics a Catalunya, cal assolir uns requisits mínims durant la producció que garanteixin el seguiment de les normes de l'agricultura ecològica i el control de tot el procés de producció, elaboració, envasat i comercialització.

Dins l'Estat espanyol, Catalunya ha estat la comunitat autònoma pionera en la introducció i el desenvolupament de les produccions agroalimentàries ecològiques, especialment a partir dels anys 70 quan el sector ecològic català ha anat guanyant capacitat productiva i l'oferta s'ha incrementat i diversificat. De la mateixa manera, la indústria agroalimentària ecològica catalana es manté puntera a nivell estatal, tant en relació al número d'empreses elaboradores, com per la diversificació de les seves activitats. Això s'ha traduït en la presència de 60.095 hectàrees de producció ecològica (desembre 2008) al conjunt de territori català, xifra que significa un 5% del total de la superfície. A més, hi ha 139 explotacions ramaderes beneficiàries de ramaderia ecològica. Tot això es veurà reforçat per l'aprovació, per part del govern de la Generalitat de Catalunya, d'un Pla d'Acció per promoure l'alimentació i l'agricultura ecològica pel període 2008-2012. Aquest pla inclou un total de 105 actuacions repartides amb un pressupost total de 37 milions d'euros. Els objectius d'aquest pla són:

- Fomentar el consum d'aliments ecològics, especialment els de producció local.
- Potencial els circuits curts de distribució, mitjançant la formació i informació dels consumidors.
- Promoure una agricultura i una ramaderia el més respectuosa possible amb el medi ambient, que tingui cura de l'entorn, fomenti la biodiversitat i eviti contaminacions en sòls i aigües.
- Que mantingui les varietats tradicionals.
- Que tingui especial cura pel benestar animal.

La situació a l'Alt Empordà és força diferent en tant que aquests tipus de produccions ecològiques es troben en fase d'expansió i amb una representativitat encara poc alta. Els cultius inscrits a la comarca com a agricultura ecològica i que presenten una major extensió són les pastures, prats i farratges, seguit dels conreus de cereals i lleguminoses per a grà. Aquesta darrera tipologia és, a més, la que presenta un major nombre d'operadors amb un total de quatre, mentre la resta de tipologies presenten un únic operador o, en el cas de les fruites, dos.

Taula 4.3.11. Nombre d'operadors i de superfície inscrita (per cultius) en agricultura ecològica a l'Alt Empordà. 2008

Cultiu	Operadors	Superfície (ha)
Cereals i lleguminoses per a grà	4	112,5
Fruiters	2	36,7
Horta	1	6
Pastures, prats i farratges	1	267,7
Guaret, adob verd i erm	1	51
Vinya	1	15,3

Font: CCPI

A nivell d'explotacions ramaderes, és la producció vaquera la més important a la comarca, seguida de l'avicultura i el cabrum.

Taula 4.3.12. Nombre d'explotacions ramaderes per tipus de bestiar a l'Alt Empordà. 2008

Producció animal	Operadors
Vaquí	3
Avicultura de carn	1
Cabrum	1

Font: CCPI

L'existència de diferents mètodes de producció agrària ecològica permet la presència de diverses categories d'etiquetes en funció del percentatge dels ingredients d'origen agrícola procedents de l'agricultura ecològica:

- Productes vegetals ecològics cultivats sense adobs ni pesticides de síntesi química (fungicides, insecticides o herbicides), per tant, sense residus. Els únics adobs que s'utilitzen són els orgànics i minerals naturals, limitats a una quantitat de nitrogen de 170 kgN/ha i any, de la mateixa manera que si fossin considerades zones vulnerables. Els únics productes fitosanitaris que es poden utilitzar són els naturals i recollits en l'Annex VIII del Reglament (CE) 834/2007, amb l'objectiu de poder portar a terme una sanitat vegetal fonamentada en la prevenció. Els cultius transgènics no estan autoritzats.
- Animals provinents d'una activitat ramadera respectuosa amb les condicions de vida del bestiar i els ramats, les seves necessitats biològiques i de comportament. S'ha de garantir l'alimentació del bestiar amb productes ecològics, l'accés a les pastures en el cas dels herbívors i a patis en cas d'aus i porcs, així com la disponibilitat d'uns allotjaments més amplis, il·luminats i ventilats. La sanitat es basa en la selecció de races adequades, bones pràctiques zootècniques, densitat adequada i alimentació d'alta qualitat. Els antibiòtics com a tractament preventiu no estan autoritzats.
- Productes ecològics elaborats, ja siguin productes agraris vegetals i animals transformats mitjançant tècniques que minimitzen les formes de contaminació i les pèrdues de qualitat, restringint l'ús d'additius i auxiliars tecnològics.

Cal tenir molt en compte que més de la meitat dels productors d'agricultura ecològica de la comarca de l'Alt Empordà es troben inscrits en diverses orientacions productives, de manera que una única activitat cal considerar-la com a principal, mentre la resta són més secundàries o inclòs destinades a l'autoconsum. Igualment, el 30% d'aquests agricultors són, al mateix temps, ramaders, mentre prop d'un 10% fan producció mixta, amb la qual cosa combinen les activitats ecològiques amb altres que no ho són. Una altra qüestió a tenir en compte és que no tots els productors inscrits al CCPAE destinen la seva producció a la comercialització, ja sigui per què no són professionals agraris o per què només ho són a temps parcial.

També hi ha un important nombre d'agricultors ecològics, al voltant del 17% per l'any 2005, que estan donats d'alta com a elaboradors, és a dir, no venen els seus productes sinó que ho fan

mitjançant altres venedors. Quatre anys més tard, al 2009, el nombre d'empreses dedicades exclusivament a l'elaboració eren tres, les empreses donades d'alta com a productores i elaboradores ascendeixen fins a les vint, mentre les de ramaders i elaboradors és de sis. Les dedicades a la producció vegetal sumen un total de setze empreses, mentre les dedicades exclusivament a la ramaderia sumen tretze.

Cal esmentar que moltes de les empreses inscrites al CCPAE es repeteixen pel fet que una mateixa empresa tracta amb més d'una producció agrària ecològica. És el cas, per exemple, de les empreses propietat de Jeroni Falgàs i Alba Falgàs de Torroella de Fluvià, qui es dediquen a la producció de fruites, oliveres, cereals i pastures.

Taula 4.3.13. Empreses altempordaneses inscrites al Consell Català de la Producció Agrària Ecològica. Actualitzat a dia 31 de gener de 2009

Codi	Nom	Municipi	Activitat	Tipus de cultiu
CT 00132 PE	Biosalvas C.P. .	Torroella de Fluvià	Productor vegetal/elaborador	Hortalisses
CT 01566 P	Falgas Busquets, Jeroni	Torroella de Fluvià	Productor Vegetal	Hortalisses
CT 00375 P	Falgàs Camps, Alba	Torroella de Fluvià	Productor Vegetal	Hortalisses
CT 00637 PE	Hortinofrefruits, SCCL	Vilamalla	Productor Vegetal/elaborador	Hortalisses
CT 00321 PE	Padrosa Gorgot, Josep Maria	Castelló d'Empúries	Productor Vegetal/elaborador	Hortalisses
CT 01566 P	Falgàs Busquets, Jeroni	Torroella de Fluvià	Productor Vegetal	Fruites
CT 00375 P	Falgàs Camps, Alba	Torroella de Fluvià	Productor Vegetal	Fruites
CT 00527 PE	Majo-Bio SCP	Llers	Ramaders/elaborador	Fruites
CT 01108 P	Solà Ortega, Marta	Cistella	Ramaders	Fruites
CT 01590 P	Agricultura Biològica Giner Dalmau	Castelló d'Empúries	Productor Vegetal	Cultius industrials
CT 00132 PE	Biosalvas C.P.	Torroella de Fluvià	Ramaders/elaborador	Cultius industrials
CT 00321 PE	Padrosa Gorgot, Josep Maria	Castelló d'Empúries	Productor Vegetal/elaborador	Cultius industrials
CT 01562 P	Bonet Soler, Narcis	Figueres	Productor Vegetal	Fruits secs
CT 00132 PE	Biosalvas C.P.	Torroella de Fluvià	Productor Vegetal/elaborador	Oliveres
CT 01566 P	Falgàs Busquets, Jeroni	Torroella de Fluvià	Productor Vegetal	Oliveres
CT 00375 P	Falgàs Camps, Alba	Torroella de Fluvià	Productor Vegetal	Oliveres
CT 00527 PE	Majo-Bio SCP	Llers	Ramaders/elaborador	Oliveres
CT 00321 PE	Padrosa Gorgot, Josep Maria	Castelló d'Empúries	Productor Vegetal/elaborador	Oliveres
CT 00349 PE	Selva Vitivini, SL	La Selva de Mar	Productor Vegetal/elaborador	Vinya
CT 01590 P	Agricultura biològica Giner Dalmau	Castelló d'Empúries	Productor Vegetal	Cereals
CT 01263 P	Arquer Grifoll, Guillermo	L'Escala	Productor Vegetal	Cereals
CT 00132 PE	Biosalvas C.P.	Torroella de Fluvià	Productor Vegetal/elaborador	Cereals
CT 01566 P	Falgàs Busquets, Jeroni	Torroella de Fluvià	Productor Vegetal	Cereals
CT 00375 P	Falgàs Camps, Alba	Torroella de Fluvià	Productor Vegetal	Cereals
CT 00637 PE	Hortinofrefruits, SCCL	Vilamalla	Productor Vegetal/elaborador	Cereals
CT 00527 PE	Majo-Bio SCP	Llers	Ramaders - Elaborador	Cereals
CT 00321 PE	Padrosa Gorgot, Josep Maria	Castelló d'Empúries	Productor Vegetal/elaborador	Cereals
CT 01562 P	Bonet Soler, Narcis	Figueres	Productor Vegetal	Pastures
CT 01452 P	C.H. Goitallops, S.L.	Palau-saverdera	Ramaders	Pastures
CT 01566 P	Falgàs Busquets, Jeroni	Torroella de Fluvià	Productor Vegetal	Pastures
CT 00375 P	Falgàs Camps, Alba	Torroella de Fluvià	Productor Vegetal	Pastures
CT 01463 P	Mont Carreras, Lluís	Palau-saverdera	Ramaders	Pastures
CT 00321 PE	Padrosa Gorgot, Josep Maria	Castelló d'Empúries	Productor Vegetal/elaborador	Pastures
CT 00349 PE	Selva Vitivini, SL	La Selva de Mar	Productor Vegetal/elaborador	Pastures
CT 01108 P	Solà Ortega, Marta	Cistella	Ramaders	Pastures
CT 01450 P	Vial 3-25, S.L.	Palau-saverdera	Ramaders	Pastures

CT 01562 P	Bonet Soler, Narcis	Figueres	Productor Vegetal	Bosc, matolls
CT 00637 PE	Hortinofrefruits, SCCL	Vilamalla	Productor Vegetal/elaborador	Bosc, matolls
CT 01463 P	Mont Carreras, Lluís	Palau-saverdera	Ramaders	Bosc, matolls
CT 00321 PE	Padrosa Gorgot, Josep Maria	Castelló d'Empúries	Productor Vegetal/elaborador	Bosc, matolls
CT 01108 P	Solà Ortega, Marta	Cistella	Ramaders	Bosc, matolls
CT 01452 P	C.H. Goitallops, S.L.	Palau-saverdera	Ramaders	Vaquí
CT 01463 P	Mont Carreras, Lluís	Palau-saverdera	Ramaders	Vaquí
CT 01450 P	Vial 3-25, S.L.	Palau-saverdera	Ramaders	Vaquí
CT 01108 P	Solà Ortega, Marta	Cistella	Ramaders	Cabrum
CT 00527 PE	Majo-Bio SCP	Llers	Ramaders - Elaborador	Avicultura
CT 01108 P	Solà Ortega, Marta	Cistella	Ramaders	Avicultura
CT 01452 P	C.H. Goitallops, S.L.	Palau-saverdera	Ramaders	Equí
CT 00321 PE	Padrosa Gorgot, Josep Maria	Castelló d'Empúries	Productor Vegetal/elaborador	Olis i greixos
CT 00349 PE	Selva Vitivini, SL	La Selva de Mar	Productor Vegetal/elaborador	Vins
CT 00132 PE	Biosalvas C.P.	Torroella de Fluvià	Productor Vegetal/elaborador	Envasats
CT 00637 PE	Hortinofrefruits, SCCL	Vilamalla	Productor Vegetal/elaborador	Envasats
CT 01419 E	Esteban Pagès, Manel	Sant Pere Pescador	Elaborador	Transformació
CT 01390 E	Grup Supeco Maxor, S.L.	Figueres	Elaborador	Planificació i pastisseria
CT 00132 PE	Biosalvas C.P.	Torroella de Fluvià	Productor Vegetal/elaborador	Manipulació grans
CT 00311 E	Pascual Mercader, Joaquim	Cabanelles	Elaborador	Llets, formatges i derivats
CT 00637 PE	Hortinofrefruits, SCCL	Vilamalla	Productor Vegetal/elaborador	Productes avícoles
CT 00527 PE	Majo-Bio SCP	Llers	Ramaders - Elaborador	Productes avícoles
CT 01303 C	Spain Organic Food Trade, S.L.	Figueres	Comercializador	Comercialització

Font: CCPAE

El resultat de tot plegat ha estat un creixement notable del sector de l'agricultura ecològica a Catalunya durant els darrers anys, experimentant un augment considerable de la superfície certificada en producció ecològica que l'ha fet multiplicar per deu, mentre el nombre d'empreses relacionades amb l'obtenció d'aliments ecològics s'ha multiplicat per cinc. Aquests augments s'han traduït en un increment de la capacitat productiva i de la diversitat de l'oferta, així com en un manteniment de la indústria agroalimentària ecològica de Catalunya com a capdavantera a nivell estatal en nombre d'empreses elaboradores i en diversificació de les seves activitats. Ara, amb l'entrada en vigor del Reglament (CE) 834/2007 l'1 de gener de 2009, que derogarà el Reglament (CEE) 2092/91 que ha estat vigent els darrers 18 anys, s'actualitzarà el sistema de control i certificació de la producció agroalimentària ecològica, adaptant les normes incloses en el Quadern de normes tècniques de la producció agrària ecològica de Catalunya.

Taula 4.3.14. Mitjanes comarcals de les superfície agrícoles ecològiques a l'Alt Empordà. Any 2005

Comarca	Mitjanes comarcals		
	Superfície (ha) certificada ecològica	Superfície cultius ecològics extensius	Productors cultius ecològics extensius
Alt Empordà	78,6	45	4
Comarques gironines	301,9	41,8	4
Catalunya	987,0	47,2	3,9

Font: CCPAE, 2005

Pel que fa a l'Alt Empordà, destacar que és la 27ª comarca catalana amb una superfície certificada ecològica més baixa, molt lluny d'altres com: el Pallars Sobirà, el Pallars Jussà, l'Alta Ribagorça o el Segrià que presenten superfícies molt més importants per a l'any 2005.

4.3.1.4.- La població pagesa

La ruralitat de la comarca de l'Alt Empordà queda àmpliament representada per la presència d'una seixantena de municipis de caràcter eminentment rural on, en major o menor mesura, existeixen problemàtiques relacionades amb l'activitat agrària i a un mode de vida en clar retrocés que ha portat a que la pagesia hagi estat el sector econòmic que més s'ha transformat en els darrers 20 anys. El món rural s'ha vist sotmès a un procés d'intensificació de les seves activitats agrícoles i ramaderes durant els darrers anys, sempre amb la idea al darrera de l'economia d'escala i el creixement sense límits.

Els 60 municipis que constitueixen el territori rural de l'Alt Empordà, es poden agrupar en tres grups de municipis segons unes característiques comuns: l'agrupació nord-oest (Salines-Bassegoda), l'agrupació nord-est (Albera-Cap de Creus) i l'agrupació sud (Fluvià-Manol). Tots plegats ocupen una extensió de 1.100 km^2, una població de 34.009 habitants i una densitat de població de 30,53 hab/km^2, segons dades del 2007. Si al conjunt de l'Alt Empordà el creixement de població entre els anys 1995 i 2007 va ser del 33,87%, al conjunt dels 60 municipis considerats de l'Alt Empordà rural, l'augment de població va ser del 24,01%, amb diferències segons l'àmbit territorial: Salines-Bassegoda (32,53%), Albera-Cap de Creus (19,48%) i Fluvià-Manol (23,42%).

La dràstica pèrdua de població pagesa i el progressiu envelliment de la mateixa durant les darreres dècades, amb ritmes molt superiors a l'abandonament de superfície agrària, es considerada una de les principals problemàtiques d'aquests espais. Aquestes han comportat dinàmiques negatives com el despoblament d'àrees de muntanya o la falta de pagesos que s'encarreguin d'uns espais on també s'ha de viure. L'èxode de gent jove de les zones rurals cap a les ciutats té a les dones com a les principals protagonistes degut a l'escassa vinculació i les poques previsions de futur que aquest sector de població té vers l'activitat agrària. La majoria de dones veuen l'activitat al camp com una feina per homes, d'aquí que una de les principals problemàtiques de la població pagesa és que molts homes trobin una dona per a establir la seva família al camp.

Una altra característica habitual de la població pagesa és la cada vegada major dedicació a temps parcial a aquesta activitat, pràctica que amb els anys ha anat guanyant protagonisme degut a que molts pagesos requereixen d'ingressos addicionals als obtinguts de la seva explotació per tal de tenir unes condicions de vida òptimes. A més, cal tenir en compte que la pràctica de l'agricultura a temps parcial, habitualment converteix les explotacions pageses en activitats totalment dependents dels recursos econòmics no agraris. Sovint, aquesta agricultura a temps parcial significa el pas previ a la desaparició de l'empresa familiar agrària. A tot això, cal afegir l'arribada d'un bon nombre d'immigrants en els darrers anys en aquestes poblacions rurals on hi ha demanda de mà d'obra d'uns treballs que presenten una alta temporalitat, salaris baixos i/o llargues jornades laborals, de manera que qui més interès desperta són els immigrants amb o sense qualificació.

Dues dades destaquen sobre l'estructura dels treballador del sector agrícola i ramader a la comarca de l'Alt Empordà i per l'any 2001. La primera és la diferència entre els homes i les dones en nombre de treballadors, molt a favor de la presència d'homes especialment a mesura que ens apropem a les edats més baixes. L'altre qüestió és veure com els grups de joves entre 16 i 29 anys presenten unes quantitats de treballadors inferiors a la dels grups d'edats més avançades, indicatiu del progressiu i generalitzat envelliment del sector.

Taula 4.3.15. Estructura per edats i sexes dels treballadors del sector agrícola i ramader a l'Alt Empordà. 2001

Edat	homes	dones	total	% homes	% dones
De 16 a 19	39	6	45	86,7	13,3
De 20 a 24	135	28	163	82,8	17,2

De 25 a 29	174	38	212	82,1	17,9
De 30 a 34	190	31	221	86,0	14,0
De 35 a 39	216	37	253	85,4	14,6
De 40 a 44	185	42	227	81,5	18,5
De 45 a 49	167	54	221	75,6	24,4
De 50 a 54	216	74	290	74,5	25,5
De 55 a 59	209	83	292	71,6	28,4
De 60 a 64	163	62	225	72,4	27,6
De 65 i més	31	16	47	66,0	34,0
Total	1.725	471	2.196	78,6	21,4

Font: Idescat

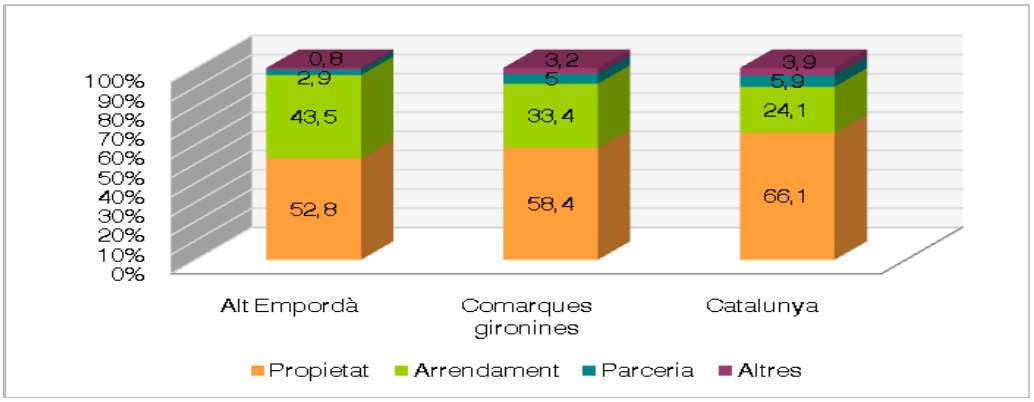
Pel que fa a la distribució de la superfície agrària útil segons el seu règim de tinença, la comarca de l'Alt Empordà presenta a les terres de conreu que són de propietat com les més abundants, seguit de les terres d'arrendament, la parceria i, finalment, altres formes de propietat. A nivell de les comarques gironines i del conjunt del territori català passa una cosa similar, si bé és cert que la propietat a les comarques gironines i sobretot a Catalunya representa un major percentatge de la SAU total. A nivell del canvi dels règims de tinença, la propietat de terres de conreu a l'Alt Empordà ha disminuït durant el període analitzat en favor de la superfície arrendada que ha augmentat gairebé en un 10%. La parceria també ha disminuït significativament, fins assolir valors per sota de la meitat.

Taula 4.3.16. Evolució i distribució (%) de la Superfície Agrària Útil per règims de tinença. 1989 i 1999

Any	Propietat		Arrendament		Parceria		Altres	
	1989	1999	1989	1999	1989	1999	1989	1999
Alt Empordà	59	52,8	33,7	43,5	6,7	2,9	0,6	0,8
Comarques gironines	60,8	58,4	33,3	33,4	5,4	5	0,5	3,2
Catalunya	73,8	66,1	13,6	24,1	10,9	5,9	1,6	3,9

Font: Idescat

Gràfic 4.3.3. Distribució de la Superfície Agrària Útil per règims de tinença. Any 1999



Font: Idescat

Molt relacionat amb la pèrdua de població pagesa és la baixa població activa existent, essent un dels trets distintius d'aquestes poblacions rurals, fet relacionat amb una població poc diversificada i ocupada principalment en el sector agrícola, situació agreujada per una reducció dels llocs de treball i de l'activitat en general, i un decreixement futur del potencial de mà d'obra.

Pel que fa a les explotacions agràries, cada vegada és més evident la pèrdua de la dimensió familiar de dites explotacions, així com l'abandonament d'explotacions petites i mitjanes, i la desconnexió de la pagesia amb la terra i la cultura. Un altre fet força comú són els problemes estructurals de les explotacions agràries, juntament amb la manca d'infraestructures en les zones rurals i la manca de serveis bàsics (serveis a les persones i serveis de proximitat).

Un altre fet que cal tenir molt en compte és el progressiu procés de mecanització al que el món agrari s'ha vist sotmès, amb avenços tecnològics cada vegada més introduïts en les explotacions ramaderes, fet que ha precisat d'una menor disponibilitat de mà d'obra. Contràriament, els rendiments per persona ocupada en l'agricultura i la ramaderia augmenten, de manera que un reduït grup de persones produeixen aliments per a una gran quantitat de població. Aquest procés s'ha traduït amb un procés força accelerat d'emigració de molts joves de les zones més rurals de la comarca en busca de noves oportunitats en d'altres sectors. Aquest èxode ha derivat en un problema estructural de molts indrets com és el fenomen de la despoblació que actualment pateixen la majoria de zones rurals i agràries de la comarca i del conjunt de Catalunya. A més, la marxa del sector més jove de la població ha provocat un preocupant envelliment d'aquestes poblacions, amb la conseqüent problemàtica del relleu generacional.

Aquesta situació tan complexa que envolta al món rural ha portat a l'adopció d'un seguit de mesures i actituds per part de les administracions competents i del conjunt de la ciutadania. El fet que una de les propostes més importants a la comarca de l'Alt Empordà vagi enfocada actualment a la comercialització de productes (mercats locals, botigues del poble, en grans superfícies de consum o vinculats al turisme) i al foment d'una marca de qualitat Alt Empordà que valoritzi la producció, obra noves perspectives de cares als agricultors i ramaders que tradicionalment han convertit les seves activitats en bàsiques pel territori i que amb el pas dels anys han anat perdent protagonisme. Unes altres mesures adoptades per frenar aquest èxode massiu de treballadors al camp estan centrades en la reestructuració del sector, la incorporació de joves pagesos, millorar les condicions de vida dels pagesos, del seu treball i de les seves rendes, i finalment, acordar uns preus justos i unes regles de mercat equitatives, que facin més competitiu el sector primari.

- *Cooperativisme agrari*

Un element important per a l'economia social i el desenvolupament local d'un territori rural com és la comarca de l'Alt Empordà és la presència del cooperativisme agrari. Una cooperativa és una empresa formada per un grup de persones amb un projecte socioempresarial comú que es basa en l'aportació del treball de cada un, amb l'objectiu de millorar la situació econòmica i social dels socis treballadors i de l'entorn comunitari. Les cooperatives agràries es diferencien de la resta de cooperatives perquè normalment estan constituïdes per un major nombre de socis. En el cas de l'Alt Empordà, el conjunt de totes les cooperatives existents representen el 13,48% del total d'empreses a la comarca. Segons l'Estudi de promoció de l'economia social des del territori com a model de desenvolupament local a la comarca de l'Alt Empordà, a l'any 2003 hi havia un total de 98 cooperatives a la comarca, de les quals 22 eren agràries i 65 de treball.

Segons dades de la Cambra de Comerç per l'any 2003, entre les cooperatives agrícoles actives en aquest any s'hi trobaven les següents: Celler cooperatiu d'Espolla, la cooperativa agrícola de Sant Climent Sescebes, cooperativa agrícola de Castelló d'Empúries, cooperativa agrícola de Garriguella, cooperativa agrícola de Masarac, cooperativa agrícola de Mollet de Peralada, cooperativa agrícola de Pau i Roses, cooperativa agrícola de Vilamaniscle, cooperativa agrícola El Parral (Capmany), cooperativa agrícola de Palau-saverdera, cooperativa agrícola Ricardell, cooperativa agrícola Sant Julià (Rabós), cooperativa vitivinícola Alt Empordà (Vilajuïga), Fructícola Empordà (Sant Pere Pescador), i Lletera de l'Empordà (Vilanova de la Muga).

La formula del cooperativisme agrari a l'Alt Empordà no ha funcionat, en molts casos, de la manera esperada, donant com a resultat la desaparició de moltes de les cooperatives existents a la comarca, o havent de noves formules com la fusió de diferents cooperatives per tal d'encarar estratègies comuns de futur. Un bon exemple de fusió de cooperatives a l'Alt

Empordà va ser la fusió de les antigues cooperatives de Pau i Roses i la de Vilajuïga a l'any 2005 per donar lloc a una nova cooperativa anomenada Empordàlia, SCCL, amb l'objectiu de crear una marca amb una quota de mercat més important i millorar la qualitat dels seus vins.

D'aquesta manera, la recuperació del cooperativisme agrari a Catalunya passa per reforçar la seva orientació i adaptació al mercat per poder ser competitiva i seguir desenvolupant el paper socials que fins ara tenia a gran part del territori. Per això, s'ha d'implicar més al soci cooperatiu en les estratègies de mercat i s'ha d'apostar per una major professionalització en tots els nivells, anant més enllà de la bona voluntat de les persones que en molts casos ha superat la preparació disponible. Això ha d'anar acompanyat de més inversió en talent i en capital humà que no pas en maquinària. També cal tenir molt present que cada projecte de cooperativisme és diferent, i no es pot parlar d'un model homogeni, de manera que cada cooperativa ha de saber què és el que vol fer i com vol dur a terme el seu propi projecte.

Taula 4.3.17. Cooperatives agràries existents a l'Alt Empordà. Any 2009

Municipi	Adreça	Telèfon	Web
Capmany	Major, 22	972 549 004	
Espolla	de Capmany a Roses, s/n	972 563 178	
Garriguella	de Roses, s/n	972 530 002	www.cooperativagarriguella.com
Mollet de Peralada	d'Espolla, 9	972 563 220	
Pau	de Roses, s/n	972 530 140	www.paurosescooperativa.com
Rabós d'Empordà	d'Espolla, s/n	972 563 426	www.crae.com/CooperativaAgricolaSantJulia
Peralada	Major, 12	972 678 580	canpauvilacolum@hotmail.com

Font: Federació de Cooperatives Agràries de Catalunya

Durant l'any 2009 el Departament de Treball destinarà 7,6 milions d'euros a fomentar la creació i el creixement de les empreses cooperatives i les societats laborals. D'aquesta inversió, 6,4 milions d'euros van dirigits a una nova ordre d'ajuts per al foment de l'economia cooperativa i 1,2 milions d'euros, a treballadors que han capitalitzat l'atur per incorporar-se com a socis treballadors en una cooperativa.

4.3.1.5.- Zonificació d'espais agrícoles d'alt valor

Trenta-quatre empreses gironines són les que compten amb productes agroalimentaris de qualitat certificada. D'aquestes, dotze es troben ubicades a l'Alt Empordà amb certificacions diferents en funció del tipus de producció. El fet de disposar d'una certificació els hi atorga a aquestes empreses i als seus productes un distintiu d'origen o un segell de qualitat que requereix d'una major regulació i del compliment d'uns forts requisits en la seva elaboració. Els tipus de certificacions existents es poden dividir en la següent classificació:

- **Indicació Geogràfica Protegida (IGP):** s'utilitza per designar els productes agroalimentaris que procedeixen d'una zona geogràfica i que són produïts, transformats o elaborats en el lloc que dóna nom a la indicació.
- **Marca de Qualitat (MQ):** és una marca propietat de la Generalitat que s'atorga a productes que tenen unes característiques diferencials fixades per un reglament. El distintiu consisteix en un lacre vermell amb la lletra Q daurada al centre.
- **Denominació d'Origen Protegida (DOP):** inclou els productes que procedeixen d'una zona i que deuen les seves característiques al medi geogràfic, tenint en compte els factors naturals i humans.
- **Especialitat Tradicional Garantida (ETG):** fa referència a aquells productes elaborats amb una composició tradicional o que han estat obtinguts a partir de matèries primeres tradicionals.

- **Denominació Geogràfica (DG):** es tracta d'un reconeixement comunitari per a aquelles begudes espirituoses que s'elaboren a la zona geogràfica que li dóna nom i on obtenen les qualitats definitives.

TAULA 4.3.18. EMPRESES DE L'ALT EMPORDÀ AMB DISTINTIU DE QUALITAT. ANY 2009

Productors	Municipi	Certificació	Producte
Cooperativa Empordà	Sant Pere Pescador	IGP	Poma de Girona
SAT Fluvià (Bàscara)	Bàscara	DOP	Oli de l'Empordà
Pere Ylla (Cabanes)	Cabanes	DOP	Oli de l'Empordà
Celler Coop. Espolla	Espolla	DOP	Oli de l'Empordà
Xavier Maset (Garriguella)	Garriguella	DOP	Oli de l'Empordà
Coop. Palau-saverdera	Palau-saverdera	DOP	Oli de l'Empordà
Empordàlia (Pau)	Pau	DOP	Oli de l'Empordà
Olea Sativa (Peralada)	Peralada	DOP	Oli de l'Empordà
Rodau (Torroella de Fluvià)	Torroella de Fluvià	DOP	Oli de l'Empordà
Fridasa	Figueres	MQ	Vedella
Fricafor	Vilafant	MQ	Vedella
Roicom	Garriguella	DG	Ratafia Catalana

Font: Diari El Punt

Una de les propostes d'actuació més importants que impulsa el Pla Director de l'Empordà és la protecció dels paisatges agrícoles de la comarca. Les zones agrícoles desenvolupen un paper fonamental en la dinàmica ecològica de l'Empordà, tant a nivell paisatgístic, com de connexió i amortiment entre espais naturals, o com a territoris de dispersió i cacera de les espècies presents. La dinàmica de l'Empordà durant les últimes dècades ha fet variar molt el conreu tradicional, i a la vegada el paisatge que suposa un actiu natural important. Per aquesta raó, seria adient elaborar Plans especials per aquelles zones agrícoles de mes valor natural i paisatgístic amb la finalitat de recuperar els elements tradicionals com les pantalles de xipresos, les parets de pedra seca, els recs i sèquies, els camins. Així com vincular l'activitat agrària a activitats complementaries com l'agroturisme, el senderisme, els serveis d'oci i la producció artesanal.

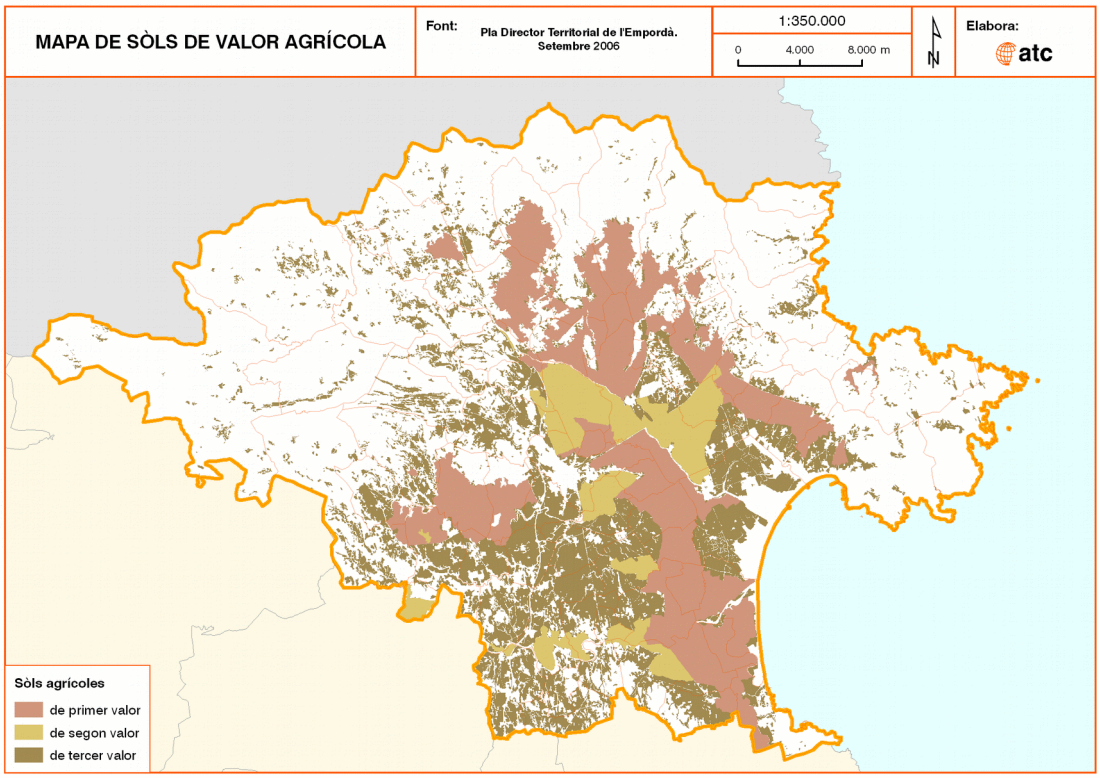
Algunes de les línies estratègiques a seguir, marcades dins la nova estratègia del territori rural de l'Alt Empordà per al període 2008 – 2013, es fonamenta en la comercialització de productes de qualitat de la comarca a través de mercats locals on es venguin els productes autòctons, l'arribada dels productes locals a grans superfícies comercials, la presència de productes locals a les botigues del poble però també a les grans ciutats, i l'oferta de productes locals vinculats al turisme. També estableix com a línies estratègiques el potenciar les fires locals, de manera que el sector primari estigui relacionat amb el turisme i l'activitat empresarial, donar a conèixer la marca Alt Empordà fomentant una marca de qualitat, o incrementar la cadena de valor des del producte fins al client final.

Una alternativa sorgida recentment per potenciar el món rural i els productes locals és la creació de mercats transfronterers on hi hagi parades de productes naturals, artesanals i del territori, potenciant així als pobles rurals on encara hi ha gent que treballa amb horts i productes artesanals. Aquestes mercats a l'aire lliure i itinerants es realitzaran als municipis de Darnius, Maçanet de Cabrenys, Agullana i Morellàs-les Illes.

Els canvis socioeconòmics produïts a la conca de la Muga durant les darreres dècades ha comportant canvis en els usos del sòl que han originat canvis paisatgístics importants. Un dels principals canvis és l'homogeneïtzació dels paisatges agraris de la plana, el creixement i la densificació dels boscos de les àrees perifèriques i una alteració del litoral provocada per un procés urbanitzador a gran escala. Malgrat aquesta tendència, existeixen encara forces espais agrícoles que cal considerar d'alt valor pel fet que posseeixen un seguit de trets característics que li atorguen una major qualitat a l'espai agrícola i la seva producció, per exemple, de zones agrícoles amb denominació d'origen o indicació geogràfica protegida (IGP). Els principals valors

del paisatge agrícola que cal destacar són: els valors productius relacionat directament amb la productivitat i la rendibilitat, els valors ecològics relacionats amb aspectes paisatgístics i ecològics, o finalment, per valors culturals relacionats amb aspectes socioculturals i relacionats amb elements històrics.

Mapa 101. Sòls d'alt valor agrícola a l'Alt Empordà



Font: Pla Director Territorial de l'Empordà

Els conreus de l'Alt Empordà es caracteritzen per presentar àmplies parcel·les, força regulars i àmpliament cultivables, relleus suaus i d'elevada fertilitat, donant com a resultat una productivitat alta. Acompanyant aquests camps, destaca la presència d'altres elements associats com: marges arbrats amb rengles d'arbres de ribera, principalment salzes, tanques de xiprers per protegir els conreus de la tramuntana, petits canals, boscos-illa, closes, etc. Tots aquests fets atorguen a l'espai un major valor agrícola gràcies a una major biodiversitat a la vegada que desenvolupen un paper clau en la connectivitat dels espais agrícoles i també forestals.

Geogràficament, a la comarca de l'Alt Empordà existeixen diferents zones agrícoles que cal destacar pels seus valors i també per les seves particularitats. Una d'aquestes zones és la coneguda com els Aspres i Terraprims de l'Alt Empordà on s'hi concentra l'anomenada trilogia mediterrània amb el conreu de la vinya, l'olivera i el blat, en un espai molt abrupte i de poca qualitat del sòl. A la zona dels Aspres on hi predominen els terrenys rocosos i els sòls secs i pobres, els conreus dominants són els de secà com cereals per a grà, vinyes i oliveres combinats amb sectors de bosc i garrigues. La zona coneguda com la Garrotxa d'Empordà, a ponent de la comarca, presenta un relleu suau però molt ondulat amb la presència de conreus de prats i pastures tot l'any, cereals per a grà i farratge, combinats amb sectors forestals principalment d'alzinar i bosquines de pi blanc. Una altra zona interessant a esmentar és el paisatge agrari dels massissos de les Salines i l'Albera, principalment relacionat amb la presència de prats i pastures de reduïdes dimensions, enmig de grans zones forestals. Tot i tractar-se d'espais agrícoles no compactes i de petites dimensions, també cal considerar-los d'alt valor per la seva singularitat.

Tres grans àrees a l'Alt Empordà presenten sòls d'alt grau agrícola amb cultius de qualitat i diferenciats, que cal protegir i potenciar. La primera d'elles és a la zona nord-est de la plana altempordanesa al peu de l'Albera i al Cap de Creus. En aquest espai s'hi concentren les vinyes del DO Empordà-Costa Brava, juntament amb altres conreus extensius (blat, ordi i civada), olivars i zones de pastura. Al marge nord del riu Llobregat d'Empordà i a tocar dels aiguamolls, existeixen àrees de regadiu que es beneficien també dels canals de rec de la riba esquerra de la Muga. Un altre tret singular d'aquesta àrea són els cultius de vinya en feixes de

paret de pedra seca en àrees amb relleu a Palau-saverdera, Roses i la Selva de Mar. Una segona gran àrea d'alt valor agrícola són els marges del riu Manol, a l'oest de la plana i comprenent els municipis de Lladó, Cabanelles, Navata, Vilanant, Avinyonet de Puigventós i Ordis. En total, comprèn una àrea de 2.764 ha de secà d'alta producció agrària, amb un alt valor cultural i una alta funcionalitat ecològica.

Un any després de la presentació de la Denominació d'Origen Protegida (DOP) Oli de l'Empordà, el Consell Regulador d'aquest ens ha unit esforços amb l'Associació Comerç Empordà, que aplega els comerciants de Figueres, Roses, l'Escala, Castelló d'Empúries-Empuriabrava i Llançà, amb la col·laboració de les empreses: Rodau (Torroella de Fluvià/Siurana), Empordàlia (Pau), Xavier Maset (Garriguella), Pere Ylla (Cabanes), Celler Cooperatiu d'Espolla, Mas Auro (Esponellà), Johannes de Roos (Forallac) i Serraferran (Ventalló), per fer una important campanya promocional amb l'objectiu de difondre aquest producte de l'Empordà. Més endavant està previst fer-ne d'altres amb productes també típics de la comarca com la ceba i l'arròs, el vi i la botifarra dolça. Aquests actes són una bona mostra de la intenció que els municipis altempordanesos tenen per identificar i promocionar els seus productes al mercat atorgant-lis un major reconeixement social.

Una tercera àrea és la zona est de la plana de l'Alt Empordà, a tocar dels aiguamolls, on hi ha un predomini dels cultius de regadiu acollits a la IGP Poma de Girona i valor per extensió. Els cultius principals, a més de les pomeres, pereres i presseguers, són els conreus extensius (blat, ordi i civada), farratges, blat de moro, userda i gira-sol. Les zones de fruiters es concentren al sector més oriental de l'espai i a l'entorn dels nuclis urbans de Fortià i Riumors. La zona est i sud de Riumors llinda amb els arrossars situats dins l'àmbit del Parc Natural dels Aiguamolls de l'Empordà, probablement la millor zona agrícola de la comarca.

Existeixen també una sèrie d'àrees destacades pels seus sòls agrícoles, tot i que es trobarien en un segon nivell de valor respecte a les anteriors esmentades d'alt valor. Una d'aquestes àrees són els regadius localitzats a l'est de Figueres, als marges dels recs del Llobregat, la Muga i el Manol. Els cultius principals són: l'ordi, la civada, l'userda, el blat i el blat de moro, el gira-sol, els farratges i l'olivar. També destacar l'àrea de regadiu de Pont de Molins on s'hi localitzen vivers de plantes ornamentals. Una altra àrea destacada pels seus sòls agrícoles es troben al marge nord del Fluvià als entorns de Santa Eulàlia i al sud del terme municipal de Garrigàs. És una zona agrícola de sedimentació fluvial de 516 ha de regadiu i secà. Els cultius principals són: els extensius (blat, civada i ordi) i arbres per fusta (noguera i cireres). La seva funcionalitat ecològica també li atorga un alt valor, ja que constitueix un mosaic agroforestal valorat paisatgísticament. Per tot plegat, ha quedat inclosa en la xarxa d'espais naturals com a àrea connectora entre l'Alta Garrotxa, el Montgrí i les Gavarres. Altres àrees interessants pels seus sòls agrícoles les trobem a la plana empordanesa en municipis com: Siurana, Sant Miquel i Torroella de Fluvià o Ventalló. En aquests municipis hi ha àrees de regadiu d'alt valor degut a que concentren la IGP Poma de Girona i valors per extensió. De forma aïllada, també hi ha altres petites zones de regadiu d'interès a Navata, als entorns d'Espinavessa i a Pontós.

Existeixen un seguit de criteris als que qualsevol tipus de sòl agrícola pot aspirar per tal que sigui considerat com d'alt valor. En el cas que un determinat espai agrícola únicament complís amb un d'aquests criteris es podria considerar com a espai de valor agrícola, mentre que si complís dos o més dels criteris es podria considerar com a espai d'alt valor agrícola. Un d'aquests criteris és el relacionat amb la selecció de sòls amb Denominació d'Origen (DO) o Indicació Geogràfica Protegida (IGP), on es desenvolupen un tipus de producció relacionada amb un determinat territori. La qualificació d'un determinat producte com a Denominació d'Origen garanteix el seu origen geogràfic i la seva qualitat, ja sigui per què ha estat elaborat a partir d'una determinada manera o a partir d'unes determinades varietats, com per què ha de passar per estrictes controls analítics i de degustació per part d'experts que garanteixin la qualitat.

En el cas del vi, la Denominació d'Origen Empordà-Costa Brava dóna garanties de la qualitat del vi elaborat a partir d'unes determinades varietats i pràctiques vitícoles, enològiques i d'envelliment establertes prèviament. Per les característiques climàtiques i dels sòls de moltes parts de l'Alt Empordà, el conreu de la vinya s'ha convertit en un dels principals amb una producció d'alta qualitat, tot i que no amb molta quantitat. Existeixen varietats blanques com: Garnatxa blanca, Garnatxa vermella, Macabeu, Chardonnay i varietats negres com: Carinyena, Garnatxa, Ull de Llebre, Cabernet Sauvignon, Sirah i Merlot. En els darrers anys, la producció mitjana de vi amb denominació d'origen a la comarca de l'Alt Empordà ha estat al voltant dels

70.000 hectolitres, produïts per un total de 21 cellers embotelladors, una superfície inscrita de 2.475 hectàrees i un total de 570 viticultors per l'any 2004. Destaquen els conreus de vi dels municipis de Garriguella (418 ha), Espolla (230 ha) i Capmany (216 ha).

El sector del vi amb Denominació d'Origen (DO) Empordà, que compte amb una quarantena llarga de petits i grans cellers i més de 400 viticultors, ha rebut recentment un fort impuls per a la seva producció i comercialització amb l'arribada de l'acord de totes les institucions del territori per a la seva promoció, donant mostra del moment òptim que està vivint la DO Empordà. Gràcies a accions com aquesta s'està aconseguint la introducció, cada vegada major, cap a nous mercats estrangers com Alemanya, França, Holanda, Suïssa o els Estats Units on s'hi destinen un 5% de la producció actual. Malgrat això, les comarques gironines continua essent el mercat principal d'aquests vins de qualitat emparats sota la DO Empordà amb una venta propera al 76% de tota la producció.

Taula 4.3.19. Producció de vi de taula i vi amb DO Empordà a la comarca de l'Alt Empordà. Anys 2005-2007

Any	Vi de taula			Vi amb DO Empordà				Total vi
	Negre i rosat	Blanc	Total	Negre i rosat	Blanc	Garnatxa	Total	
2005	8.688	1.108	9.796	43.161	12.077	447	55.686	65.483
2006	6.814	1.608	8.422	42.316	11.142	379	53.837	62.259
2007	69.827	10.245	11.339	44.478	12.969	1.041	58.488	69.827

Font: Consell Regulador de la DO Empordà

Un altre tipus de qualificació és la Denominació d'Origen Protegida (DOP), utilitzada per designar els productes alimentaris que procedeixen d'un lloc o una zona geogràfica determinada que duguin les seves característiques al medi geogràfic, tenint en compte els factors naturals i humans, i que siguin produïts, transformats i elaborats en el lloc o la zona geogràfica que dóna nom a la denominació. Dins d'aquestes DOP existeixen diferents productes amb el reconeixement comunitari o en procés de reconeixement comunitari com és el cas de l'Oli de l'Empordà. Aquesta demarcació geogràfica de la DOP Oli de l'Empordà està formada pels municipis de la comarca de l'Alt i el Baix Empordà, així com alguns dels municipis colindans de les comarques del Gironès i del Pla de l'Estany.

Les varietats incloses dins aquest DOP són les relacionades amb els olis d'oliva verge extra elaborats amb olives d'oliveres inscrites, al menys en un 80% de les varietats Argudell, Corivell, Verdal (Llei de Cadaqués), totes autòctones, i Arbequina per separat o conjuntament i en un màxim del 20%, per altres varietats també de la zona. Les empreses inscrites a la Denominació d'Origen Protegida Oli de l'Empordà són: el Celler Cooperatiu d'Espolla, SCCL (Espolla), la Cooperativa agrícola de Palau-saverdera, SCCL (Palau-saverdera), Empordàlia, SCCL (Pau), Olea Sativa SL (Peralada), Pere Ylla Llombart (Cabanes), Rodau, SL (Siurana d'Empordà i Torroella de Fluvià) i Xavier Maset Isach (Garriguella).

La D.O. Empordà és una de les primeres i més antigues Denominacions d'Origen de Catalunya. Els seus 100 anys d'història l'han convertit en una de les zones vinícoles de major qualitat i amb més futur de Catalunya. Tot el territori de la base de les Alberes constitueixen unes terres molt aptes pel cultiu de la vinya, gràcies a que és un terreny aspre, molt granític i amb una important presència de sauló, característiques que li atorguen al vi molta personalitat i un toc mineral bastant marcat. L'altre factor clau és el mesoclima de l'Empordà que presenta una pluviometria d'uns 600 mm anuals, quantitat idònia per una bona qualitat del vi. Aquest fet combina amb la presència del mar que possibilita estius temperats que afavoreixen la maduració del raïm, mentre els hiverns suaus permeten la preparació del cep per la propera collita. Un darrer factor climàtic i geogràfic és la tramuntana, important per la sanitat del cep i del raïm.

Explotació vinícola a la carretera de Roses a Cadaqués

L'aposta és, doncs, per una producció de raïm poc quantiosa però molt concentrada i d'excel·lent qualitat. Els cellers elaboradors han apostat per un bon nombre de varietats, sempre amb una actitud innovadora sense abandonar la tradició, amb un objectiu clar com és la recerca de la qualitat per sobre de la quantitat. Un dels cellers elaboradors més prestigiosos i que serveix d'exemple de l'esmentat anteriorment és el Celler Cooperatiu de Garriguella que compte amb 60 socis i una superfície de vinya plantada de 233 hectàrees.

La producció d'oli a l'Empordà també ha augmentat considerablement aquest any 2009, concretament entre un 15% i un 20%, amb una producció al voltant de 60.000 i 70.000 litres d'un oli d'excel·lent qualitat. Al conjunt de l'Empordà hi ha una superfície d'oliveres de 2.632 hectàrees, de les quals 2.325 es troben localitzades a la comarca de l'Alt Empordà. L'Alt Empordà és la principal comarca productora d'oli amb un 80% de la superfície total de les comarques gironines. A l'any 2009, la superfície de cultiu d'olivar a l'Alt Empordà és de 2.325 hectàrees, mentre al Baix Empordà és únicament de 307 ha. Totes aquestes superfícies pertanyen a la Denominació d'Origen Protegida d'Oli de l'Empordà, fet que porta implícit un oli de qualitat basat en varietats autòctones de la zona.

Les Indicacions Geogràfiques Protegides (IGP) és un altre tipus de qualificació utilitzada per designar els productes agroalimentaris que procedeixen d'una determinada zona geogràfica i que deguin la seva reputació o una altra característica concreta al seu origen geogràfic, i que siguin produïts, transformats o elaborats en la zona que dóna nom a la indicació, incloses les denominacions tradicionals de productes agroalimentaris, geogràfiques o no. Un producte en procés de reconeixement comunitari per a obtenir la qualificació d'IGP és la Vedella dels Pirineus Catalans. Aquesta inclou els vedells i les vedelles de la raça Bruna dels Pirineus, així com les de la Charolais i la Limousine i els creuaments entre elles, nascuts en l'àmbit de producció que comprèn totes les comarques pirinenques i prepirinenques, entre les que s'hi troba la comarca de l'Alt Empordà. Pel que fa a la IGP de la Poma de Girona, a l'Alt Empordà es comercialitza com a IGP el 21% (302 ha) de la superfície de la pomera (1421 ha) amb municipis destacats com: Sant Pere Pescador, Ventalló, Castelló d'Empúries i Peralada.

Una altra qualificació important són les Marques de Qualitat (MQ), entre les que es troba la vedella que prové d'animals de races d'aptitud càrnia i creuaments, criats en explotacions destinades únicament a aquest tipus de producció. S'utilitzen pinsos elaborats amb matèries primeres de qualitat com els cereals, lleguminoses, tortons oleaginosos, greix vegetal i complements vitamínico-minerals. Les empreses de la comarca de l'Alt Empordà inscrites a la Marca de Qualitat Vedella són: Fricafor, SL (Vilafant), Fridasa (Figueres) i SAT Fluvià (Bàscara).

També hi ha les anomenades Denominacions Geogràfiques (DG) referides a aquelles begudes espirituoses elaborades en la zona geogràfica que li dóna el nom i d'on obtenen el caràcter i les qualitat definitives. De productes amb reconeixement comunitari de Denominació Geogràfica només hi ha la ratafia catalana que comprèn tot el territori de Catalunya. Aquesta està elaborada, bàsicament, amb nous tendres i diverses plantes aromàtiques que ajuden a completar el seu sabor. Empreses inscrites a la Denominació Geogràfica Ratafia Catalana a la comarca de l'Alt Empordà hi ha la ROICOM, S.A. localitzada a Garriguella.

Al marge d'aquestes qualificacions caldria fer referència a altres criteris que determinen si un espai agrícola pot ser considerat d'alt valor. Alguns dels més importants són els basats en la producció ecològica o integrada, als que anteriorment s'ha fet referència. Uns altres són les zones d'alta productivitat segons el pendent, entenent que els pendents inferiors al 10% són més aptes per a l'agricultura i la seva rendibilitat en tant que permeten una major mecanització de les terres i afavoreixen processos com l'arrelament dels conreus, el tipus de drenatge i el risc d'erosió. Un altre criteri important fa referència a les zones d'alta productivitat segons les característiques edàfiques del sòl per la seva excepcionalitat fertilitat. Finalment, un darrer criteri fa referència a les zones de valor degut a la seva extensió, és a dir, zones agrícoles properes que en el seu conjunt sumen més de 1.000 ha de sòl agrícola, fet que permet una major funcionalitat agronòmica i una major connectivitat.

No es pot acabar aquest apartat de sòls agrícoles d'alt valor sense fer referència a paisatges agrícoles que es mantenen bastant inalterats tot i el pas del temps, distingint-se pel seu elevat grau d'identitat de la comarca. Algunes d'aquestes unitats paisatgístiques característiques són:

- La Serra de l'Albera / Valls de Colera: són zones agrícoles de gra petit situades a les faldes de les muntanyes a l'entorn de Mollet de Peralada i les planes entre els rius Anyet, Merdanç i Orlina.
- Capmany – Vilajuïga: Cultius de vinya ordenats de forma més o menys concèntrica al voltant de nuclis poblats com: Capmany, Espolla o Mollet de Peralada.
- Rodalies de Figueres: parcel·les agrícoles de regadiu associades al riu Muga, amb una ordenació concreta i molt característica.
- La Muga i el Fluvià: hi ha tres tipus de patrons associats a l'estructura del territori per on transcorren. Un és la successió de serres del tram alt de la Muga; de les zones agrícoles de regadiu associades a les parts centrals del Fulvià i a les "closes".
- Castelló d'Empúries: Cultius de regadiu interiors, relacionat tant amb els pobles com amb els rius (la Muga) i "closes" o prats de pastura més relacionats amb el Fluvià.
- Navata: sèrie més o menys concèntrica de cultius de secà a partir dels nuclis de Lladó, Ordis, Borrassà i Vilamalla.
- Garriga d'Empordà: cultius intercalats en les petites serres transversals de la zona de Sant Llorenç de la Muga i Terrades, i zona agrícola amb cultius de secà de gra més gros.
- Maçanet de Cabrenys: cultius intercalats en les petites serres transversals de la zona de Sant Llorenç de la Muga i Terrades.
- Sistemes de costa Alt Empordà: "closes" i cultius interiors dels marges del Fluvià.

Una altra mostra del interès per a promocionar i fomentar el producte agrícola local de la comarca és la celebració de la cinquena edició del Remena'm la Cirera, que incorpora uns recorreguts culturals per l'Alt Empordà. Es tracta de portar els visitants a veure llocs entranyables de les onze poblacions que hi participen i de recomanar-los també que s'acostin a algun comerç tradicional de la zona. Es proposen espais com ara el veïnat de Palau-surroca de Terrades, la font pudosa de Sant Climent Sescebes i les Garrigues d'Avinyonet de Puigventós, per exemple. En el cas dels comerços, hi ha la fleca de Terrades, un taller de forja de Cistella i una fàbrica de pinyons de Navata, entre d'altres. La idea és crear una relació entre el recorregut gastronòmic amb el turisme cultural per atreure gent a aquests poblets altempordanesos.

Finalment, cal fer una breu menció a la creixent importància dels conreus d'OMG (Organismes Modificats Genèticament) gràcies a que ofereixen una millor solució per evitar pèrdues a les collites. A la comarca de l'Alt Empordà aquesta evolució durant els darrers anys s'ha traduït en un pas de 240 ha de cultius per l'any 2003, a 1.839 ha per l'any 2004 i a 1.961 per l'any 2005, xifres molt superiors a les de qualsevol altra comarca gironina. Entre els cultius de transgènics més destacats al conjunt de terres gironines hi ha el blat de moro amb unes 2.097 ha per l'any 2005, de les quals el 90% de la superfície es va conrear a l'Alt Empordà.

4.3.1.6.- Zonificació de sòls de valor forestal

El bosc és l'element més important que té un territori per preservar la seva diversitat biològica, tant de flora com de fauna. A més, també hi desenvolupa un paper clau en els diferents cicles naturals com el de l'aigua a la biosfera o de l'aire a l'atmosfera. Per aquests motiu són espais que requereixen d'una gestió molt adequada, que sigui compatible amb l'aprofitament ordenat dels seus recursos des del punt de vista productiu i econòmic, malgrat que cada vegada més aquest darrer apartat ha perdut el protagonisme de dècades passades.

Taula 4.3.20. Superfície forestal per tipologies a l'Alt Empordà

Tipus de bosc	Hectàrees	%
Arbrat clar	836	1%
Arbrat dens	46.009	61%
Matollars	26.391	35%
Bosc de ribera	1.348	2%
Vegetació d'aiguamolls	979	1%
Total sòl forestal	75.563	100%

Font: Mapa de cobertes de sòl (CREAF) i Departament de Medi Ambient i Habitatge

L'Alt Empordà es troba dins l'anomenada Regió Forestal III, juntament amb les comarques veïnes del Gironès, el Pla de l'Estany i la Selva. Aquesta regió es caracteritza per la seva riquesa d'espècies forestals resultat d'uns substrats molt diversos. Les espècies dominants són: l'alzina surera (24%), l'alzina (28%) i el pi blanc (16%), juntament amb altres espècies com: el pi roig (6%) i la pinassa (5%), el faig (4%), el roure (4%) i el castanyer (2%).

Pel que fa a la consideració dels boscos pel seu valor forestal, cinc són els criteris a seguir:

- Que els boscos estiguin inclosos dins la xarxa d'espais naturals i connectors pels seus valors.
- Que siguin boscos situats a les capçaleres i exerceixin una important funció dins el cicle hidrològic de l'aigua.
- Que siguin boscos de ribera i vegetació d'aiguamolls pel seu potencial com a connectors biològics.
- Que els boscos estiguin situats en indrets on la pendent és superior al 60% de manera que facin la funció de fixació del sòl enfront l'erosió.
- Que siguin declarats d'utilitat pública o protectors i inscrits en el catàleg corresponent, de manera que s'incorporen els boscos gestionats pel Departament de Medi Ambient.

Taula 4.3.21. Forest gestionades pel Departament de Medi Ambient. 2003

Generalitat		Entitats locals		Conveniades o consorciades		Total	
Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%
1989199920095 .7041003.499		**61%**		**0**		**0%**	
Font: Departament de Medi Ambient i Habitatge							
		Explotacions	**Caps**	**Explotacions**	**Caps**	**Explotacions**	**Caps**
Una bona part dels boscos de l'Alt Empordà estan inclosos en el Pla d'Espais							

d'Interès Natural, en la Xarxa Natura 2000 i en la xarxa d'espais naturals i connectors paisatgístics. De la resta de sòl forestal caldrà tenir cura, especialment dels boscos i sòls propers a la xarxa hidrogràfica i els situats a la plana agrícola, actuant sobre aquelles zones més malmeses o degradades i millorant la connectivitat biològica de la xarxa hidrogràfica.			
4.3.2.- La ramaderia **L'adopció d'un model de producció industrial intensiu per part de la ramaderia catalana, li ha atorgat una gran importància en el conjunt de l'economia de Catalunya, superior a la de qualsevol altra comunitat autònoma de l'estat. Aquesta transformació ha convertit a la ramaderia en el subsector agrari més important de Catalunya, especialment en determinades comarques de ponent, Osona i de l'Empordà. De fet, entre les diferents comarques gironines, l'Alt Empordà és la més ramadera segons dades**			

del 2006. **L'evolució del sector ramader a la comarca de l'Alt Empordà i al conjunt de Catalunya ha seguit uns paràmetres similars, apostant clarament per convertir-la en una activitat més industrialitzada, mecanitzada i intensiva, amb un nombre de caps de bestiar cada vegada més important i concentrats en un menor nombre d'explotacions. Aquest procés de concentració ramadera ha permès obtenir uns majors aprofitaments i una major rendibilitat a les explotacions, fet que dóna majors possibilitats de supervivència davant uns moments difícils pel sector.** ***4.3.2.1.- Dimensions de les explotacions ramaderes*** **L'evolució del nombre de caps de bestiar i del nombre d'explotacions ramaderes a l'Alt Empordà mostra com la major part d'espècies han augmentat el seu nombre de caps durant els darrers vint anys (1989-2009), mentre**			

el nombre d'explotacions ramaderes disminueix progressivament a causa de la consolidació d'un procés de concentració ramadera. Aquestes dues tendències han portat a un progressiu augment de les dimensions de les explotacions ramaderes, tant físiques com econòmiques. **Els bovins i els ovins són les úniques espècies ramaderes que han experimentat un descens del nombre de caps de bestiar, mentre l'augment dels**						
Bovins	586	41.820	317	47.923	282	34.266
Ovins	185	64.452	165	56.113	206	43.699
Cabrum	127	2.498	90	2.749	134	5.952

Porcins	827	161.451	453	276.471	332	343.330
Aviram	790	893.445	477	1.866.686	430	2.302.966
Conilles mares	317	9.274	140	17.006	26	53.178
Equins	118	454	63	467	74	653

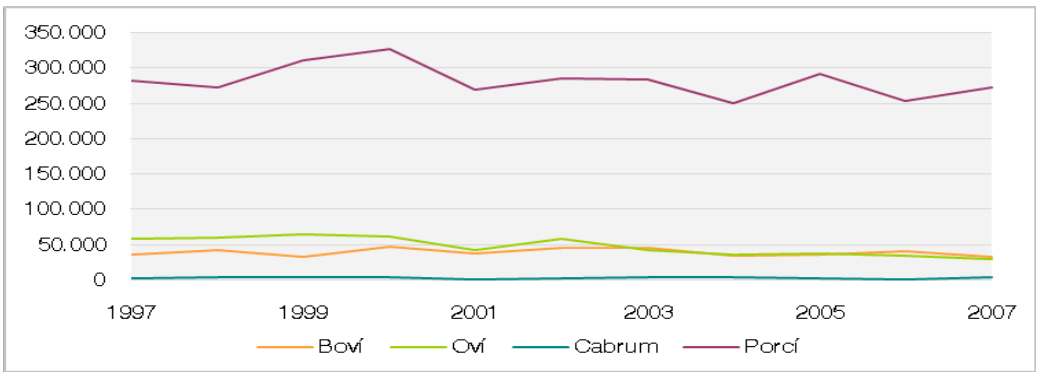
Font: Idescat (1989 i 1999) i DAR (2009)

La comparativa de les evolucions experimentades per les diferents espècies ramaderes durant els deu anys (1997-2007) mostra varis fets destacables. En primer lloc, veure com els porcs de la comarca és l'espècie que més alts i baixos, en nombre de caps, pateix durant el període, fet directament associat a que la seva presència és molt més important que qualsevol altre espècie, de manera que en determinats anys on el sector ha viscut una mica de sotrac la disminució del nombre de caps ha estat més evident.

En canvi, el boví i l'oví han experimentat evolucions molt diferents marcades per un manteniment força estable dels respectius nombres de caps de bestiar, amb una progressiva i lenta tendència general cap al descens, especialment en el cas de l'oví que partia d'una situació inicial una mica més favorable, en nombre de caps, que no pas el boví. Pel que fa a les variacions de caps d'ovins, cal diferenciar tres fases on s'experimenten evolucions un tant diferents: la primera va des de l'any 1997 fins el 2000 i el nombre de caps es troba gairebé sempre al voltant dels 60.000 caps, mentre en una segona fase entre els anys 2000 i 2004 el descens sofert és molt important, de l'ordre dels 20.000 caps. En la darrera de les fases compresa entre els anys 2005 i 2007 el descens continua però molt més moderadament, a l'entorn d'uns 4.000 o 5.000 caps a l'any.

Referent a l'altre d'aquestes dues espècies, els bovins, s'aprecia una destacable fluctuació entre dos grups d'anys on les xifres de caps estan al voltant dels 35.000 i un altre al voltant dels 45.000 caps, experimentant sovint augments i descensos de 10.000 caps en un sol any. També s'observen períodes d'estabilitat com entre els anys 1999 i 2004 quan el nombre de caps es troba al voltant dels 45.000, i a partir d'aquest any fins el 2007 quan les xifres disminueixen fins als 35.000 caps aproximadament. Finalment, l'evolució del cabrum s'ha mantingut pràcticament estable amb xifres al voltant dels 3.000 caps de bestiar excepte en dos anys quan les xifres disminueixen considerablement: l'any 2001 on el nombre de caps és de 1.340 i l'any 2006 on és de 1.755 caps.

Gràfic 4.3.4. Evolució dels caps de bestiar de les espècies boví, oví, cabrum i porcí a l'Alt Empordà. Període 1997-2007



Font: DAR

Al marge de la presència d'espècies petites com els cargols o les gallines i pollastres, l'espècie més important a l'Alt Empordà pel nombre de caps i d'explotacions és el porc. La capacitat màxima del conjunt de 324 explotacions porcines que hi ha presents a la comarca de l'Alt Empordà s'ajusta en un percentatge molt elevat a l'ocupació real, de manera que es pot parlar un aprofitament important i una activitat intensa. Les següents espècies més presents a la comarca es troben lluny en nombre de caps de bestiar i d'explotacions respecte al porcí, de

manera que la presència de l'oví i el boví és destacable però no molt important. En canvi, espècies com els èquids, les guatlles, les oques o les aus de corral presenten nombres de caps molt reduïts que indiquen el poc pes d'aquests dins l'activitat i l'economia ramadera.

Taula 4.3.23. Capacitats màximes i nombre de caps de bestiar per espècies al conjunt de l'Alt Empordà. Any 2009

Espècie	Capacitat màxima	Cens	Tant per cent ocupació	Nº explotacions	Nº caps / explotacions
Abelles	6.867	5.588	81,37	38	147,1
Ànecs	28.584	28.371	99,25	65	436,5
Aus de corral	274	239	87,23	10	23,9
Boví	58.077	33.794	58,19	281	120,3
Cabrum	11.841	6.424	54,25	138	46,6
Cargols	1.803.040	1.261.000	69,94	3	420.333,30
Conills	61.826	53.178	86,01	26	2.045,30
Èquids	1.388	668	48,13	72	9,3
Gallines i pollastres	2.409.443	2.302.953	95,58	430	5.355,70
Guatlles	1.027	1.027	100	4	256,8
Oques	200	187	93,5	36	5,2
Oví	91.067	43.697	47,98	206	212,1
Porcí	390.307	335.559	85,97	324	1.035,70

Font: DAR

Si s'analitzen les espècies ramaderes més al detall i tenint en compte les diferents classes i tipologies existents, s'aprecia com la major part dels caps de bovins i ovins corresponen a classes de carn, especialment els ovins que arriben a representar el 96,3%, mentre els bovins de carn representen el 58,9%. Per aquestes dues mateixes espècies, les tipologies més importants en nombre de caps de bestiar són les d'engreix i després les femelles, fet que també passa amb les espècies porcines i dels conills.

Taula 4.3.24. Cens de caps de bestiar per espècies i tipologies a l'Alt Empordà. 2009

Espècie	Tipologia	Cens per tipologia	Total caps	Capacitat màxima
Porcí	Cria	2.548	343.330	399.998
	Engreix	255.804		
	Femelles	19.114		
	Mascles	275		
	Recria/transició	54.234		
	Reposició	11.355		
Boví	Cria	5.788	34.008	58.977
	Engreix	16.076		
	Femelles	8.056		
	Mascles	130		
	Reposició	3.958		
Oví	Cria	3.323	43.699	91.069
	Engreix	3.107		
	Femelles	33.755		
	Mascles	886		

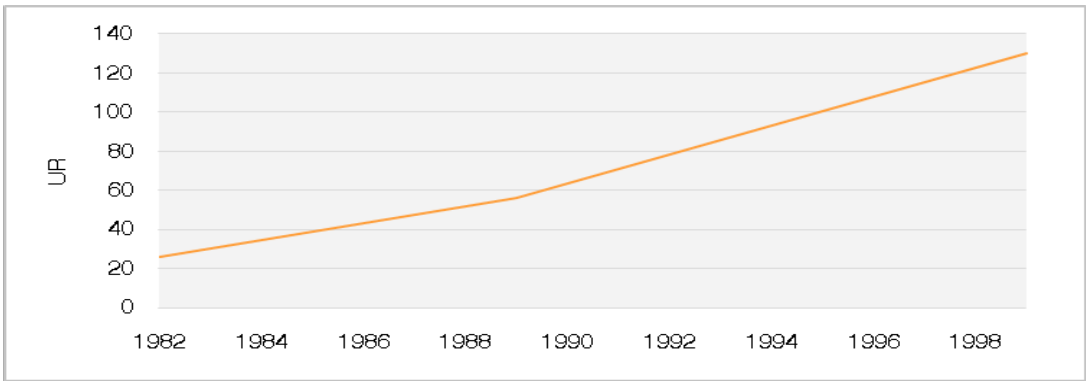
	Reposició	2.628		
Cabrum	Cria	596	5.952	10.953
	Engreix	209		
	Femelles	4.400		
	Mascles	159		
	Reposició	588		
Èquids	Altres	228	677	1.402
	Cria	53		
	Engreix	1		
	Femelles	274		
	Mascles	62		
	Reposició	59		
Conills	Cria	500	53.178	61.826
	Engreix	41.908		
	Femelles	7.709		
	Mascles	402		
	Reposició	2.659		
Aus de corral	Altres	214	214	316
Gallines i pollastres	Altres	8.347	2.302.966	2.409.375
	Cria	4		
	Engreix	2.218.578		
	Femelles	17.065		
	Mascles	472		
	Recria/transició	58.500		
Guatlles	Altres	1.010	2.054	1.027
	Femelles	13		
	Mascles	4		
	Recria/transició	1.013		
	Reposició	14		
Oques	Altres	42	188	201
	Cria	6		
	Engreix	11		
	Femelles	110		
	Mascles	19		
Ànecs	Altres	831	28.396	28.609
	Cria	8.509		
	Engreix	18.955		
	Femelles	69		
	Mascles	32		
Abelles	Estant	1.227	5.588	6.867
	Transhumants	4.361		
Cargols	Altres	1.261.000	1.261.000	9.089

Font: DAR

Prenent com a referència les Unitats Ramaderes (UR), i a partir de les dades del cens agrari relatives al conjunt de la comarca de l'Alt Empordà, s'observa un increment important de la cabana ramadera entre els anys 1982 i 1999 que va portar a que el nombre UR pràcticament es multipliqués per dos, incrementant notablement el pes del sector porcí respecte el boví. Aquest augment, combinat amb la dràstica disminució del nombre d'explotacions ramaderes,

que va passar de 2.482 a 986, va provocar un increment espectacular del 500% de la mida mitjana de les explotacions, passant de les 26 UR per explotació a l'any 1982 a les 130 UR al 1999.

Gràfic 4.3.5. Evolució de la mida mitjana de les explotacions ramaderes a l'Alt Empordà



Font: Cens Agrari, Idescat

4.3.2.2.- Distribució del sector porcí per categories i per municipis

El futur del sector porcí català pels propers anys no es preveu gens favorable en el sentit que existeixen un seguit de factors que li juguen en contra. Una de les causes principals és la davallada dels preus de les matèries primeres. La implantació de la llei del benestar animal, que obliga a ampliar un 25% la superfície mínima permesa per a les explotacions porcines dedicades a la reproducció abans del 2013, serà un altre impediment important que pot causar una davallada important d'explotacions per aquestes dates. Molts propietaris d'explotacions porcines no podran fer front a aquestes ampliacions i, molts dels que sí poden fer front a la inversió es trobaran amb el impediment de molts consistoris a ampliar les granges sobre la base de les normes urbanístiques del municipi, en tant que la voluntat d'urbanitzar i de la població hi juga en contra. Una altra qüestió a tenir en compte és que molts propietaris decideixen vendre's les seves terres agrícoles per treure'n un alt profit econòmic una vegada són reclassificades.

Les xifres de caps de bestiar mostren amb claredat com el porcí és, amb diferència, l'espècie ramadera més important de la comarca, tant en nombre de caps i d'explotacions, com en producció i representativitat dins el PIB conjunt de sector ramader, com en dificultats de gestió vers les problemàtiques ambientals que en determinats indrets causen o poden causar. Aquestes problemàtiques estan relacionades amb la producció d'una gran quantitat de dejeccions ramaderes que es tradueixen en un excés de nitrats en els sòls i les aigües subterrànies de moltes zones (les dades de nitrats són tractades amb detall al capítol de residus ramaders a l'apartat 3.5.4, de manera que aquí no seran tractades).

Si es fa ressò al conjunt dels porcs de la comarca de l'Alt Empordà i es distingeixen per categories, es veu clarament com els porcs d'engreix són els majoritaris, arribant a representar el 74,5% del total dels porcs censats. A molta distància hi ha els porcs destinats a recria/transició amb una representativitat del 15,8%, seguit de les femelles amb un 5,6% i els porcs de reposició amb un 3,3%. Finalment hi hauria les categories de cria (0,7%) i mascles (0,1%) amb presències molt més petites.

Un altre fet interessant a esmentar és la diferència entre els caps de porcs de les diferents categories que estan censats i la capacitat real de cadascuna d'elles, de manera que s'observa com el nombre de caps censats encara podria augmentar en un 14,2% per tal de completar la capacitat total disponible. Si s'analitza per categories, són els mascles els que percentualment més possibilitats tenen de creixement si s'agafa com a referència la seva capacitat màxima amb un 27,1%. A continuació trobaríem els porcs de recria/transició (23,8%), els porcs de reposició (16,4%), i finalment els porcs d'engreix i les femelles amb un 12% cadascun. Les cries de porcs és la única categoria que no té opcions d'augment el seu nombre de caps censats ja que ocupa el 100% de la seva capacitat.

Taula 4.3.25. Distribució per categories del sector porcí a l'Alt Empordà. 2009

Categoria	Capacitat	Cens
Altres	75	0
Cria	2.548	2.548
Engreix	290.535	255.804
Femelles	21.732	19.114
Mascles	377	275
Recria/transició	71.148	54.234
Reposició	13.583	11.355

Font: DAR

Taula 4.3.26. Distribució dels caps de porcs per tipologies a l'Alt Empordà. Període 2005-2008

Any	Garrins	Porcs de 20 a 49 kg	Porcs d'engreix			Mascles reproductors	Truges reproductores				Total animals
							no han parit		ha parit		
			de 50 a 79 kg	de 80 a 109 kg	de >109 kg		no cobertes	cobertes	no cobertes	cobertes	
2005	35.873	63.088	55.059	54.953	15.422	353	1.433	1.153	8.285	4.460	240.079
2006	56.923	66.830	66.228	85.158	2.482	315	1.529	1.707	8.429	4.511	294.112
2007	21.867	53.964	82.317	102.294	1.420	196	1.246	1.342	7.334	4.384	276.364
2008	47.172	95.792	62.467	76.836	-	166	1.040	1.939	5.943	2.888	294.243

Font: DAR

Els municipis que més explotacions porcines presenten són: Ventalló (27), Borrassà (23), Peralada (18), Masarac (17), Cabanes (15), Navata (13), Bàscara (12) i Cabanelles (11). La presència del nombre d'explotacions ramaderes està estretament relacionada amb el nombre de caps de porcs totals, de manera que les dimensions de la major part de les granges de porcs són similars pel conjunt de la comarca. Una altra qüestió interessant és l'alt percentatge d'ocupació de les explotacions, ja que en la majoria de casos es supera el 75% de la capacitat total. Finalment, destacar les diferències de caps de porc censats per municipis, distingint-se diferents agrupacions de municipis que, en aquest sentit, presenten unes característiques molt similars. Hi ha un grup format per un total de tretze municipis que no tenen cap porc, mentre hi ha un grup de vint-i-un municipis que tenen un nombre inferior als 2.000, de manera que són poc importants. Un grup similar de vint-i-tres municipis presenten xifres ja destacades amb uns nombres de caps de porc que oscil·len entre els 10.000 i els 20.000. El darrer dels grups està format pels cinc municipis amb més de 20.000 porcs, per tant, quantitats molt importants, sobretot si la comparem amb la superfície municipal i els seus terrenys de conreus.

Taula 4.3.27. Capacitats màximes i nombre de caps de porcí per municipis a l'Alt Empordà. 2009

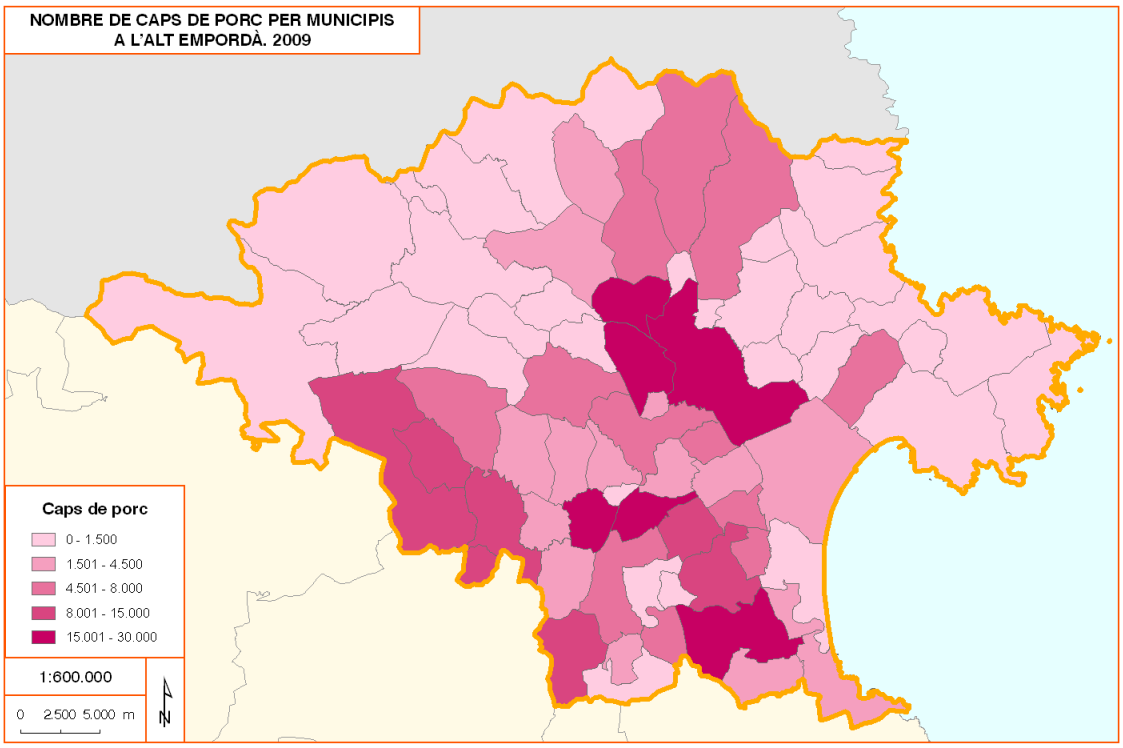
Municipi	Capacitat màxima	Cens	Tant per cent ocupació	Nº explotacions
Agullana	1.680	530	31,55%	2
Albanyà	0	0	0,00%	0
Armentera	1.690	1.678	99,29%	2
Avinyonet de Puigventós	2.520	2.220	88,10%	2
Bàscara	16.429	14.856	90,43%	12
Biure d'Empordà	810	770	95,06%	2
Boadella i Les Escaules	0	0	0,00%	0
Borrassà	25.512	20.726	81,24%	23
Cabanelles	18.198	13.788	75,77%	11
Cabanes	22.173	19.806	89,32%	15
Cadaqués	0	0	0,00%	0
Cantallops	5.573	3.099	55,61%	3
Capmany	2.413	1.995	82,68%	2
Castelló d'Empúries	4.599	4.358	94,76%	7
Cistella	7.098	7.096	100,00%	6
Colera	0	0	0,00%	0
Darnius	180	130	72,22%	2
Escala	3.404	2.700	79,32%	2
Espolla	8.896	5.965	67,05%	5
Far d'Empordà	5.378	3.610	67,13%	5
Figueres	7.357	6.437	87,49%	9
Fortià	1.726	1.726	100,00%	3
Garrigàs	6.329	5.433	85,84%	7
Garriguella	32	16	50,00%	1
Jonquera, La	0	0	0,00%	0
Lladó	14.060	12.905	91,79%	8
Llançà	120	80	66,67%	1
Llers	8.474	7.477	88,23%	4
Maçanet de Cabrenys	4	4	100,00%	1
Masarac	23.899	20.354	85,17%	17
Mollet de Peralada	3.005	1.453	48,35%	4
Navata	12.212	11.272	92,30%	13
Ordis	3.613	3.127	86,55%	4
Palau de Santa Eulàlia	816	803	98,42%	1
Palau-saverdera	8.051	7.255	90,11%	4
Pau	1.118	852	76,21%	2
Pedret i Marzà	1.297	791	60,99%	3
Peralada	24.545	22.430	91,38%	18
Pont de Molins	2.912	1.000	34,34%	3
Pontós	4.066	3.993	98,20%	6
Port de la Selva	0	0	0,00%	0
Portbou	0	0	0,00%	0
Rabós	7.349	6.773	92,16%	3
Riumors	8.643	6.277	72,63%	6
Roses	0	0	0,00%	0

Sant Climent Sescebes	9.398	7.750	82,46%	6
Sant Llorenç de la Muga	294	294	100,00%	1
Sant Miquel de Fluvià	0	0	0,00%	0
Sant Mori	6.034	5.581	92,49%	4
Sant Pere Pescador	473	369	78,01%	3
Santa Llogaia d'Àlguema	800	800	100,00%	1
Saus, Camallera i Llampaies	1.510	1.270	84,11%	2
Selva de Mar	0	0	0,00%	0
Siurana	8.086	8.018	99,16%	6
Terrades	1.749	1.280	73,18%	2
Torroella de Fluvià	12.142	10.182	83,86%	10
Vajol, La	0	0	0,00%	0
Ventalló	30.841	27.662	89,69%	27
Vilabertran	3.822	3.751	98,14%	6
Viladamat	2.417	1.713	70,87%	2
Vilafant	1.722	1.702	98,84%	3
Vilajuïga	0	0	0,00%	0
Vilamacolum	8.957	6.392	71,36%	10
Vilamalla	25.715	24.833	96,57%	10
Vilamaniscle	0	0	0,00%	0
Vilanant	3.651	3.630	99,42%	4
Vila-sacra	5.653	5.407	95,65%	8
Vilaür	2.100	2.072	98,67%	3

Font: DAR

La distribució territorial dels caps de porcí per la comarca de l'Alt Empordà segueix uns criteris geogràfics i logístics clars. Per una banda, els municipis que més caps de porc presenten es troben situats, principalment, en les zones de plana i ben comunicats per la xarxa d'infraestructures. Per una altra banda, variables com la disponibilitat d'aigua i terrenys de conreus determinen diferents agrupacions de municipis on la presència porcina és especialment significativa, sobretot al conjunt format per Cabanes, Peralada i Masarac que sumen plegats un total de 62.590 caps de porcs distribuïts en una superfície que no arriba als 72 km^2. Al sector sud de la comarca hi destaca la presència de varis municipis amb nombres destacats de porcs, especialment els municipis de Ventalló i Vilamalla que es distingeixen com els casos més importants en quantitat de caps.

Mapa 102. Nombre de caps de porc per municipis a l'Alt Empordà. 2009



Font: DAR

Les dejeccions ramaderes han agafat, durant els darrers anys, un major protagonisme a l'hora d'abonar els camps de conreus, degut a que els fertilitzants minerals han augmentat el seu preu entre un 50% i un 130% en las dues darreres campanyes (2007 i 2008). Aquest espectacular augment del preu ha provocat que la seva utilització hagi caigut en un 30%.

Taula 4.3.28. Zones vulnerables de contaminació per nitrats

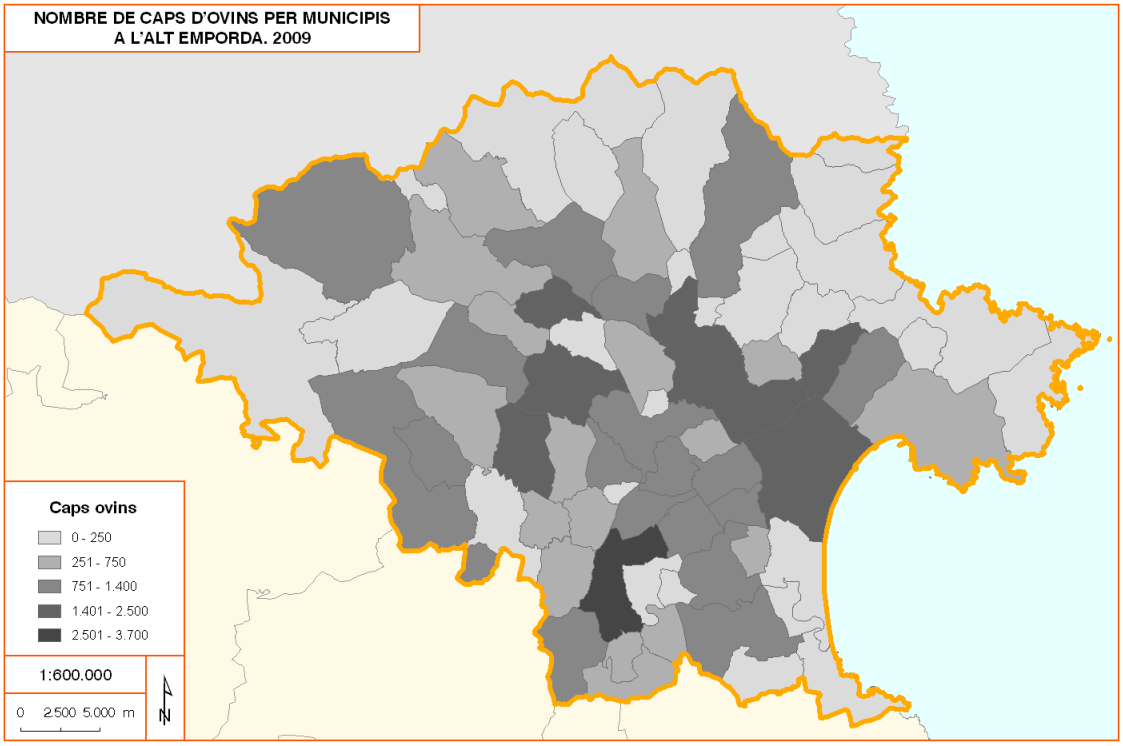
Comarca	Municipis en zona vulnerable	% del total dels municipis
Alt Empordà	37	54%
Baix Empordà	25	69%
Garrotxa	6	27%
Gironès	18	67%
Pla de l'Estany	11	100%
Ripollès	0	0%
Selva	5	19%
Comarques gironines	102	54%

Font: Informe de Sostenibilitat Ambiental, 2008

L'anàlisi comparatiu de la distribució dels porcs amb altres espècies ramaderes importants per a la comarca com els ovins i els bovins mostra com no hi ha diferències territorials importants. L'eix de municipis centrals de la plana continuen essent els municipis amb un major nombre caps de bestiar, tant ovins com bovins. S'afegeixen però, alguns municipis de caràcter més muntanyós situats a la serra de Salines-Bassegoda i a la serra de l'Albera on els terrenys de pastures són importants. En el cas dels ovins, és on s'aprecia un major grau de dispersió del nombre total de caps de bestiar arreu de la comarca, malgrat que hi ha una sèrie de casos que sobresurten per sobre la resta. Dos dels municipis amb un major nombre de caps, Peralada i Castelló d'Empúries, es troben a tocar amb un tercer municipi com és Pau, i molt a prop de

Llers, Vilanant i Biure. Al sud d'aquests hi ha localitzat el municipi de Garrigàs que presenta el major nombre d'ovelles de la comarca amb un total de 3.692 caps.

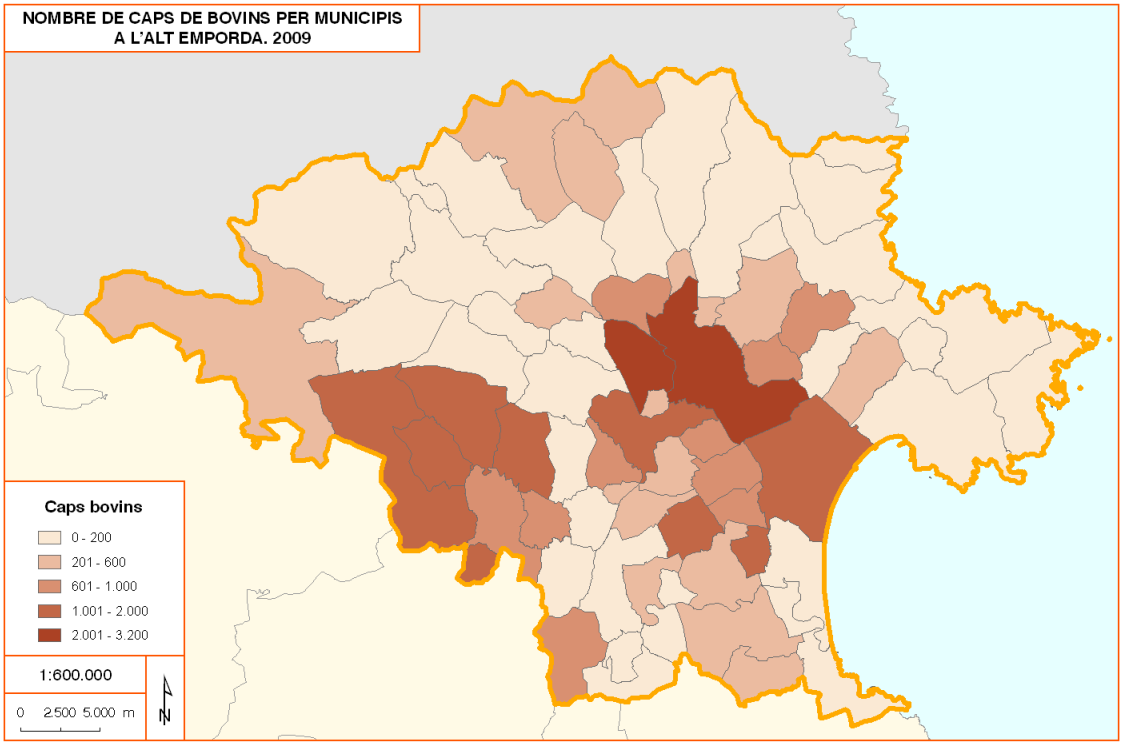
Mapa 103. Nombre de caps d'ovins per municipis a l'Alt Empordà. 2009



Font: DAR

En el cas dels bovins, hi ha una major concentració que els ovins, amb dos municipis que presenten el major nombre de caps, Cabanes i Peralada, que es troben a tocar amb uns altres municipis veïns amb nombres també importants com: Castelló d'Empúries o Figueres. Al sud-oest d'aquests hi ha una agrupació de quatre municipis (Vilanant, Cistella, Lladó i Cabanelles) que també acullen un bon nombre de caps, concretament 6.051. Per contra, pràcticament la meitat dels municipis de la comarca, un total de 32 municipis, presenten un nombre de bovins inferior als 200 caps, amb la qual cosa es pot parlar d'una activitat molt reduïda.

Mapa 104. Nombre de caps de bovins per municipis a l'Alt Empordà. 2009



Font: DAR

El sector lleter també està passat per seriosos problemes els darrers anys, experimentant una disminució del 17% de les explotacions lleteres a Catalunya durant els anys 1996 i 1998. L'alternativa a aquesta problemàtica passa per a que els productores redueixin les despeses i diversifiquin la seva producció, de manera que puguin vendre la llet a un preu més baix i sense perdre diners. El marge d'estalvi més ampli està amb el pinso, els farratges i la maquinària ja que representen gairebé el 90% de les despeses d'una explotació, fet que comporta la necessitat de racionalitzar el menjar dels animals i invertir en maquinària més innovadora.

4.4.- Zonificació del territori

4.4.1.- Desenvolupament residencial

La comarca de l'Alt Empordà, allunyada dels canvis que va impulsar la revolució industrial, s'ha anat transformant, fins a la primera meitat del segle XX, a exigències dels canvis de l'economia agrària, conjuntament al desenvolupament urbà de la seva capital. Les principals grans transformacions en les formes d'ocupació de l'espai es van produir a partir dels anys seixanta, amb l'arribada del turisme de masses, i més endavant amb el fenomen immobiliari. Aquesta nova organització de l'espai s'ha desenvolupat bàsicament a la zona litoral, al costat de nuclis tradicionals de muntanya i de plana. El litoral ha patit una profunda transformació del seu model urbanístic, experimentant un espectacular creixement residencial.

Primera línia de mar d'Empuriabrava

L'increment del parc d'habitatges de les darreres dècades i el creixement de l'habitatge de segona residència, sobretot a la zona costanera, no només s'explica per l'evolució demogràfica. El turisme ha anat deixant una petjada important en el territori; les urbanitzacions i la construcció d'apartaments destinats a segona residència han anat ocupant les poblacions més litorals fins que, a principis dels anys 90, es va traslladar a la segona i tercera línia, afectant així a municipis més interiors. A nivell territorial s'ha produït un canvi de tendència posterior consistent en la transformació de segones residències en habitatges habituals. Aquest procés s'ha donat sobretot a les poblacions de costa, que han vist com ciutadans d'altres països europeus, especialment francesos, les han escollit com a residència principal.

Imatge de l'ocupació de les urbanitzacions a Roses

L'anàlisi d'aquesta evolució a la comarca de l'Alt Empordà permet fer una agrupació esquemàtica de l'estructura dels municipis, que va una mica més enllà de les grans unitats geogràfiques del territorio, entre la muntanya, la plana i el litoral.

- Al nord i nord-oest s'hi localitzen poblacions amb poca pressió immobiliària i amb espais fora dels nuclis històrics poc desenvolupats.
- Al llarg de la costa, s'hi localitzen poblacions molt heterogènies, amb un clar predomini de les implantacions turístiques ocupant grans extensions.
- A la plana, trobem poblacions històriques i poc transformades.
- A l'anomenat rerepaís, entre la franja litoral i la plana, hi predomina un territori que també té una forta pressió turística i immobilària, motivada per l'esgotament dels pobles del litoral.
- Entre totes aquestes tipologies s'hi troba la capital; Figueres, amb un destacat continu urbà, un elevat nombre de població i una clara àrea d'influència sobre els municipis del seu voltant.

4.4.1.1.- Definició de les zones potencialment urbanitzables

Els principals pols urbans es defineixen en funció del nombre de llocs de treball localitzats i els treballadors que hi resideixen. Sense cap mena de dubte, Figueres és el pol principal de la comarca ja que concentra més del 40% de la població i dels llocs de treball de la comarca. El segueixen l'Escala i la zona litoral del Cap de Creus que apleguen entre un 6 i 7% de la població i dels llocs de treball.

Pel que fa a la resta de la comarca, prenen importància aquelles poblacions que aglutinen més llocs de treball, com és el cas de La Jonquera. En canvi, municipis com Garriguella, Vilajuïga, Pau i Palau- Saverdera, presenten unes poblacions ocupades residents el doble que el nombre de llocs de treball disponibles, fet que apunta una forta especialització residencial.

La comarca de l'Alt Empordà té un repte important, preservar el sòl no urbanitzable que indiscutiblement va lligat a l'activitat agrícola i al seu futur desenvolupament. Aquesta activitat es veu amenaçada per les transformacions urbanístiques que han estat durant molt de temps rentables econòmicament. Però no es pot oblidar que l'activitat agrícola, malgrat perd importància dins l'estructura econòmica de la comarca, contribueix a la preservació del territori i vetlla pel manteniment del paisatge. El sorgiment de certs productes amb més viabilitat econòmica com la vinya, ha impulsat l'establiment de nous cellers de qualitat i ha donat importància al sector.

El Pla Director Territorial de l'Empordà defineix uns objectius específics d'ocupació que s'apliquen en uns escenaris plantejats per l'any 2026. Aquests objectius són:

- Quantificar el sòl necessari per acollir els nous habitatges principals i noves àrees d'activitat econòmica que cal preveure.
- Definir figures de coordinació i cooperació supramunicipal per assolir els objectius de la vertebració urbana de l'Empordà, d'impuls de l'activitat econòmica, de promocionar habitatges de protecció pública, de recerca de noves polítiques d'implantació de la segona residència o de protecció del paisatge. Aquestes figures de planejament poden ser urbanístiques d'escala intermèdia entre el Pla Territorial i els POUM o tenir un contingut de desenvolupament estratègic.

Per a poder definir un escenari futur cal tenir en compte tot un seguit de dades que configuren l'ocupació d'un territori: immigració, taxa de dependència, accessibilitat, nombre d'habitatges, etc. Veient l'estructuració territorial de la comarca és força lògic preveure que els nous creixements urbans es donaran a les poblacions més grans i a les seves poblacions veïnes, reforçant-se aquells pols que concentren una major població i ofertes laborals.

Aquests creixements s'han de dur a terme sota uns criteris i unes estratègies de creixement que es defineixen en el Pla Director per a les diferents àrees urbanes:

- Estratègia de creixement potenciat
- Estratègia de creixement moderat
- Estratègia de reequilibri
- Estratègia de canvi d'ús i reforma
- Estratègia de manteniment del caràcter rural

A les *estratègies de creixement potenciat* hi pertanyen aquelles àrees que haurien d'augmentar la seva importància urbana, les bones condicions de connectivitat i l'aptitud del sòl per al creixement per extensió. L'objectiu és adreçar la major part del creixement urbà a les àrees amb millors condicions per reforçar l'estructura territorial i facilitar l'accessibilitat als serveis, reduir les necessitats de mobilitat i evitar la dispersió de la població i l'activitat.

Les àrees amb un creixement potenciat, segons el Pla Director Territorial de l'Empordà, es localitzen a la capital de la comarca i pel sud-oest de la seva trama urbana: al Camp dels Enginyers del municipi de Vilafant. Les àrees de mitjana i petita dimensió urbana disposen d'una *estratègia de creixement moderat*, perquè no tenen l'objectiu d'augmentar el seu pes a l'estructura territorial. Els POUM's municipals permetran creixements fins el 30% de l'àrea urbana existent. Aquestes àrees urbanes on es preveu que el creixement sigui moderat es localitzen a la costa, als nuclis de Castelló d'Empúries i de Sant Pere Pescador. D'altres a les proximitats de la capital, sud i sud- est i d'altres puntuals al nord com la Jonquera i Navata i al sud per Bàscara i Sant Miquel de Fluvià.

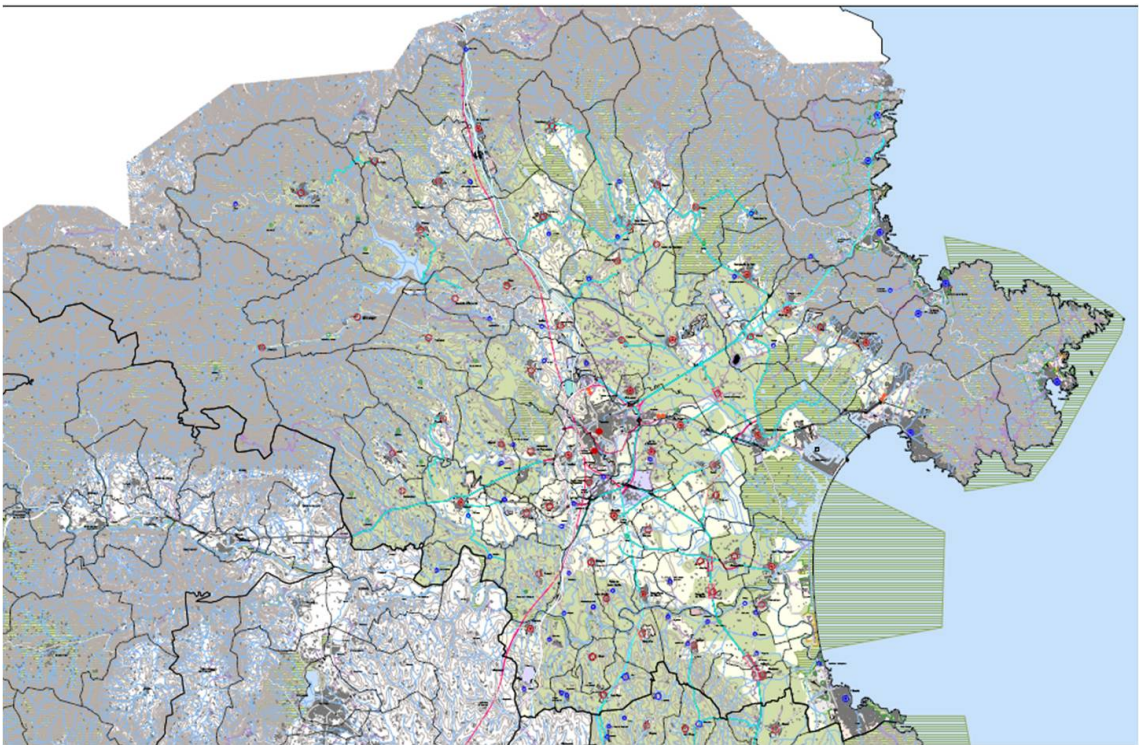
Les àrees en *reequilibri* tenen poca extensió i disposen de poques condicions de connectivitat i/o poca disponibilitat de sòl amb previsió de ser urbanitzat. El creixement d'aquestes àrees urbanes s'ha d'adequar a les dinàmiques demogràfiques i econòmiques del municipi. Els creixements han d'anar encaminats a reequilibrar l'estructura d'edats amb els nouvinguts. Aquetes àrees urbanes amb una estratègia de reequilibri són presents arreu de la comarca, sobretot a l'interior. D'altra banda, a la ciutat de Figueres i a la seva àrea urbana, així com als municipis costaners i als que limiten amb la frontera, no s'hi localitzen àrees de reequilibri.

Les àrees que han exhaurit o estan a punt d'exhaurir el seu sòl per urbanitzar disposen d'una *estratègia de canvi d'ús i reforma*, ja que poden millorar el seu paper com a àrees urbanes en l'estructura territorial gràcies a la seva localització. Les àrees susceptibles a un canvi d'ús i reforma, segons el Pla Director Territorial de l'Empordà, es localitzen als municipis costaners del nord de la comarca, amb l'excepció del nucli de Les Vinyes-L'Estrada del municipi d'Agullana.

Les àrees amb una *estratègia de millora urbana i completació* són aquelles que per la seva reduïda dimensió no tenen capacitat per estructurar extensions urbanes o que no disposen de sòl físicament apte per a urbanitzar. La majoria de les àrees de millora i completació que s'han detectat es localitzen repartides arreu de la comarca i generalment als municipis d'interior. Per tant, no són presents als municipis costaners, tampoc aquells que dibuixen la frontera francesa ni aquells que formen part de l'àrea urbana de Figueres, inclosa la capital. L'objectiu d'aquesta estratègia és la recuperació i la millora d'aquests nuclis com a patrimoni urbanístic, mitjançat el foment de les activitats rurals, les segones residències i els serveis turístics de qualitat.

Els nuclis urbans amb una estructura tradicional marcada pel seu caràcter rural, es localitzen a l'oest i al sud-oest de la comarca. Els plans d'ordenació d'aquests municipis establiran normes adequades per a el *manteniment del seu caràcter rural*.

Mapa 105. Estratègies de creixement pels assentaments de l'Alt Empordà



Font: Pla Director Territorial de l'Empordà. Any 2006

El potencial de creixement de l'Alt Empordà es localitza bàsicament als municipis de menys de 1000 habitants. L'existència d'un volum molt important d'habitatges de segona residència és prou significativa per a poder absorbir les noves necessitats de creixement.

4.4.2.- Desenvolupament industrial i de serveis

L'evolució socioeconòmica de la comarca ha anat definint el desenvolupament industrial i dels serveis, alhora s'han anat constituint unes àrees ben diferenciades entre sí pels seus valors econòmics i socials, i per la configuració de la població.

Cal tenir en compte que el sector secundari té poc pes en l'economia comarcal amb un 13,44%, principalment concentrada a Figueres i el seu entorn, mentre que a Catalunya suposa un 26,04%. L'Alt Empordà és una de les 5 comarques catalanes amb un menor pes del sector industrial, i la tendència seguida en els darrers temps no sembá indicar gaires canvis, més aviat un manteniment o bé un lleuger increment, ja que aquesta indústria està vinculada amb altres sectors més dinàmics com la indústria agroalimentària, la metal·lúrgica o la construcció.

En canvi, el sector serveis és molt més dinàmic, sobretot amb l'hostaleria i el comerç. El seu pes sobre l'economia comarcal és molt més gran i representativa amb un 66,7%, mentre que pel conjunt de Catalunya és de 62,51%.

Al llarg del segle passat el sector primari ha predominat a la comarca. A partir de la dècada dels setanta les empreses industrials varen experimentar el seu màxim creixement econòmic, i el turisme i el sector serveis van transformar substancialment l'estructura econòmica de la comarca. Tanmateix, l'agricultura mantenia el seu pes a l'economia, malgrat la reducció de població ocupada en aquest sector primari. En aquesta situació de canvi, el comerç al detall, la construcció, la restauració i l'hostaleria es convertiren en les activitats amb més població ocupada.

El sector industrial no ha tingut mai un pes important en l'estructura econòmica de la comarca. Només la indústria agroalimentària, la metal·lúrgica i la construcció han tingut una presència destacable. Des de la dècada dels vuitanta s'han anat definint les diferents àrees industrials que hi ha a la comarca, i aquestes han evolucionat al mateix ritme que el sector. D'aquesta manera, l'àrea industrial de Figueres ha anat creixent i ocupant els municipis veïns, configurant així una important àrea periurbana industrial.

Per altra banda, municipis com a Castelló d'Empúries, l'Escala, Cadaqués i Llançà, més allunyats del centre neuràlgic de la comarca, també van desenvolupar el sector secundari lligat a la construcció. Cal destacar que el desenvolupament de la construcció en aquests municipis es genera arrel de la demanda de segones residències.

La indústria metal·lúrgica va gaudir del seu màxim esplendor durant la dècada dels seixanta, motivada per l'augment de la demanda de construccions de segones residències i la mecanització de l'agricultura. L'activitat productiva de la indústria metal·lúrgica a la dècada dels noranta va experimentar una reestructuració del sector per adaptar-se als canvis del mercat buscant l'especialització dirigida a la construcció.

El sector econòmic que ha tingut més repercussió a la comarca ha estat la construcció, que des dels anys cinquanta fins pràcticament l'actualitat, ha assumit el pes de l'economia del sector industrial. En aquest període moltes indústries van orientar la seva producció per tal de satisfer les necessitats de la construcció, com és el cas de la metal·lúrgica.

Actualment la indústria agroalimentària té un paper important a l'activitat industrial de la comarca. L'Alt Empordà, encara amb un sector primari força actiu comparant- lo amb la resta de comarques gironines, presenta una activitat agrícola destacable pel que fa a la producció de fruites, vi i oli. Aquests productes han motivat la presència de diverses indústries agroalimentàries escampades per tota la comarca. De totes elles cal donar especial èmfasi a les relacionades amb el món del vi i de l'oli, els productes de les quals gaudeixen de distintius de qualitat.

La presència de dues vies de comunicació de primer ordre i la proximitat a la frontera francesa, ha motivat l'aparició d'un seguit de polígons dedicats bàsicament als serveis logístics i de transport de mercaderies terrestres, al voltant d'aquestes vies de comunicació.

Tammateix, el promotor públic de sòl logística de Catalunya (Cimalsa) ha construït recentment la plataforma logística Logis Empordà, ubicada al municipi d'El Far de l'Empordà amb una extensió aproximada de 73 hectàrees. Logis Empordà disposa d'una oferta de parcel·les dissenyades especialment per atendre les necessitats de la logística, l'emmagatzematge i la

distribució. La ubicació d'aquesta plataforma logística és un atractiu per a les empreses que tinguin com a objectiu la distribució transfronterera. D'aquesta manera sorgeix el projecte d'una nova terminal ferroviària, amb la intenció de que aquest polígon es converteixi en la plataforma logística transfronterea més gran d'Espanya. El projecte d'aquesta nova terminal ferroviària es troba actualment en la fase d'exposició pública.

L'àrea formada per la plataforma logística Logis Empordà, el polígon industrial Les Pedroses i l'Empordà Internacional, juntament amb la terminal ferroviària de Vilamalla formaran el node logístic de gestió de fluxos de mercaderies de la comarca.

Figura 4.4.1. Plataforma logística Logis Empordà, Les Pedroses i Empordà Internacional

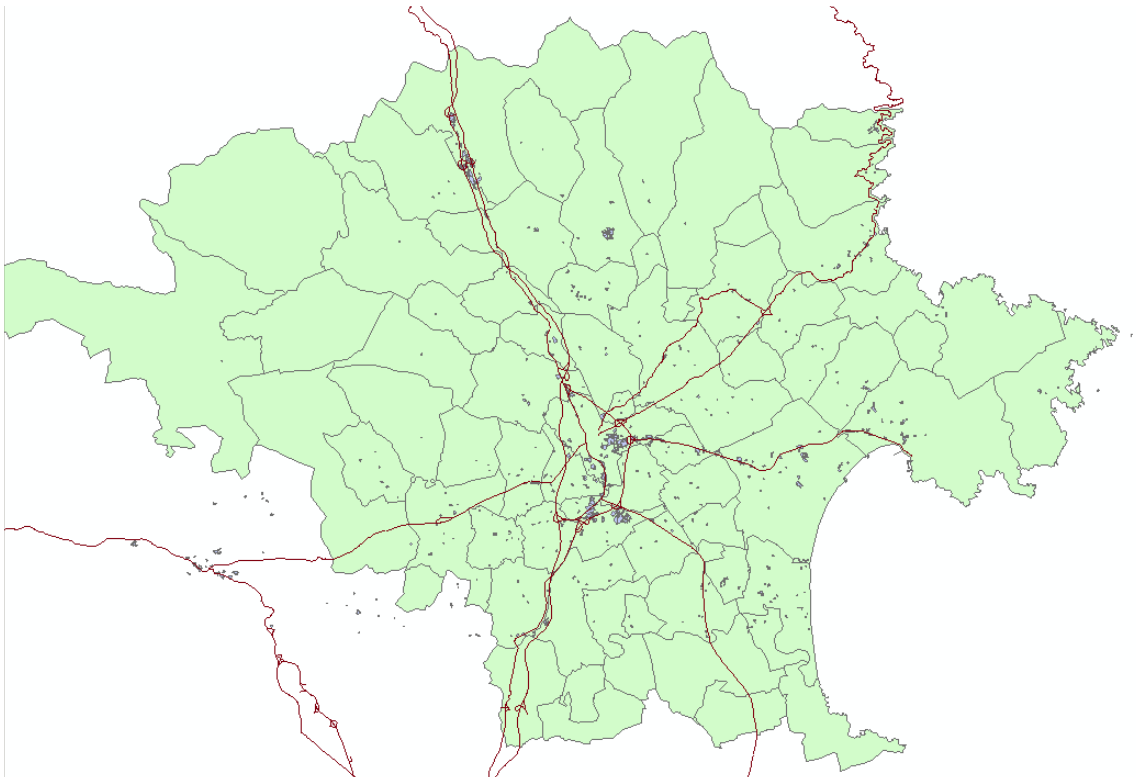
Font: Sistema d'informació creat per l'Institut d'
d'Informació Geogràfica i Teledetecció (LIGIT, U

El sector més important en l'estructur
als serveis de logística per a les empr
segons tipus de serveis són molt va
amb l'activitat turística. La majoria de
el sector de l'hostaleria i la restauració

Des de la dècada dels seixanta, la c
atrets per les seves platges, la mur
reclam del turismo de sol i platja. A la
per atraure visitants a la comarca. D
activitats turístiques i acostar als visita
De certa manera s'ha aconseguit, per
litoral. Caldria promocionar noves ofe
els esports d'aventura o d'altres com e

Les ofertes turístiques han anat ca
conseqüència, també ha variat les der
construcció d'allotjaments coincidint
segle XXI. Aquest canvi d'enfocame
construcció exigeix la necessitat de b
Empordà sinó a tot Catalunya.

També és important concloure que les
comarca, així com a la valorització de
menys antropitzades.



tres quates parts del sòl catalogat amb aquest ús està ocupat per alguna activitat industrial, mentre que 230,6 hectàrees de sòl industrial està disponible.

A la taula 4.4.1. s'hi representa el sòl industrial de la comarca distribuit per municipi. Cada un d'ells conté la informació dels polígons industrials que s'hi localitzen. L'anàlisi exhaustiu d'aquesta taula determina que més de la meitat del sòl industrial es concentra al centre de la comarca (Vilamalla, Figueres i El Far d'Empordà). Aquesta situació s'explica per la localització estratègica dels polígons donada la bona comunicació terrestre i la proximitat a una capital econòmica. Això fa possible que l'activitat industrial de l'Alt Empordà es trobi ben connectada amb la resta del territori català i amb la frontera francesa per l'aupotista (A-7) i la nacional (N II).

El municipi que disposa de més sòl industrial de tota la comarca és Vilamalla, amb un total de 170 hectàrees repartides en tres polígons industrials. Aquests tres polígons aglutinen les indústries metal·lúrgiques, de material plàstic i elèctric, i la seva superficie representa el 18,5% del sòl industrial de la comarca. De fet, el Pla Director Urbanístic del Sistema Urbà de Figueres (PDUSUF) considera Vilamalla com el pol industrial i logístic més important de la comarca i del sistema urbà de Figueres. Encapçala l'àrea central del sistema urbà, i se li atribueix la capacitat d'absorbir el major creixement potencial. Gaudeix d'una situació estratègica per l'activitat industrial i logística gràcies a una bona connexió amb Figueres i amb els grans eixos de comunicació de la comarca.

Els altres municipis que disposen d'una important superfície de sòl industrial són Figueres i El Far d'Empordà. Cal destacar que la ciutat de Figueres, a part d'actuar com pol central de l'activitat industrial de la comarca, també s'hi desenvolupen activitats industrials del sector de la fusta, de la pell i confecció, dels plàstics i el químic.

Els municipis que tenen una representació d'entre el 6 i el 10% de sòl industrial sobre el total de la comarca es localitzen a la costa; Roses i Castelló d'Empúries. Ambdós tenen una activitat industrial semblant, dedicada al sector de la construcció, a l'alimentació, el metall, a la reparació d'embarcacions esportives i a l'electromecànica. D'altra banda, Bàscara, disposa del 9% de les 922,6ha de sòl industrial de l'Alt Empordà. Aquest municipi se situa al sud de la comarca i pel seu terme municipal passen les comuniciacions terrestres principals, fet que el dota d'una bona connexió, tant amb la capital com amb la resta de comarques gironines.

Els municipis que tenen una presència baixa de sòl industrial, entre el 3 i el 5% respecte el total de l'Alt Empordà, pertanyen a l'àrea urbana de Figueres; Santa Llogaia d'Àlguema, Vilafant, Vila-sacra i Llers. L'activitat industrial en aquests municipis es basa majoritàriament en la fabricació de materials per a la construcció, en indústries derivades de l'agricultura i la ramaderia, així com en indústries metal·lúrgiques dedicades a les embarcacions, automòvils i a l'òptica.

Zona industrial de Llers

El desenvolupament industrial al municipi de la Jonquera s'ha donat bàsicament per la seva localització estratègica al límit de la frontera amb França. La seva activitat econòmica s'ha vist definida pel transport internacional de mercaderies i, lligat a aquesta tipologia d'activitat, s'han desenvolupat un determinat tipus de serveis.

Zona industrial de la Jonquera

Zona industrial de la Jonquera

La resta de municipis de la taula 4.4.1. tenen una superfíe del sòl industrial molt baixa, entre el 0 i el 3% respecte el total de la comarca. La majoria d'aquests municipis pertanyen al nord de l'àrea urbana de Figueres i a la costa nord i sud de la comarca.

Taula 4.4.1. Dades dels polígons industrials de la comarca de l'Alt Empordà. Any 2008

Municipi	Nom polígon	Superfície del polígon (m2)	Sòl ocupat (%)	Sòl disponible (%)
Avinyonet de Puigventós	La Timba	59.800	98,3	1,7
Bàscara	Orriols	822.700	30	70
Cabanes	Aigüeta	69.200	100	0
Cadaquès	Zona Pla d'en Llorenç	24.200	98,4	1,6
	Riera de Sant Vicenç	40.900	95,8	4,2
Capmany	Unitat d'actuació núm. 6	28.010	86	14
Castelló d'Empúries	El Plà	18.070	74,5	25,5
	Zona industrial	582.900	92	8
El Far d'Empordà	Les Pedroses	628.900	75	25
	LOGIS Empordà (Central Intermodal de transports	732.800	25	75
El Port de la Selva	s/n el Port de la Selva 1	43.000	98,6	1,4
Figueres	Carretera de Roses	129.800	98,5	1,5
	Minerals de Girona	297.200	-	-
	Molí de l'Arròs	105.800	17,24	82,7
	Sector industrial sud	210.700	94,4	5,6
	Sector recinte Firal	414.400	97,3	2,7
	Sector B2S9	155.500	97	3
	Cementiri	45.000	85	15
	Sector Duana-Vilatenim	47.400	91,4	8,6
	Sector Ralli	40.500	93,2	6,8
	Sector Rieju	18.800	-	-
Fortià	Els cossos, Camí de Riumors	22.384	81,5	18,5
La Jonquera	Ascara i Vilella (21-b i NP-2)	103.968	12,6	87,4
	Polígon La Campa	74.900	59,9	40,1
	Polígon Mas Morató	73.100	63,6	36,4
	Polígons Oliveres	193.600	49,3	50,7
	Polígon industrial "Aparcament"	15.926	33,3	66,7
L'Escala	Els Recs	17.140	61,7	38,3
	Industrial Rec del Molí	33.200	37,9	62,1
	Muntanya Rodona	12.260	-	-
	Closa d'en Llop	87.288	68,6	31,4
Lladó	Crta. De Lladó a Navata	30.000	33,3	66,7
Llançà	Zona industrial Madres	83.300	72,5	27,5
Llers	Sector C2	296.400	91,9	8,1
Palau-saverdera	s/n Palau-saverdera 1	62.100	-	-
Pedret i Marzà	Sector Camí de Marzà	68.900	5	95
Peralada	s/n Peralada 1	24.000	-	-
	s/n Peralada 2	12.100	66,5	33,5
Pont de Molins	El Bosc	90.900	-	-
Roses	Sòl urbanitzable delimitat 11.12.13	296.600	92,6	7,4
	Sector zona industrial de Vilajuïga	230.000	95,5	4,5
	Sector urbanitzable delimitat 14	93.700	85,7	14,3
Sant Pere Pescador 1	s/n Sant Pere Pescador 1	63.500	94,9	5,1

Santa Llogaia d'Àlguema	Camp del Bosc	314.600	88	12
Vilafant	Polígon Industrial Vilafant	320.200	89,2	10,8
	s/n Vilafant 1	33.200	96,1	3,9
	s/n Vilafant 2	18.900	-	-
Vilajuïga	s/n Vilajuïga 1	37.200	-	-
Vilamalla	Empordà Internacional	530.300	95,9	4,1
	Polígon CM3	828.500	96,7	3,3
	Pont del Príncep	344.600	97,5	2,5
Vila-sacra	Garcia de Pou	103.600	85,1	14,9
	Grau	50.500	48,3	50,7
	s/n Vila-sacra 1	67.700	-	-
	s/n Vila-sacra 2	36.100	99,06	0,94
	Sudmax	40.500	-	-
Total		9.226.746		

Font: "Sistema d'Informació dels Polígons Industrials de Girona", sistema d'informació creat per l'Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona (IERMB) i el Laboratori d'Informació Geogràfica i Teledetecció (LIGIT, UAB)

4.4.2.2.- Estudi de competitivitat

Els canvis experimentats en l'estructura económica de l'Alt Empordà ha donat com a resultat la configuración de dues realitats econòmiques ben diferenciades. Per una banda, existeixen municipis amb un desenvolupament econòmic envejable basat en la combinació, en major o menor mesura, d'un teixit industrial ben consolidat i/o un fort desenvolupament del sector serveis. Aquesta situació ha de servir per què algunes de les activitats econòmiques que es donen, enfoquin la seva estratègia comercial a millorar la seva competitivitat. Per l'altra banda, existeix una zona rural on l'índex d'envelliment és molt representatiu i on l'activitat agrícola i ramadera tradicional ha anat en regressió.

Les diferents eines d'ordenació existents en el territori dibuixen el creixement de la comarca, tant en temes de població com a nivell econòmic, d'aquí que sigui important seguir la tendència marcada pels planejaments per tal d'incentivar la competitivitat de les activitats econòmiques de la comarca. Pel que fa al Pla Director Territorial de l'Empordà (PDTE), exposa que la base econòmica de la comarca de l'Alt Empordà és diversificada, tot i que existeix una forta influència del sector turístic. A més, el sector de la construcció i de serveis estretament, lligats a l'activitat turística, tenen un pes específic a l'economia de la comarca. El sector industrial es manté actiu i inclús tendeix a un lleuger increment, la seva aportació al PIB és significativa. D'altra banda, el sector primari també manté una aportació representativa al PIB, però decreixent pel que fa a l'ocupació.

El PDTE vol incidir en les propostes d'ordenació del territori per aconseguir els següents objectius:

- Reforçament de la vertebració urbana.
- Protecció del paisatge com a factor identitari i actiu econòmic.
- Limitació de la construcció de segones residències de nova planta.
- Foment de les activitats econòmiques alternatives al turisme i que no es basen en la construcció d'immobles.
- Racionalització de la xarxa viària respectuosa amb el medi.

Els escenaris demogràfics i econòmics previstos pel pla director al 2026, estaran estretament relacionats amb la bona accessibilitat a la comarca, virtut que es veurà molt millorada per l'entrada en funcionament de les noves infraestructures de mobilitat projectades. Entre aquestes, el Pla director urbanístic del sistema urbà de Figueres (PDUSUF) recull la proposta

del PDTE de mantenir la traça entre l'actual apartador ferroviari del polígon industrial Empordà Internacional i la línia de Portbou a l'alçada de Vilatenim a través d'una possible plataforma Intermodal de mercaderies a Vilamalla- El Far d'Empordà.

Per tot plegat, el PDTE assigna a les àrees especialitzades industrials i logístiques existents l'estratègia de consolidació. Tanmateix, el PDTE considera que aquells sòls industrials del planejament derivat que se situen fora de les àrees especialitzades d'ús industrial delimitades pel mateix pla director, i que bàsicament es concentren en els sòls industrials adjacents a la trama urbana de la ciutat de Figueres, els atribueix una estratègia de creixement potencial i, per tant, tindrien possibilitat de créixer. En definitiva, el pla preveu la incorporació de 456,7 hectàrees de sòl industrial, inclosa la superfície bruta composta pels equipaments, els espais lliures i la vialitat, així com un increment de l'ocupació.

El PDUSUF estableix les pautes pels futurs creixements de l'àrea urbana de Figueres, potencia les interrelacions entre els municipis que la integren i contribueix a organitzar les respectives xarxes d'infraestructures i serveis. Tanmateix, aquest pla director destaca la previsió de 546,16ha de nou sòl industrial en tot el seu àmbit d'actuació tenint en compte els planejaments municipals que estan en vigor.

De tots els municipis de la comarca, el que disposa d'una major superfície de sòl industrial lliure és Vilamalla amb un total de 170 hectàrees, concentrant-se els majors creixements industrials respecte al planejament vigent. Els següents municipis que major superfície industrial lliure disponen són El Far d'Empordà i Figueres. D'aquesta manera, els tres municipis formaran l'àrea estratègica pel desenvolupament de les activitats econòmiques en un futur.

El PTDE també valora el paisatge de la comarca com un element a potenciar i que cal entendre com un producte turístic, de manera que serveixi d'alternativa al mateix turisme. El paisatge és un element d'equilibri entre la competitivitat i la sostenibilitat, perquè suposa preservar els valors ambientals, productius i identitaris d'un territori. Per aconseguir la integració de les activitats econòmiques dins el paisatge, sobretot per les industrials que tenen major impacte visual en el territori, és necessari aplicar la Llei 8/2005, de 8 de juny, de protecció, gestió i ordenació del paisatge. Les activitats industrials han de situar-se als polígons que es determinen als planejaments i, en el cas de les instal·lacions aïllades en el paisatge, han de complir les condicions de la Disposició Transitòria Primera de les Normes d'ordenació territorial del PDTE.

L'oferta turística de costa està més diversificada degut a un procés evolutiu més llarg en el temps, mentre el turisme d'interior té una trajectòria més curta i no és fins als anys noranta que comença a agafar importància. El conjunt d'aquesta oferta turística ve afavorida pel paisatge de la comarca, al qual permet compaginar competitivitat amb sostenibilitat, ja que suposa preservar els valors ambientals, productius i identitaris d'un territori.

Una de les maneres per incentivar el paisatge alt empordanès és a través d'una xarxa de senders. Actualment el senderisme comença a ser un reclam per molts turistes, sobretot nord-europeus de mitjana edat. A l'Alt Empordà gaudeix de diversos camins adaptats per aquesta pràctica, com el camí natural de la Muga i la xarxa de senders de Itinerànnia. Aquesta última, actualment està en procés de construcció, recupera els antics camins històrics que antigament unien tots els pobles de les comarques del Ripollès, la Garrotxa i l'Alt Empordà. Quan estigui finalitzada permetrà caminar dels Pirineus fins al mar recuperant més de 2500 quilòmetres. Existeixen altres xarxes de camins pensants per recorre amb bicicleta com la ruta de BTT de Salines- Bassegoda i el camí cicloturístic del Fluvià.

El sector dels serveis encarats a respondre les necessitats turístiques han d'apostar per una oferta turística de qualitat lligada a la gastronomia i a la difusió dels productes de la terra. D'aquesta manera s'aconseguirà apropar el turisme de sol i platja cap a l'interior. Tot i que els municipis d'interior actualment han consolidat l'oferta de turisme rural i cultural, també és necessari una aposta per la qualitat dels seus serveis per tal de reforçar l'activitat turística a l'interior de la comarca.

Des de la comarca s'ha d'informar als turistes que a la resta de comarques catalanes també trobaran elements turístics per visitar. Això és possible perquè les infraestructures terrestres possibiliten la lliure mobilitat de les persones i, avui en dia, disminueixen les distàncies reals. Així, doncs, l'estratègia que ha de seguir el sector turístic és la cooperació envers a la rivalitat

amb altres territoris veïns, així la comarca també s'afavorirà d'un flux interrelacional de turistes juntament amb les altres comarques.

Tanmateix, la nova estratègia que ha d'adoptar el sector turístic ha d'aconseguir el reforçament de les recursos turístics i els serveis que s'hi relacionen. Des del Consell Comarcal de l'Alt Empordà ja s'està treballant pel futur del sector turístic amb l'encàrrec, a principis de l'any 2009, un estudi per actualitzar el Pla de Competitivitat del turisme actiu i rural de la comarca. L'actual establia un període d'execució que ja s'ha esgotat (2004-2007).

Els principals objectius d'aquest pla d'actuació és aconseguir un turisme de qualitat i que respecti els criteris de sostenibilitat. Actualment s'està treballant per un nou Pla de Competitivitat pel turisme actiu i rural que avaluarà la viabilitat futura de l'Associació Alt Empordà Turisme, a més apostarà per noves propostes de millora i marcarà nous objectius assolir pel sector del turisme.

D'altra banda, gràcies al Pla Territorial de Senyalització de Carreteres impulsat pel Departament de Política Territorial i Obres Públiques, a totes les carreteres de la Generalitat de Catalunya, ubicades a l'Alt Empordà, s'hi han senyalitzat tots els recursos i l'oferta turística que es troba a fora dels nuclis urbans.

4.4.2.3.- *Estudi paisatgístic*

Un estudi paisatgístic analitza la transformació que ha experimentat un territori amb el pas del temps i amb la convivència amb les activitats humanes. Segons defineix el Conveni Europeu del Paisatge, el paisatge és: "l'àrea, tal com la percep la població, el caràcter de la qual és el resultat de la interacció de factors naturals i/o humans".

La dinàmica del creixement demogràfic de la comarca i les necessitats econòmiques de la població han comportat la modificació dels paisatges de l'Alt Empordà. Els paisatges actuals són fruit de la competència d'usos, d'espais i de recursos a les àrees més densificades i de l'abandonament de la majoria de les activitats socials i econòmiques de les zones més despoblades. Altres factors com les accions de la població relacionades amb els canvis de l'economia cap a nous sectors, la redistribució de la població, el canvi d'ús del sòl i la petjada que deixen les polítiques sectorials comunitàries com la Política Agrària Comunitària (PAC), també deixen una empremta important en el territori.

A més, el procés accelerat de la construcció consecuència d'una època d'elevat creixement poblacional de la comarca (1960-2000), s'ha realitzat en un inici sense una planificació urbanística general, malgrat el nou marc jurídic de la Llei del Sòl que va entrar en vigor el 1956, poc restrictiva i en la majoria dels casos poc respectuosa amb l'entorn. L'esplendor turístic del que gaudia la comarca als anys seixanta, va comportar una gran especulació del sòl i una major degradació del paisatge. La manca de planificació és la conseqüència d'un urbanisme concentrat a la primera línia de mar i d'un urbanisme de disseminat a la segona línia de mar.

La comarca de l'Alt Empordà es divideix, morfològicament, en quatre sectors: el sector de la muntanya, el sector de transició, el sector de la plana al·luvial i el sector de la façana litoral. El **sector de la muntanya** està format pels municipi d'Agullana, Darnius, Maçanet de Cabrenys i la Vajol. Aquesta unitat pertany als Pirineus d'Empordà i en ells es troben les serres empordaneses, la serra de l'Albera, les Salines i part de l'Alta Garrotxa. Un total de 42,09km^2 del sector de la muntanya de la comarca es troben protegits per l'àrea PEIN de les Salines i 4,6km^2 més dins l'àrea PEIN de l'Alta Garrotxa.

Durant la dècada dels anys cinquanta el paisatge dominant en aquest sector era el forestal. Per aquest motiu l'estructura econòmica d'aquesta zona es basava en l'aprofitament forestal, tot i que també destacava el pes de l'agricultura. Com a conseqüència del despoblament dels municipis d'aquest sector de la comarca durant els anys seixanta, ha crescut la cobertura forestal. Les zones que abans estaven ocupades per bosquines, prats i conreus, actualment s'han ocupat per espais forestals arbrats. La vegetació s'estructura per estatges i hi són

presents les suredes, els alzinars muntanyencs, les rouredes, les fagedes i els prats acidòfils d'acord amb la latitud.

Paisatge de prats i matollars des del sector de muntanya, vista del Port de la Selva

Tot hi que la majoria dels nuclis de població d'aquests sector van patir l'èxode rural durant la dècada dels cinquanta i dels seixanta, les extensions urbanitzades han anat creixent com a conseqüència de la renovació dels habitatges i de la proliferació de segones residències.

L'abandonament progressiu dels masos o el seu canvi d'activitat principal ha comportant una pèrdua del paisatge de tipus mosaic compost pels diferents usos. Malgrat això, també s'aprecia l'aparició puntual de nous conreus en espais ocupats, anys enrere, per boscos. Aquest fet es va donar com a compensació atorgada a algun propietari rústic per la construcció de l'autopista AP-7 durant els anys setanta.

A més, la construcció del pantà de Boadella, finalitzat l'any 1968, també va provocar un canvi paisatgístic important al seu entorn. A part dels masos afectats directament per l'embassament, també s'abandonaren aquells que estaven a la perifèria de l'obra, ja que aquest territori quedava massa fragmentat com per obtenir una bona rendibilitat.

Una altra infraestructura important, però no tant rellevant com el pantà de Boadella, han estat les noves vies de comunicació durant la dècada dels vuitanta. Les noves comunicacions terrestres han generat canvis de l'activitat social i econòmica que s'han reflexat en el paisatge. Les carreteres han servit per connectar els nuclis urbans de la serra de l'Albera i les Salines amb la resta de la comarca, augmentant la possibilitat d'engegar una nova activitat econòmica com és el turisme.

La importància de mantenir el bon estat dels boscos té un efecte immediat a la plana i al litoral de la comarca. La pèrdua o el desgast del mantell forestal de les serres del sector de la muntanya podrien desencadenar profundes dinàmiques erosives de conseqüències imprevisibles a la plana i al litoral, un augment de la torrencialitat de les riuades dels cursos dels rius en el cas de fortes precipitacions i una acceleració de l'ompliment del pantà de Boadella.

El **sector de transició** recull el territori que envolta la serra de l'Albera, tant pel nord-oest com pel sud-est, la serra de Rodes i fins al municipi de Roses. El relleu considerat d'aquest sector de la comarca és drenat per rieres i recs que s'ajunten fins la Muga. La xarxa de rieres i recs ha tingut un paper important en el procés de fertilització dels terrenys de la plana, actuant com agents actius en la formació del paisatge de plana.

El paisatge del sector de transició ha variat seguint els canvis dels usos del sòl en relació a l'economia de la seva població. Les explotacions familiars existents a mitjans del segle XX formaven un mosaic paisatgístic ric, divers i harmònic amb les necessititats i les possibilitats que oferia aquest territori. Actualment a la zona de transició entre la muntanya i la plana va desapareixent la diversitat de paisatges per la formació de nous espais de boscos, bosquines i prats, juntament amb els conreus existents, tant de secà com de regadiu. Aquesta realitat és el reflex de la necessitat, d'avui en dia, d'una agricultura econòmicament més competitiva i que, per aquest motiu, tendeix a l'especialització i a l'agrupació de les explotacions.

Tot hi que dominen els conreus d'olivera i vinya, en vers, als cereals. Actualment, gran part dels terrenys estan ocupats per antigues feixes abandonades. A finals de la dècada dels cinquanta els conreus de secà ocupaven més de la meitat d'aquest territori, però a finals del segle XX,

gran part d'aquesta superfície va ser ocupada per prats i matollars. També va augmentar la superfície arbrada, com a conseqüència tant de l'abandonament dels conreus de secà com de la conversió dels antics prats i matollars en àrees arbrades.

Conreu de vinya al sector de transició

Els espais urbans d'aquesta unitat de paisatge es caracteritzen per ser pobles rurals que han mantingut el seu caràcter i la seva estructura, en bona part, perquè no han seguit la tendència de creixement urbanístic que ha patit el país. Part dels conreus pròxims als nuclis de població i que s'han abandonats han estat ocupats per urbanitzacions, especialment a mesura que ens apropem a la façana litoral.

D'altra banda, aquest sector no ha experimentat un despoblament tant agut com en el sector de la muntanya. Això s'explica perquè no disposen d'unes condicions orogràfiques i de localització tan difícils i complicades com el sector de les Salines. S'han buscat noves alternatives més properes a les zones més dinàmiques econòmicament. El paisatge d'aquest sector pot arribar a tenir una pèrdua del seu valor com a resultat de la manca de diversitat paisatgística. La fi de les explotacions petites, per abandonament o agregacions, es esdevenir en efectes tant de paisatge com de propietat.

La freqüència dels incendis no fan possible complementar la dinàmica natural del pas de l'estat arbostiu a les comunitats forestals arbòries, afavorint el paisatge de prats i matollars com el de la serra de Rodes. A més, una part del sector de transició entre la muntanya i la plana són terres inundades. Aquestes se situen a la franja formada pels municipis de Pau, Palau-saverdera i part de Castelló d'Empúries, que estan inclosos al Parc Naturals dels Aiguamolls de l'Empordà. Aquesta zona del sector de transició de l'Alt Empordà gaudeix d'una riquesa natural i paisatgística destacable.

El **sector de la plana al·luvial** de la Muga i el Fluvià és ocupat pels conreus gràcies a que han estat terres molt fèrtils des de l'antiguitat. A finals de la dècada dels seixanta, es van expandir els conreus de regadiu per la plana gràcies a la construcció del pantà de Boadella i el desenvolupament d'un sistema de recs per a tota la plana. L'orografia de la zona, juntament amb la qualitat dels sòls i l'abundància d'aigua van afavorir l'extensió d'aquest tipus de conreus. Durant el període 1950-2000, els conreus de secà van anar disminuint degut a la conversió d'aquestes terres, la majoria dedicades a la vinya i a l'olivera, per conreus de regadiu. En menor mesura també va ser ocasionat per la conversió de conreus de secà abandonats per boscos, prats i pastures, a zones on no arribaven els recs i la topologia del terreny no ho permetia. En aquests terrenys augmenta la superfície ocupada per bosc.

Conreu d'oliveres a Roses

Així doncs, el paisatge característic del sector de la plana ha experimentat canvis provocats per l'adaptació de les polítiques agràries i de les demandes del mercat. La intensificació dels conreus i la necessitat d'una activitat agrícola més competitiva, ha canviat el paisatge agrari en mosaic tradicional per un paisatge més simple, generant la nova estructura de camps més grans.

Tot i aquests canvis dels usos del sòl, actualment continua dominant el paisatge en mosaic resultant de l'activitat agrícola, que combina els camps de conreus amb les fileres de recs i de xiprers que actuen com a fre pel vent. En aquest sector també hi ha reduïts assentaments de població.

Paisatge agrícola de la plana de Peralada

L'abandonament dels conreus de secà, perquè la topografia no ho afavorit la seva continuació, ha comportat l'ocupació d'aquesta superfície per nous assentaments. A més, aquest sector ha rebut part de la població dels municipis de muntanya. L'increment de la població va generar un creixement dels nuclis urbans convencionals i de noves urbanitzacions.

Entre la dècada dels cinquanta i a mitjans dels setanta, la ciutat de Figueres va experimentar un creixement important. Aquest fet li va suposar un reforçament del seu paper com a nucli comarcal central. A més, durant aquests anys rep els moviments migratoris interns de

l'Empordà i la immigració de les espanyes, fet primordial per incentivar la construcció. Amb el creixement poblacional de la plana es dóna la necessitat de buscar noves activitats econòmiques, tot i mantenir activa l'agricultura. Bona part de la indústria de l'Alt Empordà se situa a la plana. Per tant, el paisatge tradicional de la plana de l'empordà, ocupat gran part per camps agrícoles, s'ha transformat per l'agregació d'explotacions agrícoles i per un increment d'espais urbanitzats.

La **façana litoral** és la zona de la comarca que més canvis ha patit des dels anys cinquanta. El turisme ha estat el principal agent transformador del seu paisatge. Durant aquesta dècada els municipis costaners presentaven una diversitat de paisatges que s'ha anat perdent, perquè convivien fins a cinc usos del sòl: llacunes, les closes, arrossars i conreus de regadiu i les platges. Les terres ocupades pels arrossars van experimentar un decreixement a partir dels anys cinquanta fins a l'actualitat, per l'elevat cost econòmic i pel treball humà intensiu. A la dècada dels noranta amb la inclusió del Parc Natural dels Aiguamolls d'Empordà, ja que va arribar a desaparèixer aquesta activitat econòmica. Les terres ocupades per arrossars van patir una conversió d'usos del sòl per closes i conreus de regadiu per les terres no incloses al parc natural.

Les closes o terres ocasionalment inundables temps en darrera no eren ocupades per la població. La saturació d'aigua als sòls, les inundacions freqüents i la presència de malalties relacionades amb l'estancament de l'aigua comportava que aquestes terres no es contemplessin com idònies per establir assentaments de població. A partir dels anys cinquanta, la majoria d'aquestes terres inundables han estat llaurades i aprofitades com a conreu de regadiu. Però a través de la modernització de les tècniques de drenatge i de sanejament, va ser possible ocupar una part de les closes per assentaments humans.

A partir dels anys vuitanta es va recuperar bona part del paisatge tradicional de les closes a través d'un procés de recuperació de les closes mitjançant la protecció que estableix el Parc Naturals dels Aiguamolls de l'Empordà, a l'any 1983. D'altra banda, el paisatge litoral de les platges s'han mantingut estables. En canvi, el paisatge de la façana litoral de la comarca que més ha canviat són les dunes, les quals han estat ocupades per càmpings i altres infraestructures relacionats amb el turisme.

El paisatge natural de la façana litoral ha estat molt malmès per la mà de l'home. El paisatge litoral de l'Alt Empordà, abans de patir els creixements urbanístics, es caracteritzava per les seves platges, dunes, llacunes i petits assentaments humans als quals, la majoria de la seva població, es dedicava a la pesca. Durant els anys seixanta es va produir l'expansió urbanística potenciada per l'increment del turisme de masses, proliferant diferents tipologies d'urbanitzacions i marines residencials, sobretot al municipi de Roses, Llançà, l'Escala, Castelló d'Empúries i el naixement de la seva nova urbanització, Empuriabrava. Altres municipis del litoral com Sant Pere Pescador i Peralada també van viure un canvi de paisatge relacionat amb el turisme de masses, ja sigui per l'ocupació de càmpings o per camps de golf.

Façana litoral del Port de la Selva, un dels pocs pobles costaners de l'Alt Empordà que no ha estat afectat per una expansió urbanística

L'Observatori del Paisatge de Catalunya, impulsat per la Generalitat, s'encarrega d'estudiar i analitzar els objectius per preservar els valors del paisatge. L'ens es va crear a l'any 2004 per elaborar els catàlegs de paisatge, document que s'analitza les característiques, l'estat i els valors dels paisatges catalans. Actualment s'està elaborant el Catàleg de paisatge de les comarques gironines. Aquest Catàleg inclourà la determinació i l'estudi de les unitats de

paisatge que formen la comarca de l'Alt Empordà i els objectius de qualitat paisatgística per a cadascuna d'elles.

El Govern de la Generalitat pren com a compromís la protecció del paisatge i els seus valors i concentra la previsió d'actuacions basades en sis línies d'actuació:

- La realització i aprovació dels set catàlegs del paisatge.
- La integració dels criteris paisatgístics en el planejament territorial.
- La promoció d'actuacions de millora del paisatge específiques per al litoral i les comarques de muntanya.
- El desenvolupament d'instruments de gestió del paisatge.
- La sensibilització de la societat envers el paisatge.
- La participació en projectes europeus.

El Departament de Política Territorial i Obres Públiques té com a marc de referència el Conveni europeu del Paisatge i com a marc legal, la Llei 8/2005, de 8 de juny, de protecció, gestió i ordenació del paisatge. Aquesta Llei, i el Decret 343/2006 de 19 de setembre que la regula, tenen per objecte el reconeixement, la protecció, la gestió i l'ordenació del paisatge, a fi de preservar els seus valors naturals, patrimonials, culturals, socials i econòmics en un marc de desenvolupament sostenible.

La Llei de protecció, gestió i ordenació del paisatge es dota de tres instruments principals per assolir els seus objectius:

- Els **catàlegs del paisatge**: documents de caràcter descriptiu que determinen la tipologia de paisatges, n'expliquen els valors i l'estat i estableixen uns objectius de qualitat paisatgística per a cadascuna de les unitats de paisatge.
- Les **directrius del paisatge**: conjunt de normes i recomanacions, per tal d'assolir els objectius de qualitat establerts en els catàlegs, que s'incorporen al planejament territorial per fer-los complir. La legislació urbanística estableix la necessitat de comptar amb un **estudi d'impacte i integració paisatgística** per donar el vistiplau per determinades actuacions en el sòl no urbanitzable.
- Les **cartes del paisatge**: instrument de concertació voluntària entre els agents públics i privats del territori per tal de promoure accions i estratègies de valoració del paisatge.

Aquesta Llei és l'eina per aconseguir els objectius que marquen els catàlegs de paisatge. Per aconseguir-ho contempla la integració del paisatge en el plantejament, en les polítiques d'ordenació territorial i urbanística i en les polítiques sectorials que incideixen directament o indirectament en l'evolució dels paisatges.

Actualment s'està finalitzant la Carta de Paisatge de l'Alt Empordà que té com a objectiu establir compromisos, tant amb ens públics com privats, per millorar i preservar el paisatge. Les diferents administracions públiques i entitats privades participants prenen els següents compromissos:

Ajuntament d'Avinyonet de Puigventós

- Identificar i netejar les zones amb abocaments incontrolats. Elaborar un pla d'acció per tot el territori.

Ajuntament de Cadaqués

- Vetllar pel manteniment del paisatge, els camins, la pedra seca i un creixement auster.

Ajuntament de Sant Climent Sescebes

- Projecte d'iniciar uns itineraris saludables lligats a la recuperació de camins i espais; per la recuperació del tram del riu Anyet, que discorre pel poble.

Àrea de Joventut del Consell Comarcal de l'Alt Empordà

- Crear un mapa d'instal·lacions relacionades amb el turisme juvenil (2 albergs, 2 granges- escoles, 9 cases de colònies, 8 campaments i Parc d'aventura de Ventalló).

- Camps de treball de natura (Aiguamolls- l'Albera- Cap de Creus).
- Crèdits de síntesi des de les Granges- Escola/ Albergs).
- Xerrades als Centres de Secundària: "el paisatge com a valor educatiu".
- Crear una "marca" Empordà (natura i paisatge, com a imatge exterior i compromès dels agents del territori).
- Un lideratge i/o una oficina des del territori que reculli les demandes, elabori estratègies d'actuacions i implementi les accions entorn al paisatge.
- Acció educativa a tots els sectors de la població (infants, joves, adults...) en la sensibilització i respecte del nostre paisatge.

Àrea de Medi Ambient del Consell Comarcal de l'Alt Empordà

- Crear una Oficina Tècnica Comarcal del Paisatge.
- Aglutinar i comunicar totes les accions que es fan per a la millora de la sensibilització i conservació del Paisatge.
- Crear espais per ubicar els contenidors de recollida selectiva i establir mesures per minimitzar-ne l'impacte.

Àrea de Turisme del Consell Comarcal de l'Alt Empordà

- Seguir desenvolupant projectes turístics sostenibles i respectuosos amb el medi que connecten la costa (força explotada) amb l'interior (el gran desconegut).
- Seguir treballant en la marca de garantia "E" dels productes de l'Empordà. Potenciar productes autòctons (arròs de Pals, ceba de Figueres, etc.) amb territori i turisme.
- Educar el turisme. Crear taules de treball amb les Oficines de Turisme. Potenciar el respecte vers el paisatge.

Àrea d'Urbanisme, Medi Ambient i Habitatge de l'Ajuntament de Vilajuïga

- Fomentar la cohesió dels nuclis urbans i la primera residència.
- Projecte de recuperació del Mosaic de Sureres i espais oberts a l'entorn del Camí de Sant Jaume i el Camí dels Dòlmens de Vilajuïga.
- Mantenir la recollida selectiva, porta a porta, evitant els contenidors als carrers del poble i fomentant accions encaminades a la reducció dels residus.

Consorci Salines Bassegoda

- Seguir promocionant i difonent el paisatge mitjançant rutes BTT, recuperació de camins ramaders i senders antics, difusió de carreteres paisatgístiques i el patrimoni cultural i natural de l'àmbit.
- Definir àrees agrícoles que configuren els paisatges vitivinícoles de fruita dolça i intentar establir figures de protecció d'aquesta diversitat paisatgística. També revaloritzar-lo i sensibilitzar la població.
- Detectar espais concrets en l'àmbit Salines- Bassegoda on caldria prendre mesures de restauració o integració paisatgística i (tipus àrees d'activitat extractiva, camps de golf, càmpings...) i proposar actuacions i vetllar per seu compliment.
- Ajudar als municipis de l'entorn a inventariar els punts d'abocaments incontrolats per presentar una proposta conjunta d'aquests municipis.
- *Oficina de la Delegació Comarcal de l'Alt Empordà del Departament d'Agricultura i Ramaderia de la Generalitat de Catalunya*
- Promoció dels productes de qualitat de la comarca, identificant producte amb paisatge agrari.

Parc Natural dels Aiguamolls de l'Empordà

- Recuperació dels paisatges arbrats de closes del PN dels Aiguamolls i els seus entorns.

- Afavorir fileres arbrades a l'entorn de camins, recs i particions.
- Obrir un Concurs de "Dibuix i Pintura Juvenil" més enllà d'aspectes naturalistes, arribar a precisar una categoria que es valorés el paisatge com a tal.
- Realitzar concursos, reculls, exposicions, que ressaltin el valor –o en casos de denúncies- del paisatge.
- Entrar el valor del paisatge en propostes de divulgació i/o pedagògiques.
- Convocar els artistes actuals o bé reculls d'obres (literàries, plàstiques, dansa) en exposicions, "performances", festivals, fires en que el paisatge és el fil conductor.

Àrea de Parcs i Jardins de l'Ajuntament de Figueres i Gremi de Jardins de Figueres

- Tractament del Paisatge Urbà.
- Redacció i execució d'un projecte d'anella verda al voltant de la ciutat de Figueres.

La Llei 8/2005, de 8 de juny, de protecció, gestió i ordenació del paisatge és l'eina per aconseguir els objectius que marquen els catàlegs de paisatge, per aconseguir-ho contempla la integració del paisatge en el plantejament, en les polítiques d'ordenació territorial i urbanística i en les polítiques sectorials que incideixen directament o indirectament en l'evolució dels paisatges.

B.- Diagnosi estratégica

a) Síntesi de la situació actual

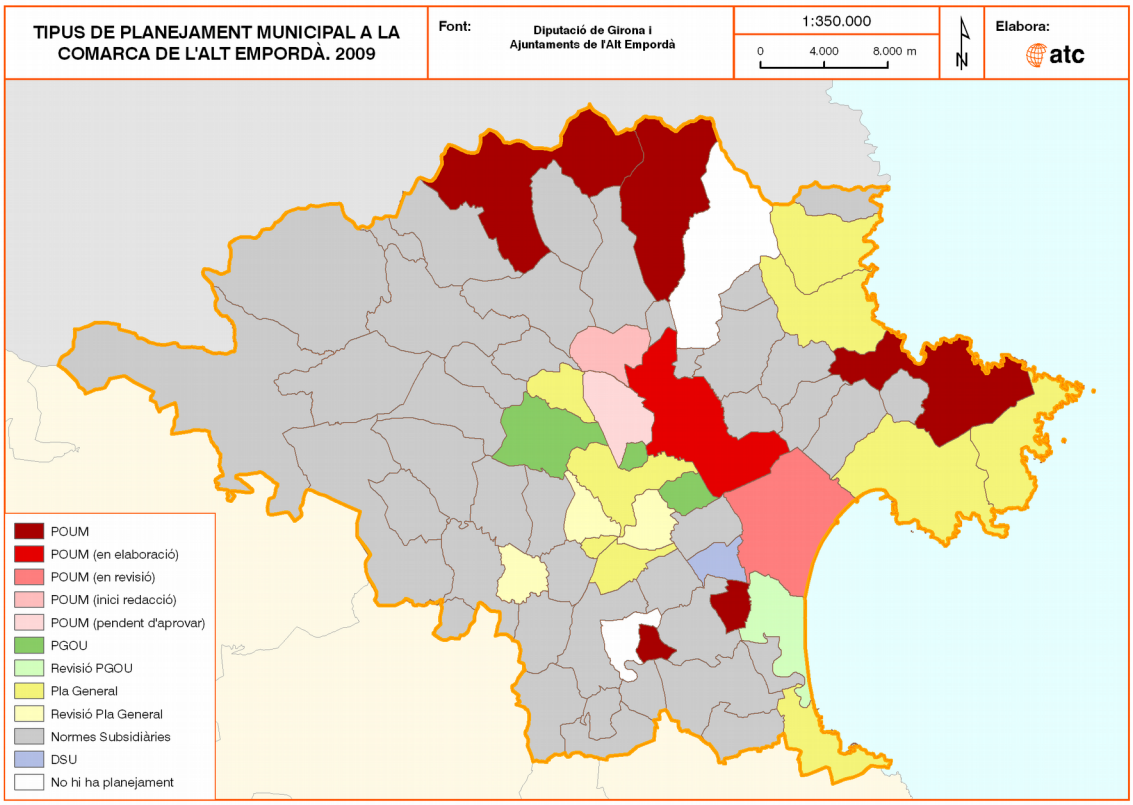
Anàlisi del territori

Evolució dels usos del sòl

- La comarca de l'Alt Empordà ha patit una procés d'ocupació important en els últims anys. Les zones industrials i comercials han augmentat considerablement gràcies sobretot al pas d'unes infraestructures viàries i ferroviàries de primer ordre. Per altre banda, les urbanitzacions han proliferat fruit de la pressió urbanística motivada per l'especulació urbanística i l'augment de la demanda de segones residències.
- Retrocés del sòl destinat als conreus, sobretot de d'aquells destinats als fruiters i els herbacis de secà.
- Els diferents períodes d'incendis de la comarca han produït una augment de les zones cremades en detriment a la superfície forestal. Tot i així aquesta ocupa poc més de la meitat de la superfície comarcal.

Planejament urbanístic municipal

- El 68% dels municipis de l'Alt Empordà tenen un planejament anterior a l'any 2000. Aquesta situació implica que hi hagi planejaments molt antics i que no responen a la realitat territorial actual. Per aquest motiu prop d'un 60% dels planejaments encara són Normes Subsidiàries mentre que només un 15% són POUM's.
- Mentre els planejaments més nous es concentren als municipis costaners, a Figueres i a les poblacions dels voltants, els altres municipis, que responen a unes dinàmiques de creixement més febles i per tant tenen planejaments més antics, es localitzen més a l'interior.

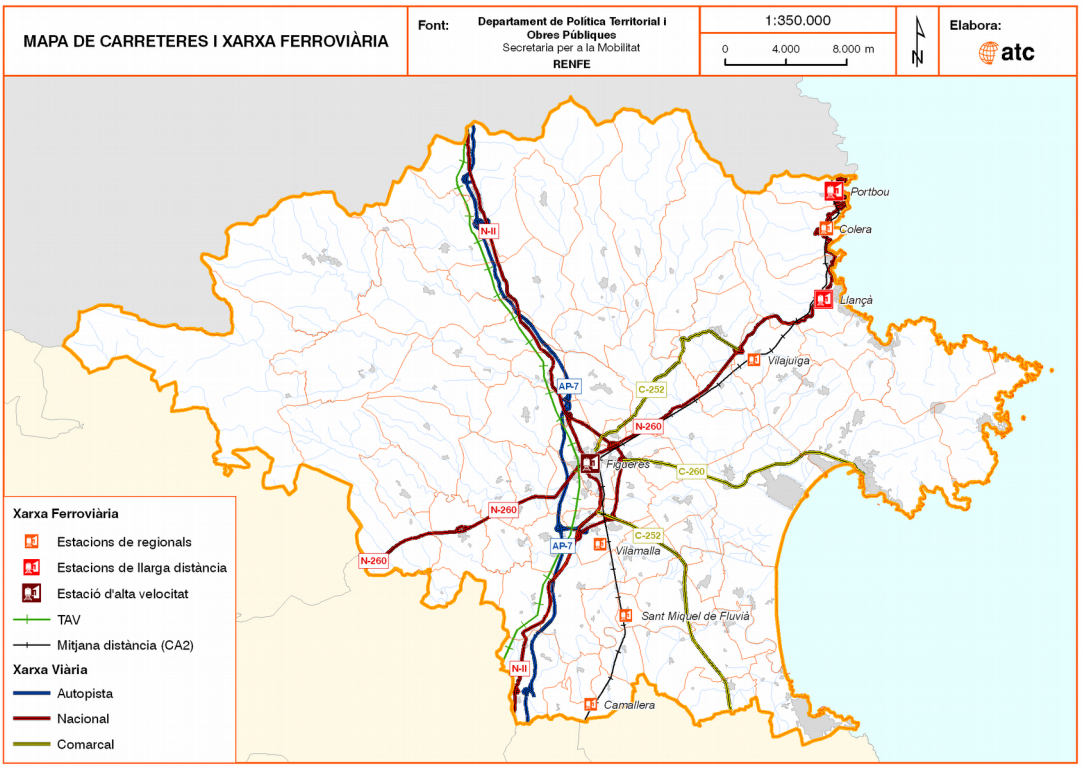


El planejament superior i el Pla Director de l'Empordà

- El planejament és una eina d'ordenació territorial que ajuda a dissenyar el futur creixement i desenvolupament territorial. Estableix les directius i pautes bàsiques per a l'ordenació integral o sectorial de gran àmbits territorials. Els plans que es troben directament més relacionats amb l'àmbit de l'Alt Empordà són el Pla Territorial General de Catalunya, el Pla Territorial Parcial de la Comarques Gironines, el Pla Director Territorial de l'Empordà, el Pla Director del Sistema urbà de Figueres i el Pla d'Espais d'Interès Natural. Tot i així cal tenir present les altres figures de planejament sectorial que també tenen un desplegament a la comarca.
- La figura del Pla Director territorial de l'Empordà permet avançar l'ordenació d'aquells àmbits on sigui més urgent. Els seus objectius són reforçar l'estructura urbana, protegir el paisatge, limitar les construccions de segona residència, fomentar activitats econòmiques alternatives al turisme i la racionalització de la xarxa viària. Amb aquests objectius es pretén afavorir la cohesió social del territori i evitar la segregació, protegir i potenciar el patrimoni urbanístic, aportar mesures de regulació i orientació espacial de la segona residència, donar continuïtat als nous creixement i reforçar l'estructura de la comarca.

Sistema de comunicacions

- Per la comarca de l'Alt Empordà hi tenen pas dues de la xarxes viaries més importants de Catalunya; l'AP-7 i la N-II que es convertirà en la A2. La resta de carreteres formen part de la xarxa bàsica i engloben les carreteres comarcals i locals, les competències de les quals recau sobre la Generalitat i la Diputació de Girona respectivament.
- A nivell ferroviari, la comarca també presenta una estructura important. Actualment amb la línia de passatgers de Barcelona a Portbou, i ja en fase d'execució, el TAV que s'unirà amb França i permetrà desplaçaments ràpids entre ciutats importants.



Planificació i normativa per la instal·lació d'antenes de telefonia mòbil

- La regulació de la instal·lació de les antenes de telefonia mòbil en sòl urbà és competència municipal. A nivell comarcal no hi ha cap tipus de reglament que reguli aquesta tipologia d'instal·lació. Un 80% dels municipis de l'Alt Empordà no tenen cap normativa que reguli la instal·lació d'aquests aparells repetidors de senyal. Alguns dels municipis que afirmen tenir una normativa d'aquest tipus és perquè aquesta regulació s'ha inclòs dins la normativa que desplega la figura de planejament urbanístic municipal (POUM).

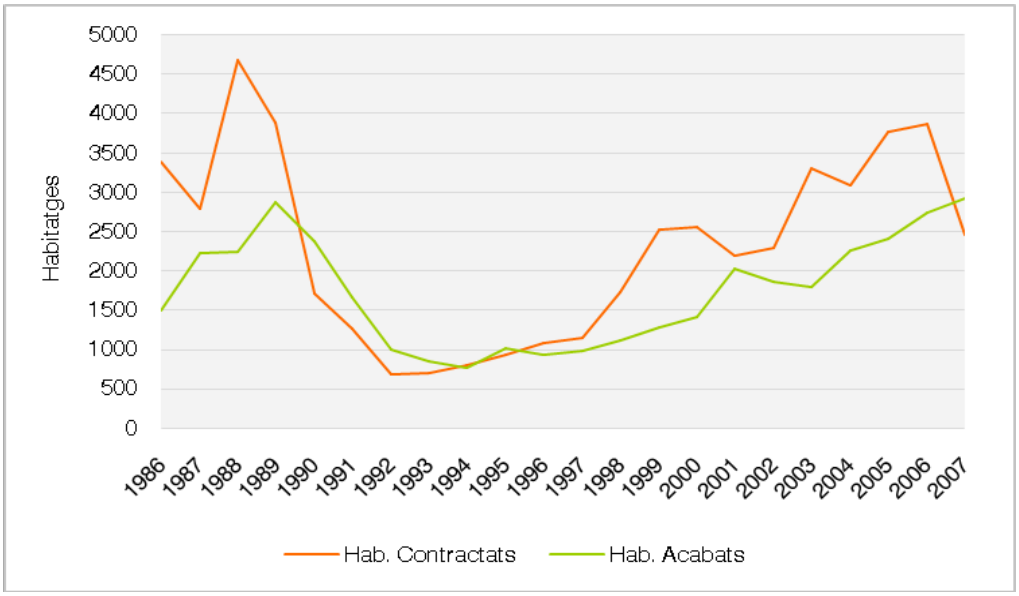
- A nivell autonòmic s'està redactant el Pla d'Ordenament Ambiental d'Infraestructures de Radiocomunicacions (POAIR). Aquest pla porta a terme l'ordenació a tot Catalunya de les infraestructures de radiocomunicació que es troben en sòl no urbà, amb l'objectiu de definir no s'han de desplegar aquestes infraestructures per optimitzar-les i definir les necessitats del territori amb una planificació de les que s'han de construir.

Habitatge

Evolució del nombre d'habitatges

- A finals de la dècada dels vuitanta es produeix el primer creixement del nombre d'habitatges. Però no va ser fins a la dècada dels noranta quan va començar el creixement progressiu del parc d'habitatges. Al llarg del 2000 s'accelera el ritme de creixement fins al 2006, moment quan s'experimenta la punta màxima de l'activitat del sector de la construcció. A partir d'aquest any, el nombre d'habitatges contractats ha experimentat un decreixement progressiu fins a l'actualitat. Així doncs, al període 2000-2007 es va generar l'anomenada bombolla immobiliària a l'Alt Empordà. A l'any 2008 cau un 82% el número d'habitatges contractats respecte a l'any anterior.

  Les previsions del sector de la construcció de la comarca per l'any 2009 ja apuntaven a un procés de regressió, on els habitatges iniciats caurien a la meitat i, per primera vegada en molts anys, el nombre d'habitatges acabats superarien als iniciats.



  Els habitatges contractats aporten informació sobre l'activitat constructiva produïda en un any en concret. En canvi, els habitatges acabats són l'efecte físic de l'activitat constructiva produïda durant un període de temps anterior, aproximadament d'un parell d'anys.

- Arreu de la comarca de l'Alt Empordà s'ha experimentat un creixement del parc d'habitatges, entre els anys vuitanta i la meitat de la primera dècada del segle XXI, sobretot als municipis d'interior i els de l'àrea urbana de Figueres. Aquest ritme de creixement s'aproxima al d'arreu de Catalunya, mentre que els municipis de plana i allunyats de les grans ciutats han experimentat una activitat de la construcció menys intensa o, en alguns casos, de regressió.

- Més de la meitat dels habitatges dels municipis de costa són segones residències, excepte del municipi de Portbou i el Port de la Selva. Tot i que, entre el 2000 i el 2007, el nombre d'habitatges principals ha crescut respecte els secundaris, aquests continuen dominant. El principal resultat negatiu de la bombolla immobiliària d'aquests municipis és l'increment de l'ocupació urbanística de la costa empordanesa.

- El ritme de creixement del parc immobiliari de l'Alt Empordà ha estat més accelerat que el creixement demogràfic de la comarca. Per aquest motiu, actualment existeix un estoc considerable d'habitatges a l'Alt Empordà i pel conjunt de les comarques gironines, que començar a l'any 2007 amb la caiguda de l'activitat del sector immobiliari.
- Tot i la situació actual del sector immobiliari, les figures de planejament projecten un creixement del parc d'habitatges de la comarca.

  El "Pla director territorial de l'Empordà" preveu una necessitat d'emancipació de la població jove fins el 2011 i un possible creixement demogràfic vinculat a la població immigrant, el conjunt d'aquests dos factors generarà la necessitat de construir 12.500 d'habitatges principals pel 2026.

  Segons el Pla, la construcció d'aquests nous habitatges es realitzarà a les àrees urbanes principals de l'Alt Empordà: Figueres i Roses. Es consideren àrees urbanes principals aquelles que actuen com a nodes territorials.

  Tanmateix, el "Pla director de les àrees residencials estratègiques" anomena tres àrees residencials estratègiques (ARE), dos a Figueres i una a Roses, per promocionar més sòl a fi d'incrementar el nombre d'habitatges de protecció oficial. Aquest Pla preveu la construcció de 3.262 pisos entre les tres ARE's.

Característiques principals dels habitatges

- A l'Alt Empordà el número d'habitatges secundaris supera als principals, mentre que pel conjunt de les comarques gironines els habitatges secundaris tenen una presència destacable (33,31%), però inferior als principals (52,25%). Aquesta desigualtat per part de la comarca s'explica per la seva elevada dinàmica turística, sobretot a la zona de costa i a la segona línia de mar. La següent taula, compara percentualment els habitatges familiars de l'Alt Empordà, segons la seva tipologia, amb els habitatges familiars de les comarques gironines i d'arreu de Catalunya.

Àmbit territorial	Principals		No principals		
	Convencionals	Allotjament	Secundaris	Vacants	Altres
Alt Empordà	38,41 %	0,004 %	47,21 %	13,73 %	0,64 %
Comarques Gironines	52,25 %	0,004 %	33,31 %	12,92 %	1,51 %
Catalunya	69,9 %	0,002 %	15,54 %	13,67 %	0,92 %

  En els últims anys, ha augmentat les noves construccions d'habitatges principals, però continuen dominant els habitatges secundaris a l'Alt Empordà.

- El grau de conservació dels habitatges familiars principals de l'Alt Empordà ha millorat molt en els últims vint anys.
- Els habitatges familiars principals de l'Alt Empordà tenen una superfície superior respecte la mitjana del parc d'habitatges de Catalunya. La superfície mitjana dels habitatges familiars principals de la comarca és d'entre 75m^2 i 100m^2.

  D'altra banda, el número d'habitatges unifamiliars és més elevat que en d'altres indrets del país, mantenint l'estructura tradicionals dels pobles d'interior que han estat menys susceptibles al creixement.

- La major forma d'adquisició d'un habitatge a l'Alt Empordà és a través de la propietat (74,3%), tot i que a un percentatge inferior a la resta del país (79,1%). No obstant, presenta valors superiors en altres formes d'adquisició de l'habitatge (lloguer, cedit de manera gratuïta o a baix preu i altres).

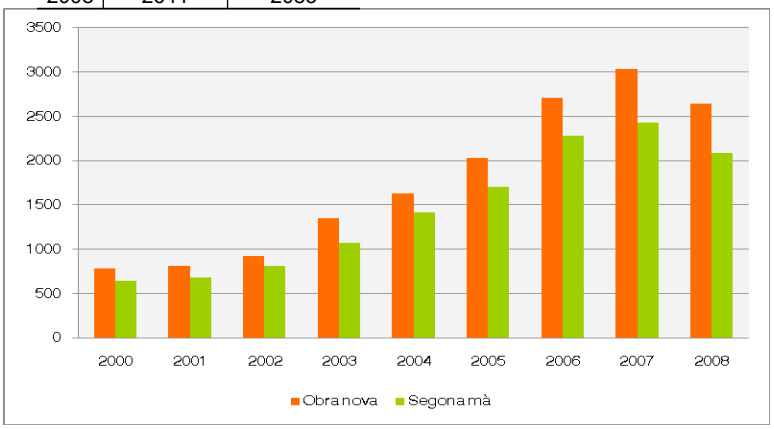
- Les principals incidències als habitatges principals de la comarca (any 2001):

- La majoria d'habitatges construïts durant els anys del boom immobiliari (2000- 2007), a l'Alt Empordà, es destinaven al mercat lliure. Això ha comportat que la inexistència d'habitatges públics es convertís en un recurs pràcticament inexistent. El nombre d'habitatges públics que s'han construït als últims anys del boom immobiliari només representen el 5 i 6% respecte el total dels habitatges lliures contractats. Però a finals de l'any 2008 el sector de la construcció comença un canvi de tendència, l'estoc de vivendes al mercat lliure ha provocat un increment de les iniciatives per construir habitatges de protecció social.

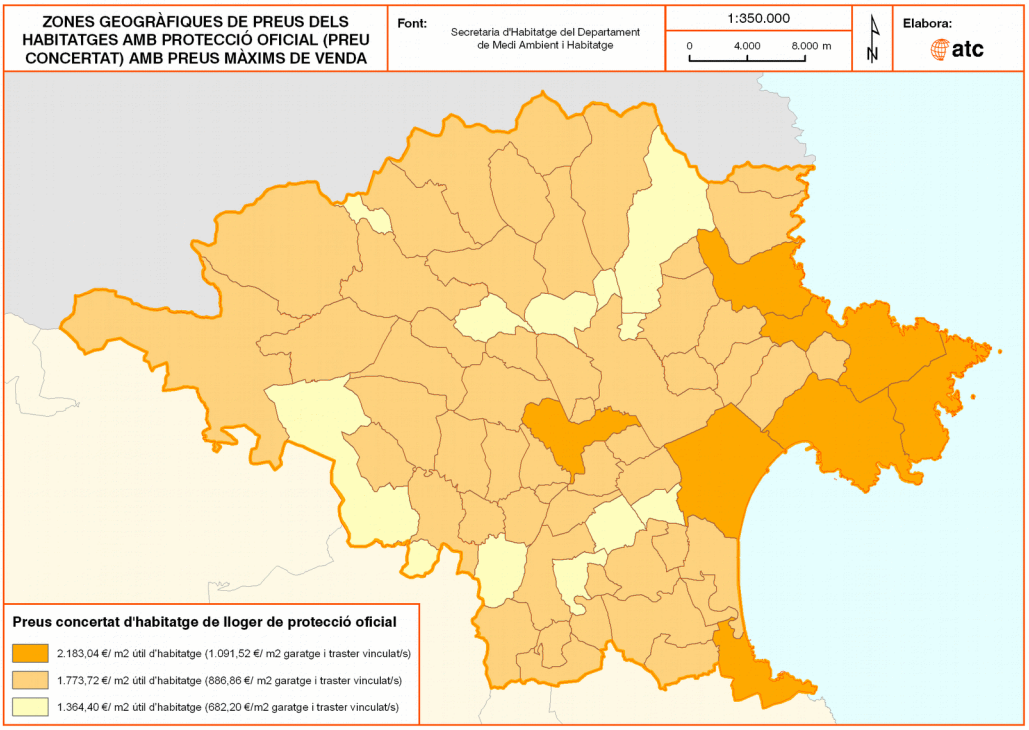
  D'altra banda, l'Institut Català del Sòl (INCASÒL) té encarregades 18 construccions d'habitatge de protecció oficial a la comarca de l'Alt Empordà que s'han d'executar entre el 2007 i el 2016. Més de la meitat d'aquests habitatges estan destinats a la compravenda, mentre que la resta al lloguer.

  El preu dels habitatges, tant d'obra nova com de segona mà, han augmentat progressivament entre el 2000 fins el 2007, any que assoleix el màxim cost i, a partir del qual disminueix. Els preus dels habitatges de segona mà han estat per sota del preu de l'habitatge d'obra nova, però amb els anys la diferència de preu entre les dos categoria s'ha anat ampliant. A la següent taula i gràfica es mostra l'evolució dels preus dels habitatges principals i secundaris (€/m² útil) per la ciutat de Figueres, per el període 2000- 2008.

Any	Obra nova	Segona mà
2000	785	638
2001	813	682
2002	920	809
2003	1349	1073
2004	1627	1411
2005	2025	1702
2006	2711	2284
2007	3039	2426
2008	2641	2083



Pel que respecte els habitatges de protecció oficial, la Secretaria d'Habitatge estableix els preus màxims de venda i de lloguer per zones geogràfiques. La majoria dels municipis de l'Alt Empordà estan inclosos a la zona geogràfica C, concretament el 75%, mentre que la resta es classifiquen a les zones denominades D (15%) i B (10%). No existeix cap municipi de l'Alt Empordà classificat com la zona geogràfica A, la més cara. Al mapa s'observa el preu concertat pels habitatges de protecció oficial de venda i de lloguer segons la zona geogràfica.



- Arreu del país s'ha generat una forta inflació de preus en el mercat immobiliari entre el 1997 i el 2007. Aquest fet ha provocat una desigualtat considerable entre l'evolució dels salaris i l'evolució del cost de l'habitatge. Aquesta realitat ha provocat una dificultat d'accés a un l'habitatge digne per part dels sectors socials més sensibles. Arrel d'aquest problema social general, es va aprovar el Pacte Nacional per l'Habitatge vigent pel període 2007- 2016, emmarcat en l'aprovació per part del Parlament de Catalunya de la Llei 18/2007, de 28 de desembre, del dret a l'habitatge.

  A partir d'aquest moment apareixen noves figures i normatives, previstes pel Pacte Nacional per l'Habitatge, que faciliten informació i garanteixen l'accés a l'habitatge. Un exemple és l'aprovació d'un nou decret, a l'any 2008, que regula, per primera vegada, el preu concertat del lloguer amb opció a compra.

  Les noves entitats de la comarca que treballen per facilitar l'accés a un habitatge són les següents:

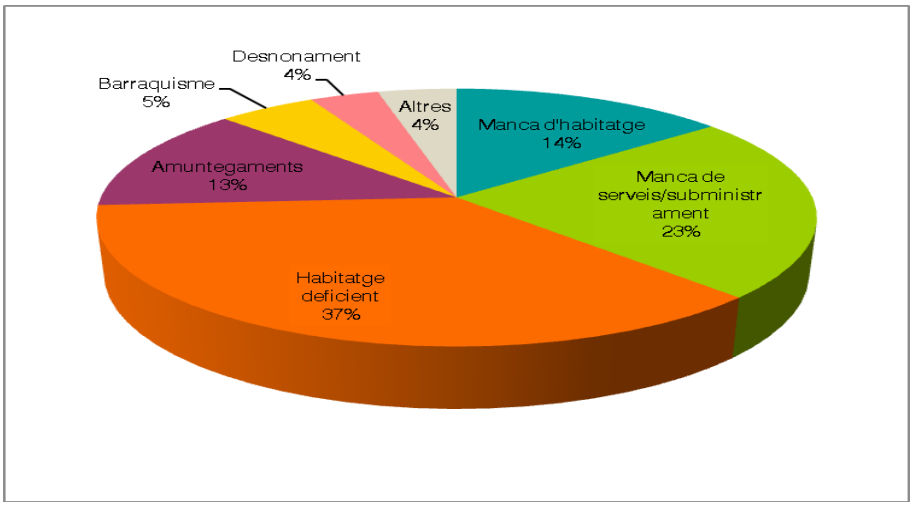
  1. La Xarxa d'Habitatges d'Inclusió que contempla la creació d'un habitatge tutelat, a la ciutat de Figueres, destinat als joves extutelats.
  2. Les Borses d'Habitatge per al Lloguer Social que tenen com a objectiu incrementar l'oferta de lloguer a preus moderats. A l'Alt Empordà existeixen 3 borses d'aquesta tipologia, una a Figueres, una altra a Castelló d'Empúries i, per últim, a Roses.
  3. Les Oficines Locals d'Habitatge que tenen com a prioritat la recepció de sol·licituds pel ciutadà i la tramitació d'expedients. A la comarca hi ha 2 d'aquestes oficines locals, una a l'Ajuntament de Figueres, la qual disposa d'un Registre municipals de sol·licituds d'habitatges amb protecció oficial; i l'altra es troba al Consell Comarcal i ofereix el servei d'informació per a la rehabilitació d'habitatges i per la tramitació de la cèdula d'habilitat.

Problemàtiques socials detectades en relació a l'habitatge

- La manca d'habitatge assequible a la comarca és un problema, principalment pels joves i per a les famílies amb escassos recursos. En alguns municipis de la comarca aquest problema s'accentua pel model urbanístic que s'ha optat, basat en cases unifamiliars de preu elevats. A més, molts d'aquests municipis destaca la problemàtica de la fragmentació urbana que provoca la manca de garantia dels serveis bàsics necessaris quan augmenta la població, sobretot durant l'època d'estiu amb l'arribada dels turistes. D'altra banda, els municipis més turístics, sobretot els de costa, disposen d'un elevat nombre de segones residències, però només es lloguen en temporada d'estiu, així s'accentua la dificulta d'accedir a un habitatge de compra o de lloguer per tot l'any.
- L'elevat preu de l'habitatge, resultat de la bombolla immobiliària (2000- 2007), és el principal problema que pateix la població amb escassos recursos. El cost desmesurat de l'habitatge ha provocat que els col·lectius més desfavorits visquin en habitatges vells i deteriorats, inclús amb la mancança d'alguns serveis bàsics.
- Alguns municipis de l'àrea urbana de Figueres, a més de la falta d'habitatges de lloguer i de l'elevat preu, existeixen molts habitatges deshabitats com a causa del seu mal estat i per la manca d'una política de rehabilitació.
- La fragmentació urbana de molts municipis de l'Alt Empordà ocasiona una escassa cohesió social per part d'alguns col·lectius. La població immigrant és la que més pateix la desintegració i tendeix a l'agrupació ètnia o cultural en barris com el de Sant Joan, la Marca de l'Ham i el Culubret, de la ciutat de Figueres. Els habitatges d'aquests barris són més assequibles pel seu mal estat i en ocasions els manca algun servei bàsic.
- Els municipis costaners i els fragmentats urbanísticament (Roses, Llançà, Cadaquès...) tenen dificultats per gestionar els serveis bàsics. Aquesta dificultat s'explica per la distància entre els diferents nuclis d'un mateix municipi, l'augment de la població en la temporada turística i la gran heterogeneïtat de la població.
- Molta població dels municipis costaners de l'Alt Empordà tenen una estructura laboral feble com a conseqüència de la condició estructural, l'estacionalitat i la poca qualificació del

treball. Aquesta situació afecta, principalment, a la població jove procedent de famílies modestes.

- Problemàtiques de l'habitatge detectades a l'Alt Empordà i treballades pels Equips Bàsics d'Atenció Social Primària (EBASP) de l'any 2007:

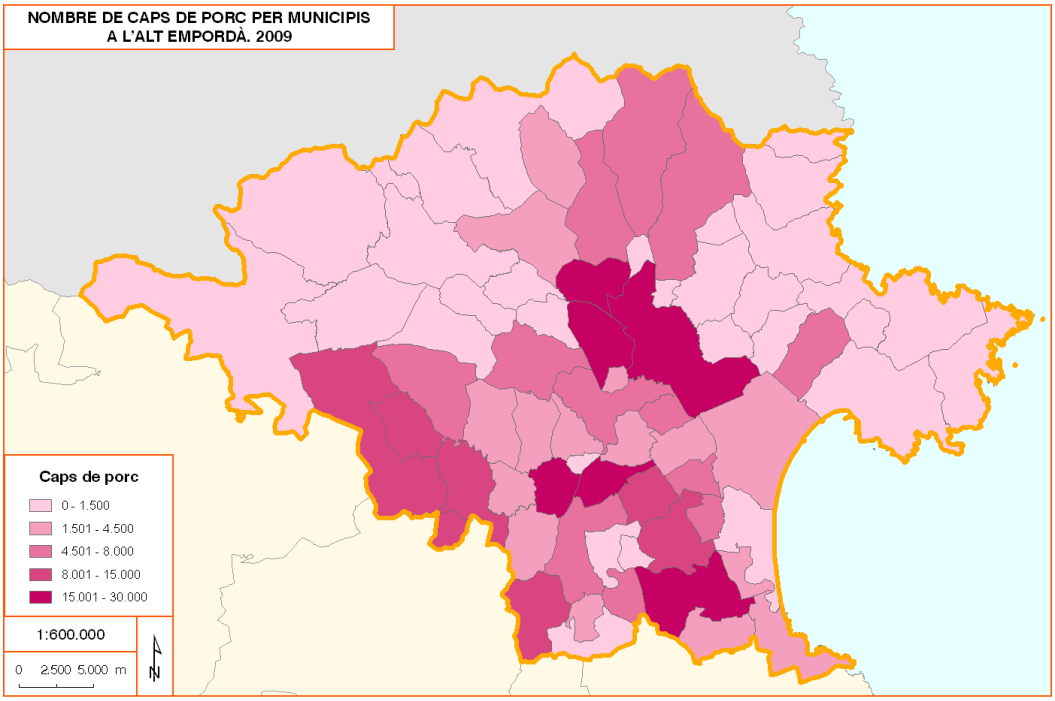


Anàlisi del sector primari

- Les diferents dinàmiques socioeconòmiques han arrossegat al sector agrari a una situació complexa on predominen els models de concentració (de terra, de capital, de bestiar, etc.), de rapidesa (temps d'engreix, hivernacles, etc.) i d'homogeneïtzació (simplificació de varietats, de paisatges, de sabors, etc.).
- La importància dels espais agraris rau en el fet que són elements que permeten configurar parcs periurbans o anelles verdes que milloren la qualitat de vida de les grans zones urbanes, permeten el funcionament dels espais naturals protegits com a organismes vius i dinàmics gràcies al seu paper com a connectors. També, protegeixen els espais naturals del impacte directe de les activitats humanes sobre els espais naturals, poden constituir potencials marques de qualitat o convertir-se en un important element d'atracció paisatgística que permeti el desenvolupament d'una activitat turística associada al territori.
- Existència de línies d'ajuts econòmics per a portar a terme projectes relacionats amb el desenvolupament del món rural, amb programes com el LEADER o el Pla de Desenvolupament Rural (PDR)
- La Producció Integrada té un pes molt destacat a l'Alt Empordà al constituir el 45,7% d'aquest tipus de protecció pel conjunt de les comarques gironines. Dels 68 municipis de la comarca, disset disposen almenys d'una explotació de producció integrada, tot i que amb superfícies molt diverses segons el tipus de producció. En canvi, la Producció Agrària Ecològica a l'Alt Empordà es troba en fase d'expansió i amb una representativitat encara poc alta, essent la 27ª comarca catalana amb una superfície certificada ecològica més baixa.
- Seixanta dels municipis de l'Alt Empordà són de caràcter eminentment rural, presentant problemàtiques relacionades amb l'activitat agrària i un mode de vida en clar retrocés com: el progressiu envelliment, la dràstica pèrdua de població pagesa, l'èxode de gent jove de les zones rurals cap a la ciutat o l'augment de la dedicació a temps parcial de molts pagesos.
- Les propostes actuals més importants a l'Alt Empordà van enfocades a la comercialització de productes (mercats locals, botigues del poble, en grans superfícies de consum o vinculats al turisme) i al foment d'una marca de qualitat "Alt Empordà" que valoritzi la producció, obri noves perspectives de cares als agricultors i ramaders que han vist com aquestes activitats bàsiques pel territori han anat perdent protagonisme.

- De les 34 empreses gironines que compten amb productes agroalimentaris de qualitat certificada, 12 es troben ubicades a l'Alt Empordà, amb diferents certificacions, en funció del tipus de producció.
- Algunes de les línies estratègiques a seguir dins la nova estratègia del territori rural de l'Alt Empordà (període 2008-2013) són: la comercialització de productes autòctons de qualitat mitjançant mercats locals, l'arribada dels productes locals a grans superfícies comercials de grans ciutats i als pobles, l'oferta de productes locals vinculats al turisme a partir de fires locals, donar a conèixer la marca "Alt Empordà" fomentant una marca de qualitat, incrementar la cadena de valor des del producte fins al client final o la creació de mercats transfronterers amb productes naturals i artesanals.
- El sector de l'oli d'oliva de la comarca està apostant per la diferenciació i la qualitat del producte, davant la reducció de costos i el creixement empresarial. Alguns trulls estan realitzant plans estratègics i de qualitat, tot i que la majoria encara continuen tenint plans de prevenció de riscos laborals com a única eina de gestió, especialment els més antics. El que sí s'ha generalitzat força és la inversió per modernitzar i professionalitzar el sector, obrint-se a la rebuda de visitants que permeti donar major estacionalitat al sector i major complementarietat al turisme.
- El sector del vi amb Denominació d'Origen (DO) Empordà, que compte amb una quarantena llarga de petits i grans cellers i més de 400 viticultors, ha rebut recentment un fort impuls per a la seva producció i comercialització amb l'arribada de l'acord de totes les institucions del territori per a la seva promoció, tant a nivell nacional com internacional. El mercat a les comarques gironines continua sent el majoritari amb la venta del 76% de vi produït, mentre el 5% es ven a d'altres països. Caldria una major promoció per expandir i augmentar les ventes.
- El nombre de caps de bestiar a l'Alt Empordà ha augmentat en la majoria d'espècies durant el període 1989-2009, mentre el nombre d'explotacions ramaderes ha disminuït progressivament, comportant un augment de les dimensions físiques i econòmiques de les explotacions. L'espècie amb un major pes a la comarca és el porcí, tant per la seva producció com pels seus impactes ambientals, especialment per trobar-se concentrades en municipis com: Ventalló, Borrassà, Peralada, Masarac, Cabanes, Navata, Bàscara i Cabanelles.

Espècie	1989		1999		2009	
	Explotacions	Caps	Explotacions	Caps	Explotacions	Caps
Bovins	586	41.820	317	47.923	282	34.266
Ovins	185	64.452	165	56.113	206	43.699
Cabrum	127	2.498	90	2.749	134	5.952
Porcins	827	161.451	453	276.471	332	343.330
Aviram	790	893.445	477	1.866.686	430	2.302.966
Conilles mares	317	9.274	140	17.006	26	53.178
Equins	118	454	63	467	74	653



- La implantació de la llei del benestar animal, que obliga a ampliar un 25% la superfície mínima permesa per a les explotacions porcines dedicades a la reproducció abans del 2013, serà un altre impediment important que pot causar una davallada important d'explotacions per aquestes dates davant la impossibilitat de moltes propietaris.

Zonificació territorial

Desenvolupament residencial

- A la primera meitat del segle XX, s'accelerà el desenvolupament urbà de la capital i dels municipis costaners, en detriment al sòl agrícola. Aquest desenvolupament és el resultat de l'augment de segones residències, sobretot els anys seixanta, motivat pel turisme de masses. A principis dels anys noranta, el creixement del turisme de segona residència es va traslladar a la segona i tercera línia, afectant així a municipis més interiors. Tot i que, en els darrers anys, els municipis costaners han experimentat una transformació de les segones residències a habitatge principal.
- Els principals pols urbans actuals de la comarca són Figueres, l'Escala i la zona litoral del Cap de Creus, pel nombre de persones residents i el número de llocs de treball. Els creixements urbanístics produïts en els darrers anys han generat una pèrdua de sòl agrícola. Com a conseqüència, l'activitat agrícola ha perdut per dins l'estructura econòmica de la comarca. Aquest fet és de gran importància, doncs l'activitat agrícola ajuda a mantenir els paisatge i és un element característic de la comarca. Per conservar els espais no urbanístics i garantir una futura ocupació urbanística racional, el Pla Director Territorial de l'Empordà estableix unes estratègies de creixement per a cada àrea urbana per l'escenari del 2026.

Desenvolupament industrial i de serveis

- El sector secundari té poc pes en l'economia comarcal comparat amb la resta del país. Aquest sector econòmic no mostra canvis rellevants, més aviat un manteniment o un lleuger increment, perquè l'activitat industrial actua com a suport a altres sectors més dinàmics com la indústria agroalimentària, metal·lúrgica o la construcció. Pràcticament tota l'activitat industrial es concentra a Figueres i al seu entorn. Però als municipis costaners també

destaca el pes econòmic del sector secundari com a resultat del desenvolupament de la construcció generat per la demanda de segones residències.

- La presència de dues vies de comunicació de primer ordre i la proximitat a la frontera francesa, ha motivat l'aparició d'un seguit de polígons dedicats bàsicament als serveis logístics i de transport de mercaderies terrestres, al voltant d'aquestes vies de comunicació. Amb aquesta realitat, les activitats logístiques troben a la comarca un bon indret per posicionar-se.

  La nova plataforma logística Logis Empordà, el polígon industrial Les Pedroses i l'Empordà Internacional, juntament amb la terminal ferroviària de Vilamalla formaran el node logístic de gestió de fluxos de mercaderies de la comarca.

- El sector dels serveis té un gran pes a l'economia de la comarca, sobretot pel que fa a l'hostaleria i al comerç. A partir de la dècada dels seixanta, l'activitat turística va agafar embranzida als municipis costaners de l'Alt Empordà. Fins la dècada dels noranta l'oferta turística de sol i platja ha estat rentable, fins que va patir un moment d'estancament, per aquest motiu s'ha potenciat noves ofertes turístiques, com el turisme rural, que apropa el turisme als municipis d'interior.

  Les activitats turístiques contribueixen al desenvolupament econòmic de la comarca i aquestes han de valorar el paisatge, salvaguardant els espais naturals i les zones menys antropitzades.

Espais estratègics

- El sòl d'ús industrial ocupa 922,6 hectàrees i representa el 6,8% de la superfície comarcal (any 2008). Gairebé tres quartes parts d'aquest sòl està ocupat per alguna activitat industrial, mentre que 230,6 hectàrees de sòl industrial està disponible. La major part dels polígons industrials de la comarca es concentren a l'entorn dels principals eixos de comunicació.
- Més de la meitat del sòl industrial es concentra al centre de la comarca (Vilamalla, Figueres i El Far d'Empordà). Vilamalla es considera el pol industrial i logístic més important de la comarca, i se li atribueix la capacitat d'absorbir el major creixement potencial. Però Figueres destaca com a pol central de l'activitat industrial de la comarca. D'altra banda, els municipis que tenen una representació d'entre el 6 i el 10% de sòl industrial sobre el total de la comarca es localitzen a la costa (Roses i Castelló d'Empúries), excepte de Bàscara que es troba al sud de la comarca. En canvi, els municipis que tenen una presència baixa de sòl industrial, entre el 3 i el 5%, pertanyen a l'àrea urbana de Figueres (Santa Llogaia d'Àlguema, Vilafant, Vila-sacra i Llers), ara bé, La Jonquera, que també disposa d'un 5% de sòl industrial de la comarca, gaudeix d'una bona localització estratègica com a límit de la frontera amb França. No obstant, els municipis que tenen una superfície del sòl industrial molt baixa (0 al 3%) pertanyen al nord de l'àrea urbana de Figueres i a la costa nord i sud de la comarca.

Estudi de competitivitat

- El Pla Director Territorial de l'Empordà (PDTE) defineix el model territorial per a l'Empordà. A una escala més petita, però seguint les pautes dels planejaments superiors, està vigent el Pla Director Urbanístic del Sistema Urbà de Figueres (PDUSUF), que estableix les pautes de creixement per la ciutat de Figueres i la seva àrea urbana. Els principals objectius del PDTE que vol establir en les propostes d'ordenació del territori són els següents:

  1. Reforçament de la vertebració urbana
  2. Protecció del paisatge com a factor identitari i actiu econòmic
  3. Limitació de la construcció de segones residències de nova planta
  4. Foment de les activitats econòmiques alternatives al turisme i que no es basen en la construcció d'immobles
  5. Racionalització de la xarxa viària respectuosa amb el medi

- El PDTE preveu els escenaris econòmics a l'Alt Empordà per l'any 2026. La nova situació econòmica prevista per un futur proper de la comarca vindrà influenciat per la bona comunicació que comportaran les noves infraestructures de mobilitat. Aquests nous escenaris provocaran una nova situació demogràfica i econòmica per l'Alt Empordà. El PDUSUF recull la proposta del PDTE de mantenir la traça entre l'actual apartador ferroviari del polígon industrial Empordà Internacional i la línia de Portbou a l'alçada de Vilatenim a través d'una possible plataforma Intermodal de mercaderies a Vilamalla- El Far d'Empordà. Així doncs, la previsió per l'evolució econòmica de l'Alt Empordà serà l'increment de l'ocupació.
- El PDTE assigna a les àrees especialitzades industrials i logístiques existents l'estratègia de consolidació. Tanmateix, el PDTE considera que aquells sòls industrials del planejament derivat que se situen fora de les àrees especialitzades d'ús industrial delimitades pel mateix pla director, i que bàsicament es concentren en els sòls industrials adjacents a la trama urbana de la ciutat de Figueres, els atribueix una estratègia de creixement potencial. Aquest PDTE preveu la incorporació de 456,7ha de sòl industrial per l'any 2026. Els municipis que poden gaudir d'una estratègia de creixement potencial són aquells que disposen de major sòl industrial lliure, aquests són Vilamalla, El Far d'Empordà i Figueres.
- L'Alt Empordà existeix dos tipologies de turisme: el de costa, el qual es troba més diversificat i gairebé estancat, i el d'interior, més recent i amb potencialitats encara per definir. Davant d'aquesta situació, l'Alt Empordà disposa d'una situació estratègica pel què fa el turisme lligat al seu paisatge de costa i muntanya. Per aquest motiu, el PTDE valora el paisatge de la comarca com un element a potenciar com alternativa al sector turístic. Així, doncs, el Pla defensa la integració de les activitats econòmiques en el paisatge. Per aconseguir-ho, és necessari aplicar la Llei 8/2005, de 8 de juny, de protecció, gestió i ordenació del paisatge. Les activitats industrials han de situar-se als polígons que es determinen als planejaments i, en el cas de les instal·lacions aïllades en el paisatge, han de complir les condicions de la Disposició Transitòria Primera de les Normes d'ordenació territorial del PDTE.
- El senderisme incentiva el paisatge de la comarca, a més, actualment és un reclam per molts turistes europeus. L'Alt Empordà gaudeix de diversos camins adaptats per la pràctica del senderisme: el camí natural de la Muga, la xarxa de senders de Itinerànnia, la ruta de BTT de Salines- Bassegoda i el camí cicloturístic del Fluvià.
- La estratègia del sector turístic és el reforçament dels recursos turístics i dels serveis que s'hi relacionen. Per aquest motiu, el Consell Comarcal de l'Alt Empordà treballa pel futur del sector turístic. Actualment, ha encarregat l'actualització del Pla de Competitivitat del turisme actiu i rural de la comarca, ja que l'anterior s'ha esgotat el període de validesa (2004- 2007). El principal objectiu d'aquest pla és aconseguir un turisme de qualitat i que respecti els criteris de sostenibilitat.

Estudi paisatgístic

- La dinàmica de creixement demogràfic de la comarca i les necessitats econòmiques de la població han generat la modificació dels paisatges de l'Alt Empordà. A més, el creixement demogràfic va impulsar l'augment de l'activitat de la construcció, iniciat als anys seixanta, amb una deficient planificació urbanística. La manca de planificació és la conseqüència de l'actual urbanisme concentrat a la primera línia de mar i d'un urbanisme de disseminat a la segona línia de mar.
- La comarca de l'Alt Empordà es divideix en quatre sectors orogràfics i paisatgístics:

    1. *El sector de la muntanya*. Aquesta unitat de paisatge correspon als Pirineus d'Empordà, format per la serra de l'Albera, les Salines i la part de l'Alta Garrotxa. Abans de la dècada dels cinquanta, el paisatge dominant d'aquesta unitat de paisatge era el forestal. Però a partir dels anys seixanta, els pobles de muntanya patiren l'èxode rural i, com a conseqüència, va augmentar la cobertura forestal. La construcció de les vies de comunicació, durant la dècada dels vuitanta, ha comportat un canvi de l'activitat social i econòmica de la població dels pobles d'aquest sector. Tanmateix, ha apropat l'activitat turística en aquest sector.

2. *El sector de transició* envolta la serra de l'Albera, la serra de Roses fins al municipi de Roses. El paisatge del sector de transició ha variat seguint els canvis dels usos del sòl en relació a l'economia de la població. La zona de transició entre la muntanya i la plana ha anat desapareixent la diversitat de paisatges per la formació de nous espais boscosos, bosquines i prats, com a conseqüència de l'agrupació de les explotacions agrícoles, perquè es converteixin en més rendibles. En el paisatge d'aquest sector de la comarca dominen les antigues feixes abandonades. D'altra banda, els incendis a la zona no fan possible complementar la dinàmica natural a l'estat arbori i afavoreix el paisatge arbustiu. Els pobles rurals d'aquesta zona han mantingut la seva estructura tradicional, tot i que l'abandonament del conreus pròxims als pobles han propiciat el creixement de noves urbanitzacions.
3. *El sector de la plana al·luvial* de la Muga i el Fluvià ha estat ocupat pels conreus des de l'antiguitat, perquè són terres molt fèrtils. Durant el període 1950- 2000, els conreus de secà han disminuït per la conversió d'aquestes terres per conreus de regadiu. Aquest canvi de conreus es generar com a conseqüència de la construcció del pantà de Boadella, que ha drenat aquests terrenys amb recs. Així, doncs, el paisatge de la plana empordanesa s'ha modificat per la conversió de conreus de vinyes i oliveres per camps de regadiu de grans extensions delimitats per línies de xiprers. D'altra banda, aquest sector ha acollit a la població dels municipis de muntanya i, per això, han augmentat els espais urbanitzats.
4. *La façana litoral*. El turisme ha estat el principal agent transformador del paisatge. Abans de la dècada dels cinquanta, a la façana litoral, convivien una diversitat de paisatges: llacunes, closes, arrossars, conreus de regadiu i les platges. Però aquests espais han experimentat diferents processos de transformació que ha aportat un canvi paisatgístic, provocat, principalment, per l'expansió urbanístic iniciada als anys seixanta per el increment del turisme de masses.

La Generalitat de Catalunya pren el compromís de la protecció del paisatge. Per aquest motiu crea l'Observatori del Paisatge de Catalunya, a l'any 2004, encarregat d'estudiar i analitzar els objectius per preservar els valors del paisatge. D'altra banda, el Departament de Política Territorial i Obres Públiques tenen com a marc legal la Llei 8/2005 i el Decret 343/2006 que el seu objectiu és el reconeixement, la protecció, la gestió i l'ordenació del paisatge. Aquesta llei es dota de tres instruments principals per aconseguir els seus objectius: els catàlegs de paisatge, les directrius del paisatge i les cartes del paisatge. Actualment s'està finalitzant la Carta de Paisatge de l'Alt Empordà que té com a objectiu establir compromisos, tant amb ens públics com privats, per millorar i preservar el paisatge.

b) Diagnosi comarcal

1. Augment del sòl urbà en detriment als conreus

La comarca de l'Alt Empordà s'ha vist sotmesa a una elevada pressió urbanística motivada bàsicament per la proliferació de segones residències, el que ha donat lloc a un augment considerable d'urbanitzacions. D'altra banda, la presència de vies de comunicació de primer ordre, i la seva proximitat a la frontera amb l'estat francès, ha donat lloc al desenvolupament de diversos polígons industrials bàsicament destinats a l'activitat logística. Aquest augment del sòl urbà s'ha donat en detriment a la superfície ocupada pels conreus; herbacis de secà i fruiters.

2. Presència de diverses figures de planejament territorial que fomenten la planificació sota els criteris de la coherència

La comarca de l'Alt Empordà està regulada per diferents figures de planejament territorial. Existeixen diferents plans que regulen diferents àmbits. Entre ells es poden destacar els Plans d'Espais d'Interès Natural, el Pla Territorial Parcial de les Comarques Gironines i Pla Director del sistema urbà de Figueres. Tanmateix altres plans, com el Pla d'energia de Catalunya o el Pla Hidrològic de les conques internes de Catalunya treballen temàtiques concretes i afecten a tot el territori català.

3. El Pla Director Territorial de l'Empordà, una eina de planificació important

El PDTE (Pla Director Territorial de l'Empordà), té com a objectius dur a terme una planificació territorial ordenada i coherent. Defineix unes estratègies de creixement que reforcen una estructura nodal del territori.

4. Mancança d'un planejament urbanístic municipal actualitzat

Actualment, encara hi ha dos municipis de la comarca de l'Alt Empordà que no tenen una figura de planejament urbanístic que reguli l'ocupació del sòl i ajudi a la planificació territorial. La figura de planejament majoritària és les Normes Subsidiàries i la gran majoria tenen una antiguitat de més de 10 anys.

Aquest planejament tant antic es troba concentrat en aquelles poblacions més petites i amb unes dinàmiques de creixement més febles. Molts d'ells encara no has esgotat el sòl urbà i, malgrat el seu planejament ja no respon a les necessitats reals de la població, no es veuen obligats a redactar-ne un de nou.

5. Concentració d'infraestructures en un corredor nord – sud que fragmenta la comarca

Per la comarca de l'Alt Empordà hi tenen pas diverses infraestructures de comunicació de primer ordre; N-II, AP-7 i TAV. Totes elles tenen el seu pas concentrades en una espècie de corredor que divideix la comarca nord – sud.

Aquesta corredor proporciona a la comarca una sèrie de potencialitat a nivell de desenvolupament econòmic, doncs la bona comunicació és un element essencial pel desenvolupament de l'activitat econòmica, tant a nivell de transport de mercaderies com a desplaçaments dels recursos humans.

D'altra banda, la presència d'aquestes infraestructures, a part de tenir un efecte fragmentador del territori pot transformar la comarca en un lloc de pas, si no s'és capaç d'aprofitar les potencialitats que presenten.

6. El Pla d'Ordenament Ambiental d'Infraestructures de Radiocomunicacions permetrà regular la implantació en sòl no urbà d'aquestes infraestructures

Actualment s'està redactant el Pla d'Ordenament Ambiental d'Infraestructures de Radiocomunicacions (POAIR) que ha servir per a poder regular la implantació d'aquesta tipologia d'infraestructures en sòl no urbà i alhora cobrir les necessitats de cobertura de la comarca. Tanmateix proporciona un inventari de totes les infraestructures existents actualment al territori.

7. Per primera vegada en molts anys, el número d'habitatges acabats superen als iniciats

A finals de la dècada dels noranta i al llarg de l'any 2000 comencen les oscil·lacions del creixement del sector de la construcció. A l'any 2006 va ser la punta màxima del número d'habitatges construïts a la comarca. A partir d'aquest moment comença a decréixer el sector. A l'any 2008 cau el número d'habitatges contractats, un 82% respecte a l'any anterior. Per primera vegada en molts anys, el número d'habitatges acabats superen als iniciats com a conseqüència de la crisi que pateix la construcció.

El creixement del parc d'habitatges de l'Alt Empordà, generat entre els últims vint anys, s'ha produïts a un ritme aproximat a la resta del país. Però cal assenyalar que als municipis de la plana alt empordanesa i aquells allunyats a les grans ciutats no han experimentat aquest increment generalitzat del nombre d'habitatges.

8. Dominen les segones residències respecte els habitatges familiars convencionals

Dominen percentualment els habitatges secundaris vers els principals a l'Alt Empordà, mentre que pel conjunt de la província els habitatges secundaris tenen una presència destacable, però un 20% inferior als principals. Aquesta realitat de la comarca és degut a l'elevada dinàmica turística, sobretot a la zona de costa i a la segona línia de mar.

L'activitat de la construcció als municipis costaners de l'Alt Empordà, iniciada els anys vuitanta, ha provocat que més de la meitat dels habitatges, en aquests municipis, siguin segones residències. Una altra conseqüència de l'increment del parc immobiliari dels municipis costaners és l'augment considerable de la massificació urbanística als municipis costaners de l'Alt Empordà.

9. Important estoc d'habitatges a la comarca

Durant els anys de la bombolla immobiliària (2000- 2007) es va generar un creixement progressiu i accelerat del parc d'habitatges de l'Alt Empordà, fins a l'any 2007.

El creixement del parc immobiliari dels últims anys va ser més accelerat que el creixement demogràfic de la comarca. Per aquest motiu, avui en dia existeix un important estoc d'habitatges a la comarca.

10. Dificultat per accedir a un habitatge

El model urbanístic que han optat molts municipis d'interior de l'Alt Empordà respecten l'estructura tradicional d'aquests pobles. Els escassos creixements urbanístics que han sofert

aquests municipis d'interior, la majoria s'han construït cases unifamiliars, els quals tenen un preu elevat.

A més, és important destacar que els habitatges familiars principals de l'Alt Empordà tenen una superfície superior, entre 75m^2 i 100m^2 de mitjana, respecte el parc d'habitatges de Catalunya. Aquesta dada està estretament relacionada amb la comparativa de la forma d'adquisició de l'habitatge a l'Alt Empordà i pel conjunt de Catalunya: per la comarca mitjançant la propietat (74,3%) és inferior a la resta del país (79,1%), mentre que a través del lloguer, de manera gratuïta o a baix preu, presenten valors més alts. Aquesta realitat és conseqüència dels elevats preus dels habitatges que s'han incrementat al període 1997- 2007 arreu de la comarca.

Durant aquest temps, la majoria d'habitatges construïts pertanyien al mercat lliure i per aquest motiu eren cars. L'escassa construcció d'habitatges de protecció oficial, en els últims anys, ha generat que aquests arribin a ser un recurs pràcticament inexistent.

Tota aquesta realitat ha provocat que molta població amb pocs recursos econòmics (joves, famílies monoparentals, immigrats...) no puguin accedir a un habitatge digne.

11. Canvi de tendència per garantir l'accés a un habitatge digne a tota la població

A partir de l'any 2007 el mercat immobiliari comença a experimentar un canvi de tendència. El següent any, els preus dels habitatges, tant de primera construcció com de segona mà, comencen a experimentar una progressiva deflació.

A partir d'aquest moment, apareixen noves figures i normatives, contemplades al Pacte Nacional per l'Habitatge, vigent pels anys 2007- 2016, per facilitar l'accés a l'habitatge a la societat. Al marc del Pacte, el Parlament de Catalunya aprova la Llei 18/2007, de 28 de desembre, del dret a l'habitatge. Aquest nou decret, a més de facilitar informació i garantir l'accés a l'habitatge, contempla la possibilitat del lloguer amb opció a compra.

Fruit de la nova normativa per l'habitatge, s'han creat noves entitats que treballen per facilitar l'accés a l'habitatge a l'Alt Empordà:

1. Una Xarxa d'Habitatges d'Inclusió;
2. Tres Borses d'Habitatge per al Lloguer Social;
3. Dos Oficines Locals d'Habitatge.

D'altra banda, com a conseqüència de l'elevat estoc d'habitatges construïts anys anteriors, a finals de l'any 2008, s'han incrementat les iniciatives per augmentar el nombre d'habitatges de protecció social.

12. La fragmentació urbana de molts municipis de l'Alt Empordà

Molts municipis d'interior han apostat per un model urbanístic que potencia el creixement a partir de cases unifamiliars. Com a causa del cost elevat d'aquesta tipologia habitatge el seu accés és més difícil.

A més, la majoria dels municipis de l'àrea urbana de Figueres i els municipis costaners se li suma el problema de la fragmentació urbana que dificulta la gestió dels serveis bàsics. Aquesta dificultat s'explica per la distància entre els diferents sector urbans amb el nucli del municipi i per l'augment temporal de la població, sobretot dels municipis costaners durant la temporada turística.

Tanmateix, la fragmentació urbana també provoca una escassa cohesió social. Aquesta realitat és fruit de l'agrupació ètnia o cultural en barris allunyats dels nuclis, els quals el preu de l'habitatge és més econòmic. En ocasions aquests habitatges vells i deteriorats els manca algun servei bàsic. Un exemple són els barris de Sant Joan, la Marca de l'Ham, el Culubret, de la ciutat de Figueres, i l'Aigüeta de Cabanes.

13. Manca d'una política de rehabilitació dels habitatges

Els municipis de l'àrea urbana de Figueres disposen d'un número alt d'habitatges vells, molts d'aquests no són habitables per la seva deteriorització al pas del temps i per la manca d'una política de rehabilitació. L'habitatge deficient és la problemàtica percentualment (36,5%) més important, relacionada amb l'habitatge, que ha detectat els Equips Bàsics d'Atenció Social Primària (EBASP).

En aquests municipis, l'accés a l'habitatge és difícil per alguns grups de la població, perquè gran part del parc immobiliari són habitatges unifamiliars d'elevat cost i no existeixen habitatges de lloguer.

14. Gran superfície agrícola malgrat la disminució del nombre d'explotacions

La superfície de conreus ocupa el 22,58% de la comarca segons dades del DAR per l'any 2007, amb un predomini dels conreus herbacis, tot i la importància de conreus com l'olivera i la vinya. Aquesta superfície no s'ha vist molt perjudicada pel descens en el nombre d'explotacions agrícoles pel fet que s'ha esdevingut un procés de concentració de les explotacions a favor de les més grans.

15. Principals línies d'actuació per potenciar l'activitat agrària a l'Alt Empordà

Amb la intenció de canviar la tendència negativa assolida durant els darrers anys per l'activitat agrícola i ramadera de la comarca, s'estan portant a terme projectes com el programa LEADER, qui atorga ajuts pel desenvolupament de projectes potents per dinamitzar espais rurals sota criteris ambientals. Per una altra banda, 25 municipis també es veuran beneficiats pels ajuts atorgats pel Pla de Desenvolupament Rural amb un conjunt d'11 projectes.

16. Papers desiguals per a la Producció Integrada i per a la Producció Agrària Ecològica

El desenvolupament de les dues activitats a la comarca ha estat desigual, estant la Producció Integrada molt més assentada en el territori amb un bon nombre de productors i explotacions a pràcticament tots els municipis. A l'Alt Empordà té lloc el 45,7% de la PI de les comarques gironines, mentre la Producció Agrària Ecològica es troba en fase d'expansió i amb una representativitat encara poc destacada a la comarca.

17. Principals problemàtiques del món rural i la pagesia

En els darrers 20 anys el sector de la pagesia està vivint una clara situació de retrocés que l'ha portat a ser el sector econòmic que més s'ha transformat. Algunes de les principals problemàtiques són: una dràstica pèrdua i progressiu envelliment de la població pagesa amb l'èxode de molta gent jove, la baixa població activa, la cada vegada major dedicació de molts agricultors i ramaders a temps parcial amb altres activitats no agràries complementàries, la pèrdua de la dimensió familiar de les explotacions, especialment de petites i mitjanes explotacions, la pèrdua de connexió entre la pagesia amb la terra i la cultura, les baixes rendes de moltes pagesos degut a uns preus de mercats poc justos, la manca d'infraestructures i l'escassa dotació de serveis en les zones rurals.

18. Destacada activitat porcina a la comarca amb importants problemàtiques associades

El porcí és l'espècie ramadera amb un major pes a la comarca, tant a nivell econòmic com pels impactes que genera. La presència de 340 mil porcs censats i la seva concentració en determinades àrees són els principals problemes ambientals. Pel que fa als propietaris de les

explotacions porcines, s'enfronten a una important problemàtica com és la implantació de la llei del benestar animal que obliga a ampliar la superfície de les explotacions en un 25% abans del 2013, fet complex per molts d'ells.

19. La transformació econòmica de l'Alt Empordà ha accelerat els processos de creixement urbanístic

A partir de la primera meitat del segle XX, la comarca de l'Alt Empordà va experimentar un canvi accelerat, tant en aspectes econòmics com socials, com a resultat de la revolució industrial. La capital i la seva àrea urbana va experimentar un creixement progressiu dels espais urbans, com a resultat de l'arribada de nova població per l'èxode rural dels municipis d'alta muntanya. Tanmateix, els municipis costaners, als anys seixanta, van accelerar el seu desenvolupament urbà com a conseqüència del reclam del turisme de masses. A la dècada dels noranta, el creixement urbanístic de segones residències es trasllada als municipis d'interior. Així, doncs, la comarca ha experimentat un canvi en l'estructura econòmica i conseqüentment s'ha generat un creixement urbanístic i poblacional; ha passat de dominar el sector primari a haver una especialització en els serveis adreçats al sector turístic.

20. Existeixen uns pols urbans de la comarca (Figueres, l'Escala i municipis del litoral de l'Alt Empordà) que concentren la major part de la població i de l'activitat econòmica

Es defineix com a pols urbans aquells nuclis de població que destaquen pel seu elevat número de residents i els llocs de treball. Els pols urbans de la comarca són Figueres, l'Escala i els municipis del litoral. Aquests concentren la major part de la població i d'activitat l'economia.
Tanmateix, els pols urbans han experimentat un creixement urbanístic considerable ocupant els espais agrícoles. Per tal de preservar els espais no urbanístics, el Pla Director Territorial de l'Empordà estableix unes estratègies de creixement pel 2026.

21. El sector secundari manté la seva activitat tot i ser poc rellevant a l'economia comarcal

El sector secundari és poc rellevant a l'economia comarcal. Mostra una tendència al manteniment o a un lleuger increment, gràcies a que la indústria és el suport d'altres sectors més dinàmics. L'activitat del sector secundari es localitza al voltant de la capital, als espais connectats a les infraestructures terrestres i als municipis costaners. En aquests darrers, domina l'activitat de la construcció propiciada per la demanda de segones residències.

22. Elevada rellevància del sector terciari a l'economia comarcal, basat en l'activitat turística i als serveis logístics.

El sector dels serveis té un gran pes a l'economia de la comarca. Aquest sector està enfocat a l'activitat turística i als serveis logístics. Des de la dècada dels anys seixanta, l'activitat turística de sol i platja generava molt de rendiment econòmic. Però no va ser fins als anys noranta que experimenta un estancament, per aquest motiu calia diversificar l'oferta turística a la comarca. Així, es va voler apropar el turisme a l'interior de la comarca amb noves ofertes, com el turisme rural.

D'altra banda, el sector dels serveis enfocat a les empreses, serveis logístics i de transport de mercaderies, han trobat a l'Alt Empordà un indret idoni per posicionar- se, gràcies a la presència de vies de comunicació i per la proximitat a la frontera francesa.

La nova plataforma logística Logis Empordà, el polígon industrial Les Pedroses i l'Empordà Internacional, juntament amb la terminal ferroviària de Vilamalla formaran el node logístic de gestió de fluxos de mercaderies de la comarca.

23. Concentració dels polígons industrials a l'entorn dels principals eixos de comunicació i al centre de la comarca

Un gran número de polígons industrials de l'Alt Empordà es localitzen pròxims als principals eixos de comunicació. Aquesta localització dels polígons industrials s'explica per gaudir d'una bona comunicació a través de les infraestructures terrestres. Tanmateix, més de la meitat del sòl industrial es concentra al centre de la comarca, sent el principal pol industrial i logístic Vilamalla, seguit de Figueres i El Far d'Empordà. D'altra banda, gairebé tres quartes parts de la superfície destinada a l'activitat industrial es troba ocupada.

24. Existència d'un Pla Director que defineix el desenvolupament territorial pel futur de l'Alt Empordà

El Pla Director Territorial de l'Empordà (PDTE) i el Pla Director Urbanístic del Sistema Urbà de Figueres (PDUSUF) defineixen el model territorial per l'Alt Empordà previst per l'any 2026.

El PDTE considera que els sòls industrials adjacents a la trama urbana de Figueres tenen una estratègia de creixement potencial, sobretot aquells que actualment disposin de sòl industrial lliure. El Pla preveu l'increment de 456,7ha de sòl industrial per l'any 2026 a l'Alt Empordà.

Així, doncs, els dos planejaments preveuen que l'economia del futur de la comarca vindrà influenciada per la bona comunicació, propiciada per les noves infraestructures de mobilitat. Com a resultat de la futura estratègia econòmica, augmentarà el número d'ocupats i, alhora, creixerà la població.

25. Importància del paisatge de la comarca per mantenir actiu el sector turístic

Tot i els canvis que ha sofert el paisatge de la comarca, com a conseqüència del creixement demogràfic i de les necessitats econòmiques de la població del moment, l'Alt Empordà disposa d'una situació estratègica pel que respecte el turisme lligat al seu paisatge de costa i muntanya. Per aquest motiu, el PDTE té la intenció de potenciar el paisatge i, alhora, protegir-lo. Per aconseguir la integració de les activitats econòmiques amb el paisatge, tal com defensa el Pla, és necessari l'aplicació de la Llei 8/2005, de 8 de juny, de protecció, gestió i ordenació del paisatge. Tanmateix, la Generalitat crea l'Observatori del Paisatge de Catalunya (2004) com a ens encarregat d'estudiar i analitzar els objectius per preservar els valors del paisatge. Actualment s'està finalitzant la redacció de la Carta de Paisatge de l'Alt Empordà que estableix compromisos, tant amb ens públics com privats, per millorar i preservar el paisatge.

D'altra banda, l'estratègia del sector turístic és el reforçament dels recursos turístics i dels serveis que s'hi relacionen. Per aquest motiu, el Consell Comarcal de l'Alt Empordà ha encarregat el futur Pla de Competitivitat del turisme actiu i rural amb l'objectiu d'aconseguir un turisme de qualitat i sostenible.

c) Diagnosi estratègica. Detecció de punts forts i punts febles

PUNTS FORTS	PUNTS DÈBILS
↑ Existència de diversos plans territorials que gestionen el territori en diferents àmbits i escales, i que persegueixen l'objectiu comú de dur a terme una planificació ordenada i coherent del territori.	↓ Proliferació urbanística heretada d'una època amb menys sensibilització en vers l'ocupació territorial, que ha suposat una forta pressió urbanística.
↑ El (PDTE) defineix unes estratègies de creixement que reforça una estructura nodal del territori.	↓ Desequilibri territorial motivat per les dinàmiques de creixement diferenciades entre municipis.
↑ Existència del Pla d'Ordenament Ambiental d'Infraestructures de Radiocomunicacions (POAIR) per regular la seva instal·lació en sòl no urbà.	↓ Presència d'un planejament urbanístic municipal força antic, i en alguns casos, inexistent.
↑ Existència d'un inventari actualitzat de totes les infraestructures de radiocomunicació en sòl no urbà.	↓ Un 80 % del municipis no tenen una normativa que reguli instal·lació d'antenes de telefonia mòbil i repetidors de senyal en sòl urbà.
↑ El POAIR garanteix un desplegament d'infraestructures sota els criteris de protecció i harmonització i alhora cobrir les necessitats de cobertura de la comarca.	↓ Dominen percentualment les segones residències respecte els habitatges familiars principals.
↑ L'activitat de la construcció ha disminuït considerablement des de l'any 2008.	↓ Elevat estoc d'habitatges de nova construcció a la comarca.
↑ Alguns municipis allunyats de les grans ciutats de l'Alt Empordà no han seguit la tendència d'increment del parc immobiliari generalitzat arreu del país.	↓ Dificultat per accedir a un habitatge principal digne.
↑ Descens dels preus dels habitatges, tant de nova construcció com de segona mà.	↓ Insuficient número d'habitatges de protecció oficial.
↑ Noves eines, sorgides de les recents polítiques per l'habitatge (Pacte Nacional per l'Habitatge, 2007- 2016), que informen i faciliten l'accés a l'habitatge.	↓ La tipologia d'habitatges de cases unifamiliars no afavories l'accés a l'habitatge.
↑ Regulació del lloguer amb opció a compra.	↓ Agrupació ètnica o cultural per barris de les grans ciutats.
↑ Recent increment de les iniciatives per la construcció d'habitatges de protecció oficial.	↓ Elevat nombre d'habitatges deshabitats als municipis d'interior.
↑ El sector del vi amb DO Empordà compta amb més de 40 petits i grans cellers i més de 400 viticultors.	↓ Pèrdua de dinamisme social i econòmic de molts municipis rurals i de l'interior de la comarca.
↑ Destacat assentament dels processos de Producció Integrada amb un bon nombre de productes i explotacions.	↓ Dràstica davallada i progressiu envelliment de la població pagesa amb la marxa de molta gent jove.
↑ Desenvolupament del programa LEADER i del PDR amb un important recolzament econòmic.	↓ Augment de la població pagesa que es dedica, a temps parcial, a l'activitat primària.
↑ Diversificació de les noves ofertes turístiques per apropar el sector turístic als municipis d'interior de la comarca.	↓ Poca promoció del vi amb DO Empordà dins la comarca i, sobretot, fora.
↑ Concentració de l'activitat logística al centre de la comarca i al voltant de les infraestructures.	↓ Creixement urbanístic sobredimensionat provocat per un canvi de l'estructura econòmica, ha generat una massificació urbanística de la primera línia de mar.
↑ Potència del sector dels serveis a l'economia comarcal.	↓ Ocupació urbanística en vers al retrocés de la superfície conreada, provoca la pèrdua de la diversitat paisatgística.
	↓ Estancament de l'activitat turística basada en sol i platja.
	↓ Poca rellevància del sector secundari a

↑ Existeixen diversos documents d'estudi que motiven la protecció del paisatge.

↑ Existència d'ofertes turístiques, no tant lligades a l'oferta sol i platja, encara poc arrelades.

↑ Creació de l'Associació Turisme amb la voluntat d'elaborar un política turística conjunta per tota la comarca

l'economia de la comarca.

OPORTUNITATS	AMENACES
↑ Presència d'un corredor d'infraestructures important que proporciona potencialitats de desenvolupament econòmic. ↑ Existència de municipis amb un potencial creixement perquè disposen de sòl industrial desocupat. ↑ L'Alt Empordà disposa d'una situació estratègica per la instal·lació d'activitats logístiques; pròxim a la frontera amb França i el pas de les infraestructures terrestres de primer ordre. ↑ Renovació del Pla de Competitivitat del turisme actiu i rural que marcarà les pautes per desenvolupar una activitat turística rendible i sostenible ↑ Existència de noves ofertes turístiques amb potencialitats encara per desenvolupar. ↑ Desenvolupament de la nova estratègia del territori rural de l'Alt Empordà (2008-2013) amb un seguit de propostes dirigides als productes locals i de qualitat.	↓ Nova plataforma logística Logis Empordà, pròxima a la futura terminal ferroviària de Vilamalla, formarà el node logístic de la comarca. ↓ Estancament de l'activitat turística basada en sol i platja. ↓ Canvis en l'activitat ramadera cap a un model productiu més intensiu que genera més impactes. ↓ Retrocés de l'activitat agrícola com a conseqüència d'un canvi de model territorial. ↓ Dificultats del sector porcí davant la implantació de la llei de benestar animal abans del 2013.

5.- Organització i gestió comarcal

A.- Memòria

5.1.- Organització dels serveis comarcals

5.1.1.- Descripció de l'organigrama comarcal

La Llei 6/1987, de 4 d'abril, de l'organització comarcal de Catalunya és de gran rellevància, doncs treballa per institucionalitzar la comarca com a entitat territorial dotada d'autonomia i de personalitat jurídica pròpia, caracteritzant-la com a element clau per l'organització territorial, juntament amb el municipi.

La institucionalització de la comarca ha de significar un aprofundiment del principi de descentralització, i ha de possibilitar l'atribució a aquest nou nivell de competències que normalment s'haurien assignat a les administracions territorials superiors.

La Llei 8/2003, de 5 de maig, de tercera modificació de la Llei 6/1987, de 4 d'abril, de l'organització comarcal de Catalunya, ha introduït modificacions rellevants en l'organització comarcal de Catalunya, en relació, entre altres qüestions, amb els òrgans del consell comarcal, la fórmula per a l'assignació dels membres electes, l'atribució i la regulació de les competències comarcals i el procediment per exercir la iniciativa legislativa. D'altra banda, aquesta llei ha suprimit tots els articles que regulaven el procediment per establir la divisió comarcal de Catalunya, els quals, en haver estat completada, han perdut la vigència.

Els òrgans del Consell Comarcal, per llei, són els següents:

1. El Ple
2. La presidència
3. La vicepresidència
4. El consell d'alcaldes
5. La comissió especial de comptes

5.1.1.1.- El Ple

El ple del Consell Comarcal està constituït pel president i els altres consellers comarcals. Les funcions del ple són les següents:

- Escollir el president.
- Establir l'organització del Consell Comarcal.
- Aprovar el reglament orgànic i les ordenances.
- Exercir la iniciativa de modificació dels límits comarcals.
- Aprovar i modificar els pressupostos i aprovar els comptes: autoritzar i disposar despeses i reconèixer obligacions.
- Determinar els recursos propis de caràcter tributari.
- Aprovar els plans comarcals.
- Exercir la potestat expropiatòria.
- Controlar i fiscalitzar la gestió dels òrgans de govern.
- Aprovar les formes de gestió dels serveis i dels expedients per a l'exercici d'activitats econòmiques.

- Delegar competències en els municipis.
- Aprovar la plantilla de personal, la relació dels llocs de treball, les bases de les proves per a la selecció de personal i per als concursos de previsió de llocs de treball, la fixació de la quantia de les retribucions complementàries dels funcionaris i el nombre i el règim del personal eventual.
- Plantejar conflictes de competències a altres entitats locals i a altres administracions públiques.
- Exercir accions administratives i judicials.
- Alterar la qualificació jurídica dels béns de domini públic.
- Alienar el patrimoni.
- Exercir les altres atribucions que expressament li assignen les lleis i aquelles que la legislació assigna a la comarca i no atribueix a altres òrgans comarcals.

També correspon al ple:

- Votar la moció de censura al president
- Nomenar i separar el gerent
- Aprovar el programa d'actuació comarcal i adoptar els acords relatius a la creació i l'establiment dels serveis comarcals.

5.1.1.2.- La presidència i la vicepresidència

Les funcions del president són les següents:

- Representar el Consell Comarcal.
- Convocar i presidir les sessions del ple i les dels altres òrgans col·legiats.
- Supervisar les obres comarcals i els serveis de l'administració de la comarca.
- Exercir la direcció superior del personal.
- Exercir accions judicials i administratives en cas d'urgència.
- Ordenar la publicació dels acords del consell Comarcal.
- Contractar obres i la gestió de serveis públics, sempre que la quantia no excedeixi el 5% dels recursos ordinaris del pressupost de la comarca, ni el 50% del límit general aplicable al procediment negociat.
- Les altres que li atribueixen les lleis o les que expressament li delega el ple del consell.

El president ha de nomenar, entre els consellers comarcals, un vicepresident o més, que l'han de substituir per ordre de nomenament en cas de vacant, absència o impediment, i als quals pot delegar l'exercici de les seves atribucions.

5.1.1.3.- El Consell d'alcaldes

El Consell d'alcaldes l'integra els alcaldes de tots els municipis de la comarca. Ha de ser convocat pel president del Consell Comarcal perquè informi de les propostes que siguin d'interès per als municipis, abans de sotmetre-les a l'aprovació del ple, d'acord amb el que estableixi el reglament orgànic del Consell Comarcal.

El consell d'alcaldes pot presentar al ple del Consell Comarcal propostes d'actuació que siguin d'interès per a la comarca. En tot cas, el consell d'alcaldes ha d'emetre prèviament un informe sobre les qüestions següents:

- L'aprovació del programa d'actuació comarcal.
- L'aprovació del reglament orgànic i de les ordenances.

- Els acords sobre la creació i l'establiment dels serveis comarcals.
- Els plans sectorials comarcals.
- La modificació dels límits comarcals.
- El canvi de nom o de capital de la comarca.
- Les iniciatives legislatives del Consell Comarcal.

El consell d'alcaldes s'ha de reunir almenys un cop cada tres mesos, convocat pel president del Consell Comarcal. També es pot reunir a instància del ple o d'una tercera part dels alcaldes que l'integren.

Assistir al consell d'alcaldes no és delegable de manera permanent. Només es pot fer de manera eventual en un tinent alcalde, o, si no n'hi ha, en un regidor.

5.1.1.4.- La comissió especial de comptes

Està formada per un representant de cadascun dels grups polítics amb representació en el Consell Comarcal i adopta les decisions per vot ponderat d'acord amb el nombre de consellers comarcals respectius.

Té la funció d'examinar i estudiar els comptes anuals del Consell Comarcal i emetre'n informe.

5.1.2.- Competències de cada àrea

El Consell Comarcal de l'Alt Empordà s'estructura en les següents àrees:

- Presidència
- Gestió i recaptació
- Cultura
- Turisme
- Medi Ambient
- Joventut i esports
- Serveis tècnics
- Benestar social
- Consum
- Informàtica
- Dinamització econòmica i ocupacional
- Projecte

Àrea de presidència

L'àrea de presidència exerceix les funcions de direcció de totes les tasques dins del Consell Comarcal. Alhora assumeix les tasques protocol·làries.

Àrea de gestió i recaptació

L'àrea de gestió i recaptació realitza tasques de procediments executius, relacionades amb el cobrament d'impostos i tramitació de sol·licituds i instancies. Algunes de les seves funcions venen cedides pels Ajuntaments, com per exemple els cobraments de la contribució urbana.

Altres serveis que ofereix l'àrea pel contribuent són: sol·licituds de càlcul de plusvàlua, sol·licituds de fraccionament de rebuts, excepcions de pagament d'impostos de vehicles per minusvàlids, autoliquidacions de vehicles per matriculació, etc. Des de l'àrea s'elabora el padró d'aigua, el d'urbana, el de rústica i el d'IAE (impost d'activitats econòmiques).

Àrea de cultura i educació

El *Decret 161/1996* regula el servei escolar de transport, i estableix que les comunitats educatives prestaran de forma gratuïta el servei escolar de transport per a l'alumnat d'educació primària i d'educació secundària obligatòria que per tal de garantir la qualitat de l'ensenyament hagi de ser escolaritzat fora del seu municipi.

Des de l'àrea d'ensenyament del Consell Comarcal es garanteix la gratuïtat del servei de transport escolar a l'alumnat d'educació primària i d'educació secundària obligatòria que hagi de ser escolaritzat fora dels seu municipi. El servei de transport escolar inclou la presència, com a mínim, d'una persona acompanyant que realitza tasques de vigilància i control.

El *Decret 160/1996*, regula el servei de menjador, i garanteix la prestació del servei escolar de menjador a l'alumnat escolaritzat en ensenyaments de caràcter obligatori en els centres docents públics de la seva titularitat, quan l'alumnat reuneixi algunes de les condicions següents:

- Estar obligats a desplaçar-se fora del seu propi municipi de residència, per inexistència en aquest d'oferta del nivell educatiu corresponent.
- Estar escolaritzats en centres d'educació especial o en centres d'acció especial.

Des de l'àrea d'ensenyament del Consell Comarcal es garanteix la gratuïtat del servei de menjador per als alumnes que han de desplaçar-se del seu municipi per inexistència de centres educatius públics. El servei de menjador inclou el menjar i la vigilància entre l'hora d'acabar les classes al matí i l'inici de les classes a la tarda. Alhora es proporcionen ajudes parcials de menjador per a l'alumnat amb dificultats socioeducatives.

L'àrea de cultura del Consell Comarcal ofereix diversos serveis relacionats amb la difusió del patrimoni cultural de la comarca i de suport a l'associacionisme cultural. D'aquesta manera realitzen diverses activitats culturals i alhora difonen l'agenda cultural de la comarca.

Ofereixen un servei de suport a la creació artística, cedint de forma gratuïta un sala d'exposicions de 40 metres quadrats durant 15 dies. Quan es tracta d'una producció pròpia o d'encàrrec del Consell Comarcal es realitza la producció del catàleg. L'objectiu d'aquest servei és fomentar i difondre els artistes plàstics comarcals en general i els joves en particular.

Àrea de turisme

La finalitat de l'àrea de turisme del Consell Comarcal és promocionar la comarca a diferents fires i certàmens internacionals, alhora, difondre i dotar de distinció als productes del territori de l'Empordà a través de la marca de garantia "Producte de l'Empordà".

La creació i manteniment de productes turístics com la xarxa de senders Itinerànnia o la rutes cicloturístiques, és un altre funció d'aquesta àrea.

Dins l'àrea de turisme cal ressaltar l'Associació Alt Empordà Turisme, una associació amb participació pública i privada, que pretén reunir el conjunt de l'oferta turística que es presenta a la comarca de l'Alt Empordà. Es va constituir l'any 2004 i ha permès crear eines de comercialització perquè potencials clients puguin gaudir de la millor oferta turística de la comarca.

Àrea de medi ambient

L'àrea de Medi Ambient estructura els seus serveis bàsicament en l'educació ambiental i en la gestió de residus comarcal, tot i que ofereix altres serveis. D'altra banda, les seves competències i les seves tasques s'analitzen en més detall als capítols següents.

Àrea de Joventut i esports

L'Oficina Comarcal de Serveis a la Joventut s'ubica dins l'àrea de Joventut del Consell Comarcal. Des d'aquesta oficina es dóna suport als municipis en aquesta matèria però també a l'associacionisme juvenil a través d'assessorament jurídic i formació.

L'àrea d'esports realitza tasques de planificació i dinamització esportiva amb la finalitat de promoure la pràctica esportiva i garantir una actuació pública coherent i equilibrada en matèria esportiva a la comarca. Alhora realitza cursos esportius per a formar aquells tècnic d'esport que han de treballar amb mainada.

Serveis tècnics

Els serveis tècnics del Consell Comarcal duen a terme diferents tasques d'assessorament als ajuntaments, realitzant projectes d'obra i de legalització d'activitats i/o instal·lacions.

A més a més de realitzar informes tècnics per a municipis que no tenen enginyer propi, també controlen i certifiquen les instal·lacions incloses en el PERC (Pla d'Electrificació rural de Catalunya), i les incloses en el PLEGAC (Pla per a la completa extensió de la gasificació de Catalunya).

Dins d'aquesta àrea s'hi troba l'Oficina local d'habitatge on tramiten sol·licituds per accedir als ajuts per l'adquisició d'habitatge usat o de protecció social, per a la rehabilitació de l'habitatge, per accedir als ajuts del lloguer i per aconseguir la cèdula d'habitabilitat.

Àrea de benestar social

El Consell Comarcal de l'Alt Empordà configura l'Àrea Bàsica de Serveis Social en 9 Equips Bàsics d'Atenció Social Primària (EBASP), els quals es distribueixen en funció d'àrees territorials d'intervenció, per criteri de proximitat geogràfica de la comarca. Els objectius d'aquesta àrea són:

- Garantir i facilitar a tots els ciutadans l'accés a aquelles prestacions i serveis que afavoreixen el desenvolupament de la persona i dels col·lectius amb més mancances de la societat.
- Promoure la prevenció i eliminació de les causes de la marginació
- Aconseguir la integració de tots els ciutadans en la societat, afavorint la solidaritat i la col·laboració ciutadana.
- Exercir una funció administrativa coordinada dels serveis socials.

Per aconseguir aquests objectius realitzen tasques de mediació comunitària, d'atenció i tractament social a persones i famílies, tràmits per a prestacions, atenció i orientació psicològica, ajudes a domicili, transport adaptat, teleassistència, tallers de memòria, atenció a domicili de malalts d'Alzheimer, atenció psicològica per a víctimes de violència de gènere i moltes d'altres.

Àrea de consum

L'àrea de Consum posa a disposició l'Oficina Comarcal d'Informació al Consumidor amb la finalitat d'informar als consumidors i usuaris sobre els seus drets i deures en tots aquells temes de consum que els afecten diàriament, tals com les garanties, la facturació, la publicitat enganyosa, la reparació de béns, les irregularitats en la compra venda, els problemes amb els companyies de telefonia, etc. En aquesta oficina es dóna un servei d'assessorament als consumidors i usuaris en tots els temes de consum, es recullen les reclamacions, denúncies o queixes i es tramiten.

D'altra banda, despleguen a la comarca les campanyes d'inspecció i de control sistemàtic programades periòdicament per l'Agència Catalana del Consum. La finalitat de les inspeccions és comprovar, investigar i controlar l'adequació dels productes, mercaderies i serveis a la normativa vigent amb la finalitat que en les relacions entre l'oferta i la demanda es respectin les

disposicions sobre ordenació del mercat i defensa dels drets i interessos dels consumidors i usuaris.

Àrea d'informàtica

L'àrea d'informàtica del Consell comarcal s'ocupa del manteniment dels equips i de la xarxa informàtica. Alhora actuen en suport tècnic quan és necessari per tal de solucionar diverses problemàtiques sorgits pel software informàtic.

Àrea de dinamització econòmica i ocupacional

L'àrea de dinamització econòmica i ocupacional sorgeix amb la intenció de dinamitzar el sector econòmic de la comarca, activant noves empreses, consolidant llocs de treball existents i creant-ne de nous.

L'objectiu d'aquest servei és promoure, dissenyar, gestionar i fer el seguiment de projectes que tinguin com a finalitat la promoció econòmica i de l'ocupació de la comarca de l'Alt Empordà.

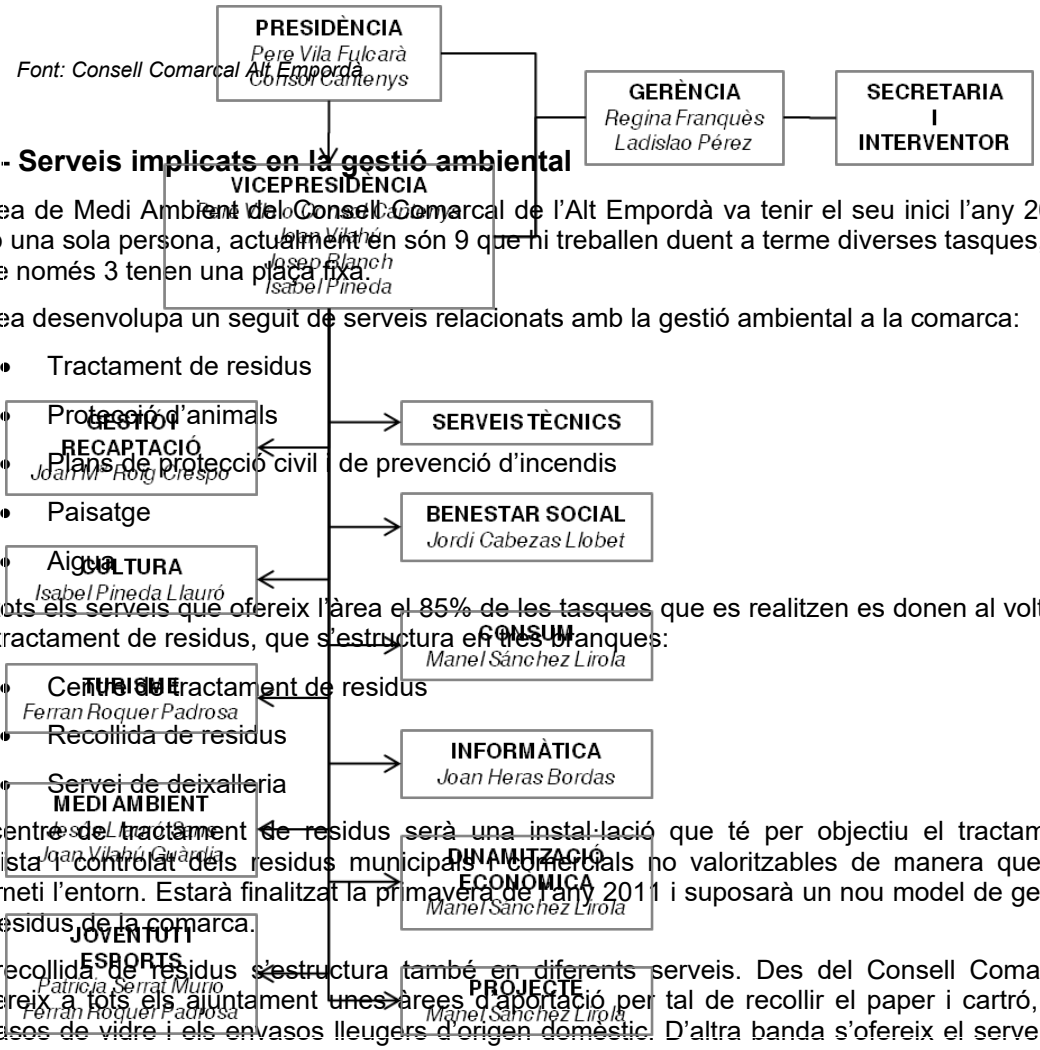
El servei amb més afluència és la que fa referència a la borsa de treball; el servei d'assessorament i ajuda a joves emprenedors, orientació i assessorament a les persones demandants d'un lloc de treball.

Àrea de projecte

L'àrea de projecte està gestionat per l'Associació per al Desenvolupament Rural de la Zona Nord-oriental de Catalunya (ADRI-NOC). Una entitat sense ànim de lucre que aplega 25 municipi de l'Alt Empordà, juntament amb 21 de la Garrotxa, quatre d'Osona i un del Pla de l'Estany. ADRI-NOC es va crear a principis de l'any 2009 amb la finalitat de que gestioni els recursos econòmics que es rebin del programa LEADER, en el marc del Pla de Desenvolupament Rural (PDR) que promou el Departament d'Agricultura, Alimentació i Acció Rural (DAR).

L'organigrama comarcal amb els consellers responsables d'àrea queda representat amb la figura 1 a continuació. El Consell Comarcal de l'Alt Empordà s'estructura en tres macro àrees, cada una d'elles coordinada per un vicepresident. L'àrea d'atenció a les persones està coordinada per l'Isabel Pineda, la de Cooperació i Assistència als municipis per en Joan Blanch, i l'àrea de Medi Ambient per en Joan Vilahú. Aquestes grans àrees engloben totes les altres.

Figura 5.1.1. Organigrama comarcal amb els consellers responsables d'àrea



Font: Consell Comarcal Alt Empordà

5.2.- Serveis implicats en la gestió ambiental

L'àrea de Medi Ambient del Consell Comarcal de l'Alt Empordà va tenir el seu inici l'any 2003 amb una sola persona, actualment en són 9 que hi treballen duent a terme diverses tasques, tot i que només 3 tenen una plaça fixa.

L'àrea desenvolupa un seguit de serveis relacionats amb la gestió ambiental a la comarca:

- Tractament de residus
- Protecció d'animals
- Plans de protecció civil i de prevenció d'incendis
- Paisatge
- Aigua

De tots els serveis que ofereix l'àrea el 85% de les tasques que es realitzen es donen al voltant del tractament de residus, que s'estructura en tres branques:

- Centre de tractament de residus
- Recollida de residus
- Servei de deixalleria

El centre de tractament de residus serà una instal·lació que té per objectiu el tractament finalista i controlat dels residus municipals i comercials no valoritzables de manera que no malmeti l'entorn. Estarà finalitzat la primavera de l'any 2011 i suposarà un nou model de gestió de residus de la comarca.

La recollida de residus s'estructura també en diferents serveis. Des del Consell Comarcal s'ofereix a tots els ajuntament unes àrees d'aportació per tal de recollir el paper i cartró, els envasos de vidre i els envasos lleugers d'origen domèstic. D'altra banda s'ofereix el servei de recollida selectiva de paper i cartró i vidre comercial porta a porta, i un servei de recollida selectiva per a empreses.

Dins del marc d'un programa pedagògic anomenat RE-PAPER, el Consell Comarcal procedeix a la recollida selectiva de paper i cartró als centres escolars de la comarca de manera gratuïta.

També s'ofereix als municipis la possibilitat de fer campanyes d'implantació de compostatge casolà amb un sistema de seguiment dels compostaires a partir de les convocatòries de subvenció de l'Agència de Residus de Catalunya.

El Consell Comarcal dóna el servei de recollida i tramitació de la baixa i destrucció dels vehicles que l'ajuntament ha tramitat i declarat abandonats.

El servei de deixalleria és una instal·lació que actualment es troba situada a l'abocador comarcal, però s'ampliarà i s'ubicarà al nou centre de tractament de residus de l'Alt Empordà. Lligat a aquest servei hi ha la xarxa de mini-deixalleries a la qual s'hi poden adherir aquells municipis de menys de 2000 habitants. D'altra banda, també s'ofereix el servei de deixalleria mòbil per aquells ajuntament que han tingut algun punt de recollida de residus especials al municipi el qual requereixi una recollida periòdica.

Pel que fa a les altres branques de treball, la protecció d'animals va encaminada sobretot a la recollida d'animals abandonats per portar-los a la protectora d'animals de Figueres, la qual està quedant petita.

L'àrea de medi ambient també dóna suport a la protecció civil. Ha iniciat un nou projecte amb l'objectiu d'oferir eines per a facilitar les tasques de protecció civil a la comarca. L'inici d'aquest projecte consisteix en la redacció d'un Pla Comarcal de suport a la protecció civil. Les mesures

de suport aniran adreçades tant als ajuntament com a entitats o persones involucrades en aquesta temàtica, així com a la població de la comarca.

La comarca de l'Alt Empordà està redactant la Carta del Paisatge que impulsada per l'àrea de Medi Ambient del Consell Comarcal determinarà les actuacions comarcals tant de l'administració com de tots els agents de la població que s'hi impliquin per a millorar la gestió del nostre paisatge. Lligat a aquest projecte es proposa la realització de miradors per a l'estudi del paisatge de la comarca i actuacions pedagògiques i informatives associades al coneixement del nostre paisatge.

Finalment, l'àrea de Medi Ambient ofereix el servei de gestió de la xarxa d'abastament d'aigua en alguns municipis de la comarca i col·labora en projectes d'àmbit supracomarcal en relació a projectes de restauració d'espais fluvials.

Amb el conjunt d'aquests serveis, l'àrea de medi ambient aspira a complir quatre valors fonamentals: eficiència, innovació, diversitat i implicació. Alhora amb la voluntat de crear nous serveis que responguin a una metodologia de treball vinculada a la participació ciutadana, estudis de mercat, etc.

Per aquest motiu, l'àrea de Medi Ambient està buscant una certificació ISO-14000-EMAS, un procés que actualment està en la fase de diagnosi, amb l'objectiu de certificar de mica en mica tots els serveis que ofereix i aconseguir un sistema de gestió i seguiments dels serveis, a poder ser molt millor.

Tots aquests serveis generen unes despeses que, durant el 2009, es reparteixen de la següent manera:

- Activitats medi ambient: 6.000 €
- Contracte explotació abocador: 4.294.557 €
- Ajuntament de Pedret i Marzà: 196.068 €
- Recollida de gossos: 109.139,15 €
- Recollida selectiva: 1.085.289,73 €
- Contracte prestacions servei deixalleria comarcal: 40.362,84 €
- Contracte prestacions servei deixalleria mòbil: 18.480,00 €
- Campanya d'educació ambiental: 126.051 €
- Plans de protecció civil: 59.000 €
- Servei recollida vehicles abandonats: 16.300 €

Tots aquests serveis suposen una despesa total de 5.955.648,32 € que representen un 29,9% de les despeses totals del Consell Comarcal.

D'altra banda el Consell Comarcal rep unes aportacions econòmiques per els serveis que gestiona. Les partides més importants les generen l'abocador, ensenyament, el fons de Cooperació local de Catalunya i la recollida selectiva. Totes elles representen uns ingressos totals de 13.170.418,92 € que representen un 66,1% del total. Aquesta dada reflexa la importància de les aportacions econòmiques que generen els serveis que es gestionen des de l'àrea de medi ambient, sobretot les referents a l'abocador i a la recollida selectiva, ja que conjuntament suposen un ingrés de 6.912.947,07 €, el que representen un 34,7% del totals dels ingressos del Consell Comarcal.

5.2.1.- Competències pròpies

La informació referent a les competències pròpies que té l'àrea de Medi Ambient no ha estat proporcionada per a poder elaborar aquest apartat del capítol.

5.2.2.- Competències delegades de les diputacions

La informació referent a les competències cedides per les diputacions que té l'àrea de Medi Ambient no ha estat proporcionada per a poder elaborar aquest apartat del capítol.

5.2.3.- Competències delegades per la Generalitat

La Generalitat estableix les competències que poden ser delegades al Consell Comarcal. Dins l'àrea de medi ambient les competències són les que determinen les lleis següents:

- Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica. Aquesta llei dota al Consell Comarcal de poder per a realitzar els mapes de capacitat acústica, per a realitzar ordenances reguladores de contaminació acústica i la inspecció de les activitats, comportaments ciutadans, maquinària i els vehicles de motor, en cas que els municipis els hagin cedit les competències.

L'article 9 referent al mapes de capacitat acústica determina que els ajuntaments han d'aprovar el mapa de capacitat acústica, en el termini de tres anys, a comptar de la data d'entrada en vigor d'aquesta llei, i traslladar-lo al Departament de Medi Ambient. Els municipis de menys de mil habitants poden delegar la gestió directe d'aquesta competència al Consell Comarcal o a una altra entitat local supramunicpal. El mapa de capacitat acústica només es pot modificar quan es produeixin canvis en l'ordenació urbanística o el planejament viari.

L'article 21 sobre les ordenances reguladores de la contaminació acústica determina que correspon als ajuntaments, en cas que els municipis els hagin delegat les competències, elaborar i aprovar ordenances reguladores de la contaminació per sorolls i vibracions, en el marc del que regula aquesta llei i la normativa que la desenvolupa, sense que en cap cas aquestes ordenances puguin reduir les exigències i els paràmetres de contaminació acústica establerts pels annexos d'aquesta llei.

Finalment l'article 27 referent a inspeccions determina que correspon als ajuntaments,o bé als consells comarcals o les entitats locals supramunicpals, en cas que els municipis els hagin cedit les competències, la inspecció i el control de la contaminació acústica de les activitats, els comportaments ciutadans, la maquinària i els vehicles de motor, sens perjudici dels controls que es facin en la inspecció tècnica dels vehicles (ITV), per a garantir el compliment de les disposicions establertes per aquesta llei.

- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn. Per a l'aplicació d'aquesta llei s'ha de dividir en zones, en funció de la vulnerabilitat a la contaminació lumínica. La divisió del territori s'estableix per via reglamentaria i s'ajunta a la zonificació que determina aquesta llei. Els ajuntaments poden delegar en els consells comarcals la zonificació del terme municipal a què els autoritza l'article 5.3, en els termes que estableix la normativa sobre règim local.
- Llei 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la llei 6/1993, del 15 de juliol, reguladora dels residus. El consell comarcal participa en el règim de prestació del servei, de les plantes de tractament especial que hi hagin en el seu territori, i són beneficiaris de les accions.
- Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus. El consell comarcal té competències en matèria de residus en la regeneració d'espais degradats, la gestió de residus municipals, servei de deixalleria i recollida selectiva de residus municipals.

L'article 15 referent a la regeneració d'espais degradats determina que les actuacions de regeneració han d'ésser ordenades per l'ajuntament o, si s'escau, pel consell comarcal, on hi ha emplaçat l'espai degradat. Tot i que el responsable directe de la regeneració és la persona que ha efectuat la descàrrega i, solidàriament, el productor o el posseïdor del residu.

L'article 45 sobre competències i funcions de la comarca determina que correspon a la comarca la gestió dels residus municipals, en els supòsits de dispensa municipal del servei, de delegació dels municipis i d'assumpció d'aquest servei municipal per altres títol, d'acord amb la legislació de règim local. Correspon al consell comarcal d'establir, en el seu programa d'actuació, els mecanismes d'actuació necessaris a fi d'assegurar subsidiàriament la prestació adequada del servei municipal descrit per l'article 38. El consell comarcal ha de participar en l'elaboració i la gestió del programa de Govern de la Generalitat establer per l'article 6, en els termes d'aquesta llei en els del mateix programa.

L'article 46 sobre el servei de deixalleria determina que els municipis de més de cinc mil habitants de dret, independentment o associadament i, si s'escau, els consells comarcal i l'entitat metropolitana dels serveis hidràulics i del tractament de residus han d'establir el servei de deixalleria mitjançant la instal·lació de la planta o les plantes necessàries per a la recollida dels residus explicitats en l'annex III. Les plantes de deixalleria han de complir les prescripcions tècniques que siguin establertes pel Govern de la Generalitat.

L'article 47 sobre la recollida selectiva de residus municipals determina que la recollida selectiva de vidre, paper i cartró, plàstics, metalls i altres matèries i substàncies susceptibles de valorització ha d'ésser implantada amb caràcter voluntari pels ajuntaments i consells comarcals, sens perjudici de la prestació dels servei de deixalleria que es fixa en l'article 46.

- Llei 22/2003, de 4 de juliol, de protecció dels animals. El consell comarcal té competències en inspecció i vigilància dels animals de companyia.
- L'article 27 determina que correspon als municipis o bé als consells comarcals o a les entitats locals supramunicipals, en el cas que els municipis els hagin cedit les competències, les funcions d'inspecció i vigilància dels animals de companyia.
- Llei 9/1995, de 27 de juliol, de l'accés motoritzat al medi natural. L'article 11 determina que són els consells comarcal, d'acord amb els municipis afectats, els que han d'elaborar un inventari dels camins i de les pistes que hi ha en els termes municipals de llurs comarques, en el qual ha de constar la titularitat, pública o privada, les servituds que tenen i la possibilitat d'utilització de cadascun d'ells. L'article 17 determina les activitats que s'hi poden dur a terme
- Llei 6/1988, de 30 de març, forestal de Catalunya determina que el consell comarcal pot incidir en la declaració pública o protectora de terrenys forestal, concretament, en l'article 11.
- Llei 9/2008, de 13 de juny, de mobilitat determina que el consell comarcal té competències per elaborar els plans directors de mobilitat, donar suport als plans de mobilitat urbana, i formar part del consell territorial de la mobilitat.

5.2.4.- Competències delegades pels ajuntaments

El Consell Comarcal de l'Alt Empordà compta amb una macro àrea anomenada de Cooperació i d'Assistència als municipis, en ella s'hi engloba diversos serveis que ofereixen les àrees per a facilitar les tasques que han de dur a terme els Ajuntaments.

La taula 5.2.1. representa totes les competències que els Ajuntaments de la comarca han delegat al Consell Comarcal, en temes de Medi Ambient. Aquests serveis són els següents:

- Recollida de paper, envasos i vidre
- Recollida de vehicles abandonats
- Redacció de plans de protecció civil (alguns Ajuntaments ho encarreguen a la Universitat de Girona i altres ho fan a altres ens)
- Redacció del Pla de delimitació forestal
- Redacció del Pla de Gestió de residus municipal
- Pla d'adequació d'enllumenat
- Instal·lació mini-deixalleries
- Recollida d'animals abandonats
- Campanya re-paper escoles
- Compostatge casolà

La composició municipal de la comarca, marcada per la presència de nombrosos municipis petits, fa necessari estructurar aquests serveis de manera que els Ajuntaments puguin delegar-ho al Consell Comarcal. La majoria d'ells, amb dedicacions

no absolutes, tant per part dels polítics com dels secretaris, queden immersos amb les tasques diàries administratives. La delegació de la gestió d'aquests serveis al consell comarcal els proporciona la seguretat d'una gestió acurada i global, no només pel seu municipi sinó pel conjunt de la comarca.

Taula 5.2.1. Competències dels ajuntaments relacionades amb l'àrea de medi ambient delegades al Consell Comarcal

Municipi	Paper	Envasos	Vidre	Recollida de vehicles abandonats	Redacció Plans de protecció civil	Redacció Pla de delimitació forestal	Estat Redacció Pla delimitació forestal	Redacció Pla de gestió de residus municipal	Pla d'adequació d'enllumenat (area serveis tècnics)	Xarxa mini-deixalleria	Estat mini-deixalleria	Recollida d'animals abandonats	Escoles Campanya REPAPER	Compos-tatge Casolà	Adhesions Carta Paisatge
Agullana	si	si	si	no	si	si	ok	SI	si		-	si	si		si
Albanyà	si	si	si	si	UdG	no		SI	si		-	no	-		si
Armentera, l'	si	si	si	si	UdG	no		SI	si	si	construïda	si	-		si
Avinyonet de Puigventós	si	si	si	no	si	si	ok	SI	no	si	Interessats	si	si		si
Bàscara	si	si	si	no	si	no			no		-	si	si		si
Biure	si	si	si	si	no	si	ok	SI	si	si	construïda	si	si		si
Boadella i les Escaules	si	si	si	no	si	si	ok	SI	no		-	si	si		si
Borrassà	si	si	si	si	si	si		SI	no	si	construïda	no	-	si	si
Cabanelles	si	si	si	si	si	si	ok		si	si	construïda	si	-		-
Cabanes	si	si	si	si	no	no			no	si	En construcció	si	-		si
Cadaqués	si	si	si	si	UdG	no			no		Deix. Municipal	si	-		si
Cantallops	si	si	si	no	si	no		SI	si		-	si	-		si
Capmany	si	si	si	si	si	si		SI	si	si	construïda	si	-		si
Castelló d'Empúries	si	si	si	no	si	no		NO	assessorar		(2)Deix. Municipal	no	si (2)		si
Cistella	si	si	si	no	si	no		SI	si	si	construïda	si	si		-
Colera	si	si	si	si	si	si	ok	SI	si		Interessats	no	-		-
Darnius	si	si	si	no	si	si	ok		si		-	si	-		si
Escala, l'	no	no	no	no	si	no		NO	assessorar		Deix. Municipal	si	-		-
Espolla	si	si	si	si	si	no			si		-	no	-		-
Far d'Empordà, el	si	si	si	si	si	no			no		Interessats	no	-		-
Figueres	no	si	no	no	UdG	no		NO	assessorar		Deix. Municipal	no	si (9)		si

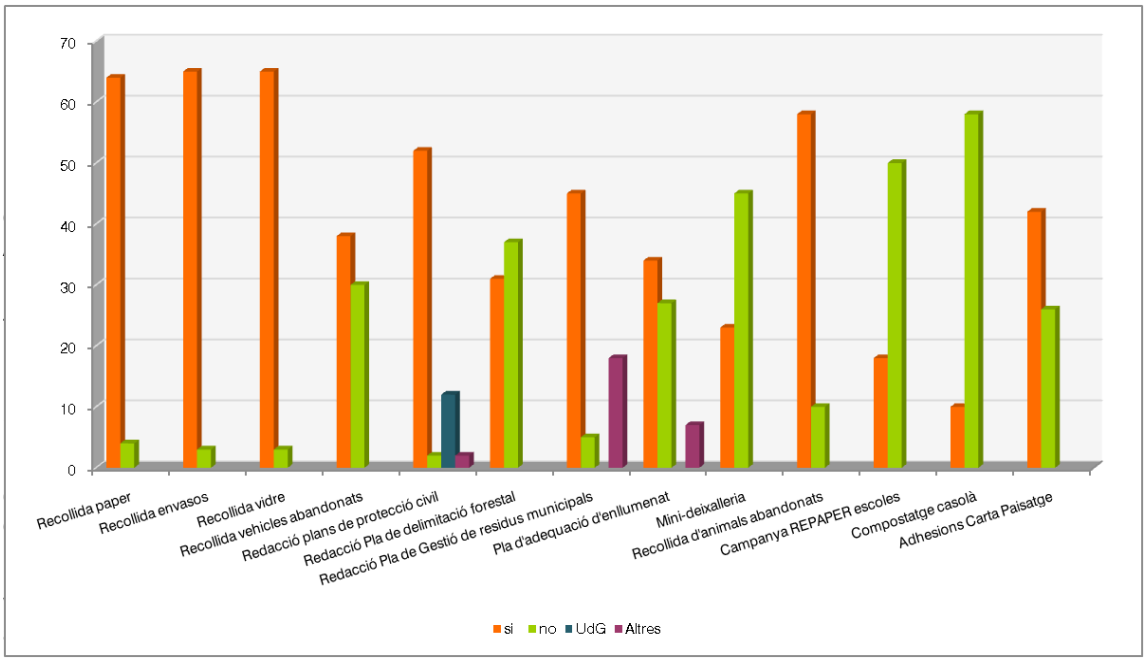
Fortià	si	si	si	si	si	no		SI	si	si	construïda	si	-		si
Garrigàs	si	si	si	no	si	no		SI	no		-	si	-		-
Garriguella	si	si	si	si	si	si	ok	SI	si	si	En construcció	si	-		si
Jonquera, La	si	si	si	no	UdG	no		SI	assessorar		Deix. Municipal	si	-	si	si
Lladó	si	si	si	si	si	si		SI	si	si	construïda	si	-	si	si
Llançà	si	si	si	no	si	si	ok	SI	assessorar		Deix. Municipal	si	-		si
Llers	si	si	si	no	si	si		SI	no	si	construïda	si	-		si
Maçanet de Cabrenys	si	si	si	no	si	si			si		-	si	si		-
Masarac	si	si	si	no	si	si	ok		no		-	si	-		-
Mollet de Peralada	si	si	si	no	si	no			si		-	si	-		-
Navata	si	si	si	si	UdG	si		SI	no		Deix. Municipal	si	-		si
Ordis	si	si	si	si	si	no		SI	si		-	si	-	si	si
Palau de Santa Eulàlia	si	si	si	no	Altres	si		SI	no		-	no	-		si
Palau-saverdera	si	si	si	si	si	si	ok	SI	no	si	construïda	si	si		-
Pau	si	si	si	si	si	si	ok	SI	si	si	construïda	si	-		si
Pedret i Marzà	si	si	si	si	si	no		SI	si		-	si	-		si
Peralada	si	si	si	si	si	si	ok		si		-	si	si		si
Pont de Molins	si	si	si	si	si	no		SI	si		Interessats	si	-	si	si
Pontós	si	si	si	no	si	si			si		-	si	-		-
Port de la Selva, El	si	si	si	no	si	no			si		Interessats	si	si		-
Portbou	si	si	si	si	UdG	no			si		-	no	si		-
Rabós	si	si	si	si	si	no		SI	si		-	si	-		-
Riumors	si	si	si	si	si	no			si	si	Fortià	si	-	si	si
Roses	no	no	si	no	si	no		NO	assessorar		Deix. Municipal	si	-		si
Sant Climent Sescebes	si	si	si	si	si	si	ok	SI	no		-	si	-		-

Sant Llorenç de la Muga	si	si	si	si	si	si	ok	SI	si	si	En construcció	si	-		si
Sant Miquel de Fluvià	si	si	si	si	si	si			no	si	construïda	si	si	si	-
Sant Mori	si	si	si	no	si	si		SI	no		-	si	-		-
Sant Pere Pescador	si	si	si	si	si	no		SI	no		Interessats	si	-	si	si
Santa Llogaia d'Àlguema	si	si	si	si	UdG	no		SI	no		-	si	-		si
Saus, Camallera i Llampaies	si	si	si	no	si	si	ok	SI	no	si	construïda	si	-		-
Selva de Mar, la	si	si	si	si	UdG	no		SI	si	si	En construcció	si	-		-
Siurana	si	si	si	si	UdG	si			no	si	construïda	no	-		si
Terrades	si	si	si	si	si	si	ok	SI	no		-	si	-		si
Torroella de Fluvià	si	si	si	si	si	no		SI	no		-	si	-		-
Vajol, la	si	si	si	no	si	no		SI	si		-	si	-		si
Ventalló	si	si	si	si	si	si	ok	SI	no		Interessats	si	-	si	si
Vilabertran	si	si	si	no	UdG	no		SI	no	si	construïda	si	si		si
Viladamat	si	si	si	no	si	no		SI	si		-	si	-		-
Vilafant	si	si	si	no	si	no		SI	assessorar		-	si	si (2)		si
Vilajuïga	no	no	no	no	Altres	si	ok	NO	si	si	construïda	si	-		-
Vilamacolum	si	si	si	no	si	no		SI	si		-	si	si		si
Vilamalla	si	si	si	si	UdG	no		SI	no	si	construïda	si	-		si
Vilamaniscle	si	si	si	si	si	si	ok	SI	si		-	si	-	si	-
Vilanant	si	si	si	si	si	no		SI	no		Interessats	si	si		-
Vila-sacra	si	si	si	si	si	no			no		-	si	-		si
Vilaür	si	si	si	no	si	no		SI	si		-	si	-		-

Font: Elaboració pròpia

Les dades anteriors queden reflectides en el gràfic 5.2.1. on s'aprecia clarament quins són els serveis amb més municipis adherits i els que menys.

Gràfic 5.2.1. Competències delegades pels ajuntaments a l'àrea de medi ambient, en nombres absoluts



D'aquesta manera, cada una està formada per un gestor polític: conseller, un cap responsable i els tècnics i/o administratius necessaris per a poder desenvolupar les diferents tasques que es duen a terme dins l'àrea.

D'altre banda la gestió del conjunt del Consell Comarcal recau sobre la figura del gerent que conjuntament amb el secretari i l'interventor realitzen les tasques necessàries per a fer possible el desenvolupament diari del Consell Comarcal.

Entre tots ells existeix una estructura de coordinació. Per una banda hi ha els càrrecs polítiques que es reuneixen cada dimarts al matí prèvia a la reunió de la comissió de Govern. Per altre banda, el gerent fa reunions setmanals amb presidència i s'està establint un calendari de reunions de coordinació per a tots els caps d'àrea, juntament amb presidència per afavorir a la transversalitat de la informació. Aquestes reunions han de servir perquè els caps de les àrees coneguin quins projectes i feines es duen a terme a les altres àrees i d'aquesta manera donar la possibilitat d'optimitzar recursos.

El conseller responsable de cada àrea es comunica amb el cap tècnic pràcticament a diari ja sigui per telèfon o físicament, depenent una mica de la disponibilitat del conseller. La relació sòl ser àgil, fluïda i constant.

Finalment hi ha l'organització i coordinació dels tècnics i/o administratius que s'estructuren segons les feines i projectes que es desenvolupen a cada àrea, coordinats per el tècnic responsable d'àrea.

5.4.- Gestió ambiental als serveis comarcals

L'àrea de Medi ambient estructura un seguit de serveis que van dirigits als ajuntament i a les persones. D'altra banda pot també desenvolupar altres serveis encaminats a la gestió ambiental del propi Consell Comarcal.

Serveis com una millora de la gestió ambiental (augmentar l'eficiència de recollida selectiva, reducció del consum d'aigua, minimització de l'ús del paper, minimització del consum d'energia, etc.) o fer un seguiment dels consum de les dependències comarcals podrien ser serveis liderats per l'àrea de Medi Ambient. Tanmateix aquest no és el cas del Consell Comarcal de l'Alt Empordà, que no desenvolupa cap d'aquestes tasques.

5.5.- Òrgans de coordinació i gestió supramunicipals

La gestió d'una comarca es duu a terme mitjançant la coordinació de diversos òrgans administratius d'àmbit supramunicipal. Dins la gestió ambiental s'hi veuen involucrats el Ministeri de Medi Ambient, la Generalitat de Catalunya, la Diputació de Girona, el Consell d'Iniciatives Locals per al Medi Ambient de les comarques de Girona i el mateix Consell Comarcal. S'ha de tenir en compte que la Generalitat té totes les competències i les ha delegat a diferents organismes per a obtenir una millor gestió territorial.

- El ministeri de Medi Ambient té com a responsabilitat transmetre les disposicions ambientals de la UE, de l'administració de l'Estat i de les diferents Comunitats Autònomes.
- El Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya s'estructura de la següent manera:
- Secretaria General de Medi Ambient i habitatge
- Secretaria d'habitatge
- Direcció General de Polítiques Ambiental i Sostenibilitat
- Direcció General de Qualitat Ambiental
- Direcció General del Medi Natural

D'altra banda hi ha set organismes que depenen del departament:

- Agència Catalana de l'Aigua
- Agència de Residus de Catalunya
- Aigües Ter Llobregat
- Forestal Catalana SA
- Centre de la Propietat Forestal
- Servei Meteorològic de Catalunya

Les competències del Departament de Medi Ambient i Habitatge són establir, d'acord amb les orientacions del Govern, les directives generals de la política de medi ambient, i l'exercici de les competències i funcions en aquest àmbit. Així mateix , assumeix les competències i funcions relatives al control de focus emissors contaminants, que fins al moment exercia el Departament d'Indústria i energia per mitjà de la Direcció General de Seguretat industrial. I certes competències i funcions, atribuïdes fins aquest moment al Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca.

- La Diputació de Girona és l'administració supramunicipal que assisteix als ens local i aborda les problemàtiques mediambiental del territori per impulsar solucions eficaces. L'àrea de Medi Ambient assisteix els consistoris en diverses convocatòries d'ajuts i els proveeix d'instruments de planejament sostenible. L'extensió geogràfica d'aquestes eines, així com l'assessorament directe en qualsevol matèria mediambiental, va a càrrec del Consell d'Iniciatives Locals per al Medi Ambient de les comarques gironines (CILMA)
- El Consell d'Iniciatives Locals per al Medi Ambient de les comarques gironines (CILMA) va ser impulsar per la Diputació de Girona i té tres línies bàsiques d'acció:
    - Oferir una metodologia concreta adaptada a les dimensions i necessitats dels ajuntaments gironins.
    - Posar a disposició dels ens locals un fons de finançament per a dur a terme els Plans d'Acció Local per a la sostenibilitat (PALS).
    - Facilitar la participació de tots els ens locals en la definició de les accions estratègiques que s'hauran d'impulsar des de tots els nivells: local, comarcal i regional, amb la participació dels ciutadans.

El CILMA vol ser un consell connectat, oberta, una regió de municipis, emprenedor i mobilitzador de recursos.

- El Consell Comarcal, principalment, realitza diverses tasques orientades al servei de les persones. Alhora, i degut a l'elevat nombre de municipis petits que es composa la comarca, ha volgut donar serveis als ajuntaments petits per a fer-los més fàcil les tasques administratives i poder representar els seus interessos en el conjunt de la comarca.

B.- Diagnosi estratégica

a) Síntesi de la situació actual

L'organigrama comarcal

- L'organigrama comarcal ve definit per la llei 6/1987 de 4 d'abril i les seves posteriors modificacions, que determina els següents òrgans del Consell Comarcal:
    - El Ple
    - La Presidència
    - La Vicepresidència
    - El Consell d'Alcaldes
    - La comissió especial de comptes
- Les funcions de cada un dels òrgans estan reglades per la llei.

Competències

- Les competències de les diferents àrees del Consell Comarcal venen atorgades per la Generalitat de Catalunya. A partir de les competències que li són assignades, cada àrea, desenvolupa un seguit de serveis que van dirigits a les persones i/o als consistoris municipals.
- Les competències que generen un gran volum de feina són les assignades a l'àrea d'ensenyament, que gestiona el transport i menjador escolar, l'àrea de Medi Ambient que gestiona i fa tractament de residus, i l'àrea de benestar social amb tots els serveis a les persones.

Serveis implicats en la gestió ambiental

- Els serveis que ofereix l'àrea de medi ambient venen determinades per les competències que li són atorgades des de la Generalitat. D'aquesta manera desenvolupa un seguit de serveis relacionats amb la gestió ambiental a la comarca:
    - Tractament de residus
    - Protecció d'animals
    - Plans de protecció civil i de prevenció d'incendis
    - Paisatge
    - Aigua
- La gran majoria d'aquests serveis van dirigits a ajudar als ajuntaments. La composició municipal de la comarca, marcada per la presència de nombrosos municipis petits, fa necessari estructurar aquests serveis de manera que els Ajuntaments puguin delegar-ho al Consell Comarcal. La delegació de la gestió d'aquests serveis al consell Comarcal els proporciona la seguretat d'una gestió acurada i global, no només pel seu municipi sinó pel conjunt de la comarca.

Coordinació administrativa

- Políticament el Consell Comarcal està estructurat en presidència i vicepresidència. Els quatre vicepresidents s'ocupen de gestionat quatre macro àrees que cada una engloba més d'una àrea. Finalment cada àrea està gestionada per un conseller delegat o pel mateix vicepresident.
- La gestió del conjunt del Consell Comarcal recau sobre la figura del gerent que conjuntament amb el secretari i l'interventor realitzen les tasques necessàries per a fer possible el desenvolupament diari del Consell Comarcal.
- Cada àrea té un cap tècnic responsable, i en funció de les dimensió de cada àrea, hi ha més o més tècnics i/o administratius que ajuden a desenvolupar les diferents feines dins l'àrea.
- Els càrrecs polítics es reuneixen cada dimarts al matí prèvia a la reunió de la Comissió de Govern.

- El gerent fa reunions setmanals amb la presidència i s'està establint un calendari de reunions de coordinació per a tots els caps d'àrea, juntament amb presidència per afavorir a la transversalitat de la informació.
- El conseller responsable de cada àrea es comunica amb el cap tècnic pràcticament a diari ja sigui per telèfon o físicament, depenent una mica de la disponibilitat del conseller.

Òrgans de coordinació i gestió supramunicipals

- La gestió d'una comarca es duu a terme mitjançant la coordinació de diversos òrgans administratius d'àmbit supramunicipals. Dins la gestió ambiental s'hi veuen involucrats el Ministeri de Medi Ambient, la Generalitat de Catalunya, la Diputació de Girona, el Consell d'Iniciatives Locals per al Medi ambient de les comarques gironines i el propi Consell Comarcal.

b) Diagnosi comarcal

1. Competències poc definides que dificulten el paper del Consell Comarcal en l'organigrama administratiu.

El Consell Comarcal és un ens administratiu que intenta aproximar-se al territori i la Generalitat li delega un seguit de competències. En una estructura com l'Alt Empordà, el Consell Comarcal s'ha convertit en un ens gestor de serveis que els ofereix a la ciutadania i als Ajuntaments de la comarca.
La seva partida pressupostaria ve determinada per la Generalitat però li manca una font d'ingressos pròpia que li proporcioni una mica més d'autonomia per a poder engegar altres serveis que s'aproximin més al territori.
La manca de competències ben definides i l'elevat nombre d'organismes administratius dificulta la comprensió a la ciutadania del paper que juga el Consell Comarcal en el mapa administratiu.

2. Dificultats pressupostaries per a garantir la continuïtat dels serveis i mantenir alguns llocs de treball

Els ingressos que es reben al Consell Comarcal són finalistes i responen a la realització i execució d'un projecte. Aquest fet dificulta la continuïtat del servei en qüestió, alhora que crea incertesa laboral a la persona o persones que estan duent a terme el projecte.

3. El Consell Comarcal com un ens aglutinador de serveis

Al llarg dels anys el Consell Comarcal ha anat desenvolupant un seguit de serveis dirigits a la ciutadania i als ajuntaments. Actualment es realitza una tasca molt important de serveis a les persones, uns serveis en tots els àmbits: social, econòmic, mediambiental, etc.
D'altra banda, i tenint en compte l'estructura municipal de la comarca, el Consell s'ha convertit en un punt de suport per aquells ajuntaments més petits i que no disposen de prous recursos humans i econòmics per a desenvolupar totes les tasques. Alhora s'ha convertit en un interlocutor entre aquests consistoris municipals més petits i amb poc pes a l'organigrama comarcal i els ens administratius superiors.

4. Dificultats per difondre les tasques del Consell Comarcal a tota la comarca

Malgrat el Consell Comarcal té diversos mecanismes de comunicació: pàgina web, comunicacions al diari, etc. sembla que l'oferta de serveis que genera no és prou coneguda per part de la població.
Aquesta situació fa que una part de la població desconegui els serveis que es donen des del Consell Comarcal i per tant no poden valorar prou la seva figura.
D'altra banda, els Ajuntaments tampoc prenen consciència de la feina que es realitza des del consell comarcal, moltes vegades per desconeixença.
La manca d'una imatge conjunta de difusió dificulta la difusió de les tasques que es realitzen. Les diferents àrees fan comunicacions de difusió independents, però no hi ha una imatge conjunta de totes les àrees.

5. La comunicació interna és un eina important per a un bon funcionament

El consell Comarcal, en aquesta última legislatura, s'ha governat en coalició (CiU i PSC). Aquesta coalició ha donat lloc a un mandat de dos anys per part de CiU i un altre de dos anys pel PSC que acaba d'iniciar-se ara. Aquesta situació, malgrat la sintonia entre ambdós partits polítics és molt bona no afavoreix a establir una metodologia de treball fixa i amb constància.

Aquest fet ha comportat maneres de treballar diferents i malgrat en ambdues legislatures el dimarts és el dia escollit per realitzar la Comissió de Govern i la reunió entre polítics, és cert que actualment s'està elaborant un calendari per a realitzar reunions per els caps d'àrea amb la presidència i el gerent per tal de millorar la transversalitat de la informació.
Cada àrea té els seus propis mecanismes de comunicació interns, tant els tècnics com els caps responsables amb els consellers delegats de l'àrea, en aquest cas, depenent de la disponibilitat del polític.

6. Futur incert motivat per la voluntat de la implantació de les vagueries

La voluntat des del govern autonòmic d'implantar les vagueries augura un futur incert a la figura del Consell Comarcal. La vegueria, un nou ens administratiu, hauria de substituir la figura de la Diputació, però aquesta al ser imposada per la constitució espanyola dificulta la seva substitució. Aquesta condició fa perillar la figura del Consell Comarcal que pot veure com les seves competències són assumides per la vegueria. Aquesta situació crea una sentiment d'incertesa sobre el futur del Consell Comarcal.

c) Diagnosi estratègica. Detecció de punts forts i punts febles

PUNTS FORTS	PUNTS DÈBILS
↑ El Consell Comarcal ha pres el paper d'ens gestor de serveis, tant a les persones com als Ajuntaments ↑ El Consell Comarcal és un punt de suport sobretot pels ajuntaments petits que tenen menys recursos humans i econòmics. ↑ L'adaptació de la convocatòria del Consell d'alcaldes ha comportat una major assistència d'alcaldes a les reunions. ↑ Calendari de reunions entre polítics que afavoreix el bon funcionament de la coalició.	↓ Manca de competències. ↓ Mancança de fonts de finançament complementàries a les partides finalistes que assegurin uns ingressos pel Consell Comarcal que els pogués donar més marge de maniobra. ↓ El Consell Comarcal presenta una excessiva càrrega política amb un elevat nombre de consellers (36). ↓ Els pressupostos finalistes perjudiquen l'evolució futura dels projectes i alhora la imatge d'aquell servei en concret, ja que si funciona no tindrà continuïtat. ↓ Poca coneixença per part dels Ajuntaments i de la ciutadania de les tasques que es desenvolupen des del Consell Comarcal. ↓ Manca d'un mitjà i mètode de comunicació extern eficaç i comú per a totes les àrees del Consell Comarcal. ↓ Manca d'un servei de comunicació intern (intranet) que faciliti la transversalitat de la informació entre àrees.

OPORTUNITATS	AMENACES
↑ L'àmbit territorial de la comarca és perfectament vàlid per a gestionar serveis. ↑ Programa de reunions entre gerència, presidència i caps d'àrea cerca afavorir la transversalitat de la informació. ↑ Voluntat de crear una imatge única de comunicació per totes les àrees del Consell Comarcal. ↑ Voluntat de tenir un paper important en la definició del futur de la comarca i d'actuar de mediador entre tots els ens administratius, ciutadans i ajuntaments.	↓ La proposta d' implantació de les vegueries proporciona un futur incert al Consell Comarcal.