

AGENDES 21 LOCALS DELS MUNICIPIS DE LLANÇÀ, COLERA I PORTBOU

DOCUMENT I: MEMÒRIA DESCRIPTIVA

lavola

Serveis per a la sostenibilitat

Manlleu, desembre del 2010



Diputació de Girona



Ajuntament de
Colera



Ajuntament de Portbou

AGENDES 21 LOCALS DELS MUNICIPIS DE LLANÇÀ, COLERA I PORTBOU

Les Agendes 21 Locals dels municipis de Llançà, Coler ai Portbou han estat redactades per l'empresa lavola ajustant-se a l'ideari i plantejament programàtic del programa de suport de la Diputació de Girona en la redacció dels Plans d'Acció Local (PALS) per la Sostenibilitat.

DIRECCIÓ FACULTATIVA

Diputació de Girona

- Vicenç Sureda. Direcció Facultativa de la Diputació de Girona
- Olga Freixa. Direcció Facultativa de la Diputació de Girona

EQUIP REDACTOR

LA VOLA – Companyia de Serveis Ambientals, Empresa Consultora

- Jordi Codina. Coordinador tècnic. Biòleg
- Patricia Castro. Ambientòloga
- Sònia Casadevall. Ambientòloga
- Biel Quer. Politòleg
- Laura Llavina. Geògrafa

COMISSIÓ DE SEGUIMENT

- Vicenç Sureda. Direcció facultativa de la Diputació de Girona
- Olga Freixa. Direcció facultativa de la Diputació de Girona
- Joan Carles Mora. Regidor d'Esport, Comerç i Turisme (Ajuntament de Llançà)
- Josep Capellà. Assessor de l'Ajuntament de Llançà en turisme i desenvolupament local (Ajuntament de Llançà)
- Manel Tolsanas. Regidor d'Educació i Medi Ambient (Ajuntament de Llançà)
- Lluís Bosch Rebarter. Alcalde (Ajuntament de Colera)
- Marc Carré. Regidor de Medi Ambient (Ajuntament de Colera)
- Antoni Vega. Alcalde (Ajuntament de Portbou)
- Gerard García i Vergés. Regidor de Benestar Social i Salut, Joventut, Esports i Medi Ambient (Ajuntament de Portbou)
- Jordi Codina. Tècnic de lavola i coordinador dels treballs d'Agenda 21
- Patricia Castro. Tècnica de lavola. Equip redactor

ÍNDEX

1	GENERALITATS	7
1.1	BREU HISTÒRIA DELS REFERENTS DE LA SOSTENIBILITAT	7
1.2	ENCAIX TERRITORIAL	11
2	DESCRIPCIÓ DE L'ENTORN FÍSIC	13
2.1	CLIMA I METEOROLOGIA.....	13
2.1.1	METEOROLOGIA.....	17
2.2	GEOMORFOLOGIA, GEOLOGIA I EDAFOLOGIA.....	19
2.2.1	GEOMORFOLOGIA	19
2.2.2	GEOLOGIA.....	21
2.2.3	EDAFOLOGIA.....	22
2.2.4	PATRIMONI GEOLÒGIC.....	24
2.3	HIDROLOGIA I MASSES D'AIGUA.....	26
2.3.1	AIGÜES SUPERFICIALS	26
2.3.2	AIGÜES SUBTERRÀNIES	28
2.4	DIAGNOSI	32
3	ASPECTES AMBIENTALS I D'ORDENACIÓ DEL TERRITORI	33
3.1	ANÀLISI DEL TERRITORI	33
3.1.1	USOS DEL SÒL I EVOLUCIÓ.....	33
3.1.2	ASPECTES TERRITORIALS I PLANEJAMENT DIRECTRIU	48
3.1.3	ESTRUCTURA URBANA.....	68
3.1.4	ANÀLISI DEL PLANEJAMENT URBANÍSTIC MUNICIPAL	78
3.1.5	PROTECCIÓ DEL PATRIMONI	93
3.1.6	L'ESPAI PÚBLIC URBÀ	96
3.1.7	L'ESPAI COSTANER	106
3.1.8	DIAGNOSI	117
3.2	BIODIVERSITAT I PAISATGE	135
3.2.1	COMUNITATS NATURALS I DIVERSITAT BIOLÒGICA	135
3.2.2	PAISATGE I ELEMENTS PAISATGÍSTICS SINGULARS.....	148
3.2.3	ESTAT DE CONSERVACIÓ I GESTIÓ DELS ESPAIS NATURALS I RURALS	156
3.2.4	CONNECTIVAT.....	188
3.2.5	ALTRES ASPECTES I IMPACTES SIGNIFICATIUS ASSOCIATS AL SÒL NO URBÀ.....	204

3.2.6	DIAGNOSI	217
3.3	RISCOS AMBIENTALS	237
3.3.1	RISCOS AMBIENTALS D'ORIGEN NATURAL.....	237
3.3.2	RISCOS AMBIENTALS RELACIONATS AMB ACTIVITATS ANTRÒPIQUES.....	247
3.3.3	EL PLA D'EMERGÈNCIA MUNICIPAL I ELS PLANS D'ACTUACIÓ.....	261
3.3.4	DIAGNOSI	264
3.4	MOBILITAT	275
3.4.1	COMPORTAMENT DE LA MOBILITAT	275
3.4.2	MODES NO MOTORITZATS.....	279
3.4.3	TRANSPORT COL·LECTIU.....	291
3.4.4	VEHICLE PRIVAT	300
3.4.5	APARCAMENT	314
3.4.6	DIAGNOSI	324
3.5	BALANÇ D'AIGUA.....	341
3.5.1	ABASTAMENT D'AIGÜES	341
3.5.2	AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS.....	360
3.5.3	BALANÇ D'AIGUA.....	374
3.5.4	DIAGNOSI	377
3.6	CONTAMINACIÓ ATMOSFÈRICA. BALANÇ D'EMISSIONS.....	387
3.6.1	ANÀLISI DELS PRINCIPALS FOCUS EMISSORS I ESTIMACIÓ DE LES EMISSIONS	387
3.6.2	CANVI CLIMÀTIC.....	395
3.6.3	QUALITAT DE L'AIRE	403
3.6.4	DIAGNOSI	408
3.7	SOROLL	413
3.7.1	ANTECEDENTS.....	413
3.7.2	NORMATIVA APLICABLE	414
3.7.3	ANÀLISI QUALITATIU I QUANTITATIU DEL SOROLL	417
3.7.4	MAPA DE CAPACITAT ACÚSTICA	423
3.7.5	QUEIXES I DENÚNCIES.....	424
3.7.6	DIAGNOSI	426
3.8	RESIDUS	433
3.8.1	RESIDUS MUNICIPALS.....	433
3.8.2	NETEJA VIÀRIA I NETEJA DE PLATGES	465
3.8.3	RUNES I RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ	465
3.8.4	RESIDUS INDUSTRIALS	469
3.8.5	RESIDUS SANITARIS	473
3.8.6	RESIDUS RAMADERS.....	474

AGENDES 21 LOCALS DELS MUNICIPIS DE LLANÇÀ, COLERA I PORTBOU

Les Agendes 21 Locals dels municipis de Llançà, Coler i Portbou han estat redactades per l'empresa lavola ajustant-se a l'ideari i plantejament programàtic del programa de suport de la Diputació de Girona en la redacció dels Plans d'Acció Local (PALS) per la Sostenibilitat.

DIRECCIÓ FACULTATIVA

Diputació de Girona

- Vicenç Sureda. Direcció Facultativa de la Diputació de Girona
- Olga Freixa. Direcció Facultativa de la Diputació de Girona

EQUIP REDACTOR

LA VOLA – Companyia de Serveis Ambientals, Empresa Consultora

- Jordi Codina. Coordinador tècnic. Biòleg
- Patricia Castro. Ambientòloga
- Sònia Casadevall. Ambientòloga
- Biel Quer. Politòleg
- Laura Llavina. Geògrafa

COMISSIÓ DE SEGUIMENT

- Vicenç Sureda. Direcció facultativa de la Diputació de Girona
- Olga Freixa. Direcció facultativa de la Diputació de Girona
- Joan Carles Mora. Regidor d'Esport, Comerç i Turisme (Ajuntament de Llançà)
- Josep Capellà. Assessor de l'Ajuntament de Llançà en turisme i desenvolupament local (Ajuntament de Llançà)
- Manel Tolsanas. Regidor d'Educació i Medi Ambient (Ajuntament de Llançà)
- Lluís Bosch Rebarter. Alcalde (Ajuntament de Colera)
- Marc Carré. Regidor de Medi Ambient (Ajuntament de Colera)
- Antoni Vega. Alcalde (Ajuntament de Portbou)
- Gerard García i Vergés. Regidor de Benestar Social i Salut, Joventut, Esports i Medi Ambient (Ajuntament de Portbou)
- Jordi Codina. Tècnic de lavola i coordinador dels treballs d'Agenda 21
- Patricia Castro. Tècnica de lavola. Equip redactor

ÍNDEX

1	GENERALITATS	7
1.1	BREU HISTÒRIA DELS REFERENTS DE LA SOSTENIBILITAT	7
1.2	ENCAIX TERRITORIAL	11
2	DESCRIPCIÓ DE L'ENTORN FÍSIC	13
2.1	CLIMA I METEOROLOGIA	13
2.1.1	METEOROLOGIA.....	17
2.2	GEOMORFOLOGIA, GEOLOGIA I EDAFOLOGIA.....	19
2.2.1	GEOMORFOLOGIA.....	19
2.2.2	GEOLOGIA	21
2.2.3	EDAFOLOGIA.....	22
2.2.4	PATRIMONI GEOLÒGIC.....	24
2.3	HIDROLOGIA I MASSES D'AIGUA.....	26
2.3.1	AIGÜES SUPERFICIALS	26
2.3.2	AIGÜES SUBTERRÀNIES	28
2.4	DIAGNOSI	32
3	ASPECTES AMBIENTALS I D'ORDENACIÓ DEL TERRITORI	33
3.1	ANÀLISI DEL TERRITORI	33
3.1.1	USOS DEL SÒL I EVOLUCIÓ	33
3.1.2	ASPECTES TERRITORIALS I PLANEJAMENT DIRECTIU.....	48
3.1.3	ESTRUCTURA URBANA.....	68
3.1.4	ANÀLISI DEL PLANEJAMENT URBANÍSTIC MUNICIPAL.....	78
3.1.5	PROTECCIÓ DEL PATRIMONI	93
3.1.6	L'ESPAI PÚBLIC URBÀ	96
3.1.7	L'ESPAI COSTANER	106
3.1.8	DIAGNOSI	117
3.2	BIODIVERSITAT I PAISATGE	135
3.2.1	COMUNITATS NATURALS I DIVERSITAT BIOLÒGICA	135
3.2.2	PAISATGE I ELEMENTS PAISATGÍSTICS SINGULARS	148
3.2.3	ESTAT DE CONSERVACIÓ I GESTIÓ DELS ESPAIS NATURALS I RURALS.....	156
3.2.4	CONNECTIVITAT	188
3.2.5	ALTRES ASPECTES I IMPACTES SIGNIFICATIUS ASSOCIATS AL SÒL NO URBÀ	204

3.2.6	DIAGNOSI.....	217
3.3	RISCOS AMBIENTALS	237
3.3.1	RISCOS AMBIENTALS D'ORIGEN NATURAL.....	237
3.3.2	RISCOS AMBIENTALS RELACIONATS AMB ACTIVITATS ANTRÒPIQUES	247
3.3.3	EL PLA D'EMERGÈNCIA MUNICIPAL I ELS PLANS D'ACTUACIÓ	261
3.3.4	DIAGNOSI.....	264
3.4	MOBILITAT	275
3.4.1	COMPORTAMENT DE LA MOBILITAT	275
3.4.2	MODES NO MOTORITZATS	279
3.4.3	TRANSPORT COL·LECTIU.....	291
3.4.4	VEHICLE PRIVAT	300
3.4.5	APARCAMENT	314
3.4.6	DIAGNOSI.....	324
3.5	BALANÇ D'AIGUA.....	341
3.5.1	ABASTAMENT D'AIGÜES	341
3.5.2	AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS	360
3.5.3	BALANÇ D'AIGUA	374
3.5.4	DIAGNOSI.....	377
3.6	CONTAMINACIÓ ATMOSFÈRICA. BALANÇ D'EMISSIONS.....	387
3.6.1	ANÀLISI DELS PRINCIPALS FOCUS EMISSORS I ESTIMACIÓ DE LES EMISSIONS.....	387
3.6.2	CANVI CLIMÀTIC	395
3.6.3	QUALITAT DE L'AIRE	403
3.6.4	DIAGNOSI.....	408
3.7	SOROLL	413
3.7.1	ANTECEDENTS	413
3.7.2	NORMATIVA APLICABLE.....	414
3.7.3	ANÀLISI QUALITATIU I QUANTITATIU DEL SOROLL	417
3.7.4	MAPA DE CAPACITAT ACÚSTICA.....	423
3.7.5	QUEIXES I DENÚNCIES.....	424
3.7.6	DIAGNOSI.....	426
3.8	RESIDUS	433
3.8.1	RESIDUS MUNICIPALS	433
3.8.2	NETEJA VIÀRIA I NETEJA DE PLATGES.....	465
3.8.3	RUNES I RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ.....	465
3.8.4	RESIDUS INDUSTRIALS	469
3.8.5	RESIDUS SANITARIS	473
3.8.6	RESIDUS RAMADERS.....	474

AGENDA 21 LOCAL DELS MUNICIPIS DE LLANÇÀ, COLERA I PORTBOU

Memòria descriptiva

3.8.7	ABOCAMENTS INCONTROLATS.....	476
3.8.8	BALANÇ DE RESIDUS.....	477
3.8.9	DIAGNOSI	480
3.9	ESTRUCTURA ENERGÈTICA.....	499
3.9.1	INFRAESTRUCTURES ENERGÈTIQUES.....	500
3.9.2	FONTS I CONSUMS D'ENERGIA.....	502
3.9.3	ANÀLISI DE LA GESTIÓ ENERGÈTICA MUNICIPAL	510
3.9.4	ENERGIES RENOVABLES.....	522
3.9.5	BALANÇ ENERGÈTIC.....	527
3.9.6	DIAGNOSI	530
4	ASPECTES DE SOSTENIBILITAT ECONÒMICA	539
4.1	ESTRUCTURA ECONÒMICA GENERAL DEL MUNICIPI	539
4.2	ÀREES D'INFLUÈNCIA I DEPENDÈNCIA EXTERIOR.....	542
4.3	MERCAT DE TREBALL I POBLACIÓ ACTIVA.....	543
4.3.1	LA POBLACIÓ ACTIVA	543
4.3.2	ESTRUCTURA SECTORIAL DELS LLOCS DE TREBALL	545
4.3.3	ATUR.....	550
4.3.4	RECURSOS PER A L'Ocupació LABORAL	555
4.4	ANÀLISI DEL SECTOR PRIMARI	556
4.4.1	L'AGRICULTURA, LA RAMADERIA I L'EXPLOTACIÓ DELS BOSCOS	557
4.4.2	LA PESCA	557
4.5	ANÀLISI DEL SECTOR SECUNDARI.....	560
4.5.1	EVOLUCIÓ DEL SECTOR INDUSTRIAL EN L'ENTORN GEOGRÀFIC I LES PERSPECTIVES DE CREIXEMENT PER SECTORS D'ACTIVITAT.....	560
4.5.2	NOMBRE I TIPUS D'INDÚSTRIES PER SECTORS D'ACTIVITAT.....	560
4.5.3	DETERMINAR ELS MILLORS SECTORS D'INVERSIÓ INDUSTRIAL I TECNOLÒGIC EN TERMES DE SOSTENIBILITAT ECONÒMICA I AMBIENTAL.....	562
4.6	ANÀLISI DEL SECTOR TERCIARI	563
4.6.1	CARACTERITZACIÓ DEL SECTOR TERCIARI	563
4.6.2	ANÀLISI DE L'OFERTA COMERCIAL	565
4.6.3	ANÀLISI DE LA INTENSITAT COMERCIAL I DELS SERVEIS	570
4.6.4	ANÀLISI DE L'OFERTA TURÍSTICA	572
4.7	DIAGNOSI	578
4.7.1	QUADRE RESUM DE LA SOSTENIBILITAT ECONÒMICA	578
4.7.2	VALORACIÓ ESTRATÈGICA	588
4.7.3	PUNTS FORTS I PUNTS FEBLES.....	590

5	ASPECTES DE SOSTENIBILITAT SOCIAL.....	595
5.1	POBLACIÓ	595
5.1.1	EVOLUCIÓ I ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓ	595
5.1.2	DINÀMIQUES DEMOGRÀFIQUES	600
5.1.3	UNITATS DOMÈSTIQUES.....	609
5.1.4	ESTIMACIÓ DE LA POBLACIÓ ESTACIONAL	610
5.2	HABITATGE	614
5.2.1	EVOLUCIÓ DEL NOMBRE D'HABITATGES.....	614
5.2.2	CARACTERÍSTIQUES DELS HABITATGES	619
5.2.3	HABITATGES DE PROTECCIÓ OFICIAL	622
5.2.4	ACCÉS A L'HABITATGE	624
5.3	SALUT I PROTECCIÓ SOCIAL	626
5.3.1	SERVEIS SANITARIS.....	626
5.3.2	CONSUM FARMACÈUTIC.....	627
5.3.3	SERVEIS SOCIALS I RECURSOS D'ATENCIÓ CIUTADANA.....	628
5.3.4	ANÀLISI DE LES PROBLEMÀTIQUES SOCIALS DETECTADES.....	629
5.4	EDUCACIÓ.....	632
5.4.1	POBLACIÓ ESCOLAR. NIVELLS EDUCATIUS PER NUCLIS DE POBLACIÓ.....	632
5.4.2	OFERTA EDUCATIVA	633
5.4.3	EDUCACIÓ AMBIENTAL	634
5.5	ASSOCIACIONISME I ACTIVITAT CULTURAL.....	634
5.5.1	ASSOCIACIONS I ENTITATS	634
5.5.2	EQUIPAMENTS MUNICIPALS.....	636
5.5.3	OFERTA CULTURAL	637
5.5.4	PARTICIPACIÓ CIUTADANA	638
5.6	ORGANITZACIÓ MUNICIPAL	639
5.6.1	ORGANITZACIÓ DELS SERVEIS MUNICIPALS.....	639
5.6.2	COORDINACIÓ ADMINISTRATIVA.....	640
5.6.3	PRESSUPOST MUNICIPAL	640
5.7	DIAGNOSI.....	643
5.7.1	QUADRE RESUM DE LA SOSTENIBILITAT SOCIAL	643
5.7.2	VALORACIÓ ESTRATÈGICA.....	650
5.7.3	PUNTS FORTS I PUNTS FEBLES	652
	ANNEX. INFORMES D'AVUACIÓ ENERGETICA DELS EQUIPAMENTS MUNICIPALS	657

1 GENERALITATS

1.1 BREU HISTÒRIA DELS REFERENTS DE LA SOSTENIBILITAT

L'any 1972, la Conferència sobre el Medi Humà de les Nacions Unides celebrada a la ciutat d'Estocolm, va marcar l'inici d'una època en plantejar per primer cop la determinant pressió que les economies contemporànies exercien sobre el medi ambient i els recursos naturals, amb efectes especialment manifestos als països més industrialitzats. Des d'aleshores és un fet progressivament assumit per les societats i els seus governs que l'acció de l'home altera l'entorn de forma significativa, i que el creixent consum –sovint malbaratament– de matèries primeres posa en qüestió el futur de la humanitat. Els interrogants sobre l'esdevenidor augmenten a mesura que es fa manifest que els mecanismes del mercat són incapaços de regular la protecció d'un bé que és considerat d'interès públic, condició bàsica de la vida i l'activitat sobre la terra.

L'informe “El Nostre Futur Comú” –més conegut també com **informe Brundtland**– publicat l'any 1987, donà l'impuls definitiu al principi del desenvolupament sostenible¹. A partir d'aquell moment l'idea de la sostenibilitat s'aniria universalitzant com a referent en totes les polítiques mediambientals i de creixement econòmic.



El debat –certament fructífer– a l'entorn de l'informe Brundtland tingué com a principal conseqüència la històrica Conferència per al Medi Ambient i el Desenvolupament celebrada l'any 1992 a Rio de Janeiro. La **Cimera de la Terra** –així és com es popularitzà la Conferència de Rio– va constituir la reunió internacional més important realitzada fins aleshores, amb una participació total de 170 estats en les sessions oficials, així com de prop de 6.000 ONG's de 189 països en la que fou cimera paral·lela, altrament dita Fòrum Global 92. A Rio, els debats i comunicacions es concretaren en convenis sobre el canvi climàtic i la diversitat biològica, així com declaracions sobre el medi ambient i el desenvolupament, els principis relatius als boscos i l'anomenada Agenda 21, aquests tres últims documents amb valor de resolucions de l'ONU.

De la Cimera de la Terra en va sorgir l'Agenda 21, que incideix en les polítiques i estratègies que els països han d'emprendre en l'àmbit mundial cap el Desenvolupament Sostenible, “...un desenvolupament que satisfaci les necessitats del present sense comprometre la possibilitat de les futures generacions per a satisfer les seves pròpies necessitats...”. L'Agenda 21 de la Conferència de Rio reconeix que difícilment podran dur-se a terme les transformacions necessàries per a la sostenibilitat del desenvolupament als seus diferents nivells, sense l'assumpció de tals objectius per part dels poders locals.

¹ Hom pot definir el desenvolupament sostenible com aquell que cobreix les necessitats del present sense comprometre la capacitat de les generacions futures de satisfer les seves pròpies (Informe Brundtland, 1987). També podem dir que és aquell desenvolupament que proveeix de serveis ambientals, socials i econòmics bàsics a tothom sense amenaçar la viabilitat dels sistemes naturals, construïts i socials dels quals depenen aquests serveis (Programa de Comunitats Model Agenda 21 Local, de l'ICLEI – Consell Internacional d'Iniciatives Locals per al Medi Ambient).

L'any 1994 es va celebrar a **Aalborg** (Dinamarca) la Primera Conferència Europea de Ciutats i Pobles Sostenibles, on es va redactar la Carta d'Aalborg, que instava els municipis a iniciar, seguint la filosofia de l'Agenda 21 de la Cimera de la Terra, el procés de les Agendes 21 Locals per al desenvolupament sostenible d'aquests municipis.

L'any 1996 tingué lloc a **Lisboa** (Portugal) la Segona Conferència Europea de Ciutats i Pobles Sostenibles, on donant continuïtat a la Carta d'Aalborg, es va generar el document "De la Carta a l'acció" orientat a aprofundir el procés cap a l'elaboració de l'Agenda 21 Local.

L'any 1997 es va constituir a Manresa, la **Xarxa de Ciutats i Pobles Cap a la Sostenibilitat**, impulsada per la Diputació de Barcelona. Tots els municipis catalans que l'integren, entre ells Canet de Mar, han adquirit el compromís de treballar i iniciar l'acció cap a sostenibilitat.

El febrer de l'any 2000 tingué lloc a **Hannover** (Alemanya) la Tercera Conferència de Ciutats i Pobles Sostenibles on, a partir de l'avaluació dels progressos en el camp de la sostenibilitat en molts municipis, es declara el compromís de seguir treballant en el camí del desenvolupament sostenible.

L'assemblea General de les Nacions Unides va celebrar el mes d'agost del 2002, una Cimera Mundial pel Desenvolupament Sostenible, 10 anys més tard de la Cimera de Rio, és a dir, 10 anys després del sorgiment de les agendes 21. La **Cimera "Rio+10"** es celebrà a Johannesburg, (Sud-àfrica), reuní caps d'estat i de govern que, al més alt nivell polític, reafirmaren l'adhesió de la comunitat mundial al Desenvolupament Sostenible i revisaren l'aplicació dels acords presos fa deu anys a la Cimera de Rio.

Finalment, el juny de 2004 se celebrà altra vegada a Aalborg, la quarta Conferència de Ciutats i Pobles Sostenibles. En aquesta conferència, que pren el nom **d'Aalborg + 10**, s'avaluà els progressos i els obstacles per la implantació d'actuacions locals sostenibles.

Fent un balanç d'aquests darrers anys podem valorar de manera positiva una progressiva generalització de la consciència social, l'esforç per a la regulació de les emissions o de protecció d'espais i altres recursos, i sobretot, l'inici d'actuacions proactives, marquen un procés de maduració en què el moviment sostenibilista va concretant propostes constructives per un futur més segur, més qualificat i més durable per a la humanitat.

No obstant això, hi ha encara moltes ombres que mostren la incapacitat de l'espècie humana per viure en harmonia amb el planeta. Així, es plantegen grans problemes planetaris com les desigualtats en la distribució de la riquesa, els conflictes socials, l'increment de l'efecte hivernacle i la destrucció de la capa d'ozó, la humanització del paisatge i la necessitat de preservar la biodiversitat, són alguns dels grans reptes que tenim a escala planetària.

Les Agendes 21 Locals són ara per ara els instruments més vàlids per tal que les propostes i l'esperit de Rio siguin assumits per les comunitats ciutadanes. No debades són aquestes les que sobre el territori presenten una major homogeneïtat, tant des del punt de vista cultural com en hàbits i percepcions dels problemes que comparteixen. A banda de les autoritats locals com a impulsor del procés d'Agenda 21, és del tot imprescindible comptar amb la participació d'un seguit d'agents per tal d'assolir amb èxit el procés de desenvolupament de l'Agenda 21 Local.

Paral·lelament, l'Organització Meteorològica Mundial (OMM) i el Programa de les Nacions Unides per al Medi Ambient (PNUMA), conscients que era necessària una font d'informació objectiva sobre un problema tant complex com el canvi climàtic i de les seves repercussions ambientals, van constituir en 1988 el **Grup Intergovernamental d'Experts sobre el Canvi Climàtic (IPCC)**.

Va ser al 1990 quan l'IPCC va acabar el seu primer informe d'avaluació, el qual va tenir un paper important en la creació del **Comitè Intergovernamental de Negociació de les Nacions Unides per al Conveni Marc sobre el Canvi Climàtic (UNFCCC)** per part de l'Assemblea General de les Nacions Unides. Aquest conveni proporciona el marc polític global per tractar el canvi climàtic.

El segon informe del IPCC va facilitar l'entrada per les negociacions, el qual va portar l'adopció del **protocol de Kioto** per part de la UNFCCC.

El protocol de Kioto conté el compromís assumit per la majoria de països industrialitzats per reduir les emissions de gasos efecte hivernacle, responsables de l'escalfament del planeta, en una mitjana del 5,2% respecte l'any 1990, any agafat com a any base, durant el període 2008-2012. Per tant, és un instrument que reforça les mesures internacionals en resposta al canvi climàtic i detalla les mesures a emprendre per les parts incloses en l'annex I del Conveni Marc sobre Canvi Climàtic i demana la utilització eficient de l'energia i el transport així com la promoció de les energies renovables, entre d'altres punts.



Al 2007 es publica el IV informe del IPCC que posa de rellevància que el canvi climàtic ja és una realitat i que les causes del canvi són principalment antropogèniques. Aquest informe posa de manifest que les emissions mundials de GEH per efecte de les activitats han augmentat, des de l'era preindustrial, en un 70% entre 1970 i 2004.

Així mateix, en el 2006 es publica l'**Informe de Stern**, encarregat pel govern del Regne Unit a l'economista Sr. Nicholas Stern, que analitza l'impacte del canvi climàtic en l'economia mundial. Les seves principals conclusions confirmen que és necessària una inversió equivalent al 1% del PIB mundial per a mitigar els seus efectes i que de no fer-se el món s'exposaria a una recessió que podria suposar el 20% del PIB global.

Davant d'aquest escenari global i en el marc d'adoptar els compromisos del Protocol de Kioto, les respostes de totes les organitzacions internacionals no s'ha fet esperar i les administracions han reaccionat a tots els nivells i han adoptat una sèrie de mesures i compromisos per aconseguir una reducció de les emissions de gasos efecte hivernacle, fomentades en una major eficiència energètica i en el pes creixent de les energies alternatives.

En aquesta línia els ministres d'Urbanisme de la Unió Europea van aprovar en el 2007 la cridada **"Carta de Leipzig sobre ciutats europees sostenibles"**, a la ciutat alemanya del mateix nom, que inclou l'objectiu del desenvolupament sostenible de les ciutats de la UE en l'agenda comunitària. És a dir unes ciutats europees sostenibles, des de l'àmbit econòmic, social i mediambiental.

Front aquest compromís la Unió Europea va establir dos compromisos claus:

- Reduir almenys un 20% les emissions de gasos d'efecte hivernacle d'aquí a 2020; aquest percentatge podria arribar al 30% en cas d'aconseguir-se un acord mundial que comprometi a altres països desenvolupats a assolir reduccions "comparables de les emissions i als països en desenvolupament econòmicament més avançats a contribuir adequadament en funció de les seves responsabilitats i capacitats respectives".
- Assolir que les energies renovables representin el 20% del consum energètic de la UE al 2020.

Seguint els acords i directrius presos en la Carta de Leipzig i en el Dues Vegades 20 per al 2020, la Comissió Europea al 2008 ha posat en funcionament el "**Pacte d'Alcaldes**", una iniciativa molt potent com mecanisme de participació del món local en la lluita contra l'escalfament de la Terra.

El Pacte consisteix en el compromís de les ciutats que s'adhereixin a aconseguir els objectius comunitaris de reducció de les emissions de gasos efecte hivernacle mitjançant actuacions d'eficiències energètiques i relacionades amb les fonts d'energies renovables. Per a això, les ciutats i regions es comprometen a presentar un Pla d'Energia Sostenible per a l'horitzó 2020 que detalli les mesures i estratègies per a assolir els objectius. El més de maig de 2009 el municipi de Canet de Mar es va adherir al Pacte d'Alcaldes.

Així mateix, a nivell estatal també s'han emprès accions en la lluita contra el canvi climàtic complementàries a les accions ja empreses. Conforme a les dades oficials de l'últim Inventari d'Emissions de Gasos d'Efecte Hivernacle d'Espanya 1990-2005 les emissions difuses han augmentat un 52,2% respecte a l'any base. Per tant, es fan necessàries unes accions urgents entre les quals es troba **l'Estratègia Espanyola de Canvi Climàtic i Energia Neta. Horitzó 2007-2012 i 2020**. Aquesta estratègia persegueix el compliment dels compromisos d'Espanya en matèria de canvi climàtic i l'impuls de les energies netes, al mateix temps que s'aconsegueix la millora del benestar social, el creixement econòmic i la protecció del medi ambient

Paral·lelament a aquesta estratègia, també a nivell nacional i en matèria d'energia s'ha elaborat el **Pla d'Acció 2008-2012 de l'Estratègia d'Estalvi i Eficiència Energètica a Espanya** [14]. Aquest pla identifica els objectius de caràcter estratègic, així com la senda que la política energètica hauria de recórrer per a aconseguir els objectius de la mateixa: seguretat de subministrament en quantitat i preu amb uns nivells d'autoabastament llindars, prenent en consideració l'impacte mediambiental que el seu ús comporta i la important component en relació a la competitivitat de la nostra Economia. Aquest pla s'entrecrua al seu torn amb **l'Estratègia Espanyola de Canvi Climàtic i Energia Neta i el Pla d'Energies Renovables 2005-2010**.

Finalment, a nivell de comunitat autònoma i de forma paral·lela als compromisos que ha pres l'estat espanyol, Catalunya disposa de dos instruments més. D'una banda, el **Pla Català de Mitigació del Canvi Climàtic 2008-2012** aprovat recentment, concretament al setembre de 2008, i el **Pla de l'Energia de Catalunya 2008-2012**.

Així mateix, l'àrea de Medi ambient de la Diputació de Barcelona ha posat a la disposició de tots els ens públics l'edició del **Catàleg de Propostes per a la mitigació i adaptació local al Canvi Climàtic**.

1.2 ENCAIX TERRITORIAL

Els municipis de Llançà, Colera i Portbou formen part, juntament amb Port de la Selva, de l'anomenada *Mar d'amunt*. Estan situats a l'extrem nord-oriental de la comarca de l'Alt Empordà, entre la frontera amb l'estat Francès, els darrers contraforts del Massís de l'Albera, el Parc Natural del Cap de Creus i el mar.

Figura 1.2.1. Situació geogràfica de Llançà, Colera i Portbou



Font: lavola a partir de la informació de l'ICC

Taula 1.2.1. Principals dades de caracterització del municipi de Llançà, Colera i Portbou, 2009

Àmbit	Superfície (km²)	Població (habitants)	Densitat (hab/km²)
Llançà	28	5.209	186
Colera	24,4	573	23,5
Portbou	9,2	1.325	144
Alt Empordà	1.357,5	138.501	102
Catalunya	32.106,54	7.475.420	233

Font: IDESCAT

L'àmbit d'estudi té una forma més aviat allargada i s'estén paral·lelament a la costa. Limita pel nord amb l'estat francès, per l'oest amb Rabós, Vilamaniscle i Garriguella, pel sud amb Vilajuïga i el Port de la Selva i amb el mar per l'est.

Els principals eixos territorials de comunicació que es disposen de manera longitudinal, en paral·lel a la línia de la costa:

- Carretera Nacional 260 (N-260), de traçat paral·lel a la costa i al ferrocarril, és l'eix de comunicació bàsic de la zona i permet la connexió entre els tres municipis.
- Ferrocarril, paral·lel a la costa.

Aquesta zona del litoral es caracteritza per un territori abrupte. El clima mediterrani i la reiterada presència d'incendis forestals condicionen la vegetació present, dominada pel matollar. La mar, en contacte amb el territori emergit, ha modelat una costa caracteritzada per penya-segats d'elevat valor ecològic i paisatgístic, únicament interromputs per les petites cales i platges, que aporten un valor cultural afegit a aquest paisatge tan singular i preuat.

La singularitat natural i paisatgística del territori dels tres municipis s'ha vist afectada pel fort creixement urbanístic que ha patit el litoral des de mitjans del segle XX. En efecte, els usos urbans i periurbans han implicat un elevat consum de sòl, tot fragmentant i degradant els espais rurals i naturals. Aquest creixement ha estat especialment notable en el cas de Llançà, on els assentaments humans s'han estès àmpliament en pràcticament tota la seva franja litoral, enfilant-se als vessants de primera línia de costa. Actualment, tot l'espai litoral que resta sense urbanitzar està protegit per l'ampliació de la xarxa natura 2000 que es va realitzar l'any 2006.

La presència de l'espai d'interès natural de l'Albera i del Parc Natural del Cap de Creus confereixen al territori no urbanitzat dels tres municipis un important paper en la connectivitat entre aquests espais protegits i com a zona tampó dels impactes humans sobre els seus valors.

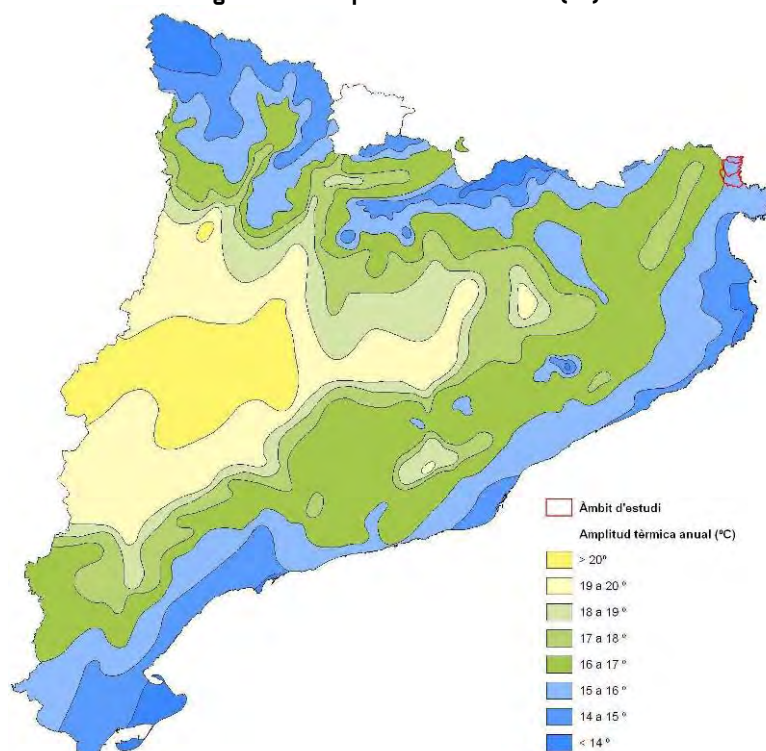
2 DESCRIPCIÓ DE L'ENTORN FÍSIC

2.1 CLIMA I METEOROLOGIA

La situació geogràfica de l'àmbit de l'Agenda 21 supramunicipal, a la falda de les Alberes i de la Serra de Rodes, i dins de la franja del litoral Mediterrani, implica unes condicions climàtiques pròpies del **clima mediterrani**.

Les **temperatures** són poc contrastades al llarg de les diverses estacions. Segons l'Atles Climàtic de Catalunya, l'amplitud tèrmica anual es troba entre 15 i 16°C. A l'estació meteorològica de Portbou¹, la temperatura mitjana de les mínimes del mes de gener és d'uns 6°C, mentre que la temperatura mitjana de les màximes del mes de juliol està al voltant dels 28°C.

Figura 2.1.1 Amplitud tèrmica anual (°C)

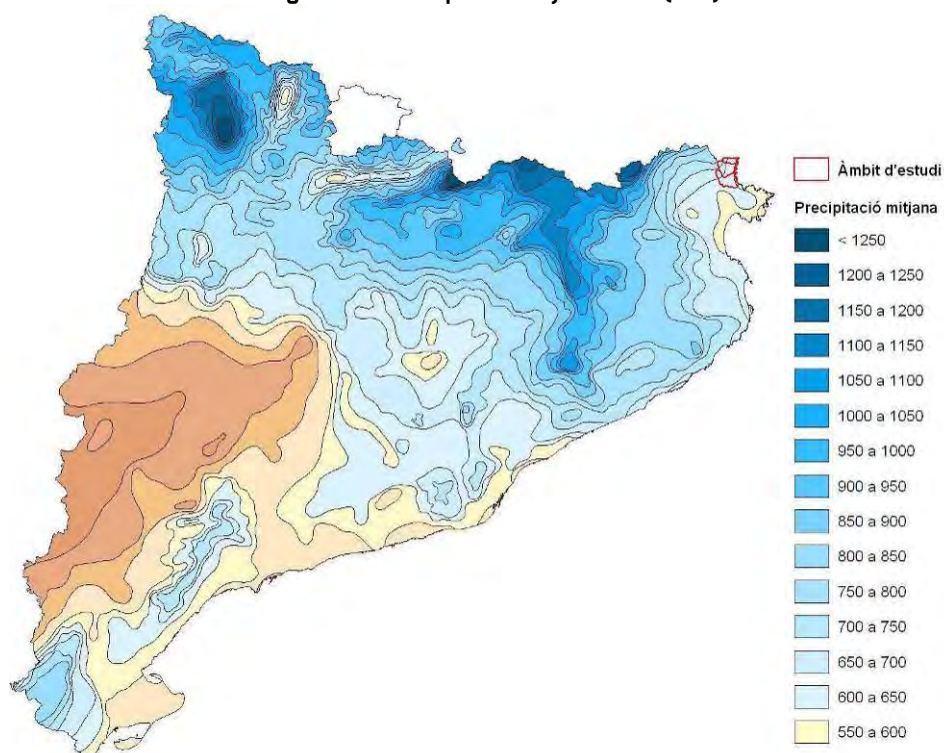


Font: lavola a partir de l'Atles Climàtic de Catalunya

¹ Dades extretes de l'Atles Climàtic Digital de Catalunya, elaborat per la Universitat Autònoma de Barcelona

Les **precipitacions**, com a gran part de la costa catalana, són escasses (entre 600 i 750 mm anuals, variant lleugerament entre l'àmbit litoral i els sectors més muntanyosos) i es reparteixen de manera irregular al llarg de l'any. A la tardor es produeixen tempestes torrencials, ja que l'aigua del mar està molt calenta i interacciona amb els vents freds provinents del nord.

Figura 2.1.2 Precipitació mitjana anual (mm)



Font: lavola a partir de l'Atles Climàtic de Catalunya

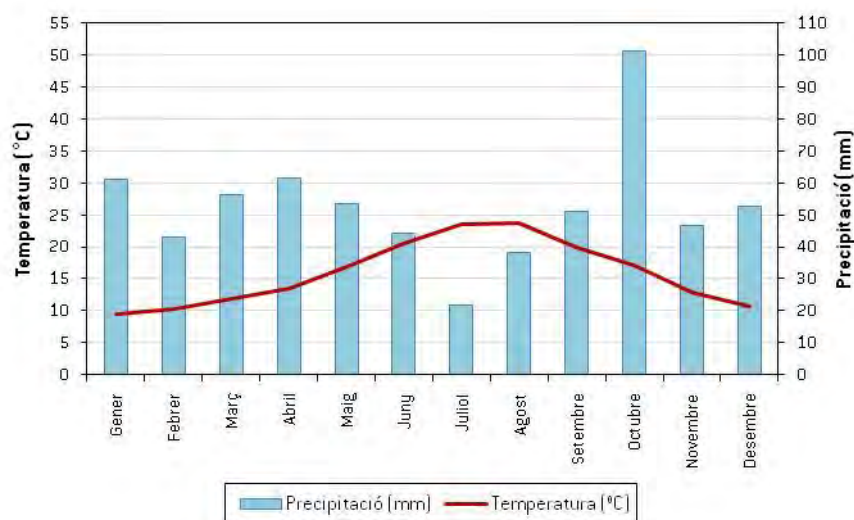
El **climograma** s'ha elaborat a partir dels valors indicats a l'**Atles Climàtic Digital de Catalunya** per la zona on s'ubica l'estació meteorològica de Portbou.

Per a la confecció de l'Atles, es van utilitzar les dades recollides a l'estació meteorològica durant un període de pràcticament 20 anys. En 10 d'aquests anys, a l'estació es va recollir la informació anual completa. Per la resta, no estaven disponibles des dades de tots els mesos, però, els mesos amb menor nombre de registres (setembre i novembre) tenien els valors de 15 anys diferents.

Tal i com es pot observar en el **climograma** (veure la figura següent) el màxim pluviomètric es dona clarament durant el mes d'octubre, en certes ocasions de forma torrencial, mentre que els mínims esdevenen a l'estiu (juliol i agost). Com a municipis costaners, cal destacar la influència del mar en les variables meteorològiques, fent que les temperatures siguin més suaus a l'hivern i

no excessivament elevades a l'estiu. Les precipitacions anuals acumulades són inferiors a les corresponents a les zones més interiors.

Figura 2.1.3 Climograma segons les dades de l'Atles Climàtic Digital de Catalunya (Estació Meteorològica de Portbou)

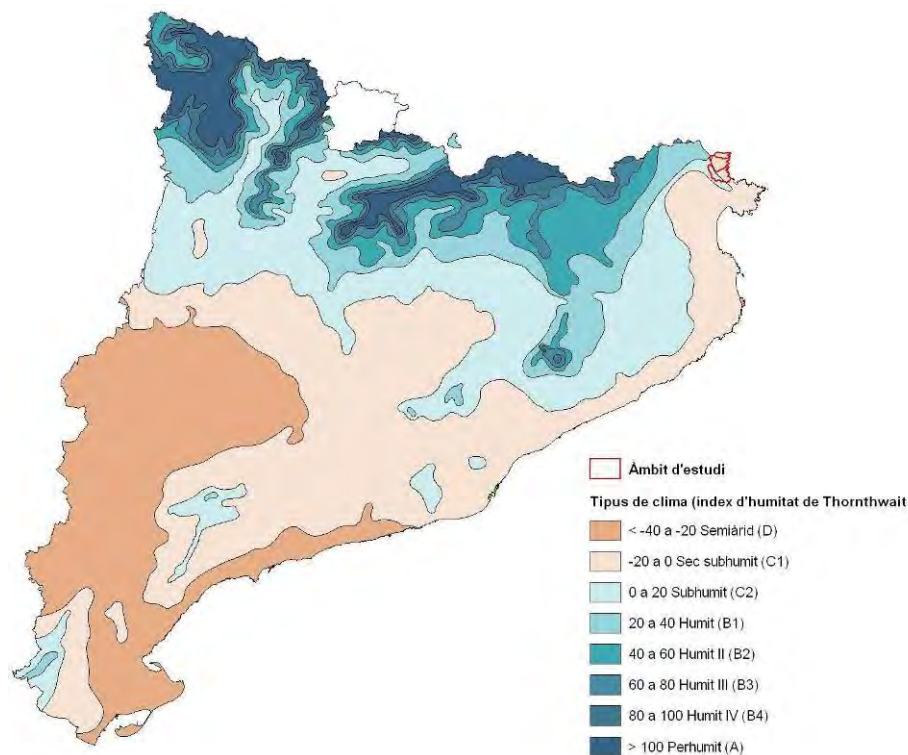


Font: lavola a partir de les dades de l'Atles Climàtic Digital de Catalunya [en línia]. Accessible a <http://magno.uab.es/atles-climatic/>.

En el climograma, d'acord amb l'**Índex de Gaussen**, l'escala de precipitacions és el doble que la de temperatures. Així es pot observar que hi ha un període d'aridesa durant l'estiu, ja que la corba de les precipitacions queda per sota de la corba de les temperatures. Aquesta característica és pròpia dels climes mediterranis.

Segons la classificació de Thornwaite, la zona d'estudi presenta un clima **Sec subhúmit/Subhúmit**, amb un índex d'humitat d'entre -20 i 0 (C1) a l'àmbit litoral i d'entre 0 i 20 (C2) al sector occidental.

Figura 2.1.4 Tipus de clima segons índex d'humitat de Thornwaite



Font: lavola a partir de l'Atles Climàtic de Catalunya

- **Canvi climàtic**

Pel que fa als canvis que es preveuen en el context actual de **canvi climàtic**, a continuació s'exposen les conclusions del Pla marc de mitigació del canvi climàtic a Catalunya 2008-2012 en l'àmbit de les zones costaneres.

El canvi climàtic, entès com una variació del clima a un ritme mai observat al registre històric i geològic de la Terra, està assumit per la totalitat de la comunitat científica internacional i, amb el darrer informe de 2007 del Panell Intergovernamental del Canvi Climàtic (IPCC), es confirma que la seva causa principal és de caràcter antròpic, per efecte de les emissions de gasos d'efecte hivernacle emeses per diferents fonts.

Amb caràcter general, s'espera que l'escalfament del planeta incrementi de mitjana entre 2 i 6 °C per a la segona meitat de segle. En l'àmbit mediterrani, a més d'un increment de temperatures més acusat que el del promig mundial, s'espera una tendència a la reducció de precipitacions i un cert increment de la seva variabilitat, equivalent, doncs, a una intensificació del clima mediterrani ja actualment força irregular.

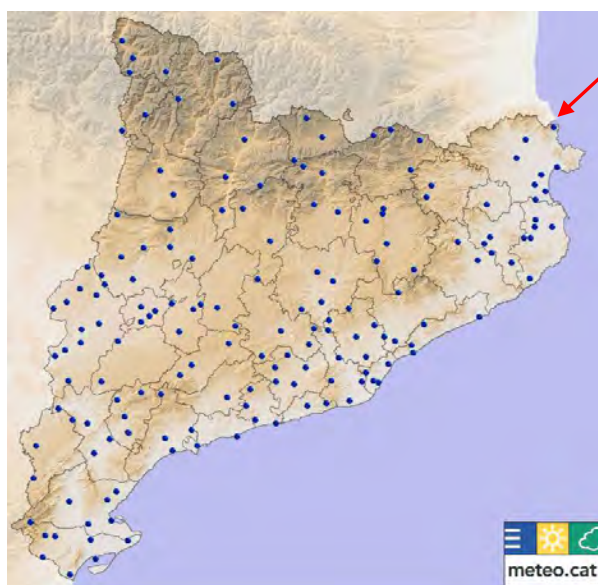
A més a més, les zones costaneres són especialment vulnerables als efectes del canvi climàtic. Alguns dels fenòmens previstos causats pel canvi climàtic són l'ascens relatiu del nivell de mar, l'augment de la persistència de les tempestes i un lleuger increment de la seva intensitat, l'augment de la freqüència d'inundacions, i la disminució del volum sedimentari disponible en les costes sorrenques.

2.1.1 METEOROLOGIA

Les dades relatives a la **meteorologia** de l'àmbit s'han obtingut dels anuaris de dades meteorològiques elaborats pel **Servei Meteorològic de Catalunya**, que disposa d'una Xarxa d'Equipaments Meteorològics (XEMEC) dispersos per tot el territori. Aquesta xarxa es troba integrada, en part, per la Xarxa d'Estacions Meteorològiques Automàtiques (XEMA) i la Xarxa de Radars de Catalunya (XRAD).

La XEMA integra les antigues xarxes del Servei Meteorològic de Catalunya (XMET) pertanyent al propi servei, la Xarxa Agrometeorològica de Catalunya (XAC) de l'antic DARP i la Xarxa Nivològica de Catalunya (XANIC) de l'Institut Cartogràfic de Catalunya. Dins l'àmbit supramunicipal hi ha l'**estació meteorològica situada al terme municipal de Portbou**, de la qual s'han obtingut les dades analitzades tot seguit.

Figura 2.1.5 Ubicació de l'estació meteorològica de Portbou



Coordenades UTM de l'estació de Portbou.

Coordenades UTM		Z (m)
X	Y	
513.782	4.698.300	198

Font: Servei Meteorològic de Catalunya

A la taula següent es mostren les dades mesurades en l'estació meteorològica de Portbou pel període 1999-2007:

Taula 2.1.1 Dades de caracterització de l'estació meteorològica de Portbou.

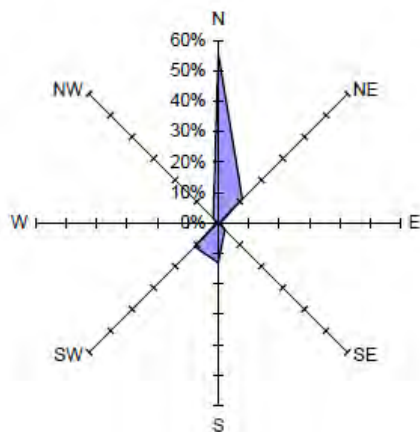
Variables	Any					
	1999	2000	2001	2002	2003	2007
T mitjana (°C)	16,8	16,1	16,7	16,1	16,7	15,7
Mitjana T màxima (°C)	20,1	19,3	20,0	19,3	20,6	19,6
Mitjana T mínima (°C)	14,0	13,3	13,9	13,4	13,7	12,7
T màxima absoluta (°C)	33,7	34,2	34,8	31,6	38,4	33,1
T mínima absoluta (°C)	-0,6	1,3	-3,1	4,0	-1,4	-0,7
Precipitació (mm)	365,6	-	-	456,4	631,4	485,6
Velocitat mitjana del vent (m/s)	8,7	8,5	8,5	8,8	8,4	7,4

No es disposa d'anuaris meteorològics corresponents als anys 2004, 2005 i 2006

Font: Servei Meteorològic de Catalunya.

Les dades corresponents a la velocitat del vent es recullen a 10 m d'alçada, on no influeixen significativament els efectes del fregament causat per la rugositat del sòl. A continuació es mostra la rosa dels vents on apareix la freqüència de cada direcció (DV, en tant per cent):

Figura 2.1.6 Dades de direcció del vent enregistrades a l'estació de Portbou.



Font: Servei Meteorològic de Catalunya

Segons aquestes dades, la direcció dominant del vent és clarament del nord (N), amb una freqüència de pràcticament el 60%. Aquest vent, característic de l'Alt Empordà, rep el nom de Tramuntana. És un vent fort i fred que ve del nord, d'origen polar, usant el nord dels Pirineus i el sud-oest del Massís Central Francès com a zona d'acceleració.

2.2 GEOMORFOLOGIA, GEOLOGIA I EDAFOLOGIA

2.2.1 GEOMORFOLOGIA

L'àmbit de l'Agenda 21 supramunicipal presenta una configuració morfològica molt accidentada, amb cims de més de 700 m en la zona del massís de l'Albera o de més de 400 m en el límit amb el Parc Natural del Cap de Creus, en contrast amb les zones planes a nivell de mar i amb els penya-segats de la costa. Aquest relleu condiciona, com es veurà més endavant, la tipologia dels cursos fluvials del terme municipal i la seva dinàmica.

Dins el municipi de **Portbou**, el puig més elevat és el Querroig, de 671 m d'alçada, situat al Pla del Ras, a la frontera amb l'estat Francès. A **Colera** destaquen les Barbes del Boc, de 742 m, situades a la serra de la Balmeta, damunt els darrers contraforts orientals de la serra de l'Albera. Finalment, a **Llançà**, el punt més elevat també es troba a la serra de la Balmeta (603 m alt). Al sud, hi destaca el puig Vaquer, situat a la serra de l'Estela (431 m).

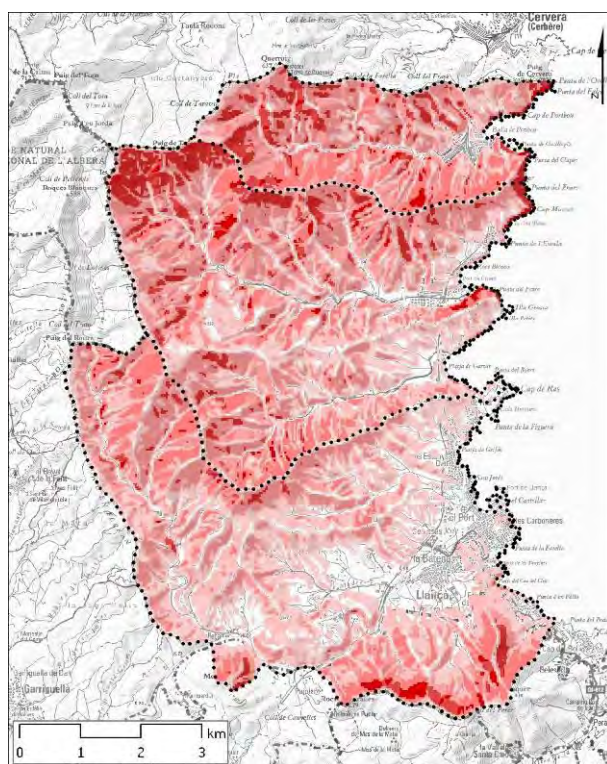
Figura 2.2.1 Model digital d'elevacions de l'àmbit supramunicipal



Font: lavola a partir de la BT-50M (ICC)

L'orografia de la zona és complicada, ja que l'àmbit es troba en la terminació sud-oriental del massís de l'Albera, on el Pirineu oriental entra en contacte amb el Mar Mediterrani. Els tres municipis es troben a l'extrem del sistema muntanyós [veure Figura 2.2.1] i, per tant, la seva superfície presenta fortes pendents, superiors al 20% en la major part del territori.

Figura 2.2.2 Pendents del terreny a l'àmbit supramunicipal



Font: lavola a partir de la BT-50M (ICC)

Quantitativament els pendents de l'àmbit de l'Agenda 21 es resumeixen a la taula següent:

Taula 2.2.1 Pendents del terreny

Pendents (%)	Area (ha)	Percentatge
0 - 20	1.114,11	18,10
20 - 40	2.233,17	36,28
40 - 60	2.312,73	37,57
> 60	495,09	8,04

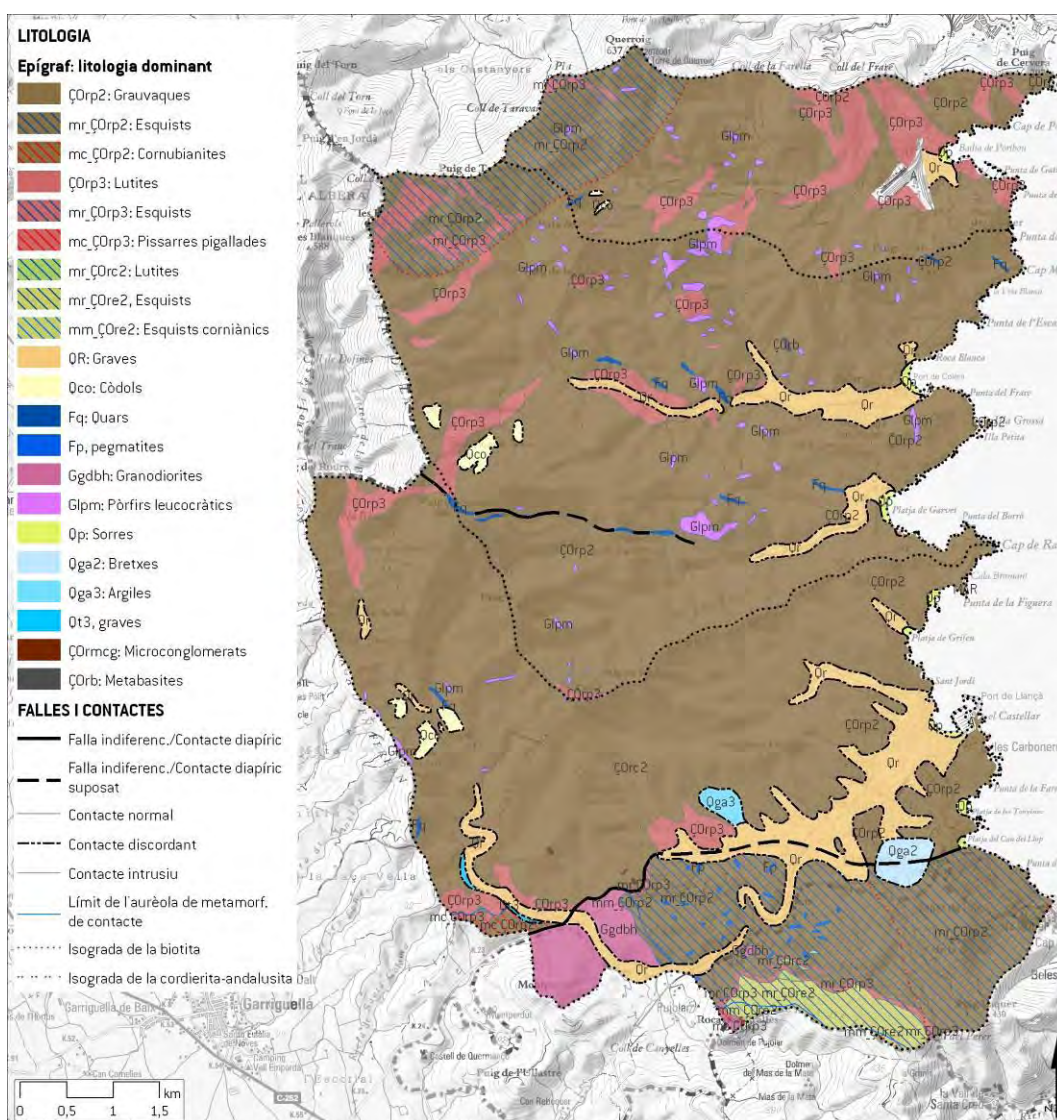
Font: lavola, a partir de la BT-50M (ICC)

Com es pot observar, gairebé la meitat de l'àmbit té pendents superiors al 40%, i en el 82% del territori el pendent és superior al 20%. Cal destacar que la superfície amb pendents superiors al 60% és bastant significativa, ja que són pràcticament 500 ha que representen el 8% del territori supramunicipal.

2.2.2 GEOLOGIA

En termes de composició geològica, dins l'àmbit de l'Agenda 21 s'observa que la litologia predominant consta bàsicament de roques detrítiques. Dominen les grauvaques (unitat ÇOrp2) acompanyades de gresos ocre, limonites, amb alternança rítmica de pelites i psammites. Es tracta en general de sediments mal classificats i de poca maduresa textural que es poden interpretar, almenys en part, com a vulcanoderivats. Aquesta unitat descansa sobre l'ortogneis de l'Albera.

Figura 2.2.3 Geologia



La unitat *ÇOrp3*, que descansa sobre la descrita en el paràgraf anterior i està formada per pelites negres amb intercalacions limolítiques o gresoses d'ordre centimètric i trams ampelítics, que contenen òxids, hidròxids i sulfurs de ferro.

Localment, aquests materials estan afectats per metamorfisme regional (veure trames ratllades de la Figura 2.2.3).

Finalment, destaquen els dipòsits quaternaris de les lleres actuals dels cursos fluvials de la zona (unitat *Qr*), constituïts bàsicament per graves.

Taula 2.2.2 Litologia predominant a l'àmbit supramunicipal

Litologia predominant	Àrea (ha)	Percentatge
Grauvaques	4.108	67,18
Esquists	971	15,88
Graves	398	6,51
Lutites	376	6,15
Granodiorites	262	4,28

Font: lavola, a partir de la base geològica disponible al DMAH

2.2.3 EDAFOLOGIA

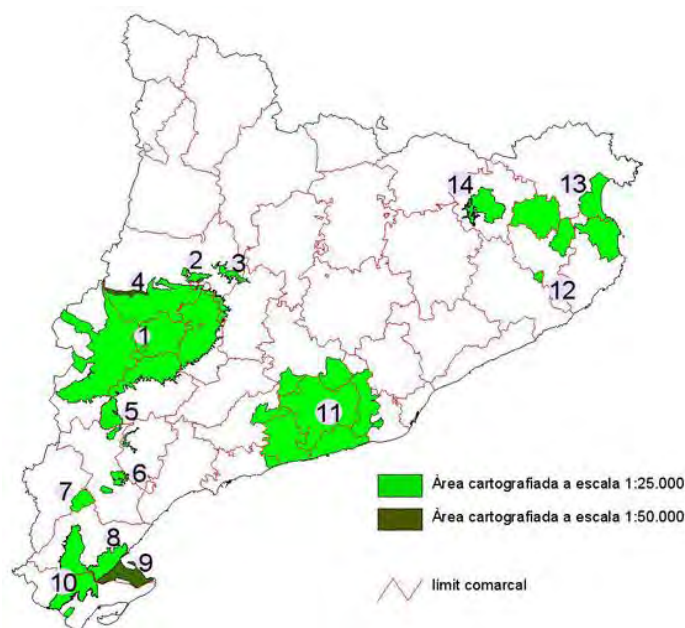
El sòl es defineix com la capa superficial, disgregada i de gruix variable que cobreix les roques de l'escorça terrestre. La formació dels sòls es deu a la interacció de diferents factors: el clima, la litologia de la roca mare, la geomorfologia, l'edat dels diferents materials i la vegetació.

Els sòls s'han emprat per a diferents usos: agropecuari, forestal, industrial, assentaments urbans (edificacions, jardins, abocadors...) i serveis (transport i comunicacions), i fins i tot, com a font de recursos minerals i de materials de construcció. Per aquest motiu, la seva planificació i gestió es considera fonamental per al seu ús sostenible, en tant que es considera un recurs no renovable.

En l'actualitat, des del Departament d'Agricultura, Alimentació i Acció Rural (DAR) s'està elaborant el Mapa de Sòls de Catalunya, però aquests treballs no han arribat a la zona de treball del present document.

Per aquest motiu la caracterització dels sòls s'ha realitzat a partir de la informació disponible; s'han consultat les dades incloses en l'Atlas Digital de Comarcas de Suelos publicat pel Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).

Figura 2.2.4 Àrees elaborades del Mapa de Sòls de Catalunya



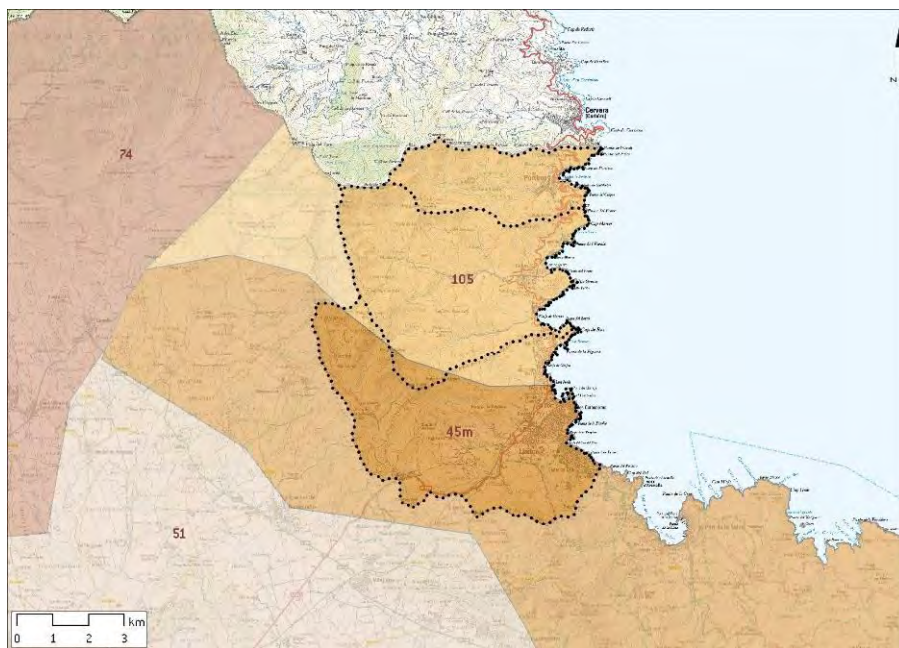
Font: Departament d'Agricultura, Alimentació i Acció Rural

Els sòls dominants a l'àmbit de l'Agenda 21 pertanyen a dos ordres diferenciats segons la classificació de sòls de la "Soil Taxonomy System" de la USDA [Departament d'Agricultura dels EEUU, 1987]. A la Figura 2.2.5 es pot observar quins són els sòls dominants a cadascun dels municipis.

A **Llançà** apareixen sòls de l'ordre entisòl, subordre orthent, amb inclusió de xerumbrept. Els entisòls es caracteritzen per un sòl mineral immadur, que no té horitzons pedrogènics definits. Els orthents tenen un contingut de gragments grans del 35% o superior, així com un contingut de carboni orgànic que disminueix regularment amb la profunditat.

A **Portbou** i **Colera** dominen els sòls de l'ordre dels *inceptisòls*, subordre *Umbrept*, grup *Xerumbrept*, associació *xerorthent-xerochrept*. Els inceptisòls pertanyen a un ordre intermig entre l'Entisòl i l'Alfisòl. Són sòls joves però presenten cert grau d'evolució. Tenen un o més horitzons on els minerals han sigut alterats o remoguts però no acumulats significativament. El subordre Umbrept, caracteritzat per tenir un epipedi úmbric, apareix amb el grup xerumbrept, propi de les zones seques. Els xerorthents són sòls de textura sorrenca, amb pocs carbonats, mentre que els xerochrepts es caracteritzen pel baix contingut en matèria orgànica.

Figura 2.2.5 Sòls de l'àmbit supramunicipal segons la classificació USDA-Soil Taxonomy System



105: Ordre inceptisòl, subordre umbrept, grup xerumbrept
 45m: Ordre entisòl, subordre orthent, grup orthent

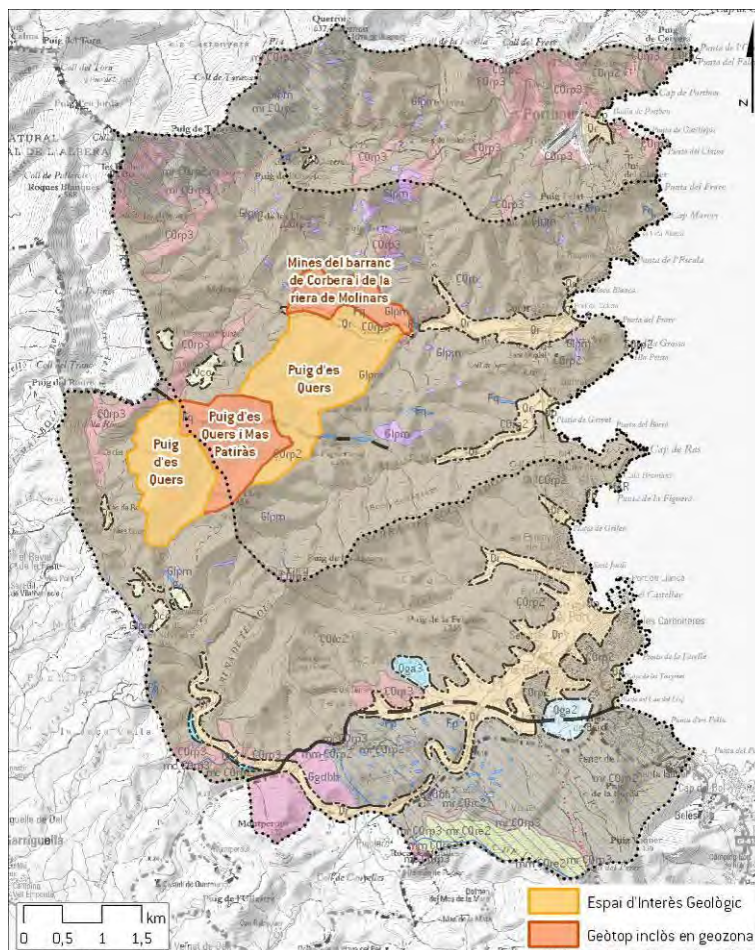
Font: lavola, a partir de l'Atlas Digital de Comarcas de Suelos

2.2.4 PATRIMONI GEOLÒGIC

L'Inventari d'Espais d'interès Geològic de Catalunya, elaborat per la Universitat de Autònoma de Barcelona en conveni amb el Departament de Medi Ambient i Habitatge, diferencia entre dues tipologies d'espais, depenent de les seves dimensions. Així, adopta els termes de Geòtop o PIG (punt d'interès geològic) pels espais de dimensions reduïdes, i en abordar zones una mica més àmplies s'utilitzen termes tals com Geozona o LIG (lloc d'interès geològic).

Aquest inventari cataloga una geozona (156. *Puig d'es Quers*) entre els municipis de Colera i Llançà. Dins d'aquesta s'hi troben dos geòtops: les *Mines del barranc de Corbera i de la riera de Molinars* i el *Puig d'es Quers i Mas Patiràs*.

Figura 2.2.6 Patrimoni Geològic



Font: lavola, a partir de la base cartogràfica digital del DMAH

D'acord amb la fitxa descriptiva d'aquesta geozona, el seu interès rau en:

INTERÈS I VALOR PATRIMONIAL

És una zona litològicament simple doncs està formada per sèries monòtones del Paleozoic inferior formades per pissarres i quarsites. La sèrie de Mas Patiràs, anomenada segons un topònim situat a la zona n'és la més representativa. La peculiaritat de les sèries d'aquest sector del massís de l'Albera és l'abundància d'intercalacions de roques subvolcàniques i volcàniques. Aquest fet indica que la sedimentació en aquest sector va estar fortament condicionada durant l'inici del Paleozoic, per una activitat magmàtica molt important. En el decurs de l'orogènia herciniana, les sèries foren plegades sota una tectònica polifàsica i afectades per un metamorfisme de grau molt baix. Aquest episodi ha quedat enregistrat en forma d'abundants estructures menors de deformació com són plects i foliacions associades. Una etapa tectònica

l·ligada a la fracturació, possibilita la formació dels grans filons de quars que caracteritzen aquest sector. Aquests filons sovint van associats a formació de mineralitzacions, que en algun indret arribaren a ser explotades. La presència de sèries paleozoiques amb una forta empremta magmàtica i la posterior formació de jaciments minerals associats a la fracturació i formació de filons de quars són les característiques geològiques més destacables de la zona.

- **Interès turístic:** 1
- **Interès didàctic** (nivell divulgatiu i d'ensenyament bàsic): 1
- **Interès didàctic** (ensenyament a nivells mig i superior): 2
- **Interès científic:** 2,5

2.3 HIDROLOGIA I MASSES D'AIGUA

2.3.1 AIGÜES SUPERFICIALS

Els municipis de Llançà, Colera i Portbou formen part de les conques internes de Catalunya. Concretament, els seus cursos fluvials, que aboquen directament al mar, presenten conques hidrogràfiques d'àrea reduïda, agrupades com a conca principal a les **Rieres del Cap de Creus**. Són cursos que descendeixen amb un pendent considerable i de curt recorregut, a causa de la proximitat entre el massís muntanyós i el mar.

Llançà

La **riera de la Valleta**, de caràcter estacional en alguns trams, porta aigua pràcticament sempre. Neix dins el terme de Rabós d'Empordà (serra de la Balmeta, als vessants meridionals de l'Albera) i desguassa directament al mar al Port de Llançà.

La riera, que drena una conca de 2.978,5 ha, rep pressió a causa dels excedents de matèria orgànica derivats de les activitats agrícoles i ramaderes. Segons dades del **document IMPRESS**², elaborat per l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA), la concentració de nitrogen és elevada (2,25), la càrrega orgànica (DQO) d'EDARs és mitjana (1,61) i les concentracions de fòsfor total d'EDARs (0,85), de fòsfor total d'abocaments biodegradables (0,85) i la DQO d'abocaments biodegradables (0,88) són baixes. En resum, el risc d'incompliment dels objectius de la Directiva Marc de l'Aigua a causa d'aquestes pressions és mig.

Dins el terme municipal també hi ha la conca del **Rec del Boquer**, de dimensions molt més reduïdes.

² Document on es defineixen i analitzen les diferents masses d'aigua presents a Catalunya des del punt de vista de les pressions i impactes sobre elles i avalua el risc d'incompliment dels objectius de la Directiva Marc de l'Aigua (DMA).

lavola

Al terme de Colera s'hi troben dues conques diferenciades, la corresponent a la riera de Molinàs i la conca de la riera de Garbet.

Neix a la serra de l'Albera envoltada i transcorre uns 5 quilòmetres en sentit est abans de desembocar a la mar en el nucli urbà. El paisatge que l'acompanya en aquest trajecte és de gran valor paisatgístic i ecològic, amb presència de garriga, alzinar litoral, pastures, i horts abandonats, entre altres elements de patrimoni natural i arquitectònic.

Portbou

L'embassament de Portbou, construït entre els anys 1973 i el 1975, garanteix l'abastament d'aigua potable del municipi.

L'àmbit de l'Agenda 21 està situat sobre una formació geològica impermeable, on no hi ha aqüífers productius (veure figura següent).

The map displays the Ebro delta region with various geological units. A red box highlights a specific area of interest. The legend indicates the following units:

- 33: Paleozoico indiferenciado (33).
- 34: Paleozoico indiferenciado (34).
- 35: Paleozoico indiferenciado (35).
- 36: Paleozoico indiferenciado (36).
- 37: Paleozoico indiferenciado (37).
- 38: Paleozoico indiferenciado (38).
- 39: Paleozoico indiferenciado (39).
- 40: Paleozoico indiferenciado (40).
- 41: Paleozoico indiferenciado (41).
- 42: Paleozoico indiferenciado (42).
- 43: Paleozoico indiferenciado (43).
- 44: Paleozoico indiferenciado (44).
- 45: Paleozoico indiferenciado (45).
- 46: Paleozoico indiferenciado (46).
- 47: Paleozoico indiferenciado (47).
- 48: Paleozoico indiferenciado (48).
- 49: Paleozoico indiferenciado (49).
- 50: Paleozoico indiferenciado (50).
- 51: Paleozoico indiferenciado (51).
- 52: Paleozoico indiferenciado (52).
- 53: Paleozoico indiferenciado (53).
- 54: Paleozoico indiferenciado (54).
- 55: Paleozoico indiferenciado (55).
- 56: Paleozoico indiferenciado (56).
- 57: Paleozoico indiferenciado (57).
- 58: Paleozoico indiferenciado (58).
- 59: Paleozoico indiferenciado (59).
- 60: Paleozoico indiferenciado (60).
- 61: Paleozoico indiferenciado (61).
- 62: Paleozoico indiferenciado (62).
- 63: Paleozoico indiferenciado (63).
- 64: Paleozoico indiferenciado (64).
- 65: Paleozoico indiferenciado (65).
- 66: Paleozoico indiferenciado (66).
- 67: Paleozoico indiferenciado (67).
- 68: Paleozoico indiferenciado (68).
- 69: Paleozoico indiferenciado (69).
- 70: Paleozoico indiferenciado (70).
- 71: Paleozoico indiferenciado (71).
- 72: Paleozoico indiferenciado (72).
- 73: Paleozoico indiferenciado (73).
- 74: Paleozoico indiferenciado (74).
- 75: Paleozoico indiferenciado (75).
- 76: Paleozoico indiferenciado (76).
- 77: Paleozoico indiferenciado (77).
- 78: Paleozoico indiferenciado (78).
- 79: Paleozoico indiferenciado (79).
- 80: Paleozoico indiferenciado (80).
- 81: Paleozoico indiferenciado (81).
- 82: Paleozoico indiferenciado (82).
- 83: Paleozoico indiferenciado (83).
- 84: Paleozoico indiferenciado (84).
- 85: Paleozoico indiferenciado (85).
- 86: Paleozoico indiferenciado (86).
- 87: Paleozoico indiferenciado (87).
- 88: Paleozoico indiferenciado (88).
- 89: Paleozoico indiferenciado (89).
- 90: Paleozoico indiferenciado (90).
- 91: Paleozoico indiferenciado (91).
- 92: Paleozoico indiferenciado (92).
- 93: Paleozoico indiferenciado (93).
- 94: Paleozoico indiferenciado (94).
- 95: Paleozoico indiferenciado (95).
- 96: Paleozoico indiferenciado (96).
- 97: Paleozoico indiferenciado (97).
- 98: Paleozoico indiferenciado (98).
- 99: Paleozoico indiferenciado (99).
- 100: Paleozoico indiferenciado (100).

28

Els únics materials permeables presents a la zona són les formacions al·luvials de les rieres de la Valleta i Molinàs. Segons el document IMPRESS, aquestes corresponen a masses d'aigua protegides per abastament, ja que hi ha captacions d'aigua destinades a consum humà, de les quals s'extreuen 4,1 hm³/any.

Es tracta d'aqüífers lliures i confinats amb predomini dels lliures on hi ha risc d'intrusió salina a causa del seu emplaçament a la zona litoral.

Figura 2.3.3 Zones protegides. Protecció per abastament



Font: Servidor de Mapes de la Directiva Marc de l'Aigua

2.3.2.1 Caracterització dels aquífers

La codificació corresponent a l'àmbit de l'Agenda 21 és:

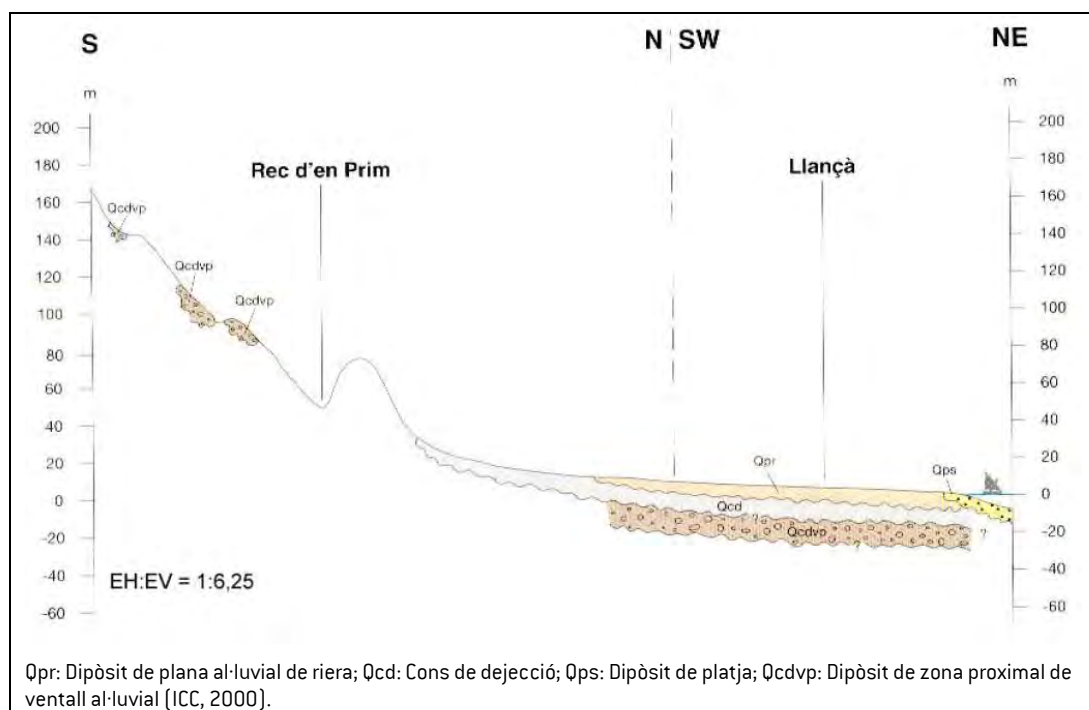
- 1143A11 Aquífer al·luvial de la Riera de Llançà
- 1143A13 Aquífer al·luvial de la Riera de Colera

Segons la *Fitxa de caracterització, anàlisi de pressions, impactes i anàlisi del risc d'incompliment* de l'ACA, els materials més superficials dins de l'al·luvial de les rieres estan constituïts per grava i sorres amb proporcions variables de llims amb gruixos d'ordre mètric, que es poden correlacionar amb els dipòsits al·luvials actuals. Lateralment, aquests materials enllacen amb dipòsits de platja. Per sota d'aquests materials es troba una segona formació, d'edat Holocè-Pleistocè superior, constituïda per sorres i argiles amb còdols sub-angulosos

provinents de l'erosió del Paleozoic. La proporció en còdols pot ser significativa en aquestes formacions, estructurant-se generalment en forma de nivells lenticulars d'escala decimètrica a mètrica. Sedimentològicament, aquests materials han estat interpretats com a parts proximals de ventalls al·luvials.

El gruix conegut d'aquestes formacions detrítiques pot superar els 30 metres. Entre les dues formacions s'ha identificat un nivell de granulometria fina, composta per argiles i sorres marrons, amb còdols paleozoics dispersos, amb un gruix entre 5 i 10 m. Es desconeix la relació hidràulica entre la formació aquífera superficial i la confinada sota el nivell menys permeable.

Figura 2.3.4 Perfil geològic interpretatiu. Aquífer 1143A11



Font: Fitxa de caracterització, anàlisi de pressions, impactes i anàlisi del risc d'incompliment de l'ACA

Els límits de les masses corresponen en ambdós casos amb els límits geològics entre els dipòsits al·luvials i el sòcol paleozoic que les envolta. Es considera que no existeixen relacions significatives entre aquest aquífer al·luvial i els materials paleozoics que l'encaixen. El flux subterrani reproduceix aquesta delimitació geomètrica amb unes isopiesses bàsicament paral·leles a la línia de costa i ortogonals als límits de l'aquífer.

Les zones de càrrega corresponen als afloraments superficials de l'aquífer al·luvial i a la recàrrega dels rius, mentre que la descàrrega es deu a captacions i a l'abocament al mar.

L'estat químic històric, calculat emprant les dades hidroquímiques més antigues en les que no es constata influència de l'activitat humana és el que s'indica a la taula següent:

Taula 2.3.1 Estat químic històric de les aigües de l'aqüífer

Paràmetre	Unitats	Valor
CE	(μ S/cm)	400,0
pH	u pH	7,4
Alcalinitat	(mg/L)	60,0
Duresa tot	(mg/L)	104,0
HCO ₃ ⁻	(mg/L)	70,0
SO ₄ ²⁻	(mg/L)	60,0
Cl ⁻	(mg/L)	30,0
Na ⁺	(mg/L)	25,0
K ⁺	(mg/L)	4,0
Ca ²⁺	(mg/L)	30,0
Mg ²⁺	(mg/L)	9,0

Font: lavola, a partir de dades de l'ACA

No es constata cap zona humida rellevant relacionada amb aquestes masses.

2.4 DIAGNOSI

La relació de punts forts i punts febles dels aspectes rellevants del medi físic s'inclou en els apartats de Diagnosi dels altres apartats del document que hi estan estretament vinculats: Anàlisi del Territori, Biodiversitat i Paisatge, Riscos Ambientals, Balanç de l'Aigua i Contaminació atmosfèrica.

3 ASPECTES AMBIENTALS I D'ORDENACIÓ DEL TERRITORI

3.1 ANÀLISI DEL TERRITORI

En el següent apartat s'aborden els aspectes de sostenibilitat ambiental relacionats amb el territori tot analitzant quina ha estat l'evolució dels municipis de Llançà, Colera i Portbou en relació als usos del sòl i l'estructura urbana, així com el planejament urbanístic municipal i l'estat dels diferents elements culturals i naturals dels municipis.

3.1.1 USOS DEL SÒL I EVOLUCIÓ

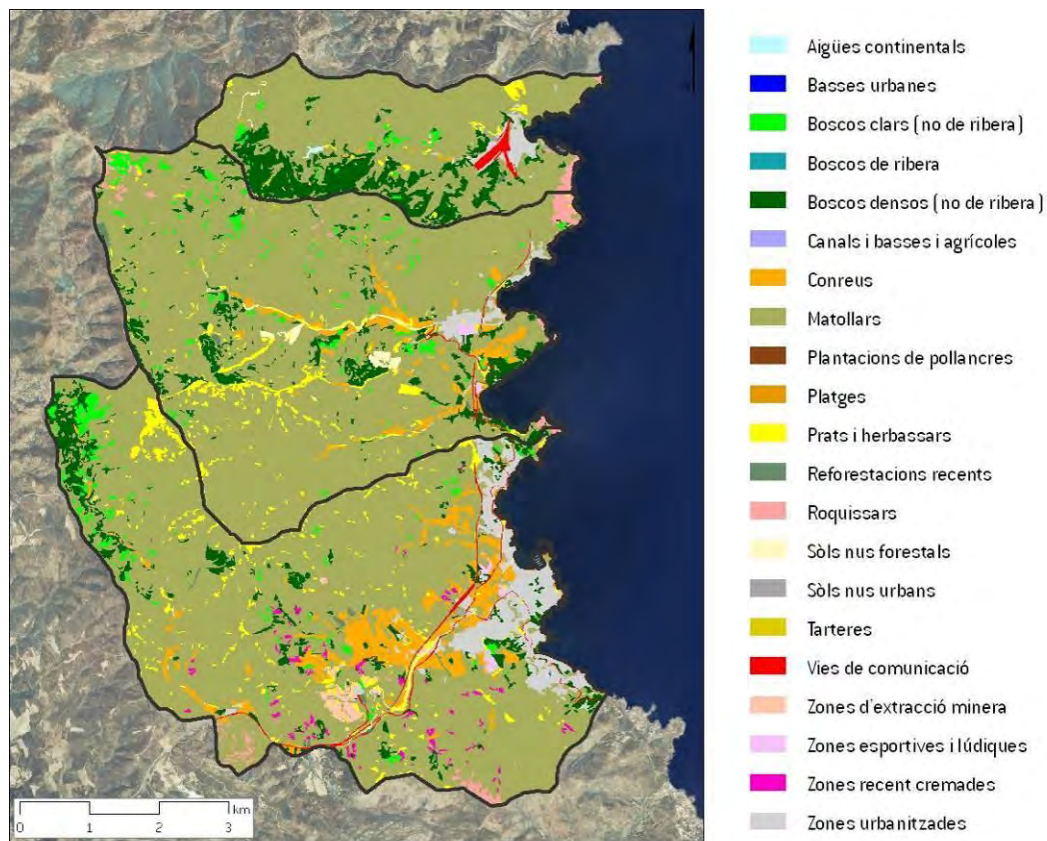
A continuació es procedeix a analitzar els usos del sòl en els municipis de Llançà, Colera i Portbou, a partir del Mapa de Cobertes del Sòl de Catalunya (MCSC), realitzat pel Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals (CREAF) de la Universitat Autònoma de Barcelona. El MCSC és una cartografia temàtica d'alta resolució dels principals tipus de cobertes del sòl, realitzada a partir de la fotointerpretació i digitalització en pantalla d'ordinador de les ortofotos de l'Institut Cartogràfic de Catalunya. Es disposa de dues edicions del MCSC: la primera a partir de les imatges de base de l'any 1993 a escala 1:25.000, i la segona amb les imatges de base de 2000-2003 a escala 1:5.000, en estat de realització.



Es disposa del MCSC de la segona edició per als municipis de Llançà, Colera i Portbou i per tant és la que s'utilitza per a realitzar l'anàlisi dels usos del sòl en l'actualitat. En aquesta edició, es detallen les tipologies de sòl i s'agrupen les cobertes en tres nivells, en aquest cas s'utilitza el nivell 2, doncs el nivell de detall és l'adequat per la representació de les principals cobertes de sòl a escala municipal.

A la figura següent, es pot apreciar clarament com en l'àmbit supramunicipal els matollars són la principal coberta del sòl, ocupant al voltant de les tres quartes parts de l'àmbit. La resta del territori està ocupat per les 20 categories d'usos restants, entre els quals destaquen els boscos densos (no de ribera), els conreus, les superfícies urbanitzades i els prats i herbassars. Pel que fa a la distribució territorial d'aquestes cobertes, es pot parlar d'una matriu de matollar, esquitxada per clapes més o menys contínues de la resta de cobertes. Pel que fa a les cobertes urbanes, s'aprecia com resten vinculades a la zona costanera. No obstant, a Portbou i Colera les zones urbanitzades es corresponen amb un nucli urbà, mentre que en el cas de Llançà s'observa un continu urbà resseguint la línia de costa gairebé de nord a sud.

Figura 3.1.1 Usos del sòl en l'àmbit supramunicipal (nivell 2, 2003)



Font: Mapa de cobertes i usos del sòl (CREAF)

La taula següent concreta i ordena segons la superfície ocupada, les cobertes presents en l'àmbit. Les dades numèriques corroboren l'elevada extensió ocupada pels matollars equivalent al 75% de la superfície total, mentre que les 20 cobertes restants ocupen el 25%. En aquest últim percentatge, els boscors densos ja suposen un 7,5%, els conreus un 4,2% i les zones urbanitzades el 3,9%; tot i la diversitat de cobertes restants, l'extensió ocupada per 14 d'elles és inferior al 1%.

Taula 3.1.1 Usos del sòl en l'àmbit supramunicipal (nivell 2, 2003)

Cobertes del sòl (nivell 2)	Àrea (ha)	Percentatge
Matollars	4.620,09	75,2
Boscors densos (no de ribera)	460,43	7,5
Conreus	258,15	4,2
Zones urbanitzades	240,03	3,9
Prats i herbassars	194,71	3,2
Boscors clars (no de ribera)	111,60	1,8
Roquissars	84,19	1,4
Vies de comunicació	45,82	0,7
Sòls nus forestals	29,79	0,5
Zones recent cremades	25,62	0,4
Zones d'extracció minera	21,12	0,3
Reforestacions recents	12,10	0,2
Sòls nus urbans	11,45	0,2
Zones esportives i lúdiques	10,89	0,2
Platges	9,38	0,2
Tarteres	2,45	0,0
Aigües continentals	1,76	0,0
Boscors de ribera	1,49	0,0
Plantacions de pollancres	0,37	0,0
Canals i basses i agrícoles	0,27	0,0
Basses urbanes	0,05	0,0
Total	6.142	100

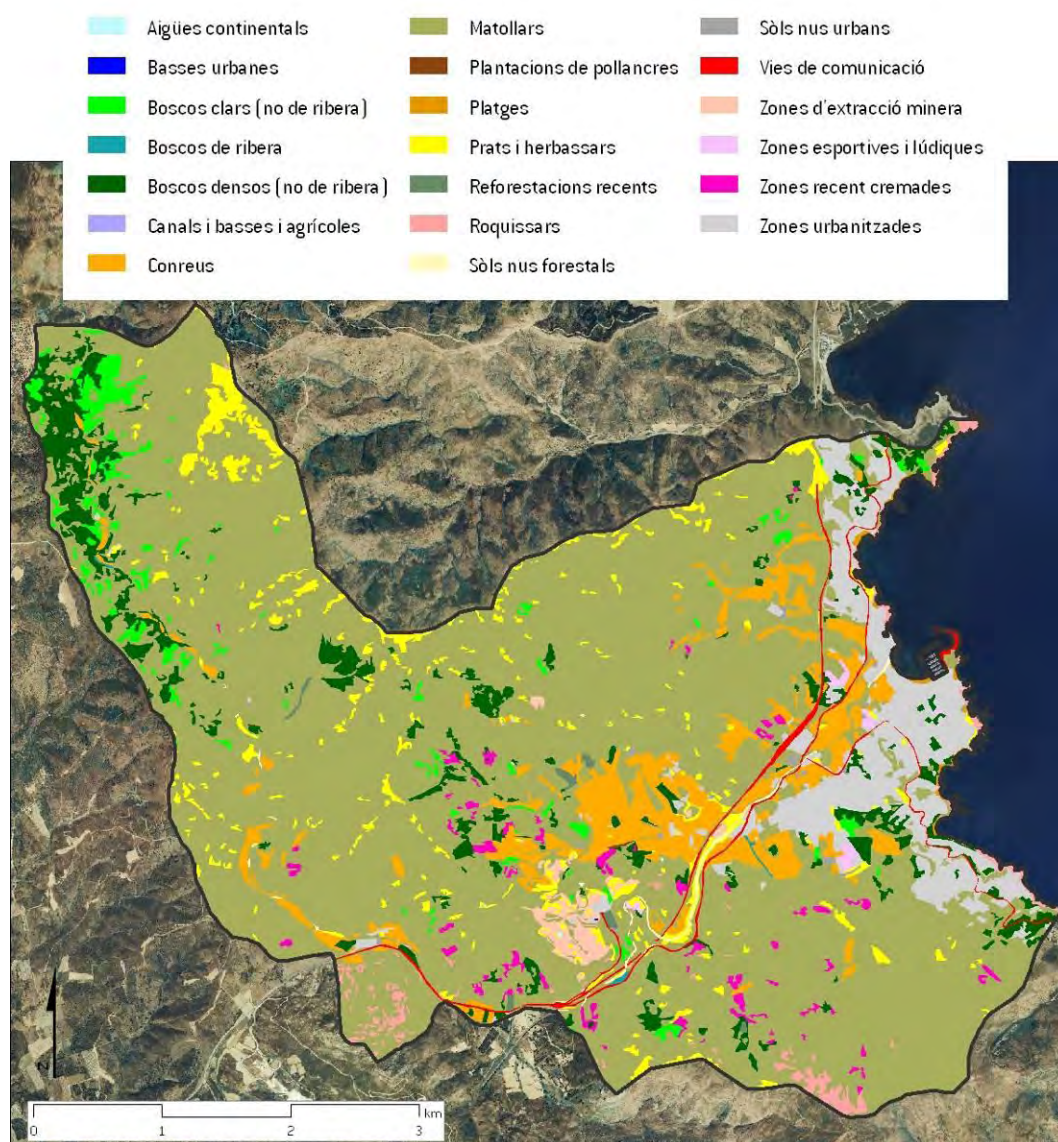
Font: Mapa de cobertes i usos del sòl (CREAF)

A continuació s'analitza amb més detall els usos i cobertes actuals als tres municipis, tot comparant la situació actual amb la cartografia històrica disponible en cada cas.

Llançà

Al municipi de Llançà la coberta del sòl predominant és el matollar que ocupa més del 71% de la superfície municipal; per la seva estructura, es pot parlar d'una matriu d'aquesta coberta esquitxada per taques d'altres usos i cobertes, entre les que destaquen els conreus i les zones urbanitzades, doncs ambdues ocupen un 6,5% de la superfície. Les zones urbanes s'estenen de nord a sud dibuixant una franja en paral·lel a la línia de costa, mentre que els conreus ocupen les zones més planeres de la zona centre del terme i l'àmbit de transició del nucli urbà i la zona no urbanitzada de la meitat nord. Els boscors densos (no de ribera) destaquen a l'extrem nord-oest del municipi, on es combinen amb boscors clars (no de ribera). Els prats i herbassars, que ocupen un 3,5% de la superfície, mostren una distribució en forma de taques disperses per tot el territori municipal.

Figura 3.1.2 Usos del sòl al municipi de Llançà (nivell 2, 2003)



Font: Mapa de cobertes i usos del sòl (CREAF)

La taula següent detalla i ordena segons la superfície ocupada les cobertes presents al municipi. Ressaltar que més del 96% del territori correspon a 7 cobertes, i només els matollars ja representen més del 71%. Les 13% cobertes restants tenen una ocupació inferior al 1% del territori.

Taula 3.1.2 Usos del sòl al municipi de Llançà (nivell 2, 2003)

Cobertes del sòl (nivell 2)	Àrea (ha)	Percentatge
Matollars	1.990,94	71,31
Conreus	182,49	6,54
Zones urbanitzades	182,21	6,53
Boscors densos (no de ribera)	153,81	5,51
Prats i herbassars	100,36	3,59
Boscors clars (no de ribera)	50,50	1,81
Roquissars	30,44	1,09
Zones recent cremades	25,62	0,92
Vies de comunicació	25,58	0,92
Zones d'extracció minera	21,12	0,76
Sòls nus forestals	6,41	0,23
Zones esportives i lúdiques	6,16	0,22
Reforestacions recents	4,98	0,18
Sòls nus urbans	4,78	0,17
Platges	4,41	0,16
Boscors de ribera	1,49	0,05
Plantacions de pollancre	0,37	0,01
Aigües continentals	0,19	0,01
Canals i basses i agrícoles	0,07	0,00
Basses urbanes	0,05	0,00
Total	2.792	100

Font: Mapa de cobertes i usos del sòl (CREAF)

L'anàlisi de l'evolució dels usos del sòl es realitza a partir de les imatges disponibles per a l'àmbit costaner de l'any 1960 (Arxiu històric de Girona i Consorci de la Costa Brava, 2002), de l'any 1989 (Institut Cartogràfic de Catalunya, ICC) i els ortofotomapes actuals (versió 6, 2006-2008 de l'ICC).

La imatge de l'any 1960 mostra com les zones urbanitzades eren el nucli de Llançà i el del Port, i els camps de conreu ocupaven la resta de l'àmbit costaner. La imatge de l'any 1989 evidencia l'expansió urbanística dels anys 70 i 80 del segle XX, durant els quals es van construir les urbanitzacions que van començar a ocupar l'àmbit costaner des de Cap-ras fins a la zona de Fener. En comparació a l'any 1960 també destaca la construcció del port durant aquest interval de temps. La imatge actual (2006-2008) mostra el creixement del nucli de Llançà pel seu extrem sud-est, així com la densificació de les urbanitzacions que es van començar a construir anteriorment, fins a formar un continu urbà en tota la franja costanera. A la meitat nord s'observa com la carretera N-260 esdevé el límit a l'expansió de l'àmbit urbà cap a l'interior. També destacar que entre aquesta carretera i l'extrem nord-oest de la zona urbana, es distingeix un espai d'hortes que s'ha mantingut lliure del procés d'urbanització, i que pren rellevància com a espai lliure periurbà.

Figura 3.1.3 Imatge Llança (1960)



Font: Diputació de Girona

Figura 3.1.4 Imatge Llançà (1989)



Font: Institut Cartogràfic de Catalunya

Figura 3.1.5 Ortofotomapa actual Llançà



Font: Ortofotomapa (versió 6, 2006-2008) de l'Institut Cartogràfic de Catalunya

Colera

La coberta amb una major extensió a Colera són de nou els matollars, ocupant més del 81% de la superfície total formant una matriu en la que s'inserten la resta de cobertes (veure imatge següent). Les cobertes arbrades ocupen gairebé un 8% del territori i estan representades pels boscos densos i clars (no de ribera) que es distribueixen en forma de clapes disperses, formant continus en la zona central. Els prats i herbassars i els conreus se situen en els sectors més planers adjacents a les rieres que discorren pel municipi (Molinàs, Falcó i Garvet). Els roquissars són la sisena coberta per ordre d'extensió ocupada (1,68% de la superfície total) destacant la seva presència a l'extrem nord-est de la franja costanera. Les zones urbanitzades (1,30%) queden limitades al nucli urbà situat al centre de la zona costanera, que s'allarga i s'endinsa cap a l'interior i s'estén cap al nord fins a la Rovellada, resseguint la línia de la costa.

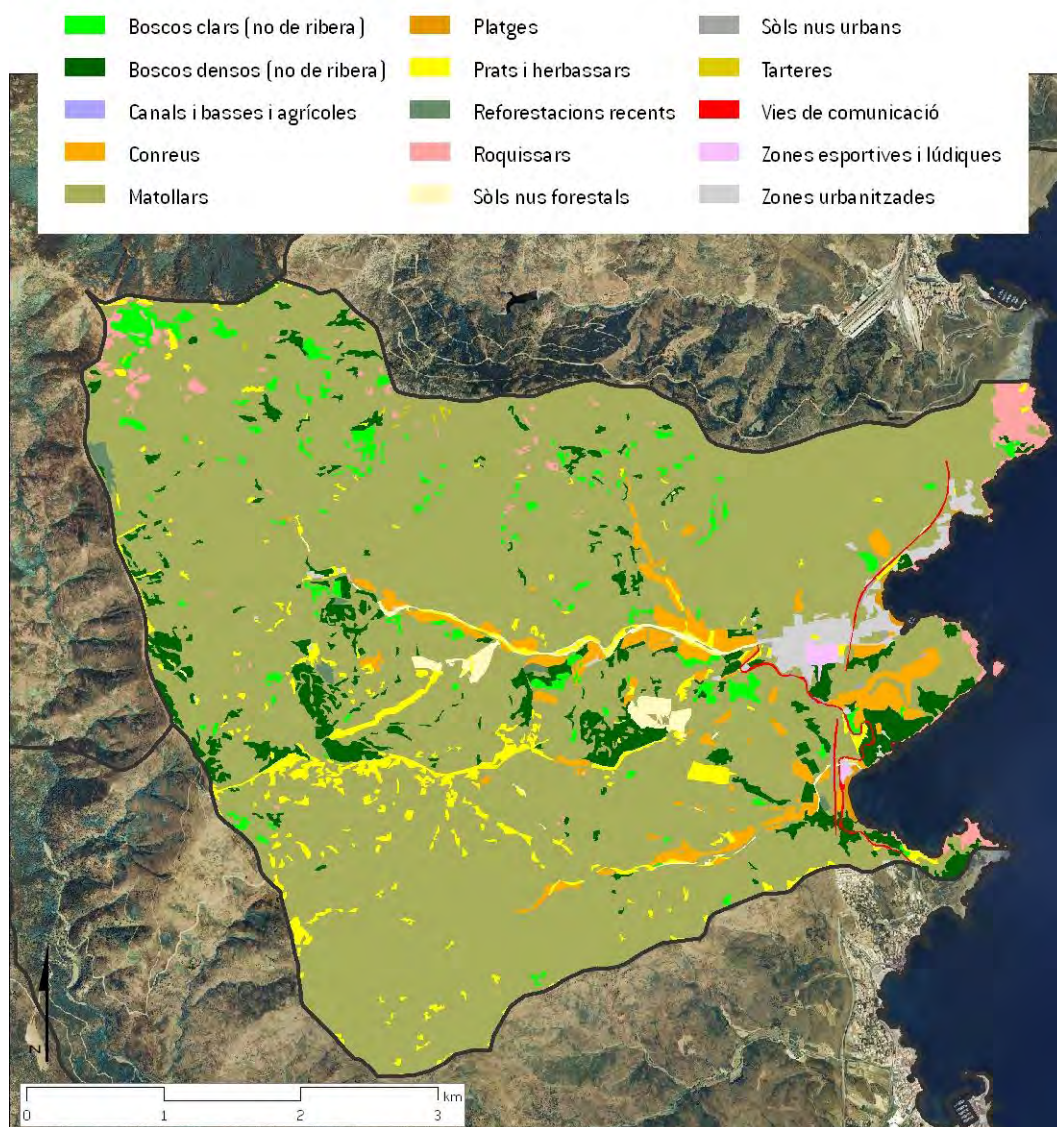
La taula següent detalla i ordena les 15 cobertes present al municipi de Colera, i es pot observar com 7 cobertes ocupen el 98% del territori municipal. Entre les 8 cobertes restants destaquen els sòls nus forestals que ocupen gairebé l'1%, i l'altre 1% es reparteix entre les altres 7 cobertes.

Taula 3.1.3 Usos del sòl al municipi de Colera (nivell 2, 2003)

Cobertes del sòl (nivell 2)	Àrea (ha)	Percentatge
Matollars	1.970,18	81,10
Boscos densos (no de ribera)	135,56	5,58
Prats i herbassars	79,50	3,27
Conreus	73,54	3,03
Boscos clars (no de ribera)	50,07	2,06
Roquissars	40,82	1,68
Zones urbanitzades	31,70	1,30
Sòls nus forestals	21,21	0,87
Vies de comunicació	8,18	0,34
Reforestacions recents	6,27	0,26
Platges	4,23	0,17
Zones esportives i lúdiques	4,19	0,17
Sòls nus urbans	2,45	0,10
Tarteres	1,13	0,05
Canals i basses i agrícoles	0,20	0,01
Total	2.429	100

Font: Mapa de cobertes i usos del sòl (CREAF)

Figura 3.1.6 Usos del sòl al municipi de Colera (nivell 2, 2003)



Font: Mapa de cobertes i usos del sòl (CREAF)

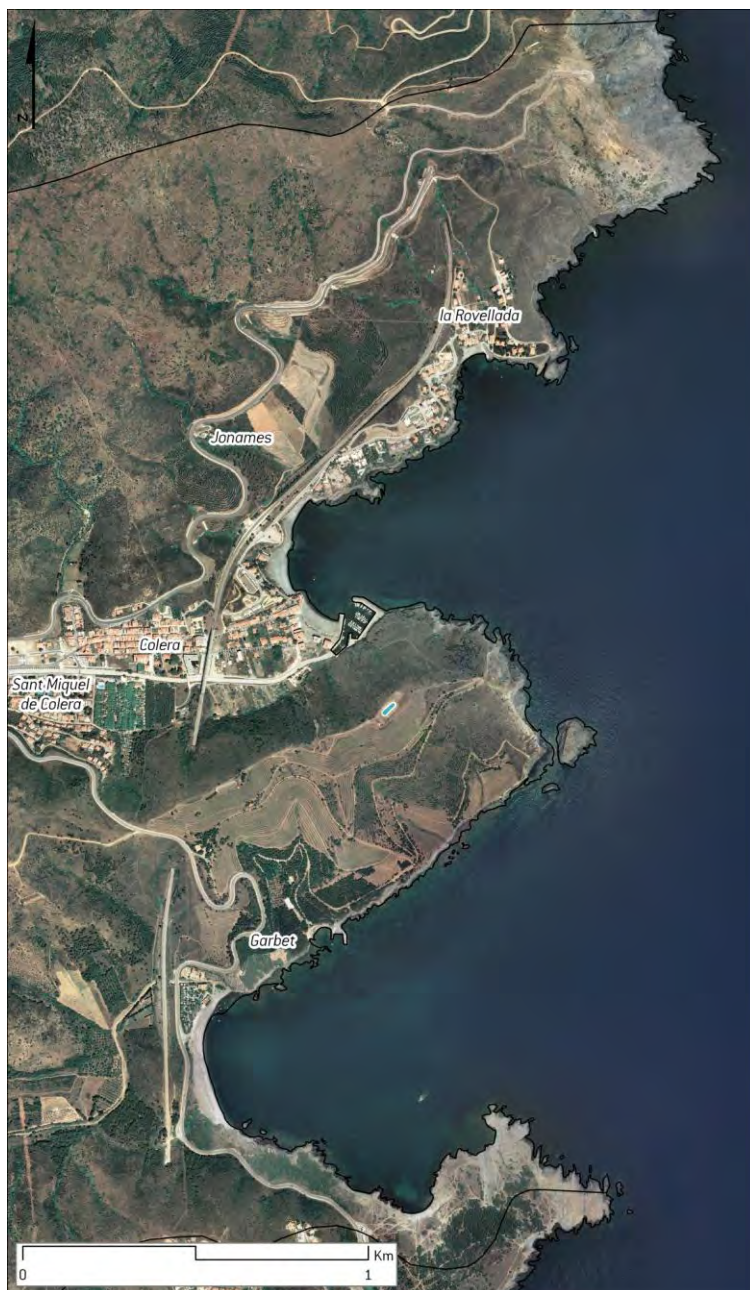
L'anàlisi de l'evolució dels usos del sòl es realitza a partir de les imatges disponibles per a l'àmbit costaner de l'any 1989 (ICC) i els ortofotomapes actuals (versió 6 2006-2008 ICC). La comparació de les dues imatges evidencia que des de l'any 1989 fins a l'actualitat, l'àmbit de la Rovellada s'ha urbanitzat i construït consolidant-se com a zona urbana. Pel que fa al nucli urbà es pot observar com s'ha densificat i ampliat per la construcció de noves vivendes a la zona de Sant Miquel de Colera.

Figura 3.1.7 Imatge Colera (1989)



Font: Institut Cartogràfic de Catalunya

Figura 3.1.8 Imatge actual Colera

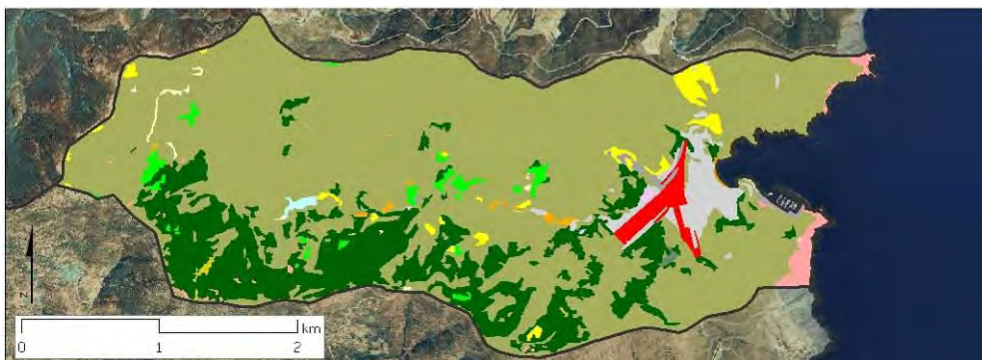


Font: Ortofotomapa (versió 6, 2006-2008) de l'Institut Cartogràfic de Catalunya

Portbou

De nou la major part del territori municipal són matollars (més del 71% del total), que en aquest cas esdevé una matriu més continua doncs no presenta tantes clapes d'altres cobertes com a Llançà i Colera. No obstant, els boscos densos (no de ribera) que són la segona coberta amb una major ocupació del territori (més del 18%) destaquen també per la seva extensió i continuïtat a la meitat sud del municipi. La zona urbanitzada es correspon amb el nucli urbà de Portbou situat al mig de l'àmbit costaner i que s'estén fins a l'estació de tren situada a l'oest del mateix i que implica que les cobertes de vies de comunicació ocupin un 1,31% del total de la superfície. També destaquen els roquissars que se situen als extrems nord i sud de l'àmbit costaner municipal. Per últim esmentar que els prats i herbassars destaquen per la seva continuïtat a l'extrem nord del nucli urbà, i ressaltar la baixa extensió de conreus que es redueixen a alguns camps associats al curs de la riera de Portbou.

Figura 3.1.9 Usos del sòl al municipi de Portbou (nivell 2, 2003)



Font: Mapa de cobertes i usos del sòl (CREAF)

La taula següent detalla i ordena per la seva extensió les 15 cobertes presents al terme municipal, entre les que destaquen els matollars i els boscos densos, que en conjunt ocupen més del 90% de la superfície. De les cobertes restants només 5 tenen una ocupació superior a l'1% i en conjunt suposen el 8% de la superfície total.

Taula 3.1.4 Usos del sòl al municipi de Portbou (nivell 2, 2003)

Cobertes del sòl (nivell 2)	Àrea (ha)	Percentatge
Matollars	658,97	71,58
Boscors densos (no de ribera)	171,06	18,58
Zones urbanitzades	26,12	2,84
Prats i herbassars	14,85	1,61
Roquissars	12,94	1,41
Vies de comunicació	12,07	1,31
Boscors clars (no de ribera)	11,03	1,20
Sòls nus urbans	4,21	0,46
Sòls nus forestals	2,17	0,24
Conreus	2,12	0,23
Aigües continentals	1,57	0,17
Tarteres	1,32	0,14
Reforestacions recents	0,84	0,09
Platges	0,74	0,08
Zones esportives i lúdiques	0,54	0,06
Total	921	100

Font: Mapa de cobertes i usos del sòl (CREAF)

L'anàlisi de l'evolució dels usos del sòl es realitza a partir de les imatges disponibles per a l'àmbit costaner de l'any 1989 (ICC) i els ortofotomapes actuals (versió 6 2006-2008 ICC). El canvi més destacat durant el segle XX al municipi sens dubte va ser la construcció l'any 1929 de l'estació de ferrocarril, però per les dates de la cartografia disponible no es pot apreciar les implicacions que a nivell territorial i d'expansió urbanística va tenir aquesta infraestructura.

Com es pot observar a les imatges següents, durant el període 1989-2008 el nucli urbà ha experimentat pocs canvis, tret de la consolidació dels habitatges de l'extrem nord que ressegueixen la carretera N-260 (sentit França). No obstant, sí que es pot apreciar que en aquest període es va construir el port i s'ha millorat el traçat de la carretera N-260 al seu pas pel terme municipal.

Figura 3.1.10 Imatge Portbou (1989)



Font: Institut Cartogràfic de Catalunya

Figura 3.1.11 Imatge actual de Portbou



Font: Ortofotomapa (versió 6, 2006-2008) de l'Institut Cartogràfic de Catalunya

3.1.2 ASPECTES TERRITORIALS I PLANEJAMENT DIRECTIU

El planejament urbanístic i territorial es regeix pel principi de jerarquia normativa, de manera que qualsevol pla urbanístic que es desenvolupi a escala municipal o supramunicipal ha de tenir en compte aquells plans territorials i urbanístics elaborats a escales més àmplies que inclouin l'àmbit del municipi o municipis.

Els plans territorials, d'acord amb els criteris del Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DPTOP), són els instruments que s'utilitzen per definir els objectius d'equilibri del territori català i el marc orientador de les accions que s'hi emprendran per tal d'avançar cap a una determinada visió de futur. La Llei 23/1983, de 21 de novembre, de política territorial [modificada per la Llei 31/2002] defineix els següents instruments de planejament territorial:

- El Pla territorial general de Catalunya, que comprèn l'àmbit de Catalunya.
- Els plans territorials parcials, que comprenen com a mínim una comarca.
- Els plans directors territorials, que comprenen altres àmbits.
- Els plans territorials sectorials, que comprenen l'àmbit de Catalunya i estan destinats a ordenar un aspecte de la realitat territorial.

La Llei d'urbanisme (Decret legislatiu 1/2005, de 26 de juliol) preveu la figura de plans directors urbanístics que, de conformitat amb el planejament territorial, estableixen directrius més precises per a l'ordenació d'un territori d'abast supramunicipal.

En aquest apartat s'analitzen els instruments de planejament territorial, urbanístic i sectorial vigents i més significatius en relació als aspectes territorials amb incidència als municipis de Llançà, Colera i Portbou, i es determinen aquelles actuacions significatives que es delimiten en els territoris municipals.

Planejament territorial	Pla territorial general de Catalunya (PTGC) Pla director territorial de l'Empordà (PDTE) Pla territorial de les Comarques Gironines (PTCG)
Planejament urbanístic	Pla director urbanístic del sistema costaner (PDUSC) Pla director urbanístic dels àmbits del sistema costaner integrats per sectors de sòl urbanitzable delimitat sense pla parcial aprovat (PDUSC-2)
Planejament sectorial	Pla d'espais d'interès natural de Catalunya (PEIN) Pla d'infraestructures de transport de Catalunya 2006-2026 (PITC) Pla Territorial Sectorial de la implantació de l'energia eòlica a Catalunya Pla de ports de Catalunya (PPC)

3.1.1.1 El Pla territorial general de Catalunya

El Pla territorial general de Catalunya (PTGC), aprovat per la Llei 1/1995, de 16 de març, és l'instrument director d'ordenació territorial de Catalunya que fixa un model organitzatiu d'administracions inferiors a la Generalitat de Catalunya. L'objectiu principal del PTGC és potenciar el desenvolupament, definir l'equilibri territorial d'interès general per a Catalunya i ordenar el creixement així com els serveis necessaris pels seus habitants.

Entre els 6 àmbits funcionals territorials¹ (AFT) definits pel PTGC, els municipis de Llançà, Colera i Portbou s'inclouen en l'AFT de les comarques gironines que engloba les comarques de l'Alt Empordà, el Baix Empordà, el Gironès, la Selva, el Pla de l'Estany, la Garrotxa i el Ripollès. Aquest és un dels àmbits més equilibrat de Catalunya pel fet de tenir el sistema urbà central de Girona-Cassà contrapesat per uns sistemes urbans mitjans de forta rellevància territorial, com és el cas de Figueres o Olot i, en menor grau, fins a 17 sistemes urbans.

¹ Modificats posteriorment per la Llei 24/2001, de 31 de desembre, motivada pel reconeixement de l'Alt Pirineu i Aran com un nou àmbit funcional.

Més concretament els municipis queden delimitats dins d'un dels *sistemes costaners* definits per a aquest AFT, basat en el sistema urbà Portbou-Llançà-el Port de la Selva. El PTGC defineix els sistemes costaners com aquells que engloben sistemes urbans generats pels nuclis dels municipis lligats a la faixa litoral, caracteritzats per l'activitat turística, que és determinant per a la definició dels seus aspectes socioeconòmics i espacials, d'ocupació d'espai per la urbanització. Per aquests sistemes costaners, les polítiques globals han d'estar encaminades a promoure el seu desenvolupament qualitatiu, tot preservant el medi ambient i el medi físic i també resoldre-hi la prestació de serveis.

A més, dintre dels àmbits funcionals es defineixen les àrees bàsiques territorials (ABT) com l'àmbit territorial funcional mínim per oferir un llindar de població suficient per assolir el nivell més senzill de tipus d'equipament d'un sector qualsevol. En aquest sentit, el Pla defineix l'ABT independent de Portbou i l'ABT de Llançà, que inclou Llançà, el Port de la Selva, Colera i la Selva de Mar.

A nivell general, el PTGC es basa en el Pla de carreteres per definir una xarxa viària en teranyina sobreposada al territori, i delimita com a sòl útil per urbanitzar aquell que té un pendent inferior al 20%, que representa aproximadament el 50% del territori català.

Els aspectes ambientals queden poc recollits en el PTGC i en general té poc nivell de concreció, cosa que impedeix una anàlisi dels efectes en l'escala local, o fins i tot comarcal. El Pla territorial general s'ha de desenvolupar mitjançant els plans territorials parcials i els plans territorials sectorials.

3.1.2.1 Pla director territorial de l'Empordà

La figura del Pla director territorial, creada l'any 2002, permet avançar l'ordenació d'aquells àmbits on aquesta sigui més urgent, com va ser el cas de l'Empordà en tant no es disposava del Pla territorial corresponent a les comarques gironines.

En aquest sentit, el Pla director territorial de l'Empordà (PDTE) va ser aprovat definitivament el 3 d'octubre de 2006 pel Govern de Catalunya², amb un contingut similar al dels Plans territorial parcials. No obstant, en el moment que es redacta el present document les seves propostes s'han integrat en el Pla territorial de les Comarques Gironines aprovat inicialment (veure apartat següent) del qual l'Empordà en forma part, amb 5 comarques més.

3.1.2.2 Pla territorial de les Comarques Gironines

El **Pla territorial de les Comarques Gironines (PTCG)**, és un dels plans territorials parcials que desenvolupa el Pla territorial general, i el seu àmbit engloba les comarques de l'Alt Empordà, el Baix Empordà, el Gironès, la Selva, el Pla de l'Estany, la Garrotxa i el Ripollès. En el moment que es redacta aquest document l'Avantprojecte del PTCG ha estat aprovat inicialment.

² Publicat al Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya núm. 4744, de 20 d'octubre de 2006.

Els aspectes en els quals pot incidir aquest Pla s'estructuren en els tres sistemes bàsics del territori: el sistema d'espais oberts, el sistema d'assentaments i el sistema d'infraestructures de mobilitat, sobre els quals s'estructura la proposta espacial del mateix.

El **sistema d'espais oberts** comprèn tot aquell sòl classificat com sòl no urbanitzable dels municipis que formen el seu àmbit, i en funció del seu nivell de protecció, es distingeixen les tres categories següents:

- El sòl de protecció especial té valors intrínsecs que aconsellen mantenir-lo de manera indefinida com no urbanitzable i establir limitacions a les edificacions i els usos que la legislació urbanística hi admet. S'inclouen en aquesta categoria els espais o elements d'interès natural o paisatgístic protegits per les corresponents legislacions sectorials, sigui el Pla d'Espais d'Interès Natural, la Xarxa Natura 2000 i, quan és el cas, el Pla director urbanístic del sistema costaner (PDUSC).
- El sòl de protecció territorial és aquell amb valors però de menys quantia, i que la seva localització o topografia aconsella restringir la implantació d'activitats o usos intensius només a casos excepcionals de comprovat valor estratègic. Aquests sòl són protegits pel seu interès agrari i/o paisatgístic, pel seu potencial interès estratègic o per la preservació de corredors d'infraestructures.
- Els sòls de protecció preventiva inclou la resta de sòl no urbanitzable sotmès a les limitacions pròpies d'aquest règim, dintre del qual el planejament urbanístic general podrà classificar aquelles àrees que hagin o puguin urbanitzar-se en desenvolupament dels plans municipals.



En el **sistema d'assentaments**, el Pla assenyala estratègies per al desenvolupament dels nuclis i àrees urbanes existents en el territori.

Pel que fa als **sistemes d'infraestructures de mobilitat** –carreteres i ferrocarrils– entre els plans territorials parcials i els plans sectorials específics s'han d'establir relacions de coherència i complementarietat.

Pels municipis de Llançà, Colera i Portbou, el sòl de protecció especial del sistema d'espais oberts incorpora els espais delimitats pel PEIN, la Xarxa Natura 2000 i el PDUSC, i es complementa amb els sòls no urbanitzables de transició entre aquests espais i els tres nuclis urbans. En el municipi de Llançà també es delimita sòl de protecció territorial d'interès agrari o paisatgístic, i com a sòl de protecció preventiva es delimiten les hortes adjacents al nucli.

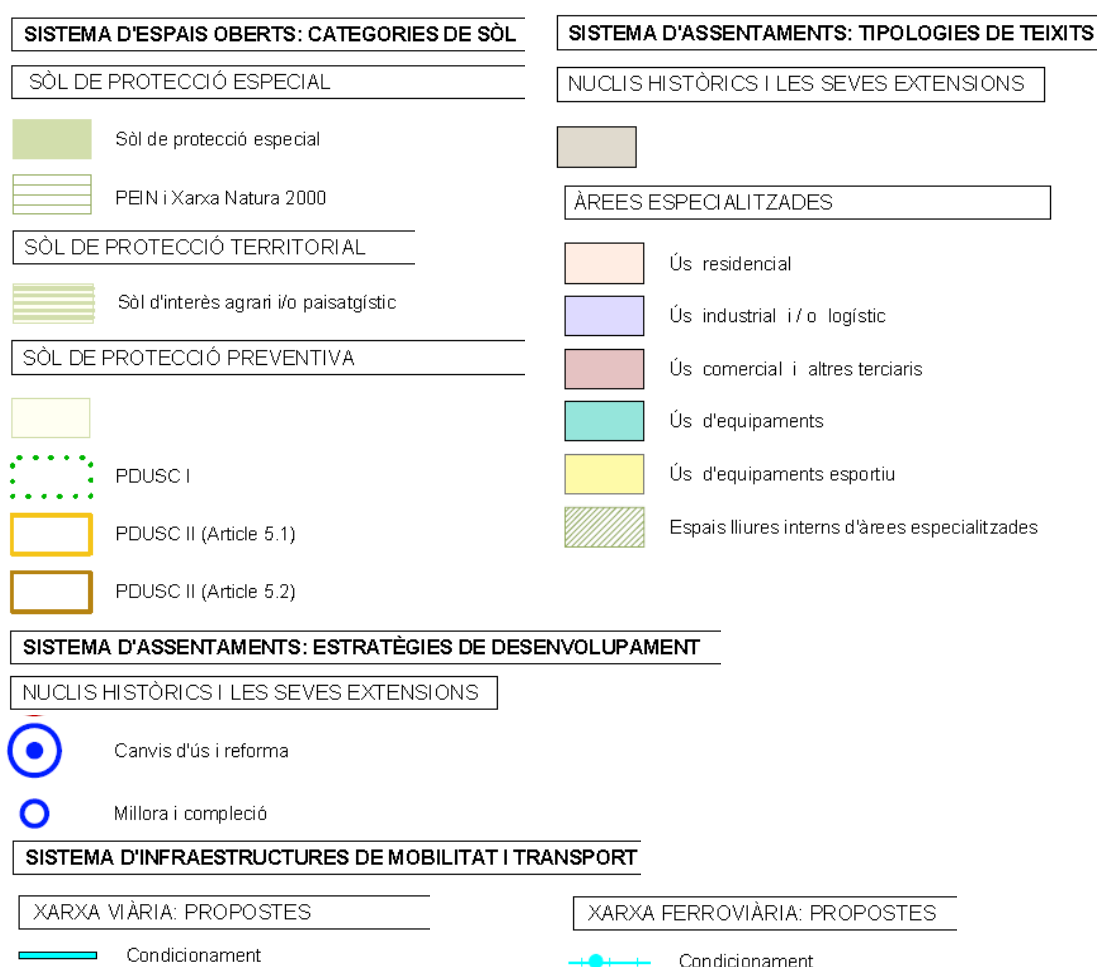
Pel que fa als assentaments, el Pla categoritza els tres nuclis en l'estratègia de canvi d'ús i reforma interior. Aquesta estratègia s'estableix per aquelles àrees que han exhaurit o estan en vies d'exhaurir les disponibilitats de sòl adequat per a l'extensió de la urbanització, però que, per la seva localització i la seva significació poden millorar el seu paper com a àrees urbanes en l'estructura territorial atès que es troben en alguna de les següents circumstàncies:

- Tenen una composició molt desequilibrada entre habitatges i llocs de treball.
- Són àrees amb potencial de transformació interna per obsolescència de teixits industrials i d'instal·lacions o infraestructures.
- Tenen una proporció elevada de segona residència susceptible d'anar convertint-se en habitatges principals.

En el cas de Llança pel nucli de la Valleta s'estableix l'estratègia de millora urbana i compleció, que es determina per aquells nuclis de petita dimensió que 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. L'objectiu és la recuperació i millora d'aquests nuclis com a patrimoni urbanístic del territori, i sovint com a peces significatives del paisatge, mitjançant el foment de la residència associada a les activitats rurals, a les activitats professionals desconcentrades i a la segona residència de reutilització, com també als serveis turístics de qualitat i petita escala.

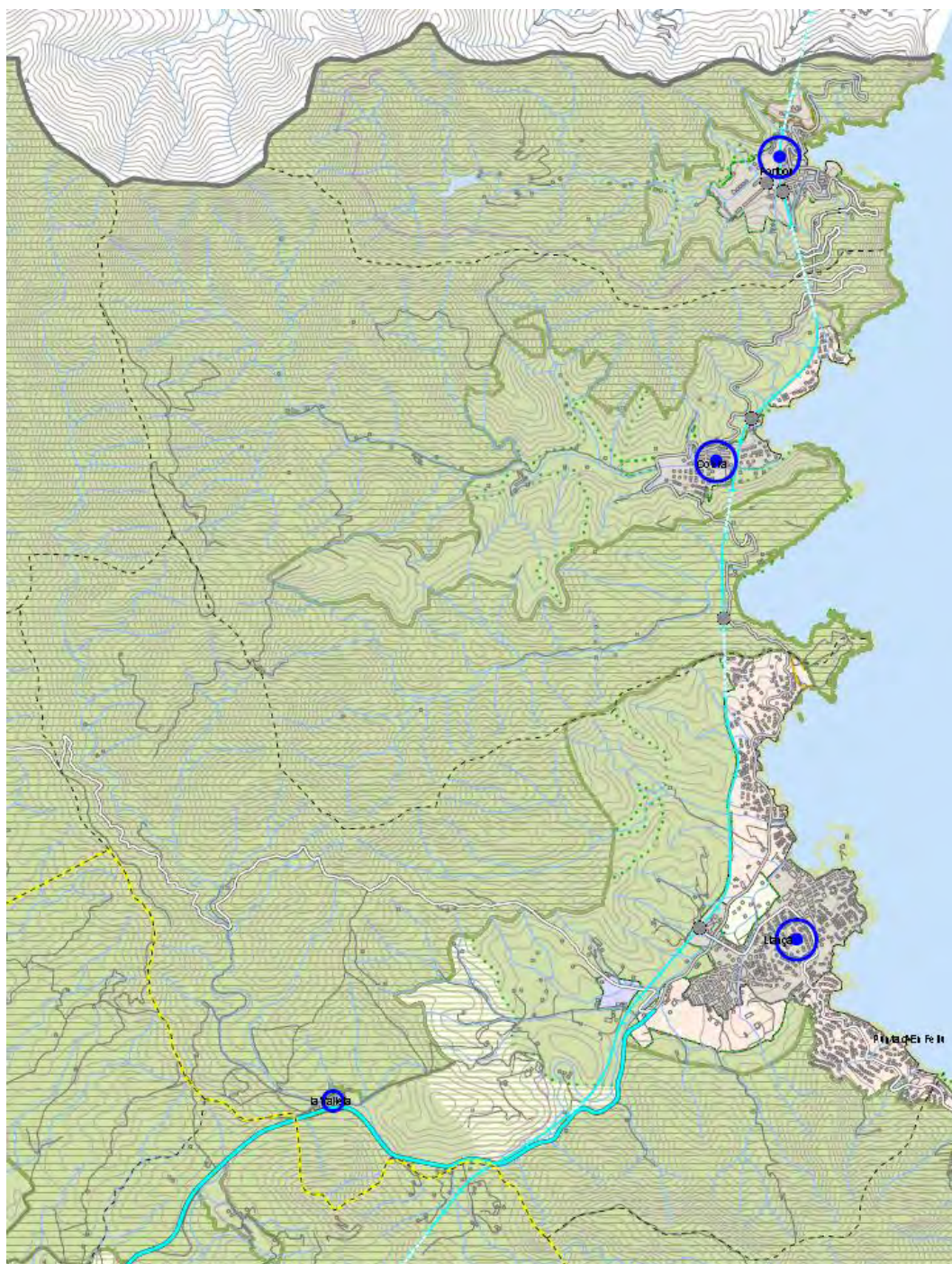
En relació a les infraestructures de mobilitat el Pla proposa el condicionament de la xarxa ferroviària al seu pas pels tres municipis, i en el cas de Llança també el condicionament de la carretera N-260.

Figura 3.1.12 Proposta de l'avantprojecte del PTCG als municipis de Llança, Colera i Portbou



AGENDA 21 LOCAL DELS MUNICIPIS DE LLANÇÀ, COLERA I PORTBOU

Memòria descriptiva



3.1.2.3 Pla director urbanístic del sistema costaner

El Pla director urbanístic del sistema costaner (PDUSC, 2005) pretén, en qualitat d'objectiu general, la no consolidació, amb urbanització o amb edificació, dels espais costaners encara no transformats, classificats com a sòl no urbanitzable o sòl urbanitzable no delimitat.

L'àmbit territorial del PDUSC està integrat pel territori dels termes municipals costaners, comprès dintre d'una franja de 500 metres d'amplada, aplicada en projecció horitzontal terra endins, des de l'atermenament del domini públic marítim-terrestre, en tot el litoral de Catalunya, i per tant inclou en el seu àmbit territori dels municipis de Llançà, Colera i Portbou.

El Pla director estableix diversos graus o gradients d'afectació. Així, el màxim nivell correspon al sòl no urbanitzable i al sòl urbanitzable no delimitat, com a màxims exponents de sòl lliure, que encara no ha sofert un procés de transformació urbanística significatiu. Pel que respecta al sòl urbanitzable delimitat i al sòl urbà, opta per una acurada protecció del domini públic marítim-terrestre i pel desenvolupament menys agressiu possible del medi costaner.

D'aquesta manera s'estableixen dues unitats territorials de regulació (UTR) amb terrenys inclosos o no dintre de la franja de 500 m:

- unitat territorial de regulació de **sòl costaner** (UTR-C) que necessàriament han de passar a ser classificades com a sòl no urbanitzable pel planejament general municipal, i
- unitat territorial de regulació de **sòl costaner especial** (UTR-CE) que no ha de passar necessàriament a ser no urbanitzable.

En les unitats territorials de regulació de sòl costaner (UTR-C), el PDUSC únicament preveu sòl no urbanitzable costaner (NU-C) i les diverses subcategories d'aquest sòl:

- sòl no urbanitzable subjecte al **PEIN** (NU-CPEIN, codi gràfic CPEIN), i
- tres subcategories més assenyalades pels números 1 (NU-C1, codi gràfic C1), 2 (NU-C2, codi gràfic C2) i 3 (NU-C3, codi gràfic C3) en funció del seu grau de protecció major.

A la imatge següent es pot observar que en l'àmbit supramunicipal, el Pla delimita 14 unitats territorials de regulació, de les quals 9 són de sòl costaner (UTR-C) i 5 són de sòl costaner especial (UTR-CE). El sòl no urbanitzable costaner és majoritàriament del tipus 1, però als municipis de Portbou i Llançà es delimita també sòl subjecte al PEIN, i en el cas de Llançà també del tipus 2 i 3.

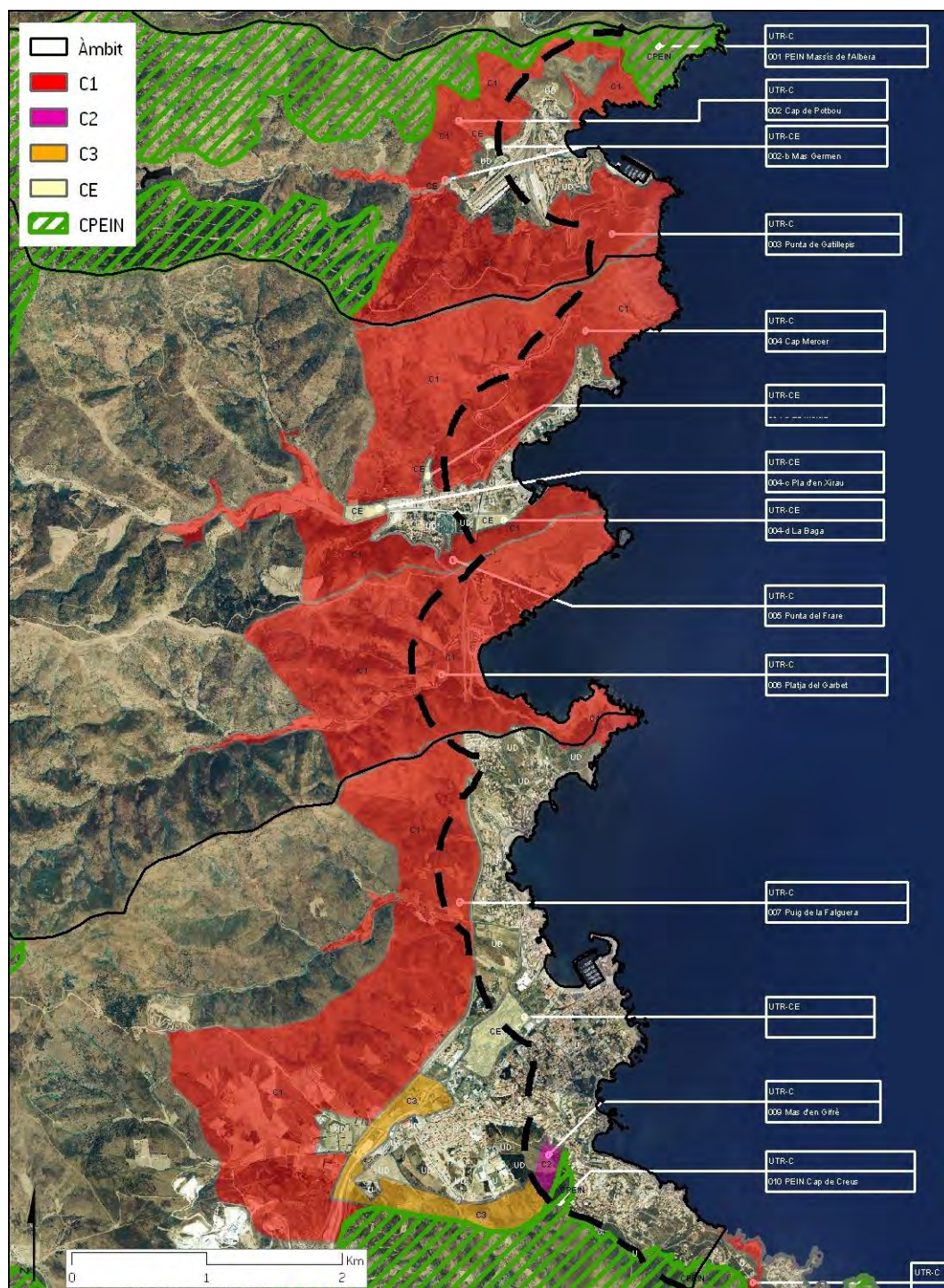
El sòl no urbanitzable subjecte al **PEIN** resta sotmès al règim d'ús establert per la seva normativa específica aplicable i pel règim d'ús corresponent al sòl no urbanitzable costaner 1 en tot allò que comporti un superior nivell de protecció.

La classificació de **sòl no urbanitzable costaner 1** és la més estricta pel que fa a limitacions en l'ocupació del sòl. Així, la normativa del PDUSC hi admet únicament els usos "vinculants directament i substancialment a la naturalesa rústica dels terrenys", és a dir, agrícoles, ramaderes i forestals, així com les obres, instal·lacions o construccions, inclòs l'habitatge

familiar, directament relacionades, a més de les activitats o els equipaments d'interès públic (definides a l'apartat 4 de l'article 47 de la Llei d'urbanisme) que s'hagin d'emplaçar en el medi rural, sempre sota els criteris de preservació d'aquest sòl i de màxima integració ambiental. També s'hi admetrà la reconstrucció i l'ús per a habitatge familiar de masies i cases rurals existents, sempre que estiguin expressament reconegudes en el corresponent Catàleg de masies i cases rurals municipal. Pel que fa a les activitats extractives, solament s'admeten aquelles situades fora de la franja de 500 m des de la ribera del mar i s'hauran de sotmetre a la legislació sobre mesures addicionals de protecció dels espais naturals afectats per activitats extractives.

El **sòl no urbanitzable costaner 2 i 3** es diferencien perquè el primer se situa dins la franja de 500 m comptadors des de la ribera del mar i, per la seva posició, ha de veure regulats els seus usos per garantir l'acompliment dels objectius del PDUSC. En canvi, el sòl no urbanitzable costaner 3 es troba fora de la franja de 500 m, però dins l'àmbit d'influència de l'espai costaner, la protecció del qual resulta necessària per l'acompliment dels objectius del Pla en el conjunt dels espais preservats. En el sòl no urbanitzable costaner 2 s'hi admeten els usos i construccions admeses al sòl no urbanitzable costaner 1, incloent les construccions i instal·lacions destinades a càmpings autoritzades pel planejament urbanístic general municipal, prèvia redacció d'un pla especial urbanístic. Les activitats extractives s'hauran de sotmetre a la legislació sobre mesures addicionals de protecció dels espais naturals afectats per activitats extractives. Al sòl no urbanitzable costaner 3 li correspon el règim d'ús del sòl no urbanitzable regulat per la Llei d'urbanisme i pel corresponent planejament urbanístic general municipal.

Figura 3.1.13 PDUSC en l'àmbit supramunicipal



Font: PDUSC, Departament de Política Territorial i Obres Públiques

A continuació, es realitza l'anàlisi del PDUSC per cada municipi.

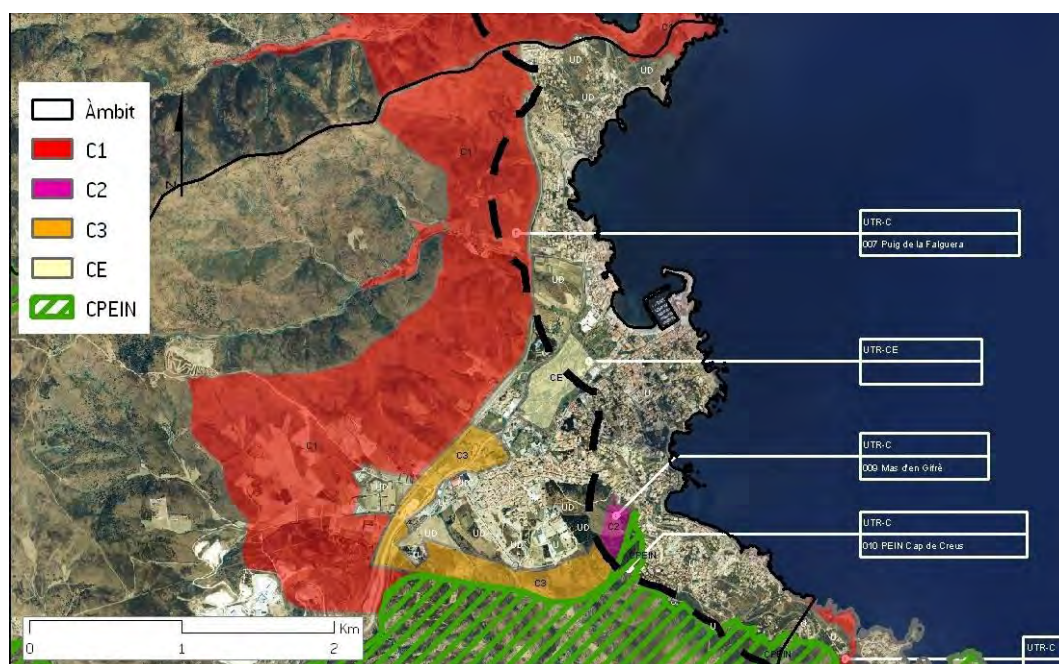
Llançà

De les 4 unitats territorials de regulació delimitades a Llançà, tres són de sòl costaner:

- UTR-C 007 Puig de la Falguera és de la subcategoria 1, la més estricta pel que fa a limitacions en l'ocupació del sòl,
- la UTR-C 009 Mas d'en Guifrè, es troba dividida entre les subcategories 2 i 3,
- i una tercera que inclou sòls PEIN: UTR-C 010 PEIN de l'Albera.

La quarta unitat és la Riera Horts (UTR-CE 008) de sòl costaner especial.

Figura 3.1.14 PDUSC al municipi de Llançà

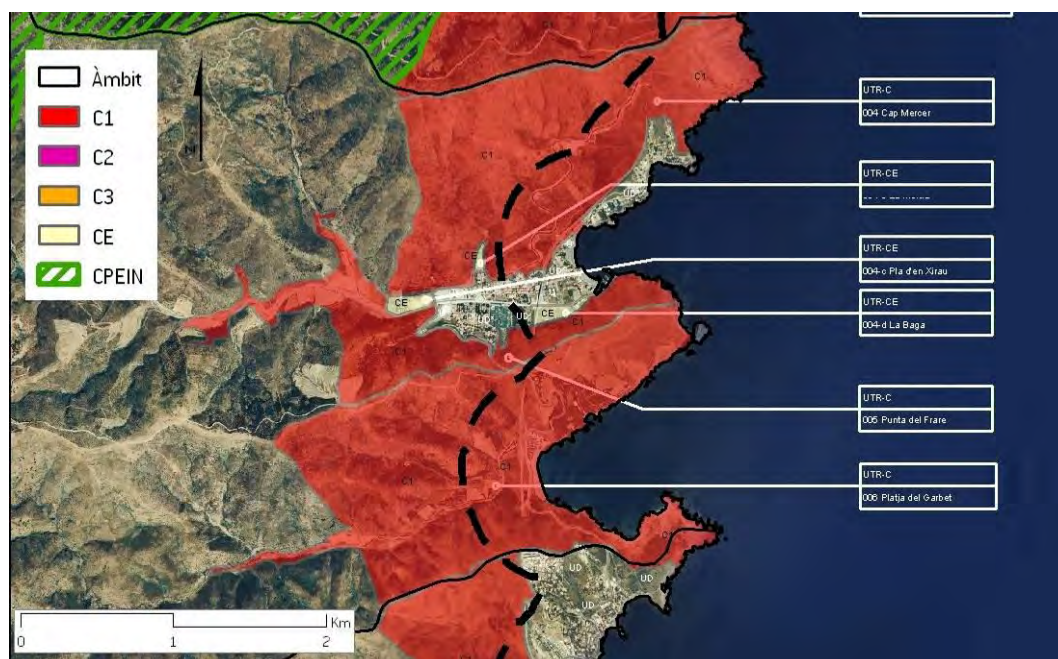


Colera

A Colera són 6 les unitats territorials de regulació delimitades pel PDUSC, de les quals 3 són de sòl costaner especial: UTR-CE 004-b La Murtra, UTR-CE 004-c Pla d'en Xirau i UTR-CE 004-d La Baga.

Les tres restants corresponen a sòl costaner de la subcategoria 1 (la més estricta pel que fa a limitacions en l'ocupació del sòl): UTR-C 004 Cap Mercer, UTR-C 005 Punta del Frare i UTR-C 006 Platja del Garbet.

Figura 3.1.15 PDUSC al municipi de Colera

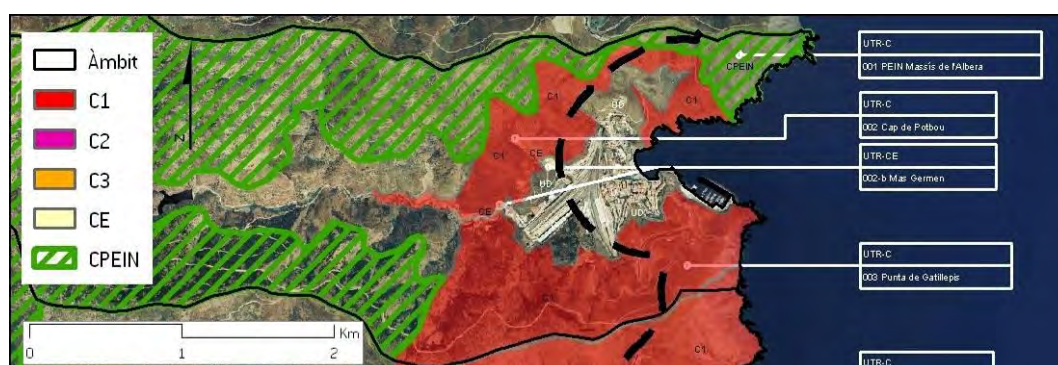


Font: PDUSC, Departament de Política Territorial i Obres Públiques

Portbou

El PDUSC delimita a Portbou 4 unitats territorials de regulació. Tres unitats són de sòl costaner: PEIN Massís de l'Albera (UTR-C 001), Cap de Portbou (UTR-C 002) i Punta de Gatillepis (UTR-C 003), les dues últimes de la subcategoria 1, la més estricta pel que fa a limitacions en l'ocupació del sòl. La quarta unitat és la UTR –CE 002b Mas Germen que correspon a sòl costaner especial.

Figura 3.1.16 PDUSC al municipi de Portbou



Font: PDUSC, Departament de Política Territorial i Obres Públiques

3.1.2.4 El Pla director urbanístic dels àmbits del sistema costaner integrats per sectors del sòl urbanitzable delimitat sense pla parcial aprovat

El desembre de 2005 es va aprovar el Pla director urbanístic dels àmbits del sistema costaner integrats per sectors de sòl urbanitzable delimitat sense el pla parcial aprovat (PDUSC-2). Aquest pla té per objectiu identificar determinats espais costaners classificats pel planejament general vigent com a sòl no urbanitzable delimitat, sense pla parcial aprovat definitivament, i establir-ne les determinacions sobre el seu desenvolupament urbanístic sostenible i la correcta utilització dels espais litorals. El PDUSC-2 inclou en el seu àmbit un sector d'ordenació ubicat al municipi de Llançà i un altre a Portbou.

Llançà

El PDUSC-2 delimita el **Sector 02 Canyelles (Cap de Ras)**, que el planejament vigent qualifica com SUP 9. El límit nord del sector el configura la UTR-C Platja del Garbet, sòl no urbanitzable costaner 1 (NU-C1) que té continuïtat en sentit nord i sud i connecta la costa amb l'interior. Per la seva situació a l'extrem de l'àrea urbana i la baixa densitat, es considera que el sector no té una funció bàsica en l'estructura del municipi i que es tracta d'un complement de l'àrea de segona residència existent. A més el límit nord de l'àmbit és el final d'una seqüència de punts alts (cims) de la Serra del Socarrador que culmina en el Cap de Ras; i preservar els cims d'aquesta Serra lliures d'ocupació garantirà la connexió costa-interior. Així mateix, dins el sector es conforma un eix verd en sentit est-oest que cal preservar del creixement urbà sobre el litoral

Així, el PDUSC-2 determina que per coherència amb el PDUSC el planejament urbanístic municipal haurà de reclassificar el sector com a sòl no urbanitzable costaner 1 (NU-C1). A la vegada preveu resituar en altres indrets l'aprofitament urbanístic del sector, delimitant sectors discontinus de sòl urbanitzable delimitat que comportarien la cessió obligatòria i gratuïta com a sistema d'espais lliures l'àmbit conformat per aquest sector.

Figura 3.1.17 PDUSC-2 al municipi de Llançà: Sector 02 Canyelles (Cap de Ras)



Font: PDUSC-2, Departament de Política Territorial i Obres Públiques

Portbou

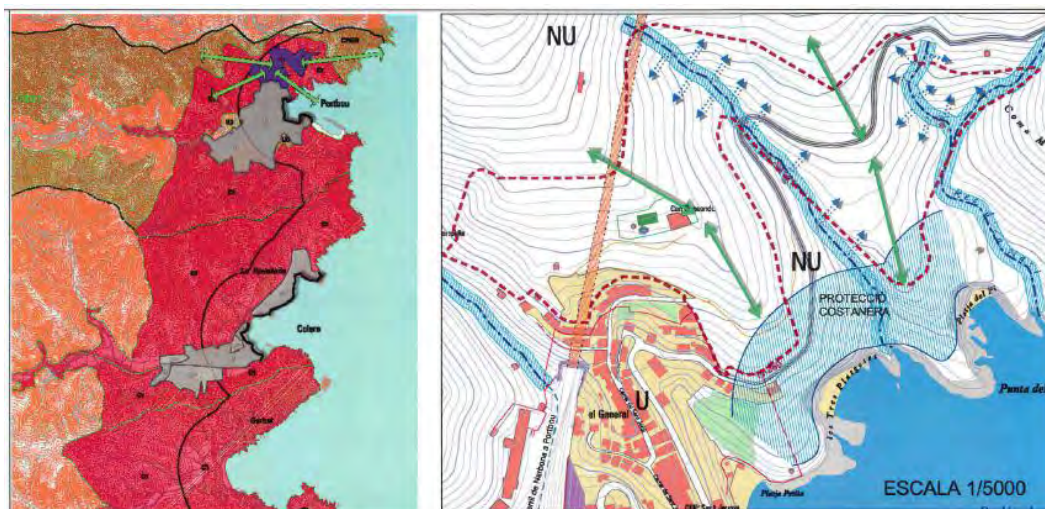
El PDUSC-2 delimita el **Sector 01 Coma Morisca**, un dels sectors de sòl urbanitzable delimitat pel planejament vigent: Sector Coma Morisca [clau 16].

Excepte en el seu límit sud, el sector es troba envoltat per la UTR-C Cap de Portbou de sòl no urbanitzable costaner 1 (NU-C1), la qual té continuïtat amb l'àmbit PEIN Massís de l'Albera.

Aquest és pràcticament l'únic sector de sòl urbanitzable de certa entitat del municipi, i per aquesta raó el PDUSC-2 contempla mantenir certes possibilitats de creixement del municipi en aquest sector, però introduint les següents limitacions amb l'objectiu de garantir la integració al medi de les noves construccions i de la urbanització:

- limitar l'espai ocupable per la urbanització a la meitat oest del sector, i
- reduir l'edificabilitat ($0,30 \text{ m}^2/\text{m}^2$) i la densitat (15 habitatges/ha) previstes pel planejament vigent.

Figura 3.1.18 PDUSC-2 al municipi de Portbou: Sector 01 Coma Morisca



Font: PDUSC-2, Departament de Política Territorial i Obres Públiques

Així la proposta del PDUSC-2 per aquest sector es concreta en les determinacions següents, que hauran de ser incorporades en el futur desenvolupament del sector:

- Protegir de l'edificació la zona est de l'àmbit continguda entre el Rec d'en Nasi i el Il·lit fluvial que creua l'àmbit pel centre en sentit nord-sud, així com l'extrem oest del sector pel seu excessiu pendent.
- Conservar com a zona de protecció el carener central de l'àmbit.
- Protegir ambdós marges dels Il·lits fluvials.
- Fixar l'edificabilitat bruta del sector en $0,09 \text{ m}^2/\text{m}^2$ i la densitat bruta en 7 habitatges/ha.

3.1.1.2 El Pla d'espais d'interès natural

El Pla d'espais d'interès natural (PEIN) aprovat mitjançant el Decret 328/1992 de 14 de desembre, té els seus orígens en la Llei 12/1985, de 13 de juny, d'espais naturals; alhora que esdevé un instrument de planificació territorial i sectorial de desplegament del Pla territorial general de Catalunya (PTGC).

Els objectius principals del PEIN són:

- Establir una xarxa d'espais naturals àmplia i representativa de la riquesa paisatgística i la diversitat biològica dels sistemes naturals de Catalunya.
- Delimitar i establir les mesures necessàries per a la protecció bàsica d'aquests espais naturals.

El PEIN defineix i delimita una xarxa de 165 espais naturals representatius de l'àmplia varietat d'ambients i formacions que es troben a Catalunya. La superfície global acumulada d'aquests espais és de 960.102 ha i equival aproximadament al 30% del territori català.

Per a l'execució i desenvolupament del PEIN, el mateix Pla estableix realitzar una delimitació definitiva dels espais mitjançant un pla especial (segons les determinacions de la Llei 12/1985), que a més podran contenir altres determinacions pròpies per a la protecció del medi natural i del paisatge, així com mesures de promoció i millora destinades a la població rural resident en aquests espais.



A tots els espais del PEIN és d'aplicació preventiva el règim urbanístic de sòl no urbanitzable, que restringeix la possibilitat d'edificar o de promoure actuacions als supòsits que determina expressament l'article 47 de la Llei d'urbanisme. Així mateix, cada un dels espais pot ser objecte de restriccions addicionals segons els requeriments de protecció pròpies, mitjançant l'aprovació del corresponent pla especial de protecció o normes específiques com a espai de protecció especial (ENPE). A banda del règim urbanístic, el PEIN declara estrictament protegides un seguit d'espècies animals i vegetals, la preservació dels quals es considera prioritària en aquestes àrees.

L'espai PEIN Massís de l'Albera inclou en el seu àmbit territori dels municipis de Portbou, Colera i Llançà, i també en aquest últim es delimita part de l'espai PEIN Cap de Creus. A la taula següent es detallen els municipis inclosos i la superfície de cada espai, total i pels tres municipis. Destacar que els dos espais disposen de Pla especial: el Massís de l'Albera de Pla especial de delimitació i el Cap de Creus de Pla especial de protecció del medi natural i el paisatge.

Figura 3.1.19 Espais PEIN en l'àmbit supramunicipal

	PEIN Massís de l'Albera	PEIN Cap de Creus
Municipis inclosos	Peralada, Cantallops, Colera, Espolla, Garriguella, la Jonquera, Llançà, Mollet de Peralada, Portbou, Rabós, Sant Climent Sescebes, Vilajuïga, Vilamaniscle (Alt Empordà)	Palau-saverdera, Pau, Roses, Llançà, Vilajuïga, Cadaqués, el Port de la Selva i la Selva de Mar (Alt Empordà)
Superfície	16.307,74 ha (16.302,66 ha terrestres i 5,08 ha marines)	13.832,49 ha (10.768,63 ha terrestres i 3.063,86 ha marines)
Portbou	749,28 ha (4,6 %)	-
Colera	1.886,47 ha (11,6%)	-
Llançà	1. 270,15 ha (7,8%)	485,50 ha (3,5%)
Pla especial	Pla especial de delimitació Massís de l'Albera, Massís de les Salines, Penya-segats de la Muga (aprobat definitivament el 9/10/01 i publicat al DOGC número 3504 de 31/10/01)	Pla especial de protecció del medi natural i el paisatge (aprobat definitivament el 20/06/2006 i publicat al DOGC número 4692 de 07/08/2006)



Font: Pla d'espais d'interès natural (Departament de Medi Ambient i Habitatge)

Fora de l'àmbit supramunicipal, però limitant amb el municipi de Colera i inclòs en l'espai PEIN de l'Albera, s'ubica l'espai anomenat Paratge Natural de l'Albera. Aquest espai està format per dos espais naturals de protecció especial: el Paratge natural d'interès nacional del Massís de l'Albera³ i la Reserva natural parcial de Sant Quirze de Colera⁴ [veure apartat 3.2].

En relació amb el PEIN Cap de Creus, destacar que inclou el Parc Natural del Cap de Creus creat per la Llei 4/1998⁵, que protegeix la península del cap de Creus i el seu entorn marí, i és el primer parc marítimoterrestre del país. En la delimitació d'aquest Parc natural s'inclou una part del municipi de Llançà. [veure apartat 3.2].

3.1.2.5 Pla d'infraestructures de transport de Catalunya 2006-2026

El Pla d'infraestructures de transport de Catalunya 2006-2026 (PITC, 2006) té caràcter de Pla territorial sectorial, d'acord amb la Llei 23/1983, de 21 de novembre, de política territorial, i de Pla específic als efectes d'allò que estableix la Llei 9/2003, de 13 de juny, de la mobilitat.

El PITC ha estat elaborat amb l'objectiu 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 complet d'infraestructures de Catalunya.



Entre les propostes realitzades pel PITC en relació a la xarxa viària hi ha que s'ubiquen en l'àmbit dels municipis de Llançà, Colera i Portbou.

La proposta de xarxa viària del PITC té com a objecte la xarxa bàsica i la xarxa comarcal, a la vegada que les seves propostes es coordinen amb les xarxes transeuropees i amb el Plan estratégico de Infraestructuras y transportes (PEIT).

En aquest sentit, la classificació dels elements viaris de la proposta de xarxa bàsica s'estructura en *xarxa transeuropea*, *xarxa bàsica primària* i *resta de la xarxa bàsica*. És precisament en la resta de xarxa bàsica, en la que s'inclou la carretera N-260 Figueres – Portbou, per la qual es proposa el desdoblament pel tram Figueres – Llançà.

³ Llei 3/86, 10 març, declaració del paratge natural d'interès nacional del terrenys del vessant sud del massís de l'Albera [DOGC 666, 26/03/86].

⁴ Decret 123/87, 12 març, declaració de reserves naturals per a la protecció d'espècies animals en perill de desaparició a Catalunya [afegeix la reserva natural de Sant Quirze de Colera], DOGC 833, 29/04/87.

⁵ Llei 4/1998, de 12 de març, de protecció del Cap de Creus [DOGC 2611 de 1/4/1998].

3.1.2.6 Pla Territorial Sectorial de la implantació de l'energia eòlica a Catalunya

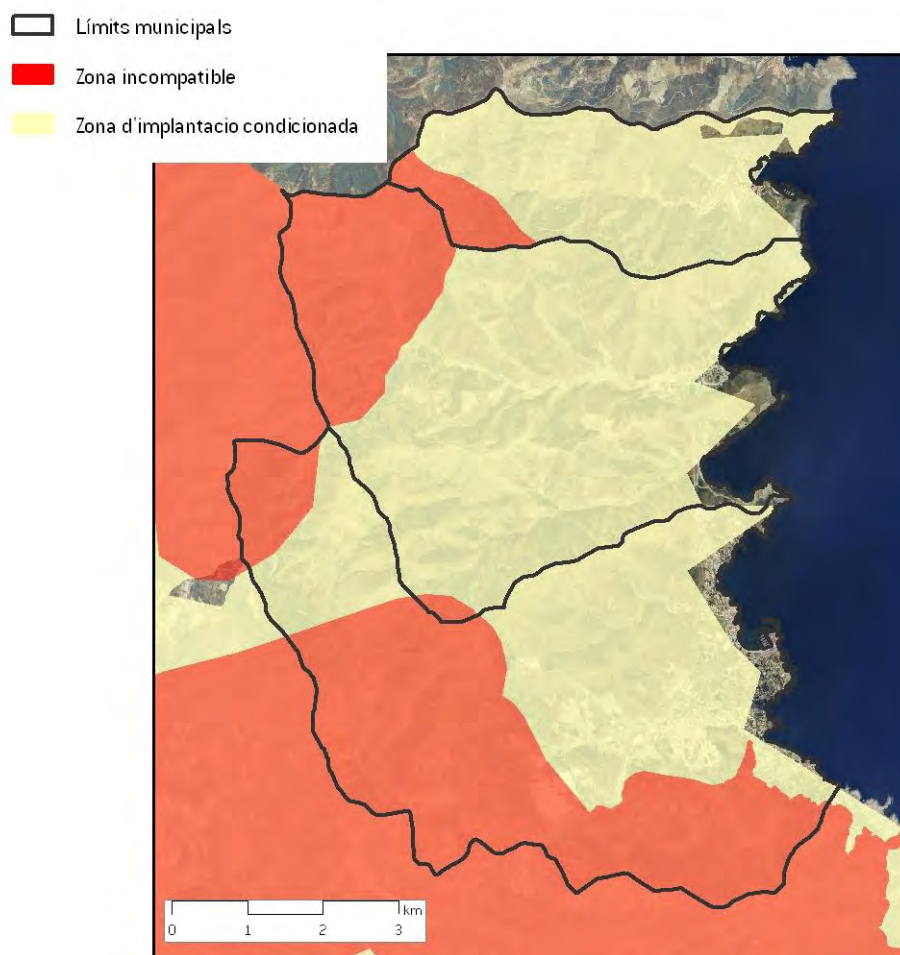
L'objectiu principal del **Pla Territorial Sectorial de la implantació de l'energia eòlica a Catalunya** és la definició d'un marc regulador que faci compatibles la necessitat d'impulsar les energies netes i renovables i disminuir les emissions de CO₂, la necessitat d'afavorir el desenvolupament local sostenible i la necessitat de preservar el patrimoni natural de Catalunya.

Per això, estableix una zonificació del territori d'acord amb el grau de sensibilitat del patrimoni natural i la fauna existent a la possible implantació de parcs eòlics:

- a) Zona compatible. Aquella zona idònia per a la implantació de parcs eòlics pel que fa a la protecció del patrimoni natural i cultural. S'aplica el règim de llicència ambiental previst a la llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'Administració ambiental. L'administració promourà l'aprofitament eòlic en aquestes zones. En qualsevol cas, caldrà considerar igualment en el projecte els valors naturals i culturals inclosos a la base de dades de vulnerabilitat eòlica.
- b) Zona d'implantació condicionada a la declaració de l'impacte ambiental. Zona on l'existència de valors naturals i culturals que han de ser protegits exigeix una declaració d'impacte ambiental favorable per a cada projecte, de manera que es garanteixi la compatibilitat del projecte o l'establiment de mesures correctores que evitin l'impacte sobre els valors objecte de protecció.
- c) Zona incompatible. Zona del territori exclosa de la implantació de parcs on la presència de valors naturals i culturals de protecció prioritària aconsellen no fer-hi cap intervenció d'infraestructures d'aprofitament eòlic.

D'acord amb el grau de sensibilitat del patrimoni natural i la fauna existent a la possible implantació de parcs eòlics, tal i com es mostra en la figura següent, l'àmbit supramunicipal està delimitat en gran part com zona d'implantació condicionada a la declaració de l'impacte ambiental, i com a zona incompatible els àmbits est i sud. Cal esmentar que en l'àmbit de l'Agenda 21 hi ha projectats 2 parcs eòlics (Tramuntana i Molinars) que sumen un total de 30 aerogeneradors, situats en diferents zones dels termes municipals de Colera i Portbou, en zona d'implantació condicionada. L'anàlisi d'aquesta proposta així com els possibles impactes associats es detallen en l'apartat 3.2.5 d'aquest mateix document.

Figura 3.20 Pla territorial sectorial de la implantació de l'energia eòlica a l'àmbit supramunicipal



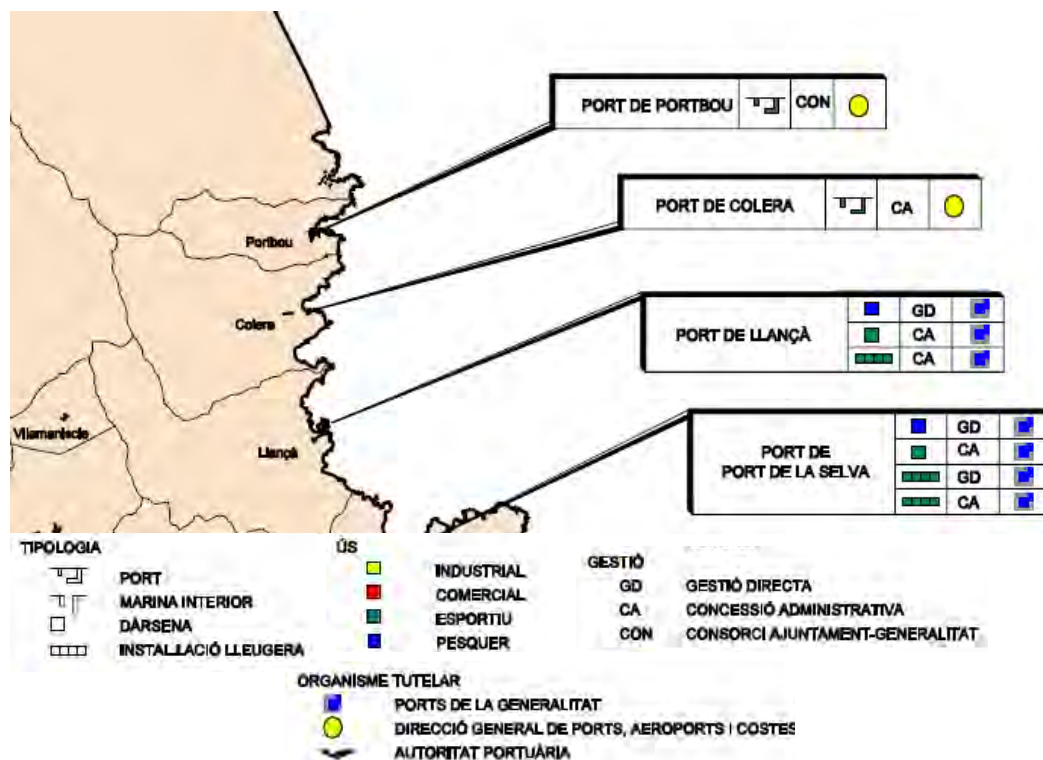
Font: Departament de Medi Ambient i Habitatge

3.1.2.7 Pla de ports de Catalunya

L'objectiu del Pla de ports de Catalunya és, d'acord amb l'article 31 de la Llei de Ports de Catalunya, l'establiment dels criteris per 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. Amb aquesta finalitat, es redacta l'any 2001 el Pla de ports de Catalunya, revisat posteriorment l'any 2007.

Entre les 51 instal·lacions portuàries que identifica el Pla, es troben els ports de Llançà, Colera i Portbou.

Figura 3.1.21 Ports de Llançà, Colera i Portbou



Font: Pla de ports, Departament de Política Territorial i Obres Públiques

D'acord al Pla de Ports, a les taules següents es resumeixen per a cada port les problemàtiques i les actuacions proposades per al període 2007-2015. Posteriorment, a l'apartat 3.1.7 Espai costaner es recullen les característiques bàsiques de cada una de les infraestructures.

Taula 3.1.5 Proposta d'actuacions del Pla de ports pels municipis de Llançà, Colera i Portbou

Llançà

Problema detectat	Actuacions proposades	Horitzó temporal
Necessitat de millora de la integració port-ciutat	Ordenació de la façana de la platja	2007-2008
Ultrapassaments importants en el dic de recer	Recreixement del dic de recer.	2007-2008
Ultrapassaments importants en el dic de recer	Estudi d'implantació d'un dic de baixa cota paral·lel al dic de recer	2007-2008
Ultrapassaments importants en la platja de la Gola	Estabilització de la platja de la Gola	2007-2008
Aterraments importants en la zona entre el contradic i la platja	Realitzar dragatges de manteniment periòdics	2007-2008
Excessiva agitació en la dàrsena pesquera	Perllongament del dic de recer	2007-2015
Necessitat de millorade la integració port-ciutat	Obres de millora de la integració port-ciutat	2007-2015



Colera

Problema detectat	Actuacions proposades	Horitzó temporal
Problemes d'acumulació de sediments procedents de la riera	Estudis d'alternatives de millora. Estudiar la possibilitat de deixar el port com a instal·lació de temporada	2007
Temporals produeixen gran agitació i ultrapassaments	Estudi del fenomen i proposta d'actuacions	2007
Descalçament del dic de recer i presència d'esquerdes	Estudi del problema i execució d'obres de reparació	2007
Problemes d'envelliment de les instal·lacions	Inspecció de les instal·lacions i efectuar millores de manteniment aprofitant la nova concessió administrativa	2007

Portbou

Problema detectat	Actuacions proposades	Horitzó temporal
Agitació excessiva en situació de temporal	Estudi d'actuacions de millora en bocana	2007-2015
Accessibilitat deficient	Adequació d'un vial d'emergència per vianants	2007-2008

Font: Pla de ports, Departament de Política Territorial i Obres Públiques

3.1.3 ESTRUCTURA URBANA

En aquest apartat es realitza l'anàlisi de l'estructura urbana dels tres municipis, tenint en compte en cada cas la seva evolució històrica, i aquells fets que han condicionat els canvis esdevinguts en cada moment, tant a nivell estructural com poblacional.

3.1.3.1 Evolució històrica

Llançà⁶

Els orígens de la vila de Llançà es remunten a l'any 218 a C., amb la fundació de la ciutat de Deciana, situada molt a prop de la via romana que travessava els Pirineus. Tot i així, i arrel de les freqüents incursions dels pirates que en aquella època amenaçaven les viles costaneres, la vila es vincula al mar des dels seus orígens, però es manté amagada per evitar els atacs.

El nom de Vall Lanciana o Vall Lanciani, que recorda al nom de Deciana, ja apareix als documents de Sant Pere de Rodes del segle X, en el que es troba l'origen de l'actual topònim de Llançà.

Ja al segle XIV concretament l'any 1344, Ramon Berenguer, compte d'Empúries, es va revoltar contra Pere IV, rei d'Aragó, i va empresonar a Llançà els cavallers del Rosselló que defensaven el monarca.

El segle XVII està marcat per les freqüents incursions pirates, però també és el segle en el que l'any 1659 els francesos reclamen la vila de Llançà, i pretenen posar la frontera en el Cap de Creus, però després es va acordar passar-la al Cap de Cervera, i l'any 1759 es va establir la frontera actual als Pirineus. L'any 1692 es va construir la Capella del Port, que encara avui té el seu emplaçament al nucli urbà de Llançà.

Als inicis del segle XVIII els atacs pirates comencen a davallar i l'any 1726 va tenir lloc el darrer avistament d'una nau pirata des de Llançà. Aquesta època coincideix amb el desenvolupament de l'economia local basada en l'exportació de vi i oli. A mitjans d'aquest mateix segle, i sota l'advocació de Sant Vicenç, es va construir l'actual temple parroquial sobre les restes d'una antiga església romànica que des de l'any 974 pertanyia a la jurisdicció de l'Abat de Sant Pere de Rodes. La prosperitat econòmica i la seguretat comporten, per una banda el creixement demogràfic de la vila (l'any 1787 es parla d'un miler d'habitants a Llançà), a la vegada que la població torna a la primera línia de mar i es construeixen les primeres cases al Port. Així, la Vila creix en extensió vinculada l'entorn de l'església parroquial i es manté delimitada pels carrers Dins la Vila, Major i Església.

Llançà encara pren protagonisme una vegada més aquest final de segle, quan l'any 1793, els francesos van voler prendre la vila de Roses, però no van tenir èxit doncs van ser vençuts a Llançà. Els vestigis arquitectònics d'aquesta època són visibles encara avui amb l'església

⁶ A partir de la informació consultada a la web municipal i de diverses fonts.

parroquial, que data d'aquest mateix segle i la torre romànica (segle XIII o XIV), que ubicats actualment a la Plaça Major esdevenen monuments emblemàtics del municipi.

La prosperitat econòmica iniciada el segle passat, basada en la collita de la vinya i la producció de vi, pateix durant el XIX una forta davallada associada a la plaga de la filoxera. A finals de segle concretament l'any 1870, es planta a la plaça de la vila l'Arbre de la Llibertat, com a símbol del sentit democràtic de la vila. Aquest final de segle i inici del XX estan marcats per l'arribada de les infraestructures a Llançà, l'any 1887 arriba el primer tren, i ja al segle XX es construeixen les carreteres que uniran Llançà amb Colera i Vilajuïga.

Després de la Guerra Civil, i els complicats temps de la postguerra espanyola, els anys 60 del segle XX van comportar un creixement urbà i demogràfic important que va provocar la dinamització i transformació del municipi que marquen aquesta època.

Colera⁷

L'any 931, el comte Gaufred d'Empúries va fer una donació territorial a l'abat de Sant Quirze de Colera que comprenia diverses valls, entre elles la vall de Colera, amb totes les terres, boscos, prats, pastures, aigües i la franja marítima projectada amb la inclusió de Molinàs, on aviat es van assentar alguns masos agrupats entorn de la parròquia de Sant Miquel.



Al segle XI tot l'actual terme de Colera estava en possessió de Dalmau Berenguer. El 1239 el comte Ponç Hug II reconeix davant de Bernat, abat de Sant Quirze de Colera, l'obligació de tots els homes del terme de treballar en les obres de tot el cenobi. L'any 1400 la capella de Sant Miquel de Colera encara exercia de parròquia, però presentava problemes estructurals i Guillem, abat de Sant Quirze, ordenà als feligresos que la reparessin. L'any 1553 l'abat i els monjos de Sant Quirze, incapaços d'administrar eficaçment el seu llegat, acordaren fragmentar el seu territori en dues valls, la de les Portes (Molinàs) i la de Garbet, que respectivament, van ser concedides a Francesc Ferrer i Joan Riusech, dos pagesos de Garriguella.

Al segle XVIII, els Ferran Ferrer i Batlle, van fundar les noves poblacions de Sant Miquel de Colera i Molinàs a la vall de les Portes. Així, amb l'autorització del Rei Carles III, l'any 1770 es constitueix el nou poble de San Miguel de Colera de 50 cases amb els corresponent veïns. Tot i que no s'ha pogut constatar mai l'existència d'un document real, sembla que la nova vila anava acompanyada d'un plànol de com havia de construir-se el poble: on se situaria l'església, l'ajuntament o els canons de defensa. A finals de segle ja s'havien construït deu cases a Molinàs i quaranta a Colera.

L'any 1860 Sant Miquel de Colera (50 cases i 300 habitants) era la capital del districte format per Sant Silvestre de Valleta (17 cases i 100 habitants), Molinàs (16 cases i 70 habitants) i Portbou (6 cases i 30 habitants). En data 10 d'abril de 1885, i a petició d'uns veïns de Portbou i Molinàs a la Diputació de Girona, es va dictar una ordre segons la qual el municipi de Sant Miquel de Colera passava a formar part del de Portbou. El dia 23 de maig de 1885, els veïns de Colera en desacord amb aquesta ordre, van cremar els arxius de l'Ajuntament, però no van poder impedir

⁷ A partir de la informació consultada a la web municipal i de Plujà i Canals, A. (2005) Molinàs, Sant Miquel de Colera. Els veïnats oblidats del Cap de Creus.

que l'endemà 24, en sessió plenària celebrada a l'Ajuntament de Portbou es fes efectiva la capitalitat del Portbou en front de Colera. I així es va mantenir fins l'any 1934 quan a data de 2 de juliol de 1934, el President de la Generalitat de Catalunya Lluís Companys va autoritzar la segregació de Colera del terme municipal de Portbou.

Portbou⁸

Durant el segle X, el monestir de Sant Quirze de Colera poseeix el delme del peix i de la terra de la vall de Portbou. Un cop es tanca el cenobi de Sant Quirze, aquest dret passa al monestir de Sant Pere de Besalú al segle XVI.

Al segle XVII apareixen en la documentació escrita les primeres referències al topònim de Portbou. Concretament l'any 1603 la paraula "Pt bo" apareix en el mapa de Johanes Baptista Vrints publicat a l'apèndix de l'edició del Theatrum Orbis Terrarum; i al 1609 apareix escrit el nom de "Port Bou" en un text del Dietari II de Jeroni Pujades. L'any 1659 se signa a l'illa dels Faisans del riu de Bidasoa, els 124 articles del Tractat dels Pirineus, i les carenes del vessant nord de la vall de Portbou s'estableixen definitivament com a límit fronterer del Principat de Catalunya.

Al segle XVIII la vall de Portbou estava agregada dins el terme de la població de Sant Miquel de Colera, i era sovintejada per "malfactors i contrabandistes", com es recull en els documents històrics. Les edificacions existents es reduïen a uns quans masos i un parell de barraques al racó de la platja. En aquest sentit, Portbou, fora dels contrabandistes i malfactors, fou originàriament refugi de pescadors, masovers i pastors. L'origen del poblament de Portbou es pot associar a l'any 1748, quan l'Abat del monestir de Sant Pere de Besalú demana permís en una carta, que en última instància arriba al rei Carles IV, perquè li concedeixi facultats per a poblar, en règim d'emfiteusi, la muntanya de Portbou.

Ja al segle XIX, concretament l'1 de febrer de l'any 1802, mitjançant una reial cèdula signada a Aranjuez pel rei Carles IV, es concedeixen facultats a l'abat Francesc Melcior de Rocabrera i de Taberner del cenobi de Sant Pere de Besalú, perquè pugui repartir les terres de la vall de Portbou. En aquest sentit els seus objectius eren l'augment de les rendes del cenobi i la creació d'una Marca de terra per tal de lluitar contra els contrabandistes i malfactors de l'indret. Així a començaments d'aquest segle, s'hi estableix un petit nucli habitat, que l'any 1849 està format per dotze cases i sis cabanes, s'anomena Portbou i es considera com a un llocaret de la província de Girona, annexat a Sant Miquel de Colera.

És a mitjans de segle quan tenen lloc diversos fets que fan créixer i augmentar el nucli i la població de Portbou. L'any 1860 arriba per primer cop un petit destacament de carrabiners i comença a augmentar el nombre d'habitants. L'any 1864 es fa públic l'acord hispano-francès segons el qual el traçat ferroviari passarà pel coll de Belitres i tindrà a Portbou el punt fronterer. Com a conseqüència, el dia 20 de gener de 1878 arriba el primer tren a Portbou i s'inaugura la nova línia Figueres-frontera francesa que serà explotada per la Companyia del Ferrocarril TBF (Tarragona-Barcelona-França). Així dels 350 habitants de l'any 1877, 10 anys més tard Portbou té 1.598 habitants.

⁸ A partir de la informació consultada a la web de l'Ajuntament de Portbou (Joan Gubert i Macias - Cronista Local de Portbou).

L'any 1885 Portbou adquireix la Capitalitat de tot el districte (Portbou, Colera i Molinàs) i organitza el seu primer Ajuntament. Posteriorment, 5 anys més tard s'aproven i s'editen les primeres "Ordenanzas Municipales" de Portbou.

A principis del segle XX Portbou té ja 1.843 habitants. El primer terç de segle es milloren les infraestructures de comunicació, fet que afavoreix el creixement poblacional. Així l'any 1918 s'inaugura el tram de carretera Llançà-Portbou, però la part que queda fins arribar al Coll de Belitres (frontera amb França) no s'inaugura fins dos anys més tard; i l'any 1929 es construeix la nova estació de tren amb motiu de l'Exposició Universal de Barcelona.

L'any 1934 Colera se segrega de Portbou i ambdós passen a ser municipis independents. Dos anys més tard, Portbou arriba a tenir 3.092 habitants. Però l'any 1957 se signa el Tractat de Roma que donarà pas al Mercat Comú un any més tard, que tindrà conseqüències molt directes en el futur de Portbou. De fet a partir d'aquest moment la població comença a disminuir i ja l'any 1960 Portbou té 2.336 habitants. L'any 1992, el Tractat de Maastricht i la creació de la Unió Europea Monetària impliquen la desaparició de totes les agències de duanes de la vila i en conseqüència el llocs de treball generats per aquests serveis. L'any 2008 Portbou té 1.306 habitants.



3.1.3.2 El sistema urbà

Pel que fa a l'ocupació urbana del territori, els tres municipis presenten un únic nucli urbà vinculat a l'àmbit costaner, tot i que per les característiques del seu emplaçament, així com per les dinàmiques socials i econòmiques de cada municipi, s'aprecien diferències pel que fa a les seves dimensions i estructura, tal i com s'analitzarà en aquest apartat.

Per tal de definir l'estructura urbana dels municipis s'han analitzat les formes urbanes i es realitza un anàlisi de les zones resultants. Aquestes zones responen a la tipologia d'edificacions, construccions i elements artificials que s'hi troben i que, sovint van associades a un ús concret (residencial, lúdic, esportiu, hotel·ler...). Per tant les zones definides contenen principalment una de les tipologies formals definides malgrat que es poden donar incursions d'altres tipologies, i en aquests casos, s'ha pres com a definitòria de la zona la tipologia dominant.

Llançà

La Vila, al nucli urbà de Llançà, és el sector que correspon al procés d'urbanització tradicional, desenvolupat al llarg dels segles fins aproximadament els inicis del segle XX. Les seves característiques principals són les reduïdes dimensions de la vialitat, el seu traçat irregular i el predomini de l'ús residencial i comercial. Els habitatges es disposen segons alineació de vials, amb planta baixa més pis i un màxim de tres pisos (PB+P, PB+2P, PB+3P) i una alçada màxima de 13 metres. Al municipi es distingeix un únic nucli urbà principal, però hi ha el petit nucli de **La Valleta** format per una mitja dotzena d'habitatges unifamiliars, ubicat sobre la carretera N-260 a l'extrem sud-oest del terme municipal.

Figura 3.1.22 La Vila



Figura 3.1.23 La Valleta



Font: Ortofotomapa (versió 6, 2006-2008) Institut Cartogràfic de Catalunya

Es pot distingir una estructura urbana que respon a creixements urbanístics posteriors en forma d'eixample, més enllà de La Vila i en l'àmbit del **Port**, on les edificacions també s'ordenen segons vials i amb alçades de fins a tres plantes (PB+2P). Sobretot al Port, els edificis són d'apartaments, que s'utilitzen com a segones residències o de lloguer, i on també hi ha locals comercials.

Figura 3.1.24 el Port



Font: Ortofotomapa (versió 6, 2006-2008) Institut Cartogràfic de Catalunya

Hi ha sectors de sòl urbà on predominen els usos residencials en parcel·la amb habitatges tant unifamiliars com plurifamiliars, i envoltats en major o menor proporció d'espais lliures enjardinats privats, com els sectors de La Bateria o Sant Carles. El tipus d'ordenació és segons edificació aïllada que poden desenvolupar-se de manera alineada a la vialitat, ja sigui linealment entre dos vials com formant illes quadrades.

Figura 3.1.25 La Bateria



Figura 3.1.26 Sant Carles



Font: Ortofotomapa (versió 6, 2006-2008) Institut Cartogràfic de Catalunya

Per últim es distingeix una estructura residencial en forma de **ciutat-jardí**, amb la morfologia típica de les perifèries dels nuclis urbans i sobretot de les urbanitzacions. Així l'ús residencial és pràcticament l'únic existent, amb habitatges ordenats generalment en funció de la parcel·la i no respecte del vial. Els habitatges són predominantment unifamiliars, tant adossats com aïllats, amb espais verds i jardins privats, l'extensió dels quals pot variar d'una zona a l'altra. En algunes urbanitzacions es manté part de l'arbrat existent prèviament dins de les parcel·les privades, en les parcel·les encara no desenvolupades o bé en els espais lliures. A Llançà aquesta estructura es la que caracteritza les urbanitzacions existents: La Coma, Fener, Super Fener, Cau de Llop, La Farella, Carboneres, Sant Carles, Els Estanys de Sant Genís, Grifeu, Cap Ras. Aquestes urbanitzacions responen a creixements urbanístics, sovint mancats de planificació, que van proliferar als diferents municipis de la Costa Brava durant la segona meitat del segle XX. En molts casos aquests creixements es van produir d'una manera dispersa pel territori, però en el cas de Llançà, s'estructuren en base al nucli urbà de manera que no formen nuclis aïllats.

Figura 3.1.27 Super Fener



Figura 3.1.28 Els Estanys de Sant Genís



Font: Ortofotomapa [versió 6, 2006-2008] Institut Cartogràfic de Catalunya

Per últim, a l'extrem oest del nucli es poden distingir tres àmbits que es caracteritzen per la implantació i agrupació d'altres usos urbans. Així es pot diferenciar un àmbit on es concentren infraestructures recreatives relacionades amb el turisme i el lleure, i on s'ubiquen un hotel, instal·lacions esportives pistes de tennis i un càmping. També dues zones no consolidades totalment, una que presenta mixticitat d'usos industrials i de magatzem, compatibles amb la implantació d'activitats recreatives i l'estació de la Renfe; i la zona industrial Madres, on actualment s'ubiquen alguns usos industrials i que el planejament vigent preveu consolidar.

Figura 3.1.29 Zona recreativa

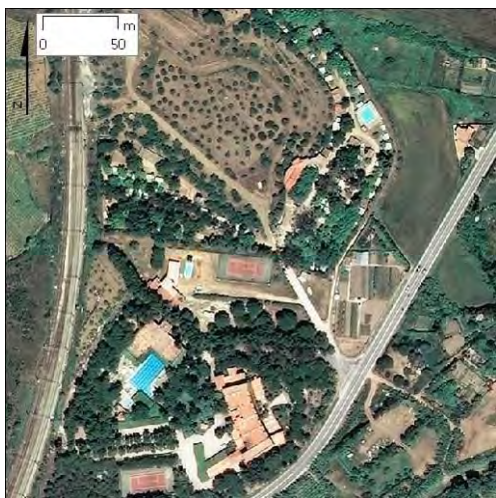


Figura 3.1.30 Mixticitat d'usos urbans



Font: Ortofotomapa [versió 6, 2006-2008] Institut Cartogràfic de Catalunya

Figura 3.1.31 Zona industrial Madres



Font: Ortofotomapa (versió 6, 2006-2008) Institut Cartogràfic de Catalunya

Colera

Actualment el sòl urbà del municipi de Colera és concentra en un únic nucli urbà, essencialment residencial, doncs l'antic nucli de Molinàs es troba deshabitat.

El nucli urbà s'estructura en base a un **teixit històric** i a la riera de Molinàs que el travessa en direcció oest-est, i sobre els quals s'han desenvolupat els creixements posteriors. Es caracteritza per edificacions alineades segons els vials, i com a màxim amb tres plantes (PB+2P) amb alçades no superiors a 10,5 metres. A la zona de la platja de Colera les edificacions tenen alçades de fins a quatre plantes (PB+3) associades a usos hotelers, i que van ser construïdes durant la segona meitat del segle XX, doncs durant la Guerra Civil la zona costanera de Colera va ser bombardejada des del mar, i posteriorment totes les edificacions de primera línia van ser enderrocades.

Figura 3.1.32 Nucli [teixit bàsic]



Figura 3.1.33 Front platja de Colera



Font: Ortofotomapa (versió 6, 2006-2008) Institut Cartogràfic de Catalunya

D'altra banda, s'identifiquen estructures urbanes en forma de **ciutat jardí**, corresponents a habitatges unifamiliars aïllats amb espai privat al voltant, amb alçades corresponents a dues plantes (PB+P). Aquesta estructura és la que s'associa a l'àmbit de la urbanització de la Rovellada que històricament s'ha anat consolidant resseguint la línia de costa cap al nord i que actualment es troba en procés d'urbanització; així com a la zona de Sant Miquel de Colera a l'extrem sud-oest del nucli. També destacar l'existència d'un càmping a l'extrem sud del nucli urbà.

Figura 3.1.34 La Rovellada

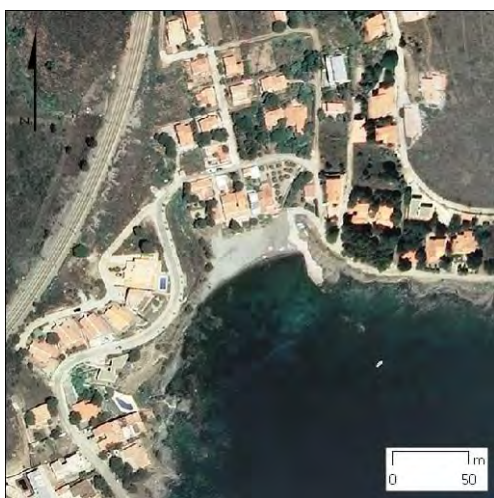


Figura 3.1.35 Sant Miquel de Colera



Font: Ortofotomapa (versió 6, 2006-2008) Institut Cartogràfic de Catalunya

Portbou

El desenvolupament urbanístic del nucli urbà de Portbou durant la primera meitat del segle XX està vinculat al desenvolupament de les infraestructures de comunicació, que van afavorir el creixement poblacional. Com a conseqüència dels canvis econòmics que tenen lloc durant la segona meitat del mateix segle, s'atura el creixement urbanístic i comença a disminuir la població, tendència que es manté encara actualment.

Per la seva situació i superfície ocupada, l'**estació de ferrocarril** construïda l'any 1929, esdevé un dels elements que condiciona el desenvolupament urbanístic i l'estructura urbana de Portbou. Així, el nucli creix adaptant-se a la topografia abrupta del territori i ocupant l'espai entre el límit est de l'estació i la línia de costa.

El **sòl urbà residencial** majoritàriament s'estructura en edificis entre mitgeres, amb pati interior o en filera, disposats segons alineació del vial. Les alçades oscil·len entre els 7 i el 17 metres (PB+1P i PB+4P respectivament) amb predomini de les edificacions de tres (PB+2P) i quatre (PB+3P) plantes. A l'interior del nucli i de manera dispersa es poden distingir algunes parcel·les amb habitatges unifamiliars (construccions aïllades).

Figura 3.1.36 Nucli urbà



Figura 3.1.37 Detall del sòl urbà residencial



Font: Ortofotomapa (versió 6, 2006-2008) Institut Cartogràfic de Catalunya

A l'extrem sud-oest de les instal·lacions de l'estació, s'ubica el **sòl industrial** on actualment hi ha alguns tallers i on també s'han anat consolidant alguns habitatges. En aquest sector actualment també se situa el camp de futbol municipal i la estació depuradora d'aigües residuals (EDAR).

Figura 3.1.38 Detall de l'extrem sud-oest de les instal·lacions de l'estació



Font: Ortofotomapa (versió 6, 2006-2008) Institut Cartogràfic de Catalunya

3.1.4 ANÀLISI DEL PLANEJAMENT URBANÍSTIC MUNICIPAL

En aquest apartat es realitza l'anàlisi del planejament municipal vigent així com del seu estat de desenvolupament.

3.1.4.1 Estat de desenvolupament del planejament urbanístic i perspectives futures

Llança

El planejament municipal vigent al municipi de Llança és el Text refós del Pla general d'ordenació urbana aprovat pel Ple de l'Ajuntament de Llança amb data de 6 de maig de 2002⁹.

El planejament vigent a Llança delimita 10 **sectors de sòl urbanitzable (SUP)**, 7 d'ells d'ús principalment residencial, els altres dos d'ús industrial i un més desclassificat pel Pla director urbanístic del sistema costaner (PDUSC) (veure apartat 3.1.2.4) al qual s'ha d'adequar la normativa urbanística vigent.

Tal i com es pot observar a la taula següent 3 dels 9 sectors de sòl urbanitzable es consideren desenvolupats però en diferent grau, el sector 1 només amb el corresponent Pla parcial (PP) aprovat, el sector 3 urbanitzat però a mig construir, i el sector 5 ja urbanitzat però sense

⁹ Aprovat definitivament per la Comissió d'Urbanisme de Girona a data de 28 de maig de 2002 i publicat al DOGC a data de 17 de juliol de 2002.

construir; que en superfície, equival al 29,7% del sòl urbanitzable previst i per tant encara queda per desenvolupar el 70,3% (veure Figura 3.1.39). Aquest sectors se situen en forma de nous creixements previstos en continu urbà amb nucli en gran part de mitja densitat (SUP-2,4 i 8) i un de baixa densitat (SUP-10); acotats pel traçat de la carretera N-260 com a límit oest del nucli, excepte en el cas dels usos industrials previstos a l'altra banda de la mateixa infraestructura on ara ja s'ubiquen usos similars.

Taula 3.1.6 Sectors de sòl urbanitzable segons planejament vigent i estat actual a Llançà

Sector	Ús global i tipologia	Superfície (m²)	Nombre d'habitatges (màxim) i població	Estat actual	Observacions
SUP-1 LA SELVA	Desenvolupament urbà intensitat II (R2)	48.719	-	Desenvolupat	PP aprovat definitivament
SUP-2 GARDISSÓ	Desenvolupament urbà intensitat II (R2) (PB+2)	36.108	126 habitatges i 504 habitants	No desenvolupat	PP redacció
SUP-3 LES ESPANES	Desenvolupament urbà intensitat I (R1)	118.131		Desenvolupat	PP aprovat, sector urbanitzat i amb algunes edificacions construïdes
	Desenvolupament urbà intensitat (R2)				
SUP-4 COMTE JOFRE	Desenvolupament urbà intensitat (R2) (PB+2)	85.851	300 habitatges i 1200 habitants	No desenvolupat	
SUP-5 LA CREU	Desenvolupament urbà intensitat I (R1)	20.240		Desenvolupat	PP aprovat, sector urbanitzat però sense construir
SUP-6 MAS D'EN GIFRE	Desenvolupament industrial. 5	34.237		No desenvolupat	PP aprovat inicialment
SUP-7 ZONA INDUSTRIAL MADRES	Desenvolupament industrial. 5	97.962		No desenvolupat	PP redacció
SUP-8 ESTANYS	Desenvolupament urbà intensitat II (R2) (PB+2)	138.721	485 habitatges i 1940 habitants	No desenvolupat	
SUP-9 CANYELLES	Desenvolupament urbà intensitat IV (R4)	58.504		Desclassificat pel PDUSC	
S.U.P.10 GRIFEU-CAP RAS	Desenvolupament urbà intensitat III (R3) (Ciutat jardí)	50.800	76 habitatges i 304 habitants	No desenvolupat	PP en redacció
Total		630.769			
Subtotal		187.090 (29,7%)		Desenvolupat	
		443.679 (70,3%)		No desenvolupat	

Font: lavola a partir del planejament vigent i la informació facilitada pels serveis tècnics de l'Ajuntament

Figura 3.1.39 Sectors de sòl urbanitzable, Unitats d'actuació i Plans especials segons planejament a Llançà



Font: lavola a partir del planejament vigent, la informació facilitada per l'Ajuntament i ortofotomapa (ICC)

D'altra banda, el planejament vigent delimita 4 plans especials, 3 d'ells en sòl urbà i un quart en sòl urbanitzable programat. Com es resumeix a la taula següent, l'objectiu és urbanitzar els sectors i obtenir les cessions corresponents. D'aquests plans un es considera desenvolupat en tant que disposa de corresponent pla i projecte d'urbanització aprovat, i un altre els té en redacció.

Taula 3.1.7 Plans especials segons planejament vigent i estat actual a Llançà

Sector	Situació inicial	Objectiu i ús global	Superfície (m ²)	Habitatges previstos i població	Estat actual	Observacions
PE.1 PERPINYÀ	13 habitatges construïts als anys 60	Urbanitzar el sector i obtenir la cessió de zones verdes i àrees d'equipament. Ciutat jardí	34.354	37 habitatges i 148 habitants	No desenvolupat	
P.E. 2 ROSES	Habitatges construïts als anys 60	Reurbanitzar el sector i obtenir la cessió de zones verdes i equipaments previstos. Ciutat jardí	41.283	41 habitatges i 164 habitants	No desenvolupat	
P.E. 3 SUPER FENER	9 habitatges i algun bloc d'apartaments, construïts als anys 60	Reurbanitzar el sector i obtenir la cessió de zones verdes i equipaments. Ciutat jardí	80.291		Desenvolupat	PE i projecte d'urbanització aprovats
P.E. 4 PALANDRIU	Sòl urbanitzable programat	Disposar d'una important àrea d'aparcament per descongestionar el trànsit en el barri del Port. Es podrà també desenvolupar l'activitat del mercat setmanal. Eixample urbà	35.314	326 habitatges i 1304 habitants	No desenvolupat	PE i projecte d'urbanització en redacció

Font: lavola a partir del planejament vigent i la informació facilitada pels serveis tècnics de l'Ajuntament

En relació al desenvolupament dels plans especials en el sòl urbà, destacar que implicarà la consolidació urbana d'àmbits en part ja construïts, en els que es preveu la seva reurbanització i l'obtenció de les sessions corresponents. En els PE-1 i 2 (no desenvolupats) es preveuen noves edificabilitats en forma de ciutat jardí, seguint amb el model de creixement basat en urbanitzacions de baixa densitat. Aquests sectors s'emporten en un dels dos únics espais de l'àmbit costaner de Llançà no consolidats, i l'únic no protegit. Donada la seva localització i proximitat amb el Parc del Cap de Creus, així com la seva situació actual, es pot plantejar que no es desenvolupin i reubicar les edificabilitats corresponents a altres sectors de sòl urbanitzable, augmentant les densitats i disminuint les superfícies de parcel·la mínima, per exemple en el SUP-10. En tot cas, i si finalment aquests sectors es desenvolupen, en la seva ordenació caldria

tenir en compte criteris paisatgístics i l'establiment de zones de transició entre l'àmbit urbà i el Parc del Cap de Creus.

Per últim, en sòl urbà es delimiten 11 **unitats d'actuació (UA)**, amb l'objectiu d'ordenar, urbanitzar i realitzar les cessions corresponents al sòl urbà en part ja consolidat, tal i com es recull i resumeix a la taula següent. En aquest sentit, s'ha considerat que 4 unitats estan executades, tot i que dues d'elles només disposen dels plans i projectes d'urbanització aprovats, i de les 7 restants 3 els tenen en redacció. Totes les unitats residencials no executades estan en part construïdes però es preveu sostre edificable. En el cas de les unitats d'actuació UA5, UA6, UA7 i UA8, amb el seu desenvolupament es preveu construir un carril bici paral·lel a l'avinguda Europa.

Taula 3.1.8 Unitat d'actuació segons planejament vigent i estat actual a Llançà

Sector	Situació inicial	Objectiu	Superfície (m²)	Total sostre edificable i tipologia	Estat actual	Observacions
U.A. 1 RIBAGORÇA	Urbanitzat, però resta la cessió de la zona verda	Cessió gratuïta de la zona verda	1.755		Executada	
U.A.2 SUPER FENER	Terreny que queda afectat per un vial, plaça i escala	Cessió gratuïta de l'esmentat vial, plaça i escala	1.725		Executada	
U.A.3 TONYINES	Creua un vial i paral·lel a ell un aparcament, s'ha emplaçat una zona verda i un accés al carrer Llebeig	Aconseguir l'ordenació de l'edificació, la reparcel·lació dels terrenys i la cessió del carrer, aparcament, escala i zona verda	6.700		Executada	Pla i projecte d'urbanització aprovats
U.A. 4 ESTACIÓ		Que s'urbanitzi el sector amb les cessions pertinents i es pugui dotar el municipi d'una petita zona industrial	12.650		No executada	
U.A. 5 AVDA. EUROPA 1.	Molts propietaris i un 50 % construït	Que es realitzi la reparcel·lació de les finques i es cedeixi el terreny destinat a vial i vorera	11.425	9.662 i Residencial urbana (clau 6)	No executada	
U.A 6 AVDA. EUROPA 2	Molts propietaris i un 50 % construït	Que es realitzi la reparcel·lació de les finques i es cedeixi el terreny destinat a vial i a vorera	4.420	3.840 i Residencial urbana (clau 6)	No executada	En redacció
U.A 7 AVDA. EUROPA 3.	Molts propietaris i un 50 % construït	Que es realitzi la reparcel·lació de les finques i es cedeixi el terreny destinat a vial i vorera	5.300	4.558 i Residencial urbana (clau 6)	No executada	En redacció
U.A 8 AVDA. EUROPA 4	Molts propietaris i un 50 % construït	Que es realitzi la reparcel·lació de les finques i es cedeixi el terreny destinat a vial i vorera	6.935	6.061 i Residencial urbana (clau 6)	No executada	En redacció
U.A 9 DOLORS FALCÓ	Finques es troben recolzades per un vial que està completament urbanitzat	Que es cedeixi la part de vial actualment propietat privada i que es contribueixi a les despeses d'urbanització	2.067	4.049 i Eixample urbà (clau 2)	No executada	
U.A 10 SETCASES		Urbanitzar el sector i dotar Llançà d'una zona industrial i lúdica	15.700		Executada	Pla i projecte d'urbanització aprovats
U.A 11 AVDA. EUROPA 5	Molts propietaris i un 50 % construït	Que es realitzi la cessió del terreny destinat a vial	475	407 i Residencial urbana (clau 6)	No executada	En redacció

Font: lavola a partir del planejament vigent i la informació facilitada pels serveis tècnics de l'Ajuntament

Colera

El planejament vigent al municipi de Colera és el Pla general d'ordenació urbana aprovat definitivament l'any 1985 (PGOU, 1985), del qual es disposa d'un Text refós aprovat pel Ple de l'Ajuntament el 9 de novembre de 2005¹⁰ (PGOU, 2005).

Inicialment el PGOU delimitava 5 sectors de **sòl urbanitzable programat**, però durant el temps de vigència del mateix s'han realitzat modificacions puntuals i s'han desenvolupat alguns dels sectors previstos. En aquest sentit, a la figura següent es resumeix l'estat actual d'aquests sectors de sòl urbanitzable. Així es pot concloure que s'ha desenvolupat el 94% del sòl urbanitzable previst, i que només resta per desenvolupar el Sector I Marge dret de la Riera de Molinàs, del qual està en procés de redacció el corresponent Pla parcial.

No obstant, no tots els sectors desenvolupats estan construïts com és el cas del Sector II Murtra, urbanitzat recentment però no construït.

El Sector IV La Rovellada (format per 5 subsectors) s'ha considerat com desenvolupat doncs disposa del corresponent Pla parcial aprovat l'any 1986 (posteriorment modificat l'any 1994) i es tracta d'un sector consolidat i en part ja urbanitzat (subsectors I, II i III). A més, en el moment que es redacta el present document els subsectors IV i V estan en fase de reparcel·lació i urbanització. En aquest sentit esmentar que La Rovellada és una de les urbanitzacions que aquest any 2009 ha rebut una subvenció de 300.000 €, concedida pel DPTOP en el marc dels ajuts previstos per la Llei 3/2009, del 10 de març, de regularització i millora d'urbanitzacions amb dèficits urbanístics.

Per últim esmentar mitjançant l'aprovació d'una modificació puntual del planejament, el sector VI Càmping Sant Miquel de Colera es va segregar del sector III Sant Miquel amb la consideració de sòl urbà no consolidat, i que resta pendent el seu desenvolupament mitjançant el corresponent Pla de Millora Urbana.

¹⁰ Aprovat definitivament per la Comissió d'Urbanisme de Girona a data de 8 de febrer de 2006 i publicat al DOGC a data de 26 de maig de 2006.

Figura 3.1.40 Sectors de sòl urbanitzable segons planejament vigent i estat actual a Colera

Sector	Superfície (m ²)	Estat actual	Observacions
I Marge dret de la riera de Molinàs	18.864	No desenvolupat	PP en fase de redacció
II Murtra	24.942	Desenvolupat	Urbanitzat no construït
III Sant Miquel	74.063	Desenvolupat	Consolidat
IV La Rovellada	131.400	Desenvolupat	Consolidat i en procés d'urbanització
V La Jeannetta	15.800	Desenvolupat	Consolidat
VI Càmping Sant Miquel de Colera	29.999	Desenvolupat	Sòl urbà no consolidat, pendent de desenvolupament mitjançant Pla de Millora Urbana
Total	295.068		
Subtotal	276.204 (94%)	Desenvolupat	
	18.864 (6%)	No desenvolupat	



Font: lavola a partir del planejament vigent, la informació facilitada pels serveis tècnics de l'Ajuntament i ortofotomapa (ICC)

En aquest context, actualment les dades sobre la classificació del sòl al municipi evidencien que el 98% del territori és sòl no urbanitzable, que gairebé el 2% és urbà, i que segons planejament vigent només resta per urbanitzar un 0,1%, doncs la resta ja ha estat urbanitzat durant la vigència del mateix.

Taula 3.1.9 Classificació del sòl del municipi de Colera, sèrie temporal

Classificació del sòl	1985		2009	
	Superfície (ha)	%	Superfície (ha)	%
Sòl urbà	17,4	0,7	45,1	1,9
Sòl urbanitzable	29,2	1,2	1,9	0,1
Sòl no urbanitzable	2.348	98,1	2.348	98,0
Total	2.395		2.395	

Font: lavola a partir del planejament vigent i la informació facilitada pels serveis tècnics de l'Ajuntament

D'altra banda, en sòl urbà el planejament vigent qualifica un àmbit (A a la figura anterior) com a zona d'eixample (clau 8), pel qual es va redactar el corresponent **Pla especial de reforma interior (PERI)** l'any 1987, no obstant el sector no ha estat urbanitzat ni construït. En el PERI es contempla la urbanització del carrer 11 de Setembre, com a vial alternatiu al carrer Francesc Ribera, actualment vial principal d'entrada al nucli urbà.

Per últim esmentar la zona d'equipaments a l'extrem oest del nucli (B a la figura anterior) en la que actualment ja s'ubiquen la pista de futbol i la planta d'osmosis, construïda l'any 2009. En aquesta zona es concentraran els equipaments municipals, i ja estan aprovats els projectes de construcció d'una sala polivalent i d'un magatzem municipal, està previst la construcció del pavelló municipal i en un futur la ubicació de la deixalleria municipal i un aparcament públic.

Portbou

El planejament vigent al municipi de Portbou són les Normes Subsidiàries de Planejament aprovades el 25 de juny de 1986¹¹, de les quals es disposa del Text refós de la normativa aprovat pel Ple municipal en sessió de 20 d'abril de 2006¹².

El planejament vigent delimita 3 sectors de sòl urbanitzable, dels quals fins el moment no s'ha desenvolupat cap (veure més endavant). En el cas del sector 16 tot i que hi ha un pla parcial aprovat inicialment, cal esmentar que s'ha d'adaptar a les determinacions del PDUSC (veure apartat 3.1.2.4), que per aquest sector es concreta en les determinacions següents, que hauran de ser incorporades en el futur desenvolupament del sector:

- Protegir de l'edificació la zona est de l'àmbit continguda entre el Rec d'en Nasi i el llit fluvial que creua l'àmbit pel centre en sentit nord-sud, així com l'extrem oest del sector pel seu excessiu pendent.
- Conservar com a zona de protecció el carener central de l'àmbit.

¹¹ Publicades al DOGC amb data de 3 de desembre de 1986.

¹² Publicades al DOGC amb data de 4 de juliol de 2006.

- Protegir ambdós marges dels llits fluvials.
- Fixar l'edificabilitat bruta del sector en 0,09 m²/m² i la densitat bruta en 7 habitatges/ha.

El PDUSC no desclassifica el sector considerant que es tracta de l'únic sector de sòl urbanitzable de certa entitat del municipi; no obstant, es valora que actualment conflueixen diferents aspectes que justificarien replantejar el seu futur desenvolupament. Des del punt de vista territorial l'àmbit reforça la continuïtat del sòl no urbanitzable costaner que l'envolta amb el PEIN de l'Albera. D'altra banda, el context econòmic actual, el descens poblacional que en els últims anys ha tingut lloc a Portbou, així com el nombre d'habitatges (principals i segones residències) existents al municipi, i que en part es constata que es troben buits, reforcen la possibilitat de no desenvolupar el sector. Per contra es proposa iniciar polítiques i actuacions per a impulsar la revitalització del sòl urbà i fomentar la rehabilitació i ocupació del parc d'habitatges existent.

En el cas del sector 17 apuntar que està en tràmit una Modificació puntual (MP 5) que amplia la superfície del sector fins a 92.717 m², i classifica com a sòl urbanitzable inclosos en aquest sector els terrenys que el PDSUC classifica com a sòl costaner especial (CE 002b Mas Germen). Amb aquesta modificació es desqualifica com a parcs i jardins l'actual camp de futbol i el terreny adjunt de la pista de bàsquet (qualificats com a 5 i 6c respectivament i amb una superfície de 7.285,35 m²), i es qualifica un àmbit com a zona esportiva (amb una superfície de 25.776,52 m²).

Taula 3.1.10 Sectors de sòl urbanitzable segons planejament vigent i estat actual a Portbou

Sector	Superfície (m ²)	Estat actual	Observacions
Clau 15 Eixample sud	15.340	No desenvolupat	
Clau 16 Coma Morisca	156.000	No desenvolupat	PP aprovat inicialment, però cal adequar a les determinacions del PDUSC
Clau 17 Mas germen	49.730	No desenvolupat	Està en tràmit la MP 5, que amplia la superfície del sector 92.717 m ²
Total	221.070	No desenvolupat	

Font: Iavola a partir del planejament vigent i la informació facilitada pels serveis tècnics de l'Ajuntament

Figura 3.1.41 Sectors de sòl urbanitzable i polígons d'actuació segons planejament vigent a Portbou



Font: lavola a partir del planejament vigent, la informació facilitada pels serveis tècnics de l'Ajuntament i ortofotomapa (ICC)

En relació amb l'anterior, les dades sobre la classificació del sòl al municipi no han variat de manera que actualment el 93% del territori és sòl no urbanitzable, el 4,6% és urbà, i es manté com a sòl urbanitzable el 2,4%.

Taula 3.1.11 Classificació del sòl del municipi de Portbou

Classificació del sòl	1986/2009	
	Superfície (ha)	%
Sòl urbà	42,4	4,6
Sòl urbanitzable	22,1	2,4
Sòl no urbanitzable	855,4	93,0
Total	920	

Font: lavola a partir del planejament vigent i la informació facilitada pels serveis tècnics de l'Ajuntament

D'altra banda, en sòl urbà el planejament vigent inicialment delimitava tres **polígons d'actuació urbanística (PAU)**, tot i que poden ampliar-se fins a 5 si s'aproven definitivament dues modificacions puntuals que estan en tràmit en el moment que es redacta el present document, tal i com es pot veure a la taula següent. Els PAU 1 i 2 corresponen a dos sectors adjacents a l'estació i al carrer de la Riera, que es preveu com un vial per a trànsit rodat tot i que potser caldria plantejar un vial només peatonal; i el PAU 3 correspon a un sector que s'ha anat consolidant però manquen les cessions corresponents. En el cas del PAU 4, es delimita un polígon d'actuació (Sector carrer Migdia) per desenvolupar sòl urbà no consolidat, passant d'edificació aïllada a contínua. El PAU 5 delimitaria l'àrea que ocupa la pista de bàsquet i la finca veïna, desqualifica l'ús esportiu de la pista, i per tant caldrà definir la nova ordenació i els usos en aquest sector.

Taula 3.1.12 Polígons d'actuació urbanística segons planejament vigent i estat actual a Portbou

Sector	Estat actual	Observacions
PAU 1	No executada	Sector estratègic pel barri de la Muntanya
PAU 2	No executada	
PAU 3a	Executada	Projecte de reparcel·lació i d'urbanització aprovats definitivament
PAU 3b	No executada	Pendent de reparcel·lació i d'urbanització
PAU 4	UA de nova delimitació	Delimitada per la MP2 (aprova provisionalment)
PAU 5	UA de nova delimitació	Delimitada per la MP5 (en tràmit)

Font: lavola a partir del planejament vigent i la informació facilitada pels serveis tècnics de l'Ajuntament



Per últim esmentar que també hi ha delimitats en sòl no urbanitzable dos **plans de millora urbana (PMU)** i dos **plans especials (PEU)**, tal i com es recull a continuació, amb l'objectiu d'adequar i ordenar usos i edificacions existents.

Taula 3.1.13 Plans de millora urbana i plans especials segons planejament vigent i estat actual a Portbou

Sector	Estat actual	Observacions
PMU-PARCEL·LA RENFE	Aprobat definitivament i posteriorment modificat	Ús hotel·ler de tres estrelles (7c)
PMU-HOSTAL FRANÇA	Aprobat definitivament	Ordenació volumètrica de l'illa Carrer Mar i Puja a l'església
PEU-PORT	Aprobat provisional	Ordenar els usos i l'edificació del port d'acord amb la normativa vigent aplicable
PEU-FRONT MARÍTIM	Aprobat inicialment	Ordenació del front marítim

Font: lavola a partir del planejament vigent i la informació facilitada pels serveis tècnics de l'Ajuntament

3.1.4.2 Sòl no urbanitzable

Llançà

El planejament vigent al municipi de Llançà delimita com a sòl no urbanitzable aquell en el que es volen mantenir les condicions naturals i el caràcter rural; i es defineixen les 5 zones següents: protecció natural i paisatgística (PNP), agrícola de secà (SAS), agrícola de regadiu (SAR), rural (SR) i extractiva (SE).

En relació als **camins**, s'estableixen unes determinacions relatives a la conservació de la xarxa de camins rurals existents; es prohibeix l'obertura de nous camins que no estiguin previstos pel mateix Pla o el planejament derivat; i la modificació se subjecta a llicència municipal.

Pel que fa a les **tanques** només s'especifica que la seva construcció no podrà agredir el medi on s'emplacen; a la vegada que els **conreus** se subjecten a la normativa sectorial aplicable i als Plans especials que es redactin per a la seva protecció.

En termes generals, es permeten les **noves construccions** destinades a les explotacions agrícoles, les construccions i instal·lacions d'obres públiques, així com les edificacions i instal·lacions d'utilitat pública o interès social que s'hagin d'emplaçar al medi rural, i no siguin incompatibles amb els usos permesos en cada una de les zones. Específicament es regulen les condicions que han de complir les noves construccions ramaderes, magatzems, construccions d'utilitat pública i d'interès social, construccions i instal·lacions d'obres públiques i habitatges.

Més concretament, a la zona de protecció natural i paisatgística (PNP) són d'aplicació les normes del Pla especial de protecció del medi natural i el paisatge del Cap de Creus.

A la zona agrícola de secà (SAS) els usos permesos són l'agrícola, el ramader i l'habitatge, aquest últim es limita a l'explotació de la finca. S'admet la construcció de magatzems agrícoles i les construccions ramaderes, tot fixant les seves condicions (separació de 15 metres de les partions i camins, en els terrenys que no disposin de la superfície mínima de 4,5 ha. però amb una superfície major de 0,5 ha el volum màxim a construir és de 60 m³ i s'haurà d'integrar en l'entorn).

A la zona agrícola de regadiu (SAR) és permet l'ús agrícola i la construcció de magatzems associats a aquest ús, i es fixen les condicions d'edificació (separació de 15 metres de les partions i camins, en els terrenys que no disposin de superfície mínima de 5 ha. el volum màxim permès és de 27 m³ i s'haurà d'integrar en l'entorn).

A la zona rural (SR) es permeten els usos agrícoles, ramaders, forestals, de càmping, de caravàning, les construccions d'utilitat pública i interès social, al Mas d'en Gifré l'ús d'habitatge unifamiliar, hotelier, sanitari, sòcio-cultural, docent, de restauració, recreatiu i esportiu. Per a cada finca amb superfície igual o major a 4,5 ha. s'admeten edificacions amb un volum màxim de 1000 m³ i una alçada màxima de 6,5 metres, i les separacions mínimes de l'edificació als límits de camins serà de 15 metres. Es prohibeix la construcció de barraques.

Per últim, a la zona extractiva (SE) s'admeten aquelles instal·lacions pròpies d'ús directe i manteniment de la instal·lació existent sempre que s'integrin en el paisatge. S'admet la construcció d'un sol habitatge unifamiliar, i només s'admeten usos extractius i de preparació del material extret i restauració del territori. Complementàriament, es contempla que si s'escau l'empresa explotadora haurà d'aportar un pla bianual; es fixen 30% per al pendent màxim dels terraplens; es protegeix una amplada de 30 metres sobre l'eix de la infraestructura que porta aigua de Roses fins a Llançà; i es limita a 2 anys les actuacions a realitzar a la zona del Paratge Montcal.

Colera

Es defineix com a sòl no urbanitzable aquell que pels seus valors ha de ser objecte de conservació i protecció, i es classifica en: rústec (clau 16), agrícola (clau 17), zona pública susceptible de replantació (clau 18), zona especial (clau 19) i zona de protecció d'elements d'interès (clau 20).

En termes generals s'accepten els **usos i edificacions existents** i legalment establerts, i només s'admeten ampliacions contigües amb un màxim del 50% existent i que hauran de mantenir una distància com a mínim de 12 metres al límit de parcel·la. Es prohibeix l'obertura de nous **camins**, si no estan vinculats a la conservació o relacionats amb els usos actuals, i en cas contrari seran objecte d'un Pla especial.



Es delimiten els terrenys situats a menys de 30 metres a partir de l'eix dels cursos de **rius, rieres i torrents**, que es protegeixen de l'edificació, dels moviments de terres i de les alteracions de la vegetació. Paral·lelament, es protegeixen els **camins rurals** delimitant els terrenys situats a menys de 10 metres de distància, i les **zones de captació o fluència natural d'aigua** en un radi de 25 metres.

La zona de rústec (clau 16) és la menys restrictiva, on els usos permesos són l'agrícola, forestal i ramader; les instal·lacions industrials i d'emmagatzematge o d'elaboració de productes derivats dels anteriors; les construccions i instal·lacions vinculades a l'execució, entreteniment i serveis d'obres públiques; les vivendes familiars dels treballadors agrícoles; les edificacions d'utilitat pública o interès social; i les zones d'acampada. Es regulen les condicions de l'edificació, i específicament les construccions ramaderes, així com les condicions de l'entorn i les zones d'acampada, on per exemple es prohibeix la construcció de bungalows.

A la zona agrícola (clau 17) només es permeten els usos agrícoles i ramaders, sent incompatibles tots els altres incloses les indústries pecuàries. Es regulen les condicions de l'edificació i específicament les construccions ramaderes.

La zona pública susceptible de replantació (clau 18) és aquella de propietat de l'Estat i on s'ha iniciat la repoblació forestal, on els usos permesos són el forestal i l'agrícola, i es permeten noves edificacions vinculades a aquests usos.

La zona especial (clau 19) inclou dos sectors: un primer sector que correspon a l'àmbit entre la Punta de Canons (o Cap Lladró) i la platja de Garbet; i un segon sector que inclou els àmbits de la

punta de la Mercè (des del límit de terme fins a la cala Rovellada) i la zona entre Cap Ras i la Platja del Garbet. Per a qualsevol intervenció en aquests àmbits serà necessària la redacció d'un Pla especial per a la protecció i conservació del paisatge i es limiten les reformes i ampliacions així com els usos permesos. Així mateix es fixen condicions per a la preservació del paisatge.

Per últim la zona de protecció d'elements d'interès (clau 20) protegeix els edificis i els terrenys (delimitat en un cercle de 150 metres de radi) on s'inclouen els edificis de l'Església Parroquial de Sant Miquel i el Castell de Sant Miquel (veure apartat següent).

Portbou

El planejament vigent delimita el **sòl no urbanitzable (clau 8)** com aquell que queda exclòs del desenvolupament urbà pel seu interès agrícola, ramader, forestal o paisatgístic.

Pel que fa a les edificacions, només es permeten les instal·lacions vinculades a les explotacions agrícoles, ramaderes i forestals, incloent l'habitatge unifamiliar corresponent, així com la construcció d'edificacions i instal·lacions d'utilització pública o interès social acreditant la seva necessitat. Alhora es fixen les característiques de les noves edificacions, que tindran una alçada màxima de 6,5 metres, dues plantes (PB+1P), i estaran separades com a mínim 20 metres dels eixos dels camins rurals i 7 metres a altres partions.

El planejament vigent inclou un inventari de les edificacions existents en el sòl no urbanitzable, en general d'ús residencial, i que no es consideren fora d'ordenació, excepte les que queden afectades per sistemes. Per aquestes edificacions, s'admet la millora i ampliació (fins a una superfície del 50% de l'edificació existent o fins a 200 m² de sostre) que s'hauran d'efectuar considerant l'edificació existent o l'entorn en el qual s'ubica l'edificació. També es possibilita que aquestes edificacions es puguin connectar als serveis d'aigua i electricitat, i opcionalment clavegueres.

Per la seva vinculació a l'entorn no urbanitzable, destacar que el planejament vigent estableix la **protecció dels cursos d'aigua i dels camins rurals**.

Així, en el conjunt de sòls que el planejament vigent qualifica com a sistemes es delimita el Sistema costaner i de protecció de cursos d'aigua (clau 1), en el que s'inclou el Subsistema de protecció de cursos d'aigua (subclau 1b) que comprèn el llit de la ribera (segons delimitació grafiada) on a banda del que correspon al llit del curs d'aigua no s'admet cap ús.

El planejament vigent també estableix que els camins rurals existents, de propietat pública o privada i que donen accés a les finques, s'han de conservar, i es prohibeix l'obertura de nous camins excepte aquells relacionats amb les explotacions agràries, ramaderes o forestals. Pel que fa a les tanques al llarg dels camins, es determina que s'hauran de separar com a mínim cinc metres del seu eix. Alhora els prohibeix la pavimentació de camins amb materials no tradicionals, i només s'admet el formigonat, gabions o similars en punts d'encreuament amb cursos d'aigua.

3.1.5 PROTECCIÓ DEL PATRIMONI

D'acord a la legislació urbanística vigent a Catalunya, el planejament municipal ha d'incloure un catàleg dels bens a protegir i un catàleg específic de masies i cases rurals susceptibles de reconstrucció o de rehabilitació i que cal preservar i recuperar per raons arquitectòniques, històriques, mediambiental, paisatgístiques o socials¹³. Tal i com es detalla en aquest apartat, actualment els tres municipis han iniciat els treballs de redacció i tramitació d'aquests instruments de protecció del patrimoni a nivell municipal, tot i que es troben en diferents moments.

Llançà

Fins a l'aprovació del corresponent Pla especial de protecció del Patrimoni, el planejament municipal vigent defineix un **precatàleg** que inclou 20 elements que pel seu interès arqueològic, històric, artístic, paisatgístic o arquitectònic, han de disposar d'una especial protecció. No obstant, en el moment que es redacta el present document, s'ha aprovat inicialment el **Pla especial del catàleg de patrimoni del municipi de Llançà**, i s'està treballant en les al·legacions rebudes durant el procés d'informació pública.

D'altra banda, es disposa del corresponent **Pla especial urbanístic per a la identificació i regulació de les masies i cases rurals del terme municipal de Llançà**, aprovat pel Ple de l'Ajuntament el dia 1 de juny de 2005¹⁴. Les quatre masies existents al terme queden incloses en aquest Pla, sent aquestes: Mas d'en Fulcarà, Mas de n'Heras o d'en Gifre, Mas d'en Guanter Nou i Mas d'en Guanter Vell. Per cada una es determinen les possibilitats i les condicions de l'edificació, fixant que sempre s'ha de respectar el volum edificat existent i la composició volumètrica original. Els usos permesos són el d'habitatge familiar, residencial turístic o hosteleria rural o activitats d'educació en el lleure.

Colera

El planejament municipal vigent inclou el **Catàleg d'elements singulars a protegir pel seu valor històric, artístic i arquitectònic** amb el qual es protegeixen l'Església Parroquial de Sant Miquel i el Castell de Sant Miquel. A la vegada aquests elements queden delimitats en la clau 20 de Protecció d'Elements d'Interès definint un cercle de 150 metres de radi al voltant dels mateixos en el que es protegeix aquest entorn.

D'altra banda es disposa del **Catàleg de masies i cases rurals** (aprovat inicialment) i s'està completant tot detallant i especificant els elements a protegir en cada edificació.

¹³ Articles 59 i 69, i 47 i 50 del Decret Legislatiu 1/2005, de 26 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'urbanisme.

¹⁴ Aprovat per la Comissió d'Urbanisme de Girona a data de 29 de setembre de 2005 i publicat al DOGC a data de 14 de març de 2006.

Portbou

Segons l'Inventari del Patrimoni Arquitectònic de Catalunya, al municipi de Portbou estan inventariats 11 elements arquitectònics i 10 elements segons l'Inventari del Patrimoni Arqueològic i Paleontològic, els quals es detallen a la taula següent.

En el moment que es redacta el present document, **no es disposa de cap inventari o catàleg del patrimoni històric del municipi** ni de Catàleg de masies i cases rurals, no obstant, des de l'Ajuntament de Portbou s'ha iniciat una línia de treball per a l'elaboració d'aquests catàlegs.

Entre els elements d'interès arquitectònic existents al municipi, es vol esmentar **l'estació de ferrocarril**, doncs més enllà de la seva funcionalitat com a infraestructura, té associat un valor patrimonial i històric en tant que obra d'enginyeria del segle XX. El planejament urbanístic municipal qualifica com a Sistema ferroviari (clau 2) les línies del ferrocarril existents, les edificacions vinculades i els seus entorns de protecció, que queden subjectes a la normativa sectorial aplicable, però no estableix cap mena de protecció addicional des del punt de vista patrimonial.

Taula 3.1.14 Elements inclosos a l'Inventari de Patrimoni Arqueològic i Arquitectònic i a l'Inventari del Patrimoni Arquitectònic de Catalunya situats al municipi de Portbou

PATRIMONI ARQUEOLÒGIC I PALEONTOLÒGIC			
Element	Tipus de jaciment	Cronologia	
Camí de Querroig	Obra pública via	Medieval? {400/1492}	
Castell de Querroig	Assentament militar: torre i castell	Medieval? {400/1492}	
		Madieval Baixa edat mitjana {1300/1399}	
Cista del Coll de la Farella	Lloc d'enterrament inhumació col·lectiu cista	Desconeguda	
Coll de la Farella	Lloc d'enterrament inhumació col·lectiu dolmen	Neolític mig-recent [-3.500/-2.500]	
Font del Ginebror	Lloc d'enterrament inhumació col·lectiu dolmen	Neolític [-5.500/-2.200]	
Pedra dreta de la Font de Taravaus	Lloc d'enterrament complements menhir	Neolític [-5.500/-2.200]	
Pic de l'Àliga	Lloc d'enterrament inhumació col·lectiu dolmen	Neolític [-5.500/-2.200]	
Pla de Ras	Lloc d'enterrament inhumació col·lectiu dolmen	Neolític [-5.500/-2.200]	
Puig de la Farella I	Lloc d'enterrament inhumació col·lectiu dolmen	Desconeguda	
Puig de la Ferella II	Lloc d'enterrament inhumació col·lectiu dolmen	Desconeguda	
PATRIMONI ARQUITECTÒNIC			
Element	Situació	Època	Estil
Església de Santa Maria de Portbou	c/ de l'Església	XIX	Historicisme
Estació de Portbou	c/ Claudi Planes	XX	Racionalisme
Capella del Sant Crist al cementiri	Cementiri	XIX	Historicisme
Castell i Torre de Querroig	Pla de Querroig	X-XI, XIV-XV	Obra popular
Centre Cívic (Casa Herrero)	c/ Méndez Núñez, 2	XIX-XX	Modernisme
Font dels Ninots	Plaça al sortir de l'estació	XX	Noucentisme
La Congesta	c/ Méndez Núñez-Av. Barcelona	XIX	Eclecticisme
Can Nouvilas	c/ Alcalde Banjamí Cervera	XIX	Obra popular
Ca l'Huguet	c/ Nord, 7-Av. De França 4	XX	Modernisme
Can Sol	Pg. Sardana, 8	XX	Noucentisme
Antigues Escoles (Ajuntament Vell)	Av. Barcelona, 7-9-11	XIX final	Modernisme

Font: Departament de Cultura i Mitjans de Comunicació (Generalitat de Catalunya)

3.1.6 L'ESPAI PÚBLIC URBÀ

Els diferents elements que conformen l'entorn urbà (carrers, places, arbrat viari, espais verds, mobiliari urbà, entre d'altres) així com la seva disposició o estat de manteniment condicionen la qualitat d'aquest entorn i de l'espai públic en general.

Històricament un fet que ha caracteritzat els nuclis urbans dels municipis costaners és la seva disposició i relació amb les rieres existents, i sovint aquesta disposició ha provocat problemes d'avingudes d'aigua associades a episodis de pluges torrencials típiques del clima mediterrani. A la vegada pel fet de ser municipis costaners, el front marítim pren rellevància dins l'espai públic urbà.

L'existència d'espais enjardinats o amb vegetació, que en major o menor grau introdueixen elements "naturals" en entorns urbans, millora la qualitat de vida i percepció dels ciutadans envers el medi urbà, alhora que a compleix una funció ambiental (creació d'ombres, apantallament acústic, retenció de la contaminació atmosfèrica, etc.) i social destacable.

Així s'entén per "verd urbà" aquells espais de la ciutat on es produeix aquesta penetració d'elements naturals, ja sigui en forma de parcs o jardins, amb la presència d'arbrat (carrer d'amplada igual o superior a 9 metres), masses d'aigua o elements de jardineria en els carrers. S'ha de tenir en compte que la creació de parcs urbans no és la única manera d'introduir el verd dins la ciutat; també s'ha de contemplar la potencialitat dels carrers arbrats i la generalització de les fonts i elements de jardineria entre el mobiliari urbà. El "verd" no ha d'estar reclus dins els parcs, sinó que s'ha d'intentar generalitzar la seva presència, en la mesura del possible, en tot l'àmbit de l'espai públic.

D'altra banda, cal tenir en compte altres espais periurbans que, tot i no estar plenament integrats a la trama urbana, també funcionen com a tals. Així doncs, no únicament els parcs i jardins tenen la funció d'esbarjo i alleugeriment de la duresa de l'entorn urbà, sinó que hi ha tot un seguit d'altres espais propers a la ciutat, com per exemple l'espai periurbà o el front marítim etc. que també compleixen funcions similars.

Llançà

Atenent a la seva estructura urbana i característiques de l'espai, al nucli urbà de Llançà es poden diferenciar els àmbits de la Vila, el Port i les urbanitzacions.

La zona de la Vila i el Port, presenten peculiaritats pròpies que responen al procés d'urbanització tradicional, com són els carrers estrets, fet que condiciona que només alguns siguin arbrats, i les places existents (Plaça de la Torre, Plaça Major i Plaça de Catalunya, entre d'altres) esdevenen els centres de l'espai públic. Així mateix, cal destacar la funció d'espai públic associada també al passeig Marítim, que actua com a important rambla al voltant de la platja. Al costat del Port hi havia l'illot del Castellar, que a causa de l'ampliació del port va quedar connectat a terra, i actualment hi ha el mirador del Castellar.

Figura 3.1.42 Passeig Marítim



Font: lavola

Pel que fa al verd urbà a les urbanitzacions, l'estructura basada en habitatges unifamiliars en parcel·la condiona l'existència de verd privat (jardins) a l'interior de les parcel·les edificades. Sovint les zones verdes han estat qualificades com a tals al planejament general per tal de limitar el creixement d'habitatges a les urbanitzacions, i en aquest sentit, aquestes zones verdes actualment són peces forestals que no desenvolupen com a tals un paper de zona verda urbana accessible a la població.



En l'anàlisi de la **qualitat de l'espai urbà** també es diferencia entre la Vila, el Port i les urbanitzacions. A la Vila la vialitat que forma el centre urbà es caracteritza per disposar de seccions de reduïdes dimensions. Al Port es diferencien els vials d'antiga urbanització dels principals eixos de distribució del trànsit rodat i vials de recent urbanització. Concretament, els vials propis de l'antic nucli de pescadors presenten seccions reduïdes amb voreres d'amplada inferior a la necessària per afavorir els desplaçaments a peu. La resta de vials es caracteritzen per oferir voreres d'amplada superior amb guals per a vianants adaptats.

Figura 3.1.43 Vial pacificat (la Vila)



Figura 3.1.44 Carrer Castellar (el Port)



Font: lavola

En els últims anys, tant a la Vila com al Port, s'ha aplicat mesures per pacificar els principals eixos comercials i on es concentra un major volum de vianants, per exemple amb les subvencions del Pla espanyol per a l'estímul de l'economia i l'ocupació (2008) s'han fet millores en alguns carrers (com Salmeron, Muralla, Plaça port i Compte Jofre). Amb les subvencions del mateix Pla de l'any 2009 es preveu seguir fent adequacions als vials de la Vila.

Cal destacar l'estat de les zones de recent urbanització (Sant Carles i entorn de l'Oficina de Turisme), doncs en aquest espais ja s'ha tingut en compte criteris d'accessibilitat a l'hora de dissenyar la vialitat així com de reservar espais públics.

Figura 3.1.45 Nova zona verda (Oficina de Turisme)



Font: lavola

En el cas de les urbanitzacions, la seva estructura urbana i el seu procés de consolidació condiciona alguns dels seus trets, i l'espai viari i públic presenta algunes deficiències. En aquest sentit, un dels aspectes a destacar és l'estat de conservació de la vialitat i de l'estat del ferm. D'altra banda, la pronunciada orografia del terreny es tradueix en vials de traçats sinuosos i forts pendents. Pel que fa a l'estat dels itineraris per a vianants d'aquestes zones residencials cal destacar la manca de voreres d'amplada superior a 1 metre i degudament adaptades amb guals.

Figura 3.1.46 Vial Urbanització Grifeu



Figura 3.1.47 Vial Urbanització La Farella



Font: lavola

En relació al manteniment de l'espai públic urbà, destacar que l'Ajuntament de Llançà realitza un seguiment de l'estat d'aquest espai, de manera que es porta un registre de les incidències detectades i que redueixen considerablement la seva qualitat (com poden ser pintades, desperfectes del mobiliari urbà, entre d'altres). Mensualment s'informa d'aquestes incidències a la brigada municipal que és l'encarregada del manteniment de l'espai públic.

Per últim, en relació als **espais periurbans**, destacar que entre la Vila i el Port s'estén una extensa zona ocupada per hortes privades per la qual discorre el traçat de la riera de La Valleta, qualificada pel planejament vigent com a sòl no urbanitzable. Aquest espai no és considera pròpiament verd urbà, però per les seves característiques i ubicació, té un elevat potencial tan des del punt de vista d'alleugeriment de l'entorn urbà, com per la seva funció d'espai social i de lleure; i en aquest sentit, es valora que és un dels àmbits a mantenir i potenciar.

Figura 3.1.48 Zona d'hortes



Font: lavola

Colera

Tot i les reduïdes dimensions del nucli de Colera, en l'anàlisi de l'espai urbà es pot diferenciar el nucli històric de les urbanitzacions existents, Sant Miquel i Rovellada.

Al nucli històric de Colera, la reduïda secció dels vials condiona que la majoria de carrers no siguin arbrats, i només presenten arbrat viari del carrer de Francesc Ribera i el carrer del Mar; així la Plaça Pi i Maragall i la Plaça Javier de Ugarte, places dures però arbrades són els centres de l'espai públic.

Figura 3.1.49 Carrer Francesc Ribera



Font: lavola

Cal destacar la potencialitat del **front marítim**, com a espai públic. A l'extrem nord del nucli s'ubica el mirador de Art Parc que per la seva situació ofereix vistes de la línia de costa i és un espai a potenciar. Pel que fa al Passeig Marítim esmentar que hi ha un Projecte de reforma del Passeig Marítim impulsat per la *Dirección General de Costas (Ministerio de Medio Ambiente)*, que preveu la reforma de l'espai del Passeig, fet que implica que se suprimeixin les places d'aparcament en aquesta zona, i enderrocar l'hostal Tocamar i l'edifici d'habitatges Roca del Mar. En aquest sentit, l'any 2008, l'Ajuntament va emetre informe desfavorable al projecte esmentat, en tant que l'edifici Roca del Mar es troba habitat, i reconegut pel planejament vigent del municipi, i considera que el projecte vulnera les previsions d'aquest planejament i no justifica o argumenta la conveniència de l'actuació. A la vegada, la vegetació que es proposa són palmeres (Acàcies de Constantinoble) no autòctones, quan segons els objectius del mateix projecte es vol potenciar la vegetació autòctona.

Figura 3.1.50 Mirador Art-Parc



Figura 3.1.51 Passeig Marítim



Font: lavola

La **qualitat de l'espai urbà del nucli** està totalment relacionada amb l'orografia del terreny, així doncs, per superar els desnivells existents diversos vials disposen d'escaleres. La vialitat interna de Colera s'estructura a partir de dos eixos principals, un d'entrada al nucli i l'altre de sortida. Aquests eixos coincideixen amb els principals itineraris per a vianants i s'han habilitat amb pilones a les voreres per tal d'evitar pautes incíviques d'aparcament i garantir la mobilitat a peu. Un dels aspectes deficitaris de la vialitat urbana és l'adaptació dels passos per a vianants i les voreres amb guals per a vianants.



Esmentar que l'Ajuntament està començant a treballar en un **Projecte de millora del nucli**, que es desenvoluparà amb una subvenció concedida per la Direcció general d'arquitectura i paisatge de la Generalitat de Catalunya. L'objectiu es desenvolupar un projecte integral que inclourà actuacions de millora en l'àmbit del nucli relacionades amb el soterrament serveis (cablejat elèctric i telèfon), l'enllumenat públic (canvi de lluminàries i prevenció de la contaminació lumínica), adequació de voreres i pavimentació del ferm, entre d'altres.

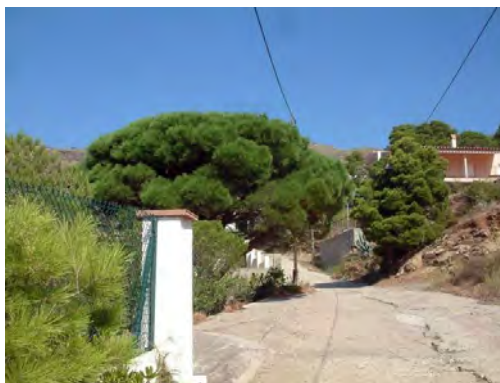
En relació a les urbanitzacions, les característiques i la qualitat l'espai públic es relaciona directament amb la vialitat. Els vials de la urbanització de **Sant Miquel** es caracteritzen per comptar amb voreres sense guals de vianants i amb una amplada lliure d'obstacles inferior a 1 metre. Alguns vials, l'estat de conservació de l'asfalt i les voreres presenten deficiències. Per accedir a la urbanització es disposa de 3 ponts que creuen la riera, dos per a vehicles i un per a vianants.

La urbanització de la **Rovellada** es caracteritza per presentar vials amb un estat del ferm deficient i forts pendents. Es disposa d'itineraris segregats per a vianants formats per escaleres que connecten la urbanització amb la platja. Tal i com ja s'ha esmentat abans la Rovellada es troba en fase d'urbanització, i en aquest sentit es millorarà substancialment les mancances urbanístiques i d'espai públic urbà existent.

Figura 3.1.52 Sant Miquel



Figura 3.1.53 Detall vial La Rovellada



Font: lavola

Pel que fa als **espais periurbans**, a l'extrem sud-est del nucli, i en sòl no urbanitzable, es pot delimitar una zona d'hortes que actualment són conreades pels habitants del municipi. Es valora que per les seves característiques i ubicació, té un elevat potencial tan des del punt de vista d'alleugeriment de l'entorn urbà, com per la seva funció d'espai social i de lleure; i en aquest sentit, és un àmbit a mantenir i potenciar.

Figura 3.1.54 Zona d'hortes



Font: lavola

Portbou

Portbou es caracteritza per ser un nucli compacte i de reduïdes dimensions. L'estreta secció dels carrers impedeix que en gran part aquests siguin arbrats, i només alguns presenten arbrat viari com és el cas del carrer de Frederic Marés o el carrer del Mercat. No obstant, en la trama urbana destaquen com a espais verds, tant per les seves dimensions com per la seva cèntrica ubicació i accessibilitat a la població, la Rambla de Catalunya, el passeig de la Sardana i la Plaça del Mercat.

Figura 3.1.55 Rambla de Catalunya



Figura 3.1.56 Passeig de la Sardana



Font: lavola

lavola

L'Ajuntament de Portbou disposa de l'**Ordenança de protecció de l'arbrat i del mobiliari urbà** (2008), per a la protecció dels espais verds del municipi. En les seves determinacions s'inclouen els elements vegetals, els sòls on s'emplacen, i els elements estructurals instal·lats a les places i parcs; i es regulen els usos d'aquests espais i els drets i prohibicions per als ciutadans. Entre els diferents aspectes regulats, destacar per als nous espais la recomanació de prioritzar: aquelles espècies adaptades a les condicions ambientals i d'infraestructura del municipi; els elements vegetals que no siguin de temporada i que estiguin adaptats a la manca d'aigua; i les espècies autòctones sobre les exòtiques. Així mateix s'inclouen determinacions pels espais verds, les plantacions privades i els terrenys no urbanitzats, en tant que estableix l'obligació dels propietaris d'aquests espais de mantenir-los en condicions adequades.

D'altra banda, destacar la funció d'espai públic associada al **front marítim** i al Passeig Lluís Companys. En aquest sentit, esmentar que s'ha aprovat inicialment el Pla especial Front Marítim per a l'ordenació d'aquest àmbit i la recuperació de les barraques de pescadors. A la vegada es disposa d'un projecte de dinamització de les casetes de pescadors existents a l'extrem nord de la platja, i es contempla la seva recuperació per a usos ciutadans i com a espai de divulgació de l'espai costaner.

Figura 3.1.57 Passeig Lluís Companys



Font: lavola

D'altra banda un dels punts emblemàtics de l'espai públic urbà de Portbou és el mirador on s'ubica el **Memorial Walter Benjamin** (filòsof i crític literari marxista i filòsof jueu-alemany, que es va suïcidar l'any 1940 a Portbou). Aquest mirador està situat al costat del cementiri, al cap que tanca la badia de Portbou per l'extrem sud-est, i a més de les vistes que es poden apreciar sobre la badia de Portbou, en aquest espai s'ubica el monument que l'escultor Dani Karavan, va construir en la memòria del filòsof.

Figura 3.1.58 Memorial Walter Benjamin



Font: lavola

Figura 3.1.59 Vistes des del mirador



Pel que fa a la **qualitat de l'espai públic** de Portbou, l'elevada presència d'escales dins el nucli per poder superar el desnivell és un dels principals aspectes que la desafavoreixen. La pronunciada orografia del terreny dificulta notablement la mobilitat a peu, sobretot per a

AGENDA 21 LOCAL DELS MUNICIPIS DE LLANÇÀ, COLERA I PORTBOU

Memòria descriptiva

persones amb mobilitat reduïda, ja que no es disposa de rampes o ascensors com a alternativa a les escales. D'altra banda, la majoria de carrers disposen de voreres de reduïdes dimensions i sense guals per a vianants. Tot i això, recentment s'han començat a aplicar mesures de pacificació del nucli urbà per millorar l'estat i qualitat dels principals itineraris per a vianants.

Figura 3.1.60 Detall escales (c/ del Mar)



Figura 3.1.61 Avinguda Barcelona



Font: lavola

lavola

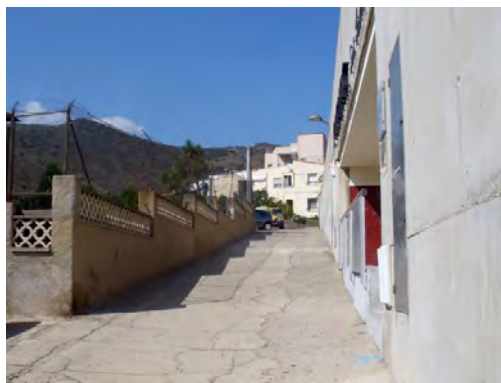
Destacar que l'extrem nord del nucli urbà, conegut com a **barri de la Muntanya**, és un dels sectors que es va construir ràpidament i sense una planificació inicial a causa de l'increment de població associat a la posada en funcionament de l'estació. Com a conseqüència és un sector que històricament ha presentat certes mancances urbanístiques i de serveis, tot i que s'han anat desenvolupant algunes actuacions concretes. En el moment que es redacta aquest document l'Ajuntament està treballant en una proposta de rehabilitació i millora del barri per a optar a les subvencions del Programa de barris i àrees urbanes d'atenció especial, promogut pel Departament de Política Territorial i Obres Públiques (Generalitat de Catalunya) i cofinançat pel Fons europeu de desenvolupament regional de la Unió Europea.

Figura 3.1.62 Detall del barri de la Muntanya



Font: Ortofotomapa [versió 6, 2006-2008] Institut Cartogràfic de Catalunya

Figura 3.1.63 Carrer Sant Jordi



Font: lavola

Per últim, pel que fa als **espais periurbans**, destacar l'estat dels espais existents a l'extrem oest del nucli urbà, concretament l'antic abocador municipal avui clausurat i una parcel·la de l'Ajuntament que actualment s'empra com a espai de magatzem de material municipal. No obstant, esmentar que està en tràmit una modificació puntual de planejament (veure apartat 3.1.4.1) que inclou aquests àmbits i que qualifica una zona esportiva, amb una superfície de 25.776.52 m², de manera que es preveu una nova ordenació i nous usos que modificaran el seu estat actual.

3.1.7 L'ESPAI COSTANER

L'àmbit supramunicipal presenta una franja litoral amb un perímetre de 30 km de penya-segat i platges pedregoses. Es tracta d'un perfil molt sinuós, que ressegueix uns 14 km de l'extrem nord de la Costa Brava, des de Punta de l'Ocell a Portbou, fins al Castellar, en el municipi de Llançà.

Generalment, les platges presents tenen petites dimensions i són de sorra i còdols. Destaca la presència d'un nombre elevat de cales que apareixen donat el perfil dels abruptes penya-segats.

Llançà

El litoral de Llançà té una extensió d'uns 7 km. En total hi ha 22 platges, majoritàriament cales recollides de còdols.

Taula 3.15 Platges, molls i embarcadors de Llançà (sector nord)



Font: lavola a partir de BT-5M i BT-10M (ICC)

Taula 3.16 Platges, molls i embarcadors de Llançà (sector sud)



Font: lavola a partir de BT-5M i BT-10M (ICC)

Les tres platges de més entitat són Canyelles, Grifeu i el Port. Les dues darreres (de sorra) estan qualificades amb la bandera blava per la Unió Europea.

Les principals **platges** són: el Rastell, Cala Bramant, Canyelles, el Cros, Guifreu, del Port, el Castellar, la Gola, les Carboneres, la Farella, les Tonyines, Cau del Llop i rec d'en Feliu. A Cap Ras (l'espai més ben conservat del litoral de Llançà) hi ha dues platges nudistes.

Actualment existeix un **camí de ronda** que parteix de la Platja del port i enllaça amb el municipi del Port de la Selva. El Ministeri de Medi Ambient ha condicionat recentment el tram de la Platja de Cau del Llop.

Les infraestructures presents al litoral de Llançà són el seu **Port** i l'**embarcador de la Urbanització Sant Carles**. A més, hi ha aprovat un projecte de construcció d'un dic nou al Port existent, de 100 m de llarg i 8-9 m d'alçada sobre el nivell del mar.

El port

Tipus: Esportiu i pesquer

Coordenades: 42° 22' 4" N - 3° 9' 7" E

Concessionari dàrsena esportiva: Club Nàutic Llançà

Concessionari dàrsena pesquera: Ports de la Generalitat (Zona Portuària Nord)

El Port de Llançà es troba ubicat a la banda sud de la badia de Grifeu, a ponent del port es troba la platja del Port, i a llevant l'Illot del Castellar i la Cala de la Gola. L'any 1986 es va atorgar al Club Nàutic de Llançà la concessió per a la construcció i l'explotació del port de Llançà, i les obres es van acabar l'any 1991. La dàrsena esportiva i 50 m de passarel·la adossada al dic estan gestionades indirectament per Ports de la Generalitat a través del Club Nàutic Llançà, i la dàrsena pesquera està gestionada directament per Ports de la Generalitat.

Instal·lacions:

El port està format per dues dàrsenes: una esportiva (capacitat de 497 amarratges) i una pesquera, protegida dels temporals del Nord per un dic d'uns 320 m. Les embarcacions pesqueres amarren al moll i disposen d'una llotja de 831 m². El port disposa d'una instal·lació lleugera amb una capacitat per a unes 21 embarcacions. La flota pesquera està conformada, en gran part, per embarcacions d'arrastre i palangre. La Confraria de Pescadors del Port de Llançà, gestiona la subhasta de les captures de la referida flota pesquera, en una moderna llotja equipada amb equips automatitzats.

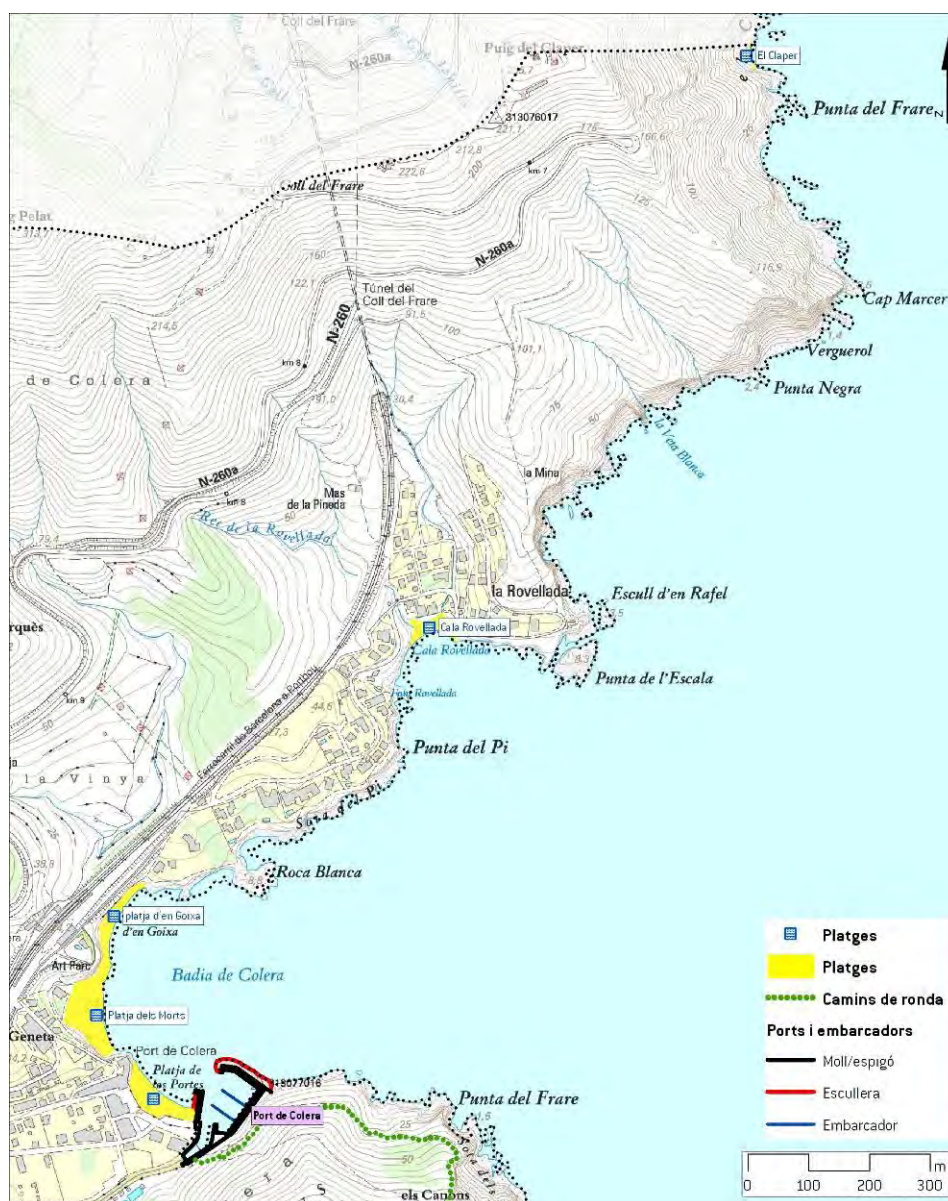
Bandera blava:

Des del 8 de juliol del 2009 les instal·lacions portuàries esportives de Llançà tenen la Bandera Blava. El port també va ser guardonat amb la bandera blava els anys 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003 i 2006.

Colera

El municipi de Colera té sis platges repartides pels seus 6,5 km de litoral: Cala Rovellada, Platja d'en Goixa o dels morts, Platja Carbassó, Platja de Garbet, Platja de les Assutzenes i Platja nudista del Borró. D'aquestes, destaquen per les seves dimensions la Platja de Garbet i la Platja d'en Goixa, totes dues compostes per pedra de ribera.

Taula 3.17 Platges, molls i embarcadors de Colera (sector nord)



Font: lavola a partir de BT-5M i BT-10M (ICC)

Taula 3.18 Platges, molls i embarcadors de Colera (sector sud)

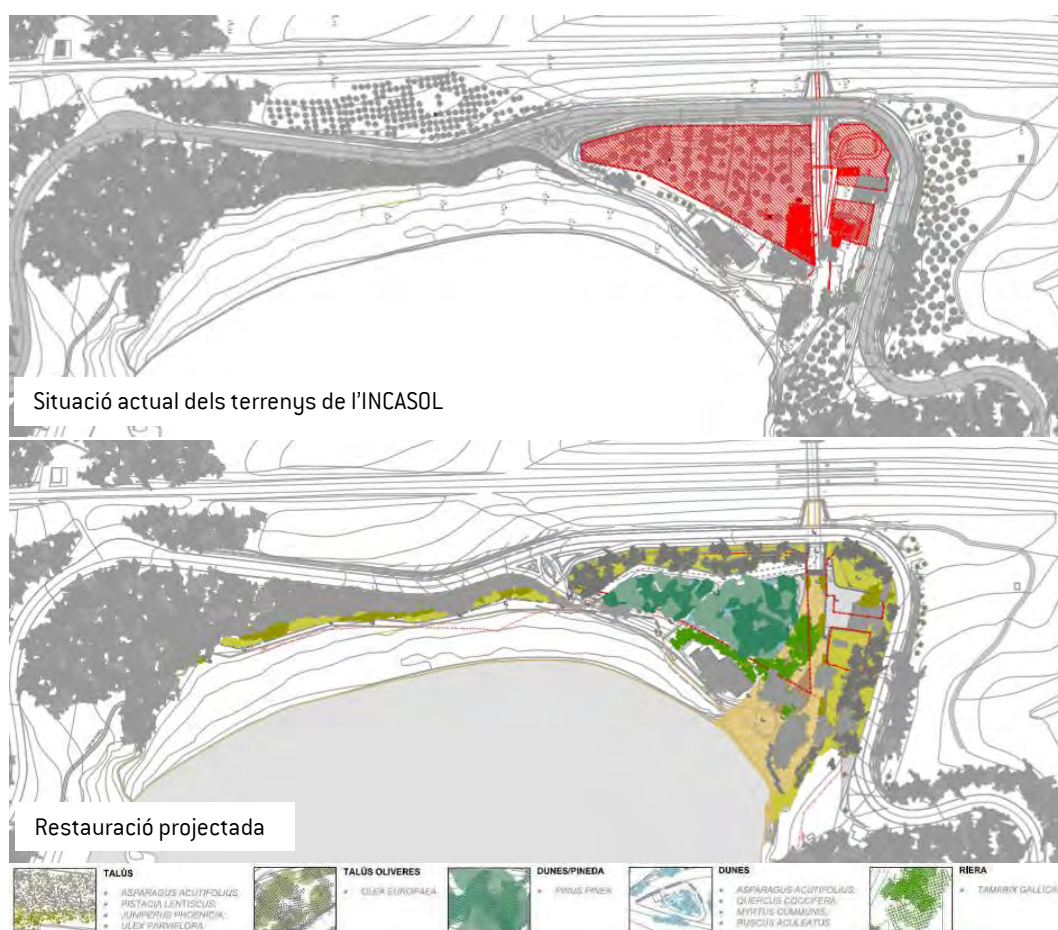


Font: lavola a partir de BT-5M i BT-10M (ICC)

Existeix un camí de ronda que ressegueix el litoral des de la Platja Goixa fins a Cap Ras, però actualment resta un tram sense executar: des dels Canons fins a Garbet, donat que el recorregut previst transcorre per dins una propietat privada.

La **platja de Garbet** forma part de l'Espai d'Interès Natural de l'Albera. En el seu àmbit, actualment hi ha instal·lacions d'ús turístic (càmping, depuradora, hotel i restaurant), un habitatge aïllat, una edificació rural en estat ruïnós i un terraplenat utilitzat com a aparcament de vehicles que ocupa part de la platja. L'Institut Català del Sòl (INCASOL) ha comprat part dels terrenys i preveu el desmantellament i enderroc de les instal·lacions del càmping per tal de revaloritzar l'entorn natural, alhora que es crearà un nou paisatge, amb reminiscències de la imatge paisatgística precedent. La voluntat del **Projecte d'adequació paisatgística a la platja de Garbet a Colera** és retornar a lloc la seva imatge primigènia, així com recuperar i renaturalitzar la platja.

Taula 3.19 Projecte d'adequació paisatgística a la platja de Garbet a Colera



Font: Projecte d'adequació paisatgística a la platja de Garbet a Colera (INCASOL, 2009)

Colera disposa d'un port esportiu, de concessió privada, gestionat pel Club Nàutic Sant Miquel de Colera i de l'embarcador de Port de Joan.

El port

Tipus: Esportiu

Coordenades: 42° 24' 3" N - 3° 9' 3" E

Concessionari dàrsena esportiva: Club Nàutic Sant Miquel de Colera

El port de Colera es troba al costat sud de la badia del mateix nom. El port va entrar en funcionament l'any 1977. Està gestionat per la Direcció General de Ports, Aeroports i Costes i concessionat al Club Nàutic Sant Miquel de Colera. Recentment ha finalitzat el període de concessió del Port i actualment la Direcció General de Ports, Aeroports i Costes està treballant en una proposta de projecte per a la reforma del port.

Instal·lacions:

La infraestructura de recer del port està formada per un dic d'una longitud d'uns 100 m i un contradic d'uns 55 m, que formen una bocana de 40 m d'ample i uns 5 m de calat. La superfície total és de 13.885 m², dels quals 8.136 m² són de mirall d'aigua. La dàrsena interior, amb calats de 3 m, s'organitza en 2 pantalans de 50 m de longitud paral·lels al dic de recer amb una capacitat per a 138 embarcacions. La riera de Molinàs desaigua a l'interior del port.

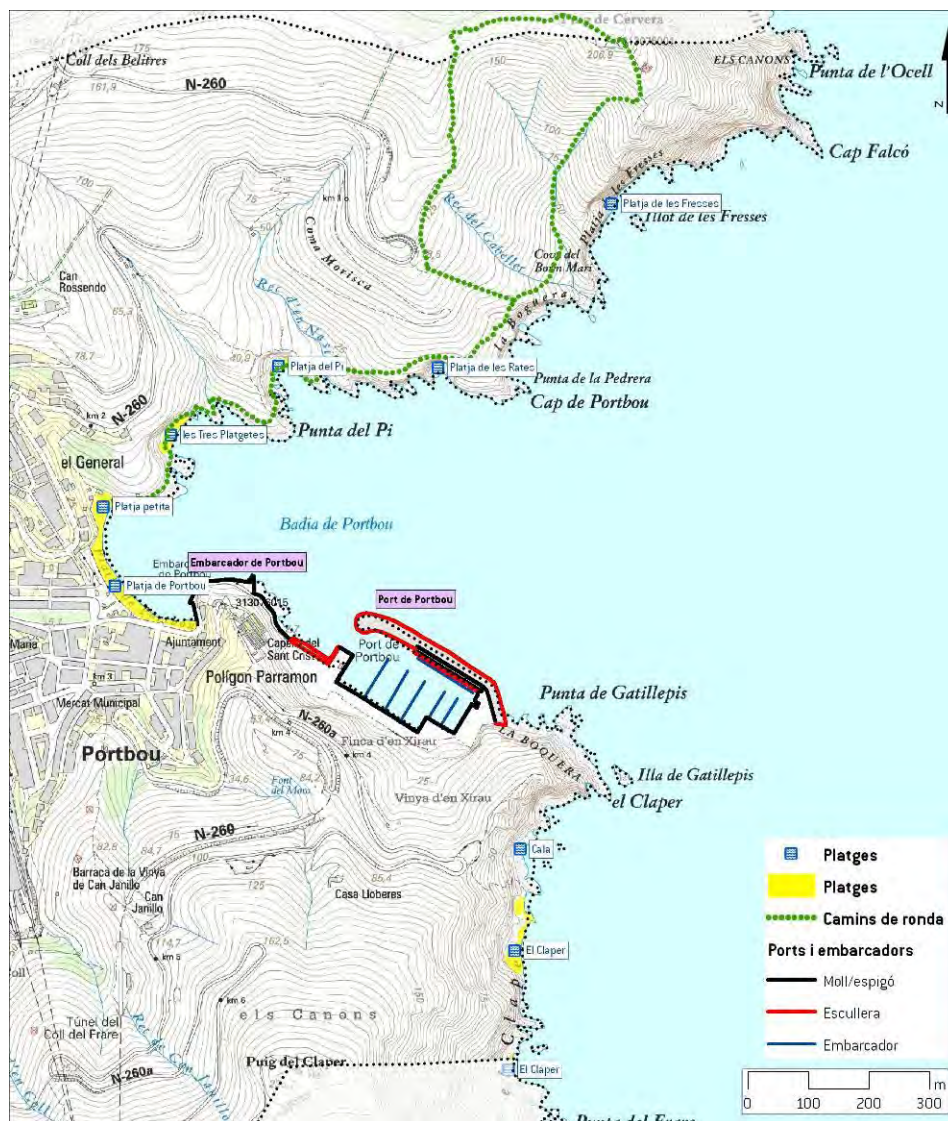


Portbou

El municipi de Portbou té diverses platges al llarg de tres quilòmetres de litoral: Platja de les Fresses, Platja de les Rates, Platja del Pi, les Tres Platgetes, Platja Petita, Platja de Portbou, i el Claper.

La majoria són petites cales. Destaca la Platja de Portbou, de sorra i còdols, guardonada amb la bandera blava. Aquesta es troba al límit est del nucli urbà.

Taula 3.20 Platges, molls i embarcadors de Portbou



Font: lavola a partir de BT-5M i BT-10M (ICC)

Existeix un projecte, elaborat per GISA i la Generalitat de Catalunya, per executar en breu un camí de ronda des de la Platja de Portbou en direcció nord. L'Ajuntament considera que l'impacte d'aquest pot ser desmesurat, doncs no enllaça amb cap altre itinerari i tindrà un fort impacte sobre la línia de costa tal i com està projectat. D'altra banda, l'Ajuntament preveu realitzar algunes actuacions de millora relacionades directament amb l'espai de la platja, entre les que es contemplen enderrocar les escales privades d'accés a la platja, així com l'antiga caseta de la Guàrdia civil; així com un projecte de dinamització de les casetes de pescadors existents.

Al costat de la Platja principal hi ha el port esportiu del municipi.

El port

Tipus: Esportiu

Coordenades: 42° 25' 7" N - 03° 10' 0" E

Concessionari d'àrsena esportiva: Consorci Port de Portbou [consorci públic format per l'Ajuntament, el Club Nàutic de Portbou i la Generalitat de Catalunya]

L'any 1998 es va construir el dic de recer del port i part dels accessos, i a partir de l'any 2003 el port va ser operatiu un cop finalitzades les obres del projecte dels molls, urbanització i serveis. Manca però construir els edificis de Capitania i la resta d'urbanització. Està tutelat per la Direcció General de Ports, Aeroports i Costes i gestionat pel Consorci Port de Portbou, format per la Generalitat, Ajuntament i Club Nàutic.

Instal·lacions:

El port esportiu compta amb 297 amarradors per a embarcacions de fins a 20 metres d'eslora i un calat de d'àrsena de 10 m.

Esmentar que en el moment que es redacta el present document s'ha aprovat inicialment el Text Refós del Pla Especial del Port de Portbou (2009), que desenvolupa el sistema general portuari del Port de Portbou, en el qual ja s'han tingut en consideració els problemes i actuacions proposades pel Pla de Ports. Així el Ple especial determina les mesures i les previsions necessàries per garantir el funcionament eficaç de la zona de servei portuària, el desenvolupament futur, la seva connexió amb la xarxa de transports terrestres i la cobertura adequada de la demanda de serveis portuaris i mediambientals, d'acord amb el que disposa l'article 37.6 de la Llei 5/1998 de Ports de Catalunya.



3.1.7.1 Bandera Blava

Diverses platges (platja gran de Portbou i platges de Guifreu i del Port de Llançà) i el Port de Llançà han rebut en els darrers anys la qualificació de Bandera Blava que atorga la Unió Europea (Fundació Europea d'Educació Ambiental, FEEE i l'Associació d'Educació Ambiental i del Consumidor, ADEAC)¹⁵.

Amb motiu de l'Any europeu del medi ambient (1987), la Comunitat Europea, a més de recolzar múltiples accions a instàncies dels diferents estats membres, va seleccionar tres campanyes per a ser desenvolupades a nivell europeu davall el patrocini directe de Brussel·les i amb el seu suport econòmic i institucional.

¹⁵ Aquesta fundació va nàixer l'any 1982 de la mà d'un grup d'experts del Comitè d'Educació Ambiental del Consell d'Europa. Els objectius de la FEEE es concreten en el desenvolupament d'investigacions i accions que promoguin la consciència i educació ambiental, la dimensió transfronterera de la problemàtica ambiental i la necessitat de la cooperació internacional en la recerca de solucions. L'Associació d'Educació Ambiental i del Consumidor (ADEAC) és cofundadora de la FEEE i constitueix la seva branca nacional a Espanya a tots els efectes.

Una d'elles va ser la Campanya Bandera Blava d'Europa i per al seu desenvolupament es va signar un conveni entre la comissió i la FEEE, en el qual es reconeix a la fundació la iniciativa i responsabilitat de la posada en pràctica de la campanya.

La Bandera Blava és un guardó a la qualitat ambiental i els seus objectius són els següents:

- Elevar el grau de consciència ciutadana i el grau d'intervenció de les autoritats sobre la qualitat de l'entorn de les platges i ports d'Europa i, en particular, de la qualitat de les aigües de bany requerida per la Directiva Comunitària (76/169/CEE, de 12/8/75).
- Proporcionar, així mateix, a través de la concessió de les Banderes Blaves d'Europa, un símbol europeu de reconeixement i emulació a aquelles platges i ports que aconseguixen aquests nivells de qualitat ambiental i busquen un equilibri entre la utilització del recurs natural i el respecte de l'entorn.
- La participació en la campanya és totalment voluntària tant per part dels estats membres, comunitats autònomes o regions, els municipis i els ports, com per la pròpia fundació i les seves branques nacionals.

La Bandera Blava és vàlida mentre es compleixin els criteris exigits. Les platges i ports estan obligats a arriar la Bandera Blava si deixen de complir-los. L'organització nacional membre de la FEEE inspecciona cada estiu els emplaçaments amb Bandera Blava.

Alguns dels criteris de concessió de la Bandera Blava més destacables per a les platges s'especifiquen a continuació:

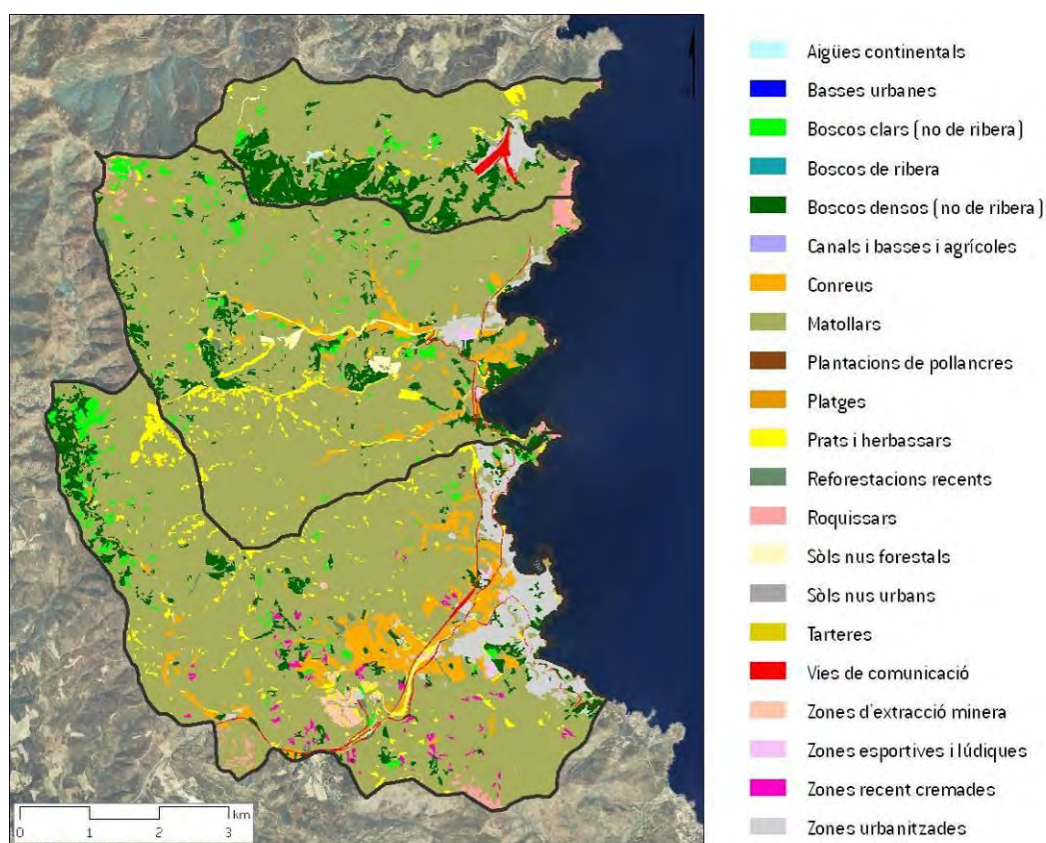
- Compliment d'un determinat i elevat nivell de qualitat de l'aigua de bany.
- Inexistència d'abocaments d'origen industrial o d'altres aigües residuals.
- Existència d'un pla d'emergència per a incidents de contaminació.
- No percepció de signes d'elevada contaminació derivada del petroli, les activitats humanes i altres fonts.
- Nombre de papereres suficient per a mantenir neta la platja.
- Neteja regular de la platja.
- Ubicació d'informació sobre la Campanya Bandera Blava.
- Presència d'oferta d'activitats en educació ambiental.
- Nombre suficient de serveis (WC) accessibles en l'entorn de la platja.
- Presència de vigilants o equip suficient de salvament per a respondre a un accident.
- No circulació de vehicles no autoritzats.
- Prohibició d'acampades.
- Restricció de l'accés de gossos.
- Accessos a la platja fàcils i segurs.
- Permetre només les activitat recreatives que no suposen un perill per als usuaris de la platja.
- Compatibilitzar les activitats a la platja amb la protecció de la naturalesa.
- Manteniment correcte de les instal·lacions.
- Accessos adaptats amb les persones de mobilitat reduïda.
- Presència de punts públics d'aigua potable.
- Possibilitat d'utilitzar el telèfon públic.

3.1.8 DIAGNOSI

3.1.8.1 Quadre resum de la situació actual

Usos i cobertes del sòl

- En l'àmbit supramunicipal els matollars són la principal coberta del sòl (75%), de la resta els boscos densos ja suposen un 7,5%, els conreus un 4,2% i les zones urbanitzades el 3,9%.



- Llançà: la coberta del sòl predominant és el matollar (71% de la superfície municipal) i per la seva estructura, es pot parlar d'una matriu de matollar esquitxada per taques d'altres usos i cobertes, entre les que destaquen els conreus i les zones urbanitzades (ambdues ocupen un 6,5%).
- Colera: els matollars ocupen més del 81% de la superfície municipal; els prats i herbassars i els conreus (més del 6%) se situen en els sectors més planers adjacents a les rieres de Molinàs, Falcó i Garbet.
- Portbou: els matollars i els boscos densos, ocupen més del 90% de la superfície municipal. Baixa

extensió de conreus (0,23%) que es redueixen a alguns camps associats al curs de la riera.

Planejament supramunicipal

- Bona part del sòl no urbanitzable dels municipis es troba protegida pel Pla d'Espais d'Interès Natural i la xarxa natura 2000, dins l'Espai d'Interès Natural del Massís de l'Albera i de l'EIN del Cap de Creus (declarat Parc Natural l'any 1998).
- El Pla territorial de les Comarques Gironines completa la protecció de les figures existents (PEIN - Massís de l'Albera i Cap de Creus-, Xarxa Natura 2000 i PDUSC), amb els sòls no urbanitzables de transició entre aquests espais i els tres nuclis urbans, delimitats com a sòls de protecció especial del sistema d'espais oberts.
- El Pla director del sistema costaner protegeix sectors de sòl no urbanitzable en els municipis de Llançà, Colera i Portbou. A la vegada desclassifica el sector de sòl urbanitzable SUPP-9 a la zona de Cap Ras (Llançà), i a Portbou introdueix limitacions al sector Coma Morisca que hauran de ser incorporades en el moment del seu desenvolupament.
- D'acord amb el grau de sensibilitat del patrimoni natural i la fauna existent a la possible implantació de parcs eòlics, l'àmbit de l'Agenda 21 està delimitat en gran part com zona d'implantació condicionada a la declaració de l'impacte ambiental.

Model territorial

- Model territorial compacte, en el que el sòl urbà de cada municipi es concentra en un nucli sense urbanitzacions o usos urbans destacables dispersos pel territori. No obstant el creixement urbà ha prioritzat models de baixa densitat en forma de ciutat-jardí originant estructures urbanes en forma d'urbanitzacions.

Estructura urbana

Llançà	Colera	Portbou
Existència d'un nucli urbà principal polaritzat en dos centres residencials i comercials: La Vila i el Port; i un nucli secundari residencial (la Valleta) de reduïdes dimensions. Existència d'onze urbanitzacions (ciutat jardí), formant un continu urbà amb una elevada ocupació de l'àmbit costaner.	Un nucli urbà compacte, essencialment residencial, amb dos creixements en continu i en forma de ciutat jardí: Sant Miquel i La Rovellada. La Rovellada s'ha anat consolidant resseguint la línia de costa cap al nord i actualment es troba en procés d'urbanització.	Un únic nucli urbà, desenvolupat urbanísticament adaptant-se a la topografia abrupta del territori i condicionat per l'existència de l'estació de ferrocarril. Usos industrials i esportius ubicats a l'extrem sud-oest de les instal·lacions de l'estació.

Classificació del sòl i desenvolupament del planejament vigent

- Llançà: 3 dels 9 sectors de sòl urbanitzable es consideren desenvolupats (però en diferent grau), que en superfície, equival al 29,7% del sòl urbanitzable previst i per tant encara queda per desenvolupar el 70,3%.

AGENDA 21 LOCAL DELS MUNICIPIS DE LLANÇÀ, COLERA I PORTBOU

Memòria descriptiva

- Colera: el 98% del territori és sòl no urbanitzable, el 2% és urbà, i segons planejament vigent només resta per urbanitzar un 0,1%, doncs la resta ja ha estat urbanitzat durant la vigència del mateix.

Classificació del sòl	1985		2009	
	Superfície (ha)	%	Superfície (ha)	%
Sòl urbà	17,4	0,7	45,1	1,9
Sòl urbanitzable	29,2	1,2	1,9	0,1
Sòl no urbanitzable	2.348	98,1	2.348	98,0
Total	2.395		2.395	

- Portbou: durant la vigència del planejament no s'ha desenvolupat cap sector, i per tant les dades sobre la classificació del sòl al municipi no han variat de manera que actualment el 93% del territori és sòl no urbanitzable, el 4,6% és urbà, i es manté com a sòl urbanitzable el 2,4%.

Classificació del sòl	1986/2009	
	Superfície (ha)	%
Sòl urbà	42,4	4,6
Sòl urbanitzable	22,1	2,4
Sòl no urbanitzable	855,4	93,0
Total	920	



Protecció del Patrimoni

	Llançà	Colera	Portbou
Pla especial i Catàleg de patrimoni	Aprobat inicialment i s'està treballant en les al·legacions	Vigent, inclòs al PGOU	No
Pla especial i catàleg de masies i cases rurals	Aprobat pel Ple de l'Ajuntament el dia 1 de juny de 2005	Aprobat inicialment	No

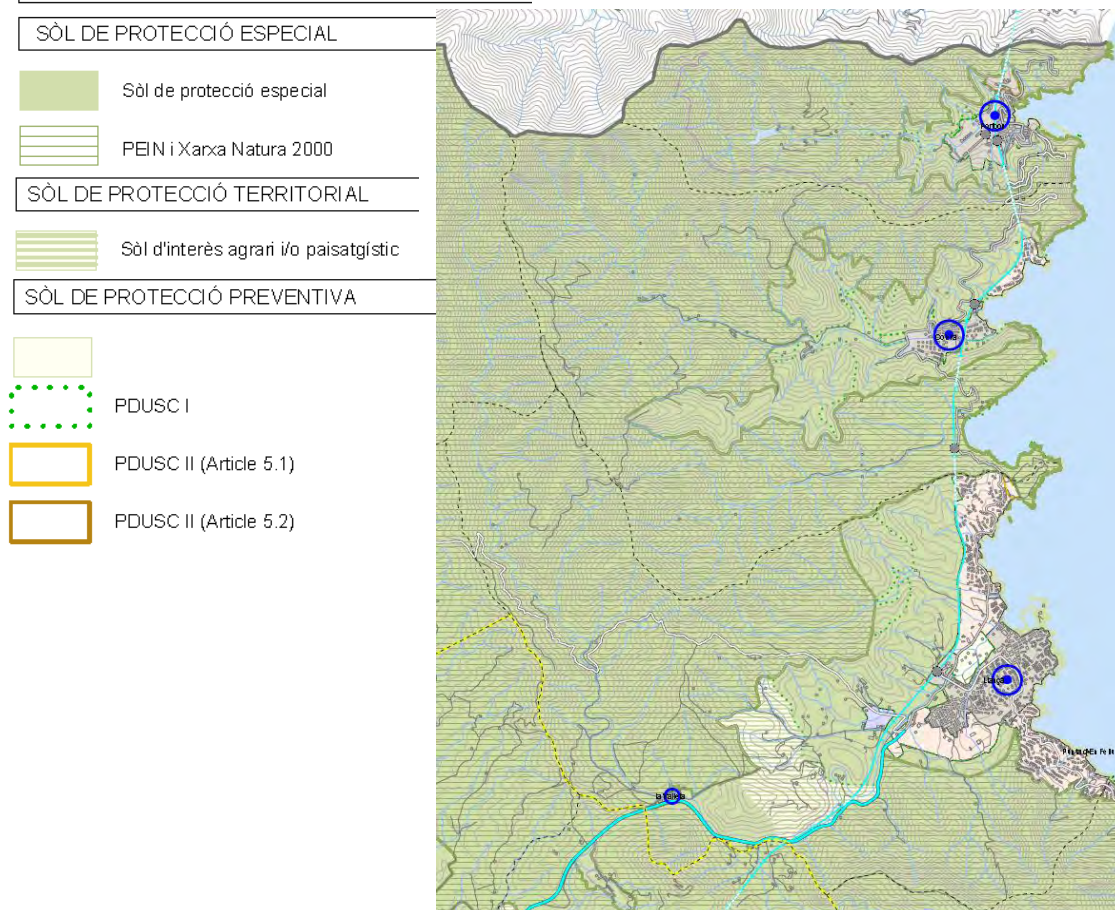
3.1.8.2 Valoració estratègica

Els municipis de Llançà, Colera i Portbou es caracteritzen per un **model territorial compacte**, en el que el sòl urbà es concentra en un nucli, sense urbanitzacions o usos urbans destacables dispersos pel territori. En contraposició a aquest model territorial compacte, el creixement urbanístic sobretot en el cas de Llançà i Colera, en menor mesura, s'ha realitzat en forma d'**urbanitzacions** de baixa densitat i que ha comportat una elevada ocupació de l'àmbit litoral. A la vegada aquest implica una elevada ocupació del sòl en comparació amb altres models de creixement amb major densitat, que condiciona l'eficiència i els costos dels **models i la infraestructura per la prestació de serveis urbans** bàsics a la població (abastament i sanejament d'aigua, recollida de residus, entre d'altres).

Davant d'aquesta situació, i més enllà de les previsions dels planejaments urbanístics municipals vigents (que s'analitzen més endavant), és rellevant que en gran part dels **sòls no urbanitzables** dels tres municipis estan **protegits a nivell sectorial i territorial**, doncs estan inclosos en el Pla d'espais d'interès natural (PEIN) i Xarxa Natura 2000 (Massís de l'Albera i Cap de Creus) i Pla director del sistema costaner. Complementàriament, el Pla territorial de les Comarques Gironines completa la protecció de les figures existents, amb els sòls no urbanitzables de transició entre aquests espais i els tres nuclis urbans, delimitats com a sòls de protecció especial del sistema d'espais oberts.

Proposta de l'avantprojecte del PTCG als municipis de Llançà, Colera i Portbou

SISTEMA D'ESPAIS OBERTS: CATEGORIES DE SÒL



Font: Departament de Política territorial i Obres Públiques

En el cas de Llançà i Colera, s'han identificat **zones d'hortes periurbanes en sòl no urbanitzable**, amb un elevat potencial, tan des del punt de vista d'alleugeriment de l'entorn urbà, com per la seva funció d'espai social i de lleure associat. Tot i així, es tracta d'espais privats no ordenats que presenten certa degradació en termes paisatgístics. En aquests espais es poden desenvolupar

plans específics per a la seva ordenació, conservació i gestió en termes urbanístics i de manteniment i adequació de les seves característiques.

En relació al **creixement previst** i a l'**estructura urbana actual**, els tres municipis presenten característiques pròpies basades en les dinàmiques físiques, socials i econòmiques del seu territori.

A **Llançà** resta per desenvolupar el 70% del **sòl urbanitzable**, en forma de nous sectors de creixement en continu urbà, en gran part de mitja densitat i un de baixa, i acotats pel traçat de la carretera N-260 com a límit oest del nucli, excepte en el cas dels usos industrials previstos a l'altra banda de la mateixa infraestructura, on ara ja s'ubiquen usos similars. En el cas de dos dels **plans especials** en sòl urbà (PE-1 i 2), el seu desenvolupament comporta consolidació de sectors en part ja construïts però seguint amb un model urbanístic en forma d'urbanitzacions de baixa densitat. Aquests sectors s'emporten en un dels dos únics espais de l'àmbit costaner de Llançà no consolidats, i l'únic no protegit. Donada la seva localització i proximitat amb el Parc del Cap de Creus, així com la seva situació actual, es pot plantejar que no es desenvolupin i reubicar les edificabilitats corresponents a altres sectors de sòl urbanitzable, augmentant les densitats i disminuint les superfícies de parcel·la mínima, per exemple en el SUP-10. En tot cas, i si finalment aquests sectors es desenvolupen, en la seva ordenació caldria tenir en compte criteris paisatgístics i l'establiment de zones de transició entre l'àmbit urbà i el Parc del Cap de Creus. D'altra banda, en el sòl urbà resten per desenvolupar 7 de les 11 **unitats d'actuació** amb l'objectiu d'ordenar, urbanitzar i realitzar les cessions corresponents al sòl urbà consolidat. Totes les unitats residencials no executades estan en part construïdes però es preveu sostre edificable, i en el cas del desenvolupament de les unitats UA5, UA6, UA7 i UA8, es preveu construir un carril bici paral·lel a l'avinguda Europa per a la connexió entre la Vila i el Port.

Sectors de sòl urbanitzable, Unitats d'actuació i Plans especials segons planejament a Llançà



Font: lavola a partir del planejament vigent, la informació facilitada per l'Ajuntament i ortofotomapa (ICC)

En relació a la **qualitat urbana**, s'han desenvolupat actuacions de millora i adequacions als vials de la Vila i el Port, i pacificació dels principals eixos comercials i on es concentra un major volum de vianants. En les **zones de recent urbanització** (Sant Carles i entorn de l'Oficina de Turisme), s'han tingut en compte criteris d'accessibilitat a l'hora de dissenyar la vialitat així com de reservar espais públics. No obstant, l'espai viari i públic de les **urbanitzacions** presenta deficiències, que poden esdevenir oportunitats si es gestionen correctament, tot aprofitant reptes com el que suposa la Llei de regularització i millora d'urbanitzacions amb dèficits urbanístics.

Vial pacificat (la Vila)



Carrer Castellar (el Port)



Font: lavola

lavola

A **Colera**, tot i les reduïdes dimensions del nucli urbà, els creixements urbanístics corresponen a **urbanitzacions**, que en el cas de la Rovellada, ha suposat l'ocupació de la meitat nord de l'àmbit costaner. En termes de creixement, el sòl urbanitzable previst pel planejament vigent ja s'ha desenvolupat gairebé en la seva totalitat, però hi ha **sòl urbanitzat** recentment encara no construït (concretament el sector de la Murtra).

Sectors de sòl urbanitzable segons planejament vigent i estat actual a Colera



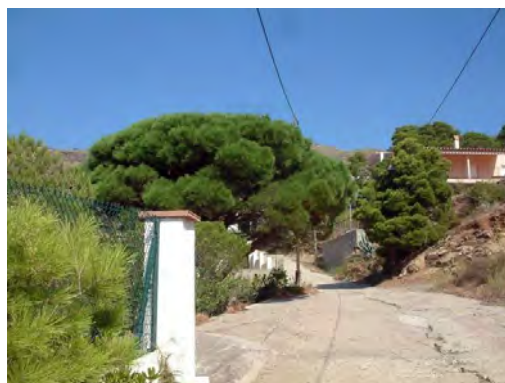
Font: lavola a partir del planejament vigent, la informació facilitada pels serveis tècnics de l'Ajuntament i ortofotomapa (ICC)

Pel que fa a la **qualitat de l'espai urbà**, al nucli està condicionada per una banda, per les característiques pròpies del procés de desenvolupament històric: reduïda secció dels vials que limita l'existència d'arbrat viari, així com altres aspectes deficitaris en relació als serveis existents a la via pública. Per altra banda l'orografia del terreny implica l'existència d'escales per a salvar els desnivells existents. En aquest sentit, i amb una subvenció concedida per la Direcció general d'arquitectura i paisatge s'està començant a treballar en un **Projecte de millora integral del nucli urbà**. Pel que fa a les urbanitzacions, presenten deficiències en l'estat de conservació de l'asfalt i les voreres. En el cas de **la Rovellada**, actualment consolidada i en procés d'urbanització, s'està també executant el sistema de sanejament, i aquest any 2009 ha estat concedida una subvenció per a l'execució del programa d'adequació i desenvolupament de les actuacions previstes per a la seva regularització i millora. En aquest sentit caldrà també realitzar actuacions de millora i adequació en el cas de la urbanització de Sant Miquel.

Urbanització de Sant Miquel



Detall vial La Rovellada



Font: lavola

A **Portbou** el planejament vigent preveu tres sectors de sòl urbanitzable que resten per desenvolupar. Destaca el cas del **sector Coma Morisca (SAU-16)**, el més meridional, que el Pla director del sistema costaner (PDUSC) manté però introdueix limitacions que hauran de ser contemplades en el seu futur desenvolupament. Tot i així, es valora que actualment conflueixen diferents aspectes que justificarien replantejar el seu futur desenvolupament. Des del punt de vista territorial l'àmbit reforça la continuïtat del sòl no urbanitzable costaner que l'envolta amb el PEIN de l'Albera. D'altra banda, el context econòmic actual, el descens poblacional que en els últims anys ha tingut lloc a Portbou, així com el nombre d'habitatges (principals i segones residències) existents al municipi, i que en part es constata que es troben buits, reforcen la possibilitat de no desenvolupar el sector. Per contra es proposa iniciar polítiques i actuacions per a impulsar la revitalització del sòl urbà i fomentar la rehabilitació i ocupació del parc d'habitatges existent.

Sectors de sòl urbanitzable i polígons d'actuació segons planejament vigent a Portbou



Font: lavola a partir del planejament vigent, la informació facilitada pels serveis tècnics de l'Ajuntament i ortofotomapa (ICC)

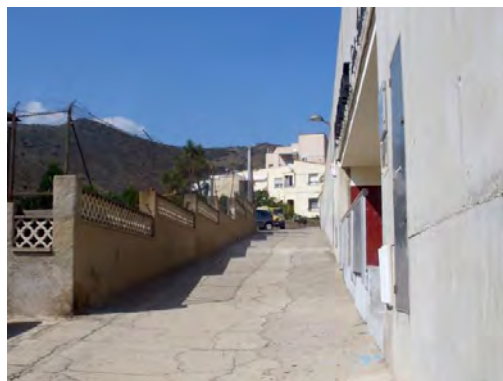
D'altra banda, destacar el **barri de la Muntanya** com a sector que històricament ha presentat certes mancances urbanístiques i de serveis com a conseqüència d'un procés de construcció ràpid i mancat de planificació. En aquest sentit, el planejament preveu 3 polígons d'actuació urbanística per a l'obtenció de les cessions corresponents i la millora del barri de la Muntanya. En el moment que es redacta aquest document s'està treballant en una proposta de rehabilitació i millora del barri per a optar a les subvencions del Programa de barris i àrees urbanes d'atenció especial.

Detall del barri de la Muntanya



Font: Ortofotomapa (versió 6, 2006-2008) Institut Cartogràfic de Catalunya

Carrer Sant Jordi



Font: lavola

lavola

D'altra banda, destacar els Plans especials del Port i del Front Marítim (que es troben en diferents fases d'aprovació) amb l'objectiu d'ordenar els usos i l'edificació del port d'acord amb la normativa vigent aplicable el primer, i l'ordenació del front marítim el segon. En relació a aquest àmbit, l'Ajuntament preveu realitzar algunes actuacions de millora relacionades directament amb l'espai de la platja, entre les que es contemplen enderrocar les escales privades d'accés a la platja, així com l'antiga caseta de la Guàrdia civil; i recuperar i dinamitzar les casetes de pescadors existents.

Donades les característiques de l'orografia, en **l'espai urbà** hi ha una elevada presència d'escales per poder superar el desnivell, sent aquest un dels principals aspectes que desfavoreixen la qualitat de l'àmbit urbà i dificulta notablement la mobilitat. En relació amb l'anterior, s'han començat a aplicar mesures de pacificació del nucli urbà per millorar l'estat i qualitat dels principals itineraris per a vianants.

Per últim esmentar que a nivell supramunicipal, les **característiques del territori** (franja litoral amb un perímetre de 30 km de penya-segat i platges pedregoses, els espais naturals i el patrimoni cultural i arquitectònic) esdevenen elements clau que atribueixen un **elevat potencial turístic** a l'àmbit, basat en els seus valors territorials i paisatgístics.

3.1.8.3 Diagnosi estratègica: punts forts i febles

Àmbit territorial

Punts forts

- Model territorial compacte, en el que el sòl urbà de cada municipi es concentra en un nucli sense urbanitzacions o usos urbans destacables dispersos pel territori.
- Gran part dels sòls no urbanitzables dels tres municipis estan inclosos en els espais del Pla d'espais d'interès natural (PEIN) existents a l'àmbit: Massís de l'Albera i Cap de Creus.
- El Pla territorial de les Comarques Gironines completa la protecció de les figures existents (PEIN, Xarxa Natura 2000 i PDUSC), amb els sòls no urbanitzables de transició entre aquests espais i els tres nuclis urbans, delimitats com a sòls de protecció especial del sistema d'espais oberts.
- Les característiques del territori (franja litoral amb un perímetre de 30 km de penya-segat i platges pedregoses, els espais naturals i el patrimoni cultural i arquitectònic) esdevenen elements clau que atribueixen un elevat potencial turístic a l'àmbit.
- Diverses platges (platja gran de Portbou i platges de Guifreu i del Port de Llançà) i el Port de Llançà han rebut en els darrers anys la qualificació de Bandera Blava que atorga la Unió Europea.

Punts febles

- Elevada ocupació urbana de l'espai costaner, sobretot a Llançà.
- Creixement urbà en forma d'urbanitzacions (ciutat jardí) sobretot a Llançà, i en menor mesura a Colera.

Llançà

Punts forts

- El sol urbà es manté en un únic nucli, en tant que les urbanitzacions existents no estan disperses en el territori sinó que formen un continu urbà.
- Entre la N-260 i l'extrem nord-oest del nucli urbà, hi ha un espai d'hortes (sòl no urbanitzable) que s'ha mantingut lliure del procés d'urbanització, i que pren rellevància com a espai lliure periurbà.
- Encara resta per desenvolupar sòl urbanitzable previst pel planejament vigent (el 70% de la superfície).
- El Pla director urbanístic del sistema costaner (PDUSC) reclassifica a sòl no urbanitzable costaner el sector SUP-9 a la zona de Cap Ras, per a garantir la connectivitat costa-interior, i el planejament urbanístic municipal ha d'incorporar aquesta reclassificació.
- L'execució de les 7 unitats d'actuació pendents (de les 11 previstes pel planejament vigent) permetrà realitzar les cessions corresponents (vials, voreres, espais verds). En el cas de les unitats d'actuació UA5, UA6, UA7 i UA8, amb el seu desenvolupament es preveu construir un carril bici paral·lel a l'avinguda Europa per a la connexió entre la Vila i el Port.
- Execució de millores i adequacions als vials de la Vila i el Port, i pacificació dels principals eixos comercials i on es concentra un major volum de vianants. En les zones de recent urbanització (Sant Carles i entorn de l'Oficina de Turisme), s'han tingut en compte criteris d'accessibilitat a l'hora de dissenyar la vialitat així com de reservar espais públics.
- L'Ajuntament realitza un seguiment de l'estat i manteniment de l'espai públic, mitjançant un registre de les incidències detectades (com poden ser pintades, desperfectes del mobiliari urbà, entre d'altres) i de les actuacions de millora realitzades.
- Elevat potencial, tan des del punt de vista d'alleugeriment de l'entorn urbà, com per la seva funció d'espai social i de lleure associat a la zona d'hortes privades ubicada entre la Vila i el Port, qualificada com a sòl no urbanitzable pel planejament municipal vigent.
- Llançà disposa de 22 platges, entre les que destaquen per la seva entitat Canyelles, Grifeu i la del Port, les dues darreres de sorra i qualificades amb Bandera Blava per la Unió Europea. Les instal·lacions portuàries esportives de Llançà també tenen la Bandera Blava.
- Existeix un camí de ronda que parteix de la Platja del Port i enllaça amb el municipi del Port de la Selva. El Ministeri de Medi Ambient ha condicionat recentment el tram de la Platja de Cau del Llop.
- Llançà disposa del Pla especial del catàleg de patrimoni (aprobat inicialment), que inclou els elements patrimonials que han de disposar d'una especial protecció; així com del Pla especial urbanístic per a la identificació i regulació de les masies i cases rurals, inclou les 4 masies existents (Mas d'en Fulcarà, Mas de n'Heras o d'en Gifre, Mas d'en Guanter Nou i Mas d'en Guanter Vell).

Punts febles

- Elevada ocupació urbana de l'espai costaner.
- Creixement urbà en forma d'urbanitzacions (ciutat jardí) associat a la segona meitat del segle XX.
- El desenvolupament dels Plans especials 1 Perpinyà i 2 Roses, implicarà la consolidació urbana d'àmbits en part ja construïts, però es preveuen noves edificabilitats en forma de ciutat jardí. Aquests sectors s'emplacen en un dels dos únics espais de l'àmbit costaner de Llançà no consolidats, i l'únic no protegit. Donada la seva localització i proximitat amb el Parc del Cap de Creus, es pot plantejar que no es desenvolupin i reubicar les edificabilitats corresponents a altres sectors de sòl urbanitzable, augmentant les densitats i disminuint les superfícies de parcel·la mínima, per exemple en el SUP-10.
- En cas de desenvolupament dels PE 1 i 2, caldria tenir en compte criteris paisatgístics i l'establiment de zones de transició entre l'àmbit urbà i el Parc natural del Cap de Creus.
- La qualitat de l'espai públic a la Vila i el Port, està condicionada per les reduïdes dimensions dels carrers, que impossibilita l'existència d'arbrat viari i condiona l'existència de voreres d'amplada inferior a la necessària per afavorir els desplaçaments a peu.
- L'espai viari i públic de les urbanitzacions presenta deficiències: vials i ferms en mal estat de conservació, vials de traçats sinuosos i forts pendents, itineraris per a vianants sense voreres d'amplada superior a 1 metre i degudament adaptades amb guals.

Colera

Punts forts

- La urbanització La Rovellada, ja consolidada està en procés d'urbanització, i aquest any 2009 ha estat concedida una subvenció de 300.000€ per a l'execució del programa d'adequació i desenvolupament de les actuacions previstes per a la seva regularització i millora.
- L'Ajuntament està començant a treballar en un Projecte de millora integral del nucli urbà, que inclourà actuacions de millora relacionades amb el soterrament de serveis (cablejat elèctric i telèfon), enllumenat (canvi de lluminàries i prevenció de la contaminació lumínica), adequació de voreres i pavimentació del ferm, entre d'altres.
- Es disposa d'una reserva de sòl com a Zona d'equipaments a l'extrem oest del nucli, en la que actualment ja s'ubiquen la pista de futbol i la planta d'osmosis. En aquesta zona es concentraran els equipaments municipals, i ja estan aprovats els projectes de construcció d'una sala polivalent i d'un magatzem municipal, està previst la construcció del pavelló municipal i en un futur la ubicació de la deixalleria municipal i un aparcament públic.
- Existència d'una zona d'hortes situades a l'extrem sud-est del nucli i qualificades com a sòl no urbanitzable, amb un elevat potencial tan des del punt de vista d'alleugeriment de l'entorn urbà, com per la seva funció d'espai social i de lleure.
- El municipi disposa de sis platges, entre les que destaquen per les seves dimensions la de Garbet i la d'en Goixa.
- Els terrenys de la Platja de Garbet on actualment s'ubiquen instal·lacions d'ús turístic (càmping, depuradora, hotel) han estat recentment adquirits per l'Institut Català del Sòl. Es preveu el desmantellament i enderroc de les instal·lacions turístiques, mantenint només el restaurant existent i es disposa d'un Projecte d'adequació paisatgística per a recuperar i renaturalitzar la platja.
- Es disposa del Catàleg d'elements singulars a protegir pel seu valor històric, artístic i arquitectònic amb el qual es protegeixen l'Església Parroquial de Sant Miquel i el Castell de Sant Miquel; així com del Catàleg de masies i cases rurals (aprovat inicialment).

Punts febles

- Progressiva consolidació de la urbanització La Rovellada com a extensió del nucli urbà cap al nord resseguint i ocupant l'espai costaner.
- S'ha desenvolupat gairebé la totalitat del sòl urbanitzable delimitat pel planejament vigent (94% de la superfície), però hi ha sòl urbà no construït, concretament el sector de la Murtra, recentment urbanitzat.
- Es disposa d'un Pla especial de reforma interior (PERI) aprovat, pel desenvolupament en sòl urbà (zona d'eixample (clau 8)), però el sector no ha estat urbanitzat ni construït. En el PERI es contempla la urbanització del carrer 11 de Setembre, com a vial alternatiu al carrer Francesc Ribera, actualment vial principal d'entrada al nucli urbà.
- La qualitat de l'espai públic al nucli, està marcada per la reduïda secció dels vials i l'orografia del terreny, que limita l'existència d'arbrat viari i condiona l'existència d'escales per a salvar els desnivells existents. A la vegada, un dels aspectes deficitaris de la vialitat és la manca d'adaptació dels passos per a vianants i les voreres amb guals per a vianants.
- En relació a les urbanitzacions de Sant Miquel i la Rovellada, alguns vials presenten deficiències en l'estat de conservació de l'asfalt i les voreres; a la vegada que es caracteritzen per comptar amb voreres sense guals de vianants i amb una amplada lliure d'obstacles inferior a 1 metre.
- Existència d'un Projecte de reforma del Passeig Marítim, impulsat per la *Dirección General de Costas (Ministerio de Medio Ambiente)* que preveu actuacions que es contradiuen amb les determinacions del planejament urbanístic municipal vigent.

Portbou

Punts forts

- Resta per desenvolupar els tres sectors de sòl urbanitzable previstos pel planejament vigent.
- Actualment conflueixen diferents aspectes que justificarien replantejar el futur desenvolupament del sector Coma Morisca (clau 16). Per una banda, reforça la continuïtat del sòl no urbanitzable costaner que l'envolta amb el PEIN de l'Albera. D'altra banda aspectes socials i econòmics (context econòmic, descens poblacional i l'existència d'habitatges buits) reforcen la possibilitat de no desenvolupar el sector. Per contra es proposa iniciar polítiques i actuacions per a impulsar la revitalització del sòl urbà i fomentar la rehabilitació i ocupació del parc d'habitatges existent.
- L'execució dels 3 polígons d'actuació urbanística previstos pel planejament vigent permetrà l'obtenció de les cessions corresponents i la millora del barri de la Muntanya.
- S'han començat a aplicar mesures de pacificació del nucli urbà per millorar l'estat i qualitat dels principals itineraris per a vianants.
- L'Ajuntament està treballant en una proposta de rehabilitació i millora del barri de la Muntanya per a optar a les subvencions del Programa de barris i àrees urbanes d'atenció especial del Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya.
- Es disposa de l'Ordenança de protecció de l'arbrat i del mobiliari urbà, per a la protecció i ordenació dels espais verds del municipi.
- Existeixen 9 platges al litoral de Portbou, la majoria petites cales, entre les que destaca la Platja de Portbou, guardonada amb la Bandera Blava de la Unió Europea.
- Aprobats inicialment el Pla especial Front Marítim per a l'ordenació d'aquest àmbit i la recuperació de les barraques de pescadors. L'Ajuntament preveu realitzar algunes actuacions de millora relacionades directament amb l'espai de la Platja de Portbou, entre les que es contemplen enderrocar les escales privades d'accés a la platja, així com l'antiga caseta de la Guàrdia civil.
- Aprobats inicialment el Pla Especial del Port de Portbou (2009), que desenvolupa el sistema general portuari en el qual ja s'han tingut en consideració els problemes i actuacions proposades pel Pla de Ports.

Punts febles

- El PDUSC manté el sector Coma Morisca (clau 16) delimitat com a sòl urbanitzable pel planejament urbanístic municipal, però introdueix limitacions que hauran de ser incorporades en el moment del seu desenvolupament urbanístic.
- Elevada presència d'escales dins el nucli urbà per poder superar els desnivells existents que desfavoreixen la qualitat de l'espai públic, a la vegada que la majoria de carrers disposen de voreres de reduïdes dimensions i sense guals per a vianants.
- El barri de la Muntanya, és un sector que històricament ha presentat certes mancances urbanístiques i de serveis com a conseqüència d'un procés de construcció ràpid i mancat de planificació.
- Existeix un projecte, elaborat per GISA i la Generalitat de Catalunya, per executar un camí de ronda des de la Platja de Portbou en direcció nord. L'Ajuntament considera que l'impacte d'aquest pot ser desmesurat, doncs no enllaça amb cap altre itinerari i tindrà un fort impacte sobre la línia de costa tal i com està projectat.
- No es disposa de cap inventari o catàleg del patrimoni històric del municipi ni de Catàleg de masies i cases rurals.

3.2 BIODIVERSITAT I PAISATGE

En el següent apartat s'aborden els aspectes de sostenibilitat ambiental relacionats amb la biodiversitat i el paisatge tot analitzant el patrimoni natural dels municipis des del punt de vista de l'estat de conservació, la gestió i la connectivitat.

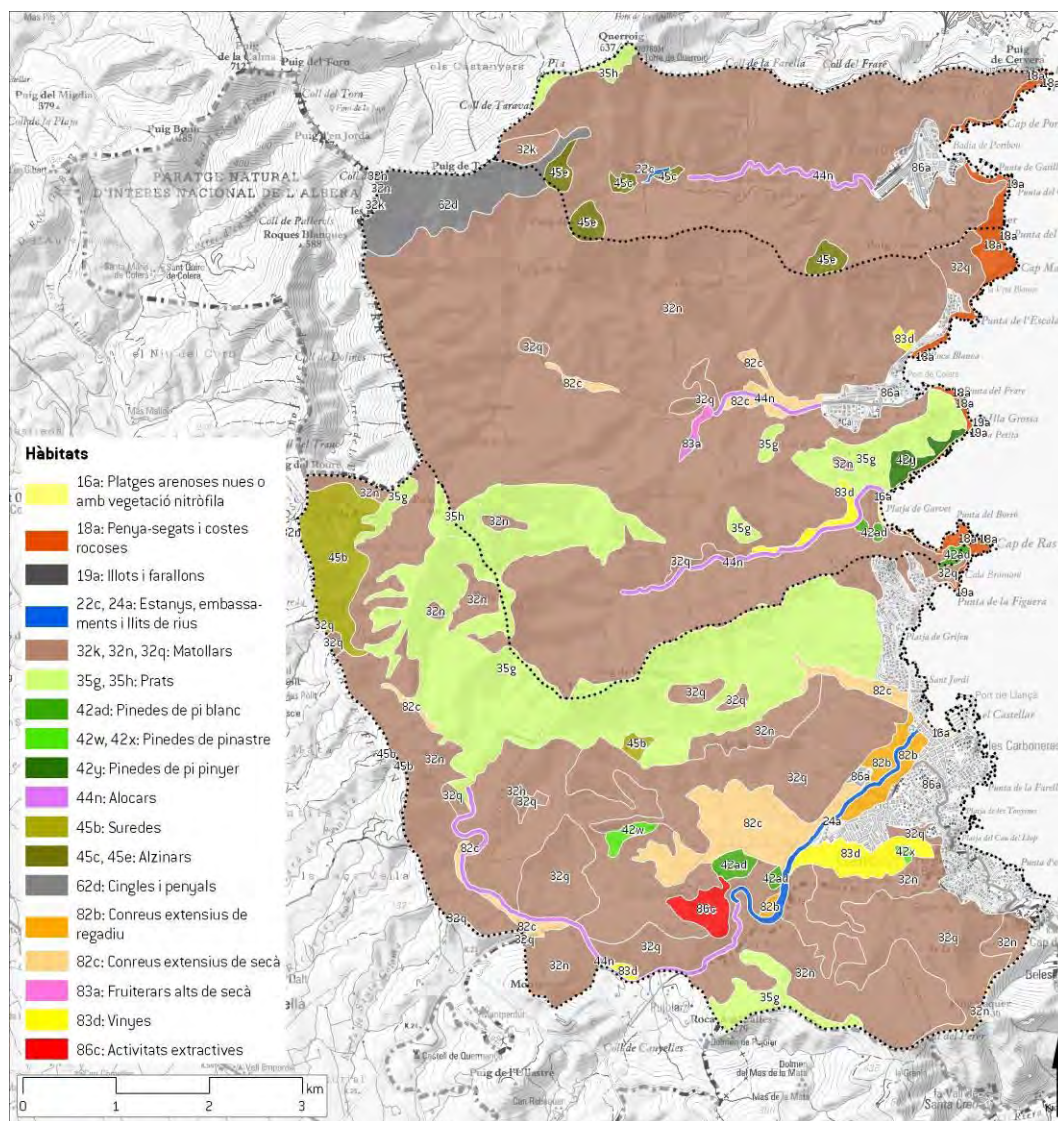
3.2.1 COMUNITATS NATURALS I DIVERSITAT BIOLÒGICA

Per a la descripció de les comunitats naturals i la diversitat biològica s'ha emprat la catalogació dels hàbitats disponible al Departament de Medi Ambient i Habitatge, atès que la diversitat d'hàbitats d'un territori és un indicador de la diversitat d'espècies de flora i fauna presents.

3.2.1.1 Hàbitats presents

Dins l'àmbit de la present Agenda 21 predominen els hàbitats forestals no arbrats. El 68% del territori està ocupat matollars i els llistonars també ocupen una superfície considerable (14%). Els hàbitats forestals arbrats només representen un 4% del territori. El 14% restant correspon als terrenys agrícoles i urbans.

Figura 2.0.1 Hàbitats de l'àmbit supramunicipal



Font: lavola a partir de cartografia dels hàbitats a Catalunya 1:50.000 (DMAH, 2005) i BT-50M (ICC).

Taula 3.1.1 Superfície dels hàbitats presents a Portbou

Codi	Hàbitat	Superfície (Ha)				%
		Llançà	Colera	Portbou	TOTAL	
16a	Platges arenoses nues o amb vegetació nitròfila de teròfits	1,0	1,3		2,4	0,04
18a	Penya-segats i costes rocoses, amb <i>Armeria ruscinnensis</i> o <i>Plantago subulata</i>	4,2	39,5	19,8	63,5	1,03
19a	Illots i farallons	0,1	0,6		0,7	0,01
22c	Estanys (i embassaments) de terra baixa i de l'estatge montà, incloent, si és el cas, les formacions helofítiques associades			1,7	1,7	0,03
24a	Llits i marges de rius, o vores d'embassaments, sense vegetació llenyosa densa	20,0			20,0	0,33
32k	Bruguerars amb dominància o abundància de bruc d'escombres (<i>Erica scoparia</i>), silicícules, dels sòls profunds i poc secs de terra baixa (i de l'estatge montà)		1,0	16,0	17,0	0,28
32n	Matollars (estepars i brolles) silicícules de terra baixa	922,8	1.864,1	762,5	3.549,4	57,83
32q	Matollars de tomaní (<i>Lavandula stoechas</i>), silicícules, de sòls secs de terra baixa	578,7	52,2	0,2	631,1	10,28
35g	Llistonars (prats secs de <i>Brachypodium retusum</i>), i pradells terofítics silicícules, mediterranis	624,1	215,7		839,8	13,68
35h	Prats silicícules i xeròfils, amb <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Seseli montanum</i> , <i>Festuca ovina</i> , <i>Dichanthium ischaemum</i> ,... de la muntanya mitjana pirinenca	11,7	8,7	14,5	34,9	0,57
42ad	Pinedes de pi blanc (<i>Pinus halepensis</i>) sense sotabosc llenyós	15,9	6,6		22,5	0,37
42w	Pinedes de pinastre (<i>Pinus pinaster</i>), amb sotabosc de brolles o de bosquines acidòfiles, de la terra baixa catalana	8,6			8,6	0,14
42x	Pinedes de pinastre (<i>Pinus pinaster</i>), o repoblacions, sense sotabosc llenyós	2,3			2,3	0,04
42y	Pinedes de pi pinyer (<i>Pinus pinea</i>), sovint amb sotabosc de brolles o de bosquines acidòfiles, de la terra baixa catalana		15,1		15,1	0,25
44n	Alocars, de les rieres i rambles de les contrades marítimes	26,3	24,1	12,5	62,9	1,02

Codi	Hàbitat	Superfície (Ha)				%
		Llançà	Colera	Portbou	TOTAL	
45b	Suredes amb sotabosc de brolla acidòfila, de l'extrem oriental dels Pirineus i dels territoris ruscínic i catalanídric septentrional	97,9			97,9	1,59
45c	Alzinars (bosc o màquies de <i>Quercus ilex</i>) de terra baixa			8,0	8,0	0,13
45e	Alzinars (bosc o màquies de <i>Quercus ilex</i>) muntanyencs		1,6	32,7	34,3	0,56
62d	Cingles i penyals silícis de les contrades mediterrànies càlides		106,3	8,6	114,9	1,87
82b	Conreus herbacis extensius de regadiu o de contrades molt plujoses	34,6			34,6	0,56
82c	Conreus herbacis extensius de secà	139,5	24,7		164,2	2,68
83a	Fruiterars alts, predominantment de secà: conreus d'oliveres (<i>Olea europaea</i>), d'ametllers (<i>Prunus dulcis</i>), de garrofers (<i>Ceratonia siliqua</i>),...		6,2		6,2	0,10
83d	Vinyes	43,5	14,3		57,8	0,94
86a	Àrees urbanes i industrials, inclosa la vegetació ruderal associada	235,4	46,6	42,2	324,2	5,28
86c	Pedreres, explotacions d'àrids i runam	23,6			23,6	0,38
TOTAL		6.137,3				100

Font: lavola a partir de la Cartografia dels hàbitats de Catalunya, DMAH 2005

Llançà

Els hàbitats més representatius del municipi són els matollars, que ocupen una superfície total de 1.501,55 ha, representant el 53,81% de la superfície total. També tenen un pes important els llistonars, que ocupen el 22,37% del territori.

Els boscos només representen el 5,41% de la superfície de Llançà. El que té una extensió més gran és una sureda situada a l'extrem nord-occidental, a la Serra de la Baga d'en Ferran. També hi ha petites pinedes de pi blanc i pi pinastre. Les riberes de la Riera de la Valleta estan ocupades per Alocars.

Els conreus ocupen el 7,8% de la superfície de Llançà i estan compostats bàsicament per conreus herbacis extensius de secà, però també hi ha zones de conreus de regadiu i de vinya.

D'altra banda, també cal considerar les 235,4 ha que ocupa la taca urbana, que s'estén al llarg de tot el litoral municipal.

Colera

El domini del matollar dins el terme municipal de Colera és encara més important que a Llançà. Aquests hàbitats cobreixen 1.917 ha (el 78,95% de la superfície municipal). També són representatius els llistonars, que s'estenen per la zona de les Mines i la muntanya dels Canyons.

A la zona del Puig de Taravaus, on l'orografia és més escarpada, s'hi troba la vegetació pròpia dels cingles i penyals de substrat silícic.

Els boscos de Colera es troben al litoral i són petites pinedes de pi blanc i pi pinyer. La més gran és una pineda de pi pinyer situada a la muntanya dels Canyons, sobre el penya-segat. La vegetació de ribera està formada pels Alocars de la Riera de Garvet i la Ribera de Molinàs.

L'orografia de Colera dificulta l'activitat agrícola i les zones de conreu són bastant reduïdes i es concentren a les valls de les principals rieres.

El litoral colerenc està format per penya-segats on hi creix la vegetació típica d'aquests ambients.

Portbou

Segons la cartografia dels hàbitats del DMAH, igual que a la resta de municipis de l'àmbit de l'Agenda 21, els hàbitats dominants a Portbou són els corresponents a les espècies de matollar. Aquests, representen pràcticament el 85% de la superfície municipal.

Els boscos, que ocupen unes 53 ha, són principalment alzinars joves, dispersos enmig del matollar dominant. D'altra banda, als marges de la Riera de Portbou s'hi desenvolupen alocars.

Al litoral, de característiques molt similars al de Colera, també està format per penya-segats on hi creix la vegetació típica d'aquests ambients.

Finalment, a l'extrem nord-occidental, a partir dels 500 m sobre el nivell del mar dins el sector de Pla de Ras, s'hi troben prats silicícies i xeròfils, amb *Agrostis capillaris*, *Seseli montanum*, *Festuca ovina*, *Dichanthium ischaemum*,..., propis de la muntanya mitjana pirinenca.

3.2.1.2 Descripció dels hàbitats dominants

La descripció dels hàbitats dominants s'ha fet en base al Manual dels Hàbitats de Catalunya, adaptant-la a les característiques específiques de l'àmbit de l'Agenda 21.

- **Matollars (estepars i brolles) silicícies de terra baixa (32n)**

Són brolles de composició florística variable, però sempre dominades per les estepes, tot i que poden abundar-hi altres espècies arbustives, com el tomaní o altres estepes.

Sovint hi ha un estrat arbori clar, format per pins (blanc i pinyer), alzines o sureres. Els arbustos no ultrapassen gaire el metre d'alçada i generalment no formen poblaments densos. Això permet el desenvolupament d'un estrat herbaci força divers, format de manera molt constant pel llistó i l'albellatge i on, a la primavera, poden aparèixer algunes espècies anuals. Quan floreixen les estepes l'hàbitat pren un aspecte molt vistós.

Ocupa costers preferentment orientats al sud, desenvolupant-se sobre sòls secs i prims, en substrats clarament àcids.

Taula 3.1.2 Flora principal dels estepars

	dom.	ab.	sign.	sec.
Estrat arbustiu				
<i>Cistus monspeliensis</i> (estepa negra)	•		•	
<i>Cistus salviifolius</i> (estepa borrera)	•		•	
<i>Lavandula stoechas</i> (tomaní)		•	•	
<i>Erica arborea</i> (bruc boal)		•	•	
<i>Calicotome spinosa</i> (argelaga negra)		•	•	
<i>Cistus albidus</i> (estepa blanca)		•		
<i>Cistus monspeliensis</i> (estepa negra)		•	•	
<i>Ulex parviflorus</i> (gatosa)		•		
<i>Arbutus unedo</i> (arboç)				•
<i>Daphne gnidium</i> (matapoll)				•
<i>Dorycnium pentaphyllum</i> (botja d'escombres)				•
<i>Dorycnium hirsutum</i> (botja peluda)				•
<i>Phillyrea angustifolia</i> (aladern de fulla estreta)				•
<i>Rosmarinus officinalis</i> (romani)				•
Estrat herbaci				
<i>Brachypodium retusum</i> (llostó)	•			
<i>Hyparrhenia hirta</i> (albellatge)		•		
<i>Dactylis glomerata</i> (dàctil)				•
<i>Andryala integrifolia</i> (llongera)				•
<i>Helichrysum stoechas</i> (sempreviva)				•
<i>Galium maritimum</i> (espunyidella peluda)				•
<i>Rubia peregrina</i> (rogeta)				•

Font: lavola a partir del Manual dels Hàbitats de Catalunya, 2005

- **Matollars de tomaní** (*Lavandula stoechas*), silicícoles, de sòls secs de terra baixa [32q]

Són brolles mitjanament denses, generalment de 50-80 cm d'alçada, dominades pel tomaní, de vegades amb algun arbre (pins) o arbust alt. L'estrat herbaci és divers, format per herbes vivaces xeròfiles, teròfits i petites mates, en part més o menys oportunistes. Presenten un desenvolupament primaveral força espectacular, tant per la brotada de les mates i herbes com per la floració del tomaní, en contrast amb la pèrdua generalitzada de fulles i brots a l'estiu.

És un hàbitat secundari, ocasionat per l'abandonament de conreus o per focs forestals sovintejats; i per tant genèricament destinat a ser recolonitzat per altres matollars més densos o alts, o per boscos esclerofil·les (sureda o alzinar).

Ocupa costers, talussos i replans, molt sovint en superfícies alterades per altres causes. Es desenvolupa en sòls pedregosos, prims, sovint rocallosos, sobre esquistos.

Taula 3.1.3 Flora principal dels matollars de tomaní

	dom.	ab.	sign.	sec.
Estrat arbustiu				
<i>Lavandula stoechas</i> (tomaní)	•		•	
<i>Erica arborea</i> (bruc boal)			•	
<i>Cistus monspeliensis</i> (estepa negra)			•	
Estrat herbaci				
<i>Brachypodium retusum</i> (llostó)		•		
<i>Lupinus angustifolius</i> (llobí blau)			•	
<i>Helichrysum stoechas</i> (sempreviva)				•

Font: lavola a partir del Manual dels Hàbitats de Catalunya, 2005

- Bruguerars amb dominància o abundància de bruc d'escombres (*Erica scoparia*), silicícoles, dels sòls profunds i poc secs de terra baixa (i de l'estatge montà) [32k]

Són matollars o bosquines més aviat densos, generalment d'1-1,5 m d'alçària, dominats per brucs (ericàcies), que deixen passar força llum fins a terra. Sovint duen un estrat arbori clar i també algunes mates i herbes disperses.

Ocupa àrees poc inclinades o planes, poc o molt desforestades. Es desenvolupa sobre roques granítiques, però també gresos i conglomerats, en sòls sorrencs, lleugerament àcids, força humits a l'hivern –fins i tot entollats temporalment– i no gaire secs a l'estiu.

- Llistonars (prats secs de *Brachypodium retusum*), i pradells terofítics silicícoles, mediterranis [35g]

Són prats secs dominats absolutament pel llostó. Aquesta gramínia no fa, però, una coberta contínua, sinó que deixa força espais buits on, a la primavera, germinen un bon nombre de petites plantes anuals, especialment trèvols. Com tots els prats secs mediterranis, aquests llistonars tenen un aspecte verd i tendre en primavera, aviat substituït per un característic color torrat pallós en finalitzar les pluges primaverals i en arribar les altes temperatures de l'estiu.

L'hàbitat s'aprofita com a pastura del bestiar oví. No presenta gaires problemes de conservació, si no és pel canvi d'ús o per urbanització de l'espai.

Ocupa costers secs de pendent variable (0-30°), orientats principalment al sud. Es desenvolupa sobre substrats silíceis, en sòls poc o molt àcids.

Taula 3.1.4 Flora principal dels llistonars

	dom.	ab.	sign.	sec.
<i>Brachypodium retusum</i> (llostó)	•		•	
<i>Eryngium campestre</i> (panical)		•		
<i>Carlina corymbosa</i> (card cigrell)		•		
<i>Aira cupaniana</i>			•	
<i>Trifolium scabrum</i>			•	
<i>Trifolium campestre</i>			•	
<i>Trifolium stellatum</i> (trèvol estel·lat)			•	
<i>Bellis sylvestris</i> (margaridoia)			•	
<i>Leontodon taraxacoides</i> subsp. <i>hispidus</i>				•
<i>Reichardia picroides</i> (cosconilla)				•
<i>Medicago minima</i>				•
<i>Desmazeria rigida</i>				•

Font: lavola a partir del Manual dels Hàbitats de Catalunya, 2005

- Prats silíceus i xeròfils, amb *Agrostis capillaris*, *Seseli montanum*, *Festuca ovina*, *Dichanthium ischaemum*..., de la muntanya mitjana pirinenca (35h)

Pastura densa (de 80 a 100 % de recobriment), dominada per espècies graminoides (*Festuca gr. ovina*, *Agrostis capillaris*, *Phleum phleoides*, *Avenula iberica*, *Dichanthium ischaemum*) que a la primavera, en el moment de màxim desenvolupament, li donen l'aspecte d'un prat força ufanós i tendre. A causa de la forta dessecació estival, el prat presenta a final d'estiu un aspecte ressec ben diferent. Les pluges tardorals poden revifar la comunitat i nombroses plantes hi floreixen per primera vegada (*Aster linosyris*, *Odontides serotina* i el mateix *Dichanthium ischaemum*) o hi tenen una segona florida.

Ocupa vessants solells de fins a 35° de pendent. Es desenvolupa principalment sobre esquistos, en sòls no gaire prims, de reacció neutra o poc àcida (pH de 5,5 a 7,0).

- Alocars, de les rieres i rambles de les contrades marítimes (44n)

Es tracta de bosquines caducifòlies, poc ombrívols, amb dominància d'alloc, de vegades acompanyat de tamarius i de magraners. Generalment apareix en forma de taques poc extenses. Sovint incorpora plantes ruderals i heliòfiles.

Es desenvolupa en rambles i rieres de règim irregular, principalment en substrat silíceu i en sòls lleugers i arenosos.

És un hàbitat d'interès comunitari, catalogat a l'annex I de la directiva 92/62/UE com a: 92D0 Bosquines i matollars meridionals de rambles, rieres i llocs humits (*Nerio-Tamaricetea*).

Taula 3.1.5 Flora principal dels alocars

	dom.	ab.	sign.	sec.
Estrat arbustiu				
<i>Vitex agnus-castus</i> (aloc)	•		•	
<i>Lavatera alba</i>		•	•	
<i>Rubus ulmifolius</i> (esbarzer)		•		
<i>Punica granatum</i> (magraner)				•
Estrat herbaci				
<i>Vinca major</i> (vinca)			•	
<i>Satureja calamintha</i> (rementerola)				•

Font: lavola a partir del Manual dels Hàbitats de Catalunya, 2005

- Suredes amb sotabosc de brolla acidòfila, de l'extrem oriental dels Pirineus i dels territoris ruscínic i catalanídric septentrional (45b)

És una formació boscosa, més o menys densa, d'alzina surera, amb un estrat arbustiu sovint dominat per arbusts malacofil·les (de fulla blana). Poden ser-hi també abundants les plantes de fulla petita, com ara els brucs, o de fullatge molt reduït, com les argelagues i alguns ginestells.

Ocupa vessants, preferentment solells, dels terrenys muntanyosos suaus. Es desenvolupa en roques àcides, preferentment granits, sobre sòls sorrencs, oligotròfics, mal estructurats.

És un hàbitat d'interès comunitari, catalogat a l'annex I de la directiva 97/62/UE com a: 9330 *Suredes*.



Taula 3.1.6 Flora principal de les suredes

	dom.	ab.	sign.	sec.
Estrat arbori				
<i>Quercus suber</i> (surera)		•	•	
Estrat arbustiu				
<i>Cistus monspeliensis</i> (estepa negra)		•	•	
<i>Cistus salviifolius</i> (estepa borrera)		•	•	
<i>Ulex parviflorus</i> (gatosa)		•	•	
<i>Erica arborea</i> (bruc boal)		•		
<i>Erica scoparia</i> (bruc d'escombres)			•	
<i>Genista linifolia</i>			•	
<i>Sarothamnus catalaunicus</i> (ginestell)			•	
<i>Calicotome spinosa</i> (argelaga negra)			•	
<i>Cistus crispus</i>			•	
Estrat herbaci				
<i>Brachypodium retusum</i> (llistó)		•		

Font: lavola a partir del Manual dels Hàbitats de Catalunya, 2005

- **Alzinars (bosc de Quercus ilex) muntanyencs (45e)**

Són claps forestals dominats per alzines, bé que sovint inclouen altres espècies. El sotabosc és més aviat clar.

Ocupa vessants rocallosos; indrets arrecerats i calents, dins els dominis d'altres hàbitats. Es desenvolupa sobre sòls poc profunds.

És un hàbitat d'interès comunitari, catalogat a l'annex I de la directiva 92/62/UE com a: *9340 Alzinars i carrascars*.

- **Cingles i penyals silícis de les contrades mediterrànies càlides (62d)**

Hàbitat propi de roques i murs de pedra, a les escletxes dels quals viuen plantes ben adaptades a resistir llargs episodis de sequera: falgueres que són capaces de marcir-se entrant en estat de vida latent, plantes amb flor (com la fabària, el matafoc o els barretets) que acumulen aigua en llurs fulles suculentes, i gramínies d'afinitat tropical.

Ocupa roques assolellades, temporalment molt calentes i seques, protegides dels vents freds. Es desenvolupa en roques silícies. El sòl que s'acumula entre les pedres és prim i neutre (cosa que explica la barreja de plantes acidòfiles i calcícoles que s'hi poden fer).

És un hàbitat d'interès comunitari, catalogat a l'annex I de la directiva 92/62/UE com a: *8220 Costers rocosos silícis amb vegetació rupícola*.

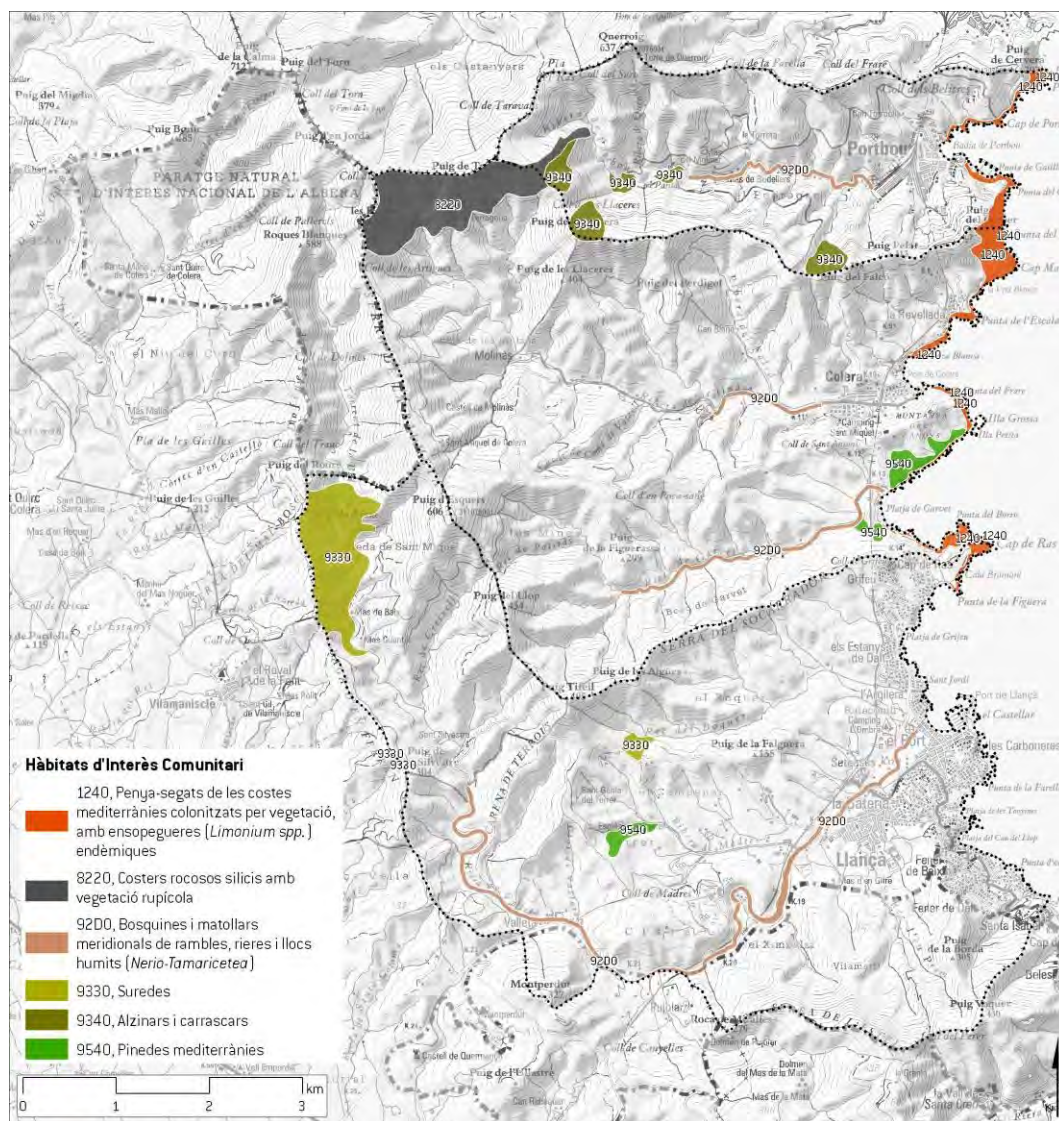
3.2.1.3 Hàbitats d'Interès Comunitari a l'àmbit supramunicipal

La major part dels hàbitats presents a l'àmbit supramunicipal tenen la seva correspondència amb hàbitats d'interès comunitari (HIC), d'interès en conservació segons la Directiva 92/43/CEE del Consell, de 21 de maig de 1992, relativa a la conservació dels hàbitats naturals i de la fauna i flora silvestres. Aquesta directiva estableix que cal garantir la conservació d'unes mostres territorials d'aquests hàbitats mitjançant la seva inclusió en la xarxa d'espais Natura 2000 (veure apartat 3.2.3.1).

Entre els hàbitats d'interès comunitari presents, no n'hi ha cap considerat d'interès prioritari¹ per la Unió Europea.

¹ Els hàbitats d'interès comunitari (HIC) són aquells la conservació dels quals suposa una especial responsabilitat per a la Unió Europea.

Figura 3.1.2 Hàbitats d'Interès Comunitari de l'àmbit supramunicipal



Font: lavola a partir de cartografia dels hàbitats d'Interès Comunitari 1:50.000 (DMAH, 2005) i BT-50M (ICC).

Taula 3.1.7 Superfície dels hàbitats d'interès comunitari presents a Llançà

Codi	Hàbitat	Superfície (Ha)				%
		Llançà	Colera	Portbou	TOTAL	
1240	Penya-segats de les costes mediterrànies colonitzats per vegetació, amb ensopegueres [<i>Limonium spp.</i>] endèmiques	4,2	39,5	19,8	63,5	14,8
8220	Costers rocosos silicis amb vegetació rupícola		106,3	8,6	114,9	26,8
92D0	Bosquines i matollars meridionals de rambles, rieres i llocs humits [<i>Nerio-Tamaricetea</i>]	46,3	24,1	12,5	82,9	19,3
9330	Suredes	97,9			97,9	22,8
9340	Alzinars i carrascars		1,6	40,6	42,2	9,8
9540	Pinedes mediterrànies	8,6	18,7		27,3	6,4
TOTAL		428,6				100

Font: lavola a partir de la Cartografia dels hàbitats d'interès comunitari, DMAH 2005

A **Llançà** hi ha 4 hàbitats d'interès no prioritari inclosos a l'Annex I (Hàbitats naturals d'interès comunitari la conservació dels quals requereix la designació de zones d'especial conservació) de la Directiva 92/43/CEE del Consell, de 21 de maig de 1992, relativa a la conservació dels hàbitats naturals i de la fauna i flora silvestres.

Els més representatius, donada la seva superfície dins l'àmbit municipal són les suredes (sureda situada a la Serra de la Baga d'en Ferran) i les bosquines i matollars meridionals de rambles, rieres i llocs humits (vegetació de ribera de la Riera de la Valleta).

A **Colera** s'hi poden trobar fins a 5 hàbitats d'interès comunitari, cap d'ells considerat prioritari.

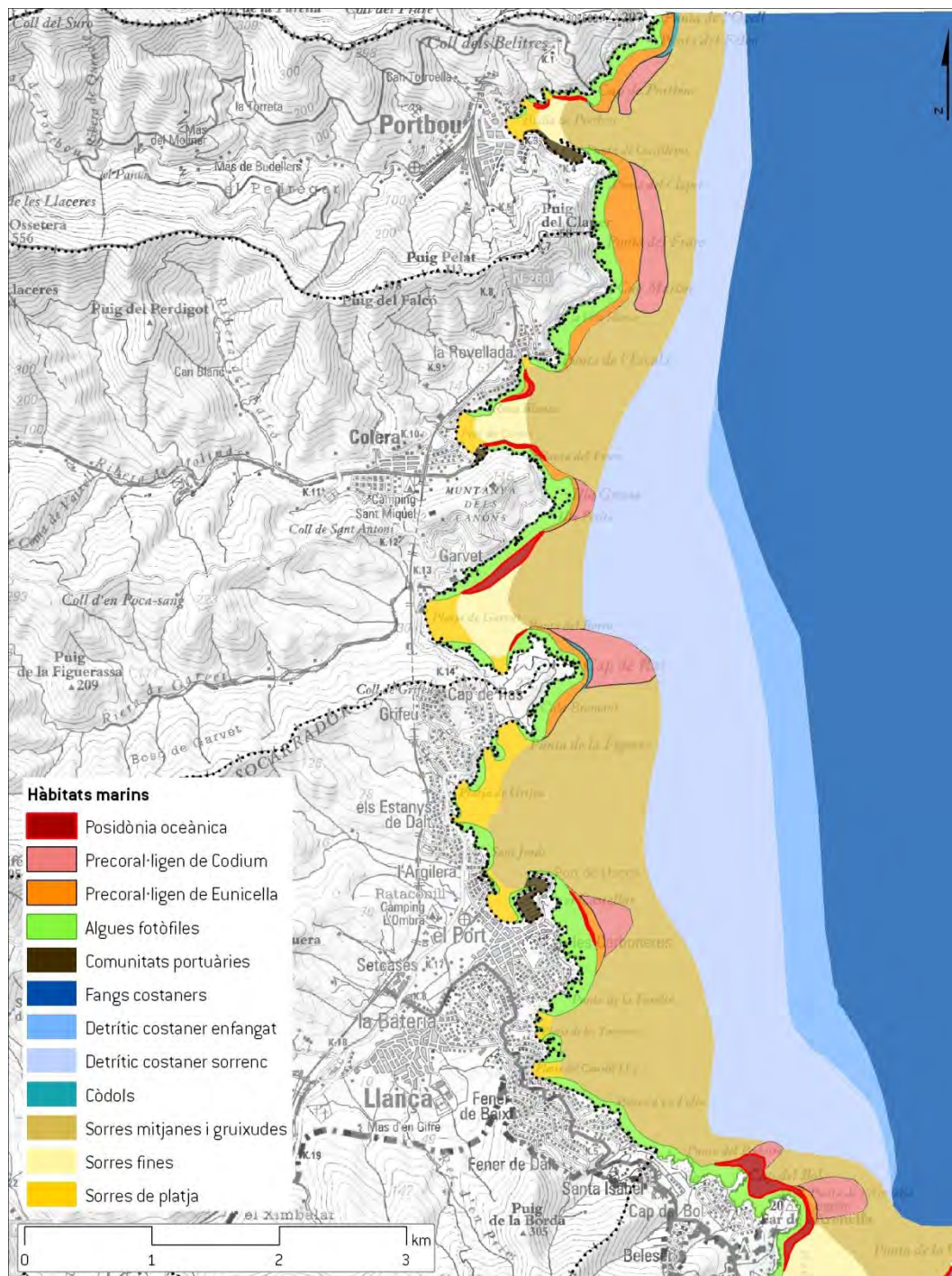
Per la superfície ocupada destaquen els costers rocosos silicis amb vegetació rupícola del Puig de Taravaus, els hàbitats dels penya-segats del litoral i els alocars de les riberes de les dues principals rieres.

Els hàbitats d'interès comunitari presents a **Portbou** coincideixen amb els de Colera, exceptuant la presència de pinedes. Tot i així, els més extensos en aquest municipi són els penya-segats de la costa, que representen el 24% de la superfície d'HIC.

3.2.1.4 Hàbitats marins

Al litoral de Llançà, Colera i Portbou s'hi desenvolupen **praderies de fanerògames marines** (Posidònia oceànica), un hàbitat de gran importància ecològica que es troba en forta regressió a la costa catalana. La seva regressió és molt ràpida i la regeneració natural molt lenta (uns pocs centímetres a l'any). Així, cal una immediata conservació de la seva salut ambiental i mantenir una explotació sostenible dels recursos.

Figura 3.1.3. Distribució dels prats de fanerògames marines



Font: lavola a partir de la cartografia proporcionada pels Serveis Territorials del DMAH a Girona

Aquesta comunitat s'instal·la generalment als fons sorrencs poc profunds, com també a les clapes deixades per les roques, a l'estrat infralitoral. La biota, el conjunt de flora i fauna, que sustenta les seves fulles i rizomes, és molt diversa i complexa.

Sobre les fulles de la posidònia es poden fixar diversos organismes epífits, com són *Sertularia perpusilla*, *Fenestrulina joannae*, *Pneophyllum fragile*, *Cladosiphon irregularis*, *Lichenopora radiata*, *Electra posidoniae* i *Spirorbis corrugatus*. Alguns dels peixos que podem veure-hi són la vaca serrana (*Serranus scriba*), el moll o roger de roca (*Mullus surmuletus*), el cavallet de mar (*Hippocampus ramulosus*), l'esparrall (*Diplodus annularis*), la salpa (*Sarpa salpa*), el petard (*Symphodus rostratus*) i el tamborer (*Symphodus cinereus*).

A major fondària i en llocs on la llum arriba més esmorteïda, a l'estrat circalitoral, es desenvolupen les comunitats del **precoral·ligen**, on hi ha gorgònia blanca (*Eunicella singularis*).

Les praderies són objecte de **protecció prioritària** a nivell comunitari, estatal i autonòmic.

A Catalunya les fanerògames marines són espècies protegides mitjançant l'*Ordre de 31 de juliol del 1991, per a la regulació d'herbassars de fanerògames marines*. Aquesta Ordre prohibeix la destrucció, la venda, la compra i la utilització d'aquestes espècies.

A nivell estatal s'esmenten com a sistemes a conservar en el *Reial Decret 1997/1995, del 7 de desembre, pel qual s'estableixen mesures per contribuir a garantir la biodiversitat mitjançant la conservació dels hàbitats naturals de la fauna i flora silvestres* (transposició de la directiva Hàbitat 92/43/CE, de 21.05.92).

La Unió Europea proposa mesures de protecció de les praderies de fanerògames marines en la *Directiva 97/62/CE, de 27 d'octubre de 1997, per la qual s'adapta al progrés científic i tècnic la Directiva 92/43/CE, relativa a la conservació dels hàbitats naturals i de la fauna i flora silvestres* o el *Reglament pesquer de la Unió Europea per a la Mediterrània* (Reglament CE núm. 1626/1994), que fa esment exprés a la prohibició de la pesca de ròssec sobre praderies de fanerògames marines.

3.2.2 PAISATGE I ELEMENTS PAISATGÍSTICS SINGULARS

3.2.2.1 Documents de referència

Per a la caracterització del paisatge de l'àmbit supramunicipal cal tenir en compte tres documents de referència: el Catàleg del Paisatge de les Comarques Gironines (en fase de redacció en el moment d'entrega del present document), la Carta del Paisatge de l'Alt Empordà (diagnosi provisional, abril de 2009) i l'Estudi de les condicions paisatgístiques de la comarca de Girona.

- El Catàleg del Paisatge de les Comarques Gironines

Els Catàlegs de Paisatge són instrument, creat per la *Llei 8/2005, de 8 de juny, de protecció, gestió i ordenació del paisatge de Catalunya* amb l'objectiu d'introduir criteris paisatgístics en el planejament territorial –i en les polítiques sectorials– de Catalunya.

L'àmbit territorial de cadascun dels catàlegs es correspon amb els àmbits d'aplicació dels plans territorials parcials: Alt Pirineu i Aran, Comarques Centrals, Comarques Gironines, Terres de Lleida, Regió Metropolitana de Barcelona, Camp de Tarragona i Terres de l'Ebre.

El Catàleg del paisatge de les comarques gironines està actualment en elaboració. Malgrat que encara no existeix un document definitiu, ja s'han definit les unitats de paisatge presents. Els municipis de Llançà, Colera i Portbou queden inclosos en la unitat de paisatge del Cap de Creus.

Figura 3.1.4 Unitats del paisatge de les comarques gironines



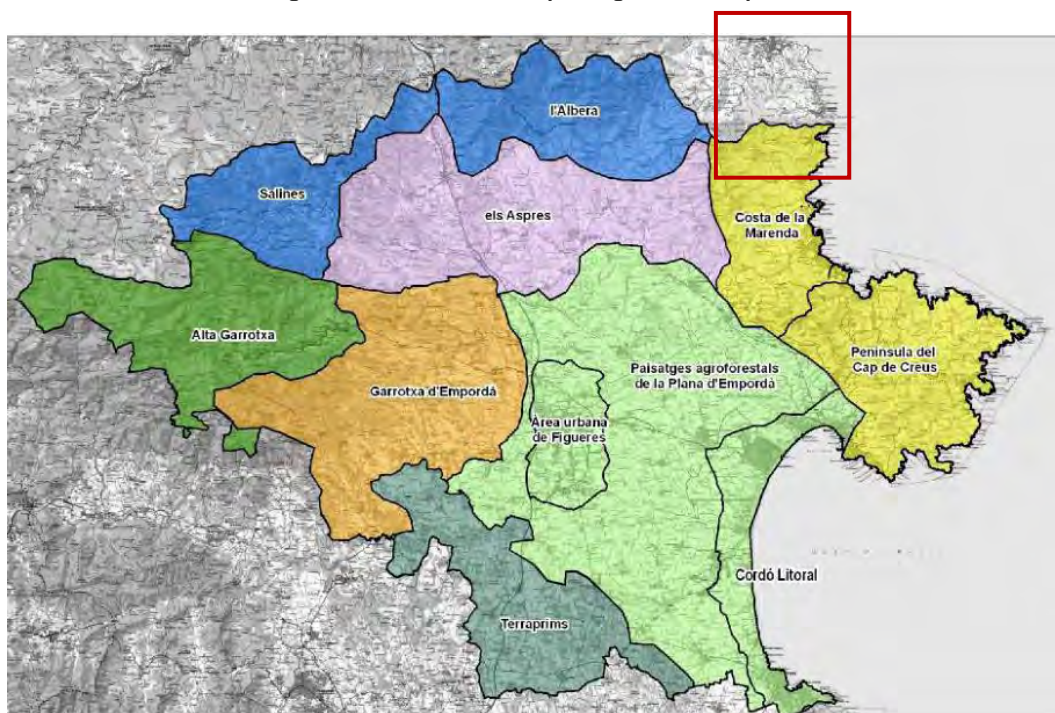
Font: Catàleg del paisatge de les comarques gironines 2008.

- Carta del Paisatge de l'Alt Empordà

Les administracions locals i/o entitats poden impulsar la redacció de **Cartes del Paisatge**. Aquestes són instruments de concertació d'acords entre agents d'un territori per tal de promoure accions i estratègies de millora i valoració del paisatge.

La **Carta del Paisatge de l'Alt Empordà** pren com a punt de partida les unitats de paisatge establertes per l'Observatori del Paisatge però, per poder ajustar millor els objectius de qualitat paisatgística al territori, subdivideix algunes d'aquestes unitats en subunitats. La unitat paisatgística del Cap de Creus se subdivideix en: subunitat *Costa de la Marenda* (que inclou l'àmbit de l'Agenda 21) i subunitat *Península del Cap de Creus*.

Figura 3.1.5 Subunitats del paisatge de l'Alt Empordà



Font: Carta del Paisatge de l'Alt Empordà (abril 2009).

La Carta del Paisatge incorpora una fitxa descriptiva per a cadascuna de les unitats i subunitats definides, on es descriu l'àmbit territorial ocupat, les característiques principals de la subunitat, els seus valors i els impactes i riscos potencials. La figura següent correspon a la fitxa de la subunitat *Costa de la Marenda*, corresponent als municipis de Llançà, Colera i Portbou.

Els principals **valors** d'aquest paisatge són: l'*ecològic*, pel paper connector de les rieres que baixen de les Alberes i connecten amb la península del Cap de Creus; el *productiu*, donat el seu potencial per afavorir l'activitat turística i el valor lligat a la producció agrícola, basat en els conreus de vinya i oliveres, i pesquer; i el *social*, lligat a l'ús de les platges i dels itineraris i senders de la zona i al seu pes cultural i històric (pas fronterer, contraban, etc.).

Els principals **impactes** són la *força urbanització de la línia de costa* i els incendis forestals que periòdicament afecten la zona.

Figura 3.1.6. Fitxa subunitat Els paisatges de la Costa de la Marenda

Nom de l'unitat: Cap de Creus	Subunitat: Els paisatges de la Costa de la Marenda	Codi: 6.2	Sup: 749,82
--------------------------------------	---	------------------	--------------------

Descripció:

Subunitat que comprèn els territoris que hi ha, d'una part, entre la serra de l'Albera i el mar i, d'altra, entre Llançà i Portbou. Es tracta d'un franja paral·lela al mar formada per un conjunt de valls d'orientació est-oest, de curt recorregut, que neixen a la serra de l'Albera.

Característiques:

Aquestes terres presenten dos àmbits paisatgístics ben diferenciats. En primer lloc, cal parlar de la costa, on s'alternen esplèndides badies i platges, com la badia de Portbou o la platja de Grifeu, amb imponents penyas-segats, com els del cap Marcer o els de cap de Portbou. En segon lloc, ens apareix les terres interiors estructurades en un conjunt de curtes rieres que baixen de les Alberes, com la riera de Portbou, la de Molinàs o la de la Valleta.

Valors:

Dins d'aquesta subunitat podem diferenciar tres grans grups o tipus de valors. El primer és l'ecològic, ja que el conjunt de rieres que baixen de les Alberes, com la vall de la riera de la Valleta, tenen un paper clau en la connectivitat ecològica entre el massís de les Alberes i la península del Cap de Creus. En segon lloc, tenim el valor productiu ja que aquests paisatges a banda d'esdevenir un suport clau de la important activitat turística d'aquestes terres esdevenen també importants des del punt de vista agrícola, basat en els conreus de vinya i oliveres, i pesquer. En tercer lloc i últim lloc, cal parlar del valor social lligat no només a l'ús de les platges sinó al camí de ronda i del GR-11 que neix al cap de Creus, creua les Alberes i travessa tota la serralada pirinenca. Aquest darrer valor es veu també completat amb el pas fronterer i en especial amb tot el que es relaciona amb el contraban i les llegendes associades.

Impactes i riscos:


A la zona litoral l'impacte més notable és el generat per les urbanitzacions properes al mar, com Grifeu o la Rovellada. A l'interior, fortament despoblada el risc més important és el dels incendis ja que tot l'espai és una continuïtat de matollars i boscos que sota l'efecte de la tramuntana presenten un alt risc d'incendi molts dies de l'any.


Tipologia de paisatges:

Dins d'aquesta subunitat podem diferenciar les següents tipologies paisatgístiques:


- 1) Els paisatges urbans dels pobles de la costa: Llançà, Colera i Portbou
- 2) Els paisatges de les urbanitzacions
- 3) Els paisatges dels penya-segats, badies i cales
- 4) Els paisatges forestals i de la vinya i l'olivera de les vall interiors

Valors:




Impactes:




- Paisatges d'excel·lència

L'any 2003, la Secretaria de Planificació Territorial del Departament de Política Territorial i Obres Públiques va encarregar un *Estudi de les condicions paisatgístiques de la comarca de Girona*. Aquest fa una valoració dels diferents paisatges per establir una catalogació de "Paisatges d'Excel·lència", seguint la terminologia derivada del Conveni Europeu del Paisatge (Carta de Florència, octubre 2000), amb la idea de reconèixer aquells espais identitaris susceptibles de ser protegits -planificats- gestionats pels planificadors i altres usuaris dels mateixos.

Els Paisatges d'Excel·lència són aquells en els quals conflueixen les màximes aptituds de tot ordre i s'identifiquen com a referència inequívoca del sistema paisatgístic de cada regió. Són àmbits del territori la identitat dels quals es considera un valor col·lectiu i on cal pensar de manera eficaç sobre la seva gestió futura. La zona corresponent a l'àmbit de l'Agenda 21 es considera **paisatge d'excel·lència**.

3.2.2.2 Descripció del paisatge i identificació dels impactes

Segons l'Observatori del Paisatge el **paisatge** és l'àrea, tal com la percep la població, el caràcter de la qual és resultat de la interacció de factors naturals i/o humans. Les fotografies següents mostren les panoràmiques dels tres municipi.

Figura 3.1.7. Panoràmica de Llançà



Font: Catálogo de playas. Ministerio de Medio Ambiente

Figura 3.1.8. Panoràmica de Colera



Font: Catálogo de playas. Ministerio de Medio Ambiente

lavola

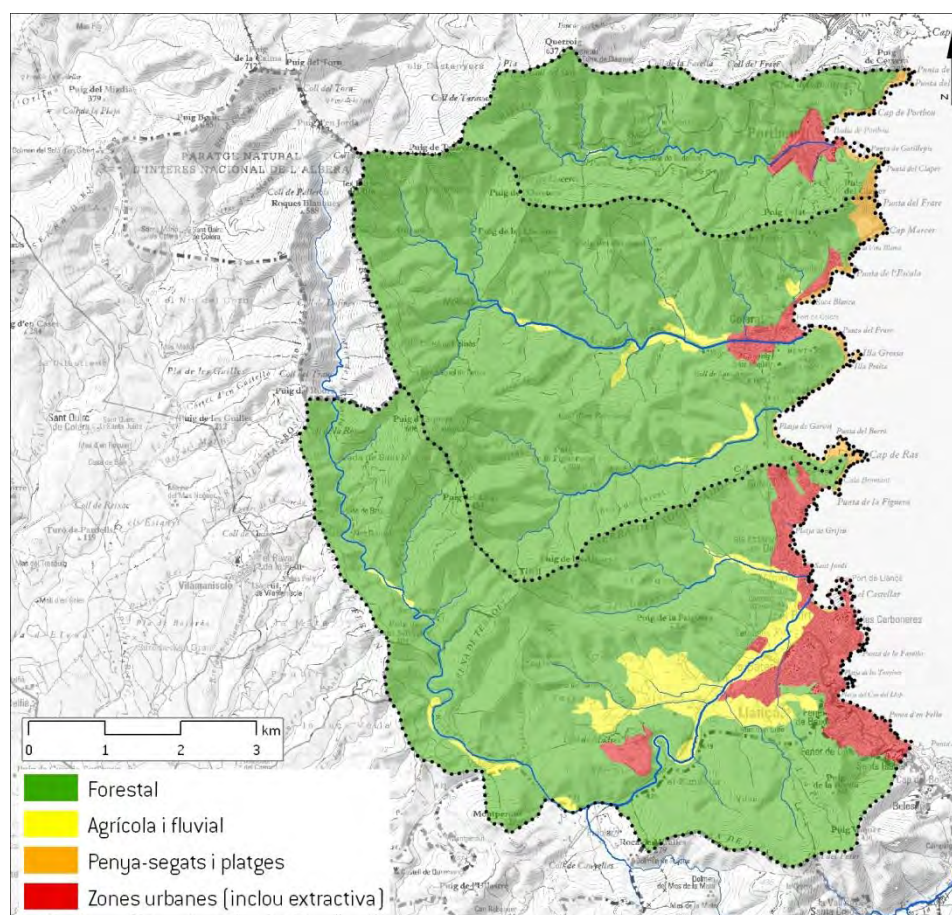
Figura 3.1.9. Panoràmica de Portbou



Font: Catálogo de playas. Ministerio de Medio Ambiente

També segons l'Observatori, una **unitat de paisatge** és la porció del territori caracteritzada per una combinació específica de components paisatgístics de naturalesa ambiental, cultural, perceptiva i simbòlica, així com de dinàmiques clarament recognoscibles que li confereixen una idiosincràsia diferenciada de la resta del territori.

Figura 3.1.10 Unitats del paisatge



Font: lavola a partir mapa d'hàbitats de Catalunya (DMAH)

Estructuralment, el paisatge de l'àmbit de l'agenda 21 es pot dividir en quatre gran unitats del paisatge:

- La zona **forestal**: fonamentalment ocupada per matollar, però amb presència de zones arbrades –principalment plantacions de pins–. Ocupa la major part de la superfície del territori.
- La zona **agrícola** (inclou hortes) i les rieres: ocupen les planes al·luvials relacionades amb els cursos fluvials. No té una extensió molt gran però és de vital importància per l'enriquiment del paisatge i per garantir-ne la connectivitat.
- La zona **urbana**: constituïda pels nuclis urbans i urbanitzacions.

AGENDA 21 LOCAL DELS MUNICIPIS DE LLANÇÀ, COLERA I PORTBOU

Memòria descriptiva

- La de **penya-segats litorals** i de **platja**: imponents penya-segats amb petites cales de còdols.

Si a partir del Mapa d'hàbitats de Catalunya (DMAH) es generalitzen les seves categories en les quatre unitats descrites anteriorment s'obté el mapa de la Figura 3.1.10.

En una escala de treball de més detall i analitzant el paisatge en un gra més fi, hom observa que hi ha diversos elements que causen un **impacte paisatgístic**, és a dir, crea una pertorbació en el paisatge. Aquesta pertorbació pot estar provocada per un fenomen natural o per l'activitat humana. Els més importants són les urbanitzacions que ocupen bona part del litoral o el polígon industrial i l'activitat extractiva de Llançà. Com a impactes potencials cal considerar els projectes de parcs eòlics de la zona.



A l'apartat 3.2.4 (Connectivitat) s'analitza el paisatge des del punt de vista de la connectivitat, mentre que al punt 3.2.5 (Altres aspectes i impactes significatius associats al sòl no urbà) es valoren aspectes i infraestructures amb potencial impacte paisatgístic.


3.2.2.3 Miradors

L'orografia de l'àmbit de l'Agenda 21 és abrupte i consta de nombrosos punts alçats des dels quals és possible admirar el paisatge de la zona. Aquests poden ser un dels atractius d'obligada visita per a turistes i amants de la natura que volen conèixer el paisatge del *Mar d'amunt*, des de la línia de costa fins als espais naturals protegits de l'Albera i el Cap de Creus.

Els nombrosos senders i itineraris dels municipis de Llançà, Colera i Portbou són interessants rutes panoràmiques, però els municipis han habilitat miradors específics:

Taula 3.1.8. Miradors

Municipi	Mirador	Característiques	
Llançà	El Castellar	Antiga illa del Port de Llançà, avui annexada a terra per un braç d'obra que serveix d'aparcament i de suport a les instal·lacions nàutiques. Actualment és un excel·lent mirador on es pot veure tota la badia llançanenca	
Portbou	Memorial a l'exili	Al coll dels Balitres hi ha un memorial de l'exili, una exposició permanent que recordarà per sempre el pas dels milers de persones cap a França. L'indret també és un interessant mirador del paisatge lligat al camí de l'exili.	

Municipi	Mirador	Característiques	
	Memorial Walter Benjamin	Walter Benjamin va ser un filòsof alemany, de família jueva que, suposadament, es va suïcidar amb una sobredosis de morfina a Portbou, quan fugia dels nazis camí dels Estats Units. L'Ajuntament l'hi ha fet un memorial que, alhora consta d'un mirador des d'on es pot veure el poble de Portbou.	

Font:lavola. Fotos: Ajuntaments de Llançà i Portbou.

3.2.3 ESTAT DE CONSERVACIÓ I GESTIÓ DELS ESPAIS NATURALS I RURALS

A l'hora d'analitzar l'estat de conservació els espais naturals i rurals de l'àmbit d'estudi cal diferenciar entre aquells que es troben dins alguna figura de protecció i els que, tot i no estar protegits, tenen uns valors naturals, socials o paisatgístics que també mereixen especial atenció.

Entre els espais protegits trobem els espais naturals de protecció especial i aquells que s'inclouen al Pla d'espais d'interès natural i a la proposta catalana per la xarxa Natura 2000, en la qual es designen els LIC (llocs d'importància comunitària) i ZEPA (zones d'especial protecció per les aus). Altres espais que no es troben protegits normativament però sí que estan reconeguts pel seu valor són els espais del Catàleg d'espais d'interès natural i paisatgístic de la costa brava.

3.2.3.1 Figures de protecció

Tal com s'especifica en l'apartat 3.1.2 (Aspectes territorials i planejament directriu), bona part de la superfície no urbanitzable dels municipis de l'àmbit de l'Agenda 21 forma es troba protegida pel **Pla d'Espais d'Interès Natural**, dins l'Espai d'Interès Natural del *Massís de l'Albera* i de l'EIN del *Cap de Creus*. Aquest darrer té major grau de protecció, donat que l'any 1998 va ser declarat **Parc Natural**.

Tota la superfície protegida forma part de la **Xarxa Natura 2000**². Es tracta d'una xarxa ecològica europea de zones especials de conservació, creada per la Directiva hàbitats (Directiva 92/43/CEE). El seu objectiu és garantir el manteniment (o el restabliment) en un estat de conservació favorable dels hàbitats i els hàbitats de les espècies en la seva àrea de distribució natural dins el territori de la UE. Per aquest motiu, els espais de la xarxa han de contenir mostres suficients dels hàbitats de l'annex I o les espècies de l'annex II de la directiva. L'*Acord*

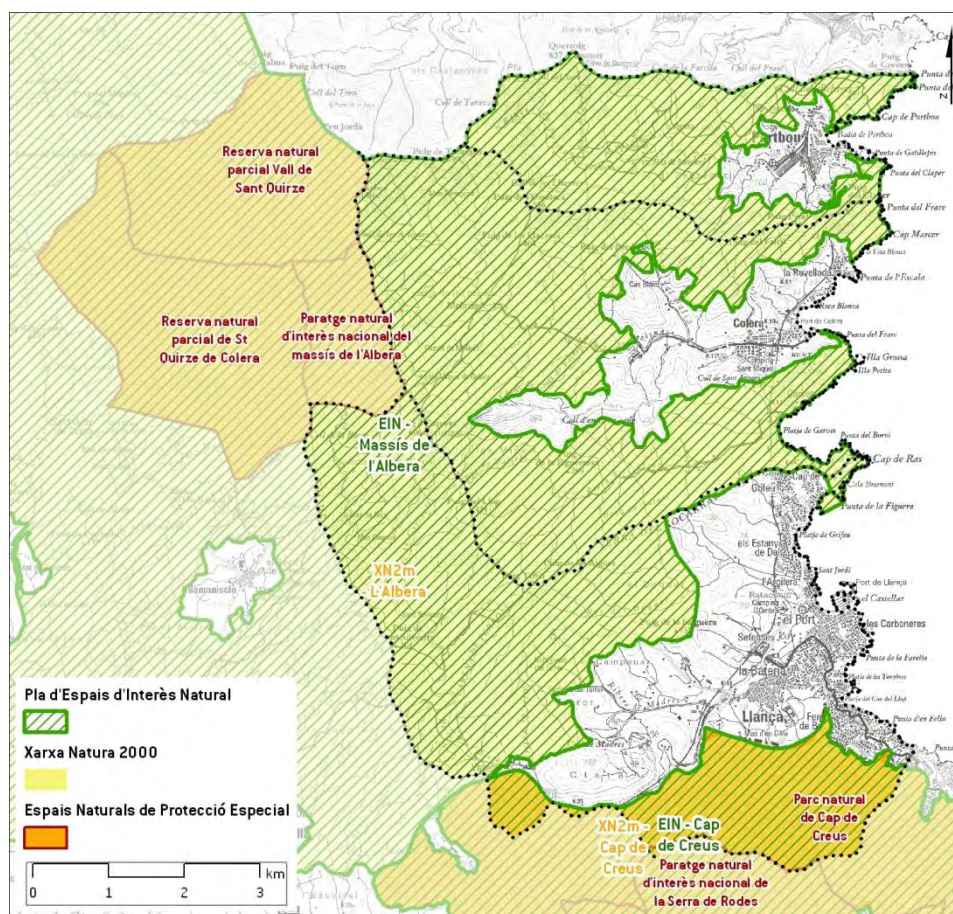
² Natura 2000 es compon de dos tipus d'espais: les **zones especials de conservació** (ZEC) i les **zones d'especial protecció per a les aus** (ZEPA).

Les ZEC són designades pels estats membres d'acord amb la Directiva hàbitats (article 4.4). Prèviament a aquesta designació, però, cal que la Comissió, de conformitat amb els estats membres, classifiqui com a llocs d'importància comunitària (LIC) els espais proposats (article 4.2).

El fet que un espai de Natura 2000 estigui designat com a ZEC indica que aquest és d'interès comunitari per a la conservació dels hàbitats de l'annex I i les espècies de l'annex II de la Directiva hàbitats, mentre que el fet que estigui designat com a ZEPA indica el seu interès comunitari per a la conservació de les espècies d'aus de l'annex I de la Directiva de les aus (article 4). Val a dir que un espai inclòs a Natura 2000 pot haver estat designat com una ZEC o com una ZEPA, però també com ambdues coses a la vegada.

GOV/112/2006, de 5 de setembre, designa les zones d'especial protecció per a les aus (ZEPA) i aprova la proposta de llocs d'importància comunitària (LIC) pel territori Català.

Figura 3.1.11. Espais Naturals Protegits



Font: lavola a partir de les bases cartogràfiques del DMAH

- Parc Natural del Cap de Creus**

El sector sud del terme municipal de Llançà forma part del Parc Natural del Cap de Creus, caracteritzat per una notable diversitat i singularitat, tant geològica com biològica. És un espai litoral poc humanitzat i poc explotat, d' excepcional raresa i de característiques úniques a Catalunya. Hi destaca una bona representació dels sistemes naturals litorals, tan terrestres com dels marins -pelàgics, bentònics i nerítics-.

Fisiogràficament, el territori del Cap de Creus constitueix un paisatge únic a Catalunya. Destaquen la qualitat excepcional d'alguns afloraments i formes d'erosió de gran bellesa provocades pels efectes de la tramuntana.

El Parc forma part de la xarxa Natura 2000 com a espai de muntanya litoral, classificat zona d'especial protecció per a les aus (ZEPA) i proposat com a lloc d'importància comunitària (LIC).

Taula 3.1.9. Llista d'espècies de l'annex I de la Directiva d'aus presents al Cap de Creus

Nom científic	Nom comú
<i>Anthus campestris</i>	Trobat
<i>Bubo bubo</i>	Duc
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Enganyapastors
<i>Circaetus gallicus</i>	Àliga marcenca
<i>Emberiza hortulana</i>	Hortolà
<i>Falco naumanni</i>	Xoriguer petit
<i>Falco peregrinus</i>	Falcó
<i>Galerida theklae</i>	Cogullada fosca
<i>Hieraetus fasciatus</i>	Àliga cuabarrada
<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	Corb marí emplomallat
<i>Sylvia undata</i>	Tallareta cuallarga

Font: Acord GOV/112/2006

Taula 3.1.10. Llista de les espècies de l'annex II de la Directiva d'hàbitats presents al Cap de Creus

Nom científic	Nom comú
AMFIBIS I RÈPTILS	
<i>Mauremys leprosa</i>	Tortuga de rierol
<i>Caretta caretta</i>	Tortuga babaua
MAMÍFERS	
<i>Tursiops truncatus</i>	Dofí mular
<i>Rhinolophus ferrum-equinum</i>	Rat penat gran de ferradura

Font: Acord GOV/112/2006

Són **objectiu de conservació prioritària** l'àguila cuabarrada i el rat penat gran de ferradura. En la zona del Parc situada al municipi de Llançà no hi ha hàbitats d'interès comunitari.

El *Pla especial de protecció del medi natural i del paisatge del parc natural del Cap de Creus*, aprovat definitivament a través de la resolució MAH/2618/2006, de 28 de juliol, és la norma aplicable en la superfície del terme municipal de Llançà inclosa a l'àmbit.

D'altra banda, a l'espera de que es redacti el Pla Rector d'Ús i Gestió de l'espai, el parc natural treballa en tres línies de gestió principals:

1. La prevenció d'incendis. Es basa en la selecció de punts estratègics de gestió (PEG). Es prioritza la recuperació d'espais on tradicionalment s'havia practicat la pastura, atès que la seva recuperació i posterior gestió poden complir el doble objectiu de ser font d'aliment i alhora ser una infraestructura de prevenció. Això, combinat amb els patrons de propagació i comportament del foc, la situació estratègica i la facilitat de gestió futura són factors apropiats per canviar el comportament de l'incendi forestal.

2. Programes de conservació.

- *Mesures de restauració dels sistemes naturals i del paisatge:* restauració d'hàbitats singulars (zones humides i bosc de ribera); restauració de zones degradades (abocadors, instal·lacions en desús i mines); control i eradicació de flora exòtica invasiva.
- *Mesures per a la gestió i la protecció del medi marí:* regulació de les activitats marines (recreatives o extractives). Es fa èmfasi especialment en la regulació de l'extracció de corall vermell, de la pesca professional i esportiva i dels ancoratges i la navegació.
- *Programes de recuperació d'espècies:* conservació i recuperació de diferents espècies d'atenció especial (reintroducció del xoriguer petit –*Falco naumanni*– i de la tortuga mediterrània –*Testudo hermanni*–, després de l'èxit aconseguit amb la reintroducció del cabirol –*Capreolus capreolus*–); manteniment i potenciació de les escasses poblacions d'àguila cuabarrada (*Hieraetus fasciatus*), còlit negre (*Oenanthe leucura*), tallarol trencamates (*Sylvia conspicillata*) i merla roquera (*Monticola saxatilis*), entre altres.



3. Programa específic d'ordenació de la punta del cap de Creus.

• Espai d'Interès Natural del Massís de l'Albera

El 71% de la superfície de l'àmbit de l'Agenda 21 es troba a dins l'Espai d'Interès Natural del Massís de l'Albera, en el sector de l'Albera marítima. El massís constitueix la terminació oriental i més meridional del Pirineu català.

En la façana marítima d'aquest espai viuen algunes espècies endèmiques de la flora catalana (*Limonium tremolsi*, *Armeria ruscinonensis*, ...), factor que enriqueix la seva singularitat. La zona presenta un gran interès faunístic, especialment per la seva herpetofauna, on destaquen algunes espècies molt rares o endèmiques: la tortuga mediterrània (*Testudo hermanni*), la tortuga d'aigua (*Mauremys caspica*), el sargantaner (*Psammmodromus hispanicus*), les musaranyes (*Crocidura suaveolens*, *Suncus etruscus*) o alguns quiròpters cavernícoles, fisurícoles, entre d'altres. L'espai constitueix una important zona de transició entre les espècies pirinenques com la granota pirinenca (*Rana temporaria*) i les mediterrànies meridionals com el sargantaner comú (*Psammmodromus algerus*).

L'espai forma part de la xarxa Natura 2000 com a espai de muntanya interior. Està catalogat com a zona d'especial protecció per a les aus (ZEPA) i proposat com a lloc d'importància comunitària (LIC).

Taula 3.1.11. Llista d'espècies de l'annex I de la Directiva d'aus presents al Massís de l'Albera

Nom científic	Nom comú
<i>Aquila chrysaetos</i>	Àliga daurada
<i>Hieraaetus fasciatus</i>	Àliga cuabarrada
<i>Falco naumanni</i>	Xoriguer petit
<i>Bubo bubo</i>	Duc
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Enganyapastors
<i>Galerida theklae</i>	Cogullada fosca
<i>Anthus campestris</i>	Trobat
<i>Sylvia undata</i>	Tallareta cuallarga

Font: Acord GOV/112/2006

Taula 3.1.12. Llista de les espècies de l'annex II de la Directiva d'hàbitats presents al Massís de l'Albera

Nom científic	Nom comú
MAMÍFERS	
<i>Lutra lutra</i>	Llúdriga
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Rat penat de cova
<i>Myotis blythii</i>	Rat penat orellut mitjà
<i>Myotis capaccinii</i>	Rat penat de peus grans
<i>Myotis emarginatus</i>	Rat penat d'orelles dentades
<i>Myotis myotis</i>	Rat penat orellut gran
<i>Rhinolophus euryale</i>	Rat penat mediterrani de ferradura
<i>Rhinolophus ferrum-equinum</i>	Rat penat gran de ferradura
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Rat penat petit de ferradura
AMFIBIS I RÈPTILS	
<i>Mauremys leprosa</i>	Tortuga de rierol
<i>Testudo hermanni</i>	Tortuga mediterrània
INVERTEBRATS	
<i>Cerambyx cerdo</i>	Banyarriquer del roure
<i>Austroptamobius pallipes</i>	Cranc de riu autòcton

Font: Acord GOV/112/2006

Són **objectiu de conservació prioritària** la tortuga mediterrània, l'àguila cuabarrada, la llúdriga i totes les espècies de rat penats de la taula anterior. El banyarriquer del roure és un invertebrat objecte de conservació però sense caràcter prioritari.

En quant a hàbitats, són objecte de conservació les suredes i els alzinars i carrascars.

Actualment està en procés de redacció el *Pla especial de protecció del medi natural i del paisatge de l'Albera*. La seva aprovació permetrà gestionar adequadament el Paratge d'Interès Nacional de l'Albera, però també els altres sectors ja declarats Xarxa Natura 2000.

Tot i així, cal tenir en compte que dins l'àmbit del Paratge Natural d'Interès Nacional, limítrof a l'àmbit de l'agenda 21, actualment se segueixen línies de treball que abasten quatre àmbits: Administratiu, Infraestructures, Patrimoni Natural, i Educació Ambiental i Ús Públic. Les dues darreres són les que estan més desenvolupades.

- **Ajuts per al finançament d'actuacions en els espais naturals protegits de Catalunya**

El DMAH disposa d'una línia d'ajuts, de convocatòria anual, destinats al finançament d'actuacions en els espais naturals protegits de Catalunya a l'empara de la Llei 12/1985, d'espais naturals, modificada per la Llei 12/2006, de mesures en matèria de medi ambient.



Els ens locals poden ser beneficiaris d'aquests ajuts. Tot i així, els municipis de Llançà, Colera i Portbou no els han sol·licitat.

Les actuacions i inversions subvencionables són definides en els quatre grups següents:

Grup 1: Actuacions de manteniments i inversions en edificis i equipaments, i actuacions de desembosc forestal i d'educació ambiental.

Grup 2: Maneig d'hàbitats.

Grup 3: Inversions en protecció, restauració i millora del patrimoni natural.

Grup 4: Inversions en ordenació dels usos públics i de difusió dels valors ambientals.

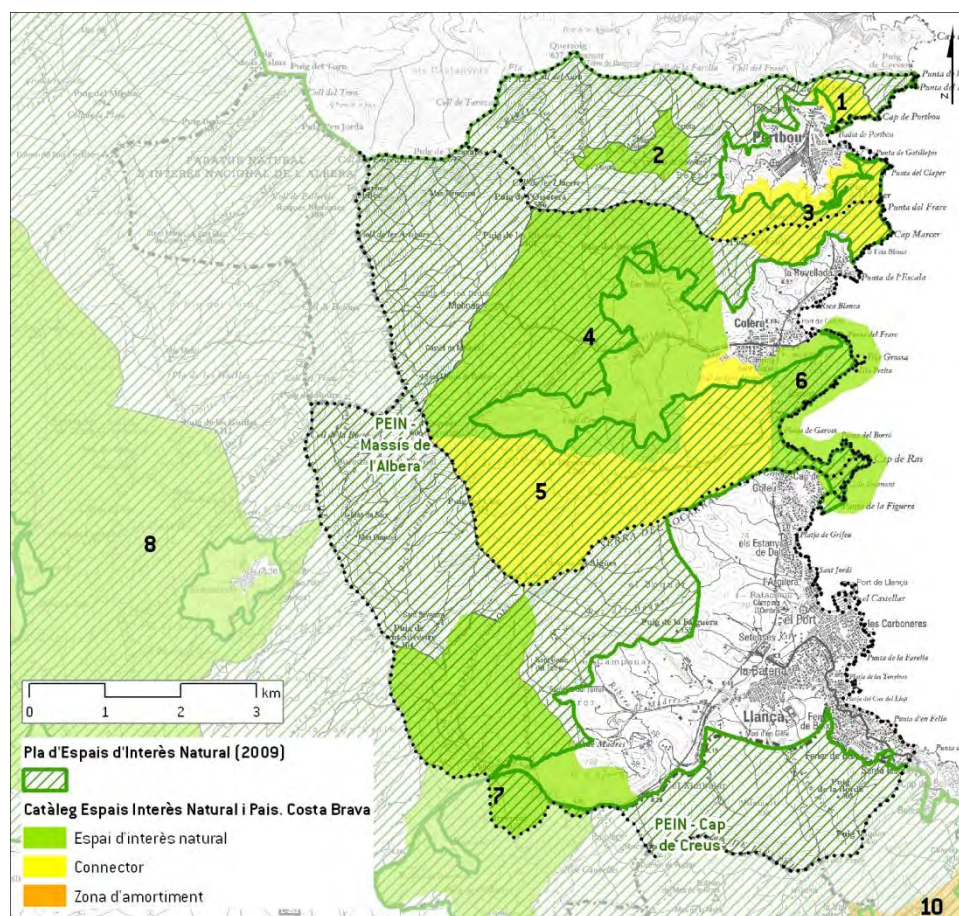
3.2.3.2 Catàleg d'espais d'interès natural i paisatgístic de la Costa Brava

El Catàleg d'espais d'interès natural i paisatgístic de la Costa Brava (Diputació de Girona, 2006) és un inventari i estudi aprofundit del litoral de les comarques gironines, que cerca aquells espais que per les seves condicions naturals i paisatgístiques remarquin la singularitat del territori i requereixin una major atenció.

Articula una malla molt àmplia amb l'objectiu de relligar els espais ja dotats de protecció en el moment de la seva redacció (espais del PEIN i la xarxa Natura 2000), donant com a resultat una xarxa d'espais d'interès natural i paisatgístic. Per als espais identificats s'estableix un conjunt de recomanacions i mesures de preservació i protecció tant de tipus urbanístic com ambiental.

El catàleg diferencia espais d'interès natural, connectors ecològics i zones d'amortiment. En l'àmbit de l'agenda 21 no hi ha cap espai catalogat com a zona d'amortiment. Bona part de la superfície dels espais catalogats actualment ja forma part del PEIN i la Xarxa Natura 2000.

Figura 3.1.12. Espais d'interès natural i paisatgístic



Font: Catàleg d'espais d'interès natural i paisatgístic de la costa brava (Associació Naturalistes Girona) i bases cartogràfiques del DMAH

Tot seguit es fa una extracció de les fitxes del Catàleg, amb la informació corresponent a la caracterització dels espais, els motius per a la inclusió al catàleg, l'estat de conservació i els requeriments de protecció. S'han actualitzat els continguts a la situació actual (ampliació del PEIN, adequació al PDUSC i altres canvis que varien la diagnosi de l'any 2006).

CODI: 1	Nom: Cap de Portbou
Caracterització de l'espai: Aquest espai és el vessant de solell del municipi de Portbou i inclou tot un conjunt de petits cultius de vinya i horta a la part més baixa, així com una zona de prats secs a la part alta. Pel que fa la banda litoral, l'espai es caracteritza per la presència d'una costa abrupta amb penya-segats i esculls, alternats amb petites cales de còdols. Altrament, en els sectors més a l'oest també es poden observar antics camps de vinya i olivera, avui en dia abandonats, i antigues feixes que estructuraven gairebé tot el vessant.	
Motius de la inclusió al catàleg: El vessant està ocupat per brolles silicícules d'estepes i brucs, i prats mediterranis rics en espècies anuals basòfiles (<i>Thero-Brachypodietalia</i>). S'observa també la presència de feixes, moltes d'elles en molt bon estat i recobertes per la timoneda de tomaní (<i>Lupino-Lavanduletum</i>) i alguna olivera o cep abandonat. En el sector més proper al nucli urbà, apareix algun camp de vinya i també alguns horts urbans. A la zona de penya-segats litorals, allà on les inclemències del clima són menys agressives, destaca la presència de diferents poblacions d'ensopegues endèmiques (<i>Limonium</i> sp.). Pel que fa a la fauna destaquen les parelles de xoriguers (<i>Falco tinnunculus</i>) que habiten la zona.	
Estat de conservació. Impactes o greuges damunt els ecosistemes i els valors naturals de la zona: Actualment la zona presenta un estat de conservació acceptable, tot i la presència d'algun abocament incontrolat de residus domèstics. Cal destacar l'impacte paisatgístic d'algun dels edificis ubicats a la part superior del vessant. Aquest espai es troba amenaçat per la [...] construcció d'un embarcador a la Punta del Pi, que afectarien tant la qualitat paisatgística d'aquest espai, com els sistemes naturals més sensibles presents en el PEIN de l'Albera.	
Requeriments de protecció. Objectius de qualitat ambiental: Caldria adoptar mesures per tal d'eradicar la presència d'abocadors incontrolats. [...]	

CODI: 2	Nom: Riera de Portbou
Caracterització de l'espai: Vall fluvial encaixada amb vessants ocupats per antigues feixes de vinya avui abandonades o repoblades amb pins.	
Motius de la inclusió al catàleg: Interès pteridològic per la presència d'algunes espècies de falgueres termòfiles poc comunes a casa nostra com: <i>Cosentinia vellea</i> (= <i>Cheilanthes vellea</i>) i de l'híbrid <i>Cheilanthes x kochiana</i> (<i>Ch. Maderensis</i> x <i>Ch. Tinaei</i>). Altres taxons vegetals interessants són: <i>Parietaria lusitanica</i> , dels talussos humits i ombrívols o <i>Lotus pedunculatus</i> , així com diverses espècies eurosiberianes que es refugien a les restes de la verneda que es mantenen a la riera. És igualment interessant el poblament herpetològic, que hi troba refugi durant els períodes més desfavorables.	
Estat de conservació. Impactes o greuges damunt els ecosistemes i els valors naturals de la zona: A més de les alteracions produïdes per la construcció de l'embassament, es produeixen en alguns punts abocaments incontrolats de runes. La zona ha estat afectada repetidament pels incendis forestals. Igualment evident és l'extensió d'algunes espècies al·lòctones, entre les que destaca <i>Opuntia stricta</i> . El fons de la vall, amb la pista que mena al pantà de la ribera de Portbou, presenta un desgavell estètic elevat amb diferents construccions, encara que és sol no urbanitzable. Així doncs, cal una regulació.	
Requeriments de protecció. Objectius de qualitat ambiental: Localitzar els poblaments de falgueres que poguessin estar afectats per possibles ampliacions de la pista que mena a l'embassament de Portbou, així com establir mesures de conservació de les feixes on s'hi fan aquestes espècies. Evitar abocaments de runa i terra a la llera de la riera i limitar les tals de verns.	

CODI: 3	Nom: Punta del Claper
Caracterització de l'espai: L'espai es troba recobert bàsicament per petites formacions arbustives dominades per l'estepa blanca (<i>Cistus albidus</i>) i en algun indret pel garric (<i>Quercus coccifera</i>), per prats secs rics en espècies basòfiles (<i>Andropogonetum hirtum-pubescentis</i> i <i>Thymelaeo-Plantaginetum subulati</i>) i diversos afloraments rocosos, bàsicament de pissarra. Cal fer esment que el vessant sud del Puig Claper està recobert per l' <i>Opuntia subulata</i> , espècie cràssea i al·lòctona que ha proliferat a la zona i ha ocupat gairebé tot el vessant. També destaquen les formacions vegetals ubicades als penya-segats litorals, constituïdes per ensopegues endèmiques (<i>Armerietum ruscinonensis</i>). Per últim, aquest espai es troba totalment retallat per la carretera C-252, que esdevé la única via de comunicació entre el nucli de Colera i Portbou.	
Motius de la inclusió al catàleg: L'espai pot considerar-se la continuació natural (...) de l'Albera fins al mar. Destaca la presència d'algun endemisme (<i>Armeria ruscinonensis</i>) a la zona dels penya-segats litorals, així com la formació de prats mediterranis secs eminentment basòfils, declarats hàbitats prioritaris segons la directiva 67/97/CE. També cal destacar la presència del xoriguer comú (<i>Falco tinnunculus</i>).	
Estat de conservació. Impactes o greuges damunt els ecosistemes i els valors naturals de la zona: Actualment l'espai no es veu amenaçat per grans infraestructures. El gran impacte de l'àrea es basa en la carretera que comunica Colera amb Portbou, que talla físicament l'espai i esdevé la via més transitada de la zona.	
Requeriments de protecció. Objectius de qualitat ambiental: Caldrà un projecte de recuperació de les antigues feixes que ocupen la zona, així com recuperar el cultiu de la vinya i l'olivera. Altrament, s'hauria de fer un estudi més específic de la zona en cas de modificar la carretera de Portbou a Colera, i sospesar quina seria l'alternativa més correcta (eliminació de corbes, creació d'un túnel, creació d'un fals túnel, ...). S'han de garantir corredors ecològics i paisatgístics que arribin fins al mar. Les carenes són els espais adients en aquesta àrea per preservar la fauna i la flora.	

CODI: 4	Nom: Riera de Molinàs
<p>Caracterització de l'espai:</p> <p>Vall fluvial força ampla amb els vessants constituïts per roques metamòrfiques antigues (cambroordovicià) característiques del massís de l'Albera. Litològicament destacable la gran acumulació d'intrusions en forma de dics, sills i masses de pòrfirs riolítics en els materials cambroordovicians de l'Albera. També és interessant l'aparició de dics de quars (d'edat indeterminada) disposats en liniacions. És especialment destacable la liniació de St. Quirze de Colera al Puig d'Esquers, part de la qual s'inclou en el sud d'aquesta àrea (Puig d'Esquers). A la ribera de Molinàs i al Puig Esquers aquestes mineralitzacions contenen abundants sulfurs de Ferro i Coure, les quals varen ser explotades a la fi del S-XIX.</p> <p>Aquests vessants són ocupats per brolles silíceoles d'estepes i brucs, repoblacions de pins i eucaliptus i, prats mediterranis rics en espècies anuals basòfiles (<i>Thero-Brachypodietalia</i>), hàbitat declarat com a prioritari per la Directiva 67/97/CE. A les vessants s'observa la presència de feixes, moltes d'elles en molt bon estat i recobertes per la timoneda de tomaní (<i>Lupino-Lavanduletum</i>) i alguna olivera. El fons de vall està ocupat per una llera força ampla amb restes de conreus de vinya a les terrasses superiors. Pel que fa a la presència de la fauna destaca bàsicament les diferents parelles de xoriguers (<i>Falco tinnunculus</i>) que poblen la zona.</p>	
<p>Motius de la inclusió al catàleg:</p> <p>Evitar la contínua degradació i artificialització d'aquest curs fluvial, actualment canalitzat en el seu tram més proper al mar dins de la població de Colera. Pel que fa a la vegetació, són destacables els retalls d'al·locar (<i>Vinco-Vitacetum agnus-casti</i>), comunitat cada cop més rara i fragmentària a casa nostra, i bosquines i matollars meridionals de ramblers, rieres i llocs humits (<i>Nerio-tamariceta</i>), caracteritzats per espècies com <i>Gladium flavum</i>, <i>Silene inaperta</i> o <i>Scrophularia canina</i>. Altrament, destaquen també els prats mediterranis rics en espècies anuals basòfiles (<i>Thero-Brachypodietalia</i>), ja que es troben a la categoria d'hàbitat prioritari segons la Directiva 67/97/CE.</p> <p>Cal mencionar la presència, en les zones menys freqüentades, de l'escassa àliga cuabarrada (<i>Hieraetus fasciatus</i>), protegida per la directiva d'aus.</p> <p>La zona compta amb una bona representació d'ocells lligats als ambients mediterranis esclarissats (prats, feixes) i de les brolles i rocars: el botxí meridional (<i>Lanius meridionalis</i>), el tallarol (<i>Sylvia sp</i>), el còlit (<i>Oenanthe leucura</i> i <i>O. Hispanica</i>), la merla blava (<i>Monticola solitarius</i>), la merla roquera (<i>Monticola saxatilis</i>) i el xoriguer (<i>Falco tinnunculus</i>); a més de representar l'hàbitat hivernal de l'arpella pàl·lida (<i>Circus cyaneus</i>) i de dispersió de la mencionada àliga cuabarrada i de l'àliga daurada (<i>Aquila chrysaetos</i>).</p>	
<p>Estat de conservació. Impactes o greuges damunt els ecosistemes i els valors naturals de la zona:</p> <p>La llera fluvial està ocupada per la pista que mena al veïnat de Molinàs, amb una alteració de les comunitats vegetals potencials i presència de nombroses espècies introduïdes: <i>Senecio inaequidens</i>, <i>Chenopodium pumilio</i>, <i>Cotula australis</i>, <i>Tagetes minuta</i> i <i>Lavatera arborea</i>, a més de nombroses plantes banals de caràcter ruderal. L'antic abocador municipal, clausurat sense cap mena de projecte de restauració, ha afavorit l'estat de degradació general de l'indret. La recuperació del conreu de la vinya, iniciada molt darrerament, pot ocasionar moviments de terra que afectin les feixes existents i les extraccions d'àrids innecessàries.</p>	
<p>Requeriments de protecció. Objectius de qualitat ambiental:</p> <p>Aplicar mesures de restauració que minimitzin els efectes d'actuacions anteriors com l'abocador, o presents com el trànsit de vehicles.</p> <p>Pla especial de protecció del paisatge amb topants a les àrees dels diferents usos del sòl (lleis d'aigües, sòl forestal i agrícola,...). Cal recalcar que les carenes del Puig de les Llacers, el Puig del Perdigó i el Puig Pelat per una banda, i els colls de Sant Antoni, coll de Poca-sang i Puig Esquers per l'altra, delimiten una conca visual molt característica que s'ha de preservar.</p>	

CODI: 5	Nom: Riera de Garbet
<p>Caracterització de l'espai:</p> <p>És una vall fluvial que té una gran similitud amb l'àrea de la riera de Molinàs, per tenir el mateix tipus de substrat. Es caracteritza per un paisatge de pastures amb peus de suros, antigues feixes d'olivera i vinya, timonedes i brolles mediterrànies silicícules. Altrament, s'observa la presència de feixes, moltes d'elles en molt bon estat de conservació i recobertes per la timoneda de tomaní [<i>Lupino-Lavanduletum</i>]. A la zona també s'hi troben algunes repoblacions de pins i eucaliptus.</p>	
<p>Motius de la inclusió al catàleg:</p> <p>Representa un corredor natural i paisatgístic entre l'EIN del Massís de l'Albera i la franja costanera de Cap Ras.</p> <p>S'integra en una àrea de major superfície: el conjunt de l'àrea natural de la Riera de Molinàs (codi 4), els Canons-Garbet-Cap Ras (codi 6) i el mateix espai tractat. Aquest conjunt configura una unitat paisatgística no fragmentada que representa el paisatge esclarissat del bosc mediterrani, les seves brolles i les restes d'antics cultius tradicionals de secà, en valls de rieres típicament mediterrànies. A més, alberga la intrusió més gran de pòrfir riolític (per sota el Coll d'en Poca Sang) a la riera de Garbet i inclou els últims afloraments d'una alineació de filons de quars que prové de Sant Quirze i el Puig d'Esquers. Pel que fa a la vegetació, destaquen les bosquines i matollars meridionals de rambles, rieres i llocs humits [<i>Nerio-Tamaricetea</i>] en alguns dels torrents que baixen cap a la platja de Garbet, caracteritzades per espècies com <i>Glaucium flavum</i> o <i>Scrophularia canina</i>. Cal tenir en compte els prats mediterranis rics en espècies anuals basòfiles [<i>Thero-Brachypodietalia</i>], ja que es troben a la categoria d'hàbitats d'interès comunitari prioritari segons la Directiva 67/97/CE. La inclusió d'aquesta zona és primordial per garantir la connexió entre la Serra de l'Albera i el litoral. La zona compta amb una bona representació d'ocells lligats als ambients mediterranis esclarissats (prats, feixes) i de les brolles i rocams: botxi meridional [<i>Lanius meridionalis</i>], tallarols [<i>Sylvia sp.</i>], còlits [<i>Oenanthe leucura</i> i <i>O. Hispanica</i>], merla blava [<i>Monticola solitarius</i>], merla roquera [<i>Monticola saxatilis</i>], el xoriguer [<i>Falco tinnunculus</i>]; a més de representar l'hàbitat hivernal de l'arpella pàl·lida [<i>Circus cyaneus</i>] i de dispersió de l'escassa i vulnerable àliga cuabarrada [<i>Hieraetus fasciatus</i>] i de l'àliga daurada [<i>Aquila chrysaetos</i>].</p>	
<p>Estat de conservació. Impactes o greuges damunt els ecosistemes i els valors naturals de la zona:</p> <p>A la part baixa de la vall destaca la proliferació d'espècies al·lòctones com el seneci del cap [<i>Senecio inaequidens</i>], <i>Chenopodium pumilio</i>, <i>Cotula australis</i>, i <i>Lavatera arborea</i>. La freqüentació massiva que pateix l'espai durant els mesos d'estiu a la zona més propera a la costa ha provocat una forta degradació de l'espai perifèric de la platja de Garbet, augmentant-ne fortament la presència d'espècies ruderals i d'altres d'invasores, com el mateix seneci o el <i>Carpobrotus edulis</i>.</p> <p>Un altre aspecte negatiu per a la conservació natural de l'àrea són les plantacions de pi insigne i d'eucaliptus que hi ha a la part més alta de l'àrea.</p>	
<p>Requeriments de protecció. Objectius de qualitat ambiental:</p> <p>Caldria estudiar específicament la funció de corredor ecològic i paisatgístic d'aquesta àrea, ja que podria suposar un espai clau per assegurar la connectivitat entre l'EIN de l'Albera-Riera de Molinàs amb la muntanya dels Canons-Cap Ras. Així, aquest espai podria esdevenir un element de suma importància per mantenir la biodiversitat d'aquest sector de la comarca, evitant la fragmentació que pateixen molts espais de litoral, en contret l'àrea de Cap Ras.</p>	

CODI: 6	Nom: Els Canons – Garbet – Cap Ras
<p>Caracterització de l'espai:</p> <p>Espai litoral de gran bellesa paisatgística, que separa la platja de Garbet de la platja de la Figuera. L'espai està format per dues penínsules de petites dimensions constituïdes per roques metamòrfiques, on es poden observar restes del cultiu de la vinya i l'olivera, que tant haves caracteritzat aquesta zona.</p> <p>L'àrea conserva encara un estat força bo, tot i estar envoltat per les diferents urbanitzacions de Llançà i el nucli urbà de Colera. El conjunt d'ambients litorals que inclou són variats, apareixent platges de sorra, platges de còdols, penya-segats litorals, timonades de cap d'ase i brolles d'estepes i brucs, cobertes en gran part per pinedes de pi blanc. Al vessant meridional de la muntanya dels Canons trobem una extensa repoblació de pi pinastre (<i>Pinus pinaster</i>) on, darrerament, també s'ha recuperat el conreu de la vinya.</p> <p>Des del punt de vista de la construcció, és un espai buit que trenca el continu d'urbanitzacions que s'estén des del Port de la Selva fins a Llançà, continuant per Grifeu fins a Colera. Si s'urbanitzés aquest espai, el continu urbà seria constant entre el Port de la Selva i Colera.</p>	
<p>Motius de la inclusió al catàleg:</p> <p>Es tracta d'un tram de costa poc urbanitzat amb retalls de vegetació de substrats sorrencs (psammòfila), molt rara al sector septentrional del litoral gironí, on hi creixen espècies com <i>Calystegia soldanella</i>, <i>Euphorbia paralias</i>, <i>Matthiola sinuata</i>, <i>Polygonum maritimum</i>, <i>Echinophora spinosa</i>, <i>Pancratium maritimum</i> i <i>Parapholis filiformis</i>. Als roquissars s'hi troba ben representada l'<i>Armerietum ruscinonesis</i>, associació litoral constituïda per diverses espècies rupícules endèmiques. Al Cap Ras apareixen algunes espècies anuals força interessants com <i>Valantia hispida</i> i <i>Evax pygmaea</i>. Cal indicar l'existència d'un fons marí molt divers, on es combinen els substrats sorrencs ocupats per praderes d'altina (<i>Posidonia oceanica</i>), hàbitat prioritari segons la directiva 67/97/CE, i els substrats rocosos.</p> <p>Presència d'ocells de roquissars i penya-segats com la merla blava (<i>Motacilla flava</i>), el pela roques (<i>Tichodroma muraria</i>) –hivernant– i el falcó pelegrí (<i>Falco peregrinus</i>). També s'observen ocells marins com el corb marí gros (<i>Phalacrocorax carbo</i>), probablement l'emplomallat (<i>P. Aristotelis ssp. Desmarestii</i>), el mascarell (<i>Morus bassanus</i>) i les baldrigues (<i>P. Mediterraneanus</i>, <i>P. Yelkouan</i>).</p>	
<p>Estat de conservació. Impactes o greuges damunt els ecosistemes i els valors naturals de la zona:</p> <p>Zona sotmesa a una elevada freqüentació, principalment als mesos d'estiu, amb la consegüent obertura de nombrosos camins així com l'acumulació de residus en tota la zona. La presència de nombroses embarcacions ha afectat negativament les praderes d'altina.</p>	
<p>Requeriments de protecció. Objectius de qualitat ambiental:</p> <p>[...]. Els objectius de qualitat ambiental que es proposen són:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Limitar la circulació de motocicletes pels camins que recorren el cap Ras, així com de vehicles a la platja de Garbet; - Regular l'ancoratge d'embarcacions i establir plans de protecció efectius de les praderies d'altina, principalment al perímetre de Cap Ras; - Senyalitzar els camins que cal utilitzar per accedir a les diferents platges, evitant la trepitjada innecessària sobre comunitats de reraduna i penya-segat. <p>La zona representa una important connexió paisatgística que s'ha de mantenir lliure de tot tipus d'instal·lacions i construccions. Les esteses elèctriques haurien de córrer paral·leles a la línia del tren i pel costat de la muntanya. S'ha de regular l'aparcament i no permetre el trencament de la fisonomia de la línia de carena pel costat de les urbanitzacions de Llançà. [...].</p> <p>Caldria englobar, com a La Valleta, tota la conca fluvial fins a les carenes de la dreta i esquerra, amb un Pla Especial d'Ús i Gestió, ja que té moltes àrees de conreu i feixes.</p>	

CODI: 7	Nom: Riera de la Valleta
<p>Caracterització de l'espai:</p> <p>Comprèn bona part de la conca de la Valleta i és especialment interessant per la qualitat del processos ignis i metamòrfics que acull (intrusió d'un batòlit granític i processos de metamorfisme de contacte i regional). La falla de la Valleta que travessa l'espai seguint el contacte del batòlit granodiorític és un factor destacable que caracteritza aquesta àrea. Es tracta d'un curs fluvial molt meandriforme, atípic de les rieres encaixades en substrat paleozoic que desemboquen directament al mar, de caràcter estacional i ben conservat. Trobem des de retalls de verneda molt ben constituïts, prop de Sant Silvestre, fins a fragments d'al·locar, prop de la Valleta, juntament amb creixenars i codolers força ben conservats en diferents trams de la riera, a més de poblaments de ranuncles aquàtics i cal·litrícs. Els vessants de les conques estan ocupats majoritàriament per brolles d'estepes i brucs, i suros. Existeixen alguns conreus de vinya u olivera, com també alguna explotació apícola, juntament amb prats de pastura i conreus de farratges localitzats al fins de call de la riera de la Valleta. Existeixen també diverses repoblacions, principalment de pi pinastre i, més rarament, d'eucaliptus a la capçalera de Sant Silvestre. Destaca també la presència de la tortuga de l'Albera (<i>Testudo hermanni</i>) als vessants més assolellats, així com de fauna dolcícola de la riera: barbs (<i>Barbus meridionalis</i>), bagres (<i>Leuciscus cephalus</i>) i serps d'aigua (<i>Natrix natrix</i>, <i>Natrix maura</i>), etc.</p>	
<p>Motius de la inclusió al catàleg:</p> <p>Són especialment interessants les intrusions de pòfir riolític en forma de dics i sills en els materials cambroordovicians presents a la carena de Sant Silvestre i també les pegmatites presents a l'est de l'espai. Caldria pensar en aquest espai com a connector biològic entre els espais protegits de la serra de l'Albera i el Cap de Creus. És probablement l'únic pas entre aquests dos espais, on es troben espècies de fauna com la tortuga mediterrània (<i>Testudo hermanni</i>). Des del punt de vista florístic, cal destacar els poblaments d'isòets que trobem en petits replans prop de les rieres i la presència de la falguera reial (<i>Osmunda regalis</i>) a la Vallera. Altrament, cal destacar les vernedes, els prats mediterranis secs rics en espècies basòfiles (<i>Thero-Brachypodietalia</i>), habitat prioritari segons la directiva 67/97/CE, la vegetació rupícola dels costers rocosos silícis situats a dalt dels cims, per exemple el Puig Tifell, i la timoneda de tomaní (<i>Lupino-Lavanduletum</i>). Cal tenir en compte que aquesta vall és una de les vies per les quals moltes espècies d'aus passen en època de migració.</p>	
<p>Estat de conservació. Impactes o greuges damunt els ecosistemes i els valors naturals de la zona:</p> <p>L'espai es troba en bon estat de conservació. (...). La freqüentació, tot i ser elevada al castell de Quermançó, no sembla afectar les zones de més interès, força inaccessibles. La pastura extensiva i limitada a alguns mesos de l'any té un efecte poc important sobre la vegetació de la vall. Darrerament, s'ha adequat una zona de picnic entre Sant Silvestre i la Valleta, on es celebra anualment un aplec dels veïns de Llançà.</p>	
<p>Requeriments de protecció. Objectius de qualitat ambiental:</p> <p>Evitar la fragmentació i la degradació de la vegetació de ribera, principalment a la riera de la Vallera, i dotar l'espai amb un pla contra incendis, ja que s'ha demostrat sobradament que un impacte d'aquest tipus és molt negatiu per les poblacions de tortuga de la zona.</p> <p>Una de les possibles solucions contra el perill d'incendis per aquest espai es basaria en la recuperació del cultiu de la vinya, l'olivera i de les explotacions de suro.</p> <p>Unitat de paisatge ben definida pel sud-oest, des del Puig de Castellar fins la Roca de l'Àliga, que fa generós el connector i preserva la vall de Can Rebequer. Cal controlar el creixement de la pedrera sota el Montperdut, així com procurar la retirada de l'antena de telecomunicacions existent al seu cim, tot buscant una ubicació de menor impacte paisatgístic o adoptant mesures de mimetització.</p>	

3.2.3.3 Conservació i gestió dels cursos fluvials

Els principals cursos fluvials de l'àmbit de l'Agenda 21 són la riera de la Valleta (a Llançà), les rieres de Molinàs i Garbet (a Colera) i riera de Portbou, totes de règim estacional. Totes són espais d'interès, protegits parcialment pel PEIN i inclosos al Catàleg d'espais d'interès natural i paisatgístic de la Costa Brava (veure'n les fitxes descriptives al punt 3.2.3.2).

- Mesures de conservació i gestió aplicades

En general no s'estan aplicant mesures de conservació i gestió d'aquests cursos, tot i que s'hi ha detectat impactes que cal mitigar (extensió d'espècies al·lòctones invasores, alteració de les comunitats vegetals potencials, degradació de l'espai per presència d'abocaments, trànsit de vehicles per pistes adjacents a les lleres, elevada freqüentació, etc.). Cal destacar que els trams finals de les principals rieres, en el seu pas pels nuclis urbans, estan fortament alterats (canalitzacions, soterrament dels cursos, etc.).

Llançà

El principal curs fluvial de Llançà és la riera de la Valleta, un espai interessant des del punt de vista geològic, força ben conservat i amb retalls de vegetació de ribera molt ben constituïts. És especialment interessant la presència de la tortuga mediterrània (*Testudo hermanni*). L'espai és interessant com a connector biològic entre el Massís de l'Albera i el cap de Creus. També és una via de migració habitual per travessar els Pirineus per part d'aus migratòries.

Dins el programa de conservació i manteniment de lleres de l'any 2007, l'Agència Catalana de l'Aigua va actuar a la riera de la Valleta.

No es té constància de cap d'altres mesures de gestió d'aquest curs fluvial. Tanmateix, en el marc dels treballs de caracterització de les rieres costaneres que realitza el Consorci de la Costa Brava, es preveu avaluar l'estat d'aquest curs.

Colera

Dins el marc de les tasques de caracterització de les rieres costaneres que impulsa el Consorci de la Costa Brava, l'any 2008 l'Ajuntament de Colera va encarregar un estudi de *Seguiment de l'estat ecològic de la riera de Molinàs*, amb el propòsit de fonamentar futures accions tant pel que fa a millora de l'accessibilitat i ús públic de l'entorn de la riera, com de conservació i restauració de la biodiversitat i el seu estat ecològic.

Aquest estudi conclou que:

*"L'estat ecològic de la riera de Molinàs reflecteix a grans trets el **bon estat de conservació** d'una conca pràcticament sense presència humana fixa. Pel que fa a la **vegetació de ribera**, destaquen trams alts on sorprèn la permanència d'uns quants exemplars de vern (*Alnus glutinosa*), espècie que requereix tenir sempre les arrels xopes, indicador d'una bona qualitat del bosc de ribera en un entorn eixut i amb una*

vegetació poc majestuosa. Als trams mitjans de la riera, en canvi, és impactant l'extensió i el bon estat dels alocs (*Vitex agnus-castus*). L'endegament final de la riera, erm de vida vegetal i animal, suposa un panorama molt diferent.

Els mostreigs realitzats a la riera de Molinàs l'any 2008 han donat valors dels **índex de qualitat biològica** (EPT i IBMWP, entre d'altres), en general, força baixos, modestos, pel fet que aquest any els macroinvertebrats aquàtics d'aquesta conca s'han vist afectats per un estiatge molt perllongat i persistent.

D'altra banda, i de manera sorprenent en la situació climatològica indicada, s'han detectat valors molt elevats d'aquests mateixos índexs de qualitat biològica de l'aigua al tram de la riera de Molinàs a la bassa del Molí, que permeten considerar-la d'aigües molt netes. En aquest punt s'hi localitza una riquesa taxonòmica molt notable, a part de la presència d'un nombre elevat de taxons de macroinvertebrats aquàtics –essencialment plecòpters, efemeròpters i tricòpters- considerats molt sensibles, indicadors de molt bona qualitat.

A la mateixa bassa del Molí de la riera de Molinàs s'ha descobert un bon poblament de **barb de muntanya** (*Barbus meridionalis*), excepcional, que resisteix l'eixutesa estival mercès a la bona qualitat de l'aigua de la bassa i a la seva profunditat, superior als 3 metres. De característiques poc habituals, com una coloració daurada poc comuna en aquesta espècie, s'indica la necessitat de fer un estudi genètic d'aquesta espècie de peix cara a promoure'n la conservació, ja a nivell d'espècie considerada d'interès comunitari i de protecció prioritària per la Directiva Hàbitats de la Unió Europea.

També s'hi ha capturat diversos exemplars de **tortuga de rierol** (*Mauremys leprosa*), espècie francament excepcional a la majoria de cursos fluvials del nostre país i un altre valor clar a preservar.

La poca presència de macroinvertebrats aquàtics i l'absència de vida piscícola als altres trams es pot explicar per la connectivitat deficient amb el medi marí –deguda sobretot a l'endegament del tram final de la riera- i a la temporalitat de l'aigua a molts sectors de la riera, si bé no es descarta que en algun punt la presència de peixos també es vegi limitada per la qualitat de l'aigua, fruit de contaminació difusa.

Sorprèn, d'altra banda, no haver trobat enlloc cap exemplar d'**anguila** (*Anguilla anguilla*), peix migratori propi dels torrents i rieres mediterrànies, que potser els darrers anys, tan eixuts, ha patit dificultats insuperables per assolir la seva migració riera amunt. Aquest, tot sol, ja és un motiu suficient per estudiar la possibilitat de rehabilitar la hidromorfologia del tram final de la riera i restaurar-hi els cabals, encara que siguin intermitents i per mitjà d'aigua residual regenerada.”

En base a aquest estudi cal redactar un *Pla de Gestió i Actuacions* (manteniment de lleres, qualitat de les aigües, manteniment de zones humides adjacents, millora de la llera al curs baix, conservació del patrimoni cultural i educació ambiental i ús públic).

Portbou

La riera de Portbou és la típica rambla mediterrània de règim torrencial. Porta aigua poques vegades l'any, generalment quan plou de llevant. Hi ha hagut episodis de forts aiguats que han causat inundacions i danys a la zona. S'han fet repoblacions i infraestructures de protecció i prevenció de l'erosió amb l'objectiu de minimitzar-los. L'estat ecològic sembla força bo, amb trams de vegetació de ribera en bon estat.

Puntualment, a la **riera de Portbou** s'hi ha fet actuacions de neteja a través de subvencions de l'Agència Catalana de l'Aigua. D'altra banda, tot i que actualment no existeix cap projecte al respecte, l'Ajuntament de Portbou està interessat en aplicar mesures de conservació i recuperació de la fauna de la riera.

- **Subvencions per a la realització d'actuacions de restauració d'espais fluvials**

Anualment, l'Agència Catalana de l'Aigua obre una línia d'ajuts per a la realització d'actuacions de restauració d'espais fluvials. Aquesta té per objecte les actuacions d'abast ampli que pretenen millorar la funcionalitat ambiental, hidràulica i morfodinàmica amb la finalitat de contribuir a assolir els objectius ambientals en la massa d'aigua objecte de l'actuació, com ara la naturalització de marges i la retirada d'esculleres, la recuperació de grans extensions de boscos de ribera i la recuperació d'antics braços, illes o meandres, que han de dur a terme les entitats sol·licitants en l'àmbit d'alguna de les demarcacions territorials de l'Agència Catalana de l'Aigua.

Seria interessant acollir-se a aquesta línia per actuar sobre les rieres de l'àmbit de l'agenda 21.



3.2.3.4 Conservació i gestió dels espais litorals

En aquest apartat es resumeixen les principals línies de gestió dels espais litorals, incloent les mesures per a la protecció d'hàbitats d'interès comunitari (terrestres i marins) i les accions de gestió de platges vinculades a la conservació del medi.

- **Mesures de gestió dels hàbitats de penya-segats litorals**

Tal com es descriu a l'apartat 3.2.1.3, la vegetació dels penya-segats litorals, amb presència d'espècies de *Limonium spp.* endèmiques, constitueix un hàbitat d'interès comunitari. Recentment s'han executat mesures encaminades a evitar la proliferació de plantes exòtiques invasores i fomentar la concentració de l'ús públic exclusivament en els camins de ronda.

Concretament, a la zona costanera s'hi troben exemplars de la plata *Limonium geronense*, espècie endèmica amb una àrea de distribució molt restringida. En conseqüència, l'any 2006 el DMAH va realitzar una actuació pilot de control de la planta invasora *Opuntia stricta* a la zona situada entre les Tres Platgetes i la Punta del Pi, al terme municipal de Portbou, per evitar-ne la competència. L'any 2007 es va tornar actuar sobre la mateixa zona, ampliant els treballs cap a l'est, fins arribar a la Punta de Santa Rosa.

D'altra banda, des de la Universitat de Girona s'ha treballat en un cens de *Limonium*.

- Mesures de gestió dels hàbitats marins

La presència de comunitats de **fanerògames marines** protegides implica la necessitat d'aplicar mesures per evitar-ne el malmetement, concretament d'impediment del fondeig sobre les praderies de posidònia, la retirada de morts de boies obsolets i la substitució de morts operatius per ancoratges respectuosos amb el fons. Un dels llocs a prioritzar en aquestes actuacions és la cala Canyelles de **Llança**³.

A **Colera** hi destaca la presència de posidònia a la platja de Garbet, a davant la urbanització de la Rovellada i a l'est del port, fins a la Punta del Frare. Actualment no s'han aplicat mesures específiques destinades a garantir-ne la conservació.

A **Portbou** la comunitat de fanerògames està localitzada a la zona compresa entre les Tres Platgetes i la cala del Pi. Des de l'Ajuntament s'han impulsat diverses iniciatives per a la seva protecció:

- L'any 1995 es va realitzar un primer treball de seguiment de la dinàmica estacional i recolonització de les comunitats marines afectades en la construcció del Port Esportiu, per part del Centre d'Estudis Avançats de Blanes, depenent del Consell Superior d'Investigacions Científiques, CSIC. En el treball es va seguir la evolució de l'alguer.
- Des d'aquella data, la voluntat de l'Ajuntament ha estat protegir aquesta zona tan sensible en la mesura del possible, i així s'ha fet constar tant en les candidatures anuals de la Platja Gran a Bandera Blava.
- També s'han impulsat mesures de conscienciació ciutadana. És el cas de la instal·lació, l'any 2004, de plafons informatius sobre la posidònia oceànica, i les campanyes educatives, des del 2000 fins a l'actualitat, que es fan a la platja, coincidint amb el Dia de la Neteja del Fons Marí. També es va editar una petita guia de la badia de Portbou.
- El maig de 2006 es va demanar al Departament de Medi Ambient i Habitatge, en el període d'al·legacions, que la posidònia de la Badia de Portbou s'inclogués a la Xarxa Natura 2000. Després d'aquesta al·legació la Badia de Portbou es va incloure a la Xarxa Natura 2000.
- Recentment l'Ajuntament i el Port han senyalitzat les zones de bany fins al límit de l'espai on s'emplacen les praderies. Concretament, s'han desplaçat les boies de la zona de banyistes i s'ha canviat la disposició de les boies per evitar que les embarcacions del port esportiu entrin a la Platja del Pi, on s'havien constatat danys a la Posidònia.

³ Informació proporcionada pels Serveis Territorials del DMAH a Girona.

- Protecció i restauració dels sistemes dunars

En la línia de **foment del planejament sostenible dels usos del territori** de l'àrea de medi ambient de la Diputació de Girona, es va encarregar un estudi de *Catalogació i diagnosi dels sistemes dunars de l'Alt Empordà*. Aquest, dins l'àmbit de l'agenda 21 n'identifica dos: el sistema dunar de Garbet i el sistema dunar de Cap Ras.

Gestió actual del sistema dunar de Garbet

Figura 3.1.13. Recuperació de dunes a la Platja de Garbet



Font: lavola

A Garbet s'estan duent a terme regulacions de l'aparcament a la platja i d'ordenació de l'ús públic que han de continuar per garantir-ne el manteniment.

L'any 2006, el DMAH va atorgar una subvenció a l'Ajuntament de Colera per protegir el liri de mar. Els treballs els realitza l'Associació Compàs. L'ens local també ha fet tasques de neteja i manteniment dels elements de mobiliari urbà i retolació.

Recentment, l'INCASOL ha comprat els terrenys del càmping que hi havia a la platja de Garbet, que properament es restauraran (veure apartat 3.1.7, on es resumeix el *Projecte d'adequació paisatgística a la platja de Garbet*).

Gestió actual del sistema dunar Cap Ras⁴

Les gestions realitzades per part dels ajuntaments han estat escasses, ja que no es realitzen gestions de serveis ni modificació del sistema per al seu gaudi. La gestió de l'espai està a càrrec de l'Associació COMPAS, qui ha realitzat actuacions encaminades a la conservació dels sistemes dunars. Tot i la bona voluntat les mesures realitzades l'estudi no les considera tècniques adients per la restauració i conservació d'espais dunars, ja que s'han desenvolupat actuacions pròpies

⁴ Informació extreta de l'estudi de *Catalogació i diagnosi dels sistemes dunars de l'Alt Empordà*

d'espais fluvio-torrecials, amb l'aportació de brancatge dins nuclis dunars, instal·lació de barreres sense porositat i modificació de nuclis interns de formes dunars.

També trobem la creació de murs de pedra, fet que dona rigidesa a formes dunars mòbils i poden provocar processos erosius per la rigidesa de les mesures utilitzades i la confinació del sistema. Aquestes mesures aplicades extensament en ambients fluvials i en ambients erosius amb pendents, aplicats als sistemes dunars poden donar com a resultat la desaparició de formes dunars i vegetació associada. Es per això que cal fer un replantejament de les mesures aplicades, i fins i tot la correcció de les realitzades.

Proposta de mesures de gestió

De cara a una millor gestió dels sistemes, l'estabilització dels processos naturals existents, la recuperació de formes dunars perdudes i a la correcció de les mesures aplicades fins ara, l'estudi de *Catalogació i diagnosi dels sistemes dunars de l'Alt Empordà* proposa les següents mesures:

Taula 3.1.13. Proposta de mesures de gestió pels sistemes dunars de Garbet i Cap Ras

Mesura de Gestió	Garbet	Cap Ras
1. Redactar un Pla de Gestió (pot ser un Pla Especial d'ús i Gestió)	•	•
2. Eradicar processos erosius interns que afectin al sistema platja - duna		•
3. Correcció de les mesures realitzades fins ara sobre formes dunars i àrees d'influència		•
4. Eradicar tasques d'anivellació als sectors de formes dunars	•	
5. Eradicar tasques de neteja mecànica als sectors de formes dunars	•	
6. Instal·lació de cartelleria dels valors naturals de les dunes.	•	•
7. Eliminació de circulació rodada sobre la platja i formes dunars	•	
8. Tancament de la platja en períodes hivernals a la circulació rodada	•	
9. Reordenació de la xarxa viària que afecta al sistema dunar en conjunt		•
10. Recuperació del tram central de formes dunars	•	

Font: Catalogació i diagnosi dels sistemes dunars de l'Alt Empordà [QUATRE, consultors ambientals]

• Protecció de Cap Ras

Cap Ras és l'únic espai costaner en bon estat de conservació del litoral Llançanenc. Per tant, és imprescindible la seva conservació i gestió, que s'ha de fer conjuntament amb el municipi de Colera.

El planejament urbanístic de Llançà en preveia la urbanització, però el Pla director urbanístic del sistema costaner i la seva inclusió a la Xarxa Natura 2000 n'han garantit la no urbanització. Ara cal planificar mesures encaminades a la seva conservació i gestió, sobretot en relació a la regulació dels usos permesos, ja que es tracta d'un espai altament freqüentat.

3.2.3.5 Gestió dels espais forestals

Per analitzar la gestió actual dels espais forestals es prendran com a base els instruments d'ordenació de les finques forestals, així com les dades d'aprofitaments proporcionades pels serveis territorials del DMAH.

La gestió en relació als incendis forestals s'analitza a l'apartat 3.3.2 (Riscos ambientals relacionats amb activitats antròpiques).

- **Gestió forestal en finques públiques i consorciades**

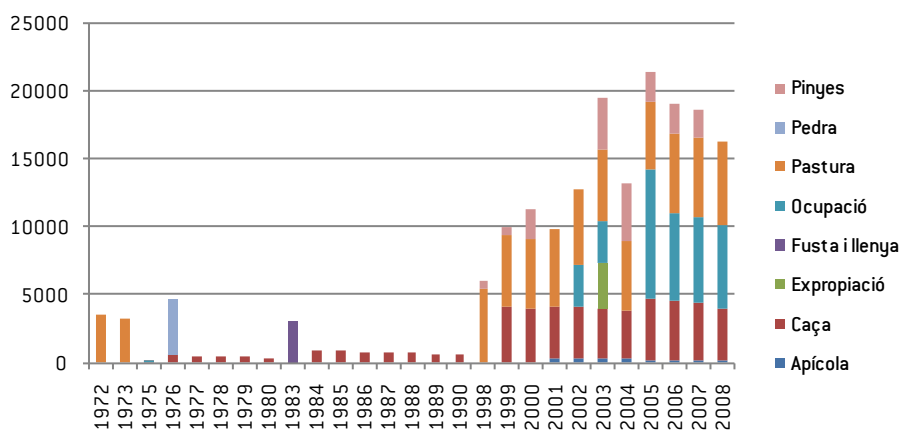
En l'àmbit de l'agenda 21 hi ha dues forests catalogades d'utilitat pública (CUP): Muntanya de Portbou, núm. 72, i Muntanya de Colera, núm. 73, ambdues propietat de la Generalitat de Catalunya.

En aquests moments està en fase de redacció el Pla l'Ordenació Forestal (POF) de la Muntanya de Portbou i en revisió el POF de la Muntanya de Colera.

Els principals aprofitaments forestals de la CUP 73 són les pastures, la caça i les ocupacions per infraestructures. No es disposa de les dades corresponents als aprofitaments de la CUP 72.

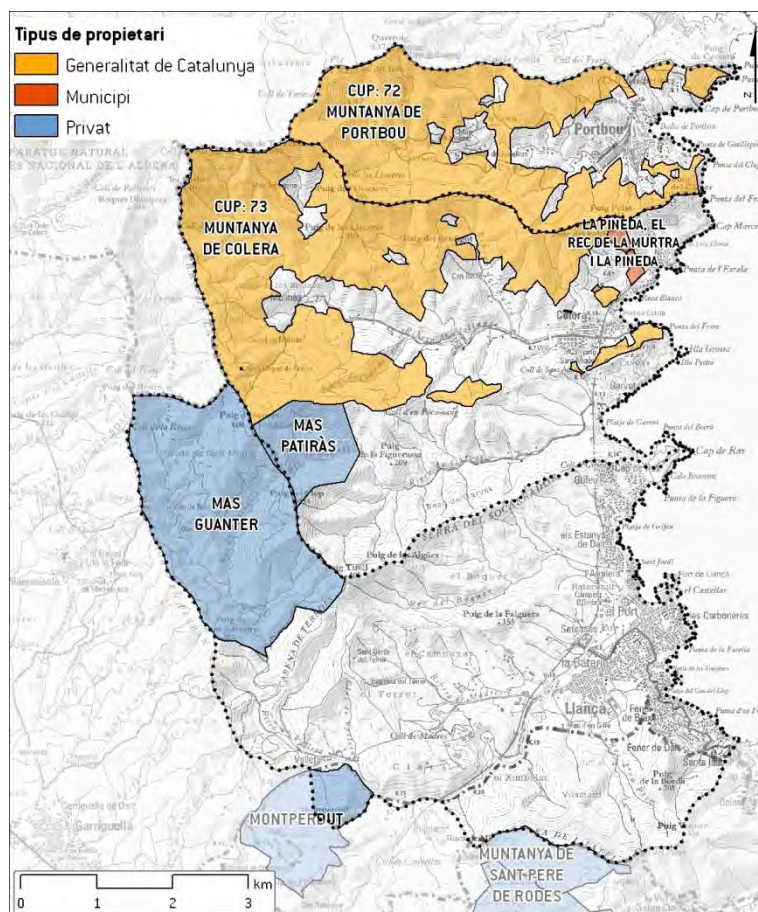


Figura 3.1.14. Ingressos per aprofitaments forestals a la CUP 73 (valors en €)



Font: Serveis Territorials del DMAH a Girona

Figura 3.1.15. Forests gestionades pel DMAH



Font: lavola en base a les bases cartogràfiques del DMAH

D'altra banda, existeixen dues finques privades consorciades amb l'administració (Mas Guanter i Mas Patiràs), situades als termes municipals de Colera i Llançà. Està pendent la redacció de l'instrument d'ordenació forestal, que està prevista de forma imminent. Fins a data d'avui s'han redactat i executat projectes d'inversió directes.

A Colera hi ha una forest pública local (El Rec de la Murtra i la Pineda).

- **Gestió forestal en finques privades**

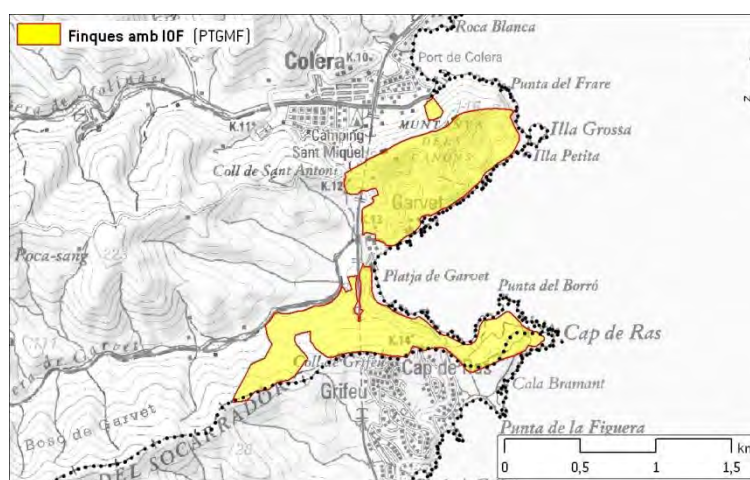
Únicament existeix una finca de titularitat privada que disposa d'un instrument de gestió forestal (concretament d'un Pla Tècnic de Gestió i Millora Forestal –PTGMF–), situada al terme municipal de Colera.

Taula 3.1.14. Instruments de gestió forestal en finques privades

Núm. pla	CODI	Nom	Tipus	Data aprovació	Sup. ordenada (ha)	Vigència	Municipi	Comarca
774	1385	GARBET	PTGMF	14-maig-99	98,24	31-des-09	Colera	Alt Empordà

Font: Centre de la Propietat Forestal

Figura 3.1.16. Finques amb Instrument de Gestió Forestal



Font: lavola en base a cartografia proporcionada pel Centre de la Propietat Forestal

lavola

Tanmateix, al llarg del període 2004-2008 s'han tramitat diversos expedients d'aprofitaments forestals:

Taula 3.1.15. Expedients d'aprofitaments forestals (període 2004-2008)

Llançà	- 1 aprofitament de pi pinyer i pi pinastre de 0,4 ha, a la Finca Clarà - 1 aprofitament de tallada sanitària per una plaga d'escolítids (<i>Tomicus</i>) sobre pi blanc i pi pinastre per part de l'Ajuntament
Colera	- 1 aprofitament de pi pinyer domèstic a La Janeta
Portbou	En el període 2004-2008 no existeix cap aprofitament forestal privat al municipi de Portbou

Font: Serveis Territorials del DMAH a Girona

• Ajuts a la gestió forestal sostenible

El DMAH convoca anualment els Ajuts a la Gestió Forestal Sostenible, d'aplicació en el marc del Programa de Desenvolupament Rural per al període 2007-2013.

Poden ser objecte d'aquestes subvencions les actuacions següents:

- A) **Planificació i foment de la gestió forestal conjunta:** redacció i revisió d'instruments d'ordenació forestal (IOF), gestió forestal conjunta i difusió de tècniques silvícoles i assessorament forestal.
- B) **Gestió forestal sostenible (GFS):** millora d'infraestructures, forestacions agràries, actuacions silvícoles i reforestacions.
- C) **Recuperació del potencial forestal i prevenció d'incendis forestals:** recuperació del potencial forestal, gestió forestal en la prevenció d'incendis i infraestructures en la prevenció d'incendis.
- D) **Diversificació de l'economia rural:** valoració de la biomassa forestal i producció de tòfona.
- E) **Transformació i comercialització dels productes forestals:** la construcció i l'adquisició de béns immobles –excepte la compra de terrenys–, l'adquisició de maquinària i equipament nous –inclosos els seus programes informàtics–,

3.2.3.6 Gestió els espais agrícoles

Tal com es comenta a l'apartat 4 (aspectes de sostenibilitat econòmica), l'agricultura no és un dels motors econòmics a cap dels municipis de l'Agenda 21. Tot i així, cal tenir en compte que s'està recuperant el conreu de la vinya i que tots tres municipis tenen espais d'horts, de característiques molt diferents, però amb important pes pel que fa a la qualitat de l'espai periurbà i la connectivitat paisatgística i ecològica.

Cal mencionar també que lligades a les zones agrícoles, als municipis de Portbou i Colera hi ha activitats d'apicultura.

Tot seguit s'identifiquen les zones agrícoles dels tres municipis en base a la cartografia del SIGPAC⁵ i s'exposen les casuístiques individuals en quan a la gestió d'aquests espais.

⁵ El SIGPAC és el sistema d'identificació de parcel·les agràries, a efectes de la gestió i el control dels règims d'ajut establerts per Reglament comunitari (*Reglament (CE) 73/2009, del Consell, de 19 de gener, pel qual s'estableixen disposicions comunes aplicables als règims d'ajut directes en el marc de la política agrícola comuna i s'instauen determinats règims d'ajut a les persones agricultores*), així com per als règims d'ajuts en els quals calgui identificar les parcel·les, i per tant és l'única base de referència per a la identificació de les parcel·les agrícoles en el marc de la política agrícola comuna.

Els usos que tenen assignats els recintes que s'atribueixen tenint en compte la informació prèvia disponible i també a partir de la fotointerpretació.

Llançà

A Llançà hi ha una extensa zona d'**horts**, situada al costat de la riera de la Valleta entre la vila i el port, que ha quedat envoltada pel sòl urbà. L'espai està qualificat com a sòl no urbanitzable pel planejament urbanístic municipal i com a sòl de protecció preventiva en el pla territorial de les comarques gironines.

És pràcticament l'últim retall agrícola proper al nucli de Llançà i es considera el testimoni de l'activitat agrícola d'horta tradicional, d'important valor paisatgístic. Es tracta d'un àmbit imprescindible per assegurar la preservació d'espais de valor natural i agrícola, on actualment s'hi donen processos de degradació. Cal de potenciar el desenvolupament econòmic i social dels horts existents mitjançant mecanismes viables.

És imprescindible formular algun mecanisme útil per a la seva conservació i gestió, que s'ha de basar en:

- diagnosi de la problemàtica habitual
- proposta de solucions i estratègies d'actuació útils
- redacció d'una normativa de gestió, essencial per al manteniment de la qualitat de l'espai



La resta d'espais agrícoles, situats principalment en l'espai periurbà, són conreus de secà, majoritàriament llenyosos. Destaca una superfície considerable de vinya i olivera.

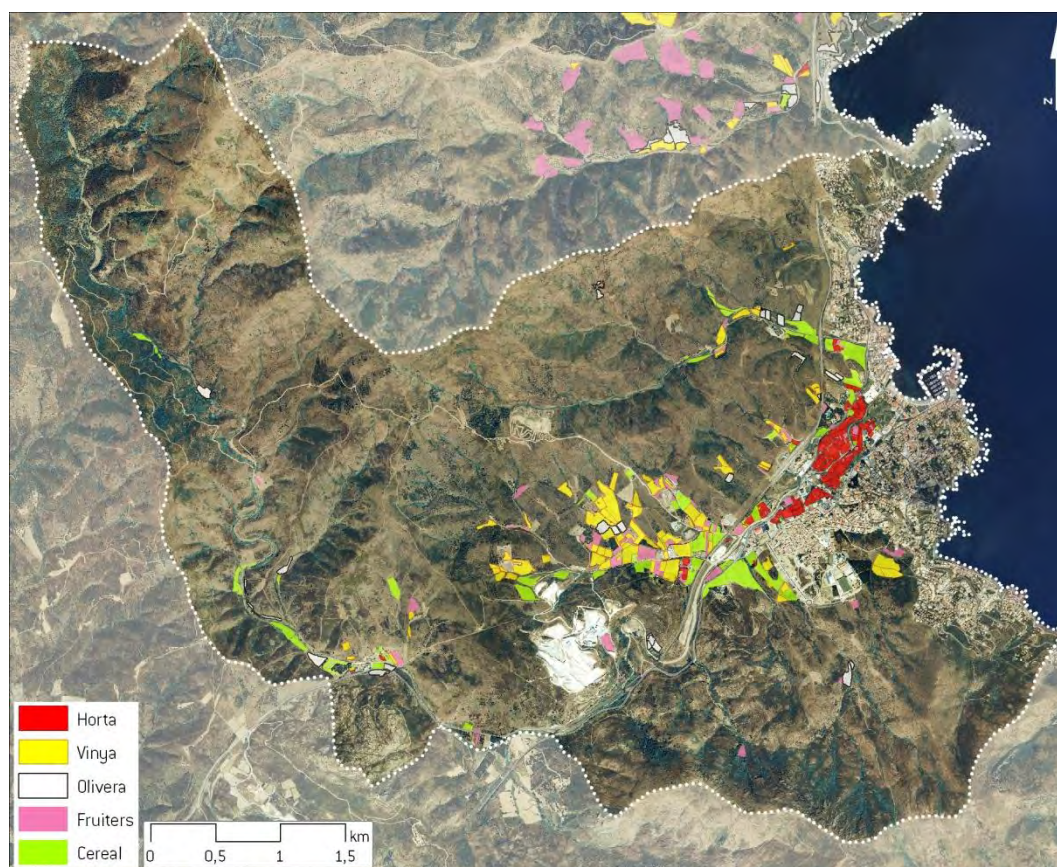
La zona agrícola més extensa, situada a l'entorn de la carretera nacional, l'oest del nucli urbà, té la qualificació de sòl de protecció territorial, d'interès agrari i paisatgístic, en el pla territorial de les comarques gironines.

Taula 3.1.16. Superfícies agrícoles de Llançà

Ús	Superfície (ha)
Horta	17,1
Vinya	35,4
Olivera	10,5
Fruiters	14,9
Associació vinya - fruiter	0,4
Terra campa (cereal)	33,5

Font: lavola a partir del SIGPAC

Figura 3.1.17. Zones agrícoles de Llançà



Font: lavola a partir del SIGPAC

Colera

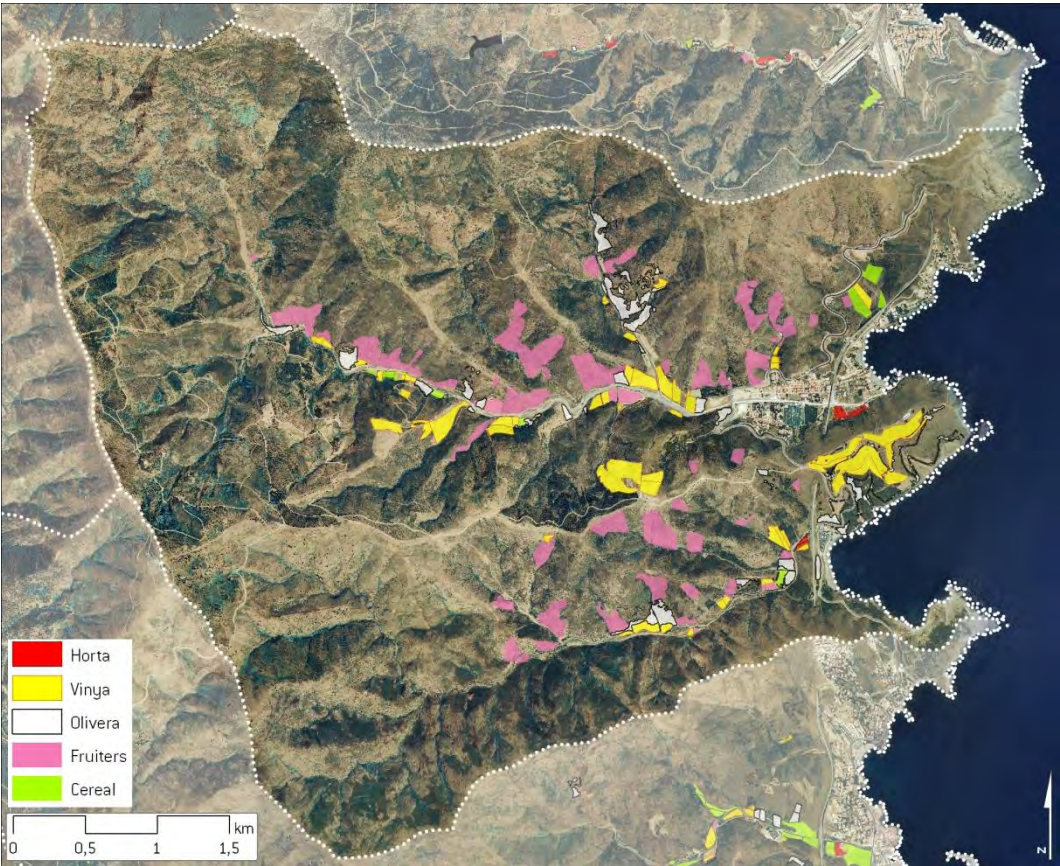
Al sud del nucli urbà hi ha una zona d'horts, qualificada com a sòl no urbanitzable en el planejament vigent i com a sòl de protecció especial en el pla territorial de les comarques gironines.

En l'espai periurbà, és una zona de transició entre el nucli i la zona forestal. Actualment no hi ha cap regulació dels usos ni gestió conjunta de l'espai. Igual que en el cas de Llançà, és imprescindible preveure algun mecanisme viable que garantir-ne la conservació i gestió.

Els principals conreus de secà que encara es mantenen són de vinya i olivera i es localitzen principalment a la zona adjacent a la les rieres (sobretot la riera de Molinàs). També destaquen les vinyes que hi ha a Gabet, de superfície considerable i propietat del Castell de Peralada.

Recentment, hi ha una altra iniciativa de recuperació de vinyes per part d'un privat, que té en projecte la construcció d'un celler al municipi, als caps situats sobre la Rovellada.

Figura 3.1.18. Zones agrícoles de Colera



* Durant el treball de camp s'ha comprovat que la major part de superfícies de fruïters actualment estan abandonades.

Font: lavola a partir del SIGPAC

Taula 3.1.17. Superfícies agrícoles de Colera

Ús	Superfície (ha)
Horta	1,3
Vinya	42,4
Olivera	25,8
Fruïters	76,1
Terra campa (cereal)	4,8

Font: lavola a partir del SIGPAC

Portbou

A diferència dels altres dos municipis a Portbou actualment no hi queda cap zona agrícola a considerar, ja que no s'està recuperant la vinya i l'olivera com en aquests casos. Únicament hi ha petits horts lligats a les cases, que es concentren a la zona adjacent a la riera. Són espais desordenats que cal gestionar. L'Ajuntament es planteja la possibilitat d'expropiar horts abandonats per a recuperar-los com a horts municipals.

Un particular està començant a recuperar algunes parcel·les de vinyes.

Figura 3.1.19. Zones agrícoles de Portbou



Taula 3.1.18. Superfícies agrícoles de Portbou

Ús	Superfície (ha)
Horta	1,1
Olivera	0,3
Fruïters	0,6
Terra campà (cereal)	0,9

Font: lavola a partir del SIGPAC

- Pedra seca

Les construccions de pedra seca tenen un gran valor històric i han sigut un autèntic referent identitari a la zona. En aquest sentit, abans de l'abandó de l'agricultura en aquests municipis, configuraven un paisatge agrícola de gran valor, dominat sobretot per la vinya i l'olivera.

Cal vetllar per recuperar-la en les zones agrícoles que s'estan tornant a implantar a la zona.

3.2.3.7 Gestió pascícola

L'ús de la ramaderia extensiva és una molt bona opció per a la gestió del territori, la diversificació de l'economia del sector agroramader, la prevenció d'incendis i el manteniment de races autòctones.

Actualment, dins l'àmbit de l'agenda 21 hi ha 4 explotacions actives que es dediquen a la pastura de bestiar boví.

Taula 3.1.19. Explotacions ramaderes (pastura de bestiar boví)

Municipi	Nom de l'explotació	Adreça	Capacitat
Llançà	La Valleta	Pol. 5 parc. 88	210
	Pastura Villordí	Pol. 2 parc. 166	468
Colera	Pastures Muntanya Colera	Muntanya Colera	Desconeguda
Portbou	Pastures Muntanya Portbou	Muntanya Portbou	Desconeguda

Font: Departament d'Agricultura, Alimentació i Acció Rural

S'hauria de valorar la possibilitat d'utilitzar la pastura en les finques de gestió pública, especialment en el cas de Colera, on hi ha una finca de propietat municipal.



D'altra banda, l'ús de ramats mixtos d'ovelles i cabres podria ser una bona opció pel manteniment de franges de protecció contra incendis a les urbanitzacions. Existeixen iniciatives en aquest sentit en altres municipis catalans, com és el cas de la *Iniciativa Guardabosc*.

3.2.3.8 Gestió cinegètica

L'àmbit de l'Agenda 21 és un espai estratègic pel que fa a la connectivitat de la fauna entre el Parc Natural de Cap de Creus i el Paratge Natural d'Interès Nacional de l'Albera i, per tant, és molt important des del punt de vista cinegètic.

- Àrees de caça

Les àrees de caça són terrenys sotmesos a règim cinegètic especial definit a la Llei 1/1970, de 4 d'abril, de caça, on la caça és reglamentada i té un responsable dels aprofitaments. Són majoritàriament de **titularitat privada**, i s'hi estableix un conveni de cessió de l'aprofitament cinegètic entre el propietari dels terrenys i el titular de l'aprofitament. És el titular de l'aprofitament qui té el dret d'autoritzar la caça.

En el cas d'una **àrea local de caça**, els terrenys són majoritàriament de propietat pública (forests catalogades com d'utilitat pública), però també es poden beneficiar de l'aportació de terrenys de particulars. El titular de l'àrea és l'ajuntament amb més superfície aportada a l'àrea local de caça, el qual mitjançant subhasta adjudica l'aprofitament de la caça.

Als municipis de Llançà, Colera i Portbou hi ha una àrea local de caça, tres àrees privades de caça i una zona sense gestió (veure Figura 3.1.20).

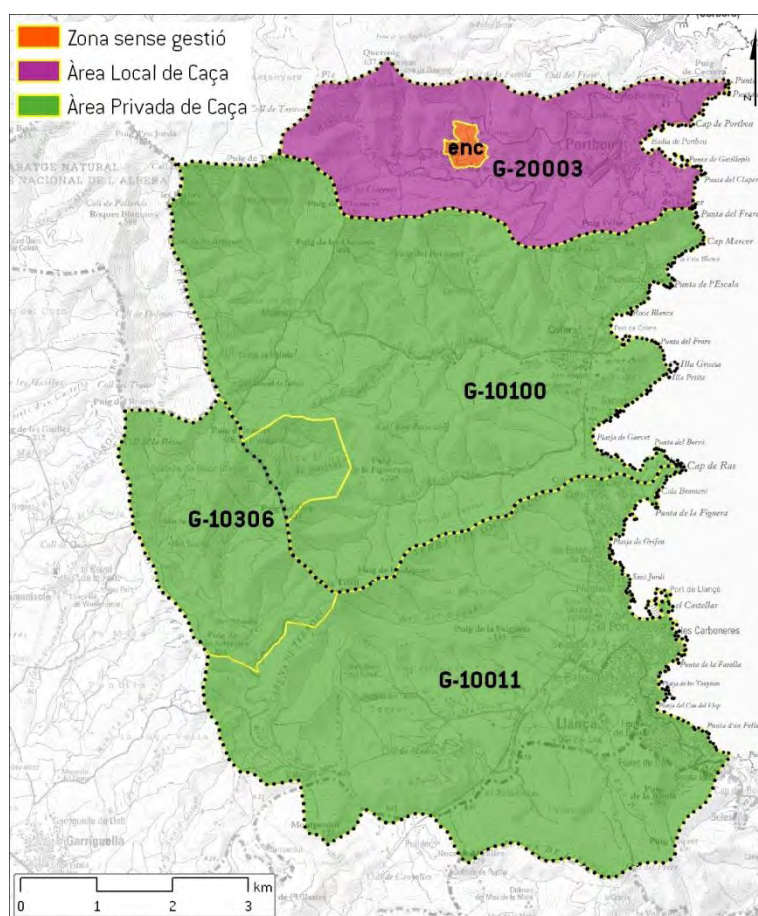
Taula 3.1.20. Àrees de caça

Municipi	Matrícula	Nom	Tipus	Notes
Llançà	G-10011	Les tres llances – La Balleta	Àrea privada de caça	
	G-10306	Mas Patiràs	Àrea privada de caça (compartida amb Colera)	
Colera	G-10100	El Perdigó	Àrea privada de caça	
Portbou	G-20003	Tramontana	Àrea local de caça	Té un enclavat, menor de 25 ha, on no s'hi pot practicar la caça

Font: Serveis Territorials del DMAH a Girona

En l'àmbit estudiat no existeixen refugis de fauna salvatge ni altres regulacions de caça més enllà de les corresponents a les figures esmentades.

Figura 3.1.20. Àrees de caça



Font: Serveis Territorials del DMAH a Girona

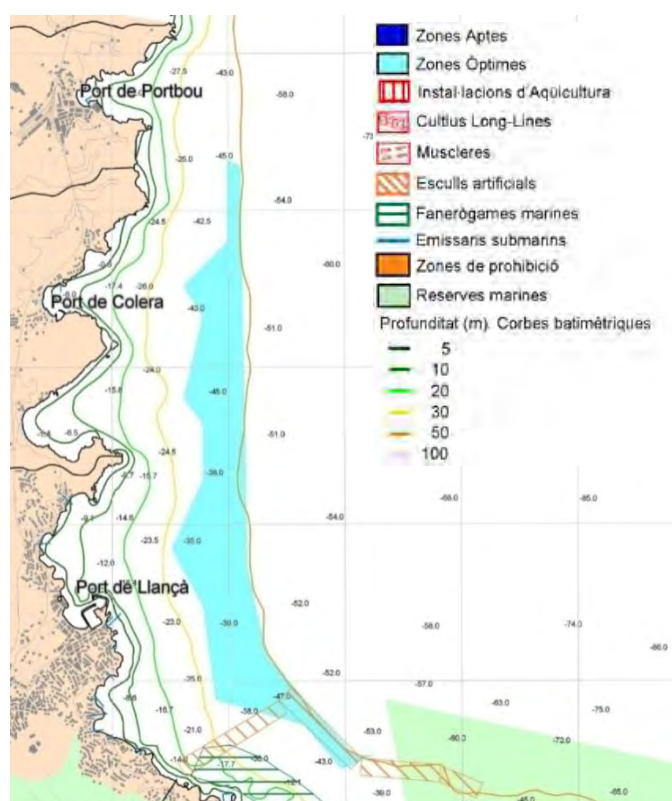
3.2.3.9 Gestió de la pesca i altres activitats marítimes

En l'àmbit de l'Agenda 21 hi ha tres ports. Tots tenen dàrsena esportiva i Llançà també consta de dàrsena pesquera. D'altra banda, lligades a aquestes instal·lacions, es realitzen altres activitats recreatives (nàutica i busseig) que actualment es gestionen tal com s'indica en els apartats següents.

- **Aqüicultura**

Segons el mapa d'emplaçaments d'instal·lacions d'aqüicultura (DARP, 2006), en l'àmbit de l'agenda 21 no n'hi ha cap. Tot i així, cal tenir en compte que la zona costanera dels municipis de Llançà i Colera s'ha definit com a zona òptima per a aquestes instal·lacions.

Figura 3.1.21. Mapa d'emplaçaments d'instal·lacions d'aqüicultura



Font: Direcció General de Pesca i Afers Marítics (DARP, 2006)

- **Confraries de pescadors**

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.

El port de **Llançà** té una dàrsena pesquera gestionada per l'ens públic Ports de la Generalitat [Zona Portuària Nord]. La confraria del Port de Llançà consta de 30 amarradors i 43 mariners.

L'any 2008 es van pescar un total de 1.088 t de peix i marisc.

- **Pesca recreativa**

La pesca recreativa està regulada el *Decret 109/1995, de 24 de març, de regulació de la pesca marítima recreativa* i el *Decret 100/2000, de 6 de març, pel qual s'unifiquen les llicències de pesca recreativa*.

La pesca recreativa és vàlida a les aigües marítimes de tot l'Estat espanyol i a les aigües continentals de Catalunya, excepte a llocs amb prohibicions especials (actualment no n'hi ha cap en l'àmbit de l'agenda 21).

- **Nàutica i busseig**

Actualment no hi ha una regulació específica per aquestes activitats en l'àmbit de l'agenda 21.

Es considera imprescindible que en les àrees de màxima sensibilitat (especialment en les zones ocupades per praderies de fanerògames) es regulin les activitats nàutiques esportives i de lleure –també la pesca recreativa–, per tal d'evitar l'afectació sobre els seus valors naturals.

- **Protecció dels recursos i del litoral**

Llançà

El Departament d'Agricultura Ramaderia i Pesca de la Generalitat de Catalunya va iniciar l'any 1982 un projecte de protecció i potenciació de la plataforma continental. En el projecte s'inclou la instal·lació d'esculls artificials per tal de recrear nous caladors artificials. Aquests esculls permeten la recuperació de fauna i flora pròpia de les zones de substrat sorrenc o fangós.

Un escull artificial el formen un conjunt d'objectes dipositats en el fons del mar que, pel seu volum i forma, poden fer les vegades d'un escull natural (rocam, cova...). Normalment són estructures de formigó reforçades amb ferro i instal·lades en el fons marí.

La Generalitat de Catalunya està estudiant la possibilitat de crear un escull artificial al litoral Llançanenc, davant Cap Ras⁶.

Colera i Portbou

El dia 13 de gener de 2010⁷, el Departament d'Agricultura, Alimentació i Acció Rural va signar el un conveni marc de col·laboració amb els ajuntaments de Colera i de Portbou per cooperar en el desenvolupament de les activitats marítimes i de la pesca recreativa, en el tram comprès entre **Cap Ras** i la **Punta Foradada**. Es tracta de promoure una gestió amb criteris de sostenibilitat adequats a les condicions oceanogràfiques de la zona. Aquesta és una iniciativa és pionera a Catalunya, i s'estendrà a altres indrets quan entri en vigor la nova Llei de Pesca d'Acció Marítima.

Així, el **DAR** emprendre les actuacions legals i procedimentals necessàries per assolir els següents objectius:

- engegar les accions necessàries per a l'aplicació efectiva de les mesures de gestió previstes;
- valorar les condicions específiques que proposen els ajuntaments, atesa la singularitat de la zona;
- coordinar els mitjans humans i materials que aporten les parts per controlar el compliment de les mesures derivades del document;
- promoure la formació de les persones en l'àmbit de les activitats marítimes i de la pesca recreativa;
- habilitar les persones que han d'actuar en l'esmentat control de la pesca i les activitats marítimes d'acord amb la normativa;
- i establir els procediments i mecanismes per conèixer els estats de les activitats marítimes i de la pesca recreativa i els seus efectes sobre els recursos i el medi, per assolir una regulació ajustada a la conservació i l'ús sostenible.



A més, també es contempla la promoció d'acords entre els ajuntaments, la Federació Catalana d'Activitats Subaquàtiques (FECIDAS), la Federació Catalana de Pesca Esportiva i Càsting (FCPEiC) i altres entitats vinculades al territori per desenvolupar activitats d'acord amb les taxes de recuperació de les poblacions dels recursos de la zona; i la inspecció de la zona en virtut del Pla d'Inspecció Pesquera aprovat per la Direcció General de Pesca i Acció Marítima.

Per la seva banda, els ajuntaments de Colera i Portbou:

- executaran el programa de control aprovat pel DAR;
- aportaran i mantindran els mitjans humans, nàutics i terrestres oportuns per al correcte desenvolupament dels controls, així com els elements informatius necessaris per a la identificació dels límits perimetrals, usos permesos, i restriccions pròpies d'aquest

⁶ Projecte en estudi (any 2004). Font: SIGPESCA (Departament d'Agricultura, Alimentació i Acció Rural)

⁷ Font: El DAR i els Ajuntaments de Colera i Portbou impulsen un model sostenible de pesca al tram de costa comprès entre Cap Ras i la Punta de la Foradada (Nota de Premsa del DAR. Dimecres, 13 de gener de 2010)

espai. També gestionaran les sol·licituds, instal·laran i mantindran camps de boies d'amarratge en funció del programa de control aprovat per la Comissió de seguiment;

- promouran el fondeig d'esculls artificials, zones d'enfonsament de vaixells o altres mesures de protecció dels fons marins i de les espècies pròpies de la zona;
- efectuaran activitats de formació, divulgació i informació dels recursos de la zona en centres educatius i culturals.
- dins del marc de les seves competències i en desenvolupament de les regulacions base fixades per l'esmentada direcció general del DAR, fomentaran una gestió ecosistèmica dels centres d'immersió, les escoles nauticoesportives i altres entitats vinculades a la zona del conveni que tinguin presència en l'espai que el delimita;
- promouran la instal·lació de captadors de mol·luscs afavoridors de la posta i d'un reclutament forçat i induït.

3.2.3.10 Control de plantes invasores

Tal com s'ha mencionat en apartats anteriors, a la zona hi ha problemàtiques relacionades amb la presència de diverses espècies invasores. S'han executat algunes accions puntuals de control i eradicació d'*Opuntia sp.* al litoral, però també calen mesures de prevenció.

En aquest sentit, el DMAH disposa d'una relació d'espècies que s'haurien d'evitar en jardineria i revegetació, tant en jardins públics com privats, donat el seu comportament expansiu o invasor. De la mateixa manera, la detecció d'aquestes espècies ha de requerir el seu control o la seva retirada immediata per evitar-ne la propagació. Al seu torn, la gestió dels residus vegetals s'ha de fer de manera que no generi noves dispersions.

L'Ajuntament de Portbou disposa d'una ordenança de protecció del mobiliari i l'arbrat urbà, però aquesta no inclou quines són les espècies que s'haurien d'evitar pel seu comportament invasor.

3.2.4 CONNECTIVITAT

La connectivitat és un terme molt ampli que denota connexió entre dos o més elements. En un context de territori, la connectivitat es divideix en tres grans categories:

- La connectivitat **ecològica**, que consisteix en l'adequada connexió dels espais naturals per garantir la dispersió de les espècies de fauna i evitar l'aïllament de les poblacions.
- La connectivitat **paisatgística**, que es refereix a la continuïtat dels paisatges propis i de qualitat d'un municipi, una vall, una regió... Els paisatges identificatius (espais agrícoles, forestals i fluvials) haurien d'estar lligats i no envoltats completament per àrees urbanitzades, o veure's separats per grans barreres.

- La connectivitat **social**, que es refereix al grau de conservació de les vies de connexió tradicional d'un territori. Malgrat existeixin les modernes infraestructures, és fonamental el manteniment d'aquestes xarxes de camins veïnals, ramaders i lúdics, normalment usats per anar a peu, i que amb els seus paisatges del voltant ajuden a l'articulació de l'àrea.

Només garantint aquests tres factors es produirà un correcte funcionament del territori: protegint la biodiversitat, mantenint uns paisatges propis i millorant la qualitat de vida de les persones i l'accessibilitat als espais naturals i agrícoles del municipi.

En aquest apartat es fa una radiografia general de la connectivitat de l'àmbit supramunicipal. L'anàlisi acurat es pot consultar a l'**Estudi de connectivitat social, paisatgística i ecològica** que es redacta paral·lelament, en el marc del procés de desenvolupament de l'Agenda 21 Local.

3.2.4.1 Connectivitat ecològica i paisatgística

Actualment és sabut i contrastat que per garantir la conservació de la biodiversitat és bàsic preservar no només els espais més valuosos des del punt de vista natural sinó que també cal garantir els principals fluxos ecològics entre aquests. Segons les teories de la conservació dels ecosistemes, per garantir la conservació dels fluxos naturals entre els espais d'interès cal planificar i gestionar la matriu territorial on es troben immersos aquests espais cercant el màxim de permeabilitat biològica, i reforçar la connectivitat entre els espais d'interès natural mitjançant eixos de connexió principals, potenciant alhora la connectivitat paisatgística del territori.

Es tracta de permetre la dispersió de les espècies i la seva interacció genètica, ja que és una exigència de la legislació⁸ i una de les estratègies principals a nivell internacional i comunitari per a la conservació de la diversitat biològica.



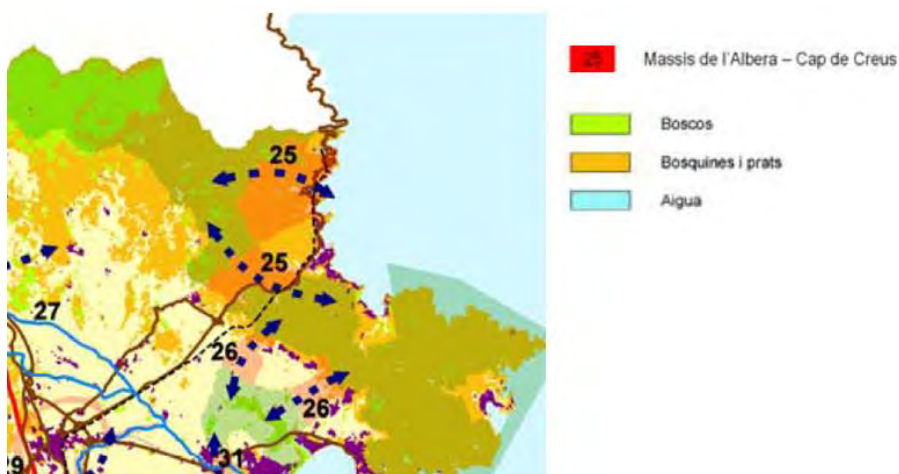
⁸ http://mediambient.gencat.cat/cat/el_medi/natura/connectivitat/ [Normativa, plans i directrius d'àmbit català i estatal].

- Documents de referència

El primer treball a considerar és la **Diagnosi d'Espais Connectors de la Demarcació de Girona** [Diputació de Girona, 2005]. Aquest estudi és previ a la incorporació dels espais de la Xarxa Natura 2000 al PEIN i identifica com a connectors entre espais naturals protegits zones que actualment ja tenen el mateix rang de protecció.

Concretament, a la zona d'estudi s'identifica l'espai connector entre el Massís de l'Albera i el Cap de Creus.

Figura 3.1.22. Espai connector entre el Massís de l'Albera i el Cap de Creus

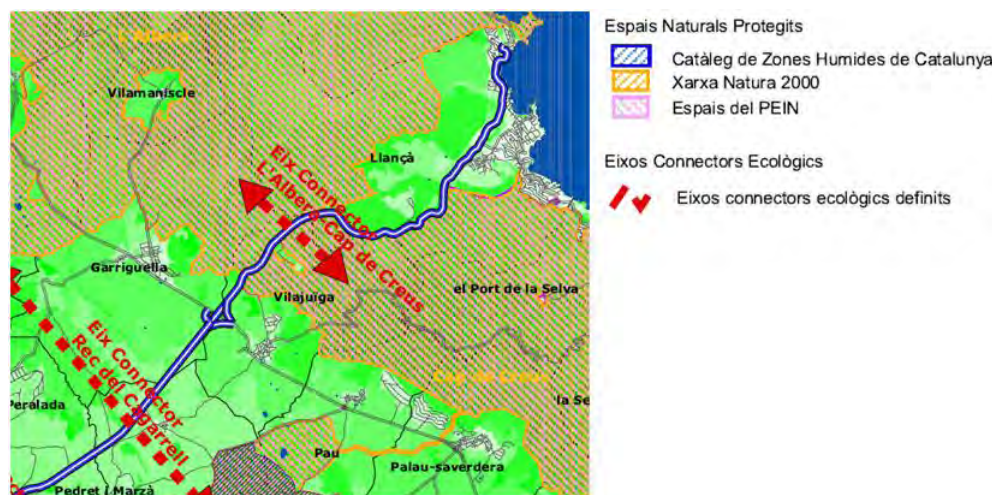


Font: Diagnosi d'Espais Connectors de la Demarcació de Girona [Diputació de Girona, 2005]

D'altra banda, arrel del projecte de desdoblament de la carretera N-260 (futura A-26), la Diputació de Girona va encarregar un estudi de **Mesures de repermeabilització ecològica a través de l'eix viari Besalú – Figueres – Llança** (juliol 2009). L'objectiu de l'estudi és determinar els principals punts estratègics i les accions més rellevants necessàries per tal d'assegurar la permeabilitat ecològica i superar l'efecte de barrera que causa la infraestructura.

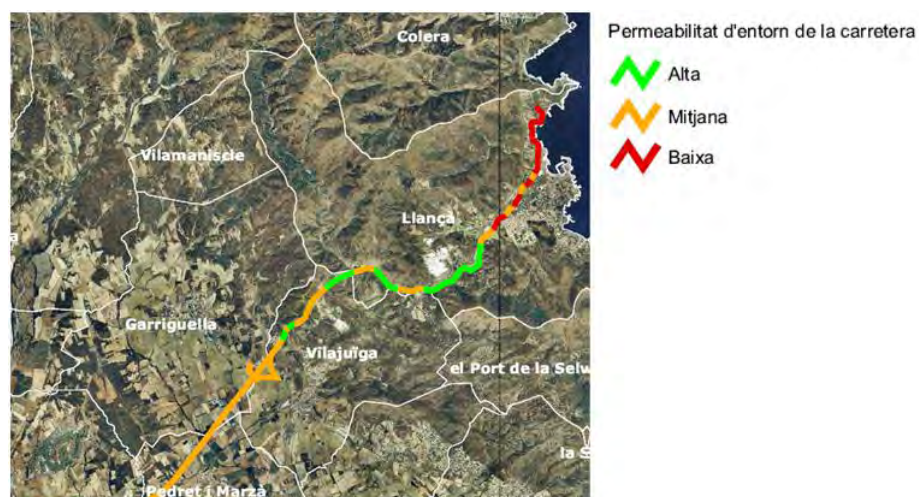
En l'àmbit de l'agenda 21 aquest estudi proposa mesures per garantir la connectivitat ecològica entre els espais de l'Albera i el Cap de Creus, en l'**eix connector L'Albera - Cap de Creus**. Aquest eix es situa als termes municipals de Vilajuïga, Garriguella i Llança i presenta una permeabilitat ecològica és molt elevada i pràcticament contínua. Els dos espais protegits estan pràcticament units pels matollars (estepars i brolles) silícioles; només els separa la carretera N-260 i la línia de ferrocarril que discorre paral·lela a aquesta (els principals elements fragmentadors). També l'eix de connectivitat ecològica es veu fortament limitat per a l'emplaçament de la Pedrera de Llança.

Figura 3.1.23. Eix Connector L'Albera – Cap de Creus



Font: Mesures de repermeabilització ecològica a través de l'eix viari Besalú – Figueres - Llançà
[Diputació de Girona, juliol 2009]

Figura 3.1.24. Permeabilitat a l'entorn de la carretera N-260



Font: Mesures de repermeabilització ecològica a través de l'eix viari Besalú – Figueres - Llançà
[Diputació de Girona, juliol 2009]

Aquest estudi inclou dues fitxes on es resumeixen les actuacions necessàries per garantir la connectivitat en el municipi de Llançà. A la taula i la figura que es presenten tot seguit s'indiquen quines són aquestes mesures i el seu emplaçament.

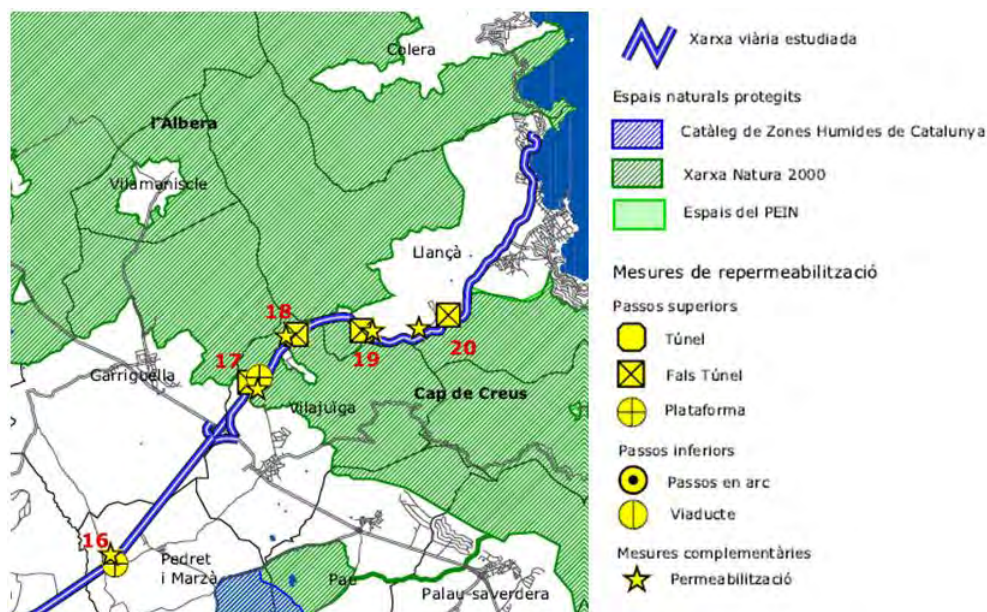
Taula 3.1.21. Mesures de repermeabilització ecològica (Llançà)

Fitxa	Punt actuació	Mesura *	Prioritat d'actuació	Justificació
19	Llançà 1	FT + PF + PV	Alta (Execució a curt termini)	Com a punt d'alta importància estratègica per a la connectivitat ecològica, entre els espais de l'Albera i del Cap de Creus, seria recomanable la disposició d'un fals túnel d'una amplada no inferior als 100 m per tal d'unir els espais de la Baga del Montperdut i de Clarà. No obstant, la situació de la riera de Valleta en dificulta la construcció. En substitució es proposen mesures de repermeabilització alternatives com ara ampliar el pas inferior de la riera de la Valleta, que és molt limitat, per tal d'augmentar el seu grau de permeabilitat ecològica. Addicionalment, caldria prendre mesures de permeabilització de vores per reforçar el paper clau de la riera de Valleta en la connectivitat ecològica.
20	Llançà 2	FT + PV	Moderada (Execució a mig termini)	Aquest punt d'actuació és relativament important per a la connectivitat ecològica a causa de la proximitat dels espais protegits de l'Albera i el Cap de Creus, per la seva estructuració ecològica, que es troba força desenvolupada en general i per l'elevada permeabilitat d'entorn que es presenta a les zones adjacents a la carretera. Tot i així, la presència de la pedrera de Llançà en limita les possibles actuacions. Per tot es proposa la implantació d'un fals túnel, a nivell del Molí, aprofitant que la via de tren ja es disposa per un túnel. Addicionalment, es considera molt important la revegetació de la plana situada a l'oest de la pedrera per tal de reforçar l'eix connector en aquest punt.

*FT: Fals túnel; PF: Pont fluvial; PV: Permeabilització de vores

Font: Mesures de repermeabilització ecològica a través de l'eix viari Besalú – Figueres - Llançà (Diputació de Girona, juliol 2009)

Figura 3.1.25. Emplaçament de les mesures de repermeabilització ecològica (Llançà)



Font: Mesures de repermeabilització ecològica a través de l'eix viari Besalú – Figueres - Llançà (Diputació de Girona, juliol 2009)

El **Catàleg d'Espais d'Interès Natural i Paisatgístic de la Costa Brava** (veure apartat 3.2.3.2) definia diversos espais connectors a preservar. Actualment, i després de l'ampliació del PEIN de l'any 2006, tots aquests connectors estan protegits per aquest pla de rang superior.

- **Anàlisi de connectivitat**

A grans trets, no hi ha greus problemes de connectivitat en l'àmbit dels municipis de Llançà, Colera i Portbou, ja sigui a nivell intern de municipi o envers als espais veïns.

Com s'ha mencionat anteriorment, des de l'any 2006 pràcticament la major part del sòl no urbanitzable està protegit per una figura de rang superior, el Pla d'Espais d'Interès Natural. A partir d'aquest moment, el principal espai connector de la zona, situat entre el **Paratge Natural d'Interès Nacional de l'Albera** i el **Parc Natural del Cap de Creus**, va quedar protegit.

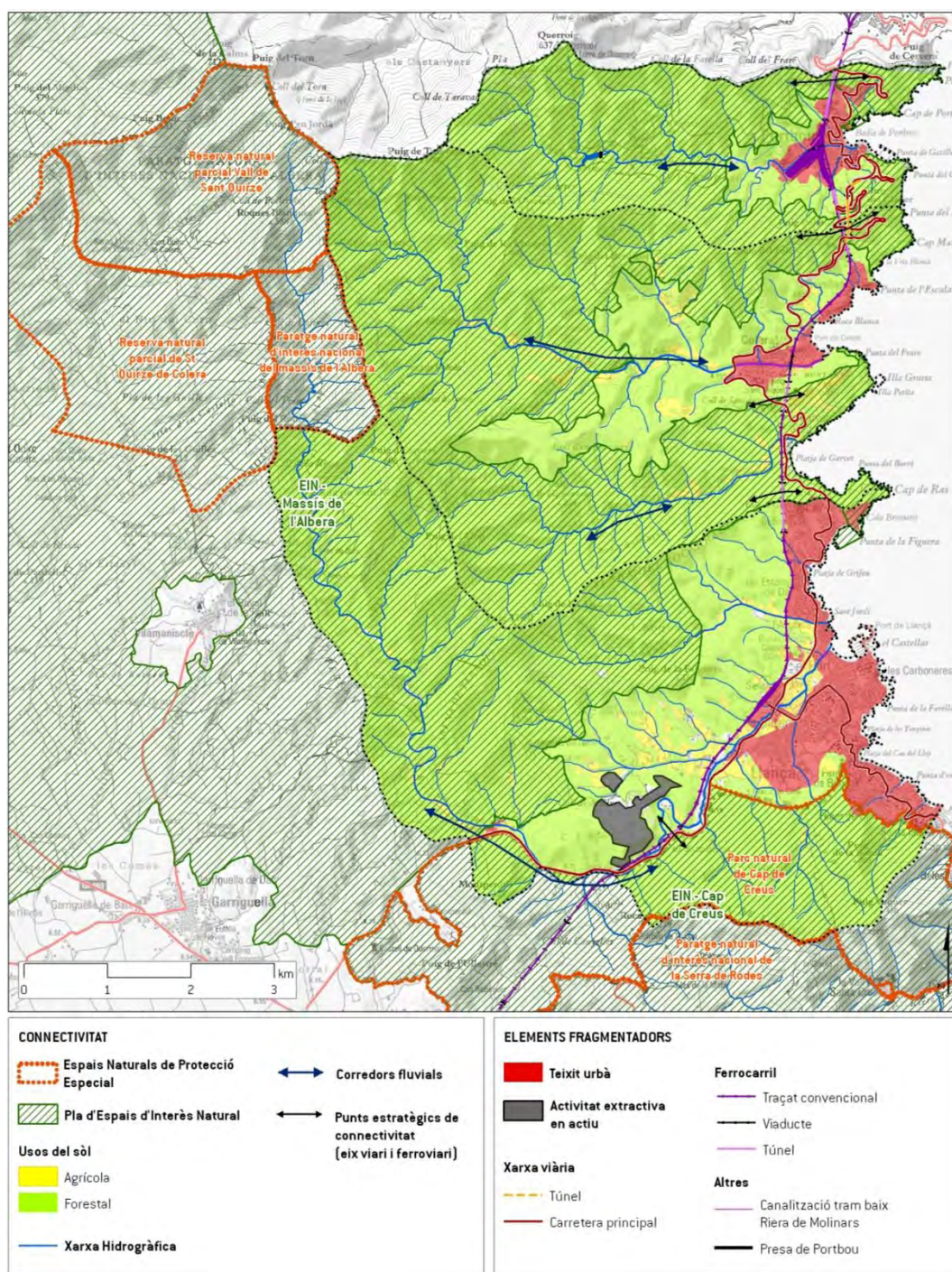
A nivell intern, els principals **connectors ecològics** són els corredors fluvials (riera de Portbou, riera de Molinàs, riera de Garbet i riera de la Valleta) i els careners que uneixen les zones muntanyoses interiors amb els espais naturals litorals. La fragmentació entre els espais del litoral i les muntanyes interiors es deu a les dues **vies de comunicació** principals (línia del ferrocarril i carretera N-260) i a la **urbanització del litoral** (sobretot a les nombroses urbanitzacions de Llançà i a la urbanització de la Rovellada –a Colera–).

Els túnels existents en els traçats de la via del tren i la carretera nacional permeten la permeabilització d'aquestes infraestructures i són punts estratègics de connectivitat entre els espais litorals i els espais interiors.

Dels corredors fluvials s'ha de destacar la riera de Valleta, que és el principal element connector entre l'àmbit dels horts de Llançà, el mar i l'espai inclòs en el parc natural del Cap de Creus.

La **connectivitat paisatgística** és molt bona entre la unitat forestal i l'agrícola, ja que té una continuïtat completa. En canvi, igual que en el cas de la connectivitat ecològica, és al litoral on el grau de degradació és superior donada la ocupació dels penya-segats litorals i la primera línia de costa per nombroses edificacions. Els tres ports esportius i l'estació de Portbou, també són elements característics que trenquen amb el paisatge de l'entorn. Tot i així, hi ha espais que encara es troben en bon estat de conservació (Cap Ras, Garbet, la punta del Frare o tot l'espai situat al nord el nucli de Portbou).

Figura 3.1.26. Connectivitat ecològica i paisatgística



Font: lavola

3.2.4.2 Connectivitat social

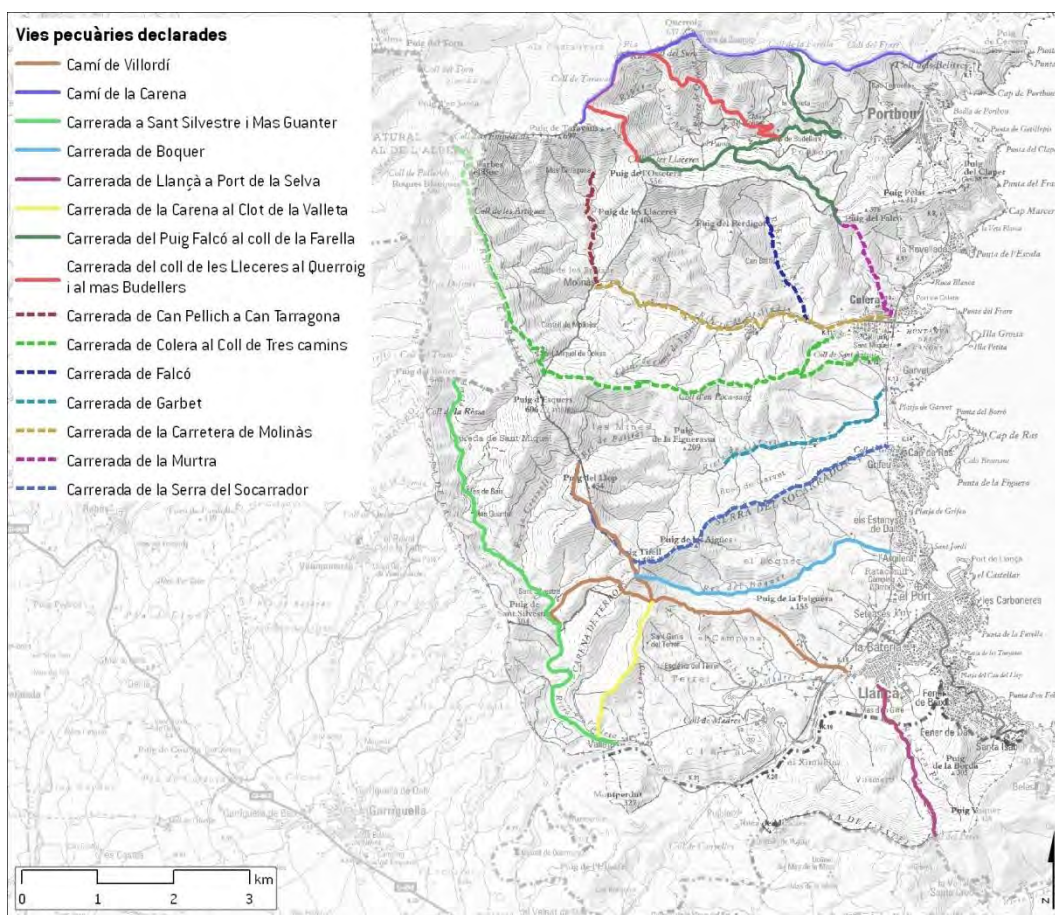
Tal com s'ha explicat anteriorment la connectivitat **social**, que es refereix al grau de conservació de les vies de connexió tradicional d'un territori. En l'àmbit de l'agenda 21 són fonamentals les vies pecuàries, les rutes de senderisme i els camins de ronda.

- Vies pecuàries declarades

Els camins ramaders tenen un important pes en la millora de la connectivitat dels espais lliures i naturals.

La Llei 3/1995, de camins de transhumància, regula la normativa bàsica aplicable als camins de transhumància. Estableix que les Comunitats Autònomes són responsables de la seva conservació (incloent la declaració i classificació), i defineix unes normes bàsiques d'ús.

Figura 3.1.27. Vies pecuàries declarades



Font: lavola a partir de cartografia proporcionada pels Serveis Territorials del DMAH a Girona

A la taula següent s'hi relacionen les vies pecuàries declarades als municipis de Llançà, Colera i Portbou.

Taula 3.1.22. Vies pecuàries

Llançà	Camí de Villordí
	Carrerada de Sant Silvestre i Mas Guanter
	Carrerada de Boquer
	Carrerada de Llançà a Port de la Selva
	Carrerada de la Carena al Clot de la Valleta
Colera	Carrerada de la murtra, de Colera a Portbou
	Carrerada de Falcó, de Colera a Portbou
	Carrerada de la Carretera de Molinàs
	Carrerada de Molinàs a Can Tarragona
	Carrerada de la serra de Balmeta
	Carrerada de Colera al Coll de tres camins i Serra de Balmeta
Portbou	Carrerada de Garbet
	Carrerada del Puig Falcó al coll de la Farella
	Carrerada del coll de les Lleceres al Querroig i al mas Budellers
	Camí de la carena

Font: Serveis Territorials del DMAH a Girona [Llançà i Portbou] i *Pla de Camins i Senders de Colera*

- **Senders de Gran Recorregut**

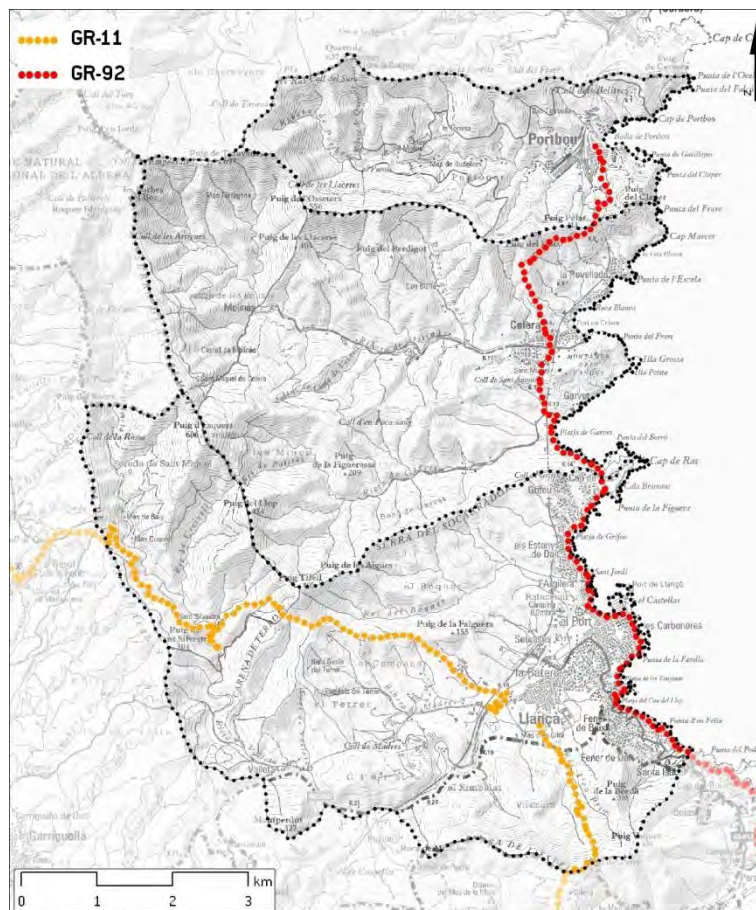
Dins l'àmbit de l'agenda 21 hi transcorren dos **senders de gran recorregut, el GR-11 i el GR-92**. El primer és el sender de gran recorregut que recorre els Pirineus per la seva vessant sud, des del Cantàbric fins a la Mediterrània. A Llançà hi transcorre el seu tram final. El GR-92 és l'anomenat sender del Mediterrani. Comença a Portbou, segueix per Colera i Llançà i continua pel litoral fins Andalusia. Forma part del sender europeu E-10 (Mar Bàltic - Mediterrani).

Actualment part del GR-92 passa per la carretera nacional. En aquests trams caldria condicionar-lo per millorar-ne la seguretat.

Els GR són senders molt utilitzats, que suposen el pas de molts senderistes per l'àmbit de l'agenda 21. Es tracta d'un model de senderisme que interessa especialment al turisme estranger, majoritàriament d'origen francès. Existeix la ruta Cotlliure- Cadaqués, que té pas per l'àmbit de l'agenda 21.

Els darrers anys ha anat prenent pes el *Norther walking*, una modalitat de senderisme amb pals.

Figura 3.1.28. Traçat dels senders de gran recorregut (GR-11 i GR-92)



Font: lavola

- **Xarxa de senders *Itinerannia***

La xarxa de senders *Itinerannia* és un projecte transcomarcal. La Garrotxa, el Ripollès i l'Alt Empordà han dissenyat, en comú, una proposta innovadora de producte turístic, centrada en el senderisme i emmarcada en l'aposta continuada de les entitats per les accions de millora dels territoris i del teixit socioeconòmic.

Un dels objectius d'aquest projecte és crear una xarxa que connecti senders.

Aquesta xarxa disposa d'una senyalització estandarditzada.

- **Camins de ronda**

Els camins de ronda que s'han incorporat a la diagnosi de l'espai costaner (apartat 3.1.7).

- Itineraris i altres senders municipals

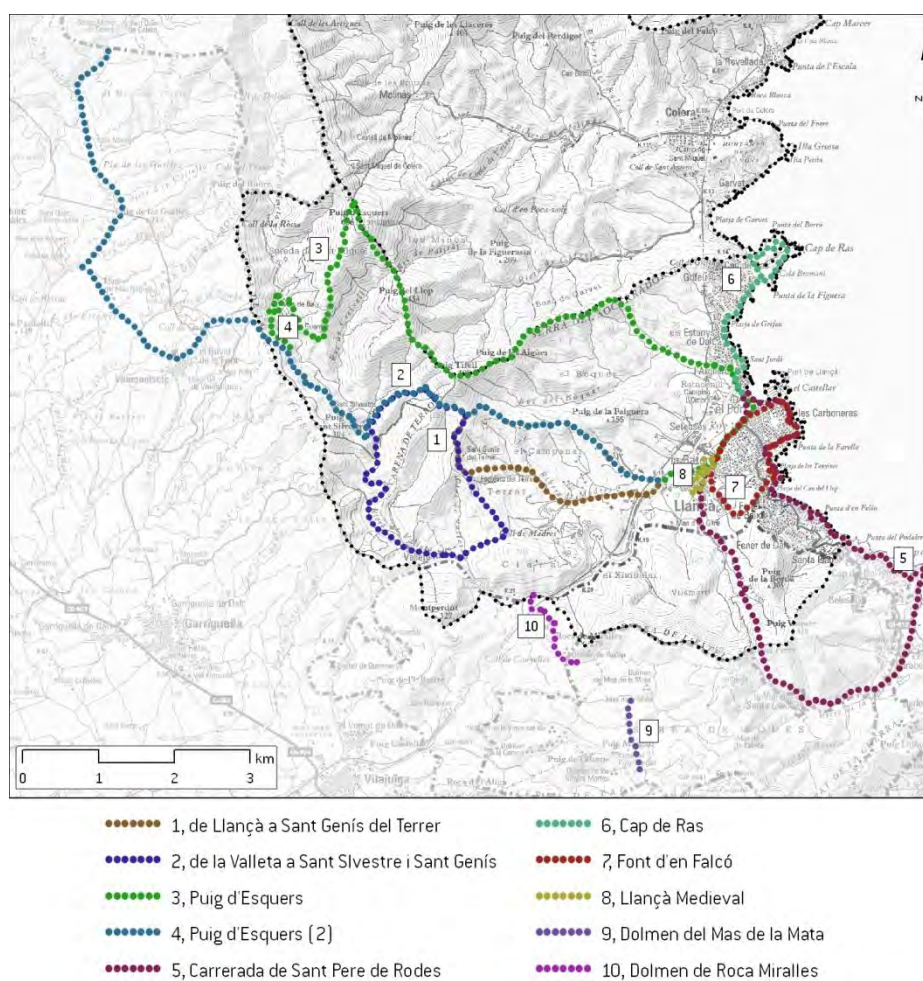
Llançà

Llançà disposa d'una xarxa de rutes municipal, de la qual se'n fa un manteniment semestral a càrrec del pressupost municipal.

Des de l'Oficina de Turisme i promoció econòmica s'està potenciant el turisme lligat a aquesta activitat, que està creixent considerablement durant els últims anys.

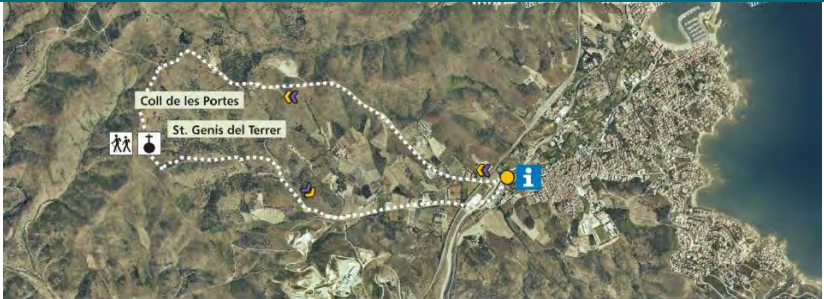



En aquests moments s'està fent la difusió de 10 rutes degudament senyalitzades.


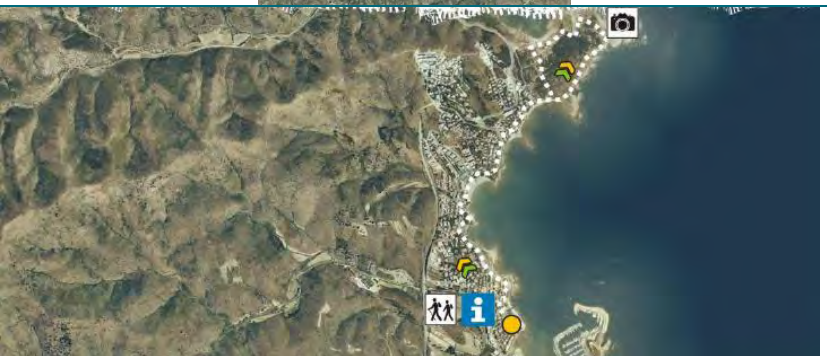
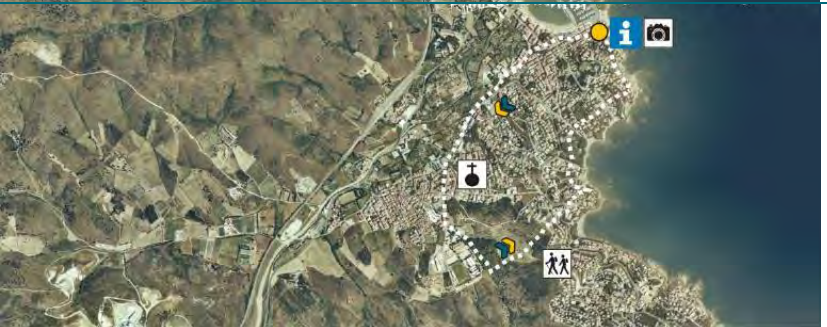
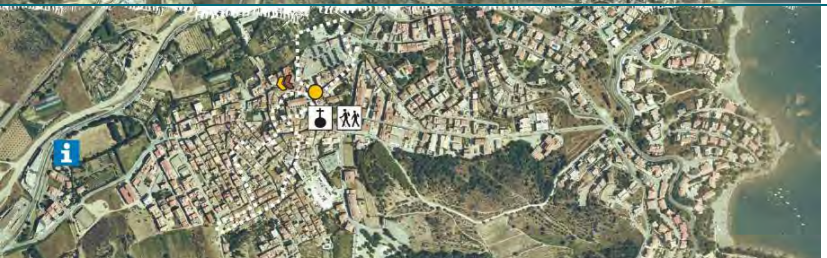
Figura 3.1.29. Xarxa de rutes de Llançà



Font: lavola a partir de la informació proporcionada per l'Ajuntament de Llançà

Figura 3.1.30. Rutes de Llançà

De Llançà a Sant Genís del Terrer	
De Valleta a Sant Silvestre i Sant Genís	
Puig d'Esquers	
Puig d'Esquers (2)	

<p>Carrerada de Sant Pere de Rodes</p>	
<p>Cap de Ras</p>	
<p>Font d'en Falcó</p>	
<p>Llança Medieval</p>	

Dolmen del Mas de la Mata	
Dolmen de Roca Miralles	

Font: Ajuntament de Llançà

Colera

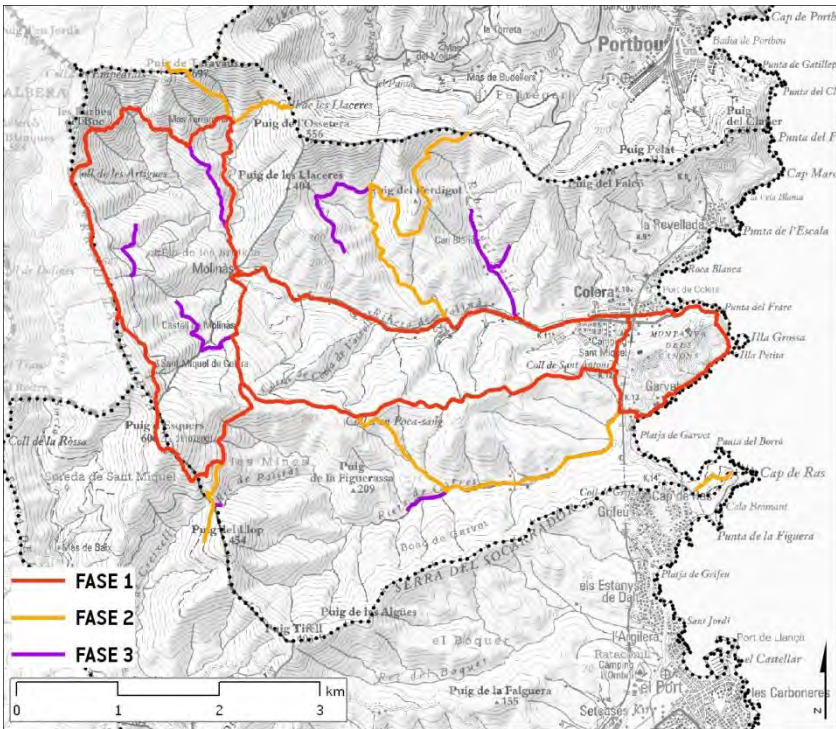


Colera disposa, des de l'any 2008, d'un *Pla de Camins i Senders*. Aquest, té com objectius:

- Crear dues propostes d'itineraris principals
- Homogeneïtzar la senyalització
- Homogeneïtzar l'estructura dels plafons informatius
- Difondre el patrimoni natural, històric i cultural
- Regular l'accés a l'espai
- Aplicar la distància mínima de seguretat de les activitats apícoles a les zones de pas
- Millorar les condicions de seguretat dels senders
- Afavorir el desenvolupament del turisme actiu, complementari de l'oferta turística tradicional
- Proposar accions per a cada sender i prioritzar-les
- Definir unes línies per a la gestió de les propostes

L'execució es preveu en tres fases i actualment està pendent d'executar.

Figura 3.1.31. Proposta d'actuacions. Pla de Camins i Senders de Colera



Font: Pla de Camins i Senders de Colera

Des de l'Ajuntament també els interessaria crear una ruta de recuperació de la memòria històrica, doncs al municipi hi ha molts elements històrics i patrimonials relacionats amb la guerra civil.

Portbou

Lligada a les nombroses accions per a la recuperació de la memòria històrica que s'estan duent a terme a Portbou al llarg dels darrers anys, s'ha recuperat la **ruta Walter Benjamin**.

Actualment el camí està senyalitzat en tota la seva part, des de Banyuls de la Marenda fins al municipal de Portbou. El passat 26 de setembre de 2009, es va inaugurar la part del camí que faltava dins la vall de Portbou amb la nova senyalètica. D'aquesta forma es pot fer el camí, que segueix en un 95% l'original, en la seva totalitat.

Figura 3.1.32. Ruta Walter Benjamin



Font: Ajuntament de Portbou

D'altra banda, igual que en el cas de Colera, Portbou també d'un *Pla de Camins i Senders* des de l'any 2008. Aquest té els objectius següents:

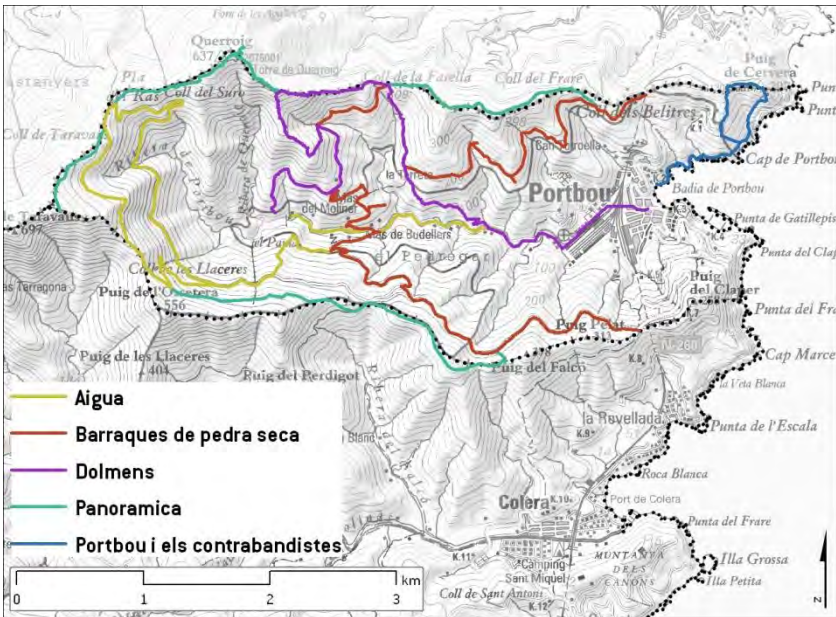


- Crear cinc propostes d'itineraris principals
- Arranjar els senders a fi de completar els itineraris principals
- Indicar la ubicació de les piques direccionals i la informació que han de contenir
- Homogeneïtzar la senyalització
- Homogeneïtzar l'estructura dels plafons informatius
- Proposar actuacions per tal de difondre el patrimoni natural, històric i cultural
- Regular l'accés a l'espai
- Millorar les condicions de seguretat dels senders
- Afavorir el desenvolupament del turisme actiu, complementari de l'oferta turística tradicional
- Proposar accions per a cada sender i prioritzar-les
- Definir unes línies pel manteniment dels itineraris

Les cinc propostes d'itineraris, juntament amb la Ruta Walter Benjamin, permetran descobrir els elements d'interès que amaga la Vall de Portbou.

Actualment encara no s'han executat les actuacions previstes al Pla.

Figura 3.1.33. Proposta d'actuacions. Pla de Camins i Senders de Portbou



Font: Pla de Camins i Senders de Portbou

3.2.5 ALTRES ASPECTES I IMPACTES SIGNIFICATIUS ASSOCIATS AL SÒL NO URBÀ

Existeixen diversos elements que per les seves característiques s'han d'emplaçar en sòl no urbà i que potencialment poden suposar un impacte pels valors dels espais rústics (espais naturals protegits, espècies de flora i fauna vulnerables, paisatge, etc). Tot seguit es descriuen els aspectes i impactes associats al sòl no urbanitzable de Llançà, Colera i Portbou.

3.2.5.1 Parcs eòlics

Dins l'àmbit de l'Agenda 21 hi ha projectats **2 parcs eòlics (Tramuntana i Molinàs)** que sumen un total de 30 aerogeneradors, situats diferents zones dels termes municipals de Colera i Portbou. Es preveu que l'evacuació de l'energia produïda es faci de manera conjunta, des de la subestació transformadora de Sant Silvestre, situada al terme municipal de Llançà. Per tant, també serà necessària la construcció d'una nova **línia elèctrica** per a l'evacuació conjunta.

El seu emplaçament a la part superior de les carenes i les dimensions dels aparells fan que la seva visibilitat sigui important i que, per tant, es generi **impacte visual** sobre el paisatge actual. També cal tenir en compte l'**impacte sobre l'avifauna**, sobretot per les espècies planejadores de grans dimensions, amb major risc de col·lisió. D'altra banda, l'emplaçament dels aerogeneradors

dels dos parcs es troba des de l'any 2006 dins la zona afectada per la *Xarxa Natura 2000*⁹ i pel *Pla d'Espais d'Interès Natural*¹⁰.

Tanmateix, la instal·lació d'aquest tipus d'instal·lació també suposa **beneficis**, ja que es produeix una energia neta i renovable. L'absència de combustió implica que no s'emeti CO₂ a l'atmosfera, evitant la contribució al canvi climàtic. A més, el compliment del Protocol de Kyoto és determinant en l'agenda política a escala nacional i mundial. L'altre avantatge dels parcs eòlics són els resultats econòmics, ja que l'aprofitament de l'energia eòlica és plenament competitiu gràcies al seu desenvolupament tecnològic.

En el *Mapa d'implantació ambiental de l'energia eòlica a Catalunya*, aquests projectes es troben en zona d'implantació condicionada (veure Figura 3.1.34), és a dir, en la zona on l'existència de valors naturals que han de ser protegits exigeix una declaració d'impacte ambiental positiva per a cada projecte que garanteixi la compatibilitat del projecte o l'establiment de mesures correctores que evitin l'impacte sobre els valors objecte de protecció.

Per tant, l'**Avaluació d'Impacte Ambiental**, preceptiva i vinculant per la instal·lació d'aquest tipus d'instal·lacions, té com a objecte avaluar la compatibilitat de la instal·lació d'aquests parcs eòlics amb la conservació del medi natural i del paisatge de la zona. Així mateix, en cas d'una declaració d'impacte ambiental positiva, suposa l'aplicació les mesures preventives, correctores i compensatòries necessàries (creació de punts d'aigua, manteniment de franges de protecció, potenciació del paisatge agrícola en mosaic, potenciació de les pastures, creació de nous camins, senders i itineraris de natura o restauració dels existents, manteniment i millora del patrimoni, condicionament de noves pistes i accessos, seguiment sobre espècies de fauna sensibles, etc.).



Els dos parcs ja han passat el tràmit administratiu de la Declaració d'Impacte Ambiental i el departament d'Economia i Finances ja ha autoritzat la seva construcció, però els ajuntaments de Portbou i Colera es neguen a donar la llicència d'obres a les empreses perquè ocupin els seus terrenys, donat que consideren que els beneficis són molt baixos en relació a l'elevat impacte paisatgístic. Com a conseqüència, en el moment que es redacta aquest document els projectes estan aturats.

Des dels Ajuntaments es considera que la proposta territorial del Consell Comarcal de l'Alt Empordà, que prioritza el criteri de concentració dels aerogeneradors en el corredor associat a les infraestructures lineals (autopista AP-7, carretera N-II, TGV, etc), és la solució de menor impacte. Per tant, preveuen adherir-se a la proposta i sol·licitar la revisió dels projectes que ja estan en marxa a Colera i Portbou.

⁹ Acord GOV/112/2006, de 5 de setembre, pel qual es designen zones d'especial protecció per a les aus (ZEPA) i s'aprova la proposta de llocs d'importància comunitària (LIC).

¹⁰ A partir de la Llei 12/2006, de 27 de juliol, de mesures en matèria de medi ambient i de modificació [...] de la Llei 12/1985, d'espais naturals, [...] "La declaració com a zona especial de conservació (ZEC) o com a zona de protecció especial per als ocells (ZEPA) implica la inclusió automàtica en el Pla d'espais d'interès natural".

Figura 3.1.34. Emplaçament dels aerogeneradors dels Parcs Eòlics de Tramuntana i Molinàs

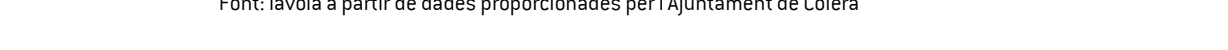


Figura 3.1.35. Simulació fotogràfica del paisatge resultant (vistes des de Llançà)



lavola

Font: Ajuntament de Colera

3.2.5.2 Activitats extractives

Al municipi de **Llançà** hi ha una explotació extractiva en actiu, *La Carmina*, explotada per l'empresa *Feldespatos Llançà, SA*. Aquesta té una superfície total de 406.773 m² (40,7 ha) i es troba ubicada al sector situat entre la Riera de la Vallera i la ribera de Madres, a la zona coneguda com el Ximbalar. El recurs explotat són els feldespatos, sent el segon productor més important d'Europa.

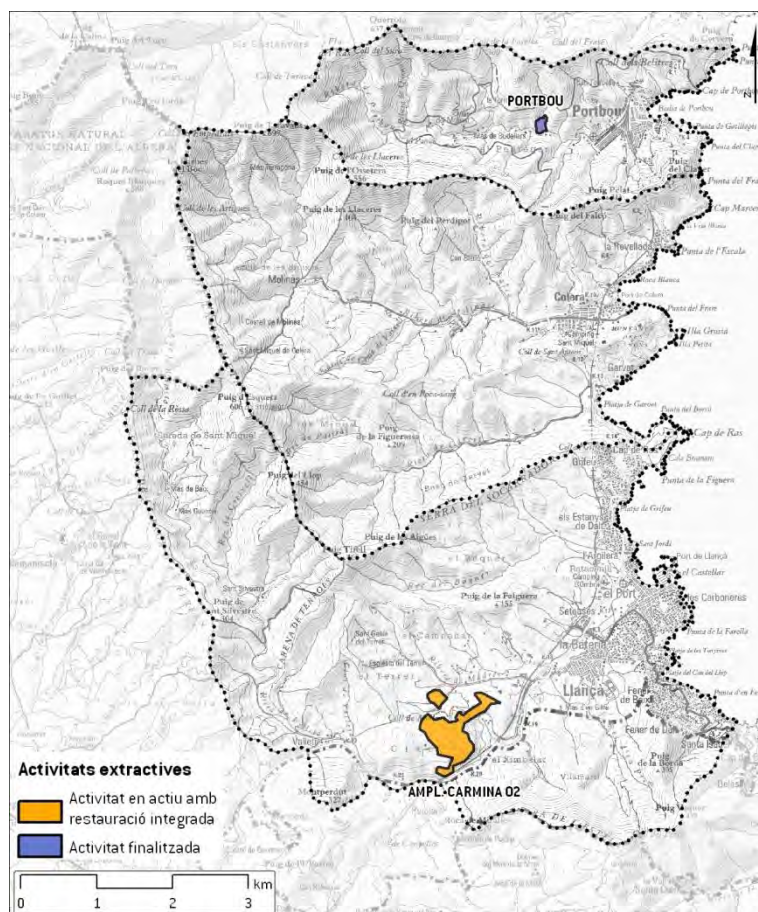
Per decret d'alcaldia de data 22.09.2004 es va concedir a Llansa, S.A. la llicència ambiental per exercir l'activitat d'Extracció i processat de feldespatos.

Les activitats extractives es caracteritzen per l'impacte visual que provoquen. *La Carmina*, tot i tenir unes dimensions considerables, té l'avantatge que és poc visible des dels indrets més freqüentats (nuclis de població, principals vies de comunicació, etc.). Tanmateix, és completament visible des de les zones topogràficament més elevades.

Altres impactes d'aquest tipus d'instal·lacions són les molèsties a la fauna (soroll, generació de pols, etc), la contaminació atmosfèrica, o la contaminació d'aigües superficials i subterrànies. Tot i així, si es prenen les mesures adequades aquests impactes poden ser compatibles amb la preservació del medi.

En quant a l'impacte paisatgístic, cal garantir la restauració de la zona un cop finalitzada l'activitat.

Figura 3.1.36. Activitats extractives



Font: lavola en base a les bases cartogràfiques del DMAH

A **Portbou** hi ha una activitat extractiva finalitzada, però no restaurada. És imprescindible preveure alguna actuació per a la restauració d'aquest indret. Des de l'Ajuntament s'ha pensat en emplaçar-hi algun ús compatible amb el seu emplaçament i característiques de l'àmbit on s'ubica.

3.2.5.3 Antenes i centres de radiocomunicació

A Catalunya la normativa vigent en termes d'antenes i centres de comunicació (en compliment de les mesures de protecció recomanades per la Unió Europea en la Recomanació del Consell de 12 de juliol de 1999 [1999/519/CE]), són: el Decret 148/2001, de 29 de maig, d'ordenació ambiental de les instal·lacions de telefonia mòbil i altres instal·lacions de radiocomunicació, i el Decret 281/2003, de 4 de novembre, de modificació de l'anterior. L'objectiu és ordenar la implantació territorial d'aquestes instal·lacions, així com establir les mesures de prevenció i control necessàries per a les mateixes, i conceptualment s'estableixen tres eixos bàsics d'actuació.

En primer lloc s'estableixen els nivells màxims permesos d'exposició als camps electromagnètics per a les persones en zones d'ús continuat (nivells de referència) i es fixen les distàncies de protecció a les persones, en base al factor de seguretat sobre la recomanació de la Unió Europea. A la vegada es contemplem mesures addicionals de protecció en casos especials, com les escoles (les distàncies de seguretat es multiplicaran per 5).

D'altra banda, s'estableix que en cas que sigui necessari, es redactaran plans especials per ordenar la implantació de les instal·lacions sobre el territori.

Per últim, es defineix el sistema d'intervenció administrativa de les obres i activitats. D'una banda, les instal·lacions subjectes a aquestes normatives resten sotmeses a la intervenció administrativa urbanística i en matèria ambiental, en funció de la seva ubicació.

En aquest sentit, i amb l'objectiu de redactar els corresponents Plans comarcals d'ordenació ambiental, d'acord amb el Decret 148/2001, des de l'any 2008 el Departament de Medi Ambient i Habitatge (DMAH), la Secretaria de Telecomunicacions del Departament de Governació i Administracions Públiques, el Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DPTOP), el consorci Localret, i les operadores Abertis Telecom, Orange, Telefónica Móviles i Vodafone, estan signant acords voluntaris.

En el cas de l'Alt Empordà, es disposa del Pla d'Ordenació Ambiental d'Infraestructures de Radiocomunicació que inclou la corresponent proposta d'ordenació de l'emplaçament de les instal·lacions.

A l'àmbit d'estudi, s'inventarien un total d'onze instal·lacions de radiocomunicació amb telefonia mòbil en sòl no urbà, concretament 2 a Llançà, 3 Colera i 6 Portbou, tal i com es detalla a la taula següent i a la Figura 3.1.37.

Taula 3.1.23. Instal·lacions de radiocomunicació amb telefonia mòbil en sòl no urbà existents als municipis de Llançà, Colera i Portbou

Nom	Municipi	Propietari	Denominació	UTM X	UTM Y
1700159	Llançà	Movistar	COLERA EB	512727	4693130
0230GI	Portbou	Vodafone	Puig Cervera	513785	4698305
GIT155	Llançà	Vodafone	AT GI LLANÇÀ	513320	4689525
LAE13	Portbou	Local	Puig Cervera	513778	4698305
LAE14	Portbou	Local	Puig Cervera	513761	4698310
RAE07	Portbou	Retevisión	PORTBOU	513361	4696444
TAE01	Colera	Tradia	PORTBOU	513380	4696448
TAE04	Colera	Tradia	PUIG ESQUERS	508040	4693570
TAE10	Colera	Tradia	CLAPE	513643	4696618
TAE19	Portbou	Tradia	PORTBOU	513618	4696623
TAE22	Portbou	ACA	PORTBOU II	510416	4697310

Font: Pla d'Ordenació Ambiental d'Infraestructures de Radiocomunicació – Alt Empordà

A partir de l'estudi de les infraestructures existents s'obté una selecció d'estacions d'entre totes les instal·lades al territori, amb les quals es podria donar el màxim de cobertura. Posteriorment el Pla defineix les anomenades Àrees Programades d'Instal·lacions de Radiocomunicació (APIR) que es defineixen com les superfícies proposades per a la ubicació d'instal·lacions de radiocomunicació, en la demarcació no urbana, que disposi o pugui disposar del servei de telefonia mòbil.

A l'àmbit d'estudi s'identifiquen un total de **5 APIRS**, 2 a Llançà, 2 a Colera i 1 a Portbou. A la taula següent es detalla la informació corresponent a aquestes APIRS, tot especificant l'ordenació proposada i les mesures correctores previstes. Com a criteri general d'ordenació es considera que els operadors interessats hauran de compartir les infraestructures ja existent, i si és necessari la implantació de noves infraestructures, s'han d'ubicar dins de l'APIR, tan a prop com sigui possible de les infraestructures existents.

AGENDA 21 LOCAL DELS MUNICIPIS DE LLANÇÀ, COLERA I PORTBOU

Memòria descriptiva

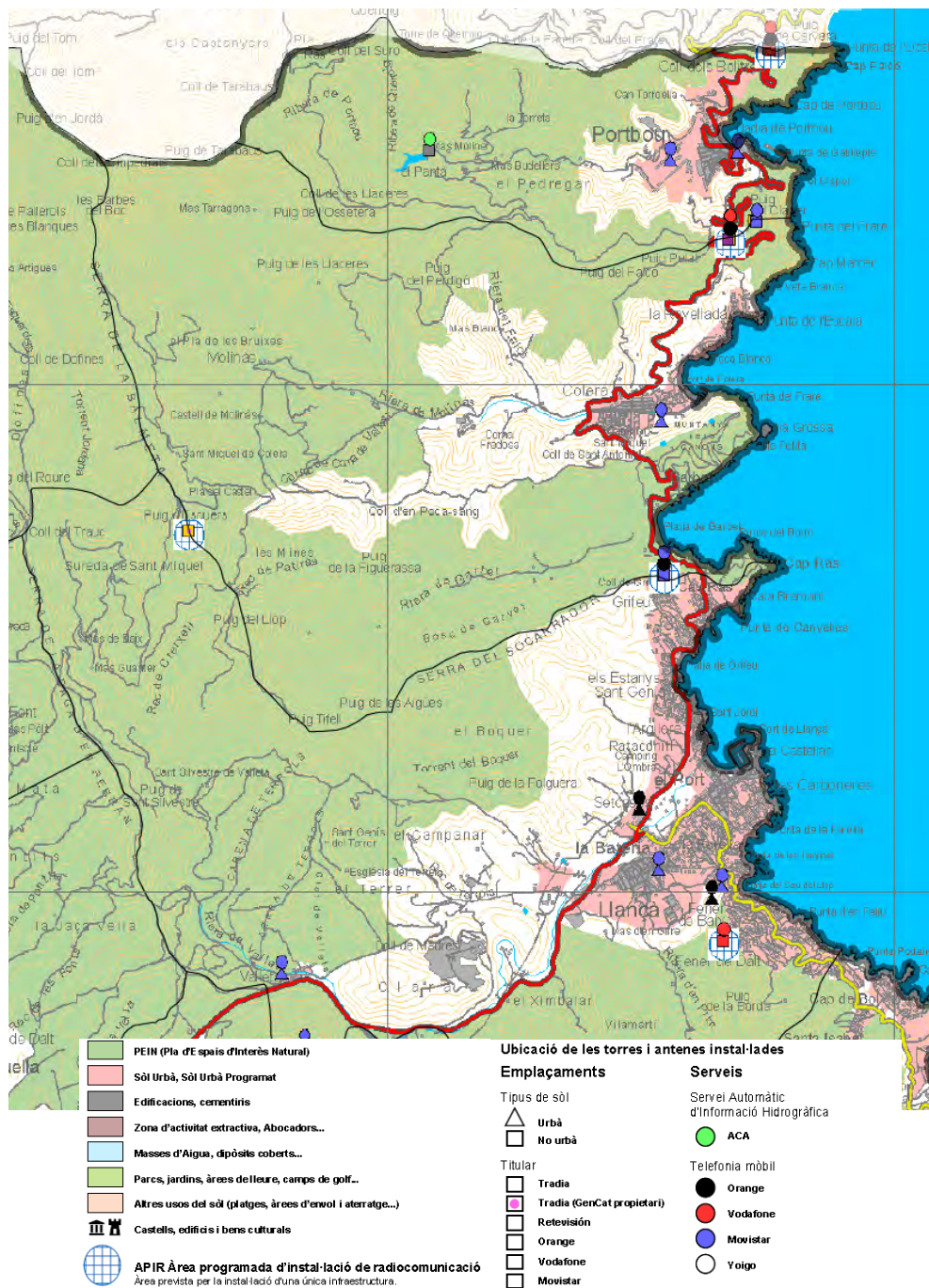
Taula 3.1.24 Proposta d'ordenació de les APIR's definides als municipis de Llançà, Colera i Portbou

APIR	Municipi	Situació	PEIN	Descripció	Impacte visual	Ordenació	Mesures correctores
15	Colera	N-260 Km. 6,5	No	Les instal·lacions es troben ubicades al Puig Claper, a la muntanya de Colera, que separa Portbou de Colera. Hi ha tres antenes en un turó i dues en un altre de pròxim. És un punt estratègic amb restes de trinxeres de la guerra.	Sever	S'ha escollit com a centre de l'APIR la infraestructura de Tradia degut a que disposa de la corresponent llicència urbanística i ambdues tenen un impacte visual sever. Qualsevol nou operador interessat haurà de compartir aquesta infraestructura existent si és viable tècnicament i/o econòmica, no obstant això si no fos possible s'hauria de compartir l'altra infraestructura existent dins de l'APIR, i en el cas de que calgués una nova infraestructura caldrà que s'ubiqui dins de l'APIR, tan a prop com sigui possible de les infraestructures existents.	Cal eliminar els suports horitzontals de la torre de Tradia. Cal pintar les torres, les antenes i els elements annexos d'un color gris clar galvanitzat, i les casetes d'un únic color mat (es recomana un color terròs), per tal d'evitar l'excessiu contrast actual. També s'hauran de tenir en compte les mesures genèriques.
17	Colera	Puig d'Esquers	Sí	Les instal·lacions es troben ubicades al Puig Esquers de la Serra de la Balmeta, que separa la plana de Figueres de Llançà. És un punt amb molta visibilitat en totes direccions. No té subministrament elèctric i està situada entre unes pedres.	Moderat	Qualsevol nou operador interessat haurà de compartir aquesta infraestructura existent si és viable tècnicament i/o econòmica, i en el cas de que calgués una nova infraestructura caldrà que s'ubiqui dins de l'APIR, tan a prop com sigui possible de les infraestructures existents. En aquest APIR no s'admetrà la construcció d'infraestructures que superin l'alçada de les existents.	S'hauran de tenir en compte les mesures genèriques relacionades al principi d'aquest apartat. Aquestes infraestructures es troben ubicades dins del PEIN Massís de l'Albera, motiu pel qual hauran de tramitar corresponent declaració d'impacte ambiental, sense que aquesta ordenació l'eximeixi d'aplicar les mesures que puguin resultar de la mateixa.

APIR	Municipi	Situació	PEIN	Descripció	Impacte visual	Ordenació	Mesures correctores
16	Portbou	Puig de Cervera	Sí	Les instal·lacions es troben ubicades just al límit amb la frontera amb França, a prop del Puig Cervera. Hi ha dues antenes juntes i, una d'elles, s'orienta i té elements francesos (LAE13). Al terra hi ha una torre abandonada i a prop també hi ha una estació meteorològica.	Sever	Des d'un punt de vista tècnic la torre titularitat de Vodafone té una major prioritat tècnica i totes elles tenen un impacte visual sever, motiu pel qual es considera centre de l'APIR. Qualsevol nou operador interessat haurà de compartir aquesta infraestructura existent si és viable tècnicament i/o econòmica, no obstant això si no fos possible s'hauria de compartir alguna de les altres infraestructures existents dins de l'APIR, i en el cas de que calgués una nova infraestructura caldrà que s'ubiqui dins de l'APIR, tan a prop com sigui possible de les infraestructures existents.	Cal pintar les torres, les antenes i els elements annexos d'un color gris clar galvanitzat, i les casetes d'un únic color mat (es recomana un color terròs), per tal d'evitar l'excessiu contrast actual. Al marge d'aquestes mesures s'hauran de tenir en compte les mesures genèriques relacionades al principi d'aquest apartat. Aquestes infraestructures es troben ubicades dins del PEIN Massís de l'Albera, motiu pel qual hauran de tramitar corresponent declaració d'impacte ambiental, sense que aquesta ordenació l'eximeixi d'aplicar les mesures que puguin resultar de la mateixa.
29	Llançà	Fener de Dalt	Sí	Les instal·lacions es troben ubicades al final del carrer Quermançó de la urbanització Superfener de Llançà. Està en un punt elevat, al costat de les cases en una petita esplanada.	Sever	Qualsevol nou operador interessat haurà de compartir aquesta infraestructura existent si és viable tècnicament i/o econòmica, i en el cas de que calgués una nova infraestructura caldrà que s'ubiqui dins de l'APIR, tan a prop com sigui possible de les infraestructures existents.	Cal pintar la torre, les antenes i elements annexes (es recomana un galvanitzat gris clar) i les casetes d'un únic color mat (es recomana un color verd fosc o terròs), per tal d'evitar l'excessiu contrast actual. S'haurà d'eliminar la torreta de formigó si aquesta no dona cap servei. També s'hauran de tenir en compte les mesures genèriques.
30	Llançà	Grifeu	No	Les instal·lacions es troben ubicades al costat de la urbanització el Grifeu, a la part nord a sobre de la carretera de Llançà a Portbou i a sota hi ha la cala Garvet, zona de gran bellesa natural.	Sever	Qualsevol nou operador interessat haurà de compartir aquesta infraestructura existent si és viable tècnicament i/o econòmica, i en el cas de que calgués una nova infraestructura caldrà que s'ubiqui dins de l'APIR, tan a prop com sigui possible de les infraestructures existents. La infraestructura té un impacte visual sever.	Cal pintar la torre, les antenes i elements annexes (es recomana un color gris clar galvanitzat) per tal d'evitar l'excessiu contrast actual. Cal eliminar els suports horitzontals rectangulars que coronen la torre. També s'hauran de tenir en compte les mesures genèriques.

Font: Pla d'Ordenació Ambiental d'Infraestructures de Radiocomunicació – Alt Empordà

Figura 3.1.37. Instal·lacions i APIR's als municipis de Llançà, Colera i Portbou



Font: Pla d'Ordenació Ambiental d'Infraestructures de Radiocomunicació – Alt Empordà

En relació als efectes de la **contaminació electromagnètica** sobre els edificis i les persones, tot i els estudis al respecte, es mantenen incerteses que segurament estudis futurs tendiran a aclarir.

Tot i així els diferents organismes internacionals han fixat nivells de referència recomanats pel públic en general. En base a aquests nivells, es considera que en indrets d'accés al públic és molt difícil que es puguin superar aquests valors de referència. Davant d'aquesta situació, seguint els principis de precaució i cautela i a l'espera de tenir més evidències científiques especialment dels suposats efectes a llarg termini, es poden considerar unes recomanacions generals en relació a les instal·lacions:

- Quan es projectin noves instal·lacions cal implementar solucions tècniques que ofereixin una menor exposició a camps magnètics, sempre i quan aquestes solucions no comportin grans inconvenients o despeses elevades.
- Quan els nivells d'exposició excedeixin els nivells normals en desenes de vegades, s'han d'exercir les accions necessàries per disminuir l'exposició, sempre que es pugui fer a un cost raonable.
- S'ha d'evitar construir noves edificacions a prop de línies d'alta tensió i transformadors en contigüïtat amb indrets habitables permanentment.

La regulació de les instal·lacions de telefonia mòbil és competència municipal. Els Ajuntaments de Llançà, Colera i Portbou no disposen de cap ordenança reguladora de la instal·lació d'antenes de telefonia mòbil.

Entre els criteris a valorar quan a noves infraestructures, destacar la necessitat de minimitzar l'impacte visual de les torres de telecomunicacions, la compartició d'infraestructures per als diferents operadors, els controls inicials i periòdics i les renovacions de llicència municipal.

3.2.5.4 Abocaments incontrolats

Segons el Catàleg d'Espais d'Interès Natural i Paisatgístic de la Costa Brava, al sector del cap de Portbou hi ha algun abocament incontrolat de residus domèstics, mentre que a la riera de Portbou s'hi troben abocaments incontrolats de runes.

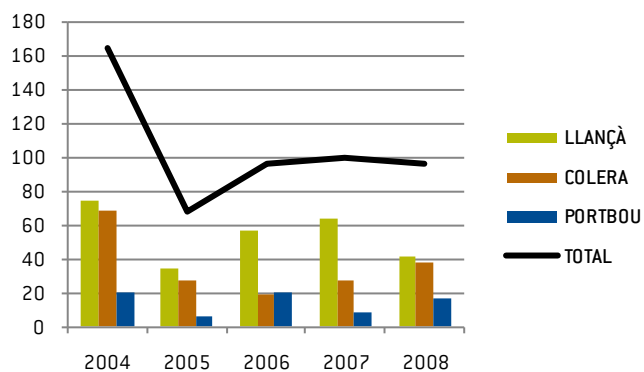
Es té constància d'un abocador clausurat costat de la riera, en direcció al pantà. L'actuació està senyalitzada amb un cartell de l'Agència de Residus de Catalunya (ARC). Tot i així, l'ARC no té constància de l'atorgament de cap subvenció per a neteja d'abocaments incontrolats als municipis de Llançà, Colera o Portbou.

3.2.5.5 Incidències al medi natural i rural

A partir de les actuacions efectuades pel Cos d'Agents Rurals, es poden avaluar les principals incidències sobre el medi natural i rural.

Al llarg del període 2004-2008 els agents rurals van realitzar 524 actuacions als municipis de Llançà, Colera i Portbou.

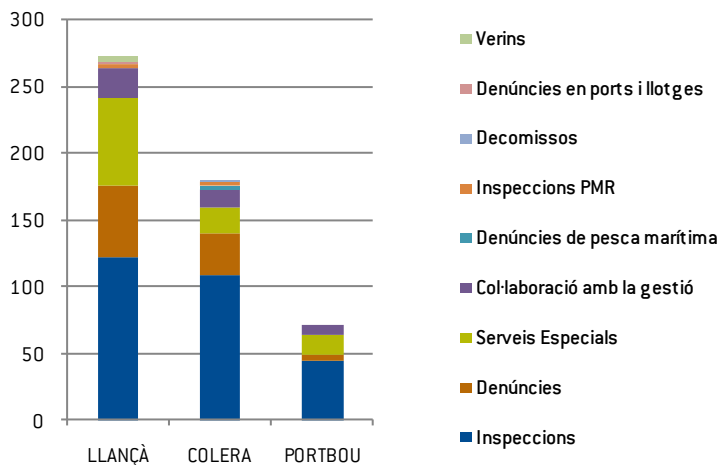
Figura 3.1.38. Nombre d'actuacions del Cos d'Agents Rurals (2004-2008)



Font: Serveis Territorials del DMAH a Girona

La major part d'aquestes actuacions es van realitzar en el terme municipal de Llançà i van consistir, sobretot, en inspeccions, resolució de denúncies i altres serveis especials.

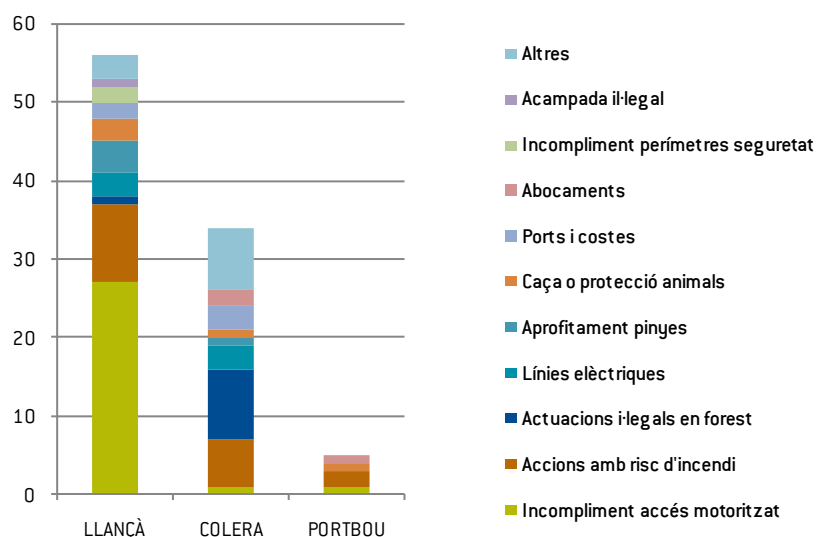
Figura 3.1.39. Tipus d'actuacions realitzades pel Cos d'Agents Rurals (2004-2008)



Font: Serveis Territorials del DMAH a Girona

Els principals motius de les 95 denúncies ateses han sigut aquells relacionats amb l'incompliment de la legislació sobre accés motoritzat al medi natural, les accions amb risc d'incendi i altres actuacions il·legals a la forest.

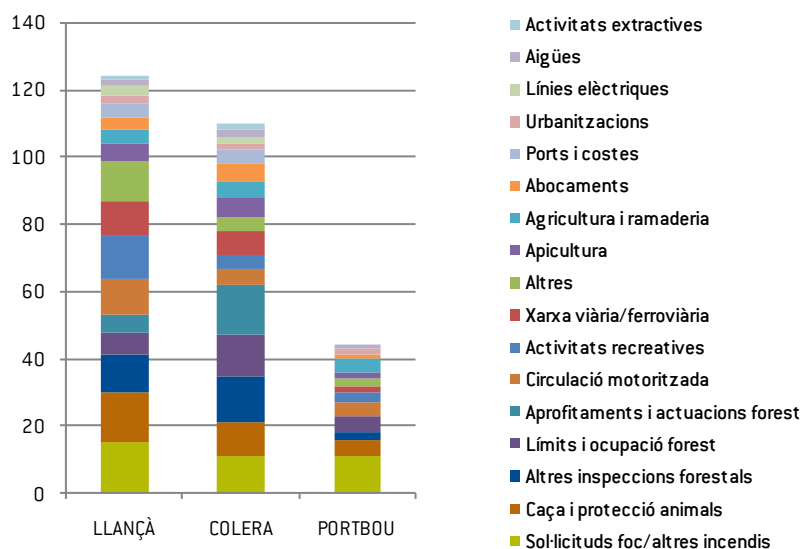
Figura 3.1.40. Denúncies resoltes pel Cos d'Agents Rurals (2004-2008)



Font: Serveis Territorials del DMAH a Girona

El Cos d'Agents Rurals va realitzar 287 inspeccions a l'àmbit de l'Agenda 21 al llarg del període estudiat, actuant sobre totes les activitats i usos amb potencial impacte sobre el medi natural i rural (veure figura següent).

Figura 3.1.41. Inspeccions realitzades pel Cos d'Agents Rurals (2004-2008)



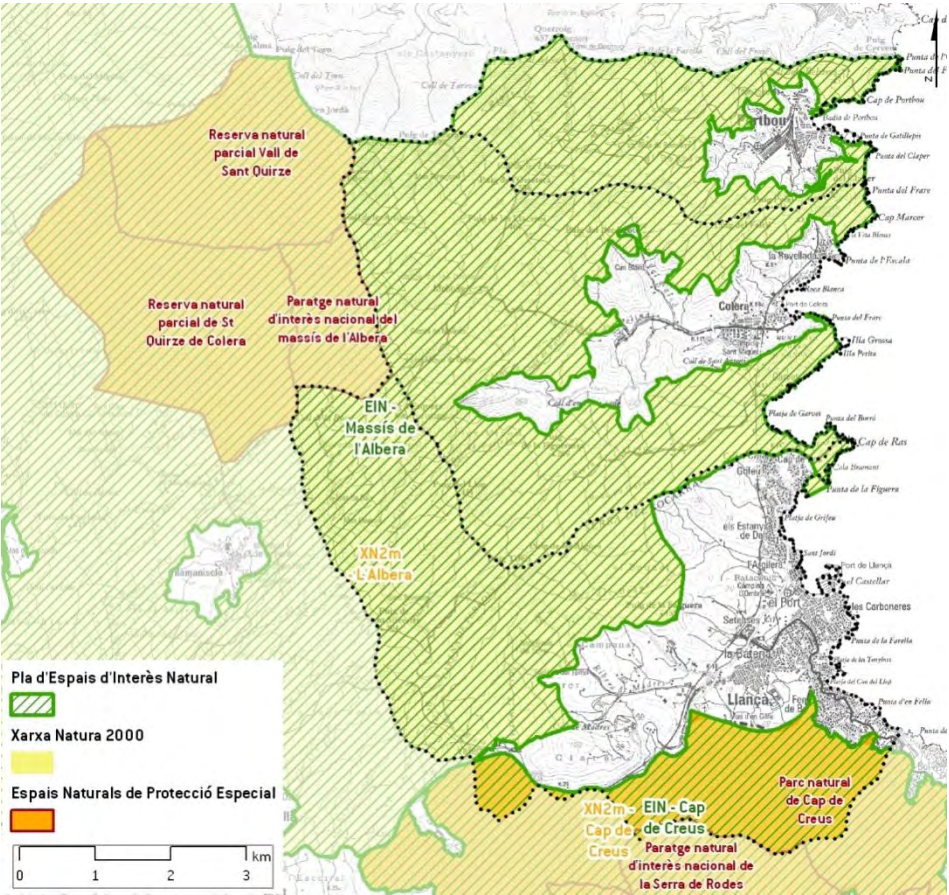
Font: Serveis Territorials del DMAH a Girona

3.2.6 DIAGNOSI

3.2.6.1 Quadre resum de la situació actual

Espais naturals protegits

- La major part del sòl no urbanitzable es troba dins alguna figura de protecció (**Espai d'Interès Natural de l'Albera** o **Parc Natural del Cap de Creus**)



Hàbitats

- Presència de 7 hàbitats d'interès comunitari no prioritari i 2 hàbitats prioritari, inclosos a l'Annex I de la Directiva 92/43/CEE, relativa a la conservació dels hàbitats naturals i de la fauna i flora silvestres.

Codi	Hàbitat	Prioritari	Cartografiat*
1120	Praderies de posidònia	Sí	No

Codi	Hàbitat	Prioritari	Cartografiat*
1240	Penya-segats de les costes mediterrànies colonitzats per vegetació, amb ensopegueres (<i>Limonium spp.</i>) endèmiques	No	Si
21—	Dunes	No	No
6220	Prats mediterranis rics en anuals, basòfils (<i>Thero-Brachypodietalia</i>)	Sí	No
8220	Costers rocosos silícis amb vegetació rupícola	No	Si
92D0	Bosquines i matollars meridionals de rambles, rieres i llocs humits (<i>Nerio-Tamaricetea</i>)	No	Si
9330	Suredes	No	Si
9340	Alzinars i carrascars	No	Si
9540	Pinedes mediterrànies	No	Si

* Cartografia dels hàbitats d'Interès Comunitari de Catalunya (DMAH)

- Les rieres tenen trams en bon estat de conservació. Destaca la presència d'al·locar (*Vinco-Vitacetum agnus-casti*), però també s'hi troben retalls de verneda molt ben constituïts, juntament amb creixenars i codolars força ben conservats.

Flora i fauna

- Presència d'espècies que són objectiu de conservació prioritària i/o endemismes

Fauna	Flora
Tortuga mediterrània (<i>Testudo hermanni</i>)	<i>Limonium geronense</i>
Àguila cuabarrada (<i>Hieraaetus fasciatus</i>)	Posidònia (<i>Posidonia oceanica</i>)
Diverses espècies de rat penats	
Barb de muntanya (<i>Barbus meridionalis</i>)	

- Als roquissars s'hi troba l'*Armerietum ruscinonesis*, associació litoral constituïda per diverses espècies rupícoles endèmiques
- És interessant el poblament herpetològic que troba refugi a les rieres i zones humides durant els períodes més desfavorables

Espècies al·lòctones

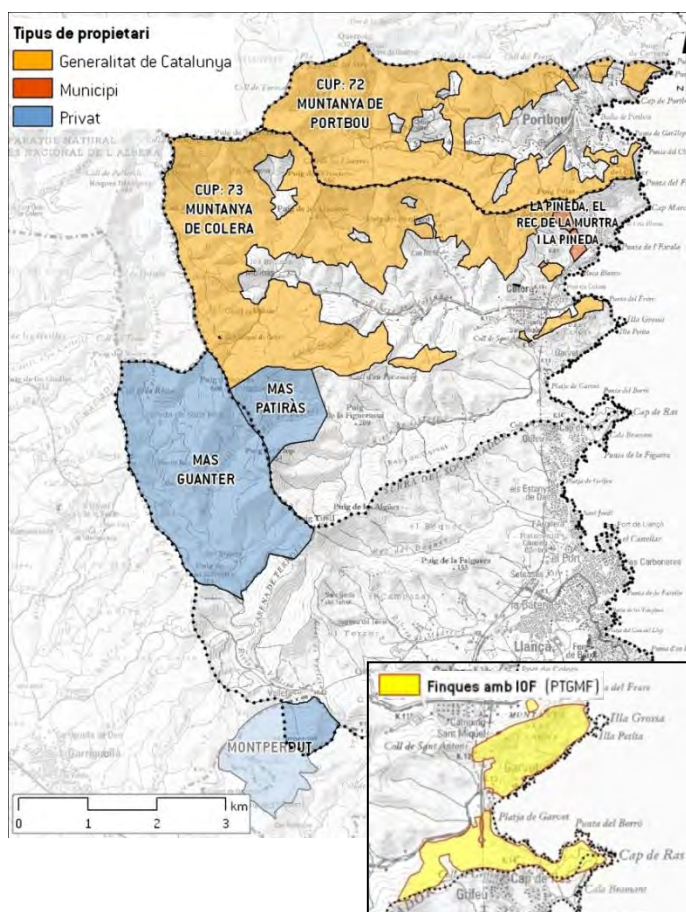
- Presència de nombroses espècies al·lòctones: *Chenopodium pumilio*, *Cotula australis*, *Tagetes minuta*, *Lavatera arborea*, *Opuntia stricta*, *Opuntia subulata*, *Senecio inaequidens* i *Carpobrotus edulis*, etc.
- Espècies amb comportament clarament invasor: *Opuntia stricta*, *Opuntia subulata*, *Senecio inaequidens*, *Carpobrotus edulis*. Al litoral de Portbou s'han dut a terme accions de control de l'*Opuntia*.
- En algunes zones hi ha plantacions de pi insigne (*Pinus radiata*) i d'eucaliptus (*Eucalyptus melliodora*).

Espais agrícoles

Llançà	Colera	Portbou
<p>Destaca la zona d'horts, situada al costat de la riera de la Valleta entre la vila i el port (envoltada pel sòl urbà).</p> <p>La resta d'espais agrícoles, situats principalment en l'espai periurbà, són conreus de secà, majoritàriament llenyosos (hi ha una superfície considerable de vinya i olivera).</p>	<p>Al sud del nucli urbà hi ha una zona d'horts. És una zona de transició entre el nucli i la zona forestal.</p> <p>S'està recuperant el conreu de la vinya i l'olivera (concentrat a la zona adjacent a les rieres). Destaquen les vinyes de Garbet.</p> <p>Hi ha activitats d'apicultura.</p>	<p>No queda cap zona agrícola dedicada als cultius tradicionals de la vinya i l'olivera.</p> <p>Hi ha petits horts lligats a les cases, que es concentren a la zona adjacent a la riera.</p> <p>Hi ha activitats d'apicultura.</p>

Gestió forestal

- Hi ha dues forests catalogades d'utilitat pública (CUP): Muntanya de Portbou, núm. 72, i Muntanya de Colera, núm. 73, ambdues propietat de la Generalitat de Catalunya. S'està redactant el Pla l'Ordenació Forestal (POF) de la Muntanya de Portbou i revisant el POF de la Muntanya de Colera
- A Colera hi ha una forest pública local (El Rec de la Murtra i la Pineda).
- Hi ha dues finques privades consorciades amb l'administració (Mas Guanter i Mas Patiràs). Està pendent la redacció de l'instrument d'ordenació forestal, que està prevista de forma imminent.
- Únicament existeix una finca de titularitat privada que disposa d'un instrument de gestió forestal (finca de Garbet - PTGMF).

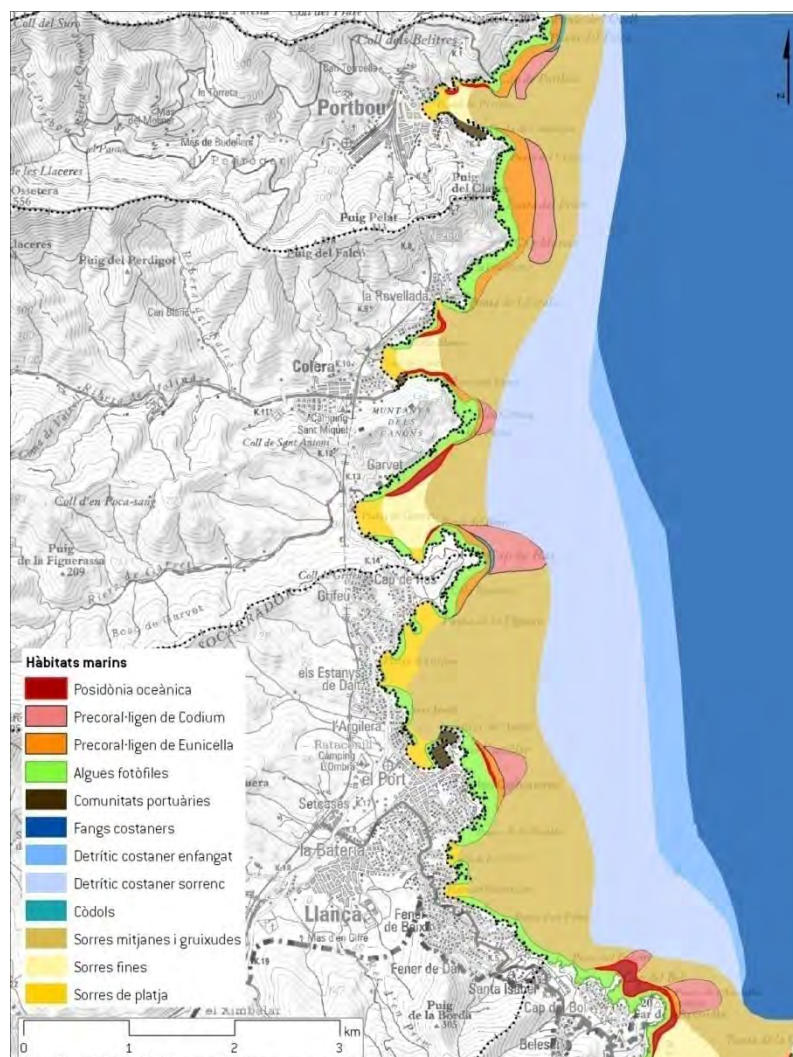


Gestió cinegètica

- Hi ha una àrea local de caça, tres àrees privades de caça i una zona sense gestió.

Municipi	Matrícula	Nom	Tipus	Notes
Llançà	G-10011	Les tres llances – La Balleta	Àrea privada de caça	
	G-10306	Mas Patiràs	Àrea privada de caça (compartida amb Colera)	
Colera	G-10100	El Perdigó	Àrea privada de caça	
Portbou	G-20003	Tramontana	Àrea local de caça	Té un enclavat, menor de 25 ha, on no s'hi pot practicar la caça

Gestió del medi marí



- El DAR ha signat un conveni marc de col·laboració amb els ajuntaments de Colera i de Portbou per cooperar en el desenvolupament de les activitats marítimes i de la pesca recreativa, en el tram comprès entre Cap Ras i la Punta Foradada, promovent la gestió amb criteris de sostenibilitat.
- L'Ajuntament de Portbou ha impulsat diverses iniciatives per a la protecció de la posidònia.

AGENDA 21 LOCAL DELS MUNICIPIS DE LLANÇÀ, COLERA I PORTBOU

Memòria descriptiva

- Cada municipi té un port. Tots tenen dàrsena esportiva i Llançà també consta de dàrsena pesquera. Lligades a aquestes instal·lacions, es realitzen altres activitats recreatives (nàutica i busseig).
- La zona costanera dels municipis de Llançà i Colera s'ha definit com a zona òptima per a instal·lacions d'aqüicultura.
- La Generalitat de Catalunya està estudiant la possibilitat de crear un escull artificial al litoral Llançanenc, davant Cap Ras.

Paisatge

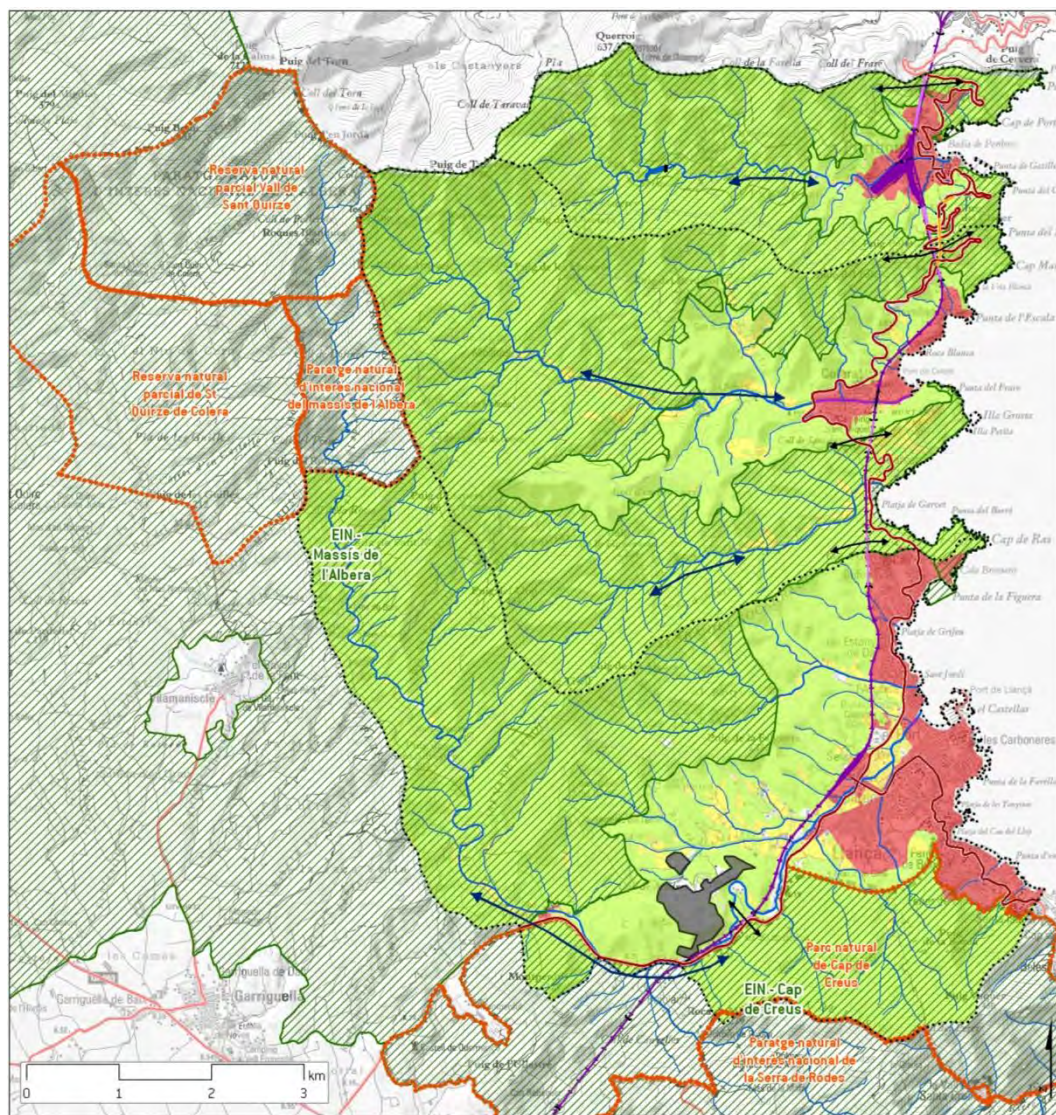


Font: Catálogo de playas. Ministerio de Medio Ambiente

- **Unitats de paisatge:** *forestal*, ocupada per matollar, però amb presència de zones arbrades (principalment plantacions de pins); *zona agrícola (incloent hortes)* i *les rieres*: ocupen les planes al·luvials relacionades amb els cursos fluvials; *zona urbana*, constituïda pels nuclis urbans i urbanitzacions; i *penya-segats litorals i platja*, formada per imponents penya-segats amb petites cales de còdols
- **Valors:** *ecològic*, pel paper connector de les rieres que baixen de les Alberes i connecten amb la península del Cap de Creus; *productiu*, donat el seu potencial per afavorir l'activitat turística i el valor lligat a la producció agrícola, basat en els conreus de vinya i oliveres, i pesquer; *social*, lligat a l'ús de les platges i dels itineraris i senders de la zona i al seu pes cultural i històric (pas fronterer, contraban, etc.).
- **Impactes:** *forta urbanització de la línia de costa* (principalment per les urbanitzacions de Llançà i la urbanització de Rovellada a Colera), activitat extractiva i polígon industrial de Llançà, i incendis forestals que periòdicament afecten la zona.

Connectivitat ecològica i paisatgística

- No hi ha greus problemes de connectivitat en l'àmbit dels municipis de Llançà, Colera i Portbou, ja sigui a nivell intern de municipi o envers als espais veïns.
- El **principal espai connector** de la zona, situat entre el Paratge Natural d'Interès Nacional de l'Albera i el Parc Natural del Cap de Creus, està protegit pel PEIN i la xarxa natura 2000.
- A nivell intern, els principals connectors ecològics són els **corredors fluvials** (riera de Portbou, riera de Molinàs, riera de Garbet i riera de la Valleta) i els careners que uneixen les zones muntanyoses interiors amb els espais naturals litorals. Destaca la riera de Valleta, que és el principal element connector entre l'àmbit dels horts de Llançà, el mar i l'espai inclòs en el parc natural del Cap de Creus.
- La **fragmentació** entre els espais del litoral i les muntanyes interiors es deu a les dues vies de comunicació principals (línia del ferrocarril i carretera N-260) i a la urbanització del litoral (sobretot a les nombroses urbanitzacions de Llançà i a la urbanització de la Rovellada –a Colera–).



CONNECTIVITAT

Espais Naturals de Protecció Especial

Pla d'Espais d'Interès Natural

Usos del sòl

Agrícola
 Forestal

Xarxa Hidrogràfica

Corredors fluvials

Punts estratègics de connectivitat (eix viari i ferroviari)

ELEMENTS FRAGMENTADORS

Teixit urbà

Activitat extractiva en actiu

Xarxa viària

Túnel
 Carretera principal

Ferrocarril

Traçat convencional
 Viaducte
 Túnel

Altres

Canalització tram baix Riera de Molinar
 Presa de Portbou

Connectivitat social

- Vies pecuàries declarades: Llançà {5}; Colera {7} i Portbou {3}.
- Senders de gran recorregut: GR-11 i GR-92. Són senders molt utilitzats. Interessen especialment al turisme estranger, principalment francès.
- Xarxa de senders *Itinerannia*: Producte turístic transcomarcal (Garrotxa, Ripollès i Alt Empordà), centrat en el senderisme.
- Camins de ronda
- Itineraris i altres senders municipals:

Llançà	Colera	Portbou
Xarxa de rutes municipal. En aquests moments s'està fent la difusió de 10 rutes degudament senyalitzades.	Pla de camins i senders. L'execució es preveu en tres fases i actualment està pendent d'executar.	Ruta Walter Benjamin. Pla de camins i senders: les accions estan pendents d'executar.

Impactes

- Abocaments incontrolats de residus urbans i runes
- Activitat extractiva de Llançà
- Antenes i centre de radiocomunicació.
- Ocupació del litoral (urbanitzacions, ports i embarcadors, etc).
- Elevada freqüentació dels espais naturals litorals durant els mesos d'estiu (principalment a la zona de Cap Ras).
- Els Parcs eòlics projectats poden suposar un impacte paisatgístic i sobre l'avifauna de la zona. L'aplicació de les mesures correctores i compensatòries corresponents pot mitigar l'efecte sobre aquests valors.

3.2.6.2 Valoració estratègica

Des de l'ampliació de la superfície del **PEIN**¹¹ que es va fer l'any 2006, incorporant els espais catalogats com a LIC¹² i ZEPA¹³ en la proposta de la Xarxa Natura 2000, la major part de la superfície rústica de l'àmbit de l'Agenda 21 forma part d'aquesta **figura de protecció**. Aquest fet és especialment rellevant pel que fa a la conservació dels espais litorals que s'han mantingut sense urbanitzar i dels principals espais connectors, sobretot de l'eix connector entre el massís de l'Albera i el Parc Natural del Cap de Creus. El sud del terme municipal de Llançà forma part del **Parc Natural del Cap de Creus**.

D'altra banda, el **planejament territorial i urbanístic** protegeix especialment el sòl no urbanitzable, fet que ajudarà a garantir la conservació d'aquests espais al llarg dels propers anys.

En la zona s'hi desenvolupen diversos **hàbitats d'interès comunitari**, inclosos a l'Annex I de la *Directiva 92/43/CEE, relativa a la conservació dels hàbitats naturals i de la fauna i flora silvestres*. Dos d'aquests (les praderies de posidònia i els prats mediterranis rics en anuals, basòfils) són de protecció prioritària. L'Ajuntament de Portbou ha realitzat algunes accions destinades a la protecció de la posidònia, però a Colera i Llançà, on hi ha poblacions interessants, encara no s'ha actuat. Les mesures han d'anar cap a l'impediment del fondeig sobre aquestes zones i evitar-hi l'ancoratge d'embarcacions.



Praderia de posidònia. Font: MMA



Tortuga mediterrània. Font: Richard Martín 2007

Dins l'àmbit també s'hi poden trobar espècies de fauna que són **objectiu de conservació prioritària** (la tortuga mediterrània, l'àguila cuabarrada, el barb de muntanya i diverses espècies de rat penats). El DMAH està duent a terme accions amb la finalitat de garantir la població de tortuga de l'Alt Empordà. Les accions de l'Agenda 21 han d'anar encaminades a la conservació dels hàbitats d'aquestes espècies.

Als penya-segats litorals hi viu el *Limonium geronense*, un **endemisme** de la zona que va des del Cap de Creus fins a Portbou (amb una dotzena de nuclis poblacionals), amenaçat per la

¹¹ PEIN: Pla d'Espais d'Interès Natural

¹² LIC: Lloc d'Importància Comunitària

¹³ ZEPA: Zona d'Especial Protecció per les Aus

AGENDA 21 LOCAL DELS MUNICIPIS DE LLANÇÀ, COLERA I PORTBOU

Memòria descriptiva

proliferació d'espècies invasores (*Opuntia* sp i *Carpobrotus* sp). Puntualment, el DMAH ha realitzat treballs de control de l'*Opuntia* a la Punta del Pi, a Portbou, però no se n'ha fet cap seguiment.



Figuera de moro. Font: lavola



Bàlsam. Font: www.alchata.es



Seneci del cap.
Font: botanicavirtual.udl.es

En tot el territori s'han estès nombroses **espècies al·lòctones**, però destaquen, donat el seu caràcter **invasor**, les figueres de moro (*Opuntia* sp.), el bàlsam (*Carpobrotus* sp.) i el seneci del cap (*Senecio inaequidens*). Aquestes estan molt esteses i n'és molt difícil el control. Les accions s'han de centrar en els espais més sensibles, on la competència amb la flora autòctona sigui més problemàtica. D'altra banda, el DMAH disposa d'una relació d'espècies que s'haurien d'evitar en jardineria i revegetació, tant en jardins públics com privats, donat el seu comportament expansiu o invasor. Cal planificar accions per donar a conèixer aquesta informació als responsables de la jardineria municipal i als propietaris privats d'espais enjardinats, així com valorar la possibilitat de regular-ne la plantació a través d'ordenances municipals.



També és imprescindible evitar la reforestació amb espècies al·lòctones, com les plantacions de pi insigne (*Pinus radiata*) i eucaliptus (*Eucalyptus melliodora*) presents en alguns indrets.



Font: lavola

Bona part de la superfície forestal pertany a finques de propietat i/o gestió pública, fet que afavoreix una gestió encaminada a la conservació envers una gestió principalment productiva. Hi ha dues forests d'utilitat pública (CUP 72 –muntanya de Portbou– i CUP 73 –muntanya de Colera) i dues finques privades consorciades amb l'administració (Mas Guanter i Mas Patiràs) gestionades pel DMAH. A Colera hi ha una **forest pública local** (El Rec de la Murtra i la Pineda) on no s'ha planificat la gestió. Cal redactar-ne l'instrument d'ordenació, el qual podria valorar l'ús de la pastura com a eina de gestió.

La gestió forestal ha de seguir **criteris per a la prevenció dels incendis forestals**, sobretot pel que fa als tractaments silvícoles, l'elecció d'espècies o el tractament del sotabosc. Està pendent de redacció el Pla de Prevenció d'Incendis Forestals de la zona, previst en el *projecte de prevenció d'incendis transfronterers* (veure apartat 3.3. Riscos Ambientals). Pot ser interessant l'ús de ramats mixtos d'ovelles i cabres pel manteniment del sotabosc i de les franges de protecció contra incendis de les urbanitzacions.

Les **rieres** de la zona tenen encara trams en bon estat de conservació. Hi destaca la presència d'al·locar (*Vinco-Viticetum orgnus-casti*), però també s'hi troben retalls de verneda molts ben constituïts, juntament amb creixenars i codolars força ben conservats. Tot i així, hi ha trams bastant degradats per la presència d'abocaments, el pas de camins adjacent a la llera o, les canalitzacions i/o soterraments al pas pels nuclis urbans.

Fins ara, aquests espais pràcticament no s'han gestionat. Colera disposa d'una diagnosi de l'estat actual de la riera de Molinàs, però no té cap pla d'acció definit. Donada la rellevància de tots aquests espais és imprescindible avaluar-ne el seu estat i prendre les mesures necessàries per la seva conservació i/o restauració. Cal prioritzar la renaturalització de les lleres en els trams urbans.



Imatge aigua amunt de la riera de Molinàs
Font: CERM



Riera de Molinàs al seu pas pel nucli de Colera
Font: lavola

En quant a la gestió del **medi marí**, cal destacar que el DAR ha signat un conveni marc de col·laboració amb els ajuntaments de Colera i de Portbou per cooperar en el desenvolupament de les activitats marítimes i de la pesca recreativa, en el tram comprès entre Cap Ras i la Punta Foradada, promovent la gestió amb criteris de sostenibilitat. Aquest, pot suposar una gran oportunitat a l'hora de garantir la compatibilitat de les activitats recreatives i de la pesca amb la conservació del medi, sobretot de les praderies de posidònia.

L'**activitat agrícola** ha patit una important regressió en tot l'àmbit de l'Agenda 21, on antigament havien dominat les zones ocupades pel cultiu de la vinya. Els últims anys s'ha iniciat una lenta recuperació d'aquest cultiu, lligada a la recuperació de la producció vinícola a l'Empordà, que s'hauria d'anar consolidant en el futur. Aquestes iniciatives de recuperació de la vinya poden ser una bona oportunitat per recuperar les construccions de pedra seca.

AGENDA 21 LOCAL DELS MUNICIPIS DE LLANÇÀ, COLERA I PORTBOU

Memòria descriptiva



Conreus de vinya i Olivera. Colera
Font: lavola



Murs de pedra seca
Font: lavola

Pel que fa als espais de regadiu, són d'especial interès les zones d'**horts** presents als tres municipis. A Llançà la zona d'horts està situada al costat de la riera de la Valleta (envoltada pel sòl urbà) i té un important paper ecològic, paisatgístic i social. A Colera els horts es troben al sud del nucli, a la zona de transició cap al sòl forestal. A Portbou els horts estan ubicats al llarg de la riera, vinculats a les cases. Aquests espais s'han d'ordenar, regular i potenciar.



Horts de Llançà



Horts de Colera



Exemple d'uns horts vinculats a una casa, a Portbou

Font: Google Earth

En relació a altres aprofitaments vinculats al sòl rústic cal destacar que a la zona hi ha diverses activitats d'apicultura.

El **paisatge** destaca pel seu valor ecològic (connector entre el massís de l'Albera i el Cap de Creus), productiu (potencial turístic i agrícola –recuperació de la vinya–) i social (platges, itineraris, patrimoni cultural i històric), però hi ha algunes zones que han patit processos de degradació considerables, sobretot al litoral, on la forta urbanització de la línia de costa és molt evident. Ocupacions com l'activitat extractiva de Llançà o el polígon industrial d'aquest municipi també tenen impacte sobre el paisatge de la zona. És imprescindible que el desenvolupament urbanístic es faci seguint criteris paisatgístics, especialment dels espais periurbans, molt més degradats. També s'han de restaurar els espais ocupats per les activitats extractives en explotació (Llançà) i finalitzades (Portbou).

No s'han detectat greus problemes de **connectivitat** en els municipis de Llançà, Colera i Portbou, ni a nivell municipal ni envers els espais naturals veïns. Com s'ha mencionat anteriorment, el principal espai connector de la zona, situat entre el massís de l'Albera i el Cap de Creus, actualment està protegit. A nivell intern els principals connectors ecològics són els corredors fluvials i els careners que uneixen les zones interiors amb els espais naturals del litoral, entre els quals destaca la riera de la Valleta, ja que és el principal connector entre els horts de Llançà, el mar i els espais naturals del Cap de Creus i l'Albera.



Font: Google Earth

Els principals **elements fragmentadors** de la connectivitat són les vies de comunicació: la línia del ferrocarril i la carretera nacional. Existeix un projecte de desdoblament d'aquesta última per crear l'autovia A-26. La Diputació de Girona disposa d'un estudi de mesures de repermeabilització ecològica d'aquesta via que preveu la diverses actuacions dins el municipi de Llançà, que cal executar si es construeix aquesta via. Les zones urbanitzades també són importants elements fragmentadors de la connectivitat ecològica, però a l'àmbit d'estudi afecten sobretot la connectivitat paisatgística (especialment a Llançà on s'ha urbanitzat pràcticament tota la línia de costa i a Colera, on la urbanització de la Rovellada té un fort impacte). Tanmateix, la protecció dels espais naturals del litoral impedirà que aquest impacte incrementi en el futur.

En quant a la **connectivitat social**, en l'àmbit de l'agenda 21 són fonamentals les vies pecuàries, les rutes de senderisme i els camins de ronda, vinculats al model turístic potencial i desitjable per la zona. En els propers anys els municipis haurien de tendir a condicionar i adequar les xarxes de senders que ja tenen projectades.

L'estudi de connectivitat que es redacta paral·lelament a l'Agenda 21 permetrà un estudi més acurat de la connectivitat i proposarà les actuacions necessàries per garantir-la en el futur.

Cal destacar altres aspectes i impactes significatius associats al sòl no urbà:

- Existeixen **abocaments incontrolats** de residus urbans i runes. Cal retirar-los i restaurar les zones afectades, pel que poden ser útils les línies d'ajuts de l'Agència de Residus de Catalunya.
- Les **activitats extractives** suposen un fort impacte sobre el paisatge. A Portbou hi ha una antiga activitat sense restaurar i a Llançà hi ha una explotació en actiu. Cal restaurar l'espai afectat a Portbou i preveure la integració de l'activitat de Llançà un cop finalitzada.
- A l'àmbit d'estudi hi ha onze **instal·lacions de radiocomunicació** amb telefonia mòbil inventariades en sòl no urbà. Cal avaluar-ne l'impacte paisatgístic i, si és necessari, preveure mesures per a la seva integració.
- L'elevada **freqüentació dels espais litorals** durant els mesos d'estiu, especialment a la zona de Cap Ras, pot suposar la degradació d'aquests espais. Pot ser necessària la regulació dels usos en algun d'aquests indrets.
- Dins l'àmbit de l'Agenda 21 hi ha projectats 2 **parcs eòlics** (Tramuntana i Molinàs) que sumen un total de 30 aerogeneradors. Aquests generaran un impacte visual sobre el paisatge existent i poden perjudicar algunes espècies d'avifauna, sobretot planejadors de grans dimensions, amb major risc de col·lisió. Tanmateix, els beneficis de l'energia eòlica a escala global són molt importants, ja que es produeix una energia neta i renovable i s'evita la contribució al canvi climàtic. L'aplicació de les mesures preventives, correctores i compensatòries que dictamiï l'administració competent ajudarà a mitigar l'impacte sobre els valors naturals.

Tot i així, des dels Ajuntaments es considera que la proposta territorial del Consell Comarcal de l'Alt Empordà, de concentració dels parcs eòlics al llarg de l'eix d'infraestructures lineal existent, és la solució de menor impacte. Per tant, es preveu sol·licitar la revisió dels projectes existents en base a aquest criteri.



Simulació fotogràfica de l'impacte dels parcs eòlics projectats. Font: Ajuntament de Colera

3.2.6.3 Diagnosi estratègica: punts forts i febles

Àmbit territorial

Punts forts

- Bona part de la superfície no urbanitzable es troba protegida pel **Pla d'Espais d'Interès Natural** i la xarxa natura 2000, dins l'Espai d'Interès Natural del Massís de l'Albera i de l'EIN del Cap de Creus. Aquest darrer té major grau de protecció, donat que l'any 1998 va ser declarat Parc Natural.
- Presència d'espècies que són objectiu de protecció prioritària: tortuga mediterrània (*Testudo hermanni*), àguila cuabarrada (*Hieraetus fasciatus*) i diverses espècies de ratpenats.
- Zona interessant per la presència de nombroses espècies d'herpetofauna: tortuga mediterrània (*Testudo hermanni*), tortuga de rierol (*Mauremys leprosa*), etc.
- Hi ha una bona representació d'alguns hàbitats d'interès comunitari: hàbitats de penya-segats de les costes mediterrànies colonitzats per vegetació, amb ensopegues (*Limonium spp.*) endèmiques; hàbitats de costers rocosos silicis amb vegetació rupícola; bosquines i matollars meridionals de rambles, rieres i llocs humits (*Nerio-Tamaricetea*); suredes; alzinars; i pinedes mediterrànies.
- Presència de praderies de fanerògames marines (*Posidonia oceànica*)
- Encara es conserven trams de vegetació de ribera en bon estat a totes les rieres de més entitat (riera de Portbou, riera de Molinàs, riera de Garvet i riera de la Valleta).
- El paisatge de la zona està considerat "Paisatge d'excel·lència" en l'*Estudi de les condicions paisatgístiques de la comarca de Girona*.
- El paisatge destaca pel seu valor ecològic (connectivitat entre l'Albera i el Cap de Creus), productiu (potencial per afavorir l'activitat turística, el valor lligat a la producció agrícola i el valor pesquer), i social (ús de les platges i itineraris).
- Encara queden zones del litoral en bon estat de conservació. Cal preveure mesures per mantenir-ne la qualitat paisatgística i la conservació de les comunitats naturals.
- S'han executat mesures encaminades a evitar la proliferació de plantes exòtiques invasores i fomentar la concentració de l'ús públic exclusivament en els camins de ronda.
- A gran escala, la zona té un important interès connector entre el massís de l'Albera i el Cap de Creus.
- La protecció a través del PEIN ha de permetre la conservació dels principals espais connectors (tan ecològics com paisatgístics).
- Els corredors fluvials, en general ben conservats, tenen un important pes en la connectivitat entre els espais interiors i el litoral.
- Els túnels existents en els traçats de la via del tren i la carretera nacional permeten la permeabilització d'aquestes infraestructures i són punts estratègics de connectivitat entre els espais litorals i els espais interiors.
- Les vies pecuàries, els senders de gran recorregut (GR), els itineraris de senderisme municipals o

els camins de ronda garanteixen la connectivitat social.

- Els GR són molt freqüentats i aporten nombrosos turistes a la zona.
- Bona part de la superfície forestal és de propietat o gestió pública, fet que pot ser un avantatge a l'hora de garantir-ne una correcta gestió.

Punts febles

- Els incendis forestals, freqüents a la zona, hi condicionen el desenvolupament dels hàbitats forestals i afavoreixen el domini dels matollars silicícoles.
- Extensió d'espècies al·lòctones (*Opuntia stricta*, *Senecio inaequidens*, *Chenopodium pumilio*, *Cotula australis*, *Lavatera arborea*, etc.).
- La major part de les finques privades no disposen d'instruments d'ordenació forestal. Actualment només n'hi ha una que té Pla Tècnic de Gestió i Millora Forestal (Garbet).
- Poca presència d'activitats agrícoles (abandó dels cultius de la vinya i l'olivera).
- La forta urbanització de la línia de costa, els incendis forestals periòdics i els projectes d'infraestructures energètiques projectats a la zona (parcs eòlics) suposen un impacte sobre el paisatge.
- La regressió de les praderies de fanerògames és molt ràpida i la regeneració natural molt lenta (uns pocs centímetres a l'any).
- La presència de nombroses embarcacions (vinculades als tres ports esportius), pot afectar negativament a les praderies de fanerògames.
- Actualment no hi ha una regulació específica per aquestes activitats de nàutica i busseig.
- Les principals vies de comunicació (carretera N-260 i ferrocarril) i l'extensa urbanització del litoral són els principals elements fragmentadors que poden ser una amenaça a l'hora de garantir la connectivitat ecològica i paisatgística de la zona.
- Les antenes de radiocomunicació presents en SNU suposen un impacte paisatgístic. S'hauria de planificar la implantació d'aquest tipus d'instal·lacions en el territori.
- La major part de les denúncies ateses pels agents rurals han sigut per incompliment de la regulació de l'accés motoritzat o per accions amb risc d'incendi.

Llança

Punts forts

- Presència de posidònia oceànica a la zona de les Carboneres.
- Presència del sistema dunar de Cap Ras.
- Existència d'una extensa zona d'horts, situada al costat de la riera de la Valleta, entre la vila i el port. Es tracta d'un àmbit imprescindible per assegurar la preservació d'espais de valor natural i agrícola, on actualment s'hi donen processos de degradació.
- Encara queda una zona dedicada al cultiu de secà, principalment de vinya. Aquesta té la qualificació de sòl de protecció territorial, d'interès agrari i paisatgístic, en el Pla territorial de les comarques gironines.
- La riera de la Valleta és un important corredor fluvial, ja que és el principal element connector entre l'àmbit dels horts de Llança, el mar i l'espai inclòs en el parc natural del Cap de Creus.
- El municipi disposa de 10 rutes de senderisme senyalitzades.

Punts febles

- L'activitat extractiva i el polígon industrial suposen un impacte sobre el paisatge del municipi. L'extractiva, pel seu emplaçament, també és un element fragmentador del territori que perjudica la connectivitat ecològica entre l'EIN de l'Albera i el Parc Natural del Cap de Creus.
- La zona de Cap Ras està sotmesa a una elevada freqüentació, sobretot durant l'estiu. Cal regular-hi la circulació motoritzada i preveure mesures per evitar el trepig innecessari de les comunitats de reraduna.
- Cal millorar les mesures de gestió dels sistemes dunars de Cap Ras, concretament en relació a l'estabilització dels processos naturals existents, la recuperació de formes dunars perdudes i a la correcció de les mesures aplicades fins ara.
- No s'ha previst cap mesura per garantir la conservació de les comunitats de fanerògames marines, especialment a la cala Canyelles.
- La redacció de l'instrument d'ordenació forestal de la finca consorciada Mas Patiràs està pendent de redacció (però està prevista de forma imminent).
- Actualment no hi ha cap instrument d'ordenació i gestió de la zona d'horts. És imprescindible formular algun mecanisme útil per a la seva conservació i gestió.

Colera

Punts forts

- Hi ha 3 zones amb presència de posidònia oceànica: la Rovellada, sector que uneix el port amb la Punta del Frare i Garvet.
- S'ha iniciat la recuperació del conreu de la vinya en alguns indrets.
- Segons l'estudi de Seguiment de l'estat ecològic de la riera de Molinàs (2008) l'estat de conservació d'aquest curs és bo.
- A la riera de Molinàs s'hi ha descobert un bon poblament de barb de muntanya (*Barbus meridionalis*). És necessari fer un estudi genètic de la població de cara a preveure'n la conservació, ja que és una espècie d'interès comunitari de protecció prioritària.
- Presència dels sistemes dunars de Garbet i Cap Ras
- A Garbet s'estan duent a terme regulacions de l'aparcament a la platja i d'ordenació de l'ús públic que han de continuar per garantir-ne el manteniment. A la platja també s'hi ha fet tasques de neteja i manteniment dels elements de mobiliari urbà i retolació.
- Els terrenys de la Platja de Garbet on actualment s'ubiquen instal·lacions d'ús turístic (càmping, depuradora, hotel) han estat recentment adquirits per l'Institut Català del Sòl. Es preveu el desmantellament i enderroc de les instal·lacions turístiques, mantenint només el restaurant existent i es disposa d'un Projecte d'adequació paisatgística per a recuperar i renaturalitzar la platja.
- El Pla d'Ordenació Forestal de la Muntanya de Colera s'està revisant.
- Hi ha una forest pública local (El Rec de la Murtra i la Pineda).
- Al sud del nucli urbà hi ha una zona d'horts, qualificada com a sòl no urbanitzable en el planejament vigent i com a sòl de protecció especial en el Pla territorial de les Comarques Gironines
- A la zona adjacent a la les rieres (sobretot la riera de Molinàs) encara hi ha zones agrícoles on es cultiva la vinya i olivera. També destaquen les vinyes que hi ha a Gabet, de superfície considerable i propietat del Castell de Peralada.
- Recentment, hi ha una altra iniciativa de recuperació de vinyes per part d'un privat, que té en projecte la construcció d'un celler al municipi, als caps situats sobre la Rovellada.
- L'Ajuntament, juntament amb el municipi de Portbou, ha signat un conveni marc de col·laboració amb el DAR per cooperar en el desenvolupament de les activitats marítimes i de la pesca recreativa, en el tram comprès entre Cap Ras i la Punta Foradada. Es tracta de promoure una gestió amb criteris de sostenibilitat adequats a les condicions oceanogràfiques de la zona.
- El municipi disposa d'un *Pla de Camins i Senders*.

Punts febles

- La riera de Molinàs està canalitzada en el seu tram final (al seu pas pel nucli urbà de Colera).
- La llera fluvial de la riera de Molinàs està ocupada per la pista que condueix a Molinàs, fet que implica alteració de les comunitats vegetals potencials i presència de nombroses espècies introduïdes.
- A la part alta de la riera de Garbet hi ha plantacions d'espècies al·lòctones: pi insigne (*Pinus radiata*) i eucaliptus (*Eucalyptus melliodora*).
- La zona de Garbet – Cap Ras està sotmesa a una elevada freqüentació, sobretot durant l'estiu. Cal regular-hi la circulació motoritzada i preveure mesures per evitar el trepig innecessari de les comunitats de reraduna.
- Cal millorar les mesures de gestió dels sistemes dunars de Cap Ras, concretament en relació a l'estabilització dels processos naturals existents, la recuperació de formes dunars perdudes i a la correcció de les mesures aplicades fins ara.
- No s'ha previst cap mesura per garantir la conservació de les comunitats de fanerògames marines.
- Antic abocador municipal, clausurat sense cap projecte de restauració.
- La redacció de l'instrument d'ordenació forestal de la finca consorciada Mas Guanter està pendent de redacció (però està prevista de forma imminent).
- La forest pública municipal (El Rec de la Murtra i la Pineda) no disposa de cap instrument d'ordenació.
- Actualment no hi ha cap regulació dels usos ni gestió de l'espai d'horts. És imprescindible preveure algun mecanisme viable que garantir-ne la conservació i gestió.
- Hi ha petits horts lligats a les cases, que es concentren a la zona adjacent a la riera. Són els únics espais agrícoles del municipi. Són espais desordenats que cal gestionar.
- Estan pendents de realització les accions proposades al *Pla de camins i senders*.
- Hi ha projectats dos parcs eòlics que poden suposar un impacte sobre el paisatge i l'avifauna de la zona.

Portbou

Punts forts

- Als penya-segats litorals hi viu el *Limonium gerundense*, una espècie enèmica de la zona.
- Els espais litorals (Cap de Portbou i Punta del Claper) i l'entorn de la riera de Portbou estan catalogats pel seu interès natural i paisatgístic (*Catàleg d'espais d'interès natural i paisatgístic de la costa brava*).
- S'han aplicat mesures de gestió encaminades a la protecció de la comunitat de posidònia oceànica que es desenvolupa a la zona de les tres platgetes (senyalització de les zones de bany, campanyes de sensibilització ciutadana, senyalització per evitar l'accés d'embarcacions a la zona, etc).
- S'ha fet un cens de *Limonium gerundense*, espècie endèmica de la zona.
- Els anys 2006 i 2007 es van realitzar actuacions de control de la planta invasora *Opuntia stricta* a la zona situada entre les Tres Platgetes i la Punta del Pi, per la competència amb el *Limonium*.
- S'està redactant el Pla d'Ordenació Forestal de la Muntanya de Portbou.
- L'Ajuntament, juntament amb el municipi de Colera, ha signat un conveni marc de col·laboració amb el DAR per cooperar en el desenvolupament de les activitats marítimes i de la pesca recreativa, en el tram comprès entre Cap Ras i la Punta Foradada. Es tracta de promoure una gestió amb criteris de sostenibilitat adequats a les condicions oceanogràfiques de la zona.
- El municipi disposa d'un *Pla de Camins i senders*.
- S'ha habilitat la ruta Walter Benjamin.



Punts febles

- Presència d'abocaments incontrolats en alguns espais naturals.
- No queda cap zona agrícola a considerar (exceptuant els petits horts vinculats als habitatges). No s'està recuperant la vinya i l'olivera com en els municipis de Colera i Llançà.
- El planejament urbanístic municipal contempla la possibilitat de construir un embarcador a la Punta del Pi.
- No s'ha continuat amb les accions de control de l'espècie invasora *Opuntia stricta* que es van iniciar l'any 2006.
- Estan pendents de realització les accions proposades al *Pla de camins i senders*.
- Hi ha projectat un parc eòlic que pot suposar un impacte sobre el paisatge i l'avifauna de la zona.

3.3 RISCOS AMBIENTALS

L'avaluació dels riscos ambientals té la particularitat de considerar i contemplar el risc que afecta un determinat vector o paràmetre ambiental i, al mateix temps, avaluar la vulnerabilitat intrínseca del medi.

Altrament cal distingir, encara que no sempre sigui senzill, entre els riscos ambientals d'origen natural: risc d'inundació, sísmic, geològic, etc.; i els riscos ambientals els quals, malgrat que el seu efecte està íntimament relacionat amb la vulnerabilitat del medi, tenen un focus o origen bàsicament antròpic (contaminació de sòls, contaminació d'aigües, transport de mercaderies perilloses, etc.). Cas apart són els incendis forestals, en què l'origen pot ser natural però habitualment és antròpic.

Finalment, cal tenir en compte altres riscos que també es troben relacionats amb la protecció civil però que tenen una menor, o fins i tot nul·la, incidència ambiental (accidents de trànsit que puguin afectar àrees habitades o d'esbarjo, col·lapses d'edificacions, aglomeracions, etc.) i que es tracten amb menys detall.



3.3.1 RISCOS AMBIENTALS D'ORIGEN NATURAL

Els riscos ambientals d'origen natural solen ser motivats generalment per fenòmens atmosfèrics puntualment excepcionals –que generen inundacions i/o avingudes– i per riscos geològics –risc sísmic, volcànic, de moviments gravitacionals, d'erosió de sòls, etc.

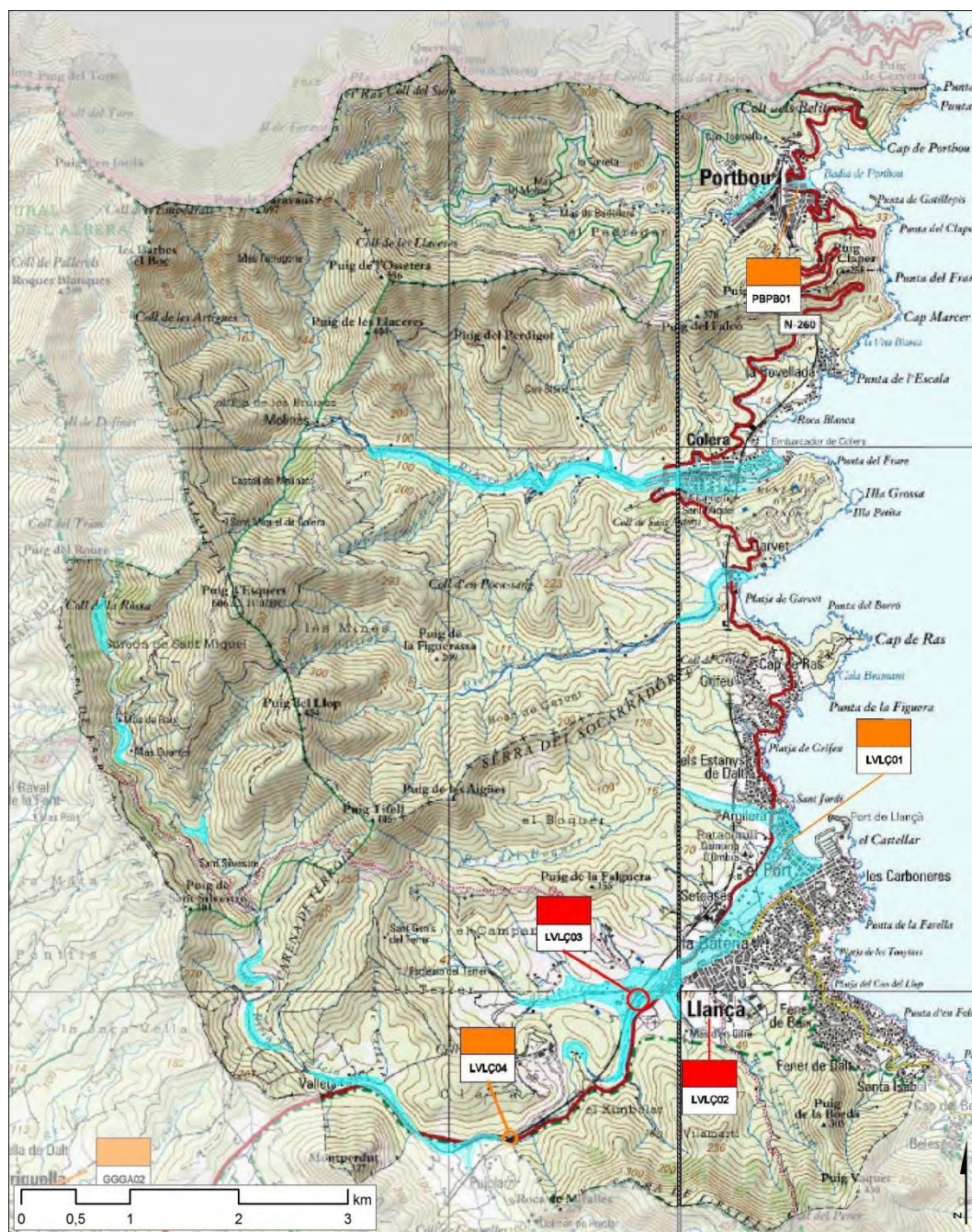
3.3.1.1 Inundacions i avingudes

Els cursos fluvials de l'àmbit de l'Agenda 21 són de règim torrencial. En episodis de pluges intenses propis del clima mediterrani, es poden produir inundacions i avingudes en els nuclis urbans dels tres municipis, situats a les desembocadures de les principals rieres de la zona.

L'Agència Catalana de l'Aigua a través del programa INUNCAT, ha elaborat una cartografia a escala 1:50.000 de les zones inundables a Catalunya. Existeixen dos tipus de bases: per una banda, la delimitació geomorfològica de zones potencialment inundables i per l'altra, la delimitació de zones inundables per modelització hidràulica. En el cas de les rieres de Llançà, Colera i Portbou només es disposa de la delimitació de les zones potencialment inundables (veure Figura 3.3.1).

A la cartografia mencionada s'hi representen els principals perills d'inundació detectats. Els punts crítics de l'àmbit de l'Agenda 21 s'especifiquen a la taula (Taula 3.3.1).

Figura 3.3.1. Delimitació de zones potencialment inundables



Font: Delimitació de zones inundables per a la redacció de l'INUNCAT. Agència Catalana de l'Aigua

Taula 3.3.1. Punts crítics en quant al risc d'inundació

CODI	Curs fluvial	Municipi	Perill	Observacions
LVLÇ01	La Valleta	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 sobrelevació aigua amunt i augmenta el risc de desbordament a la zona dels horts.
LVLÇ02	La Valleta	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.
LÇLÇ03	Riera Llançà	Llançà	ALT	Desbordament i inundació del gual d'accés a Madres sota les vies de la RENFE.
LCLÇ04	Riera Llançà	Llançà	MIG	Pas de la riera i de la carretera de Llançà per sota de la via del tren. Secció de desguàs insuficient.
PBPB01	Riera de Portbou	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.

Font: Delimitació de zones inundables per a la redacció de l'INUNCAT. Agència Catalana de l'Aigua

Llançà

El municipi té una problemàtica greu en relació al risc d'inundacions. Principalment, en episodis de llevantada les rieres del municipi no poden desguassar a mar i solen causar inundacions (bàsicament en la zona d'hortes). D'altra banda, la xarxa de clavegueram que connecta a la riera tampoc poc desguassar causant problemes importants al centre del poble. L'any 2008, amb els Ajuts del Pla 2000E, s'han millorat alguns carrers, condicionant una xarxa de clavegueram separativa, però encara resta pendent la construcció d'un dipòsit de retenció i bombeig.

L'any 2007, a la zona del port (C/ Castellà), es va construir un dipòsit de 70 m³ amb bombeig i canalització cap a la riera (per l'Avinguda Mestral).

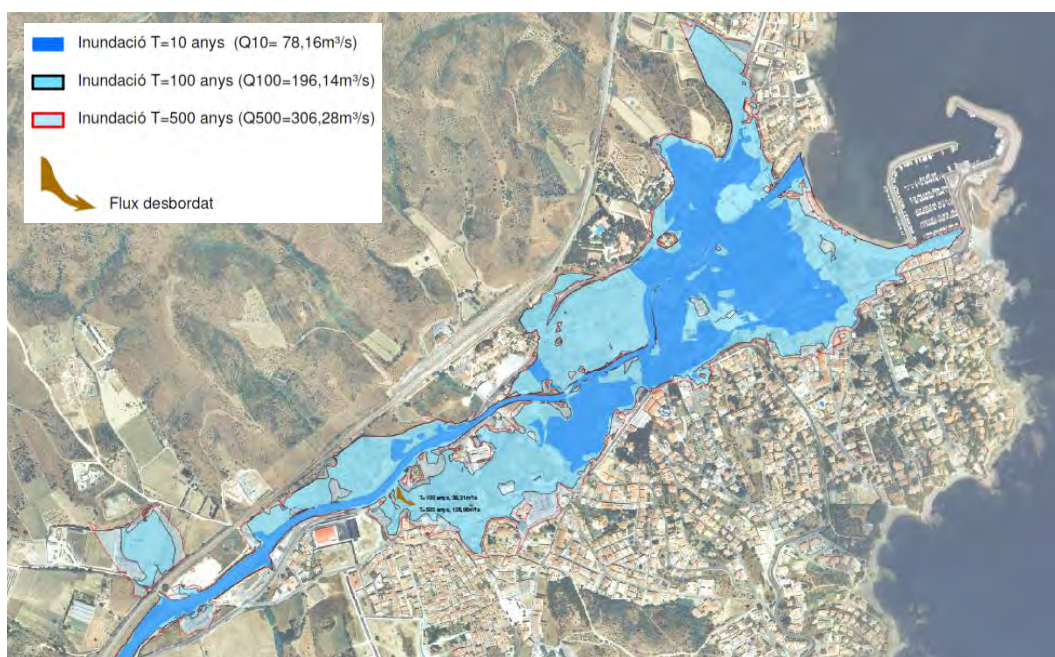
D'altra banda, arrel de la redacció del Pla Especial del sector 4 "Palandriu", l'any l'empresa ABM va redactar un estudi hidràulic del tram de la riera de La Vallera que hi limita. L'any 2007 l'ACA va informar desfavorablement i va sorgir la necessitat que l'Ajuntament de Llançà redactés un estudi hidràulic de la riera La Valleta des d'una perspectiva més global, que permetés al municipi disposar d'una eina per a la planificació d'actuacions coherents (**Estudi d'Inundabilitat de Llançà** –ABM, octubre de 2008–).

Les conclusions, extretes de l'estudi són:

- 1) La riera La Valleta de Llançà desbordaria en episodis d'avinguda i inundaria terrenys qualificats de sòl urbà o urbanitzable. Els desbordaments es produirien inicialment al tram baix de la riera, aigua amunt de l'endegament existent al tram final (avingudes de 10 anys de període de retorn, $Q_{10}=78,16 \text{ m}^3/\text{s}$), afectant l'àmbit geomorfològic de la desembocadura. Per avingudes de 100 anys de període de retorn ($Q_{100}=196,14 \text{ m}^3/\text{s}$) es produirien desbordaments per sobre la carretera N-260 aigua amunt del pont d'aquesta sobre la riera

(que s'agreuarien en avingudes de 500 anys, $Q_{500}=306,28 \text{ m}^3/\text{s}$), i el flux desbordat es dirigiria cap a l'aiguafons existent a la plana, afectant terrenys de sòl urbà de Llançà. Alhora, per avingudes extraordinàries (100 i 500 anys) s'inundarien els terrenys d'ambdós marges situats aigua avall del pont de l'Avinguda d'Europa, especialment entre la traça de la carretera N-260 (tot i que la inundació la sobrepassaria) i l'Avinguda d'Europa.

Figura 3.3.2. Delimitació de les zones inundables (riera de la Valleta)



Font: Estudi d'Inundabilitat de Llançà (ABM, octubre de 2008)

- 2) Per tal de compatibilitzar els usos del sòl definits al planejament vigent de Llançà amb el risc d'inundació associat a revingudes de la riera La Valleta, l'estudi defineix **dues alternatives d'actuacions**. La primera defineix aquelles actuacions que permetrien eliminar el risc d'inundació front a avingudes extraordinàries mitjançant un possible endegament dels últims 2.000 m de la riera La Valleta fins al mar amb seccions de desguàs dimensionades per avingudes de 500 anys de període de retorn. La segona, es planteja com una alternativa més possibilista i alhora menys intervencionista sobre l'entorn fluvial, i inclou la proposta d'actuacions que permetrien garantir la no inundabilitat dels àmbits de sòl urbà i urbanitzable del TM de Llançà per avingudes de 100 anys de període de retorn, millorant considerablement el risc associat a avingudes de 500 anys de període de retorn.
- 3) L'esquema general de la proposta la formarien les actuacions que d'una banda eviten el desbordament de la llera cap a l'aiguafons del marge dret entre els carrers de Camprodon i de Dolors Falcó, per a episodis de 100 anys; i d'altra, dirigeixen el flux d'inundació cap a l'endegament del tram final de la riera, evitant la inundació associada a avingudes de 100 anys del sòl urbà que ocupa la desembocadura.

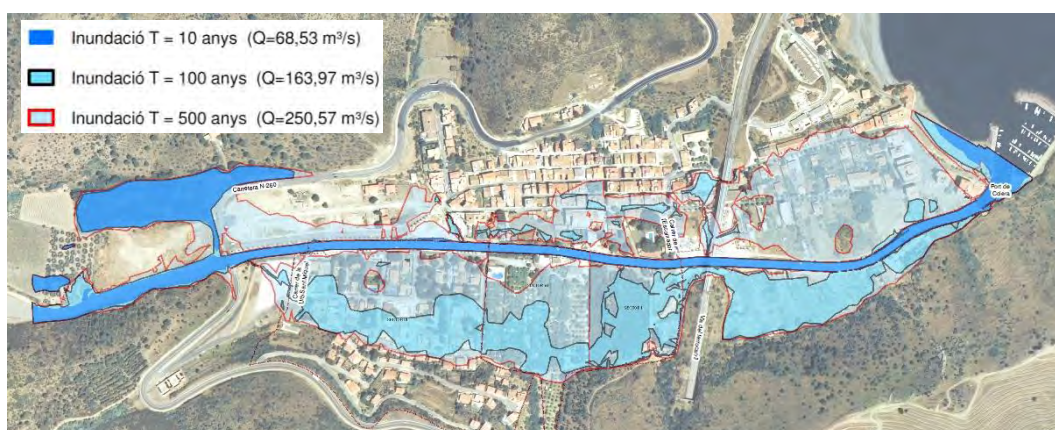
Colera

En el marc de la tramitació de la Modificació puntual del Pla General de Colera en el sector del “Càmping Sant Miquel-Horta del Capellà”, l’empresa ABM va redactar l’any 2008 l’**Estudi hidràulic del tram final de la riera de Molinàs a Colera**.

A continuació s’especifiquen les conclusions de l’estudi hidràulic mencionat:

- 1) La riera de Molinàs està actualment endegada all llarg de tot el tram dins el nucli urbà de Colera, des del pont de la carretera N-260 fins a la desembocadura. L’endegament està realitzat amb una secció rectangular de formigó d’aproximadament 12 m d’amplada i 2,5 m d’alçada. D’acord amb l’anàlisi realitzat del transport sòlid de fons, l’estudi conclou que el comportament del flux d’avinguda serà previsiblement equivalent al de la hipòtesi d’aigües clares.
- 2) Les estructures tipus pont existents al llarg del tram de riera estudiat tindrien en general una capacitat màxima de desguàs equivalent a avingudes de 100 anys de període de retorn, tot i que l’energia que assoliria el flux d’avinguda a l’alçada de l’endegament de formigó seria tant elevada que qualsevol pertorbació del flux (flotants, turbulències) produiria el desbordament del flux per sobre les estructures i, paral·lelament, cap als terrenys dels marges.
- 3) En general, la llera tindria capacitat de desguàs de fins a 100 anys de període de retorn ($Q_{100}=163,97 \text{ m}^3/\text{s}$) i per a 500 anys de període de retorn ($Q_{500}=250,57 \text{ m}^3/\text{s}$) es produirien desbordaments a ambdós marges (depenent del tram avaluat). La figura següent mostra el comportament hidràulic en la situació actual.

Figura 3.3.3. Delimitació de les zones inundables (riera de Colera)



Font: Estudi hidràulic del tram final de la riera de Molinàs a Colera (ABM, 2008)

- 4) L’existència de la canalització i la seva capacitat de desguàs estimada fan que es pugui definir el Sistema Hídric com l’amplada que ocupa la canalització actual. En conseqüència, a partir de la caracterització hidràulica en l’estat actual, les propostes d’actuació van encaminades a millorar el drenatge dels terrenys del sector objecte d’estudi de manera que

la implantació de nous sectors urbanitzables permeti assolir un grau d'inundació acceptable sense perjudicar les condicions actuals de risc en els àmbits urbans consolidats.

- 5) La proposta de millora consisteix bàsicament en replenar la part central del sector per protegir-lo front el flux desbordat associat a avingudes de fins a 500 anys de període de retorn, la construcció d'un cunetó per el límit sud i est resseguint la falda de la muntanya, la construcció d'una obra de drenatge d'aquest cunetó cap a la riera i preveure que la vialitat perimetral tingui una pendent constant en direcció aigua avall.

Portbou

A Portbou, tot i haver-hi cert risc d'inundacions del nucli, entre el túnel de RENFE i la desembocadura de la riera, actualment no existeix cap instrument que analitzi les possibles accions encaminades a resoldre la problemàtica.

D'altra banda, l'aparcament de vehicles dins l'endegament de la riera pot implicar problemes en el seu desguàs i danys materials considerables.

3.3.1.2 Sísmic i volcànic

Catalunya i la Mediterrània Occidental es localitzen en una zona de col·lisió entre les plaques tectòniques d'Europa i Àfrica. La taxa de convergència d'ambdues plaques és moderada i els terratrèmols resultants d'aquest moviment es produeixen amb poca freqüència i solen ser d'una intensitat moderada.

Catalunya disposa en l'actualitat d'una xarxa sísmica de recollida de dades que ha permès, entre d'altres, l'elaboració d'un plànol de zones sísmiques. Aquest té en compte el conjunt de Catalunya i divideix el territori en zones segons la seva intensitat sísmica (MSK)¹.

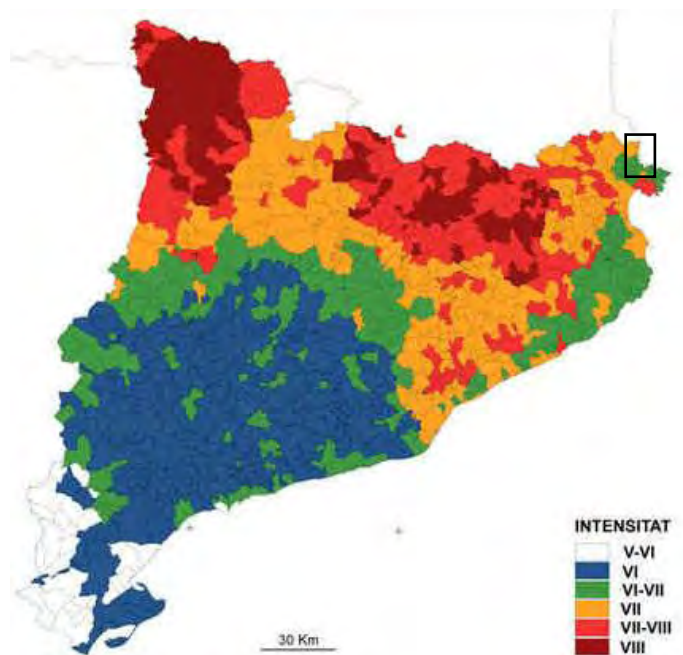
Els municipis de Colera i Portbou es troben inclosos dins la zona d'intensitat VII (MSK) del mapa de Zones Sísmiques de Catalunya, mentre que Llançà està situat en la zona d'intensitat VI-VII.

¹ La magnitud sísmica (Richter) mesura la grandària de la font del terratrèmol i es calcula a partir del logaritme de l'amplitud del sismograma. Per conèixer els efectes produïts per un sisme d'una magnitud determinada existeix una correspondència amb la intensitat màxima epicentral (MSK):

Magnitud	Intensitat màxima epicentral (MSK)	Descripció
3,0-4,0	IV	Oscil·lació d'objectes penjants
4,0-4,5	V	Desplaçament d'objectes lleugers
4,5-5,0	VI	Danys lleugers
5,0-5,5	VII	Danys moderats
5,5-6,0	VIII	Danys greus
6,0-7,0	IX	Danys greus generalitzats

Font: Institut Cartogràfic de Catalunya, 2008.

Figura 3.3.4. Zones sísmiques per a un sòl mitjà



Font: Mapa de Zones Sísmiques per un Sòl Mitjà (ICC, 1997)

Segons el SISMICAT (Pla Especial d'Emergències Sísmiques a Catalunya), els Plans d'Actuació Municipal han de reflectir les actuacions d'un municipi davant d'una emergència sísmica, a més de les actuacions encaminades a garantir l'operativitat dels mitjans humans i materials de què disposa.

Han d'elaborar el corresponent Pla d'Actuació Municipal:

- Els municipis que tinguin una intensitat sísmica prevista igual o superior a VII en un període de retorn associat de 500 anys segons el mapa de Perillositat Sísmica. Aquest és el cas de **Colera i Portbou**.
- Els municipis pels que s'ha calculat que es superaria el llindar de dany de referència en el parc d'edificis d'habitatge en cas que es produeixi el màxim sisme esperat en l'esmentat període de 500 anys. Aquest supòsit inclou **Llançà**.

Cal recordar que les noves construccions han de complir amb les normes NCSR-02 (*Norma de Construcción Sismoresistente. Parte general i edificación*) reflectides en el RD 997/2002 de 27 de setembre del 2002, i el nou Codi Tècnic de l'Edificació (CTE) segons RD 314/2006 i la seva posterior modificació RD 1351/2007.

3.3.1.3 Geològic i d'erosió de sòls

Entenem per risc geològic tot procés, situació o fet que transcorre en el medi geològic i que pot ocasionar un dany sobre les persones o béns materials.

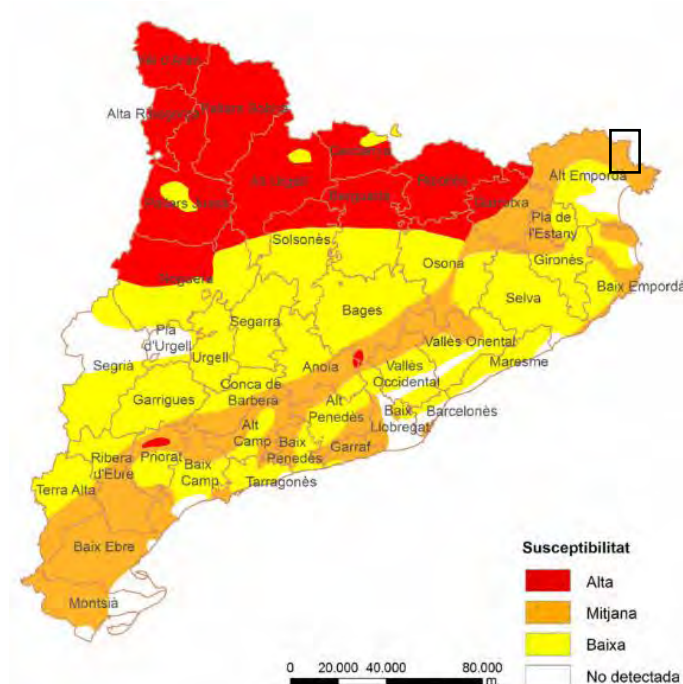
Els riscos geològics estan associats amb els processos geodinàmics interns o externs; i se solen trobar fortament condicionats per 3 característiques bàsiques del territori:

- per la litologia dominant d'una determinada àrea de la superfície terrestre,
- per la morfologia de la regió en concret, i
- per les característiques climàtiques locals que poden afectar o alterar les condicions físiques dels materials (rocosos o no) que constitueixen el subsòl.

• Risc d'esllavissades

Una esllavissada és el trencament d'una part del terreny que es desplaça vessant avall per la influència de la gravetat. Dins d'aquesta definició s'inclouen una gran diversitat de processos, que es poden classificar en quatre tipus en funció de la dinàmica i del risc que poden generar: desprendiments, esllavissaments, esllavissaments superficials i corrents d'arrossegalls.

Figura 3.3.5. Mapa de la susceptibilitat del terreny per generar esllavissades



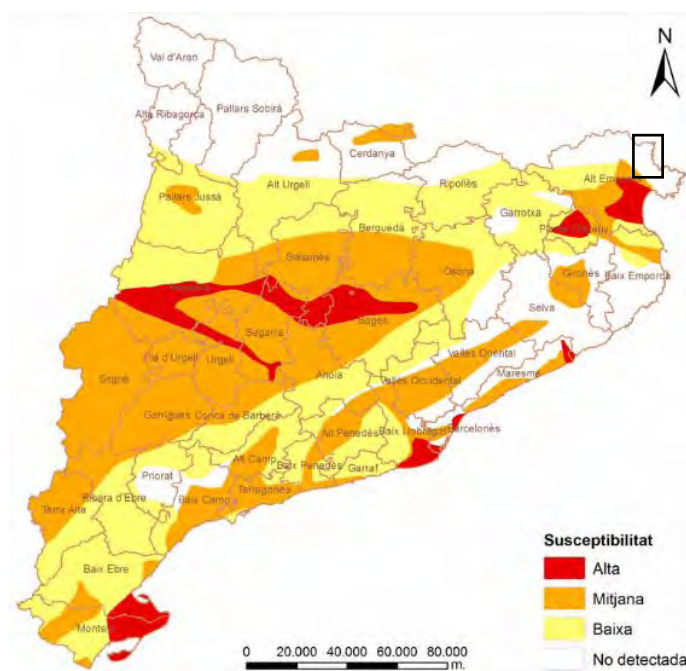
Font: RISKCAT, 2008

L'àmbit de l'Agenda 21 es troba en zona de susceptibilitat mitjana per generació d'esllavissades. És a dir, zones muntanyoses orogràficament escarpades però amb un desnivell relativament baix.

- **Risc d'esfondraments i subsidències**

Els esfondraments són moviments verticals del terreny, més o menys ràpids, lligats a l'existència de cavitats subterrànies pròximes a la superfície del terreny. La subsidència és un procés d'enfonsament lent, gradual, d'un sector de la superfície terrestre.

Figura 3.3.6. Mapa de la susceptibilitat per generar esfondraments i subsidències del terreny



Font: RISKCAT, 2008

Els municipis de Llançà, Colera i Portbou es troben en una zona de susceptibilitat no detectada, o negligible, on afloren formacions granítiques i metamòrfiques que difícilment formaran esfondraments i/o subsidències.

- **Risc d'erosió de sòls**

En l'àmbit supramunicipal el risc d'erosió de sòls no és destacable si no és propiciat per accions antròpiques. Aquest resta circumscrit a les immediacions de les infraestructures lineals, amb motiu d'excavacions i de formació de morfologies de fort pendent.

A les zones de relleu, on els sòls es troben generalment poc desenvolupats, el risc d'erosió augmenta notòriament en el cas d'incendi forestal per disminució de la coberta vegetal.

L'evident desprotecció en què restaria el sòl, unida a l'escàs desenvolupament i als pendents, es implica que en episodis de pluja –i principalment de pluviometria forta– l'escolament superficial tingui un fort efecte d'erosió i transport del material edàfic i del substrat cap a les rieres que solquen el territori.

3.3.1.4 Fenòmens litorals

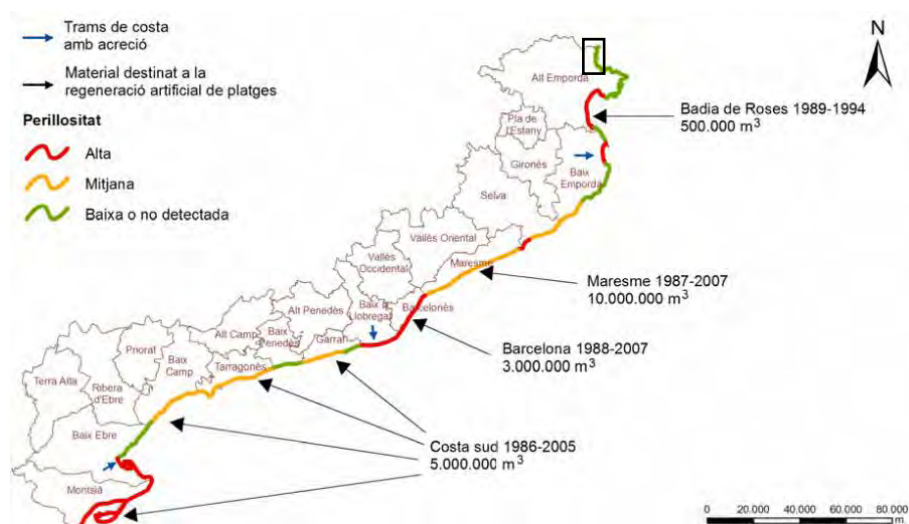
Dins d'àmbit de l'Agenda 21, cal incidir especialment sobre els riscos naturals lligats als fenòmens litorals (temporals). Habitualment es defineixen dos tipus de fenòmens d'interès a la zona litoral:

- a) erosió i canvis en la configuració de la línia de costa, i
- b) inundació d'àrees emergides durant esdeveniments instantanis.

També tenen importància els riscos potencials dels fenòmens marins sobre determinades activitats comercials, com les activitats pesqueres, el trànsit marítim o les operacions en els ports.

La costa abrupta de l'àmbit supramunicipal està constituïda per un substrat rocós consolidat que genera forts pendents. Els fenòmens d'erosió hi són comparativament lents i els riscos associats a la inundació, baixos. Intercalats en aquesta costa hi ha encaixades cales i platges, on hi ha els nuclis urbans de Llançà, Colera i Portbou. En aquestes zones la vulnerabilitat respecte dels fenòmens d'erosió i inundació és més elevada.

Figura 3.3.7. Mapa de perillositat d'erosió i inundació al litoral català



Font: RISKCAT, 2008

Cal destacar, que el mes de setembre de l'any 2003 hi va haver una víctima mortal per ofegament durant un temporal a la costa de Llançà.

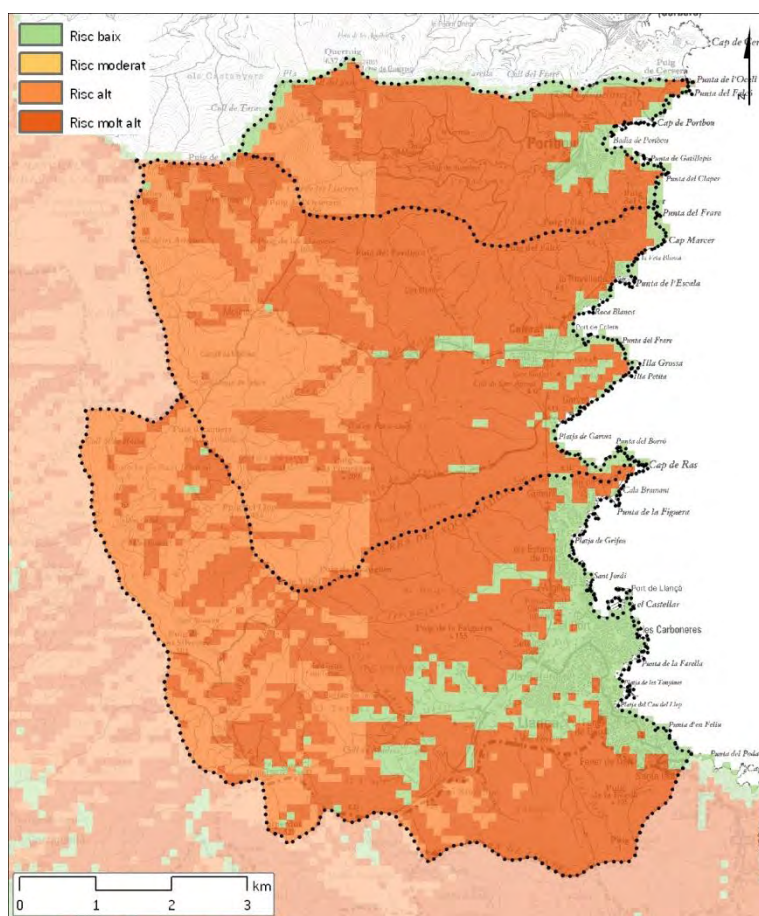
3.3.2 RISCOS AMBIENTALS RELACIONATS AMB ACTIVITATS ANTRÒPIQUES

Els riscos ambientals relacionats amb les activitats antròpiques són més nombrosos i de major grau que els estrictament naturals. Aquests fan referència al propi risc de l'activitat i, en conseqüència, a la vulnerabilitat del medi. Aquest extrem s'accentua sobretot en el cas de contaminacions que afecten tant al medi atmosfèric com al medi físic: els sòls i les aigües.

3.3.2.1 Incendis forestals

L'àmbit de l'Agenda 21 es troba en una de les zones de Catalunya amb major risc d'incendi forestal, ja que conflueixen la major part dels factors de risc (vegetació inflamable, vents forts i secs, orografia abrupta, etc.).

Figura 3.3.8. Mapa de perill bàsic d'incendi forestal



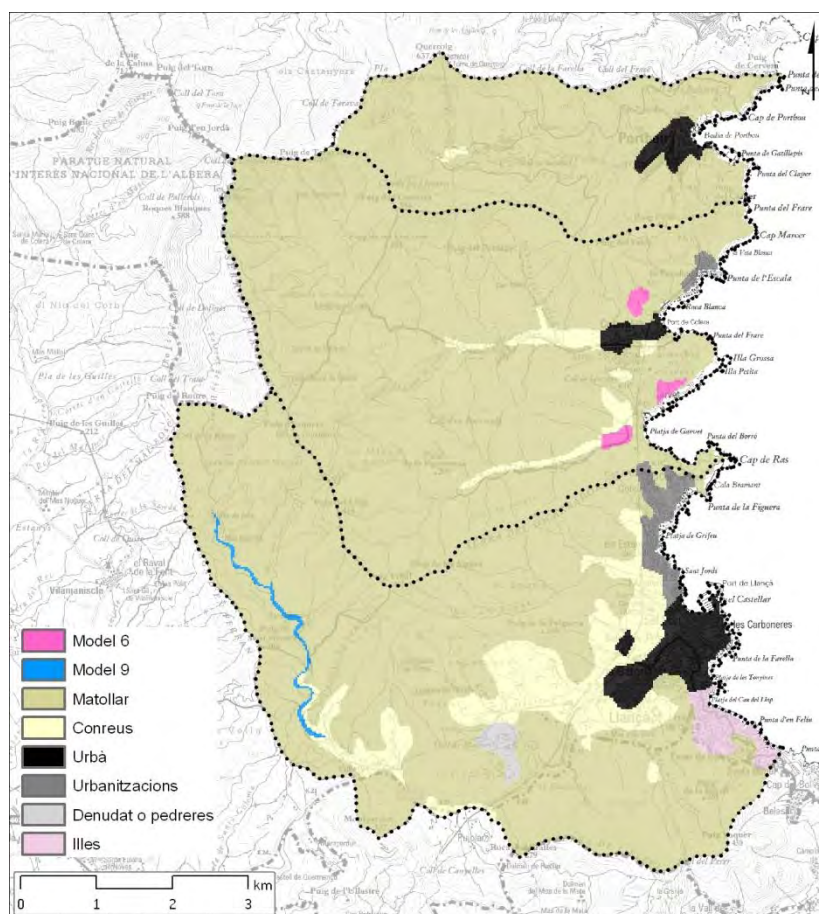
Font: Cartografia digital del DMAH

El Decret 64/1995 de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals, declara com a zones d'alt risc d'incendi forestal durant el període comprès entre el 15 de juny i el 15 de setembre, tots dos inclosos, les situades als termes municipals de Colera i Llançà. No inclou Portbou, però la casuística d'aquest municipi és molt similar a la dels altres dos i, per tant, el risc es pot considerar similar.

El Mapa de perill bàsic d'incendi forestal (veure Figura 3.3.8), és un mapa estàtic que estima una zonificació del territori segons la freqüència i la intensitat en que s'hi pot donar perill d'incendi. Correspon a la integració de mapes corresponents als factors que intervenen en el perill d'incendi forestal: perill d'ignició y perill de propagació. Entenent com a perill d'ignició la facilitat que s'iniciï un incendi forestal i com a perill de propagació la facilitat amb que es pot expandir. La superfície forestal de Llançà, Colera i Portbou presenta un risc estàtic d'incendi molt alt/alt.

Per a més detall s'analitza l'àmbit supramunicipal en relació a la combustibilitat i inflamabilitat, és a dir, a la capacitat de propagació del foc i a la capacitat d'encendre's respectivament.

Figura 3.3.9. Mapa de Models de Combustibilitat



Font: Cartografia digital del DMAH

Taula 3.3.2. Caracterització de la combustibilitat i la inflamabilitat

Model combustible	Descripció	Model inflamabilitat	Descripció
6 (rosa)	Matollar dens i verd (< 1 m d'alçada) amb espècies inflamables o amb restes de tallades i amb plantes més altes (> 1m). El foc es propaga pel matollar (més inflamable) amb vents moderats. Si no hi ha vent el foc pot baixar a ran de terra. Quantitat de combustible: 10-15 t/ha.	Model 9 (rosa) – Coincideix amb model 6 de combustibilitat	Recobriments més gran que el 100% d'espècies tipus 1 (inflamables tot l'any) i 2 (altament inflamables durant l'estiu).
9 (blau)	Fullaraca poc compacta, acícules llargues de coníferes o fulles grans de frondoses. El foc es propaga per la fullaraca ràpidament. Velocitat de propagació elevada a grans velocitats del vent. Quantitat de combustible: 7-9 t/ha.	Model 2 (blau) – Coincideix amb model 9 de combustibilitat	Recobriments més gran que el 75% d'espècies amb inflamabilitat de tipus 4 (espècies poc inflamables).
Matollars	Terrenys no arbrats ocupats per espècies arbustives amb un recobriments superior al 20%. Inclou brolles i garrigues, camps abandonats i terrenys que han patit incendis.		

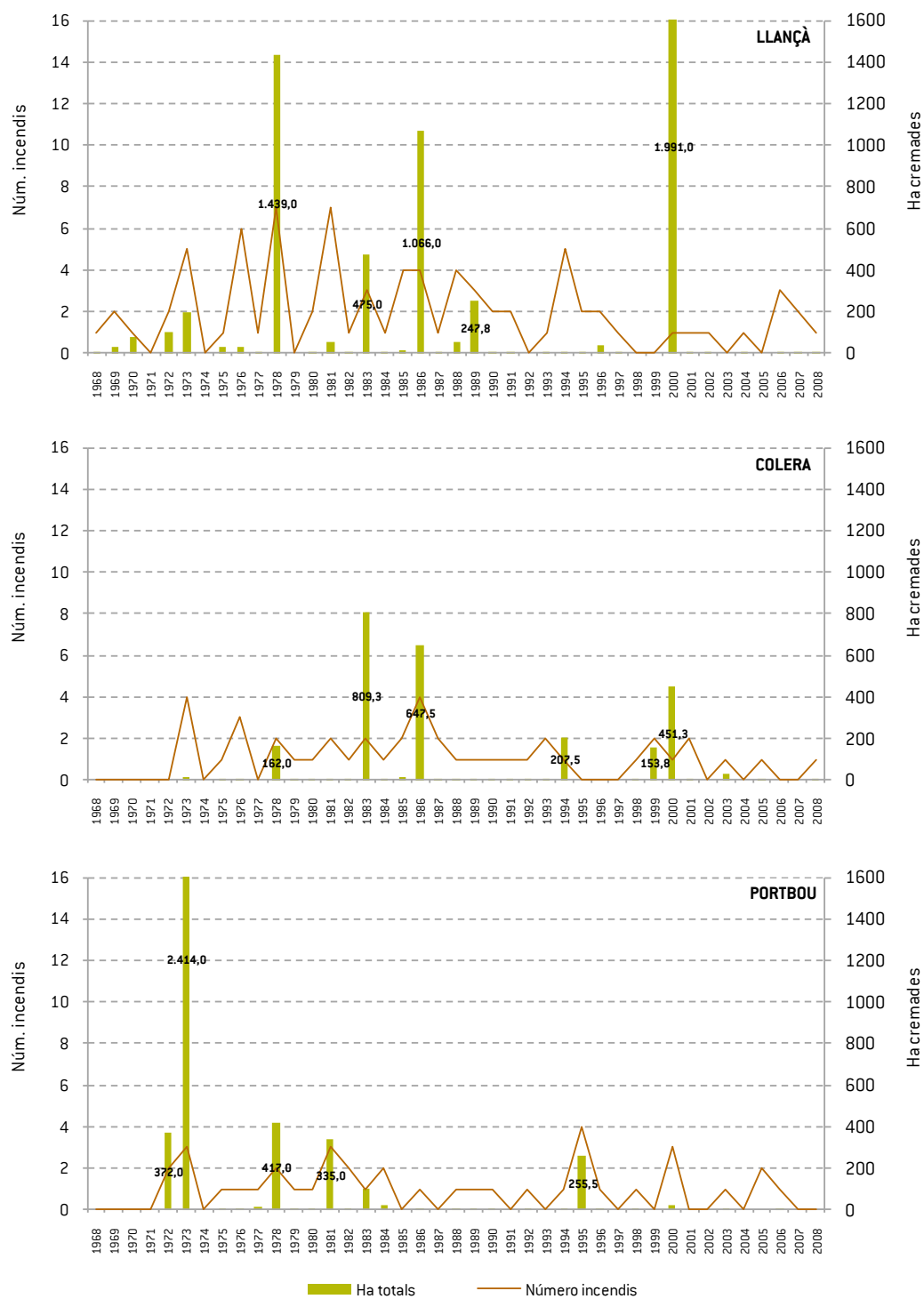
Font: Departament de Medi Ambient i Habitatge, 2008.

El mapa anterior no s'especifiquen la combustibilitat i inflamabilitat dels matollars (dominants a la zona). Tot i així, dominen les espècies tipus 1 (inflamables tot l'any) i 2 (altament inflamables durant l'estiu). A més, la propagació del foc pel matollar amb vents moderats és ràpida.

En relació als **incendis històrics**, en les bases estadístiques del Servei de Prevenció d'incendis forestals i del Departament de Medi Ambient i Habitatge hi consten un total de 163 incendis, iniciats en l'àmbit d'estudi des de l'any 1968 fins al 2008. Aquests han afectat a una superfície forestal de 12.354 ha.

A la Figura 3.3.10 es representa l'evolució dels incendis històrics que han tingut lloc en l'àrea d'estudi.

Figura 3.3.10. Incendis històrics (període 1968-2008)



Font: lavola a partir de les estadístiques d'incendis del DMAH

D'aquests els incendis que han afectat una superfície superior a 200 ha són:

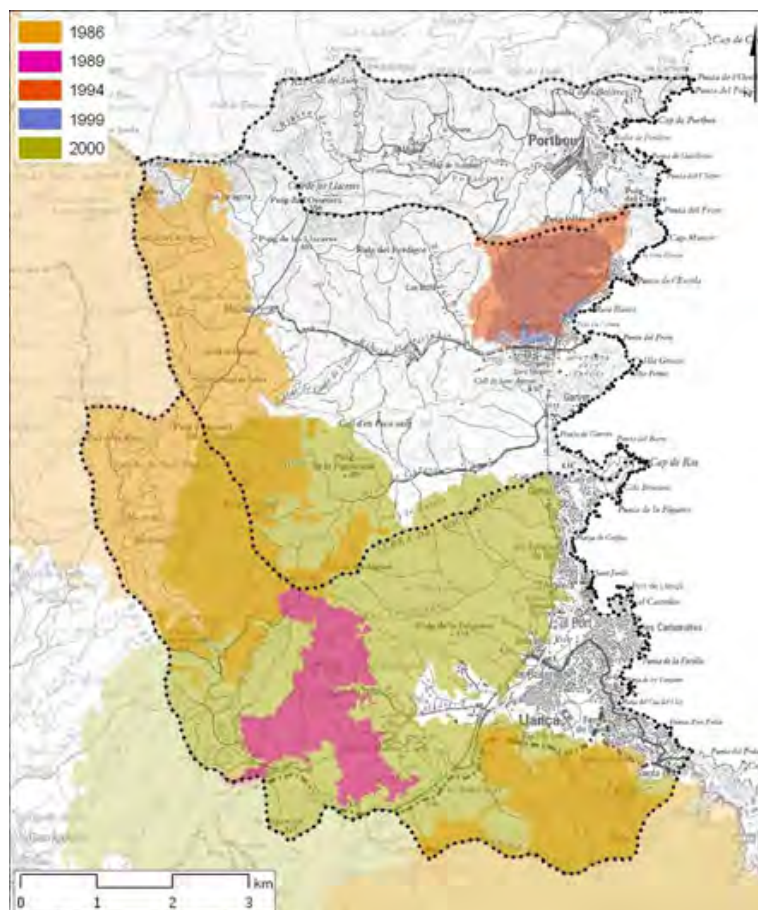
Taula 3.3.3. Incendis que han afectat una superfície superior a 200 ha (1968-2008)

Data d'inici	Zona d'inici	Municipi afectat	Ha cremades
21/08/1972		Portbou	370
31/08/1973		Portbou	2.400
31/08/1978	Abocador municipal	Llançà	1.200
02/10/1978	Coll de la Farella	Portbou	380
30/11/1981	La Tallada	Portbou	290
12/08/1983	Coll del Empedrats	Llançà	250
		Colera	809
		Portbou	100
19/07/1986	Port de la Selva	Llançà	408
19/07/1986	Incendi originat a França	Llançà	631
		Colera	635
02/07/1989	Abocador de Llança	Llançà	242
06/07/1994	la Pineda	Colera	207
		Portbou	3
25/08/1995	Muntanya de Portbou	Portbou	215
06/08/2000	Iniciat a Garriguella (Pontils)	Llançà	1.991
		Colera	451

Font: lavola a partir de les estadístiques d'incendis del DMAH

Els incendis més importants que han afectat l'àmbit supramunicipal els darrers 40 anys són l'incendi de Portbou de l'any 1973, l'incendi que es va iniciar a l'abocador de Llançà l'any 1978, l'incendi iniciat al Coll dels empedrats l'any 1983 i l'incendi iniciat a França de l'any 1986. El més recent és l'incendi que l'any 2000 es va iniciar a Garriguella i que a l'àrea d'estudi va cremar pràcticament 2.500 ha, afectant pràcticament tota la superfície forestal de Llançà i una bona part del municipi de Colera (veure figura següent).

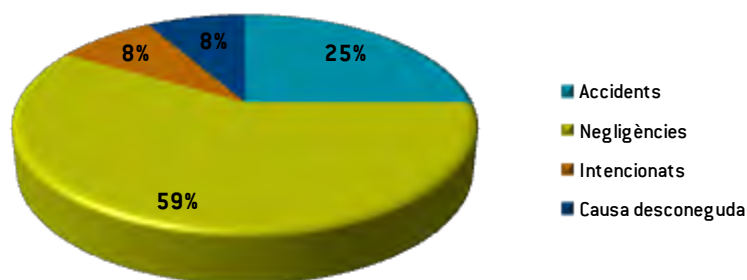
Figura 3.3.11. Incendis superiors a 50 ha ocorreguts durant el període 1986-2008



Font: lavola a partir de les bases cartogràfiques del DMAH

Pel que fa a la seva causalitat, més de la meitat dels incendis han estat originats per negligències, mentre que un 25% són accidents i el 16% restant són intencionats o de causa desconeguda, tal i com s'indica a la següent figura.

Figura 3.3.12. Causes presumibles dels incendis ocorreguts a l'àmbit supramunicipal (2004-2008)



Font: lavola a partir de les estadístiques d'incendis del Servei de Prevenció d'Incendis Forestals (DMAH)

• Eines i mitjans de prevenció i extinció d'incendis de l'àmbit supramunicipal

Taula 3.3.4. Punts de guaita, punts d'aigua i parcs de bombers de l'àmbit supramunicipal

Punts de guaita	Punts d'aigua	Parcs de bombers												
Existeixen 2 punts de guaita que cobreixen tot l'àmbit d'estudi: 1 a Puig d'esquers (Colera) i 1 a Sant Pere de Roda (Port de la Selva)	<div>En l'àmbit de l'Agenda 21 hi ha 2 dipòsits de 100 m³ de capacitat accessibles per vehicles pesants i helicòpters.</div> <table><tr><th>Municipi</th><th>Paratge</th><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>Colera</td><td>Pista Puig Esquers-Patiràs</td><td>508.839</td><td>4.693.892</td></tr><tr><td>Portbou</td><td>Coll de Tarabaus</td><td>509.005</td><td>4.698.167</td></tr></table>	Municipi	Paratge	X	Y	Colera	Pista Puig Esquers-Patiràs	508.839	4.693.892	Portbou	Coll de Tarabaus	509.005	4.698.167	En l'àmbit supramunicipal hi ha 2 parcs de bombers (Llançà i Portbou).
Municipi	Paratge	X	Y											
Colera	Pista Puig Esquers-Patiràs	508.839	4.693.892											
Portbou	Coll de Tarabaus	509.005	4.698.167											

Font: lavola a partir de dades de Servei de Prevenció d'Incendis Forestals (DMAH) i de Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments (Departament d'Interior)

Actualment no hi ha constituïda cap **Agrupació de Defensa Forestal (ADF)** que inclogui els municipis de Llançà, Colera i Portbou. Les ADF són associacions constituïdes per propietaris forestals i pels ajuntaments del seu àmbit territorial, que tenen com a finalitat la prevenció i lluita contra els incendis forestals. D'entre els seus objectius principals cal destacar-ne l'elaboració i execució de programes de vigilància i prevenció d'incendis, així com la creació i manteniment d'infraestructures, xarxa de camins i punts d'aigua i, si s'escau, donar suport a l'extinció d'incendis. Seria interessant la creació d'una ADF que col·labori en la prevenció d'incendis forestals a la zona.

El *Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals*, estableix que Les entitats locals situades en zones d'alt risc d'incendi forestal han de disposar d'un **pla de prevenció d'incendis forestals** en els termes que estableix l'article 40 de la Llei 6/1988, de 30 de març, forestal de Catalunya, el qual s'inclourà en el Pla d'actuació municipal, una vegada hagi estat homologat per la Comissió de Protecció Civil de Catalunya. Aquests han de contenir les mesures operatives i administratives a prendre i els equips i les

infraestructures a crear per a defensar-se dels incendis forestals i disminuir-ne el risc. Els municipis de l'àmbit de l'Agenda 21 actualment no disposen d'aquest pla.

Els **perímetres de protecció prioritària** (PPP) són zones d'actuació preferent en cas d'incendi forestal, és a dir, aquelles àrees en les que cal actuar per disminuir el risc que un foc entri o surti d'aquest perímetre. La delimitació dels PPP és molt útil per a la planificació en la prevenció d'incendis forestals. L'àmbit supramunicipal es troba entre 2 perímetres de protecció prioritària: el massís de l'Albera (codi G1) i el Cap de Creus (codi G2).

- **Projecte PRINCALB: Prevenció d'Incendis Forestals Transfronterers a les Alberes i Cap de Creus**

Davant la necessitat de planificar i executar infraestructures de prevenció d'incendis forestals a la zona transfronterera dels Pirineus orientals catalans, el Servei de Gestió Forestal (SGF) de la Direcció General del Medi Natural (DGMN) del DMAH de la Generalitat de Catalunya va contactar amb el *Conseil Général des Pyrénées-Orientales* de França per proposar-los treballar de manera coordinada en la prevenció d'incendis forestals de la zona transfronterera del Massís de l'Albera i del Cap de Creus.

El projecte s'estructura en tres grans accions o parts diferenciades:

- 1) **Planificació en matèria de prevenció d'incendis del massís de les Alberes, Cap de Creus i el seu entorn:** es redactaran i/o actualitzaran els Plans de Prevenció d'Incendis Forestals del Massís de les Alberes i el seu entorn, des d'un punt de vista global, de manera coordinada entre les dues regions. S'inclouen subaccions relacionades amb la planificació de prevenció d'incendis:
 - 1.1. **Subacció 1.1:** Elaboració d'un document d'equivalències de nomenclatura i simbologia de prevenció d'incendis de les dues regions
 - 1.2. **Subacció 1.2:** Redacció del Pla de prevenció d'incendis del PPP G1 – Massís de l'Albera i de la zona annexa de la Vajol fins al riu Llobregat de la Muga; Redacció del Pla de prevenció d'incendis del PPP G2 – Cap de Creus; i actualització del *Plan d'Aménagement de la Forêt contre les Incendies du Alberes*.
 - 1.3. **Subacció 1.3:** Experiència pilot de foment del manteniment d'àrees de tallafocs.
- 2) **Materialització i/o millora de les infraestructures prioritàries:** Aquesta acció consisteix en la materialització de part de la planificació anterior. S'executaran les obres considerades més prioritàries en la fase de planificació. Aquestes poden ser de primera instal·lació o de millora d'infraestructures existents, i poden ser de:
 - Obertura o millora de camins estratègics
 - Instal·lació o adequació de punts d'aigua
 - Obertura o millora d'àrees de baixa càrrega de combustible
 - Manteniment de tallafocs agrícoles
- 3) **Divulgació en matèria de prevenció d'incendis forestals:** Aquesta acció consistirà en editar material i senyalització explicativa per a la conscienciació social del risc

d'incendi, mesures de prevenció i mesures de protecció civil. També es farà la divulgació i exposició de les accions executades a la fase anterior. Concretament, la divulgació es realitzarà mitjançant:

- Distribució de material de conscienciació social sobre la prevenció d'incendis forestals i protecció civil.
- Instal·lació de panells informatius a la forest.
- Realització de jornades educatives/demostratives.
- Creació i manteniment d'una pàgina web divulgativa de l'estat del projecte (durant els 3 primers anys).

• Urbanitzacions

Correspon a cada ajuntament (segons la *LLCI 5/2003, de 22 d'abril, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana* i *DECRET 123/2005, de 14 de juny, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana*) determinar quines són les urbanitzacions que no tenen continuïtat amb la trama urbana i comunicar-ho al Departament de Medi Ambient i Habitatge.

La Llei 5/2003 de 22 d'abril i el Decret 123/2005 estableixen una sèrie de mesures de prevenció envers els incendis forestals en aquestes urbanitzacions:

- Estar dotades de franges perimetrals de protecció de 25 m d'amplada, lliures de vegetació seca i amb massa arbòria aclarida.
- Mantenir el terreny de les parcel·les no edificades lliure de vegetació seca i massa arbòria aclarida.
- Elaborar un pla d'autoprotecció contra incendis forestals que s'ha d'incorporar al Pla d'Actuació Municipal (PAM).
- Disposar d'una xarxa d'hidrants homologats per a l'extinció d'incendis.
- Mantenir nets de vegetació seca els vials de titularitat privada, tant els interns com els d'accés i les cunetes.

Totes les urbanitzacions de **Llançà** tenen continuïtat amb la trama urbana, però la seva disposició les fa molt vulnerables als incendis forestals. L'any 2007, des del Consell Comarcal es van redactar els projectes de franges d'autoprotecció de les urbanitzacions. Es van executar les franges des de Guifreu fins a la estació del tren. El Parc Natural del Cap de Creus ha executat i realitza el manteniment de les urbanitzacions limítrofes. Cal garantir la execució i el manteniment de franges de protecció a l'entorn de totes les urbanitzacions de Llançà.

Colera disposa del plànol de delimitació per la prevenció d'incendis de la urbanització de Rovellada, la única sense continuïtat amb la trama urbana. Tot i així, encara no s'ha executat cap de les actuacions previstes.

A **Portbou** no hi ha cap urbanització sense continuïtat amb la trama urbana.

Donat l'emplaçament dels nuclis urbans i urbanitzacions de l'àmbit supramunicipal adjacents al sòl forestal, cal que els futurs Plans de Prevenció d'Incendis de l'Albera i el Cap de Creus incloguin les mesures d'autoprotecció corresponents.

3.3.2.2 Contaminació de sòls i d'aigües subterrànies

La contaminació del sòl i/o de les aigües subterrànies d'un indret depèn principalment de 2 factors: la vulnerabilitat intrínseca del medi físic i el risc derivat de les activitats antròpiques que s'hi desenvolupen.

A nivell geològic i hidrogeològic l'àrea d'estudi està formada per dos tipus de formacions:

1. Formació geològica impermeable: materials paleozoics (principalment grauvaques i esquistos). Ocupa el 93% del territori.
2. Formacions al·luvials permeables (graves). Ocupen el 7% del territori.

La primera valoració que es desprèn d'aquesta caracterització és que, en conjunt, el territori és poc vulnerable a possibles **contaminacions del sòl**, exceptuant les àrees més planeres, on s'assenten les principals zones urbanes. L'ACA considera que la vulnerabilitat intrínseca del conjunt d'**aqüífers** que constitueixen aquesta massa és alta, en base fonamentalment al seu caràcter lliure, connectat amb el riu i el relativament baix gruix no saturat que presenten.

Als aqüífers, són poques les pressions significatives sobre l'estat químic.

Taula 3.3.5. Resum de pressions sobre l'estat químic

Fonts	Pressions	Magnitud
PRESSIONS DIFUSES		
Agricultura i ramaderia	Dejeccions ramaderes (DJ)	Sense pressió
	Agricultura intensiva: adobs i tractaments fitosanitaris (AG)	Baixa
	Aplicació de llots de depuradora (biosòlids) (BI)	Sense pressió
	Retorns de reg i recàrrega artificial (RA)	Baixa
Clavegueram i col·lectors urbans i industrials	Filtracions i fugues des de zones urbanes i industrials (UI)	Baixa
Activitat industrial	Abocaments, lixivis i fugues (II)	Sense pressió
PRESSIONS PUNTUALS		
Activitat industrial	Abocaments industrials (AI)	Sense pressió
	Sòls contaminats (SC)	Sense pressió
Gestió de residus	Dipòsits de residus industrials, urbans i especials (DR)	Sense pressió
Activitat minera	Runams salins (RS)	Sense pressió
Estacions Depuradores d'Aigües Residuals	Abocaments d'aigües depurades (AE)	Sense pressió
Extraccions d'àrids	Afeccions a la piezometria i a la qualitat (EX)	Baixa
Extracció d'aigua a les zones costaneres	Extracció que provoca intrusió salina (IS)	Alta
PRESSIÓ TOTAL SOBRE L'ESTAT QUÍMIC:		Baixa

Font: Fitxa de caracterització, anàlisi de pressions, impactes i anàlisi del risc d'incompliment de l'ACA

En quant als retorns de reg i recàrrega artificial, l'ACA disposa de dades de compostos nitrogenats del pous municipals del Llançà, per avaluar l'aportació antròpica. Concretament, l'aportació humana detectada es correspon amb concentracions en nitrats i amoníac, amb un origen encara no clarament determinat (urbà o agrícola). D'aquests compostos, només els nitrats mostren sèries temporals, mentre que l'amoníac es va detectar puntualment els anys 1987 i 1989, amb valors entre 0,17 i 0,10 mg/l, respectivament. Les concentracions en nitrats sempre han donat valors per sota el límit de detecció (0,01 mg/l). No existeixen actualment dispositius de recàrrega artificial a la zona.

També cal considerar la pressió deguda a les **extraccions que provoquen Intrusió Salina**. En funció de les dades existents es considera que aquest tipus de pressió és elevat en els diferents aqüífers que formen la massa.

La vulnerabilitat del medi físic, sumada la ocupació urbana de l'entorn, genera punts de risc de tipologia diversa:

Taula 3.3.6. Principals tipologies punts de risc de contaminació dels sòls i les aigües subterrànies

Focus de risc	Tipus d'activitat o d'establiment
Fosses sèptiques	Principalment en habitatges particulars dels habitatges aïllats i urbanitzacions no connectats a la xarxa de sanejament municipal
Tancs soterrats o aeris	Expedidors i distribuïdors de combustibles Tancs particulars d'emmagatzematge de combustibles fòssils Activitats industrials en general
Abocaments, fuites i adobat.	Abocaments industrials a llera pública Activitats agropecuàries Fuites i/o vessaments industrials

Font: lavola



A mesura que es va adequant la xarxa de sanejament, es va reduint el nombre de fosses sèptiques de la zona. Tot i així encara n'hi ha a les zones no connectades. Aquestes representen un risc difús de contaminació a totes les àrees on són presents.

Les entitats expedidores i distribuïdores són punts de risc de contaminació del sòl i de les aigües subterrànies molt focalitzats.

La presència de tancs particulars d'emmagatzematge de productes petrolífers de classes B i C – els més habituals són el gasoil i el fueloil – suposen un risc de contaminació real i difús. Tot i així, l'obligatorietat de complir la normativa vigent en redueix fortament el possible efecte.

El nombre d'activitats industrials i agràries potencialment contaminants del sòl i les aigües subterrànies és molt reduït, però cal tenir en compte que les activitats econòmiques menors (tallers, etc.) i no econòmiques (de particulars) també poden ser focus contaminants. En síntesi però, l'àrea del territori supramunicipal més afectada per l'activitat antròpica és qualificada com a **poc vulnerable**.

En referència estricta a **sòls contaminats**, l'Agència de Residus de Catalunya està desenvolupant un sistema de gestió de la informació a partir del qual s'alimentarà l'Inventari de Sòls Contaminats de Catalunya. Aquest inventari ha de donar compliment *al Real Decret 9/2005, pel que s'estableix la relació d'activitats potencialment contaminants del sòl i els criteris i estàndards per a la declaració de sòls contaminats*.

En tot cas, i sense perjudici del contingut definitiu de l'Inventari de Sòls de Catalunya, l'Agència Catalana de Residus ha comunicat que en l'àmbit d'estudi no hi ha constància de cap sòl contaminat.

Cap dels tres termes municipals es troba inclòs en les **zones declarades vulnerables a la contaminació per nitrats** segons el *Decret 283/1998, de 21 d'octubre, de designació de les zones vulnerables en relació amb la contaminació de nitrats procedents de fonts agràries* 283/1998, el *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 l'*Acord GOV/128/2009, de 28 de juliol, de revisió i designació de noves zones vulnerables en relació amb la contaminació per nitrats procedents de fonts agràries*. Tampoc hi ha cap **aqüífer protegit** pel *Decret 328/1988, d'11 d'octubre, pel qual s'estableixen normes de protecció i addicionals en matèria de procediment en relació amb diversos aqüífers de Catalunya*.

3.3.2.3 Contaminació d'aigües marines

Segons el Pla Especial d'Emergències per Contaminació Accidental de les Aigües Marines a Catalunya (CAMCAT), es consideren dues classes de contaminació marina: la generada per focus fixes (rius, emissaris submarins de les depuradores, col·lectors i sobreeixidors del sistema de clavegueram, instal·lacions industrials,...); i la generada per focus mòbils, com ara els vaixells (operacions portuàries o transport de mercaderies perilloses a mar obert).

El CAMCAT classifica la costa segons diferents graus de perill de contaminació, de manera que la franja marítima de l'àmbit supramunicipal està considerada de grau 3 (risc per vulnerabilitat baix i risc per perill elevat).

Fins al moment no es té constància que els municipis de Llançà, Colera i Portbou hagin patit una emergència d'aquest tipus.

3.3.2.4 Activitats industrials, ramaderes i agrícoles

Les activitats industrials, ramaderes i agrícoles poden afectar els sòls, les aigües subterrànies i l'atmosfera, tant per fuites, com de vessaments o d'incendis i/o explosions.

Tal com s'ha mencionat a l'apartat concret de risc de contaminació de sòls i aigües subterrànies el risc potencial sobre aquests factors i el medi atmosfèric és pràcticament nul, donat que no hi ha activitats contaminants que calgui destacar.

En compliment de la Decisió de la Comissió Europea 2000/479/CE i del "Document d'orientació per a la realització de l'*European Pollution Emission Register* (EPER) de la mateixa Comissió, el

DMAH va posar en marxa l'Inventari d'emissions i fonts contaminants de Catalunya (EPER-CAT). Aquest inventari establia una llista de 50 contaminants que, en cas de ser alliberats a l'atmosfera o a l'aigua, s'havien de notificar per part dels establiments afectats. Els centres productors que estaven obligats a informar de les substàncies que emeten a l'atmosfera són tots aquells inclosos en l'Annex I de la Directiva 96/61/CE (IPPC).

Actualment el DMAH ha engegat el registre E-PRTR (*European Pollutant Release and Transfer Register*), és a dir, el Registre Europeu d'Emissions i Transferències de Contaminants, aprovat per la Comissió Europea el febrer de 2006. Aquest nou registre substitueix l'inventari EPER i amplia el seu camp d'actuació pel que fa a activitats afectades i contaminants. A més afegeix emissions als sòls i també transferència de residus. A l'Estat Espanyol els establiments afectats per la nova normativa han de notificar les dades en el format especificat pel Reial Decret 508/2007, de 20 d'abril, pel qual es regula el subministrament d'informació sobre emissions del Reglament E-PRTR i de les actuacions ambientals integrades. Aquest Reial Decret especifica les activitats afectades pel nou registre E-PRTR (Annex I), la llista de substàncies que cal notificar (Annex II) i la informació que cal declarar de l'establiment i dades d'emissions (Annex III).

En aquest sentit, i segons fonts consultades, a l'àmbit de l'Agenda 21 no hi ha cap activitat inclosa al Registre Europeu d'Emissions i Transferències de Contaminants (EPER), i per tant no hi ha activitats potencialment contaminants en termes d'emissions a l'atmosfera, l'aigua i el sòl, la transferència de residus perillosos i transferència de contaminants en les aigües residuals.



3.3.2.5 Transport de mercaderies perilloses

Segons el programa de transport de mercaderies perilloses a Catalunya (TRANSCAT), tot municipi amb un flux molt important de transport de mercaderies perilloses per carretera o ferrocarril ha d'elaborar i desenvolupar un PAM. A l'annex V del document apareixen els municipis que està obligats a elaborar-lo.

Llançà, Colera i Portbou figuren a aquest annex donats els riscos següents:

- Risc BAIX a la via N-260
- Risc INDETERMINAT a la via de Ferrocarril

3.3.2.6 Accidents greus amb substàncies perilloses

El Pla d'Emergència Exterior del Sector Químic de Catalunya (PLANSEQCAT) és el marc orgànic i funcional per a fer front a les emergències per accidents greus amb substàncies perilloses prèviament analitzats, classificats i majoritàriament avaluats.

Dins les empreses incloses al Pla d'Emergència, s'indiquen les estacions de mercaderies perilloses d'Adif, amb indicació del tipus de producte present a partir dels números de perill segons les dades de transport anual de la mateixa Adif.

Taula 3.3.7. Aparcaments de Mercaderies Perilloses d'Adif

Empresa	Part 1	1. Molt tòxics	2. Tòxics	3. Comburents	4. Explosius a	5. Explosius b	6. Inflamables	7a. Molt inflamables	7b. Líquids molt inflamables	8. Extremadament inflamables	9i) R50	9ii) R51/R53	10i) Perill contacte aigua (R14/15)	10ii) Perill contacte aigua (R29)
Adif (Portbou)	Gasolina	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X

Font: Pla d'Emergència Exterior del Sector Químic de Catalunya (PLANSEQCAT)

El Pla recomana la redacció del PAM pel municipi de **Portbou**.

3.3.2.7 Altres riscos

- **Prevenió d'incendis en edificis, locals públics i indústries**

Tots els edificis i establiments que es construeixen de nou, o aquells que fan reformes significatives, ampliacions o canvis d'ús, han de complir la normativa tècnica que determina les condicions de seguretat en cas d'incendi. Cal que tots els edificis públics de l'àmbit de l'Agenda 21 compleixin amb els requisits legals següents:

- Les activitats d'ús no industrial que comprenen els usos residencial vivenda, administratiu, comercial, residencial públic, docent, hospitalari, pública concurrència i aparcament, han d'aplicar el Codi Tècnic de l'Edificació (*Reial decret 314/2006, de 17 de març* i posteriors modificacions i correccions), i concretament el Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi i el Document Bàsic Seguretat d'Utilització, incloent les posteriors modificacions aprovades pel *Reial Decret 1371/2007, de 19 d'octubre* i les aprovades per l'*Ordre VIV/984/2009, de 15 d'abril*.
- Els establiments d'espectacles i activitats recreatives estan sotmesos, a més del Codi Tècnic de l'Edificació, a la *Llei 11/2009, de 6 de juliol, de regulació administrativa dels espectacles públics i les activitats recreatives*, de conformitat amb el catàleg vigent (*Decret 239/1999, de 31 d'agost*). Aquests establiments d'espectacles i activitats recreatives han de complir el Reglament de Policia d'Espectacles Públics i Activitats Recreatives (*Reial Decret 2816/1982, de 27 d'agost*), excepte els articles expressament derogats pel Codi Tècnic de l'edificació: articles 2 al 9 i articles 20 al 23, excepte l'apartat 2 de l'article 20 i l'apartat 3 de l'article 22.
En els tràmits de llicència municipal, aquells establiments que estableix el Decret 76/1999, de 23 de març, hauran de ser informats per la ponència tècnica interdepartamental d'espectacles i activitats recreatives, en què participen la Direcció General del Joc i d'Espectacles i les delegacions territorials del Govern de la Generalitat.

- Complementàriament a les altres normatives aplicables en matèria de prevenció d'incendis, el *Decret 241/1994, de 26 de juliol, sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis*, complementaris de la NBE-CPI/91 (avui substituïda pel Codi Tècnic de l'Edificació), concreta quatre punts: hidrants per a incendi, protecció respecte a la forest, condicions d'entorn i accessibilitat per a la intervenció de Bombers, i compatibilitat de les activitats industrials i d'emmagatzematge situades en edificis urbans.
- En compliment de les regulacions en matèria de prevenció de riscos laborals, cal que tots els centres de treball compleixin amb la *Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals* i amb les normatives que se'n deriven. En aquest sentit, la *Llei 31/1995* estableix al seu Article 20 l'obligatorietat a tot centre de treball de disposar d'unes mesures d'actuació del personal en cas d'emergència, implantades i actualitzades. L'*Ordre de 29 de novembre de 1984* proposa una guia per a elaborar el Manual d'Autoprotecció; actualment es recomana utilitzar l'Índex del Contingut d'un Pla d'Autoprotecció, informat favorablement per la Comissió de Protecció Civil de Catalunya en sessió de 15.02.2001. Cal també tenir presents el *Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball*, i el *Reial Decret 486/1997, de 14 d'abril, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball*.
- Les condicions d'instal·lació i manteniment de tots els equips i mitjans de seguretat contra incendi estan regulades pel Reglament d'Instal·lacions de Protecció Contra Incendis (*Reial Decret 1942/1993, de 5 de novembre*, i posteriors modificacions per l'*Ordre de 16 d'abril de 1998*).

3.3.3 EL PLA D'EMERGÈNCIA MUNICIPAL I ELS PLANS D'ACTUACIÓ

Els plans de protecció civil constitueixen una eina de planificació a partir de la qual es determina el funcionament i l'organització dels recursos humans i materials, amb la finalitat de minimitzar el risc envers una determinada situació d'emergència. Hi ha diferents tipus de plans de protecció civil:

- Territorials: preveuen de forma genèrica les emergències que es poden originar en el seu àmbit. Els nivells bàsics de planificació són el conjunt de Catalunya i els municipis. No obstant, es poden elaborar plans de protecció civil supramunicipals.
- Especials: fan referència a riscos concrets i necessiten d'una metodologia tècnica i científica per tal d'avaluar-los i tractar-los. Els plans especials vigents a Catalunya són: risc d'incendi forestal (INFOCAT), risc associat al transport de mercaderies perilloses (TRANSCAT), risc d'inundacions (INUNCAT), risc de nevades (NEUCAT), risc sísmic (SISMICAT), risc de contaminació accidental de les aigües marines (CAMCAT) i risc químic (PLASEQCAT).
- Plans d'autoprotecció: preveuen les emergències que poden tenir lloc en empreses, centres i determinades instal·lacions i determinen les mesures de protecció pertinents.

En el marc del Decret 210/99, de 27 de juliol, pel qual s'aprova l'estructura del contingut per a l'elaboració i l'homologació dels plans de protecció civil municipals, els municipis de Llança, Colera i Portbou tenen la obligació de disposar d'un pla específic en matèria de protecció civil, ja que segons el seu article 2.1. "els municipis amb més de 20.000 habitants i els que sense arribar a aquesta població tenen la consideració de **turístics** o els que són considerats de risc especial per la seva situació geogràfica o activitat industrial, segons la Comissió de Protecció Civil de Catalunya, han d'elaborar i aprovar plans bàsics d'emergència municipal".

D'altra banda, segons el risc potencial i específic de cada municipi també s'han d'elaborar i homologar plans d'actuació municipal o PAM (incendis, inundacions, sismes, nevades,...) o si s'escau plans específics per a esdeveniments puntuals (correfocs, pirotècnics,...). Tot seguit s'exposen els diferents PAM que els tres municipis han d'elaborar:

Taula 3.3.8. Plans de Protecció Civil de l'àmbit supramunicipal

Pla d'Actuació Municipal	Supòsits en què és vinculant	Municipis	Prioritat	Estat actual
Pla bàsic d'emergència municipal (PBEM)	Municipis amb una població superior als 20.000 habitants i municipis que no arriben a aquesta població però tenen la consideració de turístics, o els que són considerats de risc especial per llur situació geogràfica o llur activitat industrial, segons la Comissió de Protecció Civil de Catalunya	Llança	Obligatori	Homologat 2004 (en revisió)
		Colera	Obligatori	Homologat 2007
		Portbou	Obligatori	Aprovat per ple 2007 (no homologat)
Pla especial per a emergències sísmiques de Catalunya (SISMICAT)	Municipis amb intensitat sísmica superior o igual a VII en un període de retorn associat de 500 anys segons el mapa de perillositat sísmica o que superen el llindar de dany de referència	Llança	Obligatori	Redactat (no homologat)
		Colera	Obligatori	Homologat 2008
		Portbou	Obligatori	Aprovat per ple 2007 (no homologat)
Pla especial d'emergències per inundacions a Catalunya (INUNCAT)	Municipis inclosos dins les zones de risc potencial d'inundació (risc alt o mig), d'acord amb la relació de l'Annex I del Pla INUNCAT	Llança	Obligatori	en redacció
		Colera	Obligatori	Homologat 2008
		Portbou	Obligatori	Aprovat per ple 2007 (no homologat)
Pla especial d'emergències per a incendis forestals (INFOCAT)	Municipis d'Alt Risc d'Incendi Forestal (inclosos a l'Annex I de l'INFOCAT)	Llança	Obligatori	Homologat 2004 (en revisió)
		Colera	Obligatori	Homologat 2008
		Portbou	Obligatori	Aprovat per ple 2007 (no homologat)
Pla especial d'emergències per transport de mercaderies perilloses (TRANSCAT)	Municipis amb un flux molt important de transport de mercaderies perilloses per carretera o ferrocarril	Llança	Obligatori	Redactat (no homologat)
		Colera	Obligatori	No redactat
		Portbou	Obligatori	No redactat
Pla especial d'emergències per a nevades a Catalunya (NEUCAT)	Municipis que tinguin una població superior als 20.000 habitants o que estiguin a una alçada superior a 400 m	Llança	Recomanat	Redactat (no homologat)
		Colera	Recomanat	---
		Portbou	Recomanat	---
Pla especial d'emergències per	Municipis en que la seva vulnerabilitat en front una contaminació marina	Llança	Obligatori	en redacció
		Colera	Obligatori	Homologat 2008

Pla d'Actuació Municipal	Supòsits en què és vinculant	Municipis	Prioritat	Estat actual
contaminació accidental de les aigües marines a Catalunya (CAMCAT)	accidental sigui elevada (graus 4 i 5) o en que el grau de perill sigui elevat (graus 3 o 4)	Portbou	Obligatori	No redactat
Pla d'Emergència Exterior del Sector Químic de Catalunya (PLANSEQCAT)	Es recomana la redacció del PAM als municipis on es trobin aparcaments de mercaderies perilloses d'Adif	Portbou	Recomanat	Aprovat per ple 2007 (no homologat)

Font: lavola a partir plans especials d'emergències de Catalunya

El Pla d'Emergència Municipal (PEM) s'ha d'ajustar a l'Annex I del Decret 210/1999 on s'estructura el contingut mínim dels plans de protecció civil. Els plans de protecció civil (plans bàsics d'emergència municipal, plans d'actuació municipal i plans específics municipals) s'estructuren en els apartats següents:

- A. *Document bàsic* en què s'avaluen els índex de risc, de danys i de probabilitat.
- B. *Manuals d'actuació del Pla* en el que consten els riscos especials.
- C. *Manual d'implantació i manteniment* on es determinen les actuacions a realitzar.
- D. *Annexos generals* on s'inclouen els llistats de telèfons, mitjans i recursos.



A banda del Pla d'Emergència Municipal, Llançà disposa de dos **protocols d'actuació** (Protocol d'actuació en recerca de persones i Protocol d'esfondrament o incendi en edificis) pendents d'aprovar per part de la Comissió de Govern.

Vinculats a la línia ferroviària hi ha diversos plans d'emergències.

Taula 3.3.9. Plans d'emergències vinculats a la línia ferroviària i l'estació de mercaderies

Pla	Municipis afectats	Estat actual
Pla d'Actuació d'emergències per a accidents al túnel ferroviari de St. Antoni. Túnel nº13 de la línia 270 Sant Andreu Comtal Cerbere	Colera i Portbou	Informe favorable de la Comissió de Protecció Civil (15 Des 2006)
Pla d'Actuació d'emergències per a accidents al túnel ferroviari del Coll de Guifreu. Túnel nº12 de la línia 270 Sant Andreu Comtal Cerbere	Llançà i Colera	Informe favorable de la Comissió de Protecció Civil (15 Des 2006)
Pla d'Actuació d'emergències per a accidents al túnel ferroviari de la Pineda. Túnel nº14 de la línia 270 Sant Andreu Comtal Cerbere	Colera i Portbou	Informe favorable de la Comissió de Protecció Civil (15 Des 2006)
Pla d'Autoprotecció de la Terminal de contenidors de Portbou	Portbou	Aprovat (juliol de 2003)
Pla d'Emergència d'Estacions RENFE	Portbou	Aprovat (juliol de 2003)

Font: lavola

3.3.4 DIAGNOSI

3.3.4.1 Quadre resum de la situació actual

RISCOS AMBIENTALS D'ORIGEN NATURAL

Risc d'inundacions i avingudes

- Els cursos fluvials de l'àmbit de l'Agenda 21 són de **règim torrencial**. En episodis de pluges intenses propis del clima mediterrani, es poden produir inundacions i avingudes en els nuclis urbans dels tres municipis, situats a les desembocadures de les principals rieres de la zona.
- Punts crítics** en quant a risc d'inundació (INUNCAT)

Municipi	Curs fluvial	Perill	Emplaçament
Llançà	La Valleta	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 sobreelevació d'aigua amunt i augmenta el risc de desbordament a la zona dels horts.
	La Valleta	ALT	Risc de desbordament de la riera de Llançà pel seu marge dret d'aigua amunt de l'entrada de la població, a la zona del camp de futbol. Inundació del casc urbà.
	Riera Llançà	ALT	Desbordament i inundació del gual d'accés a Madres sota les vies de la RENFE.
	Riera Llançà	MIG	Pas de la riera i de la carretera de Llançà per sota de la via del tren. Secció de desguàs insuficient.
Portbou	Riera de Portbou	MIG	Inundació provocada per la riera d'aigua avall de la sortida del túnel de la canalització. Risc de taponament de la canalització per acumulació d'àrids. Greus afeccions a Portbou.

- Inundabilitat a nivell municipal

Llançà	Colera	Portbou
Risc de desbordament de la riera de la Valleta en sòl urbà durant episodis d'avinguda. Calen actuacions per evitar el desbordament de la llera cap a l'aiguafons del marge dret entre els carrers de Camprodon i de Dolors Falcó, i accions que dirigeixin el flux d'inundació cap a l'endegament del tram final de la riera, evitant la inundació del sòl urbà que ocupa la desembocadura	La riera de Molinàs està actualment endegada all llarg de tot el tram dins el nucli urbà de Colera. En general, la llera té capacitat de desguàs de fins a 100 anys de període de retorn. L'aparcament de vehicles dins l'endegament de la riera pot implicar problemes en el seu desguàs i danys materials considerables	A Portbou, tot i haver-hi cert risc d'inundacions del nucli, entre el túnel de RENFE i la desembocadura de la riera, actualment no existeix cap instrument que analitzi les possibles accions encaminades a resoldre la problemàtica. L'aparcament de vehicles dins l'endegament de la riera pot implicar problemes en el seu desguàs i danys materials considerables

Risc sísmic

- Els municipis de Colera i Portbou es troben inclosos dins la zona d'intensitat VII (danys moderats) del mapa de Zones Sísmiques de Catalunya, mentre que Llançà està situat en la zona d'intensitat VI-VII (danys lleugers-moderats).

Risc geològic i d'erosió de sòls

- **Risc d'esllavissades:** l'àmbit de l'Agenda 21 es troba en zona de susceptibilitat mitjana per generació d'esllavissades. És a dir, zones muntanyoses orogràficament escarpades però amb un desnivell relativament baix.
- **Risc d'erosió de sòls:** en l'àmbit supramunicipal el risc d'erosió de sòls no és destacable si no és propiciat per accions antròpiques. Aquest resta circumscrit a les immediacions de les infraestructures lineals, amb motiu d'excavacions i de formació de morfologies de fort pendent. A les zones de relleu, on els sòls es troben generalment poc desenvolupats, el risc d'erosió augmenta notòriament en el cas d'incendi forestal per disminució de la coberta vegetal.

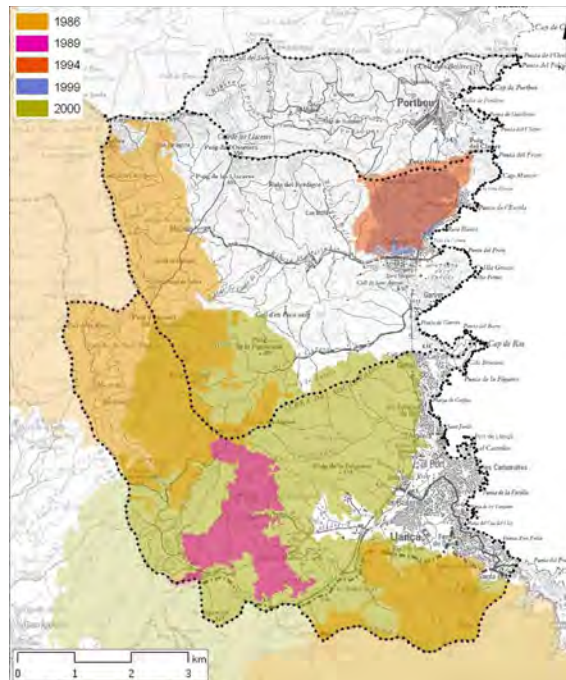
Fenòmens litorals

- **Temporals:** Erosió i canvis en la configuració de la línia de costa (sobretot a les platges), i inundació d'àrees emergides durant esdeveniments instantanis. Els efectes més importants es donen durant els temporals de llevant.

RISCOS AMBIENTALS RELACIONATS AMB ACTIVITATS ANTRÒPIQUES

Risc d'incendis forestals

- L'àmbit de l'Agenda 21 es troba en una de les zones de Catalunya amb **major risc d'incendi forestal**, ja que conflueixen la major part dels factors de risc (vegetació inflamable, vents forts i secs, orografia abrupte, etc.)
- **Incendis històrics:** 163 incendis iniciats en l'àmbit d'estudi des de l'any 1968 fins al 2008. Aquests han afectat a una superfície forestal de 12.354 ha (veure figura)
- **Eines i mitjans de prevenció i extinció:** 2 punts de guaita, 2 punts d'aigua accessibles a helicòpter i 2 parcs de bombers. No hi ha constituïda cap ADF.
- Cap municipi disposa de **Pla de Prevenció d'Incendis forestals** (PPIF)
- **Projecte PRINCALB:** Prevenció d'Incendis Forestals Transfronterers a les Alberes i Cap de Creus. Inclou: planificació en matèria de prevenció d'incendis del massís de les Alberes, Cap de Creus i el seu entorn (incloent la redacció d'un PPIF), materialització i/o millora de les infraestructures prioritàries i divulgació en matèria de prevenció d'incendis forestals



- **Urbanitzacions:** la llei 5/2003 estableix mesures de prevenció dels incendis forestals a les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana, que inclouen la dotació de franges perimetrals de protecció i la elaboració d'un pla d'autoprotecció, entre d'altres.

Llançà	Colera
Totes les urbanitzacions de Llançà tenen continuïtat amb la trama urbana, però la seva disposició les fa molt vulnerables als incendis forestals. L'any 2007 es van redactar els projectes de franges d'autoprotecció de les urbanitzacions. Es van executar les franges des de Guífreu fins a la estació del tren. El Parc Natural del Cap de Creus ha executat i realitza el manteniment de les urbanitzacions limítrofes.	Colera disposa del plànol de delimitació per la prevenció d'incendis de la urbanització de Rovellada, la única sense continuïtat amb la trama urbana. Tot i així, encara no s'ha executat cap de les actuacions previstes

Risc de contaminació de sòls i d'aigües subterrànies

- El territori és **poc vulnerable a possibles contaminacions del sòl**, exceptuant les àrees més planeres, on s'assenten les principals zones urbanes. L'ACA considera que la vulnerabilitat intrínseca del conjunt d'aqüífers que constitueixen aquesta massa és alta, en base fonamentalment al seu caràcter lliure, connectat amb el riu i el relativament baix gruix no saturat que presenten.
- L'extracció d'aigua dels aquífers suposa un **alt risc d'intrusió salina**.
- Les principals tipologies **punts de risc** de contaminació dels sòls i les aigües subterrànies són les fosses sèptiques, els tancs soterrats o aeris i els abocaments, fuites i adobats.
- L'Agència Catalana de Residus ha comunicat que en l'àmbit d'estudi no hi ha constància de cap sòl contaminat.
- Cap dels tres termes municipals es troba inclòs en les zones declarades **vulnerables a la contaminació per nitrats**. Tampoc hi ha cap aqüífer protegit.

Risc de contaminació d'aigües marines

- No es té constància que els municipis de Llançà, Colera i Portbou hagin patit una emergència per contaminació marina, ja sigui generada per focus fixes (rius, emissaris submarins de les depuradores, col·lectors i sobreexidors del sistema de clavegueram, instal·lacions industrials,...), o per focus mòbils, com ara els vaixells (operacions portuàries o transport de mercaderies perilloses a mar obert).

Risc derivat del transport de mercaderies perilloses

- El pas de la línia del ferrocarril, que suposa un flux important de mercaderies perilloses per la zona, implica un increment del risc de contaminació per accidents.

AGENDA 21 LOCAL DELS MUNICIPIS DE LLANÇÀ, COLERA I PORTBOU

Memòria descriptiva

PLA D'EMERGÈNCIA MUNICIPAL I ELS PLANS D'ACTUACIÓ				
Pla d'Actuació Municipal	Supòsits en què és vinculant	Municipis	Prioritat	Estat actual
Pla bàsic d'emergència municipal (PBEM)	Municipis amb una població superior als 20.000 habitants i municipis que no arriben a aquesta població però tenen la consideració de turístics, o els que són considerats de risc especial per llur situació geogràfica o llur activitat industrial, segons la Comissió de Protecció Civil de Catalunya	Llançà	Obligatori	Homologat 2004 (en revisió)
		Colera	Obligatori	Homologat 2007
		Portbou	Obligatori	Aprovat per ple 2007 (no homologat)
Pla especial per a emergències sísmiques de Catalunya (SISMICAT)	Municipis amb intensitat sísmica superior o igual a VII en un període de retorn associat de 500 anys segons el mapa de perillositat sísmica o que superen el llindar de dany de referència	Llançà	Obligatori	Redactat (no homologat)
		Colera	Obligatori	Homologat 2008
		Portbou	Obligatori	Aprovat per ple 2007 (no homologat)
Pla especial d'emergències per inundacions a Catalunya (INUNCAT)	Municipis inclosos dins les zones de risc potencial d'inundació (risc alt o mig), d'acord amb la relació de l'Annex I del Pla INUNCAT	Llançà	Obligatori	en redacció
		Colera	Obligatori	Homologat 2008
		Portbou	Obligatori	Aprovat per ple 2007 (no homologat)
Pla especial d'emergències per a incendis forestals (INFOCAT)	Municipis d'Alt Risc d'Incendi Forestal (inclosos a l'Annex I de l'INFOCAT)	Llançà	Obligatori	Homologat 2004 (en revisió)
		Colera	Obligatori	Homologat 2008
		Portbou	Obligatori	Aprovat per ple 2007 (no homologat)
Pla especial d'emergències per transport de mercaderies perilloses (TRANSCAT)	Municipis amb un flux molt important de transport de mercaderies perilloses per carretera o ferrocarril	Llançà	Obligatori	Redactat (no homologat)
		Colera	Obligatori	No redactat
		Portbou	Obligatori	No redactat
Pla especial d'emergències per a nevades a Catalunya (NEUCAT)	Municipis que tinguin una població superior als 20.000 habitants o que estiguin a una alçada superior a 400 m	Llançà	Recomanat	Redactat (no homologat)
		Colera	Recomanat	---
		Portbou	Recomanat	---
Pla especial d'emergències per contaminació accidental de les aigües marines a Catalunya (CAMCAT)	Municipis en que la seva vulnerabilitat en front una contaminació marina accidental sigui elevada (graus 4 i 5) o en que el grau de perill sigui elevat (graus 3 i 4)	Llançà	Obligatori	en redacció
		Colera	Obligatori	Homologat 2008
		Portbou	Obligatori	No redactat
Pla d'Emergència Exterior del Sector Químic de Catalunya (PLANSEQCAT)	Es recomana la redacció del PAM als municipis on es trobin aparcaments de mercaderies perilloses d'Adif	Portbou	Recomanat	Aprovat per ple 2007 (no homologat)

3.3.4.2 Valoració estratègica

L'àmbit de l'agenda 21 físicament es caracteritza per a ser un territori amb un relleu accidentat i muntanyós. La zona de la costa, pertanyent a l'anomenada Costa Brava nord (el mar d'amunt), està composta per una morfologia molt característica: petites platges i cales (principalment de còdols) i penya-segats escarpats.

La hidrologia superficial es caracteritza per cursos fluvials de rieres i torrents intermitents amb un important índex d'estiatge i variabilitat de cabal. A nivell de la hidrologia subterrània els aqüífers de la zona són al·luvials i presenten una vulnerabilitat alta en base fonamentalment al seu caràcter lliure, connectat amb el riu i el relativament baix gruix no saturat que presenten. Alhora hi ha un risc remarcable de salinització, per intrusió marina dels aqüífers en les formacions presents al final de les rieres durant les èpoques de major consum.

Es denomina **risc** a qualsevol situació que representa una amenaça per a la seguretat i el benestar de les persones. Segons el seu origen els riscos poden ser de dos tipus: **naturals**, com a conseqüència de processos naturals (inundacions, sismes, desprendiments,...); o **derivats de l'activitat antròpica** (incendis, transport de mercaderies perilloses, contaminació de sòls i aigües,...).

A l'hora de valorar el tipus de risc no només es té en compte la seva perillositat sinó també la vulnerabilitat intrínseca del medi envers una situació crítica. L'avaluació dels riscos ambientals és molt important en tant que aquests tenen una gran incidència sobre el territori, al mateix temps que es troben relacionats amb la protecció civil. En definitiva, la valoració del risc s'ha d'entendre com un instrument de planificació i de prevenció.

Entre els riscos d'origen natural existents a l'àmbit de l'agenda 21 destaca el **risc d'inundacions i avingudes**, donat el règim torrencial dels cursos fluvials existents i l'emplaçament dels nuclis urbans a la desembocadura de les principals rieres.

Destaca especialment el risc d'inundació del casc urbà de Llançà a causa del desbordament de la riera de la Valleta. L'Ajuntament ha impulsat mesures correctores per solucionar aquesta problemàtica (com és el cas d'un dipòsit de bombeig). D'altra banda, l'any 2008 es va redactar un *Estudi d'Inundabilitat de Llançà*, que proposa diverses actuacions que cal dur a terme per minimitzar el risc.

A Portbou el risc d'inundació del nucli urbà es dona aigua avall de la sortida del túnel de la canalització. Cal realitzar un estudi d'inundabilitat que permeti planificar les accions necessàries per evitar el risc. A Colera no s'han detectat problemàtiques rellevants en relació al risc d'inundacions, exceptuant l'aparcament de vehicles dins la llera de la riera durant la temporada turística, fet que també es dona a la riera de Portbou. És imprescindible prohibir l'aparcament en aquests espais.

Els altres riscos d'origen natural no són rellevants en els municipis de Llançà, Colera i Portbou. Tanmateix, cal considerar el risc puntual de desprendiments i esllavissades (en senders i camins de ronda) o els danys derivats dels temporals litorals.

En quant als riscos causats per les activitats antròpiques, el més important és, sens dubte, el **risc d'incendi forestal**. L'àmbit de l'Agenda 21 es troba en una de les zones de Catalunya amb major risc d'incendi forestal, ja que conflueixen la major part dels factors de risc (vegetació inflamable, vents fors i secs, orografia abrupte, etc.). Al llarg dels darrers 40 anys s'hi han produït 163 incendis, que han afectat una superfície total superior a les 12.000 ha.

Tanmateix, la zona no disposa de cap Pla de prevenció d'incendis forestals (PPIF), imprescindible per a l'anàlisi, prevenció i gestió del risc. Es valora molt positivament l'existència del **projecte PRINCALB** (Prevenció d'Incendis Forestals Transfronterers a les Alberes i Cap de Creus), que inclou la planificació en matèria de prevenció d'incendis del massís de les Alberes, Cap de Creus i el seu entorn (incloent la redacció d'un PPIF que englobaria tot l'àmbit de l'agenda 21), la materialització i/o millora de les infraestructures prioritàries i la divulgació en matèria de prevenció d'incendis forestals.

D'altra banda, les urbanitzacions que estan en contacte amb la forest tenen un paper molt important en el risc d'incendi (com a potencials focus generadors i com a elements vulnerables). La legislació vigent obliga a les urbanitzacions que no tenen continuïtat amb la trama urbana a aplicar un seguit de mesures que inclouen la redacció d'un pla d'autoprotecció, la creació de franges perimetrals de protecció, el manteniment d'una xarxa d'hidrants, etc. Cal garantir l'aplicació de totes aquestes mesures a la urbanització de la Rovellada (a Colera) i a les urbanitzacions de Llançà que estan en contacte amb la forest, independentment de si tenen o no continuïtat amb la trama urbana.

Altres riscos menys rellevants són la contaminació de sòls i aigües subterrànies i marines (per fuges en fosses sèptiques o altres dipòsits de retenció de matèries perilloses, accidents de vaixells, etc) o el risc derivat del transport de mercaderies perilloses, sobretot mitjançant el ferrocarril. Aquests riscos són poc probables, però cal que els municipis disposin dels plans de protecció civil que requereixi la legislació.

Finalment, els municipis de Llançà, Colera i Portbou estan obligats a disposar de diversos **plans d'emergència**. És prioritari agilitzar la redacció i la homologació dels plans que no estan vigents o que actualment encara no existeixen.

3.3.4.3 Diagnosi estratègica: punts forts i febles

Àmbit territorial

Punts forts

- Els municipis es troben en una zona de susceptibilitat no detectada, o negligible, pel que fa al risc de subsidències, on afloren formacions granítiques i metamòrfiques que difícilment formaran esfondraments i/o subsidències.
- En l'àmbit supramunicipal el risc d'erosió de sòls no és destacable si no és propiciat per accions antròpiques.
- S'ha posat en marxa el "Projecte PRINCALB: Prevenció d'Incendis Forestals Transfronterers a les Alberes i Cap de Creus".
- El territori és poc vulnerable a possibles contaminacions del sòl, exceptuant les àrees més planeres, on s'assenten les principals zones urbanes.
- El nombre d'activitats industrials i agràries potencialment contaminants del sòl i les aigües subterrànies és molt reduït, però cal tenir en compte que les activitats econòmiques menors (tallers, etc.) i no econòmiques (de particulars) que també poden ser focus contaminants.
- L'Agència Catalana de Residus ha comunicat que en l'àmbit d'estudi no hi ha constància de cap sòl contaminat.
- Cap dels tres termes municipals es troba inclòs en les zones declarades vulnerables a la contaminació per nitrats segons el *Decret 283/1998*, el *Decret 476/2004* i l'*Acord GOV/128/2009*. Aquest fet es deu a que és poc probable que es produeixi la contaminació dels aqüífers, ja que hi ha poques activitats potencialment contaminants (granges).
- No es té constància que els municipis de Llançà, Colera i Portbou hagin patit una emergència per contaminació accidental de les aigües marines.
- A l'àmbit de l'Agenda 21 no hi ha cap activitat inclosa a l'EPER-CAT (Inventari d'emissions i fonts contaminants de Catalunya), és a dir, no hi ha cap activitat contaminant a considerar.
- Existeixen diversos Plans d'emergència vinculats a la línia ferroviària (túnel) i a l'estació de mercaderies.

Punts febles

- L'àmbit es troba situat en una zona especialment vulnerable al canvi climàtic, amb una especial incidència en: l'augment relatiu del nivell del mar, l'increment de la persistència de tempestes i la seva intensitat, més freqüència d'inundacions i una disminució del volum sedimentari disponible a les costes sorrenques.
- L'àmbit de l'Agenda 21 es troba en zona de susceptibilitat mitjana per generació d'esllavissades. És a dir, zones muntanyoses orogràficament escarpades però amb un desnivell relativament baix.
- A les zones planes del litoral (cales i platges, on hi ha els nuclis urbans de Llançà, Colera i Portbou), la vulnerabilitat respecte dels fenòmens d'erosió i inundació a causa de fenòmens litorals és elevada.
- L'àmbit de l'Agenda 21 es troba en una de les zones de Catalunya amb major risc d'incendi forestal.
- Des de l'any 1968 fins al 2008, a l'àmbit supramunicipal hi consten un total de 163 incendis. Aquests han afectat a una superfície forestal de 12.354 ha.
- No hi ha constituïda cap Agrupació de Defensa Forestal (ADF) que inclogui els municipis de Llançà, Colera i Portbou.
- Els municipis de l'àmbit de l'Agenda 21 actualment no disposen de cap Pla de Prevenció d'Incendis Forestals. Únicament s'han aplicat mesures de prevenció d'incendis en algunes urbanitzacions.
- En general, els municipis de l'àmbit de l'Agenda 21 han treballat poc en la prevenció d'incendis forestals.
- L'ACA considera que la vulnerabilitat intrínseca del conjunt d'aqüífers de les formacions al·luvials de l'àmbit supramunicipal és alta, en base fonamentalment al seu caràcter lliure, connectat amb el riu i el relativament baix gruix no saturat que presenten.
- La pressió de major magnitud sobre els aqüífers és la derivada de l'extracció d'aigua a través de pous, que provoca intrusió salina.
- Encara existeixen habitatges, nuclis i urbanitzacions que no estan connectats a les xarxes de sanejament municipals. La presència de fosses sèptiques pot suposar un increment en el risc de contaminació de sòls i aqüífers.
- La presència del ferrocarril, per on es transporten mercaderies perilloses, suposa un risc important en relació a possibles accidents.
- En general, no es porta un control de que els edificis públics compleixin la normativa tècnica que determina les condicions de seguretat en cas d'incendi.

Llança

Punts forts

- L'any 2008, amb els Ajuts del Pla 2000E, s'han millorat alguns carrers, condicionant una xarxa de clavegueram separativa, però encara resta pendent la construcció d'un dipòsit de retenció i bombeig.
- L'any 2007, a la zona del port (C/ Castellà), es va construir un dipòsit de 70 m³ amb bombeig i canalització cap a la riera (per l'Avinguda Mestral).
- L'Estudi d'Inundabilitat de Llança (ABM, 2008), proposa actuacions que un cop executades poden garantir la no inundabilitat dels àmbits de sòl urbà i urbanitzable per avingudes de 100 anys de període de retorn.
- El municipi té redactats i homologats (2004) el Pla bàsic d'emergència municipal i l'INFOCAT. Actualment s'estan revisant.

Punts febles

- Segons la delimitació de les zones potencialment inundables de l'INUNCAT, hi ha 4 punts crítics pel que fa al risc d'inundació, 2 de perill alt i 2 de perill mig.
- En episodis de llevantada les rieres del municipi no poden desguassar a mar i solen causar inundacions (bàsicament en la zona d'hortes).
- La xarxa de clavegueram que connecta a la riera té problemes de desguàs i en episodis de pluja intensa causa problemes importants al centre del poble.
- L'Estudi d'Inundabilitat de Llança (ABM, 2008), conclou que la riera La Valleta de Llança desbordaria en episodis d'avinguda i inundaria terrenys qualificats de sòl urbà o urbanitzable, fins i tot per avingudes de 10 anys de període de retorn.
- Llança està situat en la zona d'intensitat VI-VII (MSK –danys lleugers, moderats–) del mapa de Zones Sísmiques de Catalunya.
- El municipi està declarat d'alt risc d'incendi forestal pel *Decret 64/1995 de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals*.
- S'han redactat els Plans d'Emergències SISMICAT, TRANSCAT i NEUCAT, però estan pendents d'aprovar per ple i homologar.
- El municipi no disposa dels Plans INUNCAT i CAMCAT, però actualment estan en fase de redacció.
- Llança disposa de dos protocols d'actuació (Protocol d'actuació en recerca de persones i Protocol d'esfondrament o incendi en edificis), però resten pendents d'aprovar per part de la Comissió de Govern.

Colera

Punts forts

- Segons l'Estudi hidràulic del tram final de la riera de Molinàs a Colera (ABM, 2008), la llera té capacitat de desguàs de fins a 100 anys de període de retorn.
- Si en la implantació de nous sectors urbanitzables s'executen les actuacions adequades s'ha d'assolir un grau d'inundació acceptable sense perjudicar les condicions actuals de risc en els àmbits urbans consolidats.
- El municipi té homologats els plans d'emergència: Pla bàsic d'Emergència municipal, SISMICAT, INUNCAT, INFOCAT i CAMCAT.

Punts febles

- Colera està situat en la zona d'intensitat VII (MSK –danys moderats–) del mapa de Zones Sísmiques de Catalunya.
- El municipi està declarat d'alt risc d'incendi forestal pel *Decret 64/1995 de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals*.
- No s'ha redactat el Pla d'Emergència TRANSCAT (obligatori), ni el NEUCAT (recomanat).

Portbou

Punts forts

[Veure punts forts de l'àmbit territorial]

Punts febles

- Segons la delimitació de les zones potencialment inundables de l'INUNCAT, hi ha 1 punt crític pel que fa al risc d'inundació, de perill mig (entre el túnel del ferrocarril i la desembocadura de la riera).
- L'aparcament de vehicles dins l'endegament de la riera pot implicar problemes en el seu desguàs i danys materials considerables.
- Portbou està situat en la zona d'intensitat VII (MSK –danys moderats–) del mapa de Zones Sísmiques de Catalunya.
- El municipi no està declarat d'alt risc d'incendi forestal pel *Decret 64/1995 de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals*, si bé les seves condicions reals són similars als municipis de l'entorn (d'alt risc).
- A l'estació de Portbou hi ha un aparcament de mercaderies perilloses d'Adif (gasolina), pel que es recomana que el municipi disposi del PLANSEQCAT (està redactat però no s'ha homologat).
- El municipi té diversos Plans d'Emergència aprovats per Ple, però cal homologar-los (PBEM, SISMICAT, INUNCAT, INFOCAT i PLANSEQCAT).
- No s'han redactat els Pla d'Emergències TRANSCAT i CAMCAT (obligatoris), ni el NEUCAT (recomanat).

3.4 MOBILITAT

3.4.1 COMPORTAMENT DE LA MOBILITAT

La font d'informació més recent que permet analitzar el comportament de la mobilitat és l'Enquesta de Mobilitat Obligada (EMO) de 2001. Es tracta d'una enquesta que es realitza periòdicament sobre la mobilitat per treball i estudi a tots els municipis de Catalunya. Tot i això, cal tenir en compte que es tracta de valors antics que poden haver variat notablement.

A partir de l'anàlisi de les dades de l'EMO es pot calcular dos indicadors de dependència: l'autocontenció i l'autosuficiència. El primer indica el percentatge de treballadors residents a un municipi que tenen el seu lloc de treball al propi municipi, mentre el segon indica el percentatge dels llocs de treball del municipi que estan ocupats per treballadors residents al municipi.

Taula 3.4.1 Evolució de l'autocontenció i de l'autosuficiència

Paràmetre	Llançà	Colera	Portbou
Mobilitat interna	1.010	94	395
Població ocupada resident	1.545	208	545
Llocs de treball localitzats	1.240	105	518
Autocontenció	65,4%	45,2%	72,5%
Autosuficiència	81,4%	89,5%	76,5%

Població ocupada resident: és el total de desplaçaments interns i cap a fora. Es considera que un desplaçament representa una persona ocupada.

Llocs de Treball Localitzats: és el total de desplaçaments interns i des de fora. Es considera que un desplaçament representa un lloc de treball.

Autocontenció: és la ràtio entre el nombre de desplaçaments interns i la població ocupada resident.

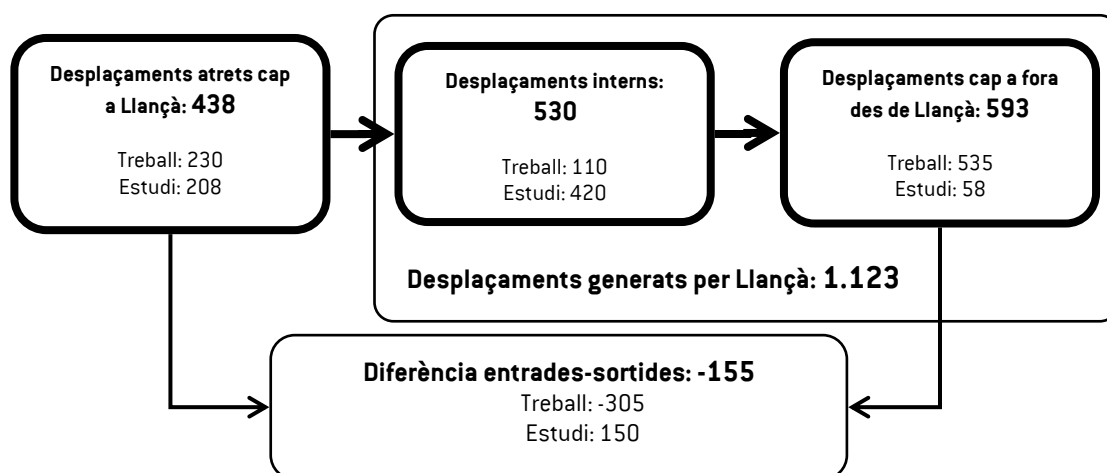
Autosuficiència: és la ràtio entre el nombre de desplaçaments interns i els llocs de treball localitzats.

Font: lavola a partir de l'Enquesta de Mobilitat Obligada

Llançà

L'any 2001, a Llançà, es van generar un total de 1.561 desplaçaments diaris (aproximadament el 56% són per raó de treball i el 44% són per raó d'estudi), dels quals prop del 34% es realitzen dins del propi municipi. Així mateix, la mobilitat de Llançà es caracteritza per generar més desplaçaments externs dels que atrau.

Figura 3.4.1 Esquema de la mobilitat obligada de Llançà



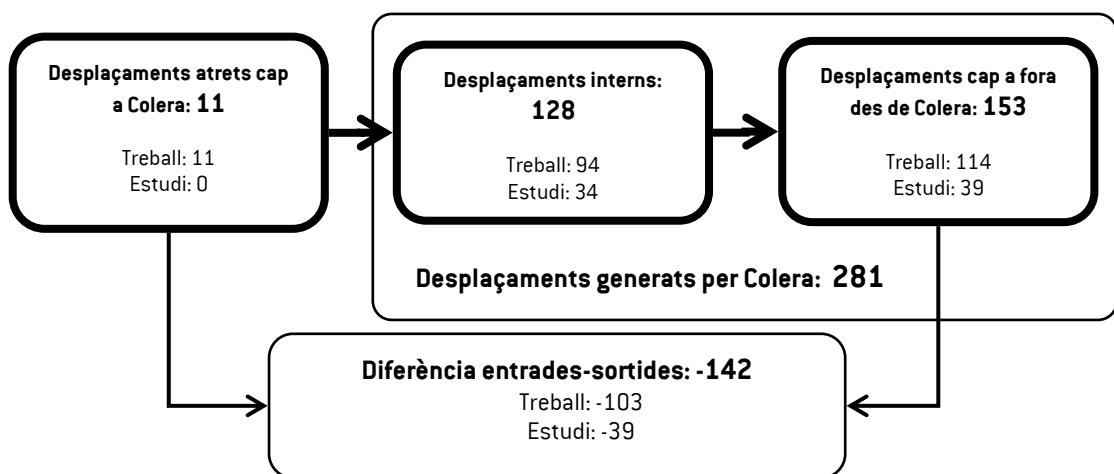
Font: Web d'Institut d'Estadística de Catalunya (Enquesta de Mobilitat Obligada 2001)

Pel que fa a la distribució territorial de la mobilitat obligada de Llançà cal diferenciar els desplaçaments generats dels atrets. El municipi de Figueres actua com a principal pol d'atracció i generació de mobilitat de Llançà, suposant més de 15% del total de desplaçaments externs. La resta de poblacions receptores de població de Llançà per treball o estudi són Girona (12,4%), Barcelona (10%) i Roses (8,6%). Quant a l'anàlisi dels desplaçaments des d'altres municipis, a banda de Figueres, destaquen el municipis propers de Portbou (12,8%) i Colera (7,9%).

Colera

En analitzar els resultats de l'EMO 2001 de Colera cal destacar una escassa atracció de població cap al municipi per raons de mobilitat obligada, sobretot per estudis. En aquest sentit, la mobilitat generada representa el 96% del total de desplaçaments del municipi.

Figura 3.4.2 Esquema de la mobilitat obligada de Colera



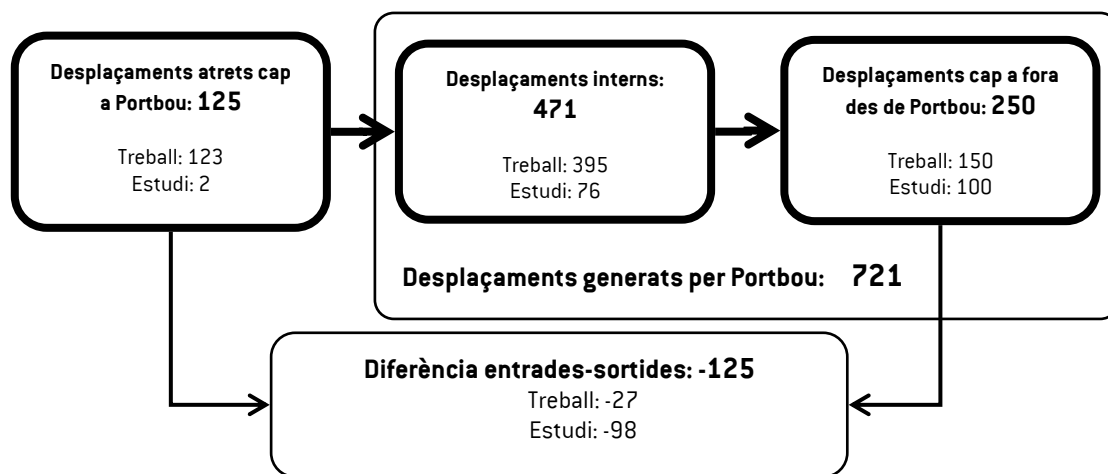
Font: Web d'Institut d'Estadística de Catalunya (Enquesta de Mobilitat Obligada 2001)

En observar la distribució territorial dels desplaçaments cal destacar els municipis de Llançà i Figueres com a principals atractors i generadors de mobilitat de Colera. En aquest sentit, Llançà concentra el 24% dels desplaçaments i Figueres prop del 13%. En el cas de Llançà destaca una important atracció des de Colera er motius laborals i d'estudis, distribuïts a igual proporció. Per contra en el cas de Figueres es tracta principalment de motius laborals.

Portbou

Segons dades de 2001 la mobilitat obligada de Portbou era de 846 desplaçaments diaris, dels quals el 50% són interns. Pel que fa als desplaçaments externs, el nombre de viatges generats cap a fora del municipi són el doble que els atrets per Portbou.

Figura 3.4.3 Esquema de la mobilitat obligada de Portbou



Font: Web d'Institut d'Estadística de Catalunya [Enquesta de Mobilitat Obligada 2001]

Pel que fa als desplaçaments externs 2/3 parts corresponen a generats per Portbou cap a fora del municipi. Per contra, el percentatge de desplaçaments atrets és de menys del 15%. Els principals municipis receptors i generadors de mobilitat de Portbou són bàsicament Figueres (30%) i Llançà (21%). Tot i això, cal tenir en compte que el 28,4% dels desplaçaments externs són cap a municipis de fora de Catalunya, el què fa pensar que el major part es dirigeixen cap a França. En analitzar únicament la mobilitat per estudi cal destacar una notable generació de viatges cap a Llançà, relacionat amb l'ensenyament secundari (IES Llançà) i amb Girona i Barcelona, relacionat amb els estudis universitaris.

3.4.2 MODES NO MOTORITZATS

El principal itinerari per a vianants que connecta els municipis de Portbou, Colera i Llançà és el GR-92. Es tracta d'un sender de gran recorregut que travessa tot Catalunya de nord a sud resseguint la costa mediterrània. Aquest s'inicia al municipi de Portbou (concretament, a la cruïlla entre els carrers Enric Granados i Frederic Marés) i finalitza a Ulldecona. El tram entre Portbou i Llançà compta amb una distància de poc més de 9 km i s'estima que es necessita entre 2 i 3 hores per fer-lo.

Figura 3.4.4 Senyalització del GR-92 a Portbou



Font: lavola

lavola

D'altra banda, cal tenir en compte el GR-11. Es tracta d'un camí de gran recorregut que va des del mar Cantàbric al Mediterrani resseguint la vessant sud dels Pirineus.

Pel que fa a l'anàlisi de l'espai per a vianants existent a l'entramat urbà cal tenir en compte els criteris que fixa el Codi d'Accessibilitat. Segons aquestes directrius de disseny de la vialitat urbana es recomana que l'amplada mínima lliure d'obstacles de les voreres sigui de 90 cm. Tot i això, aquest valor es poc restrictiu i no té en compte l'espai necessari de moviment. Per aquest motiu, es recomana que l'amplada mínima sigui de 1 metre. Per contra, per garantir el creuament de dues persones a la vorera de forma segura es proposa disposar d'un mínim de 170 cm, essent recomanable una amplada mínima de 2 metres.

En analitzar l'estat de la xarxa d'itineraris per a bicicletes cal destacar la manca d'infraestructures específiques per a aquest mode de transport en cap dels municipis, ja siguin de circulació o d'aparcament. Únicament, a Llançà es disposa d'aparcaments reservats per a aquest mode de transport.

Llançà

En analitzar l'estat de la vialitat urbana de Llançà cal tenir en compte les diferents unitats urbanístiques que formen el municipi:

Vila

Els vials de la Vila es caracteritzen per presentar seccions reduïdes propis d'una urbanització antiga. Per tal pacificar progressivament el centre s'ha transformat en vials de plataforma única o s'ha ampliat les voreres de la majoria de carrers. En aquells on es garanteix la segregació de la calçada i l'espai per a vianants s'ha optat per pilones al voltant de la vorera per evitar la presència d'aparcament indegut.

**Port**

En analitzar els carrers situats a l'entorn del port cal diferenciar els que formen la xarxa bàsica de la resta. En aquest sentit els carrers que no actuen com a distribuïdors del trànsit rodat es caracteritzen per presentar notables deficiències quan a la mobilitat no motoritzada, presentant voreres de menys de 0,80m en la majoria del casos. En la resta de vials, les condicions de la vialitat garanteixen la mobilitat a peu de forma segura, disposant de voreres d'amplada superior i passos per a vianants degudament adaptats.

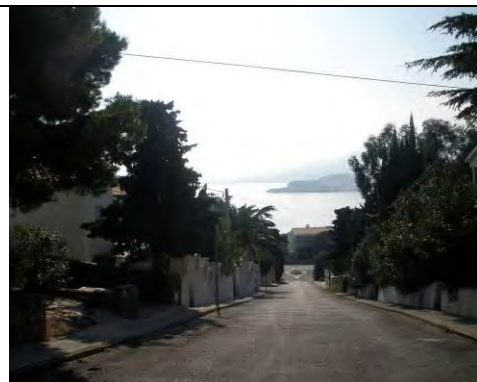
**Zones de creixement recent (Sant Carles i entorn de l'oficina de turisme)**

Les zones de recent urbanització es caracteritzen per disposar de voreres d'amplada superior a 1,20m i passos per a vianants adaptats en la majoria de cruïlles de la xarxa viària.



Bateria – Carboneres – Urbanitzacions (Fener, Super Fener, Cau de Llop, Farella, Estanys de Sant Genís, Cap Ras i Grifeu)

La vialitat urbana de les urbanitzacions de Llançà es caracteritzen per oferir condicions poc favorables per a garantir la mobilitat a peu o bicicleta. Per una banda, l'orografia del terreny caracteritzada per forts desnivells dificulta els desplaçaments no motoritzats. D'altra banda, l'estat del ferm de la majoria de vials i la manca de voreres adaptades i d'amplada superior a 1m esdevé un important problema per als vianants.



Recentment, s'ha portat a terme un procés participatiu municipal per decidir l'ordenació del trànsit en el casc antic de Llançà. A partir d'aquest procés s'ha decidit pacificar el centre històric per tal d'afavorir la mobilitat a peu. Es preveu restringir el trànsit rodat pel casc antic des de les 17.00h fins a les 2.30 hores de la matinada. Aquest projecte de tancament del centre afectarà als carrers Muralla, Rafael Estela, Pilota i Nicolas Salmerón.

Una altra de les actuacions que es volen portar a terme per afavorir els desplaçaments a peu pel nucli urbà és el condicionament del carrer Nicolàs Salmerón. Es preveu millorar l'espai per a vianants del vial a partir d'ampliar voreres i col·locar pilones que evitin la presència d'aparcament indegut.

Per tal de garantir la seguretat dels alumnes que accedeixen a peu a l'escola es disposa de protecció escolar als passos per a vianants. La policia local regula el creuament de vianants a l'entorn del CEIP a les hores d'entrada i sortida de l'alumnat.

La connexió a peu o bicicleta entre el nucli i les urbanitzacions en la majoria dels casos s'ha de fer en convivència amb el trànsit rodat per les carreteres GI-612 i N-260. En aquests moments la carretera GI-612 no disposa d'espai suficient per garantir la segregació de la mobilitat no motoritzada del trànsit rodat. Així mateix, el nombre de passos per a vianants a la via que garanteixin el creuament d'aquests de forma segura són escassos.

Figura 3.4.5 Itineraris per a vianants i bicicletes a la N-260



Font: lavola

Per contra, la connexió amb les urbanitzacions situades a l'entorn de la N-260 (Grifeu, Cap Ras i Estanys de Sant Genís) disposa de millors condicions. En alguns trams de la via es disposa d'un recorregut paral·lel a la carretera segregat del trànsit motoritzat (vegeu Figura 3.4.6). Concretament, fins a la urbanització de Cap Ras es disposa d'algunes espais destinats a la mobilitat no motoritzada separat del trànsit de la carretera. En contraposició, en el tram situat entre Cap Ras i Grifeu no es disposa de cap itinerari segregat per a vianants i bicicletes havent de circular en cohabitació amb el trànsit motoritzat. Així mateix, es detecta una important manca d'enllumenat que dificulta la mobilitat a peu. Cal destacar una important manca de passos per a vianants que facilitin el creuament de la via de forma segura.

Figura 3.4.6 Itineraris per a vianants i bicicletes a la N-260



Font: lavola

Per millorar la connexió entre el nucli i les urbanitzacions en modes no motoritzats seria bo millorar l'estat del camí de ronda i garantir-ne la seva continuïtat en tot el recorregut. En aquest sentit, cal destacar l'existència d'un projecte de la Generalitat des de Cau del Llop fins al Port pendent d'execució.

Un dels principals punts negres de la xarxa d'itineraris per a vianants és la connexió entre el nucli i l'altre costat de la via de ferrocarril. En aquest sentit destacar l'accés a la Deixalleria i el dipòsit

de runes i l'accés a la Depuradora. Ambdós recorreguts són importants itineraris per a vianants per a rutes d'oci i lleure, presentant escasses condicions de seguretat i accessibilitat per garantir la mobilitat a peu.

Pel que fa a la mobilitat en bicicleta en aquests moments no es disposa de cap infraestructura. Tot i així, existeix la idea de crear un carril bici que transcorri per les hortes (paral·lel a l'eix format per l'Av. Europa i l'Av. Pau Casals) per tal de garantir la connexió entre la vila i el port. Així mateix, amb el desenvolupament de les unitats d'actuació UA5, UA6, UA7 i UA8 es preveu construir un carril bici paral·lel a l'avinguda Europa (vegeu apartat 3.1.4 de l'Agenda 21).

D'altra banda, en el projecte de millora de la N-260 a l'alçada de Llançà es preveia l'ampliació de la secció per poder disposar de voreres i la creació d'un carril bici que cobrís el tram entre el cementiri i la urbanització de Grifeu. Tot i això, aquest projecte es troba aturat i es desconeix si aquesta actuació es podrà portar a terme.

Es disposa de 7 punts d'aparcament per a bicicletes:

- Plaça (Casa de Cultura)
- Ajuntament
- CEIP
- C. Martínez Lazaro
- IES
- Oficina de turisme
- Platja del Port



Figura 3.4.7 Aparcament per a bicicletes davant del CEIP



Font: lavola

Colera

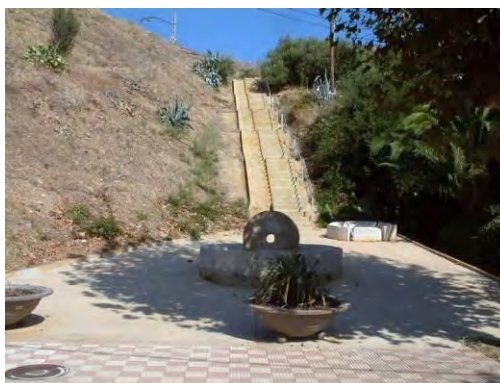
Les reduïdes dimensions del nucli urbà fan que els desplaçaments a peu o bicicleta siguin el millor mode per desplaçar-se. Tot i això, l'orografia del terreny d'algunes parts de l'entramat urbà dificulten la mobilitat no motoritzada. Els principals problemes de pendent es concentren als extrems del nucli urbà, entre el carrer del Mar i la carretera N-260 i al tram de la urbanització Sant

Miquel proper a la carretera. D'altra banda, cal tenir en compte el fort desnivell que separa el centre de l'estació de ferrocarril i la urbanització de la Rovellada.

Figura 3.4.8 Presència d'escaleres en alguns vials per superar el desnivell



Figura 3.4.9 Escaleres que faciliten l'accés a l'estació de ferrocarril



Font: lavola

L'estat de l'espai de vianants del nucli de Colera es caracteritza per oferir seccions reduïdes i sense mesures d'adaptació a persones amb mobilitat reduïda. Així doncs, l'espai lliure d'obstacles de les voreres és majoritàriament inferior a 1 metre. En alguns casos aquestes escasses dimensions corresponen a la presència d'arbrat o elements de mobiliari urbà que redueixen l'espai. S'ha previst destinar el diners del Fons Estatal d'Inversió Local (FEIL) en millorar l'estat de les voreres del nucli tenint en compte criteris d'accessibilitat.

Per contra, els vials de recent urbanització es caracteritzen per disposar de voreres d'amplada superior a 120cm lliures.

Quant a l'estat dels passos per a vianants destaca una notable manca de passos degudament adaptats. En tot el casc antic els passos per a vianants existents no disposen de guals que faciliti l'accés de persones amb mobilitat reduïda.

Per contra, s'ha habilitat alguns passos per a vianants elevats que faciliten el creuament a peu en punts de la xarxa viària urbana amb un elevat flux de vianants. En aquest sentit cal destacar la ubicació d'un pas per a vianants al carrer del Mar, davant de l'accés principal del CEIP Puig d'Esquers. D'altra banda, cal destacar la presència d'un pas elevat al carrer Francesc Ribera a l'entorn de la illeta per a vianants on s'ubiquen el parc infantil i la parada d'autobús.

Figura 3.4.10 Pas per a vianants en mal estat



Figura 3.4.11 Pas per a vianants elevat davant de l'accés principal al CEIP



Font: lavola

D'altra banda, cal tenir en compte la connexió a peu entre ambdós costats de la riera. Aquesta esdevé una important barrera urbanística pel municipi, que segrega el nucli urbà en dues parts. Es disposa de tres punts de connexió, dos per a vianants i vehicles i un per a mobilitat no motoritzada. Aquests accessos garanteixen la connexió entre el nucli urbà i la urbanització Sant Miquel i el Càmping. L'únic d'aquests ponts que garanteix la mobilitat a peu de forma segura i accessible és el d'ús exclusiu per a modes no motoritzats (situat a l'alçada de la cruïlla entre els carrers Francesc Ribera i del Mar).



Figura 3.4.12 Pont de la riera per a vianants



Font: lavola

En observar l'estat de l'espai per a vianants de la urbanització de Sant Miquel cal destacar la presència de voreres però d'amplada inferior a 1m lliure d'obstacles i sense guals. Així mateix, l'estat del ferm tant de la vialitat com de les voreres presenta notables deficiències. La presència de passos per a vianants a la urbanització és escassa i hi manquen mesures d'accessibilitat per a persones amb mobilitat reduïda.

L'estat de la vialitat urbana de la urbanització de la Rovellada es caracteritza per presentar notables deficiències. En aquest sentit la majoria de vials d'aquesta zona residencial compten amb desnivells molt elevats i no estan pavimentats o presenten un mal estat de ferm. Únicament un tram de la carretera de la Rovellada de recent urbanització disposa de condicions òptimes per garantir la mobilitat no motoritzada, disposant de plataforma única en bon estat.

Figura 3.4.13 Tram de la carretera de la Rovellada de plataforma única



Figura 3.4.14 Exemple de vial sense pavimentar a la urbanització la Rovellada



Font: lavola

Quant a l'existència de senders i camins rurals per a vianants i/o bicicletes cal destacar el camí de ronda que uneix el nucli de Colera fins a la platja de Garbet.

Pel que fa a la mobilitat en bicicleta aquest és poc representatiu. Els principals usuaris d'aquest mode de transport són els alumnes del CEIP per accedir a l'escola. Per a la resta de desplaçaments quotidians l'ús de la bicicleta és pràcticament nul.

Figura 3.4.15 Bicicletes aparcades a l'entorn del CEIP (setembre 2010)



Font: lavola

D'altra banda, durant els caps de setmana i els mesos d'estiu cal destacar un augment dels usuaris de la bicicleta corresponents a la població visitant al municipi. En aquest sentit, destaquen els usuaris del càmping.

Recentment, s'ha instal·lat aparcaments per a bicicletes en els principals pols atractors de mobilitat del nucli. Concretament, s'ha col·locat 6 places d'aparcament davant del CEIP, 12 places al parc infantil i 12 al passeig Marítim.

Figura 3.4.16 Aparcaments per a bicicletes



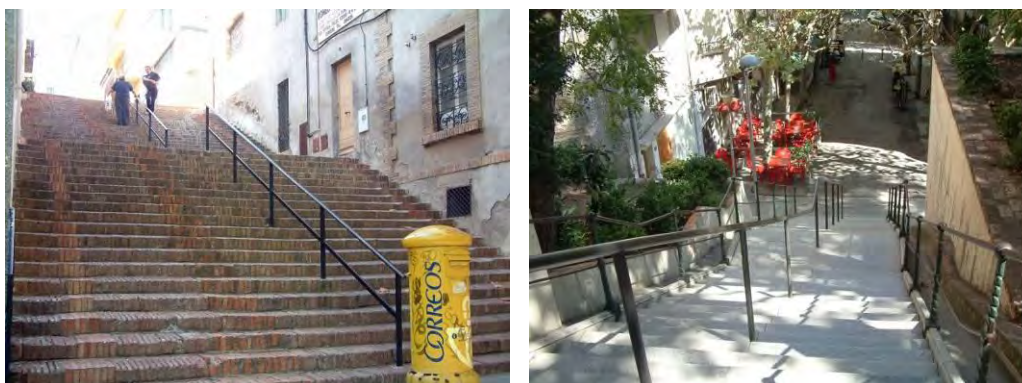
Font: lavola

Portbou

En aquests moments l'estat de l'espai per a vianants del nucli de Portbou presenta notables deficiències. Per una banda, l'orografia del terreny, caracteritzada per fort desnivells, suposa un fort inconvenient per als vianants. En la majoria de casos per superar el desnivell s'ha habilitat escales sense cap alternativa o rampa que faciliti els desplaçaments de persones amb mobilitat reduïda.

En aquest sentit cal destacar la presència d'escales al final del carrer del Mercat per accedir a l'estació de ferrocarril. Es tracta de l'accés principal per a vianants a aquesta infraestructura. L'únic accés alternatiu és el carrer de Frederic Marés, accedint a l'altre costat de les vies per a passatgers.

Figura 3.4.17 Exemples de presència d'escales a la via pública



Font: lavola

Pel que fa a l'estat de les voreres cal destacar un predomini d'amplades inferiors a 1 metre lliure d'obstacles i manca de guals per a vianants que facilitin el creuament de la via.

Per tal de millorar la mobilitat a peu pel centre comercial del nucli urbà es pretén convertir en vials de plataforma única els carrers amb major activitat situats entre la rambla Catalunya i el carrer Mercat. Inicialment es proposa actuar al carrer del Mar -el principal eix comercial- convertint-lo en un vial de prioritat invertida. D'aquesta forma es pretén augmentar l'espai per als vianants en detriment del vehicle privat.

D'altra banda, recentment s'ha pavimentat el carrer Benjamí Cervera per tal de reduir el nombre de vehicles que circulen per aquest vial i evitar el trànsit rodat pel passeig Marítim. D'aquesta forma s'ha convertit en vial de plataforma única d'accés veïnal, on es prohibeix la circulació de vehicles excepte serveis i vehicles autoritzats. Per evitar la presència d'aparcament a la calçada s'han col·locat pilones al voltant de l'espai per a vianants.

Una altra actuació recent de millora de l'espai per a vianants ha estat l'ampliació de l'espai privat al passeig de la Sardana. En aquest punt s'ha habilitat una il·leta central que segrega els dos sentits de circulació en la qual s'hi localitzen les terrasses de bars i restaurants presents al passeig i aparcament. D'aquesta forma es segueix permeten la circulació de vehicles en ambdós sentits de la circulació però garantint la prioritat dels vianants. Així mateix, s'han col·locat elements de regulació de la velocitat i s'ha col·locat pilones per evitar l'aparcament en cordó ocupant l'espai reservat per a vianants. Cal tenir en compte la importància d'aquest eix com a vial d'accés a al CAP i a l'Ajuntament, així com també als establiments d'oci i restauració adjacents i al port marítim. Aquesta actuació ha estat acompanyada de la pacificació de l'avinguda de Barcelona que ha passat a ser de plataforma única.

Figura 3.4.18 Carrer Benjamí Cervera



Figura 3.4.19 Passeig de la Sardana



Font: lavola

Un altre aspecte a tenir en compte en analitzar la mobilitat a peu és la reforma del passeig Marítim. En aquests moments l'Ajuntament de Portbou ha encarregat un projecte per ampliar i millorar l'espai per a vianants del passeig. En aquest sentit es preveu donar continuïtat al passeig cap al port, eliminant la plataforma formigonada existent a l'alçada del tram final del passeig de la Sardana.

Per contra, un dels principals punts negres de la xarxa d'itineraris per a vianants és la connexió entre ambdós costats de la via de ferrocarril. Cal tenir en compte que al costat oposat al nucli urbà s'hi localitza la zona esportiva, l'estació de mercaderies i diversos tallers, generant

important fluxos de mobilitat. Així mateix, es tracta del principal accés al sòl no urbanitzat des del nucli urbà, garantint la connexió amb la Riera de Portbou i el pantà.

Actualment, la única connexió entre ambdós costats de la via del ferrocarril és un vial paral·lel a la riera que circula a un nivell inferior a les vies. Es tracta d'un carrer de doble sentit de circulació, de reduïda secció i sense espai segregat per a vianants. Això fa que els vianants hagin de circular en convivència amb el trànsit rodat o bé per l'espai de la riera (espai pavimentat i normalment sense aigua). L'escassetat de llum empitjora aquesta situació ja que els vianants i la resta d'usuaris de la via no disposen de visibilitat suficient.

Figura 3.4.20 Connexió entre ambdós costats de la via



Font: lavola

lavola

Tenint en compte l'elevat volum de població que diàriament es desplaça cap a l'altre costat de les vies per motiu laborals o per accedir a la zona esportiva caldria millorar aquest accés. Cal tenir present que es preveu ampliar els usos esportius i industrials en aquest costat de les vies i per tant la mobilitat generada entre ambdós punts encara serà més elevada.

D'altra banda, la vialitat interna del barri de la muntanya es caracteritza per presentar fortes mancances (vegeu Figura 3.4.21). Cal tenir en compte que aquest nucli es va desenvolupar sense planificació per tal de donar resposta a l'augment de població associat a l'estació de RENFE. Aquest fet es tradueix en vials irregulars de reduïdes dimensions i traçats sinuosos de plataforma única o amb voreres d'amplada inferior a 50cm.

Figura 3.4.21 Barri de la muntanya



Font: lavola

Amb el desenvolupament de les unitats d'actuació UA1 i UA2 es preveu obrir un nou vial de connexió entre la rambla Catalunya i el barri de la Muntanya. Està previst que aquest carrer sigui únicament per a modes no motoritzats, facilitant l'accés a peu entre el nucli i aquesta urbanització.

Pel que fa a l'accés a l'escola destaquen dos itineraris principals a peu: des del propi barri de la Muntanya o des del nucli. El primer transcorre per la vialitat interna del barri caracteritzada per forts pendents, voreres molt estretes o inexistents i elevada presència de vehicles aparcats a la calçada. Des del nucli urbà el principal accés es realitza a partir de la carretera N-260. Es disposa d'un itinerari per a vianants que connecta la carretera amb el carrer Sant Jordi, a partir d'una rampa amb fort pendent i escales que permeten superar el desnivell. Cal destacar que des del passeig Marítim es disposa d'un recorregut per a vianants que connecta fins a la cruïlla entre la carretera i l'accés a l'escola des d'aquesta via.

Figura 3.4.22 CEIP Sant Jaume



Font: lavola

L'ús de la bicicleta al municipi és pràcticament nul. La presència de forts desnivells i escales dificulten notablement l'ús d'aquest mode de transport. Un dels principals itineraris a millorar per garantir la mobilitat en bicicleta és la connexió entre el nucli i la zona esportiva.

AGENDA 21 LOCAL DELS MUNICIPIS DE LLANÇÀ, COLERA I PORTBOU

Memòria descriptiva

L'escassa presència de bicicletes al municipi està relacionada amb activitats d'oci i lleure pròpies de bicicletes de carretera que recorren la N-260.

Les baixes intensitats de trànsit dels vials urbans garanteixen la convivència de bicicletes i el trànsit motoritzat. L'únic accés en què caldria adaptar un itinerari per a bicicletes segregat del vehicle privat és a la connexió entre ambdós costats de la via del ferrocarril ja que les condicions actuals fan perillosa la mobilitat en bicicleta per aquest eix.

3.4.3 TRANSPORT COL·LECTIU

L'oferta de transport públic de Llança, Colera i Portbou és escassa i garanteix la connexió entre els tres municipis. A continuació es presenta una anàlisi dels serveis de transport col·lectiu existents diferenciant l'oferta ferroviària de la viària.

- **Oferta ferroviària**

Els tres municipis disposen de punt de parada dels trens regionals de la línia Barcelona – Girona – Figueres – Portbou.



Taula 3.4.2 Estacions de ferrocarril

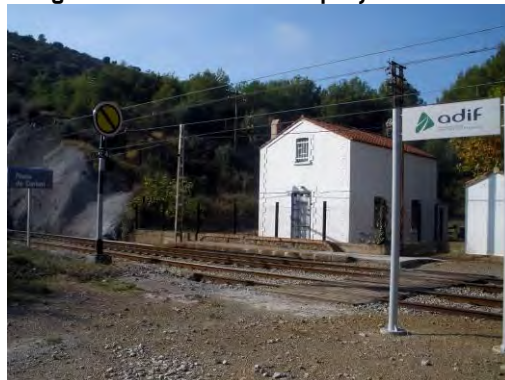
Municipi	Fotografia	Comentari
Portbou		<p>Es tracta d'una estació de grans dimensions i activitat (sobretot de transport de mercaderies, acollint 300 treballadors) pròpies de la seva funció d'estació frontera amb França. En aquest sentit cal destacar la realització del canvi de vies d'ample ibèric a ample internacional. La zona estrictament de mercaderies (un total de 28 vies) destaca pel trànsit de transport combinat, realitzant-se operacions de transbordament de contenidors amb grues pòrtic o operacions a través de molls de càrrega flanquejats.</p> <p>En aquesta estació és on els passatgers procedents de França realitzen el canvi de tren per continuar amb el seu viatge.</p> <p>El principal accés a l'estació des del nucli es realitza per un pas inferior a partir d'escales que connecta amb l'interior de l'edifici de viatgers.</p>

Municipi	Fotografia	Comentari
Colera		L'estació de Colera es situa prop del nucli urbà, a un nivell més elevat de la resta de la població. Aquest fet suposa que el desnivell a superar a peu entre el centre urbà i l'estació sigui elevat. Es tracta d'un baixador sense personal encarregat de la venda de bitllets on només hi tenen parada els trens regionals. Com a element característic del servei ferroviari de Colera cal destacar el viaducte existent per sobre del nucli (en sentit Figueres).
Llançà		L'estació de Llançà es situa al nord-oest del nucli urbà. Antigament aquesta estació funcionava com a complementària a la de Portbou amb una important activitat de mercaderies, però actualment es troba fora de servei. RENFE disposa d'un projecte de renovació d'aquesta estació però es desconeix quan es portarà a terme.

Font: lavola

D'altra banda, cal tenir en compte el baixador de ferrocarril situat a la platja del Garbet (terme municipal de Colera) actualment sense funcionament. Antigament s'hi paraven el trens de la línia per tal de donar servei a la zona.

Figura 3.4.23 Baixador de la platja del Garbet



Font: lavola

Concretament, es tracta de la línia Barcelona – Granollers – Girona – Portbou. Per aquest tram de la línia hi circulen els trens de RENFE de mitjana distància de la línia Ca2 (Barcelona – Figueres – Portbou) servits per trens Catalunya Exprés i trens regionals. Aquests darrers disposen de parada a quasi totes les estacions entre Sant Celoni i Portbou, en canvi, el trens de Catalunya Exprés disposen de menys parades, oferint un trajecte més ràpid.

Durant els dies laborables es disposa de 12 expedicions diàries per sentit, dels quals 8 són regionals (amb parada a Colera) i 4 de mitjana distància del Catalunya Exprés. La freqüència de pas mitjana d'un tren és de 1 hora i 20 minuts. La principal diferència entre la tipologia de tren

pels principals usuaris de l'àmbit d'estudi és el preu del bitllet, essent lleugerament superior en els trens de Catalunya Exprés ja que disposen de menys parades i el temps de recorregut és més curt.

Figura 3.4.24 Recorregut de la línia Barcelona – Granollers – Girona – Portbou



Font: trenscat

Pel que fa als trens de llarga distància cal tenir en compte el Catalan Talgo [Barcelona - Girona - Figueres - Portbou - Cervera M. - Perpinyà - Narbonne – Montpellier] que connecta amb Montpellier. Dins l'àmbit d'estudi aquests només disposen de parada a Portbou, oferint dues expedicions per sentit. D'altra banda es disposa dels trens de llarga distància de l'Estrella Costa Brava que compten amb parada a Portbou i Llançà, amb una sola expedició per sentit.

Taula 3.4.3 Oferta ferroviària existent (expedicions diàries per sentit en dia feiner)

Tren	Sortida Barcelona	Arribada Portbou	Duració	Tren	Sortida Portbou	Arribada Barcelona	Duració
REGIONAL	06.59	09.20	2 h 21'	REGIONAL	06.16	08.55	2 h 39'
REGIONAL	08.29	11.04	2 h 35'	REGIONAL	07.16	10.05	2 h 49'
TALGO	09.52	11.48	1 h 56'	ESTRELLA	07.53	10.25	2 h 32'
REGIONAL	10.29	13.09	2 h 40'	MD	08.16	10.30	2 h 14'
MD	11.26	13.39	2 h 13'	TALGO	08.45	10.48	2 h 03'
REGIONAL	12.29	14.50	2 h 21'	REGIONAL	09.16	11.55	2 h 39'
MD	13.26	15.34	2 h 08'	MD	10.16	12.30	2 h 14'
REGIONAL	14.29	17.09	2 h 40'	REGIONAL	11.16	13.55	2 h 39'
MD	15.26	17.39	2 h 13'	MD	11.46	14.00	2 h 14'
REGIONAL	15.59	18.20	2 h 21'	REGIONAL	13.16	15.55	2 h 39'
REGIONAL	17.27	20.09	2 h 42'	REGIONAL	15.16	17.55	2 h 39'
TALGO	17.53	19.59	2 h 06'	TALGO	16.42	18.37	1 h 55'
REGIONAL	18.59	21.20	2 h 21'	REGIONAL	17.16	19.55	2 h 39'
ESTRELLA	19.40	22.06	2 h 26'	MD	17.46	20.00	2 h 14'
MD	20.36	22.56	2 h 20'	REGIONAL	19.16	22.02	2 h 46'

Font: web de RENFE

Tot i això, cal tenir en compte que el traçat de la línia d'alta velocitat (AVE) es preveu que no passi pels municipis de Llançà, Colera i Portbou, connectat directament de Figueres a Perpinyà. Aquesta actuació probablement es traduirà amb un empitjorament de l'oferta ferroviària existent. Tenint en compte les principals relacions de mobilitat de Llançà, Colera i Portbou seria bo disposar de com a mínim de l'oferta existent fins a Figueres, i amb possibilitat de prolongar-se fins a Girona. El PITC ha plantejat en altres punts del territori català l'aprofitament d'infraestructures ferroviàries existents per crear serveis de rodalies o curta distància. Seria bo estudiar la viabilitat de crear un servei ferroviari d'aquestes característiques Figueres – Llançà – Colera – Portbou o bé optar per un autobús que realitzés aquest mateix recorregut, oferint una major flexibilitat de recorregut i de punts de parada.

- **Oferta viària**

L'oferta viària de transport col·lectiu coincident als tres municipis està formada únicament per la línia d'autobús interurbana Portbou – el Port de la Selva – Figueres – Roses – Cadaqués. Els dies laborables aquesta línia disposa de 2 expedicions diàries per sentit amb parada a tots els municipis. Els dissabtes, diumenges i festius es disposa de 3 expedicions diàries que realitzen únicament el tram entre el Port de la Selva i Cadaqués.

Així mateix, existeix una línia amb un recorregut molt similar però sense oferir cobertura a Colera i Portbou. Es tracta de la línia Port de la Selva – Figueres – Roses – Cadaqués i disposa d'una oferta de 6 expedicions diàries els dies laborables i 1 els dies festius.

D'altra banda, Llançà compta amb una línia que connecta l'estació de ferrocarril amb el Port de la Selva. Aquest servei està pensat bàsicament per garantir l'accés al servei de ferrocarril des de Port de la Selva, actuant com a bus llançadora fins a Llançà durant els mesos d'estiu.

Taula 3.4.4 Principals característiques de l'oferta de transport col·lectiu per carretera

Línia	Nombre d'expedicions diàries		Municipis amb parada
	Dia feiner	Cap de setmana o festiu	
Portbou – el Port de la Selva – Figueres – Roses – Cadaqués	2 exp./sentit	3 exp./sentit (tram el Port de la Selva – Cadaqués)	Portbou, Colera , Garbet, la Selva de Mar, el Port de la Selva, Llançà , cruïlla Pedret i Marzà, Figueres (Marca de l'ham), Figueres, Vila-sacra, Castelló d'Empúries, cruïlla Empuriabrava, Centre Cívic Empuriabrava, Santa Margarida, Roses i Cadaqués
El Port de la Selva - Figueres	6 exp./sentit	1 exp./sentit	El Port de la Selva, Llançà , cruïlla Pedret i Marzà, Figueres (Marca de l'ham), Figueres, Vila-sacra, Castelló d'Empúries, cruïlla Empuriabrava, Roses i Cadaqués
El Port de la Selva - Llançà	5 exp./sentit (de l'1 de juliol al 15 de setembre)	5 exp./sentit (de l'1 de juliol al 15 de setembre)	El Port de la Selva i Llançà

Font: lavola a partir del web de Sarfa

AGENDA 21 LOCAL DELS MUNICIPIS DE LLANÇÀ, COLERA I PORTBOU

Memòria descriptiva

Cal tenir en compte que totes les línies de l'àmbit d'estudi són ofertes per l'operadora de transport col·lectiu SARFA SL.

Els punts de parada de l'oferta de transport col·lectiu interurbà per carretera són els següents:

<p>Llançà</p> <p>L'oferta de transport col·lectiu interurbà de Llançà disposa de 5 punts de parada dins el municipi. Concretament es disposa dels següents punts de parada:</p> <ul style="list-style-type: none">- Nova oficina de turisme- Ajuntament (fotografia adjunta)- Cau de Llop- Platja la Farella- Platja de Gifreu	
<p>Colera</p> <p>Compta amb una única parada de transport col·lectiu situada a la illeta situada a l'entrada del nucli urbà (carrer Francesc Ribera) habilitada amb una marquesina.</p>	
<p>Portbou</p> <p>Es disposa només d'un punt de parada situat a la cruïlla entre el carrer de la Font del Moro i l'avinguda Barcelona.</p>	

Pel que fa a l'oferta de transport col·lectiu urbà Llançà compta amb un autobús que funciona els mesos de juliol i agost conegut amb el nom de Llançà bus. Es tracta d'un mitjà de transport gratuït per a menors de 10 anys i majors de 65 anys. Durant l'estiu de 2009 el preu del bitllet per a la resta d'usuaris va ser de 1 euro per viatge o 10 l'abonament de 14 viatges. Aquest autobús disposa de 15 punts de parada dins el municipi i permet connectar amb els principals pols de

mobilitat i platges del municipi (vegeu Figura 3.4.25). L'oferta de l'estiu de 2009 va ser de 9 expedicions diàries, 4 al matí (entre les 10.00 i les 14.00 hores) i 5 a la tarda (entre les 16.00 i les 21.00 hores).

Figura 3.4.25 Horaris de l'autobús urbà de Llançà (estiu 2009)



Font: Memòria 2009 del Llançà bus. Oficina de turisme de Llançà

La mitjana diària d'usuaris durant l'estiu de 2009 va ser de 106 el més de juliol (total de 2.336 usuaris en tot el mes) i 131 el mes d'agost (total de 3.014 usuaris en tot el mes). L'ocupació mitjana d'usuaris per viatge va ser de 12 persones per viatge al juliol i 14,5 a l'agost.

Figura 3.4.26 Llançà bus



Font: Oficina de turisme de Llançà

Cal tenir en compte que el perfil dels usuaris del Llançà bus correspon bàsicament a turistes visitants al municipi, i no pas residents. Així mateix, els principals beneficiaris d'aquest servei van ser nens i jubilats, suposant el 80% dels usuaris del 2009.

D'altra banda, Portbou compta amb un "servei d'ajuda a la mobilitat" que funciona els dimarts i divendres, coincidint amb el mercat setmanal, i el dimecres per a les extraccions de sang. Es tracta d'un servei gratuït que disposa d'un recorregut de 10 punts de parada on es permet apropar la població resident al barri de la muntanya, Villa Antònia i pujada del Mirador al CAP i al mercat municipal.

- Dispensari - CAP
- Oficina de Turisme
- Barri de la Muntanya
- Dispensari - CAP
- Mercat Municipal
- Villa Antònia
- Mercat Municipal
- Carrer del Pi i Pujada del Mirador
- Dispensari - CAP
- Mercat Municipal



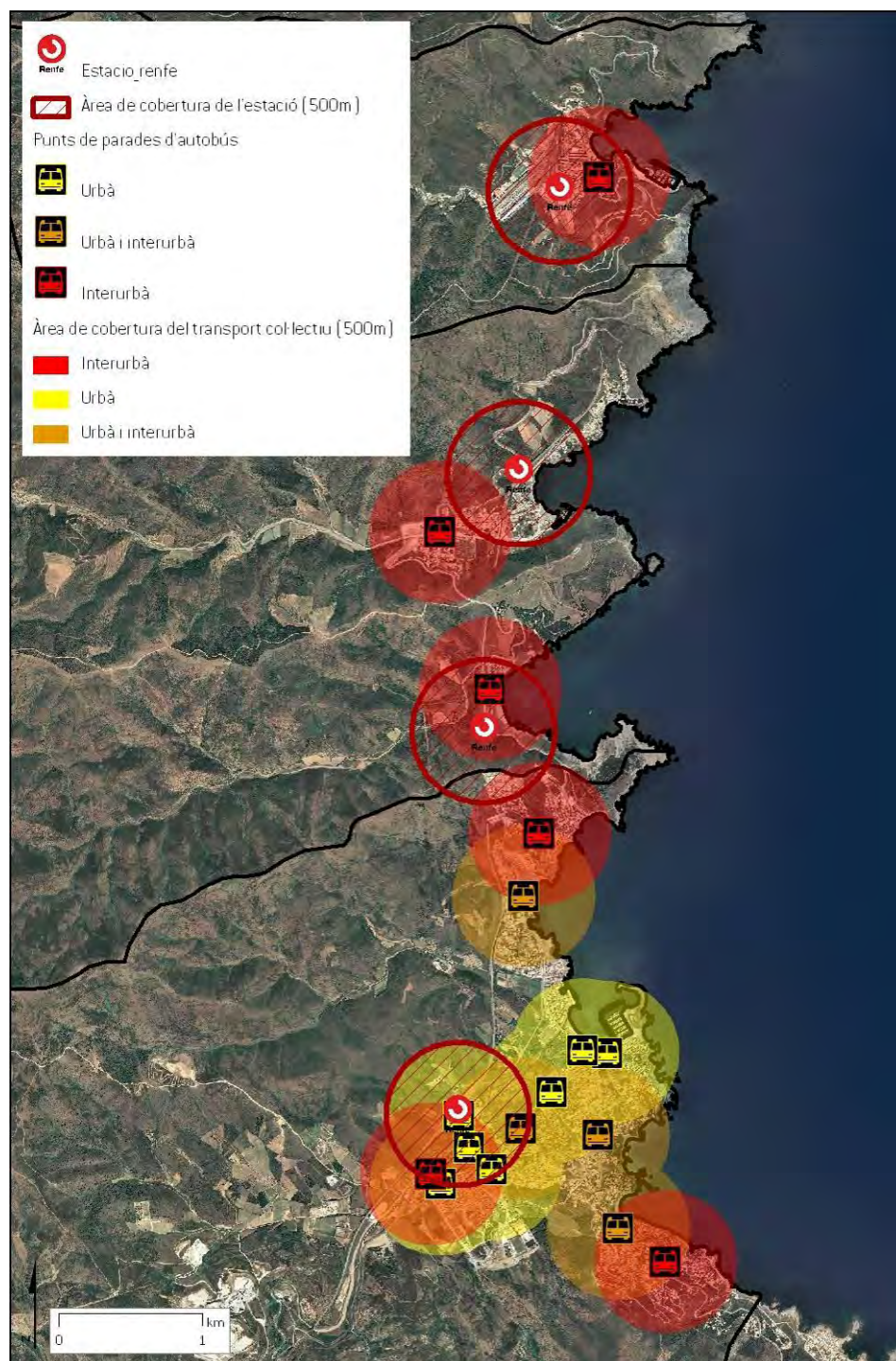
Aquest servei funciona amb prèvia demanda entre les 8.00 i les 11.00 hores. Cal que les persones interessades es posin en contacte amb l'ajuntament de Portbou a través de telèfon o adreça electrònica.

• Valoració de l'oferta existent

L'oferta de transport col·lectiu existent a Portbou, Colera i Llançà és escassa i es basa pràcticament amb el servei ferroviari. Concretament, l'escàs nombre d'expedicions d'autobús interurbà a Portbou i Colera fan que l'ús d'aquest mode de transport sigui poc competitiu. Per contra, l'oferta existent a Llançà és lleugerament superior, facilitant una millor connexió amb els principals municipis atractors i generadors de mobilitat.

Pel que fa a la cobertura del transport públic les parades actuals garanteixen que pràcticament tota la població dels tres municipis disposi d'un punt de parada a menys de 500m (vegeu Figura 3.4.27). En el cas de Portbou, tot el nucli queda cobert dins un radi de 500m de l'estació de ferrocarril i de la parada d'autobús interurbà existent. A Colera, la població que queda fora de l'àrea d'influència de l'oferta de transport públic existent és la resident a la urbanització de la Rovellada. Els punts de parada existents a Llançà cobreixen pràcticament tot el territori, ja sigui en transport urbà o interurbà, facilitant l'accés al transport públic des de totes les urbanitzacions.

Figura 3.4.27 Cobertura de l'oferta de transport col·lectiu existent



Per tal de comprovar l'eficiència de l'ús del transport públic respecte el vehicle privat es proposa analitzar el temps de desplaçament en cada mode de transport. A continuació la Taula 3.4.5 detalla el temps utilitzat per connectar els municipis de Portbou, Colera, Llançà i Figueres amb tren, autobús i vehicle privat.

Taula 3.4.5 Comparació del temps de trajecte en transport públic o vehicle privat

	Portbou	Colera	Llançà	Figueres
Portbou		4' 5 - 10' 8'	9' 20' 19'	25' 1h 15' 37'
Colera	4' 5 - 10' 8'		6' 15' 14'	20' 1h 10' 32'
Llançà	9' 20' 19'	6' 15' 14'		15' 25' 25'
Figueres	25' 1h 15' 37'	20' 1h 10' 32'	15' 25' 25'	

Nota: En negre s'expressa el temps de viatge en tren, en vermell el temps de viatge en transport col·lectiu de carretera i en blau en vehicle privat.

Font: lavola a partir dels horaris del web de Sarfa



En observar la taula anterior cal detectar una notable prioritat del ferrocarril, essent el mode de transport més ràpid en totes les relacions. Per contra, l'autobús és el més desafavorit ja que en alguns casos el temps de desplaçament necessari és superior al doble de temps en vehicle privat. En aquest sentit destaquen la connexió entre Portbou i Colera amb Figueres ja que la línia es desvia cap a el Port de la Selva i després retorna a Llançà per enllaçar amb la carretera N-260 cap a Figueres, suposant un increment de 35 minuts en el recorregut.

Pel que fa a l'oferta urbana de transport col·lectiu de Llançà cal destacar una manca d'utilització del servei per part de la població resident al municipi. Tot i això, l'existència d'un servei públic econòmic que connecti amb els principals pols de mobilitat del municipi, tant de dins el nucli urbà com a les principals platges, es valora molt positivament. Tenint en compte l'augment de població registrat a Llançà durant els mesos d'estiu és adequat disposar d'un mode de transport col·lectiu que afavoreixi la mobilitat sostenible i la reducció de l'ús del transport privat.

Quant al servei de transport col·lectiu urbà de Portbou es tracta d'una bona alternativa per apropar al nucli urbà a persones amb mobilitat reduïda.

3.4.4 VEHICLE PRIVAT

En analitzar la mobilitat en vehicle privat cal tenir en compte la xarxa viària urbana i interurbana.

La xarxa viària interurbana està formada principalment per la carretera N-260. Aquesta carretera és competència de l'Estat espanyol i es coneix també amb el nom d'eix Pirenaic, degut al seu recorregut paral·lel als Pirineus. Aquesta via connecta els tres municipis de l'àmbit d'estudi entre ells i amb la frontera francesa cap al nord (a Portbou) i amb la N-II i la Autopista AP-7 a Figueres cap al sud-oest. El PITC (Pla d'Infraestructures i Transport de Catalunya) preveu el desdoblament d'aquesta via en el tram entre Figueres i Llançà, passant a ser la carretera A-26.

D'altra banda, en analitzar la xarxa viària externa cal tenir en compte la carretera GI-612. Aquesta carretera connecta Llançà amb el Port de la Selva, seguint un traçat sinuós que ressegueix la línia de costa.

Es disposa de dades d'aforament d'ambdues vies, permeten conèixer una aproximació de la intensitat mitjana diària (IMD) de vehicles que hi circulen (vegeu Taula 3.4.6). En el cas de la N-260 s'ha aconseguit dades facilitades per la unitat de carreteres de l'Estat de Girona (Ministerio de Fomento) corresponents al mapa de carreteres de 2007. En l'àmbit d'estudi es disposa de dos punts d'aforaments, un Llançà i l'altre a Portbou. Aquest últim permet conèixer el trànsit la relació de vehicles entre Portbou i França.

Pel que fa a la GI-612 es disposa dels resultats d'un aforament automàtic especial realitzat pel Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DPTOP) de la Generalitat de Catalunya durant la primera setmana de febrer de 2010. Així, per aquesta via es disposa de les intensitats de trànsit desglossades per hores i dies de la setmana. Tot i això, no es disposa de dades corresponents a altres mesos de l'any que permetin comprovar la variació anual de la IMD.

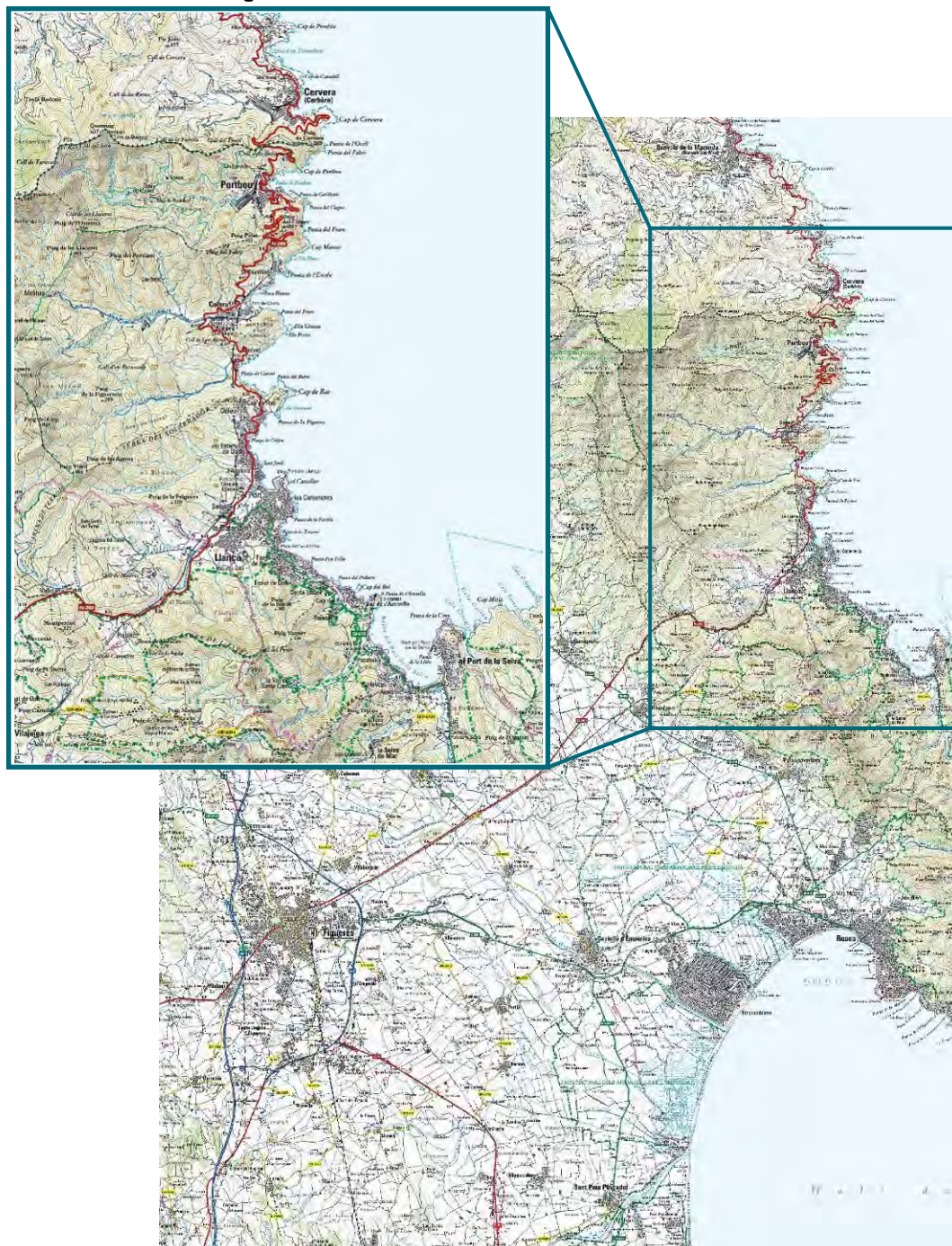
Taula 3.4.6 IMD de la xarxa viària interurbana

Carretera	Municipi	IMD	% de vehicles pesants	Any
N-260	Portbou	1.856	1,99	2007
N-260	Llançà	2.207	Sense dades	2007
GI-612	Llançà	2.028	2,83	2010

Font: Ministeri de Foment i Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya

Tot i això, cal tenir en compte que les IMD anteriors són valors mitjans de la via al llarg de l'any, presentant notables diferències entre els dies laborables i els caps de setmana i festius. Malgrat no es disposi de dades concretes de distribució mensual del trànsit, considerant que es tracta de 3 municipis turístics propis del sol i platja amb un important increment de visitants els mesos d'estiu, es pot deduir que la IMD del període estival serà notablement superior a la mitjana. Per contra, durant els mesos d'hivern el trànsit de vehicles d'ambdues vies presentarà intensitats lleugerament inferiors a la IMD mitjana.

Figura 3.4.28 Infraestructures viàries de l'àmbit d'estudi



Font: Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya

La xarxa viària interna està formada per les principals vies de distribució del trànsit rodat del municipi. En la majoria de casos aquestes coincideixen amb els eixos de connexió amb la xarxa viària interurbana. A continuació, en cadascun dels apartats d'anàlisi detallat per municipis es recull quines són les principals vies urbanes de cada nucli. En qualsevol cas, per tal de disposar d'una aproximació del volum de trànsit que han de suportar els principals vials urbans de cada municipi s'ha realitzat aforaments manuals de vehicles en els principals eixos de distribució del trànsit.

Concretament, s'ha realitzat recomptes puntuals de 30 minuts en 6 punts de la xarxa viària, distribuïts entre els 3 municipis. Aquests aforaments es van realitzar un dia laborable del mes de gener, per tal de disposar de la mostra d'un dia tipus propi del període laborable.

Per tal d'aproximar la IMD de la via a partir dels recomptes realitzats s'ha aplicat la metodologia següent:

1. Es considera que el volum de vehicles que circulen en una hora suposa entre el 7 i el 8% del total de la intensitat de trànsit total de la via. Per determinar aquest percentatge s'ha tingut en compte la distribució horària de l'aforament automàtic realitzat a la carretera GI-612 durant el mes de febrer de 2010. La Taula 3.4.7 mostra la volum de vehicles corresponents a cada franja horària en percentatge, diferenciant en color groc les hores en les que es va realitzar aforaments manuals de vehicles.
2. Per conèixer la variació mensual del trànsit i així detectar la IMD màxima o punta de l'estiu s'ha tingut en compte la variació percentual característiques en una via amb un comportament similar (en cas d'haver-se disposat de dades de la N-260 o la GI-612 s'hauria aplicat la distribució d'aquestes per proximitat i similitud). En aquest cas, s'ha tingut en compte la variació mensual del trànsit en la sortida de Figueres nord de l'AP-7. Segons dades de 2007, el volum de vehicles que van accedir per aquest enllaç al mes d'agost era 2,3 vegades superior a la IMD mitjana de la via. Per contra, el mesos de gener i febrer suposava un 0,6 del trànsit respecte la mitjana.

Taula 3.4.7 Distribució horària de la IMD en dia feiner

Hora	IMD dl-dv	%
0 - 1	9	0,46
1 - 2	2	0,13
2 - 3	3	0,14
3 - 4	2	0,09
4 - 5	2	0,10
5 - 6	2	0,12
6 - 7	9	0,48
7 - 8	80	4,29
8 - 9	147	7,90
9 - 10	147	7,90
10 - 11	131	7,05
11 - 12	139	7,46
12 - 13	151	8,14
13 - 14	130	7,00
14 - 15	101	5,45
15 - 16	122	6,55
16 - 17	134	7,18
17 - 18	149	8,00
18 - 19	145	7,81
19 - 20	101	5,42
20 - 21	69	3,71
21 - 22	48	2,57
22 - 23	25	1,32
23 - 24	13	0,71
TOTAL	1.860	100,00

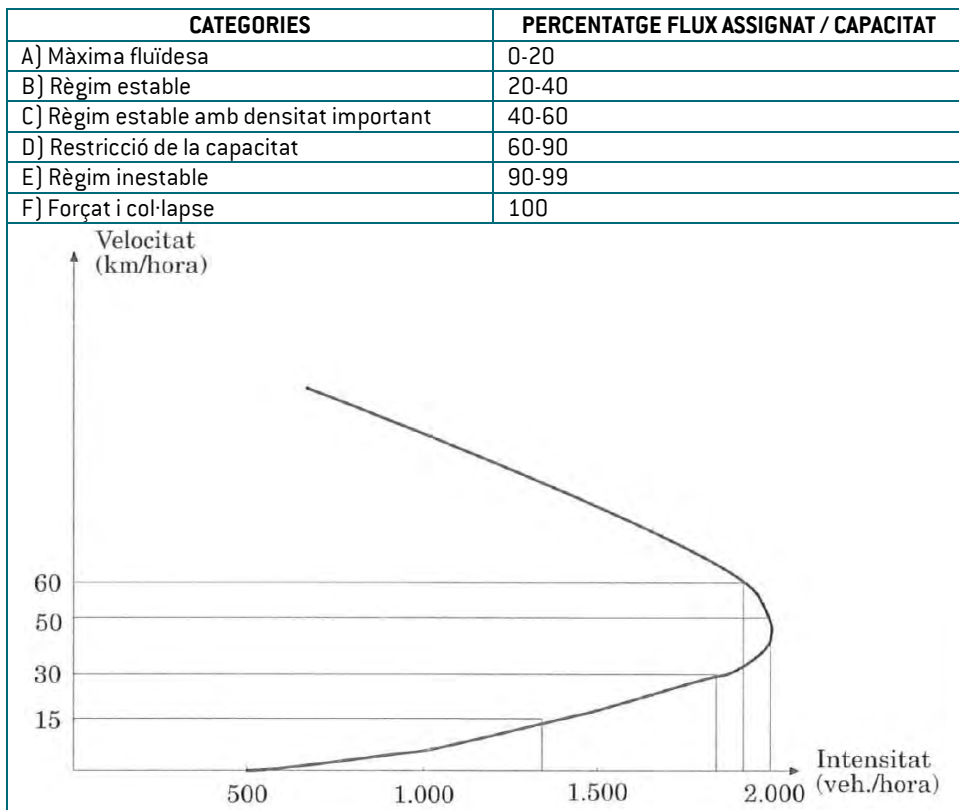
Nota: En groc es representen les hores en les que s'han realitzat aforaments manuals de vehicles.

Font: Ministeri de Foment i Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya

Cal tenir en compte que interessa conèixer si la xarxa actual de vehicles pot absorbir la demanda existent amb aquest mode de transport, i no tant el nombre exacte de vehicles que circulen per cada via. D'aquesta forma, els valors calculats permeten detectar en quins dels punts aforats es concentren problemes de saturació de la via.

Els resultats obtinguts es detallen a continuació en cadascun dels municipis. Tot i això, a grans trets cal destacar un grau de saturació del nivell A o de màxima fluïdesa en tots els punts recomptats. En casos concrets, l'estimació de vehicles per als mesos d'estiu presenta situacions de densitats importants i/o de saturació. A l'hora de classificar el nivell de capacitat dels diferents vials s'ha tingut en compte la classificació plantejada en el Manual de Capacitat [Highway Capacity Manual] formada per 6 categories (vegeu Figura 3.4.29).

Figura 3.4.29 Classes del nivell de servei d'una via i relació entre velocitat i capacitat d'una via (per carril)



Font: Disseny d'elements de moderació de la circulació. Manual 8. Diputació de Barcelona.

Tenint en compte que per saturar un vial es considera una capacitat màxima per carril de 1.000 vehicles/hora (opció conservadora) es considera que la vialitat interna dels municipis de Llançà, Colera i Portbou queda molt lluny de la saturació. Tot i això, la sinuositat de les principals vies de pas i la seva coincidència amb l'entramat urbà (GI-612 per l'interior de Llançà i la N-260 per l'interior de Portbou) provoca que determinats períodes punta es produeixin problemes de capacitat.

Llançà

La mobilitat interurbana de Llançà queda garantida per la carretera N-260 i la GI-612. Ambdues vies disposen de notables diferències en les intensitats durant els dies feiners i el festius o períodes vacacionals. En aquest sentit, durant els mesos d'estiu i els caps de setmana es detecten notables problemes de circulació. L'augment del trànsit que circula per aquestes carreteres es tradueix en una congestió de les dues vies i en conseqüent de la vialitat interna de Llançà.

La N-260 i la GI-612 conflueixen a Llançà per mitjà d'un semàfor que regula els moviments de l'enllaç. Quan les intensitats de trànsit són reduïdes, no es registren problemes en la cruïlla semafòrica per absorbir la mobilitat existent. Per contra, durant els mesos d'estiu es detecten importants problemes a la carretera GI-612 provocats per l'enllaç amb la Nacional, formant-se grans cues provocades pel semàfor d'accés a la N-260.

La saturació del trànsit al voltant d'aquesta cruïlla es tradueix en una congestió de l'avinguda Europa i la carretera de Port de la Selva, que provoquen la retenció de vehicles procedents del centre de la vila [C. Gardissó]. Per intentar reduir aquesta situació es requereix intervenció policial per regular el trànsit. En aquest sentit, els dies punta la policia nacional s'encarrega de regular els vehicles de la N-260 i la policia local de la cruïlla entre l'av. Europa i el C. Gardissó.

Figura 3.4.30 Cruïlla semafòrica N-260 – GI-612



Font: lavola

Figura 3.4.31 Cruïlla Av. Europa – C. Gardissó



Font: Street view de Google Maps

lavola

El Pla General preveu la creació d'un vial de circumval·lació alternatiu a la GI-612 a partir del desenvolupament dels sòls urbanitzables adjacents (SUP 2, SUP 4 i SUP 6) per tal de facilitar l'enllaç amb la N-260. En aquests moments es disposa de part de la circumval·lació creada a partir del desenvolupament del SUP 3.

Pel que fa a la xarxa viària interna els principals eixos de distribució del trànsit intern de Llançà són:

- L'Avinguda Europa. Es tracta de l'eix de connexió entre la vila i el Port.
- El Carrer Castellà. És l'artèria principal del Port.
- L'Avinguda Mestral. Aquest eix paral·lel a la N-260 és un dels eixos principals del Port.

S'ha realitzat aforaments manuals de vehicles en 2 punts del municipi, coincidint amb les principals cruïlles de distribució del trànsit rodat: cruïlla semafòrica entre la N-260 i l'Av. Europa i la rotonda entre la GI-612 i l'Av. Europa (vegeu Figura 3.4.32).

Figura 3.4.32 Aforaments manuals de trànsit realitzats a Llançà



Font: lavola

A la Taula 3.4.8 es detalla l'estimació de la IMD de la via, diferenciant el volum de vehicles mitjà de l'estimat pels mesos d'hivern i pels mesos d'estiu. El grau de saturació durant els mesos d'hivern no presenta dificultats de saturació, oferint un nivell A de màxima fluïdesa. No obstant això, durant el període estival en algunes vies es recullen volums elevats que provoquen situacions puntuals de congestió. En aquest sentit cal destacar l'Av. Europa on durant els mesos d'estiu es concentra un grau de saturació del nivell D o amb restricció de la capacitat. Així mateix, l'augment de vehicles registrat a l'estiu provoca dificultats de circulació per la N-260, establint un grau de saturació del nivell C o de règim estable amb densitat important.

Taula 3.4.8 Resultats dels aforaments manuals de vehicles de les principals vies de Llançà

Aforament	Via	IMD hivern	IMD estiu	IMD mitjana	Grau de saturació
1	N-260 (sentit França)	2.275 - 2.600	8.722 - 9.968	3.792 - 4.334	C – Règim estable amb densitat important
	N-260 (Sentit Figueres)	3.725 - 4.257	14.278 - 16.318	6.208 - 7.095	C – Règim estable amb densitat important
	C. Estació	400 - 457	1.534 - 1.753	667 - 762	A – Màxima fluïdesa
	Av. Europa	5.075 - 5.800	19.453 - 22.234	8.458 - 9.667	D – Restricció de la capacitat
	Accés Llançà des de N-260 Figueres	2.125 - 2.429	8.146 - 9.310	3.542 - 4.048	A – Màxima fluïdesa
2	Av. Europa	5.100 - 5.828	19.550 - 22.340	8.500 - 9.713	D – Restricció de la capacitat
	Ctra. de Port de la Selva (GI-612)	2.225 - 2.543	8.528 - 9.747	3.708 - 4.238	A – Màxima fluïdesa
	Av. Pau Casals	3.675 - 4.200	14.088 - 16.100	6.125 - 7.000	C – Règim estable amb densitat important

Font: lavola



La connexió en vehicle privat entre el nucli i les urbanitzacions es realitza a través de les vies de comunicació interurbanes que cobreixen el municipi: N-260 i GI-612. Per una banda, les zones residencials de Cap Ras, Grifeu i Estany de Sant Genís es troben al voltant de la carretera N-260, actuant com a connector entre el nucli urbà (vila i port) i les urbanitzacions. Per contra, el Fener, Super Fener i Cau del Llop connecten amb el nucli de Llançà a través de la carretera GI-612.

Quan a la circulació de mercaderies per l'interior del nucli urbà de Llançà cal destacar diversos circuits per a vehicles pesants:

- Eix format per la N-260 – Av. Europa – GI-612.
- Eix format pel C. Gardissó – Av. Mestral – C. 8 de Març.
- Eix format pel C. Compte Jofre – C. de la Creu – C. Unió – C. Major – C. La Selva – C. Gardissó.
- Eix format pel C. Compte Jofre – C. de la Creu – C. Unió – C. Major – C. Pilota – Pl. Major – C. Nicolas Salmerón – C. Muralla.
- Eix format per l'Av. Europa – C. Rafael Estela – Pl. Major.
- Eix format per la N-260 – Av. Europa – Av. Pau Casals – C. Castellar – Pl. del Port.
- Eix format per la N-260 – Av. Europa – Av. Pau Casals – C. Castellar – Av. Mestral – N-260.
- Eix format pel C. Palandriu – C. Martínez Lozano.

Un dels aspectes a tenir en compte en analitzar la distribució de mercaderies és l'accés a la deixalleria i el dipòsit de runes. Actualment, aquest accés presenta unes condicions poc òptimes per garantir la seguretat dels usuaris. L'accés a la depuradora es realitza per la llera de la riera, suposant importants dificultats en períodes de pluja.

Colera

La xarxa viària de Colera s'estructura bàsicament en dos carrers paral·lels: un d'entrada al nucli urbà i l'altre de sortida. Es tracta dels carrers Francesc Ribera (en sentit platja) i del Mar (sentit muntanya). Ambdós vials conflueixen en un mateix carrer (C. 11 de Setembre) que garanteix la connexió amb la carretera N-260. Al mateix temps aquests vials formen part dels principals eixos per a vianants del municipi, concentrant els principals pols de mobilitat del nucli urbà. Per garantir la seguretat de tots els usuaris i evitar pautes incíviques dels vehicles privats aquests carrers disposen de diversos elements reguladors de la velocitat i pilones a les voreres.

Figura 3.4.33 Carrer del Mar



Figura 3.4.34 Carrer Francesc Ribera



Font: lavola

Es preveu urbanitzar un vial paral·lel a la riera a partir de prolongar el carrer 11 de Setembre fins al carrer del Port. Aquest vial es preveu que sigui el principal vial d'accés al nucli urbà, reduint el volum de vehicles que circulin pels principals eixos comercials i per a vianants del municipi. Així mateix, aquest vial passarà a assumir el trànsit de vehicles pesants que circula pel centre, afavorint la pacificació dels carrers Francesc Ribera i del Mar.

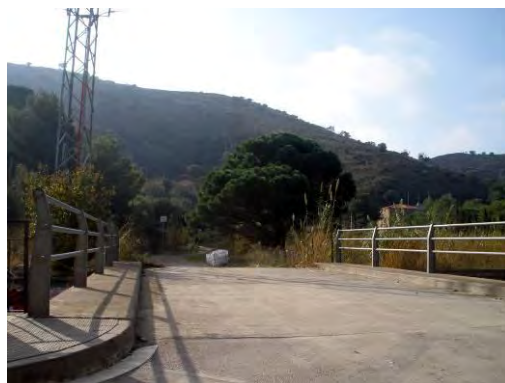
La resta de vials del municipi són únicament de caràcter veïnal i corresponen a l'accés a l'habitatge.

Tot i això, cal destacar la connexió entre ambdós costats de la Riera de Colera, garantint la connexió amb la urbanització de Sant Miquel i el càmping. Es disposa de dos accessos per a vehicles des del nucli, un a l'entrada del municipi i l'altre abans del pont del ferrocarril. Aquest darrer esdevé secundari i connecta amb la zona d'hortes i camps a partir de camins sense pavimentar. Per contra, el primer connecta amb el carrer Sant Miquel, essent el principal accés al càmping i als habitatges situats al costat oposat de la Riera.

Figura 3.4.35 Accés nord (entrada nucli)



Figura 3.4.36 Accés sud (pont de ferrocarril)



Font: lavola

Pel que fa a l'accés a la urbanització de la Rovellada es disposa de dues alternatives. Per una banda, existeix un accés directe a la urbanització des de la N-260 però actualment presenta un estat molt deficient (estat del ferm sense pavimentar amb notables irregularitat i fort pendent), essent perillós i poc recomanat excepte per a vehicles tot terreny. La segona alternativa, i la més utilitzada, és des del nucli urbà. Aquest segon es tracta de la carretera de la Rovellada, a la qual s'hi accedeix des del carrer del Mar. La connexió entre ambdues vies presenta importants problemes de visibilitat i maniobra, ja que aquesta cruïlla està formada per una corba molt tancada [vegeu Figura 3.4.37].

lavola

Figura 3.4.37 Accés a la Rovellada des del carrer del Mar

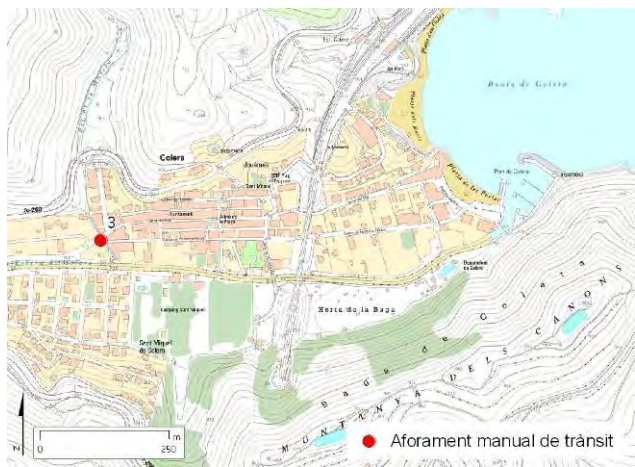


Font: lavola

D'altra banda, actualment l'accés en vehicle privat al port es fa per la llera de la riera, aprofitant que aquesta es troba pavimentada. La única alternativa a aquest recorregut seria un pont que creués la riera en aquest punt.

Pel que fa a la capacitat de la xarxa viària s'ha realitzat un únic aforament a la cruïlla amb els carrers del Mar i Francesc Ribera, essent els actuals vials d'accés al nucli urbà. Segons els resultats obtinguts es pot confirmar que tots els vials del municipi presenten màxima fluïdesa [vegeu Taula 3.4.9].

Figura 3.4.38 Aforaments manuals de trànsit realitzats a Colera



Taula 3.4.9 Resultats dels aforaments manuals de vehicles de les principals vies de Colera

Aforament	Via	IMD hivern	IMD estiu	IMD mitjana	Grau de saturació
3	C. Mar	400 - 457	1.534 - 1.753	667 - 762	A – Màxima fluïdesa
	C. Francesc Ribera	250 - 286	959 - 1.097	417 - 477	A – Màxima fluïdesa
	Accés a la N-260	675 - 771	2.588 - 2.956	1.125 - 1.285	A – Màxima fluïdesa
	C. 11 de Setembre	75 - 86	288 - 331	125 - 144	A – Màxima fluïdesa

Font: lavola

Portbou

La xarxa viària de Portbou s'estructura a partir de la carretera N-260. El traçat d'aquesta via per l'interior del nucli urbà fan que aquesta passi a ser una travessera urbana. Aquest fet suposa importants problemes per a la mobilitat interna del municipi, sobretot pels modes no motoritzats. El trànsit de pas que circula per la nacional provoca importants problemes, especialment els mesos d'estiu quan augmenta el volum de vehicles.

Figura 3.4.39 Travessera urbana de la N-260



Font: lavola

Des de l'Ajuntament de Portbou es considera que el traçat actual de la N-260 per l'interior del nucli suposa importants problemes per als desplaçaments interns. Tot i això, des del Ministeri de Foment actualment es descarta la possibilitat de crear una variant que permeti desviar el trànsit per fora de l'entramat urbà.

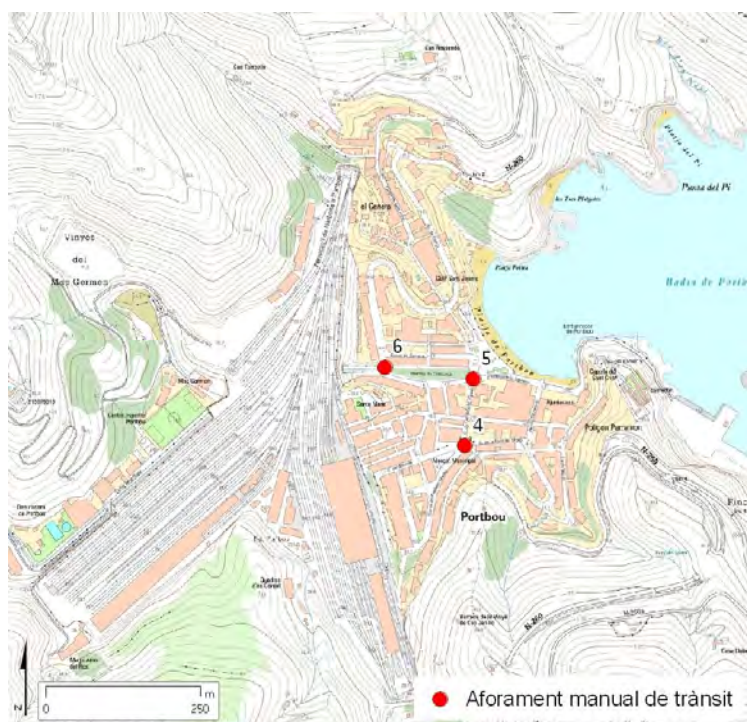


A banda d'aquest eix interurbà cal destacar els vials següents:

- Passeig de la Sardana. Garanteix l'accés al port marítim.
- Rambla de Catalunya. Aquest eix concentra diversos establiments comercials i de restauració i facilita l'accés a la zona comercial del casc antic. És el principal vial de connexió amb l'altre costat de les vies de ferrocarril des del nucli.
- Carrer del Mercat. Principal vial d'accés a la zona comercial del municipi. En aquest vial s'hi localitza el mercat municipal i el mercat ambulant, generant un important flux de mobilitat al seu entorn.

Per tal de conèixer la capacitat de la xarxa viària s'ha realitzat tres aforaments manuals de vehicles en els principals punts de distribució del trànsit rodat del municipi. Concretament, s'ha recomptat vehicles en la cruïlla entre la N-260 i el carrer del Mercat, la cruïlla entre la N-260 i el Pg. de la Sardana i la rambla Catalunya i a l'accés a la zona industrial situada a l'altre costat de les vies de ferrocarril (vegeu Figura 3.4.40).

Figura 3.4.40 Aforaments manuals de trànsit realitzats a Portbou



Font: lavola

Segons les directrius del Manual de Capacitat cap dels vials del municipi disposa de problemes de saturació, i per tant poden absorbir la demanda existent. En aquest sentit, tots els vials aforats corresponen a la categoria A o màxima fluïdesa excepte la N-260 on a l'estiu es considera de règim estable o categoria B. Tot i això, cal tenir en compte la sinuositat del traçat de la N-260 per l'interior del nucli urbà i els accessos a aquesta via, essent aquests la causa dels principals problemes de saturació produïts.

Taula 3.4.10 Resultats dels aforaments manuals de vehicles de les principals vies de Portbou

Aforament	Via	IMD hivern	IMD estiu	IMD mitjana	Grau de saturació
4	N-260 (sentit França)	1.900 - 2.171	7.282 - 8.321	3.166 - 3.618	B – Règim estable
	N-260 (Sentit Figueres)	1.425 - 1.629	5.463 - 6.244	2.375 - 2.715	B – Règim estable
	C. Mercat	800 - 914	3.068 - 3.505	1.334 - 1.524	A – Màxima fluïdesa
	C. Federic Marés	575 - 657	2.203 - 2.519	958 - 1.095	A – Màxima fluïdesa
5	N-260 (sentit França)	825 - 943	3.163 - 3.616	1.375 - 1.572	A – Màxima fluïdesa
	N-260 (Sentit Figueres)	1.225 - 1.400	4.697 - 5.368	2.042 - 2.334	A – Màxima fluïdesa
	Pg. Sardana	650 - 743	2.493 - 2.847	1.084 - 1.238	A – Màxima fluïdesa
	Rbla. Catalunya	350 - 400	1.343 - 1.534	584 - 667	A – Màxima fluïdesa
6	Rbla. Catalunya	300 - 343	1.150 - 1.316	500 - 572	A – Màxima fluïdesa
	N-260	475 - 543	1.822 - 2.082	792 - 905	A – Màxima fluïdesa
	C. de la Ribera	400 - 457	1.534 - 1.753	667 - 762	A – Màxima fluïdesa
	C. Sant Jaume	25 - 28	97 - 108	42 - 47	A – Màxima fluïdesa

Font: lavola



En analitzar la xarxa viària interna de Portbou cal destacar una estructura de sentits únics, excepte en la travessera urbana i en els vials on no es disposa d'alternativa. Aquest fet permet direccionalitzar el trànsit i millorar la mobilitat en modes no motoritzats. D'aquesta forma, en els vials on la secció ho permet es pot garantir la capacitat d'aparcament a la calçada.

Cal tenir en compte diversos punts negres en la xarxa viària urbana de Portbou:

- Travessera urbana de la carretera N-260. Els enllaços de la carretera amb la vialitat urbana de Portbou presenten condicions poc favorables. En la majoria d'accessos la visibilitat és reduïda i l'angle de gir per incorporar-s'hi suposa un problema. En aquest sentit, cal destacar l'enllaç amb la rambla de Catalunya i el passeig de la Sardana ja que el flux de moviments en aquesta cruïlla és important i les condicions presenten dificultats pels usuaris.
- L'accés a l'altre costat de les vies de ferrocarril. Les reduïdes seccions de l'únic vial que connecta amb el costat oposat al nucli urbà provoca notables problemes de seguretat viària. Concretament, cal destacar la mobilitat de vehicles pesants que accedeixen a l'estació i/o la zona de tallers industrials situades a l'altre costat de les vies. Cal tenir en compte que l'accés fins al túnel s'ha de realitzar per l'entramat urbà, suposant una important problemàtica associada.

3.4.5 APARCAMENT

En analitzar la demanda d'aparcament cal tenir en compte la demanda veïnal i la forana. Pel que fa a les places d'aparcament corresponents als residents al municipi cal tenir en compte el parc de vehicles existent, fixant-se especialment amb el nombre de turismes. Per contra, la demanda forana correspon al nombre de turismes que accedeixen al municipi des de fora, ja sigui per motius quotidians per treball o estudi o per motius d'oci i lleure.

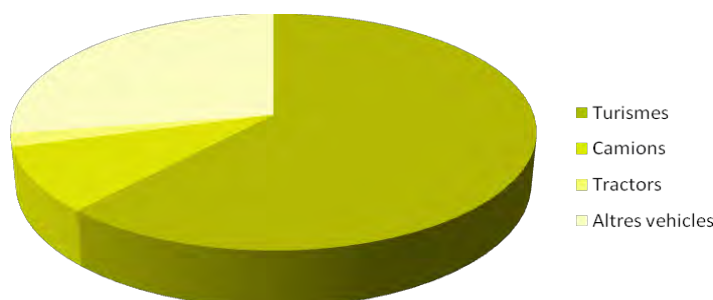
Tenint en compte les característiques dels 3 municipis és important la demanda d'aparcament corresponent a oci i lleure concentrada sobretot durant els mesos d'estiu però també durant tots els caps de setmana i festius de l'any. En aquest sentit, s'engloben els propietaris de les segones residències, que poden o no disposar d'aparcament privat, dels usuaris dels establiments hotelers i càmpings del municipi i dels turistes d'un sol dia.

Així doncs, en els tres casos els principals problemes d'aparcament es concentren els dies no laborables, sobretot durant els mesos d'estiu, degut a l'augment de població al municipi. Per solucionar aquest important augment de la demanda d'aparcament en cadascun dels municipis de l'àmbit d'estudi s'han portat a terme diverses mesures per garantir la capacitat dels vehicles sense suposar problemes per a la resta d'usuaris de la via.

Llança

El parc mòbil de Llança, segons dades facilitades per l'Ajuntament d'octubre de 2009, és de 4.334 vehicles. D'aquests el 62% del total de vehicles correspon a turismes. A la Figura 3.4.41 es representa la distribució del parc mòbil existent.

Figura 3.4.41 Distribució del parc mòbil de Llança



Font: lavola a partir de les dades facilitades per l'Ajuntament de Llança

Pel que fa a la proporció de vehicles per habitant s'obté una ràtio de 853 vehicles cada 1.000 habitants, és a dir, prop de 8,5 vehicles cada 10 habitants.

Dins el nucli de Llançà es disposa de diversos aparcaments gratuïts. En total dins l'entramat urbà de Llançà es localitzen 9 aparcaments entre els quals sumen un total de 1.222 places.

- Aparcaments port (605 places existents i 124 places previstes):
 - Aparcament antiga depuradora (340 places)
 - Aparcament de la Gola (75 places)
 - Aparcament del Passeig (125 places)
 - Aparcament UA 11 (19 places)
 - Aparcament Pineda del Port (58 places)
 - Aparcament Palandriu (479 places previstes)
- Aparcaments vila (617 places existents i 479 places previstes):
 - Aparcament Gardissó (134 places)
 - Aparcament escoles (196 places)
 - Aparcament Paratge de la Creu (56 places i 99 places privades)
 - Aparcament Rafel Estela (219 places i 124 places previstes)

Figura 3.4.42 Aparcament de la Gola (port)



Figura 3.4.43 Aparcament Gardissó (nucli)



Font: lavola

La demanda d'aparcament existent a Llançà queda garantida amb l'oferta actual. Tot i això, durant els mesos d'estiu i caps de setmana es detecten mancances d'aparcament en determinats punts del municipi. En aquest sentit, cal destacar una elevada ocupació dels aparcaments més propers al port i al nucli urbà.

En alguns casos, la recerca d'aparcament en destí durant la temporada alta es tradueix en situacions d'aparcament il·legal. Aquest és el cas del carrer Castellà, on durant el període estival es disposa de control policial municipal per multar aquells vehicles que realitzen aparcaments indeguts.

Per contra, algunes bosses d'aparcament properes als centre atractors de mobilitat són poc utilitzades, ja que es troben a uns metres del punt de destí dels visitants i no permeten un accés immediat. Aquest és el cas de l'aparcament situat en l'emplaçament de l'antiga depuradora, amb una ocupació poc rellevant malgrat la seva proximitat al passeig marítim i al port.

Figura 3.4.44 Aparcament de l'antiga Depuradora (port)



Font: lavola

Des de l'Ajuntament es vol mantenir aquest tipus d'oferta d'aparcament i no apostar per models de pagament de cap tipus, ja sigui en zona blava o pàrkings delimitats.

Segons els resultats de l'informe de participació de l'ordenació del casc antic es detecten algunes problemes en els aparcaments existents:

- Discontinuitat en la pavimentació d'alguns aparcaments que els “separa” de la resta o planteja dubtes sobre la seva disponibilitat.
- Entrades i sortides insuficients i no sempre ben senyalitzades.
- Presència de vehicles estacionats durant llargues temporades.
- Manca de places reservades per a serveis i/o càrrega i descàrrega.
- No hi ha zona blava ni d'altres mesures per a la rotació.

Per tal de solucionar aquests inconvenients en l'aparcament del casc antic es proposa millorar la senyalització i l'accessibilitat a les bosses d'aparcament existents i convertir algunes places de pàrking en rotatives.

D'altra banda, una de les propostes que té en ment l'Ajuntament consisteix en habilitar un aparcament per autocaravanes per tal d'evitar la presència desordenada d'aquests vehicles pel carrer i fomentar una altra forma de fer turisme al municipi.

Pel que fa a la càrrega i descàrrega de mercaderies l'oferta de places existents a Llançà per a aquest ús es distribueixen en 16 punts, la meitat a la vila i la resta al port:

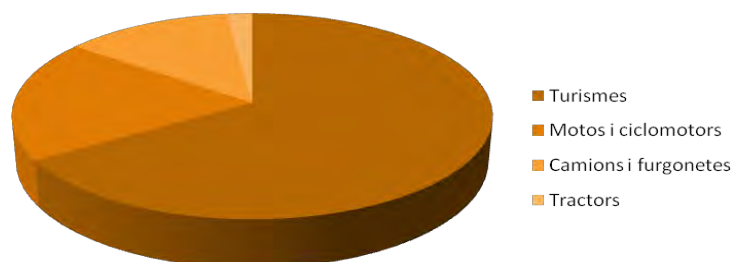
- Places de càrrega i descàrrega a la zona del port:
 - Av. Pau Casals (davant del Restaurant Lluna)
 - C. Castellar (costat Farmàcia)
 - C. Canigó (davant forn Ebre)
 - C. Castellar (aparcament port)
 - C. Castellar (accessos a la Casa del Mar)
 - Pl. del Port
 - Av. Mestral (davant de Club d'immersió)

- Places de càrrega i descàrrega a la zona de la vila:
 - C. Cabrafiga (davant del supermercat)
 - C. Gardissó (davant del supermercat)
 - C. Gardissó (davant del bar)
 - C. Bernat Metge (davant del supermercat)
 - C. Bernat Metge (davant de la cafeteria)
 - C. Nicolas Salmerón (davant de la pastisseria)
 - C. Nicolas Salmerón (davant de la farmàcia)

Colera

Segons el padró de vehicles de l'Ajuntament de Colera en aquests moments el parc mòbil municipal és de 407 vehicles, el 66% dels quals equival a turismes (vegeu la Figura 3.4.45).

Figura 3.4.45 Distribució del parc mòbil de Colera



Font: lavola a partir de les dades facilitades per l'Ajuntament de Colera

Pel que fa a la proporció de vehicles per habitant s'obté una ràtio de 695 vehicles cada 1.000 habitants, és a dir, prop de 6,5 vehicles cada 10 habitants.

L'oferta d'aparcament a la calçada dins els nuclis de Colera és escassa. Les reduïdes seccions de la vialitat urbana de Colera no garanteixen la capacitat de vehicles aparcats a la calçada en la majoria dels carrers. Aquest fet es tradueix en repetides situacions d'aparcament il·legal ocupant l'espai reservat per a vianants. Per solucionar aquest problema al nucli s'ha optat per la col·locació de pilones a la vorera en aquells vials on l'amplada de la calçada no garanteix la presència de vehicles aparcats en cordó.

Per contra, es disposa de tres aparcaments públics gratuïts amb una capacitat total aproximada de 200 vehicles. Es tracta d'aparcaments provisionals que l'ajuntament ha habilitat a partir de convenis amb els propietaris. Tot i això, cal tenir en compte que ocupen sòls urbanitzables i per tant la seva continuïtat no queda garantida. D'altra banda, es disposa d'un aparcament il·legal aprofitant la llera de la riera. A la Taula 3.4.11 es detallen les característiques d'aquests aparcaments.

Taula 3.4.11 Bosses d'aparcament existents a Colera

<p>A l'entrada del nucli urbà: cruïlla entre el carrer del Mar i el carrer Francesc Ribera (30 places). Aquest aparcament actua com a dissuasori i pretén reduir el nombre de vehicles que penetren a l'interior del nucli.</p>	
<p>Centre: solar habilitat per a l'aparcament de vehicles entre els carrers 11 de Setembre i Francesc Ribera amb una capacitat aproximada de 40 vehicles. S'aprofita el solar sense urbanitzar existent entre ambdós vials com a aparcament. L'accés en vehicle privat es realitza des del carrer 11 de Setembre. Des del carrer Francesc Ribera es disposa d'un accés per a vianants que facilita la connexió amb el centre, afavorint l'accés a la zona comercial.</p>	
<p>Riera: S'aprofita que la llera de riera està urbanitzada per permetre l'aparcament en aquest punt. L'accés a l'aparcament es realitza des del carrer Francesc Ribera (darrera el càmping). Aquesta bossa d'aparcament compta amb una capacitat superior a 100 places. Es troba molt propera a al port, la platja de les portes i als establiments comercials i de restauració existents a l'entorn del passeig marítim.</p>	

Es considera que la capacitat d'aquests aparcament garanteix pràcticament la totalitat de la demanda a la via pública, tot i això, la població prefereix aparcar abans en espais més propers a la seva destinació. Aquest fet suposo problemes d'aparcament durant el període estival, tot i que no és problema pròpiament de capacitat sinó de comportament. Així mateix, caldria preveure l'eliminació de l'aparcament situat a la riera i prioritzar els altres dos, evitant la penetració de vehicles per l'interior del nucli i desocupant aquest espai propi pel pas del riu.

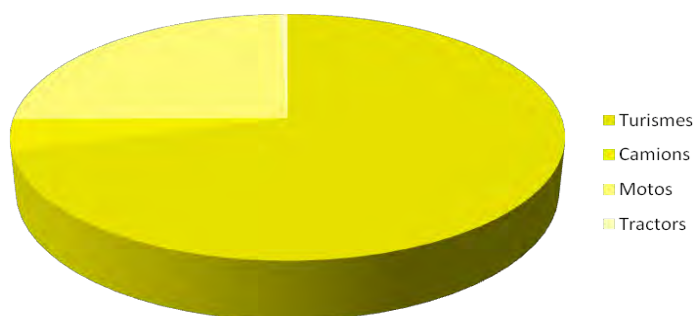
D'altra banda, actualment es concentra un elevat volum de vehicles aparcats davant de la platja de les Portes i el Port. Tot i això, cal tenir en compte que amb la previsió de remodelació del passeig Marítim es preveu eliminar aquest aparcament, perdent aproximadament 25 places d'aparcament.

Finalment, cal tenir en compte que es preveu habilitar un aparcament a la zona esportiva aprofitant uns terrenys de propietat municipal. Aquest aparcament permetrà garantir la demanda d'aparcament de la zona esportiva i així mateix actuar com a dissuasori, evitant la penetració dels vehicles per l'interior del municipi. Tot i això, es considera que la ubicació dels aparcaments provisionals existents més propers al centre disposen d'una ubicació més privilegiada i adequada a la demanda.

Portbou

La demanda d'aparcament veïnal correspon bàsicament al parc de vehicles censats al municipi. Segons dades facilitades per l'Ajuntament de Portbou el parc mòbil de 2009 és de 895 vehicles. Cal destacar que el 70% del total de vehicles correspon a turismes i prop del 25% a motocicletes. A la Figura 3.4.41 es representa la distribució del parc mòbil existent. En comparar el parc mòbil amb la població resident s'obté una proporció de 698 vehicles cada 1.000 habitants.

Figura 3.4.46 Distribució del parc mòbil de Portbou



Font: lavola a partir de les dades facilitades per l'Ajuntament de Portbou

En analitzar l'oferta d'aparcament de Portbou cal destacar el pàrking de pagament situat al port marítim. Aquest ofereix una capacitat aproximada de 190 vehicles. Els principals usuaris d'aquest aparcament coincideixen amb els usuaris del mateix port.

Figura 3.4.47 Aparcament de pagament situat al Port Marítim



Font: lavola

Portbou es caracteritza per comptar amb una forta demanda d'aparcament a la via pública. En aquest sentit cal tenir en compte que es tracta tant de demanda veïnal com forana. En el primer cas destaca una elevada concentració de vehicles al voltant del Mercat Municipal i la zona comercial (sobretot al carrer Mercat, la Rambla Catalunya i els vials del seu entorn) i del passeig de la Sardana (per accedir al CAP i a l'Ajuntament).

L'elevada demanda d'aparcament existent es tradueix en una important presència d'aparcament il·legal a l'entorn dels principals pols de mobilitat del municipi. El principal cas d'aparcament indegut és l'ocupació de l'espai de vianants, trobant vehicles aparcats a sobre la vorera. Per solucionar aquest problema s'ha optat per la col·locació de pilones a la vorera en alguns vials, d'entre els quals destaca la Rambla Catalunya.

Figura 3.4.48 Exemple d'aparcament il·legal



Figura 3.4.49 Presència de pilones a la vorera



Font: lavola

La demanda forana coincideix principalment els caps de setmana i els mesos d'estiu. Aquesta també es concentra a l'entorn del nucli urbà, prop de la zona comercial i de restauració però també a l'entorn de la platja. Per tal de garantir aquest augment de la demanda, durant el període estival s'habilita un aparcament de pagament a la riera, entre la Rambla Catalunya i el carrer de la Riera. L'Ajuntament distribueix cada any un distintiu als veïns per garantir-los la gratuïtat de l'aparcament en aquest espai. Cal tenir en compte que es tracta d'una mesura temporal, a l'espera d'alguna alternativa d'aparcament més adequada.



Figura 3.4.50 Aparcament temporal a la riera durant els mesos d'estiu



Font: lavola

lavola

Es tracta d'un aparcament totalment improvisat aprofitant aquest espai pavimentat. Tot i això, les condicions d'aquest espai i la seva accessibilitat són deficientes. En aquest sentit cal destacar la reduïda secció del vial que garanteix l'accés a l'aparcament i a l'altre costat de les vies del tren. Així mateix, l'accés per a vianants es realitza per l'interior de l'aparcament, connectant amb la Rambla Catalunya a partir d'escales. D'altra banda, cal destacar una important manca de llum que dificulta la seguretat dels usuaris.

Segons fonts de l'Ajuntament de Portbou existeix la intenció de crear dues noves bosses d'aparcament al municipi. Per una banda, es preveu ubicar un aparcament a davant de l'estació de ferrocarril, a l'espai que actualment és propietat de RENFE situat entre el carrer Claien Planas i les vies del ferrocarril. D'altra banda, es preveu ubicar un aparcament davant de la zona esportiva, entre el carrer de la Ribera i les vies del ferrocarril, per sobre de la riera.

A partir del treball de camp realitzat es pot aproximar l'oferta d'aparcament existent a la via pública dins el nucli urbà de Portbou. S'ha diferenciat l'oferta existent al nucli urbà de la del barri de la muntanyeta per tal de detectar si les places d'aparcament al voltant dels principals pols de mobilitat (situats al nucli) són suficients. Aquesta oferta d'aparcament a la via pública es pot dividir entre:

- Espai d'aparcament habilitat i senyalitzat: inclou totes les zones d'aparcament, tant les situades directament a la calçada com les de fora de la calçada. En aquests moments els vials on es disposa d'aparcaments senyalitzat a la calçada són: C. de les Monges (35

places), C. de Federic Marés (22 places), C. del Mercat (26 places), Plaça Major (4 vehicles) Av. de França (18 places), Passeig de la Sardana (20 places) i Rambla Catalunya (18 places). Així mateix, cal incloure les places d'aparcament del pàrking de pagament del port (190 places).

- **Espai d'aparcament il·legal:** és l'espai que es fa servir com a zona d'aparcament encara que estigues explícitament prohibit. Un dels principals exemples d'aparcament indegut és la presència de vehicles aparcats a sobre la vorera. Aquesta situació es dona principalment als carrers del Pi, pujada al Mirador, del Mar i Sant Jaume. Tot i això, també es detecten casos d'aparcament il·legal a altres vials del municipi, però de forma més puntual i no es pot recomptar. En el barri de la muntanya durant el treball de camp no s'han detectat punts d'aparcament il·legal però no es descarta que existeixin, sobretot en el tram del carrer Sant Jordi amb prohibició a banda i banda.
- **Espai d'aparcament no regulat:** és tot aquell espai que es pot fer servir com a zona d'aparcament i on no està explícitament prohibit ni permès aparcar. Degut a les reduïdes seccions de la majoria dels vials de Portbou aquesta situació és poc freqüent ja que on es disposa d'espai per aparcar ja s'ha senyalitzat. Tot i això, aquest és el cas de la plaça de Santa Maria (16 places), la plaça Mercat (10 places) i el carrer Méndez Núñez (20 places). Pel que fa al barri de la Muntanya cal destacar la presència d'aparcament a la calçada sense regular, tot i que en alguns trams la secció de la vialitat és tan estreta que podria considerar-se aparcament indegut per invasió de la calçada.

Taula 3.4.12 Oferta d'aparcament existent

Tipologia d'aparcament	Nucli	Barri de la Muntanya	Total de places
Espai d'aparcament senyalitzat	333	8	341
<i>Aparcament senyalitzat a la calçada</i>	<i>143</i>	<i>8</i>	<i>151</i>
<i>Bossa d'aparcament fora de la calçada</i>	<i>190</i>	<i>0</i>	<i>190</i>
Espai d'aparcament il·legal	> 30	Sense dades	> 30
Espai d'aparcament no regulat	46	53	99
Total	409	61	470

Font: Iavola

La quantificació de l'espai d'aparcament no regulat és orientativa i representa un espai potencialment disponible però no necessàriament utilitzat.

AGENDA 21 LOCAL DELS MUNICIPIS DE LLANÇÀ, COLERA I PORTBOU
Memòria descriptiva

Figura 3.4.51 Carrer del Mercat



Figura 3.4.52 Carrer del Mar



Font: lavola

3.4.6 DIAGNOSI

3.4.6.1 Quadre resum de la situació actual de la mobilitat

Mobilitat obligada

Distribució de la mobilitat per treball i estudi (2001)

	Llançà		Colera		Portbou	
	Treball	Estudi	Treball	Estudi	Treball	Estudi
Desplaçaments interns	110	420	94	34	395	76
Desplaçaments cap a fora	535	58	114	39	150	100
Desplaçaments des de fora	230	208	11	0	123	2
Total	875	686	219	73	668	178

Font: lavola a partir de l'Enquesta de Mobilitat Obligada

Autocontenció i autosuficiència

Evolució de l'autocontenció i de l'autosuficiència

Paràmetre	Llançà	Colera	Portbou
Mobilitat interna	1.010	94	395
Població ocupada resident	1.545	208	545
Llocs de treball localitzats	1.240	105	518
Autocontenció	65,4%	45,2%	72,5%
Autosuficiència	81,4%	89,5%	76,5%

Població ocupada resident: és el total de desplaçaments interns i cap a fora. Es considera que un desplaçament representa una persona ocupada.

Llocs de Treball Localitzats: és el total de desplaçaments interns i des de fora. Es considera que un desplaçament representa un lloc de treball.

Autocontenció: és la ràtio entre el nombre de desplaçaments interns i la població ocupada resident.

Autosuficiència: és la ràtio entre el nombre de desplaçaments interns i els llocs de treball localitzats.

Font: lavola a partir de l'Enquesta de Mobilitat Obligada

Oferta de transport col·lectiu

Resum de l'oferta de transport col·lectiu (dia feiner)

		Llançà	Colera	Portbou
Tren	Línia	Línia Ca2 (Barcelona – Figueres – Portbou) / Mitjana distància / Talgo / Estrella		
	Expedicions/dia	15 exp/sentit	8 exp/sentit	15 exp/sentit
	Freqüència de pas	1h 20'	2h	1h 20'
Autobús interurbà	Línia	<ul style="list-style-type: none"> • Línia Portbou – el Port de la Selva – Figueres – Roses – Cadaqués • Línia El Port de la Selva – Figueres • Línia El Port de la Selva – Llançà* 	Línia Portbou – el Port de la Selva – Figueres – Roses – Cadaqués	Línia Portbou – el Port de la Selva – Figueres – Roses – Cadaqués
	Expedicions/dia	<ul style="list-style-type: none"> • 2 exp./sentit • 6 exp./sentit • 5 exp./sentit 	2 exp./sentit	2 exp./sentit
	Freqüència de pas	Irregular	Irregular	Irregular
Autobús urbà	Línia	Llançà bus**	-	-
	Expedicions/dia	9 exp/sentit	-	-
	Freqüència de pas	1h	-	-

* Funciona de l'1 de juliol al 15 de setembre

** Funciona a l'estiu (al 2009 funcionà del 10 de juliol al 23 d'agost)

Comparació del temps de trajecte segons mode de transport

Comparació del temps de trajecte en transport públic o vehicle privat

	Portbou	Colera	Llançà	Figueres
Portbou		4' 5 - 10' 8'	9' 20' 19'	25' 1h 15' 37'
Colera	4' 5 - 10' 8'		6' 15' 14'	20' 1h 10' 32'
Llançà	9' 20' 19'	6' 15' 14'		15' 25' 25'
Figueres	25' 1h 15' 37'	20' 1h 10' 32'	15' 25' 25'	

Nota: En negre s'expressa el temps de viatge en tren, en vermell el temps de viatge en transport col·lectiu de carretera i en blau en vehicle privat.

Font: lavola a partir dels horaris del web de Sarfa

IMD de les principals vies interurbanes

IMD de la xarxa viària interurbana

Carretera	Municipi	IMD	% de vehicles pesants	Any
N-260	Portbou	1.856	1,99	2007
N-260	Llançà	2.207	Sense dades	2007
GI-612	Llançà	2.028	2,83	2010

Font: Ministeri de Foment i Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya

IMD de les principals vies urbanes

- Els aforaments manuals de trànsit realitzats determinen el grau de saturació de la xarxa, essent de màxima fluïdesa en tots els vials durant els mesos d'hivern i en la majoria durant els mesos d'estiu.
- Els únics problemes importants de congestió de la xarxa es situen a Llançà a l'Av. Europa, entre la GI-612 i la N-260.

Aforament	Via	IMD hivern	IMD estiu	IMD mitjana	Grau de saturació
LLANÇÀ					
1	N-260 (sentit França)	2.275 - 2.600	8.722 - 9.968	3.792 - 4.334	C – Règim estable amb densitat important
	N-260 (Sentit Figueres)	3.725 - 4.257	14.278 - 16.318	6.208 - 7.095	C – Règim estable amb densitat important
	C. Estació	400 - 457	1.534 - 1.753	667 - 762	A – Màxima fluïdesa
	Av. Europa	5.075 - 5.800	19.453 - 22.234	8.458 - 9.667	D – Restricció de la capacitat
	Accés Llançà des de N-260 Figueres	2.125 - 2.429	8.146 - 9.310	3.542 - 4.048	A – Màxima fluïdesa
2	Av. Europa	5.100 - 5.828	19.550 - 22.340	8.500 - 9.713	D – Restricció de la capacitat
	Ctra. de Port de la Selva (GI-612)	2.225 - 2.543	8.528 - 9.747	3.708 - 4.238	A – Màxima fluïdesa
	Av. Pau Casals	3.675 - 4.200	14.088 - 16.100	6.125 - 7.000	C – Règim estable amb densitat important
COLERA					
3	C. Mar	400 - 457	1.534 - 1.753	667 - 762	A – Màxima fluïdesa
	C. Francesc Ribera	250 - 286	959 - 1.097	417 - 477	A – Màxima fluïdesa
	Accés a la N-260	675 - 771	2.588 - 2.956	1.125 - 1.285	A – Màxima fluïdesa
	C. 11 de Setembre	75 - 86	288 - 331	125 - 144	A – Màxima fluïdesa

AGENDA 21 LOCAL DELS MUNICIPIS DE LLANÇÀ, COLERA I PORTBOU

Memòria descriptiva

PORTBOU					
4	N-260 (sentit França)	1.900 - 2.171	7.282 - 8.321	3.166 - 3.618	B – Règim estable
	N-260 (Sentit Figueres)	1.425 - 1.629	5.463 - 6.244	2.375 - 2.715	B – Règim estable
	C. Mercat	800 - 914	3.068 - 3.505	1.334 - 1.524	A – Màxima fluïdesa
	C. Federic Marés	575 - 657	2.203 - 2.519	958 - 1.095	A – Màxima fluïdesa
5	N-260 (sentit França)	825 - 943	3.163 - 3.616	1.375 - 1.572	A – Màxima fluïdesa
	N-260 (Sentit Figueres)	1.225 - 1.400	4.697 - 5.368	2.042 - 2.334	A – Màxima fluïdesa
	Pg. Sardana	650 - 743	2.493 - 2.847	1.084 - 1.238	A – Màxima fluïdesa
	Rbla. Catalunya	350 - 400	1.343 - 1.534	584 - 667	A – Màxima fluïdesa
6	Rbla. Catalunya	300 - 343	1.150 - 1.316	500 - 572	A – Màxima fluïdesa
	N-260	475 - 543	1.822 - 2.082	792 - 905	A – Màxima fluïdesa
	C. de la Ribera	400 - 457	1.534 - 1.753	667 - 762	A – Màxima fluïdesa
	C. Sant Jaume	25 - 28	97 - 108	42 - 47	A – Màxima fluïdesa

Índex de motorització

Paràmetre	Llançà	Colera	Portbou	Alt Empordà
Índex de motorització (vehicles/1.000 habitant)	853	695	698	840

3.4.6.2 Valoració estratègica

El comportament de la **mobilitat per treball** (segons l'EMO de 2001) de Llançà, Colera i Portbou presenta notables diferències. En el cas de Llançà cal destacar una elevada proporció de desplaçaments cap a fora del municipi. A Colera destaca una distribució territorial similar dels desplaçaments cap a fora del municipi i interns. Portbou es caracteritza per presentar una elevada concentració de desplaçaments interns per motius de treball, relacionats amb l'estació de ferrocarril i les activitats generades al seu voltant.

La **mobilitat per estudi** (segons l'EMO de 2001) de Colera i Portbou presenta un comportament molt similar, relacionat amb l'oferta educativa existent en ambdós municipis. La manca d'oferta en educació secundària en ambdós municipis es tradueix en una elevada proporció de desplaçaments cap a fora, sobretot cap a Llançà.

Les reduïdes dimensions dels nuclis de Llançà, Colera i Portbou fan que els **modes no motoritzats** (a peu i bicicleta) siguin la millor alternativa per desplaçar-se, tot i que no sempre sigui l'escollida pels veïns i veïnes. En el cas de Llançà l'elevada presència d'urbanitzacions allunyades del nucli urbà i la manca d'itineraris adequats no afavoreix la connexió a peu o bicicleta.

L'estat de la **xarxa d'itineraris per a vianants** dels municipis de Llançà, Colera i Portbou presenta notables deficiències. En tots tres municipis l'espai reservat per a vianants no disposa de les condicions necessàries per garantir la mobilitat a peu, exceptuant les zones de recent urbanització. Així mateix, cal diferenciar la qualitat de l'espai per a vianants dels nuclis urbans de les urbanitzacions. D'aquesta forma les mancances detectades en les zones urbanes de baixa densitat són molt superiors que en l'entramat urbà.

Els principals problemes detectats a les **urbanitzacions** existents a Llançà, Colera i Portbou són: la presència de pendents elevats, la manca d'urbanització o conservació de les voreres i la manca de guals per a vianants. Com a conseqüència, la mobilitat a peu per aquestes zones es fa difícil i sovint es realitza en cohabitació amb el trànsit rodat. Tot i això, en aquestes zones predomina la tipologia d'habitatges de segona residència, ocupats un reduït percentatge de dies a l'any.

Per contra, dins els **nuclis urbans**, malgrat la majoria de voreres no compleixen els criteris d'accessibilitat, s'està tendint cap a una progressiva pacificació dels principals itineraris per a vianants, apostant per models d'urbanització de plataforma única o convivència. Malgrat sigui una aposta de cost elevat es proposa tendir cap a la progressiva conversió de tots els carrers de reduïdes seccions en vials de **plataforma única** on no es pot garantir una segregació de la vorera amb una amplada lliure de 140cm.

Pacificació del nucli urbà de Llançà



Font: lavola

Tot i això, són moltes les actuacions pendents a realitzar en cadascun dels municipis per garantir les condicions òptimes **d'accessibilitat i seguretat per als vianants**. En aquest sentit cal destacar l'adequació dels principals itineraris per a vianants per tal de garantir la connexió amb els principals pols atractors de mobilitat, així com adequant passos per a vianants degudament adaptats que permetin el creuament dels principals vials de forma segura.

Exemple de pas per a vianants en mal estat a Colera



Pas per a vianants elevat davant de l'accés principal al CEIP de Colera



Font: lavola

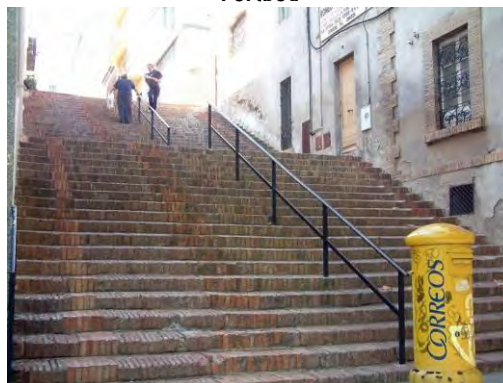
lavola

D'altra banda, existeixen algunes **barreres arquitectòniques** que dificulten la mobilitat a peu. En aquest sentit, la presència d'escaleres en alguns vials de Colera i Portbou esdevé una important barrera per a persones amb mobilitat reduïda. A Portbou, la via del ferrocarril esdevé un element de segregació important ja que el vial que garanteix la connexió entre ambdós costats presenta unes condicions poc segures (manca d'il·luminació, secció estreta, manca de segregació per a vianant...). A Colera la riera provoca la segregació entre el nucli urbà i la urbanització de Sant Miquel i el càmping ja que es disposa de tres ponts de connexió però només un garanteix les condicions òptimes per a vianants.

Presència d'escaleres en alguns vials de Colera



Exemples de presència d'escaleres a la via pública a Portbou



Font: lavola

L'ús de la **bicicleta** per a desplaçaments quotidians és poc rellevant i correspon bàsicament a col·lectius estudiantils. Així mateix als mesos d'estiu o períodes vacacionals augmenta la presència de ciclistes en tots els municipis, sobretot a Llançà i Colera.

Quan a la xarxa d'itineraris per a bicicletes, els tres municipis coincideixen en la manca d'infraestructures específiques per aquest mode de transport. Això fa que en tots els casos els ciclistes hagin de circular en convivència amb la resta d'usuaris de la via, ja sigui per la calçada amb el trànsit motoritzat o per la vorera amb els vianants.

Llançà compta amb dues **propostes de carril bici** que pretenen connectar la Vila amb el port. Es tracta de dues propostes paral·leles, una que transcorre per la zona d'hortes compresa entre ambdós nuclis i l'altra a l'avinguda Europa, aprofitant el desenvolupament de les unitats d'actuació previstes a la via. Tenint en compte la segregació existent entre el centre urbà i el port es considera important disposar d'un itinerari ciclable segregat que connecti ambdós punts. No obstant això, caldria apostar per una única proposta ja que ambdós itineraris segueixen un recorregut molt similar i proper. Així mateix, caldria pensar en ampliar la xarxa d'itineraris per a bicicletes per tal de donar continuïtat al carril bici que s'acabi desenvolupant.

Pel que fa a l'**aparcament per a bicicletes** Portbou és l'únic dels tres municipis que no disposa de cap espai degudament adequat per a aquest ús. Per contra, Llançà compta amb 7 punts d'aparcament distribuïts pel nucli urbà i Colera amb 3, coincidint amb els principals pols de mobilitat del municipi. Tot i això, l'ús d'aquests és poc rellevant ja que la manca d'itineraris segurs que els connectin no afavoreix l'ús d'aquest mode.

Aparcaments per a bicicletes a Llançà i Colera



Font: lavola

L'oferta de **transport col·lectiu ferroviari** dels tres municipis està formada per la línia Ca2 (Barcelona – Figueres – Portbou) que garanteix la connexió entre Llançà, Colera i Portbou i amb els principals municipis atractors de mobilitat d'aquests: Figueres i Girona. Per aquesta línia hi circulen trens regionals, de mitjana distància i de llarg recorregut oferint un total de 15 expedicions diàries per sentit a Portbou i Llançà i una freqüència de pas mitjana de 1h i 20 minuts. Al baixador de Colera únicament s'hi aturen els trens regionals, disposant d'una oferta de 8 expedicions diàries per sentit i una freqüència de pas mitjana de 2 hores.

AGENDA 21 LOCAL DELS MUNICIPIS DE LLANÇÀ, COLERA I PORTBOU

Memòria descriptiva

Recorregut de la línia Barcelona – Granollers – Girona – Portbou



Font: trenscat

Pel que fa al **transport públic per carretera** es disposa d'una oferta escassa i poc competitiva, sobretot a Colera i Portbou, on únicament es disposa de dues expedicions per sentit de la línia Portbou – el Port de la Selva – Figueres – Roses – Cadaqués.

L'únic municipi que disposa de **transport col·lectiu urbà** és Llançà. Es tracta d'un servei que funciona només els mesos d'estiu per tal de garantir la connexió entre els diferents nuclis urbans del municipi i amb les platges. Aquesta iniciativa esdevé un atractiu turístic més pel municipi ja que facilita la mobilitat de les persones que no disposen d'accés al vehicle privat o opten per alternatives més sostenibles. Tot i això, tenint en compte l'elevat cost que suposa una actuació d'aquest tipus per un municipi de reduïdes dimensions com Llançà caldria estudiar la possibilitat d'ampliar i compartir aquest servei amb altres municipis. En aquest sentit, es planteja l'opció de prolongar la línia fins a Colera i Portbou, garantint la connexió entre els 3 municipis i amb la platja de Garbet.



Llançà bus



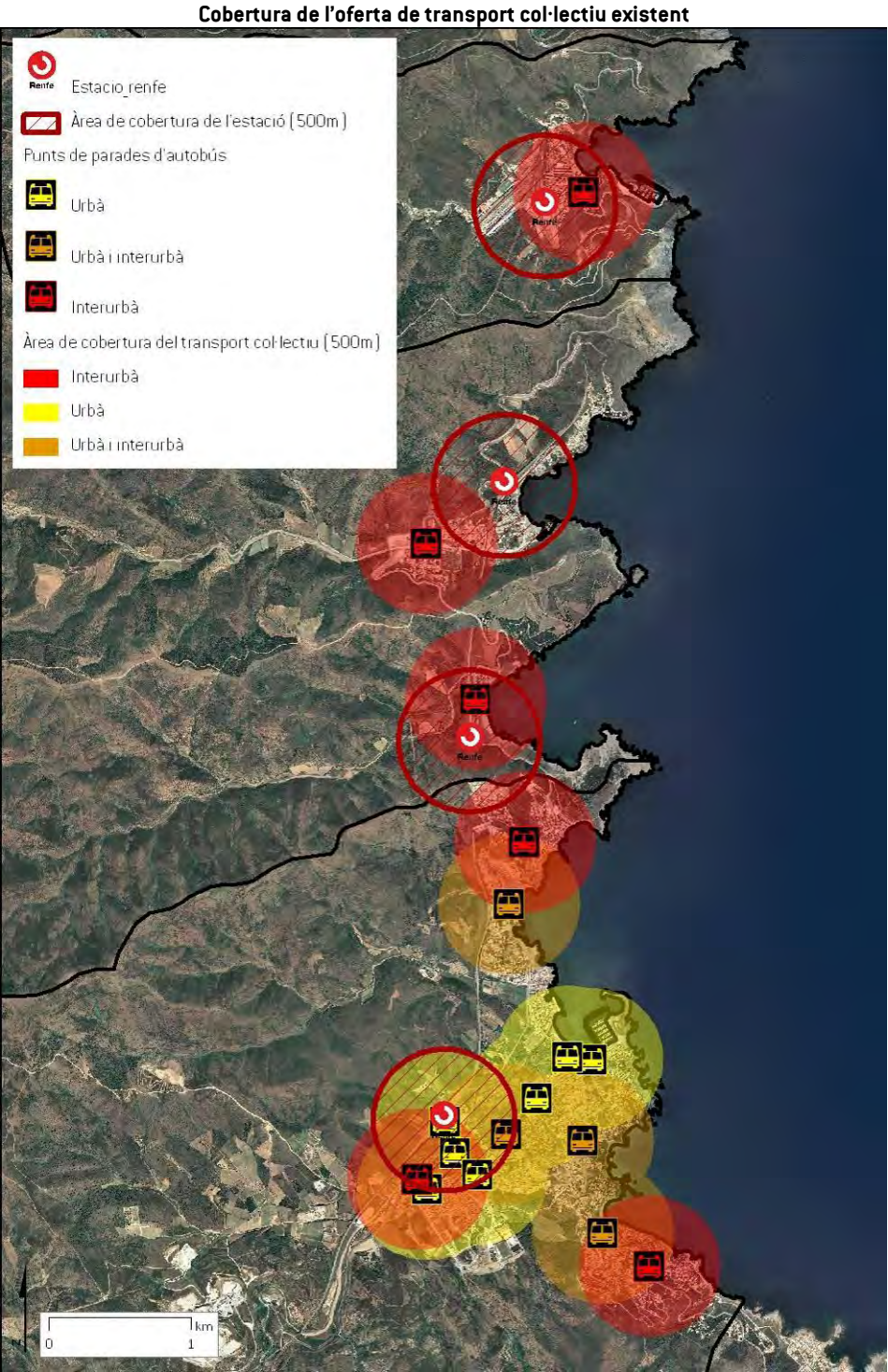
Font: Oficina de turisme de Llançà

L'oferta de **transport col·lectiu** existent a Portbou, Colera i Llançà és escassa i es basa pràcticament amb el servei ferroviari. Concretament, l'escàs nombre d'expedicions d'autobús interurbà a Portbou i Colera fan que l'ús d'aquest mode de transport sigui poc competitiu. Per

contra, l'oferta existent a Llançà és lleugerament superior, facilitant una millor connexió amb els principals municipis atractors i generadors de mobilitat.

Tot i això, cal tenir en compte que amb la desviació dels **trens d'alta velocitat** per l'eix Figueres – Perpinyà, els trens que passaran pels municipis de Llançà, Colera i Portbou probablement serà inferior. Per solucionar aquesta problemàtica caldria estudiar la possibilitat de crear un servei de rodalies que connectés amb Figueres aprofitant les infraestructures ferroviàries existents o bé crear un servei d'autobús que oferís com a mínim el mateix nombre d'expedicions existents actualment en tren i ampliable a l'estiu. La primera opció, tenint en compte la demanda existent als 3 municipis es considera desmesurada i amb un cost de manteniment molt elevat. Per contra, el transport per carretera permet disposar d'un major nombre de punts de parada i així apropar la població en origen i en destí.

Pel que fa a la **cobertura del transport públic** les parades actuals garanteixen que pràcticament tota la població dels tres municipis disposi d'un punt de parada a menys de 500m. En el cas de Portbou, tot el nucli queda cobert dins un radi de 500m de l'estació de ferrocarril i de la parada d'autobús interurbà existent. A Colera, la població que queda fora de l'àrea d'influència de l'oferta de transport públic existent és la resident a la urbanització de la Rovellada. Els punts de parada existents a Llançà cobreixen pràcticament tot el territori, ja sigui en transport urbà o interurbà, facilitant l'accés al transport públic des de totes les urbanitzacions.



La **N-260** és la principal via interurbana que connecta els municipis de Llançà, Colera i Portbou entre si i amb la resta del territori. Aquesta via únicament segueix un traçat interurbà en tots els municipis excepte a Portbou on esdevé part de l'entramat urbà. El pas de la nacional per dins el nucli urbà de Portbou suposa importants problemes en la mobilitat interna del municipi, sobretot a l'estiu degut a l'augment de vianants i de turismes que circulen per la via. En aquest punt seria bo disposar d'una variant que desviés el trànsit de la N-260 per fora del nucli urbà de Portbou. Tot i això, cal tenir en compte que es tracta d'una actuació amb un cost molt elevat i que l'orografia del terreny de la zona no afavoreixi el seu desenvolupament. Així mateix, en aquest tram de la via es disposa d'una IMD de menys de 2.000 vehicles al dia, essent un flux reduït per argumentar la desviació. Una alternativa a tenir en compte és l'aprofitament del traçat de les vies de ferrocarril existent considerant la previsió de reduir el flux de trens existent.

Travessera urbana de la N-260 al seu pas per Portbou



Font: lavola

Les **intensitats de trànsit de les vies** que formen l'àmbit d'estudi estan totalment marcades per l'estacionalitat. Així doncs, els mesos d'estiu (sobretot juliol i agost) és quan es registren intensitats més elevades. En aquest sentit, els problemes de saturació viària únicament es produeixen durant aquest període, esdevenint una xarxa totalment fluïda durant la resta de l'any. Així ho demostren els aforaments manuals de vehicles realitzats en 6 punts de la xarxa viària interna, coincidint amb les principals cruïlles de distribució del trànsit rodat intern de Llançà, Colera i Portbou. Segons aquests resultats en la majoria de vials es garanteix la capacitat de la via sense problemes, excepte en els punts on la xarxa viària interna coincideix amb l'externa, tot i que no es tracta tant de problemes de capacitat sinó del traçat de la via.

Els principals **problemes de retenció** viària es produeixen a Llançà, degut a l'enllaç entre la GI-612 i la N-260. La regulació semafòrica de la cruïlla entre l'Av. Europa i la N-260 provoca la saturació dels vehicles que circulen per l'avinguda i com a conseqüència els carrers Rafael Estela i Gardissó i la pròpia GI-612. Tot i això, amb l'obertura de la circumval·lació prevista entre la N-260 i la GI-612 es preveu que es solucionin les situacions de congestió del municipi. Per aquest motiu, seria bo prioritzar el desenvolupament dels sectors de creixement previstos a l'entorn d'aquest eix per agilitar la seva construcció.

Cruïlla semafòrica N-260 – GI-612



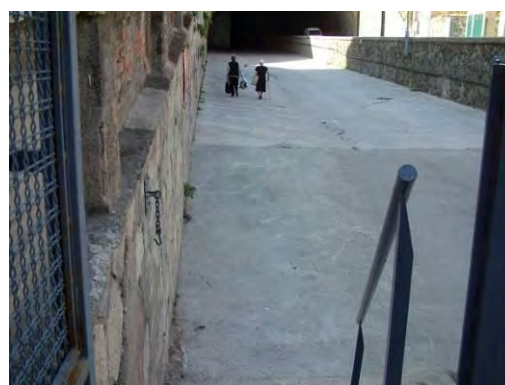
Font: lavola

D'altra banda, la demanda d'**aparcament** dels municipis de Llançà, Colera i Portbou també varia notablement segons el període de l'any. En aquest sentit, els mesos d'estiu es registra un important increment de la demanda relacionat amb l'augment de població visitant. Aquest fet es tradueix amb problemes d'aparcament durant els períodes de màxima demanda, sobretot al municipi de Portbou. Per contra, l'oferta d'aparcament existent a Colera i Llançà satisfà la demanda existent excepte en ocasions puntuals de màxima concentració de vehicles.



En el cas de Colera i Portbou cal destacar l'adequació de dos **aparcament il·legals a la riera** durant els mesos d'estiu per tal de garantir la demanda generada durant aquest període punta. Tenint en compte aquesta ubicació caldria buscar alternatives que permetessin la supressió d'aquests aparcaments.

Aparcament temporal a la riera durant els mesos d'estiu a Colera i Portbou



Font: lavola

En el cas de **Colera** es disposa d'altres bosses d'aparcament que actuen com a dissuasòries del trànsit rodat, disposant d'alternatives a aquest aparcament improvisat a la llera de la riera. Tot i això, cal tenir en compte que es tracta de dos punts d'aparcament provisionals, adquirits a partir de convenis amb els propietaris però la seva continuïtat no queda garantida. D'altra banda, l'Ajuntament preveu la construcció d'un aparcament a la zona esportiva, essent relativament

allunyat del centre urbà. Caldria estudiar la possibilitat de reservar algun espai destinat a l'aparcament a l'entorn del futur carrer 11 de Setembre, considerant aquest el principal eix per a vehicles.

Aparcaments provisionals de Colera



Font: lavola

A **Portbou**, a banda de l'aparcament improvisat a la riera, l'oferta d'aparcament fora de la calçada es concentra en un pàrking de pagament situat al port Marítim. Tot i això, l'ús d'aquest és reduït i l'accés es realitza pel passeig de la Sardana, un important eix pacificat per a vianants. L'orografia del terreny i la urbanització existent fan difícil l'adequació d'algun espai amb capacitat d'aparcament elevada i les propostes existents són escasses. Per tal d'aprofitar al màxim l'aparcament existent a la calçada seria bo apostar per algun sistema de rellotge horari o zona blava que garantís una major rotació de l'aparcament, almenys durant els mesos d'estiu.

Aparcament de pagament situat al Port Marítim



Font: lavola

3.4.6.3 Diagnosi estratègica: punts forts i febles

Àmbit territorial

Punts forts

- Els tres municipis disposen d'una bona oferta de transport públic ferroviari, comptant amb 15 expedicions diàries per sentit a Llançà i Portbou i 8 a Colera.
- Progressiva pacificació del centre urbà dels tres municipis.
- Manca de problemes de saturació i/o retencions en els vials urbans dels 3 municipis excepte en determinats períodes punta (mesos de juliol i agost).

Punts febles

- El balanç de la mobilitat obligada és negatiu en tots 3 municipis ja que surt més gent diàriament del municipi per motius de treball i estudis, que no pas la que entra.
- Gran dependència de Figueres per raons de mobilitat.
- Predomini d'hàbits de mobilitat insostenibles.
- L'oferta de transport públic de carretera és molt escassa i poc competitiva.
- Escàs ús del transport públic.
- Escassetat de mesures d'accessibilitat per a persones amb mobilitat reduïda en la xarxa d'itineraris per a vianants i en les principals infraestructures de transport públic.
- No es preveuen actuacions de millora de les infraestructures de transport existents a l'àmbit d'estudi. Cap de les eines de planejament intermunicipal vigents preveuen la construcció o adequació de la xarxa viària i l'oferta de transport públic presents als municipis de Llançà, Colera i Portbou. Únicament, es preveu el desdoblament de la N-260 entre Figueres i Llançà (futura A-26).
- Escàs ús de la bicicleta per a desplaçaments quotidians.
- Manca d'infraestructures per a bicicletes en els tres municipis. Llançà, Colera i Portbou: no es disposa de cap tipus d'infraestructura específica per a la circulació en bicicleta.

Llança

Punts forts

- Es disposa d'un servei de transport col·lectiu urbà (Llança bus) durant els mesos d'estiu que garanteix la connexió amb diferents punts del municipi i amb les platges.
- Gratuïtat per a jubilats i menors de 10 anys del servei Llança bus.
- Conversió en vials de plataforma única els principals carrers del centre urbà afavorint la mobilitat a peu de forma còmode i segura.
- Existeixen dues propostes de carrils bici que garanteixin la connexió entre la Vila i el port.
- El planejament municipal proposa la creació d'un vial circumval·lació que unirà la carretera GI-612 amb la N-260, evitant la circulació del trànsit de pas per l'interior de l'entramat urbà i garantint la reducció del volum de trànsit i de les retencions associades actualment a l'enllaç amb aquestes vies.
- Existència d'aparcaments per a bicicletes en els principals pols atractors de població del municipi.
- La demanda d'aparcament queda coberta amb l'oferta existent.

Punts febles

- Elevada utilització del vehicle privat, ja sigui per a desplaçaments interns com externs.
- Manca de carrils bici en tot el municipi.
- Les úniques propostes existents de carrils bici segueixen un recorregut molt similar i proper garantint la connexió entre la vila i el port, un a la zona d'hortes i l'altre l'Av. Europa, seguint traçats paral·lels.
- Es disposa de nombrosos accessos a la carretera GI-612 des de les urbanitzacions situades a l'entorn d'aquesta via caracteritzats per presentar pèssimes condicions (mala visibilitat, manca d'espai d'incorporació, manca de senyalització, dificultat de maniobra...).
- Importants problemes de saturació de la vialitat urbana (principalment a l'Av. Europa i el C. Gardissó) i interurbana (GI-612 i N-260) durant els caps de setmana i els mesos d'estiu.
- L'elevada oferta d'aparcament existent prioritza la mobilitat en vehicle privat.

Colera

Punts forts

- Previsió d'obertura del carrer 11 de setembre fins al passeig Marítim actuant com a principal eix de distribució del trànsit rodat, evitant el pas de vehicles pesants pel centre urbà. Aquest vial permetrà pacificar els carrers del Mar i Francesc Ribera.
- Es disposa de mesures de pacificació i d'accessibilitat al voltant del CEIP.
- Aparcaments per a bicicletes al voltant dels principals pols atractors de mobilitat.
- Les baixes intensitats de trànsit de la vialitat urbana garanteixen la cohabitació entre bicicletes i el trànsit motoritzat.
- La demanda d'aparcament queda coberta amb l'oferta existent.
- Existència de 2 aparcaments dissuasoris i un de proposat que eviten la penetració del trànsit rodat pel centre urbà.
- Manca de retencions en cap dels vials del municipi.



Punts febles

- Presència de notables desnivells en alguns punts del municipi, dificultant la mobilitat a peu.
- La riera actua com a barrera arquitectònica de segregació del nucli urbà dificultant la connexió entre ambdós costats.
- Només un dels 3 accessos entre el nucli i la urbanització de Sant Miquel disposa de les condicions òptimes per a garantir la mobilitat a peu.
- L'amplada de les voreres lliure d'obstacles de la majoria dels vials del municipi és inferior a 1m.
- La presència de passos per a vianants és escassa i en tot cas la majoria no disposen de guals per a vianants degudament adaptats que garanteixi el creuament de persones amb mobilitat reduïda.
- Manca d'itineraris per a bicicletes degudament senyalitzats o segregats.
- Els accessos existents a la Rovellada presenten condicions de perillositat degut a la manca de visibilitat i la dificultat de maniobra.
- Existeix un aparcament il·legal a la riera.

Portbou

Punts forts

- Portbou es caracteritza per ser un nucli compacte de reduïdes dimensions, afavorint els desplaçaments a peu.
- Es tendeix cap a una progressiva pacificació del centre urbà per tal de millorar l'espai per a vianants.
- El planejament municipal contempla la previsió d'obertura d'un vial per a vianants que connecti el nucli urbà amb el barri de la muntanya.
- L'estació de ferrocarril es troba molt propera al centre urbà.
- Es disposa de dues propostes de nous aparcaments.

Punts febles

- Díficil connexió a peu entre el nucli i l'altre costat de les vies.
- El principal itinerari d'accés a l'estació de ferrocarril és a partir d'escales.
- Presència de notables desnivells i escales en alguns punts del municipi, dificultant la mobilitat a peu sobretot per a persones amb mobilitat reduïda.
- Escassetat de mesures d'accessibilitat per a persones amb mobilitat reduïda en la xarxa d'itineraris per a vianants.
- Manca de passos per a vianants degudament adaptats en tot el municipi.
- Manca de passos elevats o mesures de pacificació al voltant dels principals equipaments i serveis.
- Manca d'infraestructures específiques per a bicicletes, tant d'aparcament com de circulació.
- L'oferta de transport públic per carretera és molt escassa i poc competitiva quant a la freqüència de pas i al temps de desplaçament.
- Elevada utilització del vehicle privat, ja sigui per a desplaçaments interns com externs.
- Manca d'un itinerari segur per a vehicles entre el nucli i l'altre costat de les vies.
- El traçat de la N-260 per l'interior del nucli suposa importants problemes de mobilitat, sobretot durant el període estival quan augmenten els usuaris de la via. Així mateix, els enllaços de la vialitat urbana amb aquesta carretera són perillosos degut a la manca de visibilitat i la dificultat de maniobra.
- La demanda d'aparcament supera l'oferta existent, traduint-se amb una elevada presència d'aparcaments il·legals a l'entorn dels principals pols de mobilitat.
- L'ús de l'aparcament de pagament del port marítim és escàs.
- Manca d'aparcament prop de l'estació de ferrocarril.
- Existència d'un aparcament il·legal a la riera.
- Manca d'aparcaments dissuasoris.

3.5 BALANÇ D'AIGUA

En aquest apartat s'analitza la totalitat dels aspectes relatius a la gestió de l'aigua en els municipis de Llançà, Colera i Portbou des de la seva captació i el seu ús fins al seu abocament final.

3.5.1 ABASTAMENT D'AIGÜES

El consum d'aigua als municipis de Llançà, Colera i Portbou es realitza majoritàriament a través de les xarxes d'abastament municipal. No obstant, es constata la presència de captacions pròpies que destinen l'aigua a reg i usos agrícoles, i també a usos domèstics o relacionats amb activitats econòmiques industrials. Altrament, les aigües superficials de les rieres poden ser utilitzades per al reg agrícola però amb un volum poc significatiu atès el seu caràcter marcadament estacional.

3.5.1.1 Sistema d'abastament d'aigua potable



La gestió del servei municipal d'abastament d'aigua a Llançà, Colera i Portbou el té en concessió l'empresa SOREA.

Al municipi de **Colera**, la concessió es va iniciar l'any 2007 i té vigència fins l'any 2022 sense opció de pròrroga.

El municipi de **Llançà** té redactat el Pla director del servei de subministrament d'aigua potable (SOREA, desembre de 2008) i el municipi de Colera disposa del Pla Director de Millores de l'abastament d'aigua potable (SOREA, abril de 2009). La informació analitzada en aquest apartat ha estat extreta en gran part d'aquests documents, i complementada amb la informació facilitada pels serveis tècnics municipals.

El municipi de **Portbou** no té redactat el seu Pla d'abastament i per aquesta raó la informació ha estat sol·licitada directament a SOREA i complementada també amb la informació facilitada pels serveis tècnics municipals.

3.5.1.2 Captació, potabilització i distribució

Llançà

L'aigua d'abastament al municipi de Llançà té dues fonts: l'aigua de 5 pous municipals (un en reserva) i l'aigua comprada en alta al Consorci de la Costa Brava. Aquesta aigua prové del pantà de Boadella (conca del riu Muga) es potabilitza a l'Estació de tractament d'aigua potable (ETAP) d'Empuriabrava i impulsada cap a Llançà des de Roses.

Estructuralment, el sistema d'abastament es pot dividir en tres zones segons els seus corresponents àmbits abastats i en total hi ha 10 dipòsits amb un volum total d'emmagatzematge de 5.944 m³.

Taula 3.5.1 Estructura del sistema d'abastament de Llançà

Zona d'abastament	Àmbits urbans abastats	Font de subministrament de l'aigua	Dipòsits	Capacitat (m ³)
1	La Valleta	ETAP d'Empuriabrava (comprada en alta al Consorci de la Costa Brava)	Park (a Roses)	500
			Clarà	1.500
2	Fané Estanys Carboneras La Coma La Bateria Part alta del Port (Estanys de Dalt i Sant Genís) Grifeu Cap-Ras	Pou Faussà (I i II) ¹ Pou Mercat Pous Valleta (o Lladoners) (I i II) ²	Coll de la Farella	750
			Nou dipòsit del Coll de la Farella	1000
			Fané	750
			Abat Oliva	500
			Super fané	200
			Grifeu	250
			Alt Grifeu	300
3	La Vila Zona baixa del Port	Pou del Camp de Futbol Pou de la Creu (en reserva) ³	Quintans	694

¹ Només un pou està en funcionament, presenta problemes per la seva proximitat al mar, i s'utilitza com a pou de reserva en moments puntuals d'elevada demanda d'aigua.

² El pou Valleta II està fora de servei.

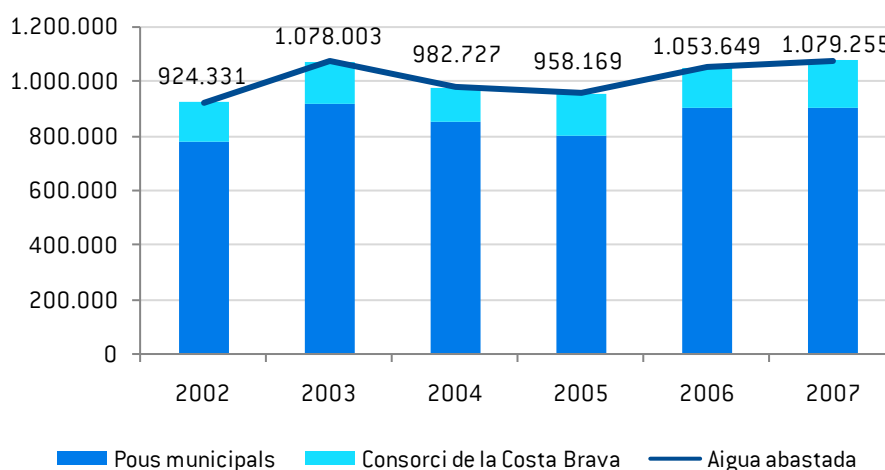
³ El pou de la Creu no s'explota i es manté en reserva.

Font: lavola a partir del Pla director del servei de subministrament d'aigua potable (SOREA, 2008)

Especificar que el dipòsit Clarà (zona d'abastament 1) és el que emmagatzema l'aigua de l'ETAP d'Empuriabrava (Consorci de la Costa Brava), i abans d'arribar hi ha un derivació d'aigua cap al nucli de La Valleta. Posteriorment es distribueix aquesta aigua cap a la xarxa d'abastament de la zona 2. La zona d'abastament 2 és la que representa un major consum d'aigua, i el pou Valleta I (el II està fora de servei) és del que s'extreu més cabal d'aigua. A la zona d'abastament 3 el pou del Camp de futbol és el segon pel que fa a la importància d'extracció d'aigua.

Tal i com es mostra a la figura següent el **total d'aigua abastada** durant el període 2002-2007 presenta valors oscil·lants al voltant d'un milió de metres cúbics anuals, amb una lleugera tendència a l'augment des de l'any 2004.

Figura 3.5.1 Aigua abastada (m³) segons origen al municipi de Llançà (2002-2007)

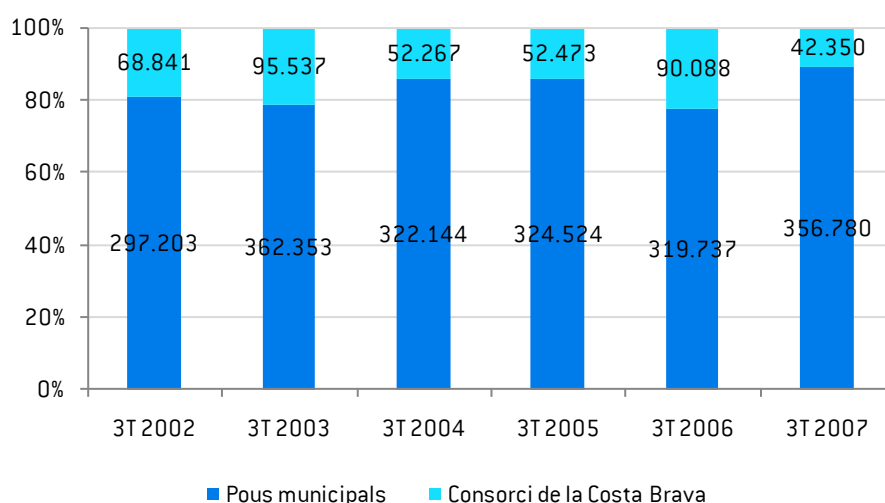


Font: lavola a partir del Pla director del servei de subministrament d'aigua potable (SOREA, 2008)



Pel que fa al seu origen, gairebé el 84% prové dels pous municipals i el 16% del Consorci de la Costa Brava, no obstant durant el tercer trimestre, on es concentra el màxim de la demanda anual, pot arribar a superar el 20%.

Figura 3.5.2 Aigua abastada (m³) al tercer trimestre segons origen al municipi de Llançà (2002-2007)



Font: lavola a partir del Pla director del servei de subministrament d'aigua potable (SOREA, 2008)

Davant d'aquesta situació, l'Ajuntament de Llança ha sol·licitat a l'Agència Catalana de l'aigua (ACA) una concessió per a la captació d'aigües subterrànies amb sis nous pous destinats a l'abastament d'aigua municipal, que en el moment que es redacta el present document es troba en tràmit.

Pel que fa al sistema de **potabilització**, l'aigua provinent de la planta d'Empuriabrava ja arriba a Llança potabilitzada i l'aigua captada als pous municipals es tracta als dipòsits mitjançant un sistema de cloració en continu amb hipoclorit, i al pou del Camp de Futbol també es clora l'aigua.

En gran part, les canonades de la **xarxa d'abastament** són de fibrociment (63,3%) i de fundició (6%), i només el 30% són de polietilè i PVC. Les canonades estan disposades en forma de malla i en forma ramificada amb alguns trams que acaben en cul de sac.

Taula 3.5.2 Longitud i materials de les canonades de la xarxa d'abastament del municipi de Llança

Material	Longitud (m)	%
Fibrociment	42.325	63,3
PVC	12.824	19,2
Polietilè (PE)	7.342	11,0
Fundició (FD)	4.106	6,1
Ferro (FE)	276	0,4
	66.873	100

Font: Pla director del servei de subministrament d'aigua potable (SOREA, 2008)

Colera

Al municipi de Colera la **captació** d'aigua per a l'abastament municipal es realitza al Pou Riera de Colera, ubicat al nucli urbà. Com a conseqüència dels problemes de salinització de l'aigua extreta d'aquest pou, l'any 2009 es va construir l'**estació de tractament** de Colera (planta d'osmosi inversa), que en el moment que es redacta aquest document es troba en fase de proves. En aquesta estació de tractament l'aigua es clorarà i es distribuirà a la xarxa d'abastament. A la vegada una part de l'aigua tractada es rebombejarà cap a la riera de Molinàs per a la recàrrega de l'aquífer subterrani.

Des de l'estació de tractament l'aigua s'impulsa fins al **dipòsit regulador**, amb una capacitat de 500 m³, des del qual es distribueix per gravetat fins a la xarxa de distribució municipal. La **xarxa de distribució** és del tipus ramificat, i el 50% de la xarxa ja és de polietilè i el 26% de PVC, com a conseqüència de les ampliacions i renovacions realitzades recentment, com és el cas de la renovació de tota la xarxa a l'àmbit de Sant Miquel.

Taula 3.5.3 Longitud i materials de les canonades de la xarxa d'abastament del municipi de Colera

Material	Longitud (m)	%
Fibrociment	1.802	15,1
PVC	3.104	26,0
Polietilè (PE)	6.044	50,7
Fundició (FD)	125	1,0
Ferro (FE)	850	7,1
	11.925	100

Font: Director de Millores de l'abastament d'aigua potable a Colera (SOREA, 2009)

Portbou

L'aigua d'abastament de Portbou prové del **pantà** ubicat al mateix municipi, construït l'any 1974. No obstant, per a complementar l'abastament d'aigua en cas de necessitat, l'any 2009 es va construir una **planta d'osmosis** al municipi, per al tractament de l'aigua extreta del pou Renfe, i que pot tractar fins a 300 m³/dia.



L'aigua del pantà es condueix a l'**estació de tractament d'aigua potable** (ETAP) ubicada a la zona de Mas Germen, per a la seva potabilització (decantador dinàmic, filtres i dosificació de clor). Posteriorment l'aigua potable es condueix al **dipòsit** general, situat al costat de l'ETAP, que té un volum de 650 m³. L'aigua provinent de la planta d'osmosi també es conduirà a aquest dipòsit.

Pel que fa als materials de la **xarxa d'abastament**, més del 80% de les conduccions des del pantà fins a l'ETAP són de polietilè i només el 17% són de fibrociment. D'altra banda, de la xarxa de distribució d'aigua en baixa, les conduccions de fibrociment representa fins el 37% de la longitud de la xarxa.

Taula 3.5.4 Longitud i materials de les canonades de la xarxa d'abastament del municipi de Portbou

	Material	Longitud (m)	%
Fins a l'ETAP	Fibrociment	500	17,2
	Polietilè (PE)	2.400	82,8
	Subtotal	2.900	100,0
Xarxa de distribució	Fibrociment	2.735	37,1
	PVC	4.643	62,9
	Subtotal	7.378	100,0
	Total	10.278	

Font: SOREA

3.5.1.3 Subministrament d'aigua potable, consums i incontrolats

Els sistemes d'abastament municipals registren un augment sostingut del nombre d'abonats, que es distribueixen tal i com es mostra a la taula següent, i que als tres municipis corresponen majoritàriament al sector domèstic.

Taula 3.5.5 Evolució del nombre d'abonats per municipis (2004-2009)

Any	Llançà	Colera	Portbou
2004			1.171
2005	7.481		1.173
2006	7.719		1.172
2007	8.114	950	1.194
2008		987	1.197
2009		986	1.206

Font: SOREA

En relació al **preu pel subministrament d'aigua**, als tres municipis la part variable per trams de consum, es diferencia una tarifa domèstica amb tres trams, tal i com es mostra a la taula següent, i en el cas de Llançà i Portbou s'estableix una tarifa industrial sense trams. Aquestes tarifes evidencien que el preu de l'aigua domèstica és més barat a Colera per a tots els trams, i que s'encareix per cada salt de tram per als tres municipis, però amb una taxa d'increment diferent (% d'increment calculat en base al tram inferior).

Taula 3.5.6 Tarifes de subministrament d'aigua i increment de preus (%) per cada salt de tram, per municipis

Municipi	Domèstic						Industrial
	1er tram		2on tram		3er tram		
	m³/uc/mes	€/m³	m³/uc/mes	€/m³	m³/uc/mes	€/m³	
Llançà	<10	0,5051	10-20	0,6372	>20	0,9567	0,6372
Colera	<10	0,2834	10-18	0,5668	>18	0,8502	-
Portbou	<10	0,4168	10-20	0,7190	>20	1,1024	0,7190

	% d'increment de la tarifa	
Salt entre trams	1-2	2-3
Llançà	26	50
Colera	100	50
Portbou	73	53

Font: lavola a partir de les dades de SOREA

En base a les dades anteriors, es conclou que tot i que el preu base de l'aigua és més barat a Colera, proporcionalment l'increment del consum d'aigua en el salt del tram 1 al 2 es penalitza més a Colera (es dobla la tarifa) que a Portbou (s'incrementa en un 73%), i menys a Llançà (increment del 26%). Pel que fa al salt del segon tram al tercer, als tres municipis el preu s'incrementa sobre un 50%.

A més de la part variable, els abonats paguen en cada factura un cost fix (que no varia amb el consum) en concepte de quota per conservació d'escomeses i comptadors, en aquets cas més car a Llançà.

Taula 3.5.7 Quota de conservació d'escomeses i comptadors per Llançà i Colera

Municipi	Conservació d'escomeses i comptadors (€/uc/mes)
Llançà	0,74
Colera	0,50

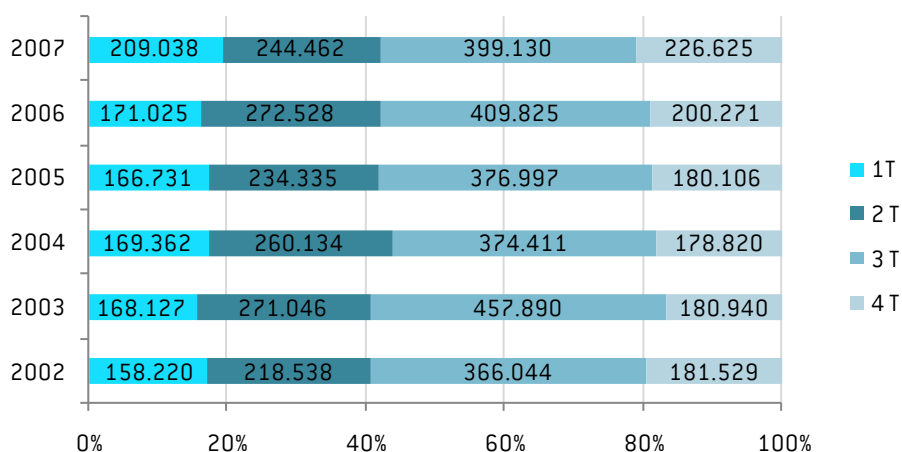
Font: SOREA



Llançà

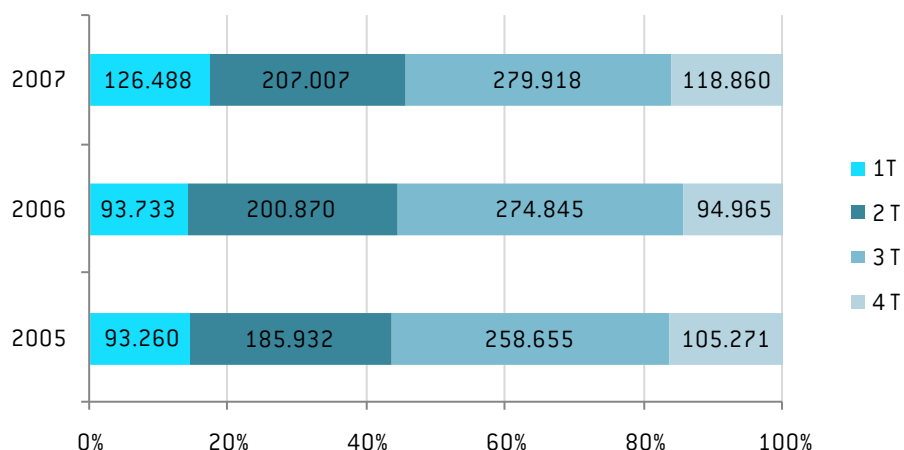
Analitzant tant el subministrament d'aigua (aigua abastada) com els consums en baixa (consums registrats a comptador) per trimestres, es pot concloure que durant el tercer trimestre ambdós equivalen aproximadament al 40% del total anual, fet que evidencia una forta estacionalitat corresponent a la temporada d'estiu.

Figura 3.5.3 Aigua abastada (m³) per trimestres al municipi de Llançà (2002-2007)



Font: lavola a partir del Pla director del servei de subministrament d'aigua potable (SOREA, 2008)

Figura 3.5.4 Consums d'aigua (m³) per trimestres al municipi de Llançà (2005-2007)



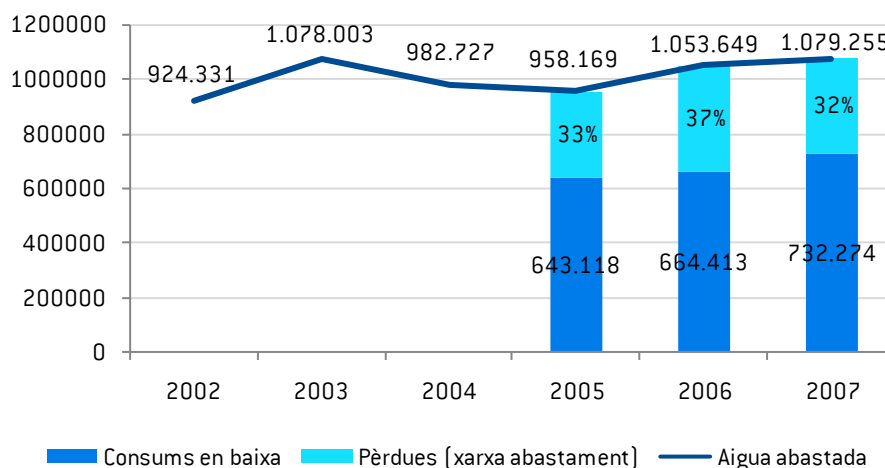
Font: lavola a partir del Pla director del servei de subministrament d'aigua potable (SOREA, 2008)

La diferència entre l'aigua abastada i la consumida, permet calcular les **pèrdues o incontrolats**, que tenen lloc durant el subministrament i que estan associades per tant al sistema d'abastament. L'ús del terme "incontrolats" és motivat perquè es tracta d'un volum d'aigua que la companyia realment no ha controlat, el qual pot englobar:

- errors de comptador en casos de volums molt reduïts,
- buidat de trams de canonada per reparacions,
- possibilitat que en ocasions es puguin omplir dipòsits, hidrants, sense comptador,
- connexions al carrer en què no s'hagi posat el comptador portàtil,
- i pèrdues de la xarxa.

Tenint en compte que habitualment en les xarxes d'abastament d'aigua els incontrolats acostumen a ser de l'ordre del 20%, es pot considerar que amb un valor oscil·lant entre el 32 i el 37%, els incontrolats a Llançà són lleugerament superior als paràmetres habituals. Conseqüentment el rendiment de la xarxa oscil·la entre el 63-68%.

Figura 3.5.5 Aigua abastada, consums en baixa i pèrdues (m³) al municipi de Llançà (2002-2007)



Font: lavola a partir del Pla director del servei de subministrament d'aigua potable (SOREA, 2008)

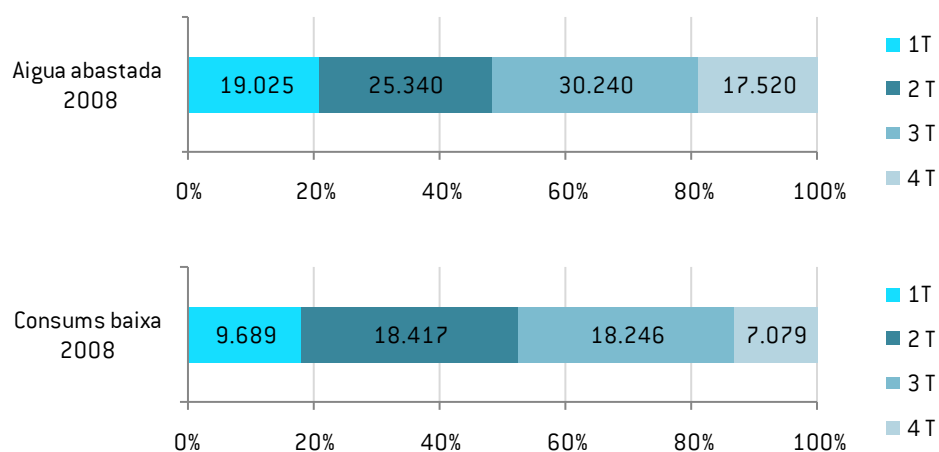


Com es pot veure a la figura anterior, el volum d'aigua consumida al municipi de Llançà va en augment any a any durant el període 2005-2007, amb un màxim de 732.274 m³ l'any 2007. Tot i que no s'ha disposat de les dades per sectors, per l'estructura i el caràcter residencial i turístic del municipi, es considera que en gran part el consum en baixa és atribuïble a usos domèstics. En aquest sentit, l'Ajuntament he realitzat un estudi per a la implantació de reductors de cabals d'aigua als domicilis, a la vegada que durant aquest any 2009 s'han instal·lat aquests dispositius al Pavelló municipal i al camp de futbol.

Colera

Per a l'anàlisi del subministrament i consum d'aigua al municipi de Colera només s'ha disposat de les dades completes per a l'any 2008 i per alguns trimestres per als anys 2007 i 2009. Les dades disponibles per a l'any 2008 permeten constatar l'estacionalitat de la demanda i el consum d'aigua al municipi. Tal i com es mostra a la figura següent, el màxim d'aigua abastada i consumida es concentren al segon i tercer trimestre, superant el 40% del total anual en ambdós casos.

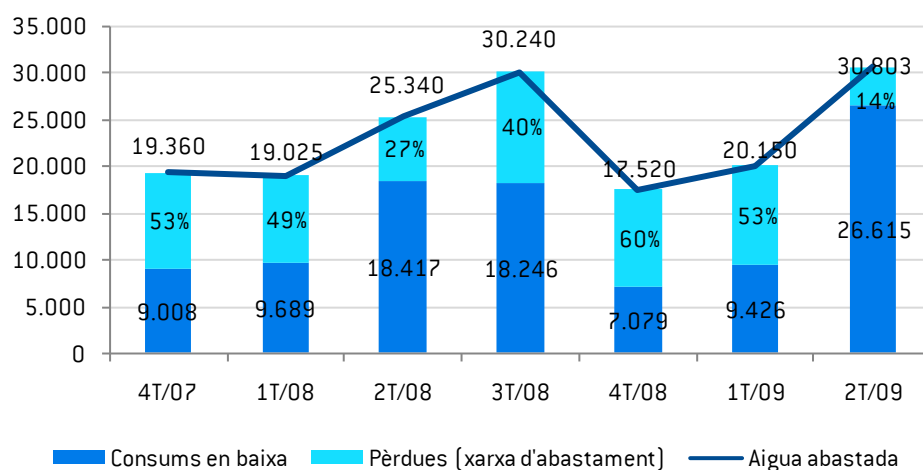
Figura 3.5.6 Aigua abastada i consums en baixa (m³) al municipi de Colera (2008)



Font: lavola a partir del Pla Director de Millores de l'abastament d'aigua potable a Colera (SOREA, 2009)

A partir de les dades disponibles es pot apuntar que el consum d'aigua tendeix a incrementar-se, doncs els consums durant el primer i segon trimestre de l'any 2009 són superiors als de l'any 2008. Encara que no es disposa de dades per sectors, per les característiques del municipi es pot concloure que majoritàriament el consum d'aigua està associat a usos domèstics.

Figura 3.5.7 Aigua abastada, consums en baixa i pèrdues (m³) al municipi de Colera (2007-2009)



Font: lavola a partir del Pla Director de Millores de l'abastament d'aigua potable a Colera (SOREA, 2009)

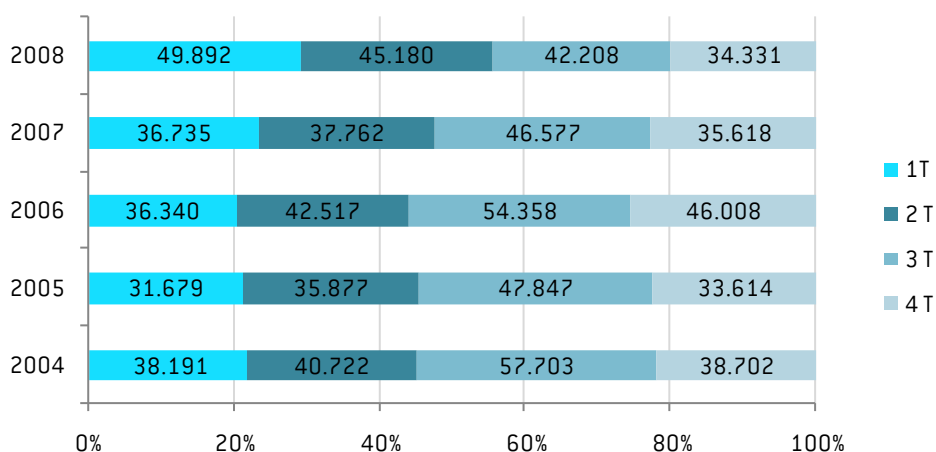
En total, l'any 2008, l'aigua abastada van ser 92.125 m³ i els consums registrats corresponen a 43.742 m³. Les pèrdues associades a la xarxa d'abastament (calculades com la diferència entre

l'aigua abastada i la consumida) equivalen al 52% l'any 2008. No obstant, per trimestres mostren valors oscil·lants des del 60% fins al 14% del segon trimestre del 2009, i la tendència és a la disminució millorant fins i tot el 20% que es considera associat a totes les xarxes. Així el rendiment de la xarxa ha millorat durant el període d'estudi arribant a superar el 86% aquest mateix trimestre del 2009; segurament com a conseqüència de les millores realitzades: canvi de canonades d'impulsió i distribució, renovació de la xarxa a la urbanització de Sant Miquel i canvi del muntant del pou.

Portbou

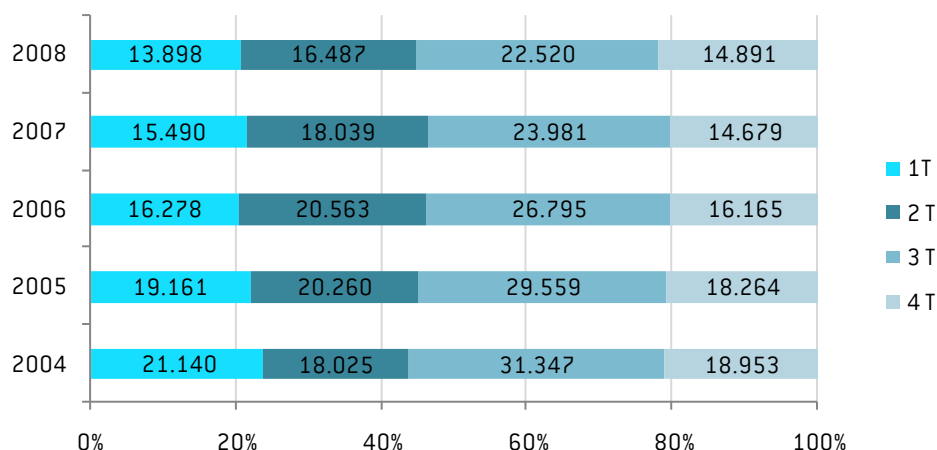
Igual que en els municipis de Llançà i Colera, a Portbou tant l'aigua abastada (posada en xarxa) com els consums en baixa (registrats als comptadors) estan marcats per l'estacionalitat, tot i que no tant acusadament. Així l'aigua abastada i els consums durant el tercer trimestre oscil·len entre el 24-36% del total durant el període d'estudi (2004-2008).

Figura 3.5.8 Aigua abastada (m³) per trimestres al municipi de Portbou (2004-2008)



Font: lavola a partir de la informació facilitada per SOREA

Figura 3.5.9 Consums en baixa (m³) per trimestres al municipi de Portbou (2004-2008)



Font: lavola a partir de la informació facilitada per SOREA

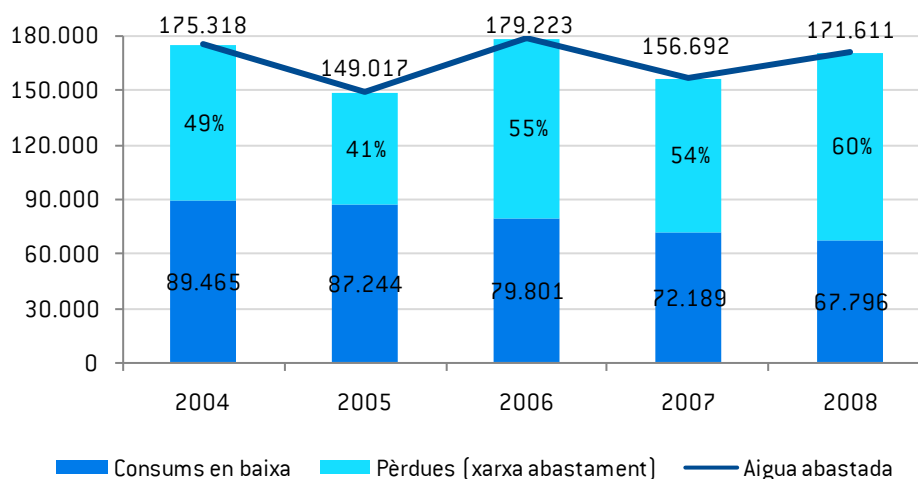
Com es pot veure a la figura següent, el volum d'aigua abastada té un comportament oscil·lant durant el període estudiat de manera que no es pot definir una tendència clara a l'augment o disminució, tot i que l'any en comparació l'any 2008 l'aigua abastada disminueix respecte l'any 2004. Pel que fa al consum en baixa (consum registrat a comptador) les dades mostren una lleugera tendència a la disminució. L'explicació a aquesta divergència entre l'aigua abastada i la consumida es pot trobar en les pèrdues o incontrolats, entesos com les pèrdues associades a la xarxa, possibles connexions fraudulentes no detectades, o l'aigua que la companyia realment no ha controlat i que pot englobar:

- errors de comptador en casos de volums molt reduïts,
- buidat de trams de canonada per reparacions,
- possibilitat que en ocasions es puguin omplir dipòsits, hidrants, sense comptador,
- connexions al carrer en què no s'hagi posat el comptador portàtil.

En aquest cas les pèrdues o incontrolats es calculen com la diferència entre l'aigua abastada i la consumida, de manera que responen directament a les pèrdues associades a la xarxa d'abastament. Tot i que el valor de les pèrdues oscil·la durant els anys estudiats, mostren una tendència clara a l'augment arribant al 60% l'any 2008, molt superior a les pèrdues que normalment es produeixen a qualsevol xarxa d'abastament municipal que són de l'ordre del 20%. En aquest sentit el rendiment de la xarxa amb un valor entre el 40 i 50% es valora com a baix.

Val a dir que les actuacions de millora i renovació progressiva de la xarxa, així com un control més exhaustiu i periòdic de les fuites per part de les empreses concessionàries contribuirien a reduir els incontrolats de manera considerable.

Figura 3.5.10 Aigua abastada, consums en baixa i pèrdues (m³) al municipi de Portbou (2007-2009)

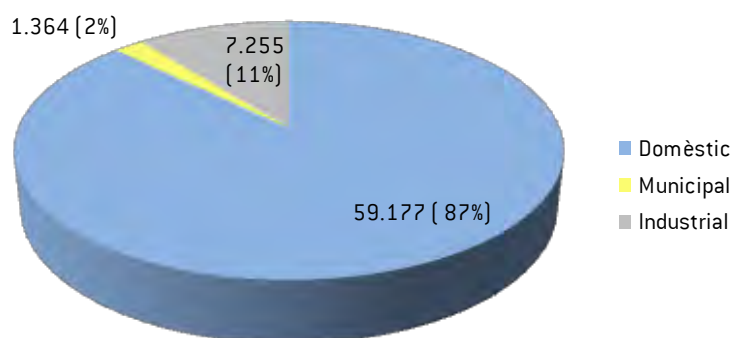


Font: lavola a partir de la informació facilitada per SOREA



Per sectors, la major part del consum al municipi s'atribueix al sector domèstic arribant fins al 87% del consum total. El tretze restant es reparteix entre el consum municipal (2%) i l'ús industrial que equival a l'11%.

Figura 3.5.11 Distribució dels consums anuals per sectors al municipi de Portbou (2008)



Font: lavola a partir de la informació facilitada per SOREA

3.5.1.4 Dotació d'aigua, consums unitaris i autonomia del subministrament

S'ha estimat la **dotació d'aigua i els consums unitaris** per als tres municipis, a partir de les dades disponibles d'aigua abastada i consums respectivament, tal i com es recull a la taula següent. En ambdós casos, els càlculs s'han realitzat en base a la població resident. Donada l'estacionalitat associada a la demanda d'aigua i als consums, els valors unitaris s'han calculat en base a les dades corresponents als totals anuals, però també al primer trimestre (1T), quan aquests es vinculen més directament a la població resident, amb l'objectiu de corregir l'efecte de l'estacionalitat.

Taula 3.5.8 Dotació i consums unitaris (l/hab i dia) per municipis

	Dotació (l/hab i dia)		Consum (l/hab i dia)	
	1T	Total	1T	Total
Llançà (2007)	478	608	289	413
Colera (2008)	366	437	186	207
Portbou (2008)	424	720	118	142

Font: lavola a partir de diverses fonts

Cal tenir en compte que les dades unitàries de dotació d'aigua són sempre superiors a les de consum perquè inclouen les pèrdues associades a la xarxa. En els tres municipis la dotació supera amb escreix els consums doncs, tal i com s'ha analitzat a l'apartat anterior, les pèrdues associades a la xarxa superen el 20% als tres municipis.

Pel que fa als consums, tenir en compte que el consum unitari que es considera per a Catalunya a l'hora de fer qualsevol treball relacionat amb abastament d'aigua municipal és de l'ordre dels 200 l/habitant i dia.

Al municipi de **Llançà**, tant el consum unitari total com l'associat a la població resident (1T) estan per sobre del valor mitjà per a Catalunya. Tot i que aquests valors evidencien uns consums unitaris elevats, cal tenir en compte que en el càlcul no es diferencia entre els consum per sectors (domèstics, comercials, industrials, municipal) i, per tant, tot es comptabilitza com a consum domèstic. Altres factors que condicionen aquest elevat consum unitari estan relacionats amb les característiques del municipi com són l'existència de segones residències i allotjaments vinculats al turisme, que tenen associat consums d'aigua relacionats amb el reg de jardins o l'ompliment de piscines.

A **Colera**, ambdós consums unitaris són de l'ordre dels 200 l/habitant i dia, que s'estima com a paràmetre de referència a Catalunya, fins i tot el consum associat a la població resident és inferior.

Per últim els consums unitaris a **Portbou** són els més baixos dels tres municipis, i en ambdós casos estan per sota del consum mitjà considerat per a Catalunya.

Relacionat amb la dotació d'aigua, s'ha calculat l'**autonomia del subministrament d'aigua** tenint en compte la capacitat actual dels dipòsits de cada municipi i l'aigua abastada. En aquest sentit, donada l'estacionalitat del consum s'ha tingut en compte la demanda màxima o estacional (3T) i a la demanda residencial (1T).

Quan la demanda d'aigua és màxima (estacional, 3T), en cas d'algun problema d'abastament, els dipòsits de Llançà, Colera i Portbou garantirien el subministrament durant més d'un dia, concretament 1,3 dies a Llançà i 1,5 a Colera i Portbou. Aquests temps augmenten si es calculen en base a la demanda d'aigua associada a la població residencial (1T) arribant als 2 dies a Portbou i fins a 2,4 i 2,6 a Colera i Llançà respectivament.

Taula 3.5.9 Temps (dies) d'autonomia del subministrament d'aigua per municipis

	Volum dels dipòsits (m³)	Demanda residencial (1T) (m³/dia)	Autonomia de subministrament (1T) (dies)	Demanda estacional (3T) (m³/dia)	Autonomia de subministrament (3T) (dies)
Llançà (2007)	5.944	2.323	2,6	4.435	1,3
Colera (2008)	500	211	2,4	336	1,5
Portbou (2008)	650	554	2,0	469	1,5

Font: lavola a partir de diverses fonts



3.5.1.5 Qualitat de l'aigua potable

La normativa bàsica d'aplicació en el servei d'abastament d'aigua potable és a nivell estatal, i està inclosa en el Real Decret 140/2003, de 7 de febrer, pel qual s'estableixen els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà, d'harmonització amb la Directiva 98/83/CE de 3 de novembre. En aquesta normativa es fixa que totes les aigües destinades a consum humà han de satisfer els criteris de qualitat de l'annex I i completats amb proves analítiques i de les seves corresponents metodologies dels annexos IV i V. Aquesta normativa deroga el RD 1138/1990 de 14 de setembre i fixa les normes tècnico-sanitàries per a la captació, tractament, distribució i control de qualitat de les aigües de consum públic.

El RD 140/2003 estableix en diversos annexos els (1) paràmetres i valors paramètrics que han de complir les aigües potables:

- Annex A.-Paràmetres microbiològics.
- Annex B.-Paràmetres químics que es controlen segons les especificacions del producte.
- Annex C.-Paràmetres indicadors.
- Annex D.-Radioactivitat.

Així com (2) les normes UNE-EN de substàncies utilitzades en el tractament d'aigua de consum humà, (3) dades dels laboratoris de control de la qualitat de l'aigua de consum humà, (4) els mètodes d'assaig:

- A.-Paràmetres pels quals s'especifica els mètodes d'assaig.
- B.-Paràmetres pels quals s'especifiquen les característiques dels resultats.
- C.-Paràmetres pels quals no s'especifica cap mètode d'assaig.

i (5) la periodicitat i nombre mínim de mostres de cada sistema d'abastament segons el volum d'aigua tractada.

En aquest sentit, els ajuntaments i per extensió les empreses concessionàries han de dur a terme les corresponents analítiques de l'aigua d'abastament, atenent als criteris fixats per la legislació vigent per a la seva població, tot oferint les garanties sanitàries pertinents. A la taula següent es resumeixen les anàlisis realitzades a Llançà:

Taula 3.5.10 Analítiques d'aigua potable

Municipi	Secció de la xarxa d'abastament	Analítiques anuals
Llançà	Dipòsits i xarxa de distribució	1 anàlisi completa
	Dipòsits de capçalera	2 anàlisis de control
	Xarxa de distribució	2 anàlisis de control

Font: SOREA

L'estudi i anàlisi de la qualitat de l'aigua d'abastament de cadascun dels municipis s'ha dut a terme en base als resultats de les darreres proves analítiques facilitades per SOREA. Els principals paràmetres analitzats corresponen a caràcters microbiològics, organolèptics, indicadors i físico-químics.

Els resultats analítics en base als paràmetres analitzats, garantitzen que l'aigua subministrada als tres municipis és apta pel consum públic d'acord a les determinacions del RD 140/2003.

Des del Departament de Salut, a través del seu Programa de vigilància i control sanitari de les aigües de consum humà, es fan seguiments a totes les xarxes de proveïment públic, amb freqüència variable (trimestral, semestral o anual), en funció dels abastaments i la qualitat.

Les recomanacions efectuades des del Departament de Salut i seguint els criteris que fixa el RD140/2003 són (1) que tots els ajuntaments disposin d'un bon registre de manteniment de les instal·lacions i d'un registre d'incidències, (2) que elaborin un protocol d'autocontrol i gestió d'acord amb el programa de vigilància i control sanitari de les aigües de consum humà, (3) que totes les captacions han d'estar degudament identificades i amb els corresponents perímetres de protecció, i finalment, (4) que es registrin en el SINAC segons normativa vigent.

3.5.1.6 Actuacions previstes al sistema d'abastament

El municipi de Llançà té redactat el Pla director del servei de subministrament d'aigua potable (SOREA, desembre de 2008) i el municipi de Colera disposa del Pla Director de Millores de l'abastament d'aigua potable (SOREA, abril de 2009). En aquest sentit, els plans esmentats preveuen l'execució d'un conjunt d'actuacions per a la millora dels respectius sistemes d'abastament tal i com es recull a les taules següents.

Taula 3.5.11 Actuacions previstes pel Pla director del servei de subministrament d'aigua potable de Llançà

Actuació	Tipus	Àmbit	Priorització	Valoració econòmica	Objecte
1. Construcció d'un Nou Dipòsit de 200 m ³ a la urbanització Fané.	En alta	Actual	Prioritària	157.780 €	Millora de les condicions de servei
2. Canvi de les bombes d'impulsió del dipòsit Abat Oliva.	En alta	Actual	Prioritària	22.777 €	Millora de les condicions de servei
3. Substitució i noves canonades d'abastament en alta.	En alta	Actual i nova urbanització	Prioritària	786.083 €	Millorar la flexibilitat del sistema i atendre la demanda futura.
4. Substitució i noves canonades de la xarxa en baixa.	En baixa	Actual	Prioritària	9.730.025 €	Millora de la seguretat i la gestió del servei.
5. Col·locació de nous hidrants per complir normativa.	En baixa	Actual i nova urbanització	Prioritària	188.286 €	Millora de la seguretat
6. Contractació i instal·lació d'escomesa elèctrica al dipòsit de Quintans	En alta	Actual	Prioritària no urgent	14.495 €	Millora de les instal·lacions
7. Instal·lació de sistemes de cloració	En alta	Actual	Prioritària no urgent	63.498 €	Millora de les condicions de servei
8. Instal·lació de comptadors als dipòsits i de traductors als pous i als grups de pressió	En alta	Actual	Prioritària no urgent	37.409 €	Millora de l'explotació del servei
9. Arranjament del dipòsits existents	En alta	Actual	No prioritària	173.930 €	Millora de les condicions de servei
10. Renovació dels sistemes de telecontrol a dipòsits i pous	En alta	Actual	No prioritària	44.863 €	Millora de la gestió del servei
11. Canvi d'escomeses de plom fins a comptador per noves de polietilè	En baixa	Actual	Prioritària	2.032.639 €	Millora de les instal·lacions

Actuació	Tipus	Àmbit	Priorització	Valoració econòmica	Objecte
12. Extensió de la xarxa d'abastament d'aigua als nous sectors	En baixa	Nova urbanització	No prioritària	1.419.714 €	Atendre la demanda futura
13. Construcció d'un nou dipòsit d'ampliació del dipòsit del Coll de la Farella de 1.600 m ³	En alta	Nova urbanització	No prioritària	432.893 €	Atendre la demanda futura

Taula 3.5.12 Actuacions previstes pel Pla Director de Millores de l'abastament d'aigua potable de Colera

Millora	Tipus	Descripció de les actuacions	Valoració econòmica
1	Alta	Canonada principal d'impulsió	343.946
		Construcció d'un nou dipòsit de 1000m ³ i enderroc del dipòsit existent	
2	Baixa	Nova canonada principal de distribució	267.667
		Nova canonada principal de distribució a la urbanització de Sant Miquel i instal·lació d'un grup de pressió	
		Renovació i mallat de les canonades del sòl urbà	

En aquest sentit es proposa que es prioritzin aquelles actuacions que tinguin una més elevada incidència en la millora de les instal·lacions i de la xarxa d'abastament, amb l'objectiu de millorar els rendiments de les xarxes i minimitzar la incidència de les pèrdues o incontrolats.

3.5.1.7 Captacions pròpies

Per tal de realitzar un inventari de les captacions pròpies existents als municipis de Llança, Colera i Portbou s'ha disposat de les dades de l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA) relatives a les inscripcions de concessions al Registre d'Aigües.

Tal i com es mostra a la taula següent, el nombre de captacions registrades als tres municipis és baix, i es destinen a en gran part a reg i usos agrícoles, sobretot a Llança i Colera; i en menor mesura les captacions es destinen a usos domèstics, que prenen rellevància a Portbou. En el cas de Llança destacar també l'existència d'una concessió per a ús industrial amb un volum concedit bastant important.

Taula 3.5.13 Concessions d'aprofitaments d'aigua inscrits al Registre d'Aigües (2008)

Ús de l'aigua	Nombre de captacions	Captacions amb dades de volum màxim concedit	Volum màxim anual (en m ³)
LLANÇÀ			
Domèstic	4	1	6.000
Reg/Agrícola	11	5	56.310
Industrial	5	1	93.440
Total	20	7	155.750
COLERA¹			
Reg/Agrícola	12	8	37.789
Industrial	1	1	4.000
Total	13	9	41.789
PORTBOU			
Domèstic	1	1	20.000
Reg/Agrícola	8	2	11.712
Total	9	3	31.712

Està en tràmit una sol·licitud de concessió d'aprofitament d'un pou per a ús de reg agrícola amb una dotació anual de 20.000 m³, que contempla també l'aigua tractada a l'EDAR de Colera.

Font: ACA



No obstant l'estudi de les dades disponibles posa de manifest que es tracta d'una informació poc precisa ja que un elevat nombre dels aprofitaments registrats no disposen de dades de cabals concedits, i que l'existència de captacions no inscrites a cap registre és habitual a Catalunya i, per tant, també pot ser-ho a l'àmbit d'estudi. A més, les dades corresponen a volums màxims anuals i no als volums extrets realment. Tot i així, d'acord a les dades anteriors i als consums d'aigua corresponents a les respectives xarxes d'abastament municipal, a continuació es valora la incidència d'aquesta captacions en relació als consums totals municipals.

A **Llançà** la incidència del consum d'aigua corresponent a les captacions pròpies es valora com a baixa, doncs equival al 17% de l'aigua consumida al municipi, i en gran part destinades a usos agrícoles i industrials.

En el cas de **Colera**, la incidència de les captacions pròpies d'aigua sobre el consum d'aigua total al municipi és alta, doncs el volum d'aigua concedit és del mateix ordre que els consums registrats a la xarxa d'abastament municipal. No obstant cal destacar que el 90% de l'aigua captada es destina a reg i ús agrícola.

Finalment a **Portbou** el consum d'aigua atribuïble a les captacions pròpies equival al 32% del total d'aigua consumida al municipi, i pren rellevància doncs es destina en gran part a usos domèstics, i en menor mesura a reg i usos agrícoles.

3.5.2 AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS

L'ens responsable del sanejament a Catalunya és l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA). El sanejament dels municipis s'emmarca, com el de la totalitat de municipis de Catalunya, en el Pla de Sanejament de Catalunya [Decret 337/1982, de 27 d'abril], recolzat per altres normatives d'àmbit territorial com el Decret 116/1984, d'11 d'abril, pel qual s'aprova el Pla de Sanejament corresponent a l'àmbit territorial "zones 2 i 3" i el seu règim econòmico-financer.

El Decret Legislatiu 1/1988 de 28 de gener aprova la refosa dels preceptes de la Llei 5/1981, de 4 de juny, i la Llei 17/1987, de 13 de juliol, en un text bàsic únic.

Hi ha altres normatives de caràcter important a Catalunya però que no arriben a afectar als municipis de Llançà, Colera i Portbou com el Decret 328/1988 d'11 d'octubre, d'aqüífers protegits i els Decrets 283/1998 de 21 d'octubre i 476/2004 de 28 de desembre, de designació de zones vulnerables a la contaminació per nitrats.

Finalment, el Decret 83/1996, de 5 de març sobre mesures de regularització d'abocaments d'aigües residuals afecta als particulars i activitats econòmiques que aboquen les seves aigües directament al domini públic hidràulic.

3.5.2.1 Els abocaments

Els abocaments d'aigües residuals poden ser de dos tipus: (1) abocaments a la xarxa de clavegueram i (2) abocaments directes al domini públic hidràulic, l'autorització dels quals és competència de l'ACA.

La major part de particulars i establiments dels municipis de Llançà, Colera i Portbou estan connectats al sistema públic de sanejament, tot exceptuant alguns habitatges aïllats o àmbits concrets que tenen fosses sèptiques tal i com es detallarà més endavant.

Per altra banda, l'autorització i control dels abocaments directes al domini públic hidràulic és competència de l'ACA. En relació als abocaments d'aigües residuals d'origen industrial, segons la informació facilitada per aquest ens, a cada municipi hi ha una autorització vigent d'abocament a llera:

Taula 3.5.14 Autoritzacions d'abocament vigents en l'àmbit

Llançà	Endesa Distribución, SL
Colera	Empresa Turística Garbet, SL
Portbou	Carburants Nord-est

Font: ACA

Relacionat amb els abocaments d'aigües residuals industrials, s'han analitzat les dades de les declaracions de l'ús i la contaminació de l'aigua (DUCA). La DUCA és la declaració relativa al consum i a la qualitat de l'abocament d'aigües residuals que els usuaris industrials i assimilables han de presentar davant l'ACA. Donat que aquesta declaració conté totes les dades necessàries per a la determinació del cànon de l'aigua industrial i especialment les corresponents al tipus de gravamen específic, permet caracteritzar els abocaments industrials.

La DUCA l'han de presentar els usuaris industrials i assimilables amb un consum anual d'aigua superior a 1.000 m³, l'activitat econòmica dels quals es trobi compresa entre els números B 05021 i E 41000 de la Classificació catalana d'activitats econòmiques (CCAE-93) (Decret 97/1995, de 21 de febrer), i els usuaris que, tot i no complir els requisits anteriors, rebin un requeriment exprés de l'ACA. Hi ha dos tipus:

- DUCA abreujada. És la manera més senzilla de declaració i correspon als establiments que, d'acord amb les dades particulars de l'activitat (codi CCAE), volum d'aigua abastada i abocada, càrrega contaminant de les aigües residuals abocades o sistema de depuració que disposin, no hagin d'especificar la càrrega contaminant dels seus abocaments de manera individualitzada. La DUCA abreujada implica l'aplicació del tipus de gravamen per tarifació per volum.
- DUCA bàsica. Correspon aquest tipus de declaració als establiments que, per les seves característiques particulars, esmentades a l'apartat anterior, han de declarar de manera individualitzada la càrrega contaminant de les aigües residuals abocades. La DUCA bàsica implica l'aplicació del tipus de gravamen individualitzat.

D'acord a la informació facilitada per l'ACA, als tres municipis hi ha establiments industrials que presenten la DUCA però només del tipus abreujada, és a dir que per la seva activitat i característiques no han d'especificar la càrrega contaminant dels seus abocaments doncs es troben dins dels paràmetres mínims establerts. Aquest fet és indicador de que els abocaments d'aigües residuals associats a aquestes indústries no són potencialment contaminants.

3.5.2.2 El sistema de sanejament

Els sistemes de sanejament en alta dels tres municipis són gestionats pel Consorci de la Costa Brava, integrats en la zona d'explotació nord¹, i cada municipi disposa d'una estació depuradora d'aigües residuals (EDAR), en el cas de Llançà el nucli de la Valleta també disposa d'una EDAR.

Pel que fa al sistema de sanejament en baixa la xarxa de clavegueram és mantinguda pels respectius Ajuntaments, i recullen les aigües domèstiques, industrials i pluvials dels seus municipis, i posteriorment es connecten a la xarxa de sanejament en alta.

Esmentar que el Programa de sanejament d'aigües residuals urbanes (PSARU, 2005) és l'instrument de planificació hidrològica que desenvolupa el Pla de sanejament de Catalunya [1995]², i que té com a objecte la definició de totes les actuacions destinades a la reducció de la contaminació originada per l'ús domèstic de l'aigua, que permetin l'assoliment dels objectius de qualitat de l'aigua. En el marc del PSARU i de la seva posterior revisió durant l'any 2007 (escenari 2006-2008), no s'inclouen actuacions a l'àmbit dels municipis de Llançà, Colera i Portbou.

3.5.2.3 Xarxa de clavegueram

Els municipis de Llançà, Colera i Portbou no disposen de pla de sanejament, en aquest sentit la informació relativa al sistema de clavegueram als municipis és escassa o està poc actualitzada.

Als tres municipis la xarxa de sanejament és bàsicament unitària, tot i que en alguns indrets ja hi ha xarxa separativa d'aigües pluvials. No obstant, a banda d'un dipòsit per a la recollida d'aigües pluvials al municipi de Llançà, que posteriorment es bombegen a la riera, no es té constància d'altres sistemes de recollida d'aigües pluvials per a la seva posterior reutilització.

Llançà

La xarxa de clavegueram de Llançà dona servei a gairebé la totalitat del nucli urbà, no obstant hi ha alguns àmbits que no estan connectats a la xarxa de clavegueram i per tant hi ha foses sèptiques.

La xarxa de clavegueram és bàsicament unitària, de manera que les aigües pluvials es canalitzen en superfície i desguassen a la riera de la Valleta o a la xarxa de clavegueram. Aquesta situació ha provocat que en episodis puntuals de pluges abundants es produeixin incidències per sobreiximents del sistema de clavegueram a la zona de la Vila i al Port. Per a solucionar aquestes incidències, l'any 2007 es van realitzar actuacions a la zona del Port per a millorar la recollida d'aigües pluvial, que van consistir en disposar de xarxa separativa d'aigües pluvials i la construcció d'un dipòsit al carrer Castellà (amb un volum de 70 m³) per posteriorment bombejar

¹ La Zona Nord inclou 10 sistemes de sanejament: Portbou, Colera, Llançà, Valleta, Port de la Selva i Selva de Mar, Cadaqués, Roses, Palau-Saverdera, Castelló d'Empúries i Empuriabrava.

² Aprovat pel Govern de la Generalitat, en data 7 de novembre de 1995.

l'aigua per l'Avinguda Mestral fins a la riera. D'altra banda, l'any 2009 s'han realitzat algunes obres de millora de la xarxa amb les subvencions del Pla espanyol per a l'estímul de l'economia i l'ocupació (2008) que ha consistit en disposar de xarxa separativa en alguns carrers de la Vila. No obstant caldria construir un dipòsit d'aquestes aigües pluvials per al seu emmagatzematge i posterior reutilització.

La gestió i manteniment de la xarxa de clavegueram la realitza directament l'Ajuntament, a través de la brigada municipal. Per últim esmentar que les estacions de bombament cap als col·lectors en alta del sistema de sanejament tenen problemes puntuals de saturació.

Colera

La xarxa de sanejament al municipi de Colera és bàsicament unitària i cobreix tot el sòl urbà del municipi, excepte la urbanització de la Rovellada, on els habitatges no estan connectats a la xarxa de clavegueram i per tant encara hi ha habitatges amb fosses sèptiques. No obstant en el moment que es redacta aquest document s'està finalitzant la redacció dels projectes de reparcel·lació i urbanització dels sectors d'aquesta urbanització. En aquest sentit, un cop finalitzades les obres d'urbanització i construït el sistema de clavegueram en baixa caldrà que els habitatges existents es connectin a la xarxa. Paral·lelament aquesta urbanització ja disposa de connexió al sistema de sanejament en alta i de l'estació de bombament que conduirà les aigües residuals fins a l'EDAR de Colera.

Recentment s'han fet obres de millora al reg de la Murtra per solucionar els problemes puntuals de sobreiximent associats a episodis de pluges abundants.

Portbou

Al municipi de Portbou la xarxa de clavegueram és del tipus unitari i dona servei a tot el nucli urbà, excepte alguns habitatges situats a l'extrem nord del nucli i a la zona de Coll de Balitres, els habitatges aïllats de la zona de Villa Antònia, i l'estació de tren de passatgers que disposen de fosses sèptiques.

El manteniment de la xarxa el realitza directament l'Ajuntament mitjançant la brigada municipal, i les actuacions responen bàsicament a les incidències que es poden produir.

3.5.2.4 EDARs i tractament de les aigües residuals

Els tres municipis disposen d'estació depuradora d'aigües residuals (EDAR) on es tracten les aigües generades en cada un d'ells, i en el cas del municipi de Llançà hi ha una segona EDAR que tracta les aigües del nucli de la Valleta. Totes les EDAR de l'àmbit estan gestionades pel Consorci de la Costa Brava i a través de l'Empresa Mixta d'Aigües de la Costa Brava SA.

A la taula següent es resumeixen les principals característiques d'aquestes EDAR i a continuació s'adjunten els esquemes corresponents als processos de tractament. Destacar que les EDARS tenen capacitat per tractar cabals diferents en funció de l'estacionalitat, i que estan sobredimensionades, de manera que els habitants equivalents superen el màxim de la població estacional de cada àmbit de sanejament.

Tal i com es mostra a la taula següent, les aigües tractades a l'EDAR de **Llançà** s'aboquen al mar. No obstant, cal puntualitzar que ja s'ha instal·lat un hidrant per a la reutilització de l'aigua depurada, i els usos previstos són aportació d'aigua a la riera per cabals de manteniment i reg de la zona d'hortes. Les aigües depurades a l'EDAR de la Valleta són abocades a la riera del mateix nom, amb l'objectiu de recuperar cabals i minimitzat els efectes de la intrusió salina per efecte de l'augment dels nivells piezomètrics dels aquífers.

Al municipi de **Colera** l'aigua depurada s'aprofita per a diferents usos. Per una banda l'aigua depurada es recull en unes basses i s'utilitza per al reg dels camps de vinyes de Garbet, també s'utilitza per a usos interns de la pròpia EDAR, i hi ha un hidrant de camions a l'exterior de la planta. Destacar que l'Ajuntament disposa d'un Pla director de la xarxa en alta i xarxa de distribució d'aigua regenerada (2008), en el que es proposa la creació de la xarxa de distribució (en alta i en baixa) així com un dipòsit de capçalera per a emmagatzemar l'aigua depurada durant un dia (que equival a un volum de 360m³) per a la seva reutilització. Els usos previstos són:

- usos urbans no potables: neteja viària, neteja de clavegueram, prevenció d'incendis, aigua per a construcció, reg d'espais verds públics, neteja de vaixells al port,
- reg agrícola: vinya i hortes
- usos ambientals: restauració ecològica de la riera i recàrrega de l'aquífer.

En aquest sentit, l'Ajuntament ha sol·licitat una subvenció a l'ACA per a la instal·lació d'hidrants per facilitar la utilització de l'aigua per usos privats no potables (aigua per a construcció, reg de jardins) prèvia sol·licitud a l'Ajuntament que facilitarà als interessats la informació necessària sobre la reutilització de l'aigua depurada per a usos no potables.

En el cas de **Portbou**, l'aigua depurada ja s'utilitza per a usos urbans, actualment el reg del camp de futbol que s'ampliarà al reg dels espais verds urbans. A la vegada es preveu l'ús de l'aigua depurada al port, i ja es va fer la xarxa d'aigua depurada en baixa però encara no hi ha la connexió fins a l'EDAR.

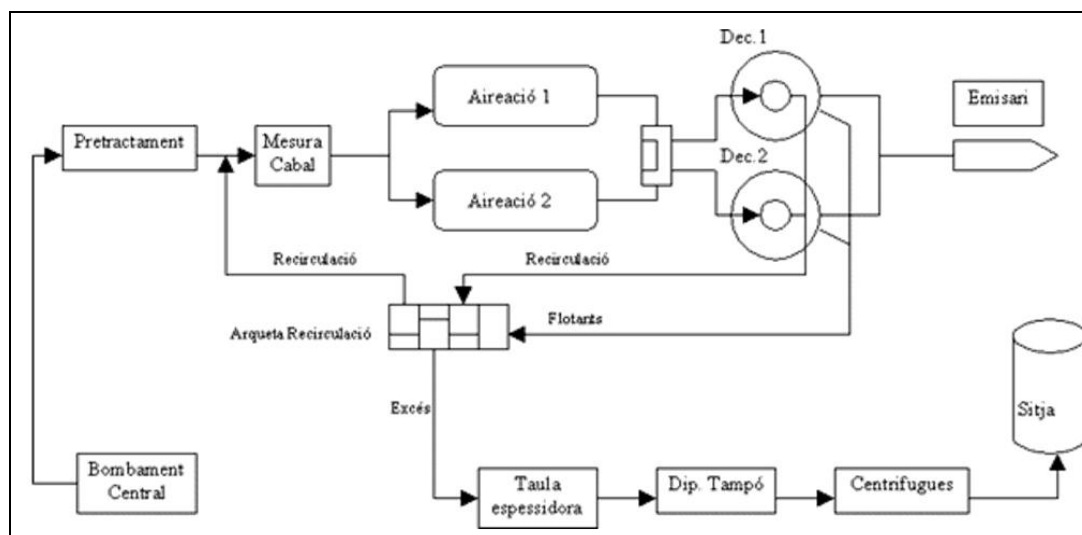
Per últim esmentar que els fangs generats a les EDARS de Llançà, Colera i Portbou es destinen a l'aplicació agrícola.

Taula 3.5.15 Característiques principals de les EDARS i del procés de tractament de les aigües residuals

	EDAR Llançà	EDAR La Valleta	EDAR Colera	EDAR Portbou
Administració actuant	Consorci de la Costa Brava			
Empresa explotadora	Empresa Mixta d'Aigües de la Costa Brava SA			
Any posada en marxa	2003	2008	1974 i remodelació 1997	1974 i ampliació 1999
Procedència	La Bateria, La Coma, el Port, Setcases, la Vila (Llançà)	La Valleta (Llançà)	Colera	Portbou
Població sanejada	4.862 Hab	13 Hab	592 Hab	1.307 Hab
Destí efluent	Mar	Abocament a la riera de Llançà	Mar i reg vinyes	Mar i serveis municipals
Destí fang	Agricultura	/	Agricultura	Agricultura
Nombre de línies	2		1	1
Tipus de tractament	Biològic amb eliminació de Nitrogen i amb tractament Terciari	Biològic	Biològic amb tractament Terciari	Biològic amb tractament Terciari
Tipus de procés	Fangs activats	Biomassa suport fix	Fangs activats	Fangs activats
Cabal disseny	9.625 m ³ /d	50 m ³ /d.	1.300 m ³ /d.	4.500 m ³ /d.
Habitants equivalents	38.500 Hab	250 Hab.	7.400 Hab.	15.200 Hab.
km col·lectors	12,3	0	2,1	3,1
EBARs Associades	13 (EB Central, EB Rec d'en Feliu, EB Fané, EB Fané baix nº1 i 2, EB Cau del Llop, EB Les Tonyines, EB La Farella, EB L'Alguer, EB Carboneres, EB El Port, EB Grifeu, EB Cap Ras)	1	3 (EB Capçalera, EB Cala Rovellada, EB Cala d'en Goixa)	1 (EB Central)

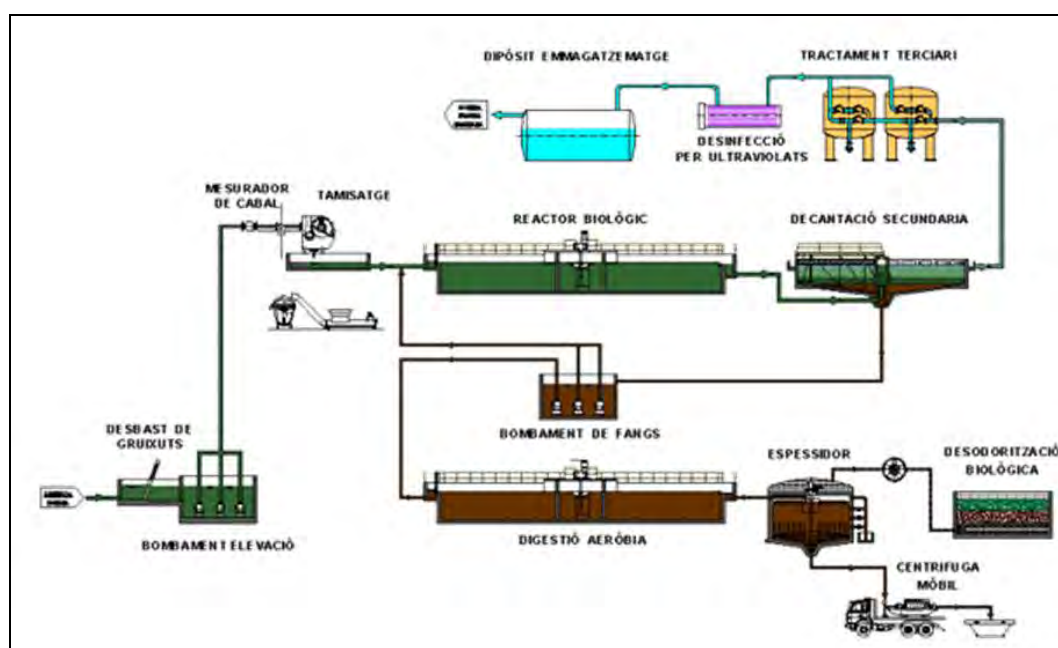
Font: Web del Consorci de la Costa Brava i ACA

Figura 3.5.12 Esquema del procés de tractament de l'EDAR de Llança



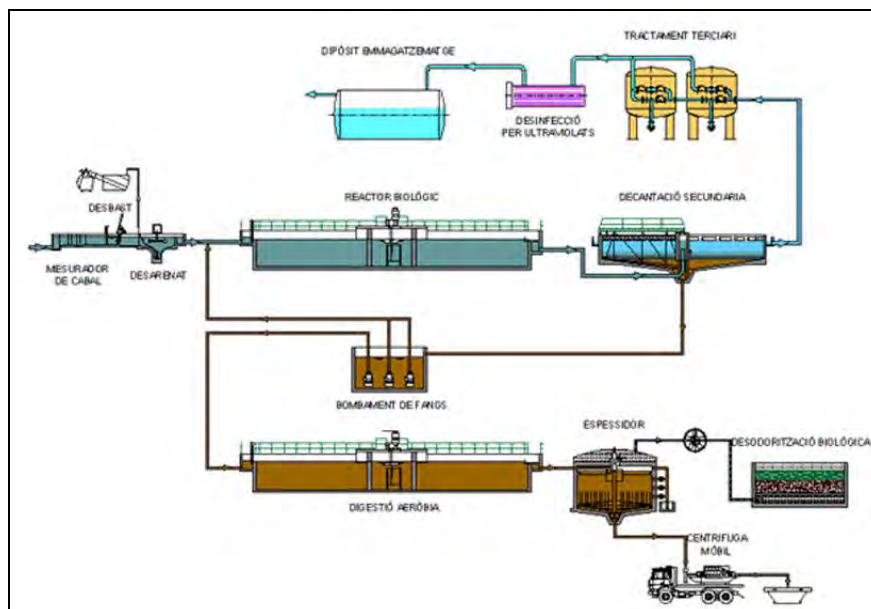
Font: Web del Consorci de la Costa Brava

Figura 3.5.13 Esquema del procés de tractament de l'EDAR de Colera



Font: Web del Consorci de la Costa Brava

Figura 3.5.14 Esquema del procés de tractament de l'EDAR de Portbou

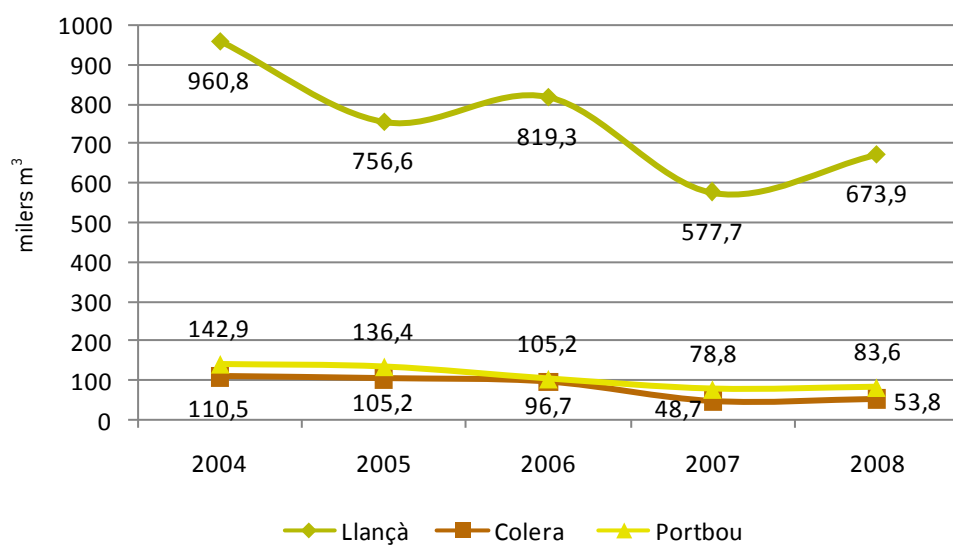


Font: Web del Consorci de la Costa Brava

3.5.2.5 Cabals tractats a les EDARS

L'evolució dels **cabals anuals tractats** a les EDARS de Llançà, Colera i Portbou es mostren a la figura següent, on s'evidencia com els cabals tendeixen a disminuir durant el període 2004-2008, amb un mínim pel 2007 coincidint amb un any especialment sec, que es tradueix per tant en una menor entrada d'aigües pluvials.

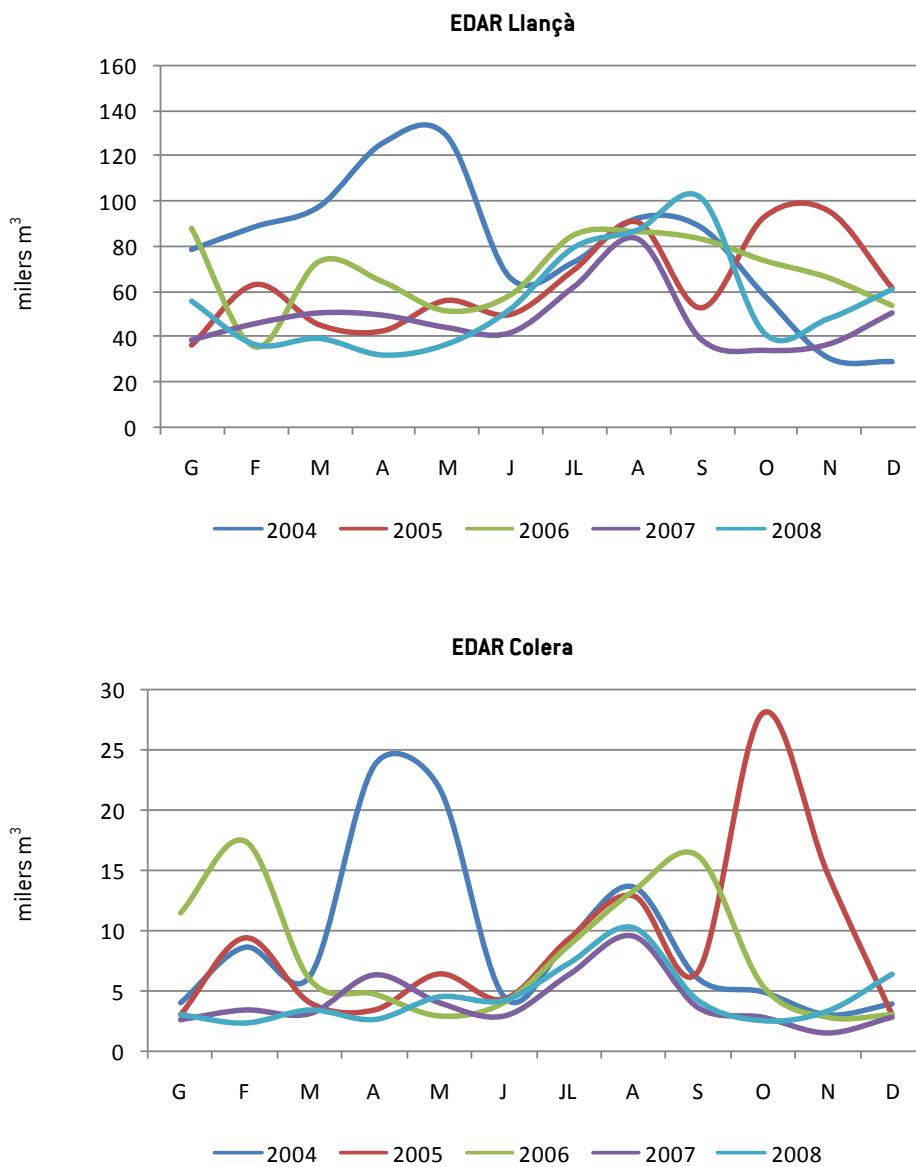
Figura 3.5.15 Cabals (milers m³) anuals tractats a les EDARS de Llançà, Colera i Portbou (2004-2008)

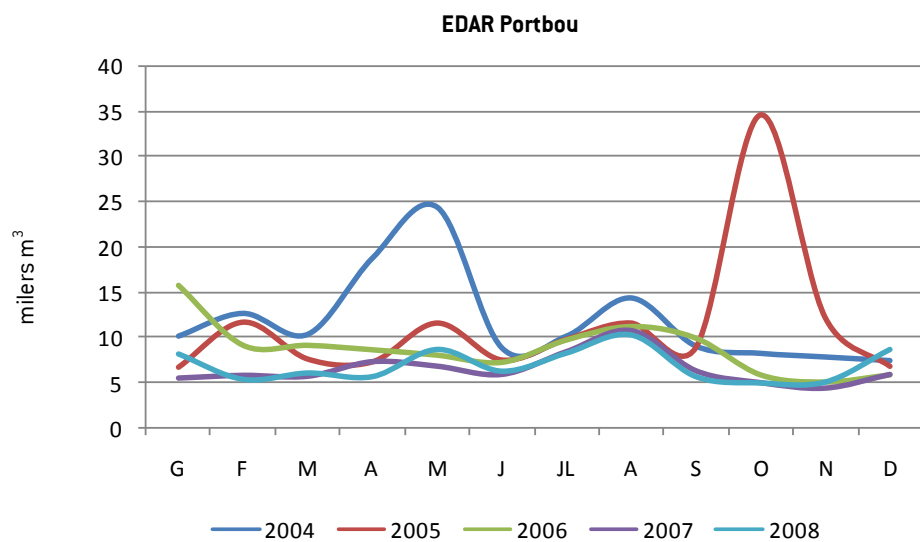


Font: Web del Consorci de la Costa Brava

A partir de l'anàlisi dels **cabals tractats mensualment** són clarament detectables les variacions estacionals en el tractament de les aigües residuals. En aquest sentit, en les tres EDARs s'aprecia un increment significatiu de l'aigua tractada durant els mesos d'estiu (des de juny fins al setembre, amb el màxim als mesos de juliol i agost) associat a l'augment de la població estacional, que en el cas de Portbou no és tant acusat com a Llançà i Colera. Més subtilment hi ha un increment de l'aigua tractada a la primavera i a la tardor, coincidint amb els mesos més plujosos, amb màxims molt acusats a la primavera de l'any 2004 i la tardor de l'any 2005.

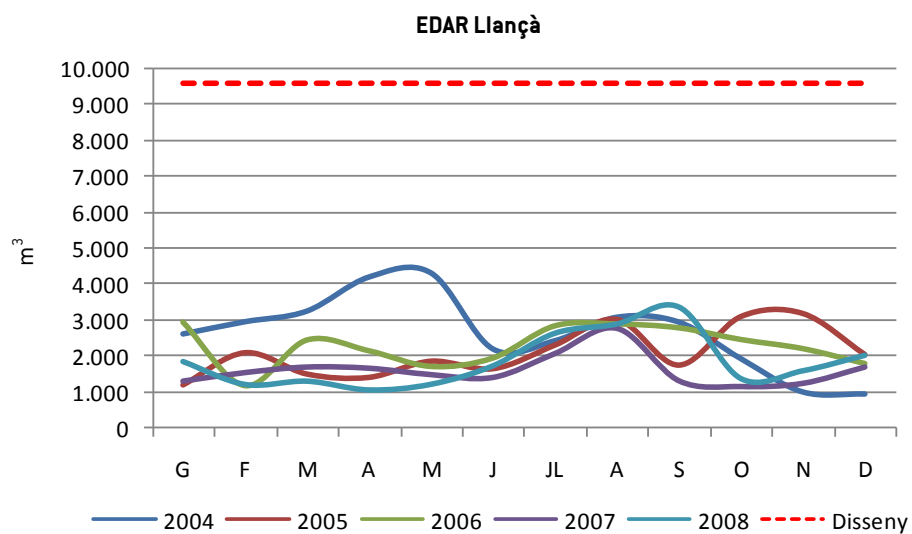
Figura 3.5.16 Cabals (milers m³) mensuals tractats a les EDARS de Llançà, Colera i Portbou (2004-2008)

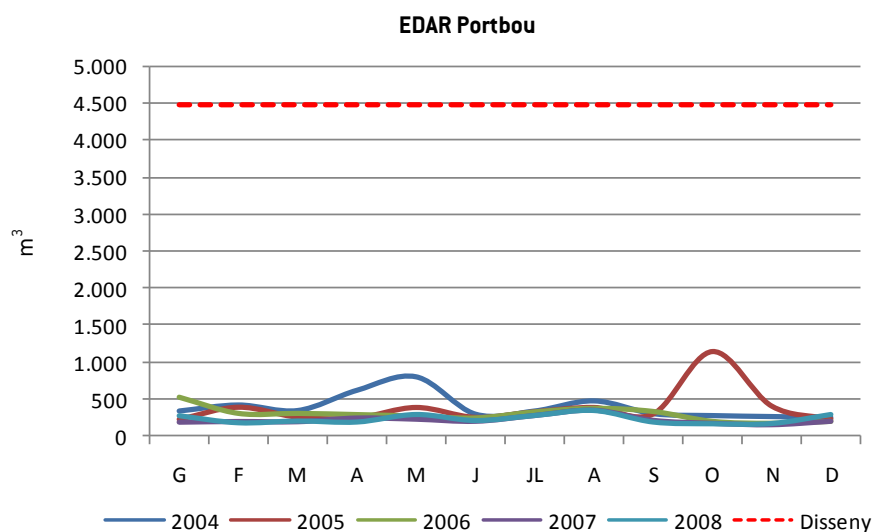
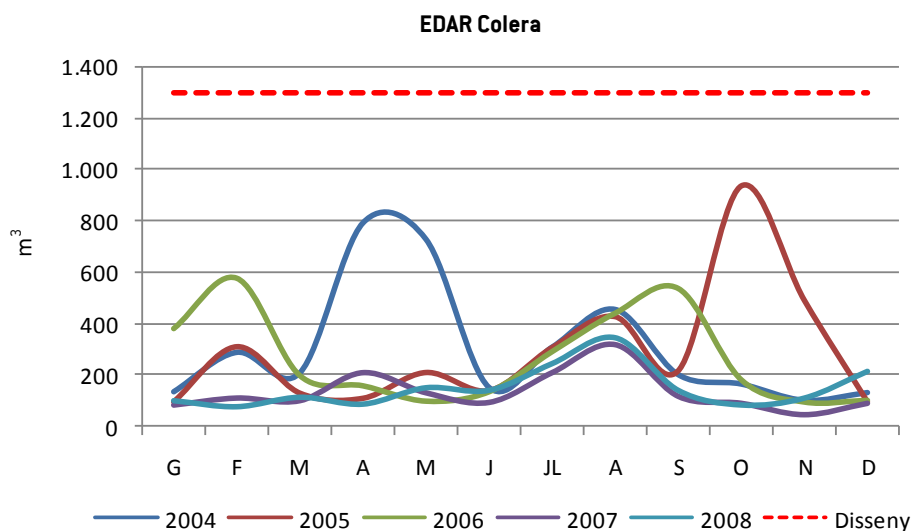




A partir de les dades dels cabals mensuals s'han calculat els **cabals mitjans diaris** tractats. Si es compara els cabals de disseny de les EDARS de Llançà (9.625 m³/dia) Colera (1.300 m³/dia) i Portbou (4.500 m³/dia) amb els cabals mitjans diaris tractats, es pot concloure que les EDARS treballen bastant per sota de la seva capacitat de tractament, tal i com es pot observar a la figura següent.

Figura 3.5.17 Cabals (m³) mitjans diaris tractats a les EDARS de Llançà, Colera i Portbou (2004-2008)





Font: lavola a partir de les dades de la web del Consorci de la Costa Brava

3.5.2.6 Caracterització de les aigües residuals i tractades

Les dades de qualitat de les aigües d'entrada i sortida de les EDARs de Llançà, Colera i Portbou fan referència als paràmetres fisicoquímics que es controlen normalment (matèries en suspensió, DBO5, DQO, pH, conductivitat elèctrica, nitrogen total i fòsfor total) i que es mostren a la figura següent. A continuació es resumeixen les dades de disseny de les EDAR.

Figura 3.5.18 Mitjanes anuals dels principals paràmetres fisicoquímics analitzats en l'efluent (entrada, E) i en l'afluent (sortida, S) a les EDARS de Llançà, Colera i Portbou (2004-2008)

EDAR Llançà

	DBO ₅ (mg/l)			DQO (mg/l)			MES (mg/l)			pH		CE (dS/m)		N (mg/l)		P (mg/l)	
	E	S	R	E	S	R	E	S	R	E	S	E	S	E	S	E	S
2004	186	4	98	573	46	92	366	9	98	7,3	7,3	2,3	2,1	49,3	6,6	15,5	4,2
2005	190	4	98	502	42	92	269	7	97	7,3	7,2	1,5	1,3	56,7	6,1	15,0	4,4
2006	174	5	97	511	56	89	357	11	97	7,1	7,1	1,7	1,7	49,1	8,7	14,1	3,9
2007	179	4	98	499	59	88	276	6	98	7,1	7,2	3,0	2,6	48,6	7,8	11,7	3,9
2008	134	4	97	380	53	86	210	7	97	7,2	7,2	2,8	2,4	43,0	13,6	11,4	5,3

EDAR Colera

	DBO ₅ (mg/l)			DQO (mg/l)			MES (mg/l)			pH		CE (dS/m)		N (mg/l)		P (mg/l)	
	E	S	R	E	S	R	E	S	R	E	S	E	S	E	S	E	S
2004	233	7	97	525	45	91	230	10	96	7,2	7,3	0,8	0,6	51,9	18,9	9,3	4,4
2005	246	7	97	618	58	91	238	12	95	7,3	7,3	0,9	0,7	63,6	18,6	13,7	5,3
2006	216	5	98	613	46	92	291	8	97	7,1	7,2	0,9	0,7	55,3	14,4	12,1	4,6
2007	290	6	98	859	69	92	284	8	97	7,1	7,2	1,5	1,1	73,1	24,4	15,3	5,3
2008	252	4	98	762	57	93	261	9	97	7,1	7,2	2,5	2,1	66,4	21,2	14,5	6,1

EDAR Portbou

	DBO ₅ (mg/l)			DQO (mg/l)			MES (mg/l)			pH		CE (dS/m)		N (mg/l)		P (mg/l)	
	E	S	R	E	S	R	E	S	R	E	S	E	S	E	S	E	S
2004	286	5	98	573	50	91	212	9	96	7,2	7,4	1,0	0,7	70,8	19,2	15,5	5,7
2005	276	5	98	680	46	93	199	7	96	7,3	7,3	1,0	0,8	71,9	14,9	13,9	6,5
2006	311	6	98	758	67	91	221	10	95	7,2	7,4	1,1	0,9	74,8	23,4	15,1	5,8
2007	325	8	98	701	79	89	177	10	94	7,1	7,4	1,2	1,0	83,0	32,5	15,4	4,8
2008	298	8	97	651	70	89	173	13	92	7,2	7,5	1,3	1,3	74,8	33,9	19,3	6,6

E: entrada; S: sortida; R: rendiment

MES: matèries en suspensió; DBO₅: demanda biològica d'oxigen; DQO: demanda química d'oxigen, pH, CE: conductivitat elèctrica, N: nitrogen total i P: fòsfor total.

Font: lavola a partir de les dades de la web del Consorci de la Costa Brava

Figura 3.5.19 Dades de disseny MES i DBO₅ de les EDARS de Llançà, Colera i Portbou

	Llançà	Colera	Portbou
MES disseny (mg/l)	330	400	140
DBO ₅ disseny (mg/l)	415	280	320

Font: ACA i Consorci de la Costa Brava

L'anàlisi de les dades contingudes a les taules anteriors evidencien que les característiques de les aigües residuals tractades a les EDARs s'adeqüen a les dades de disseny de les mateixes.

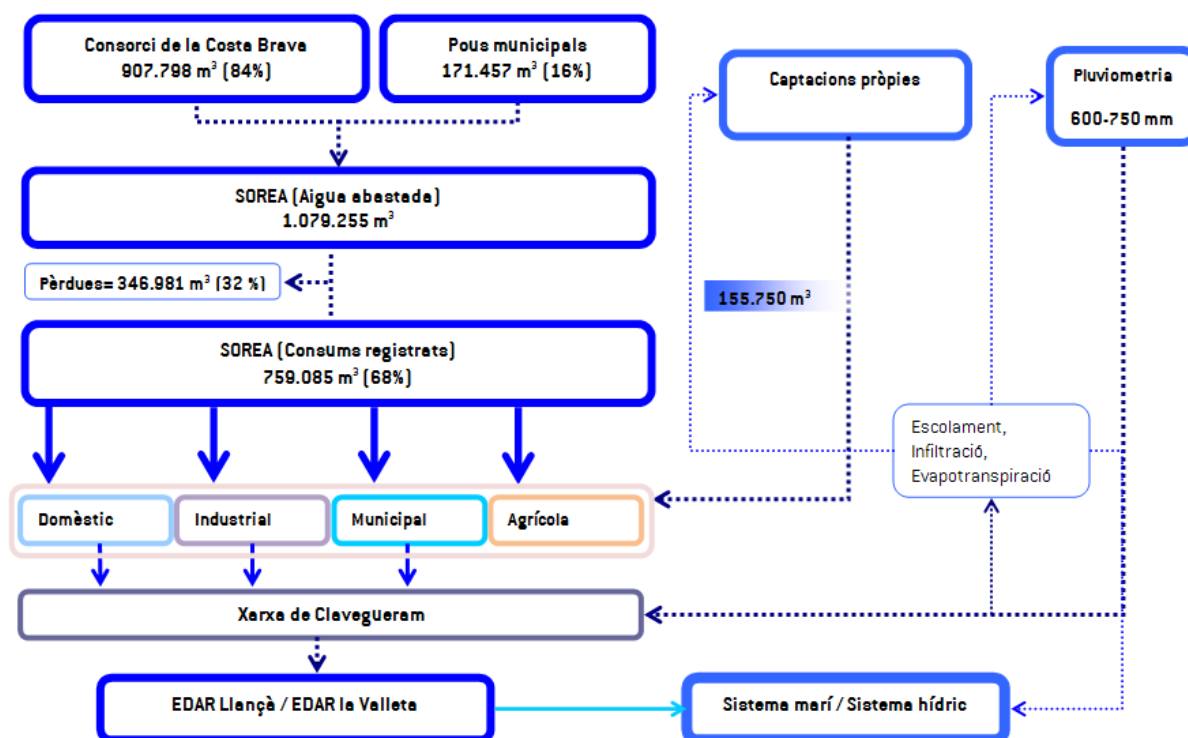
Només en el cas de Portbou, per les partícules en suspensió (MES) es detecta que sobrepassen els valors de disseny, tot i que els valors de sortida i els rendiments (R) són correctes doncs en termes de cabal l'EDAR treballa per sota de la seva capacitat.

Així, després del procés de tractament, per als tres municipis els paràmetres considerats es redueixen substancialment, i es constata que els rendiments (R) per als diferents paràmetres són molt elevats: DBO₅ per sobre del 97%, DQO sobre el 90% i superior i MES sobre el 95%.

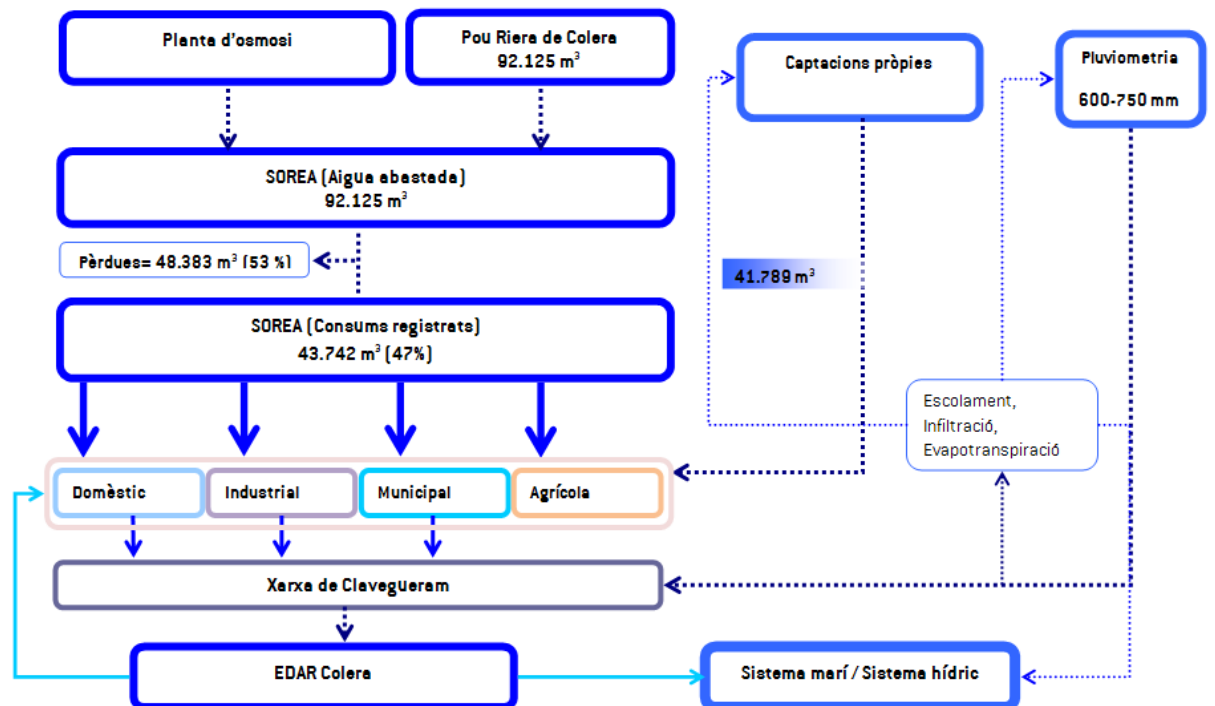
3.5.3 BALANÇ D'AIGUA

A continuació, i a partir de les informacions i les dades tractades en les apartats anteriors, es realitza el balanç d'aigua per a cada un dels municipis.

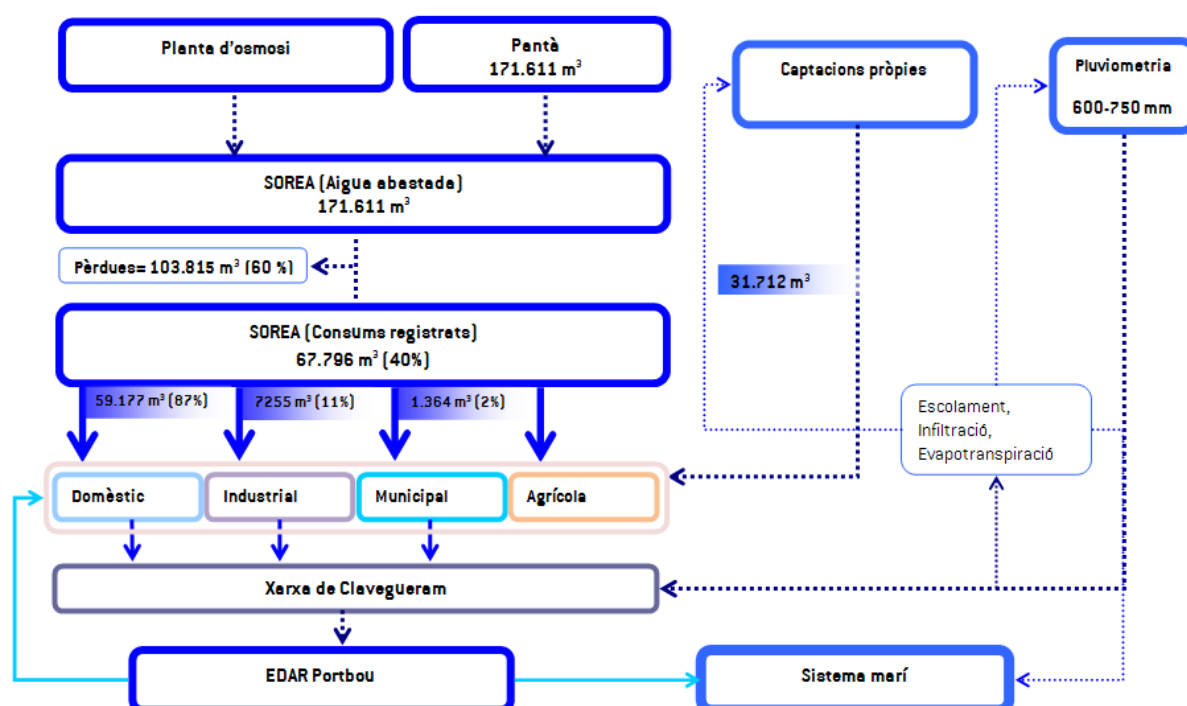
Llançà (2007)



Colera (2008)



Portbou (2008)

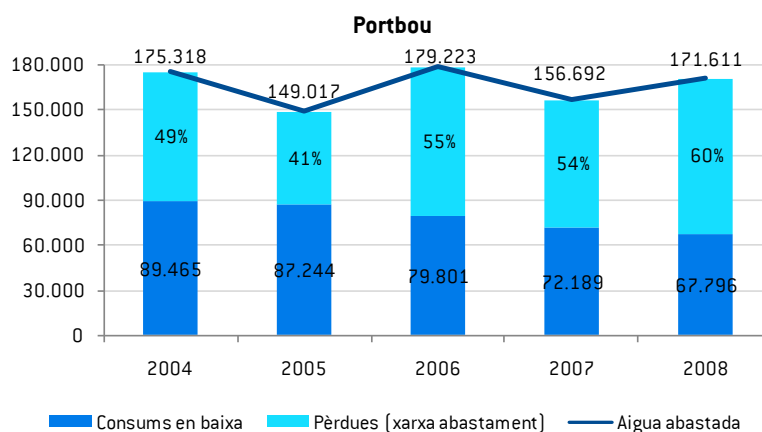
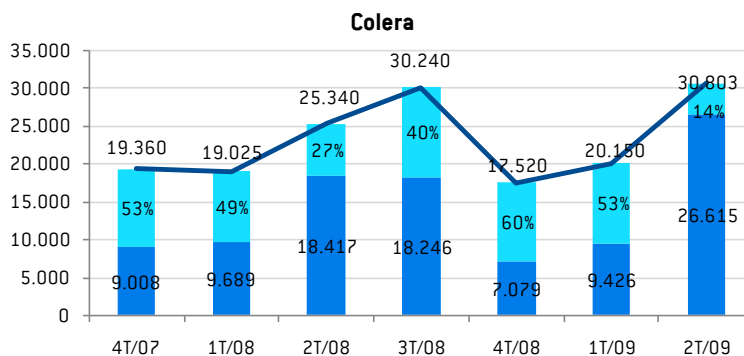
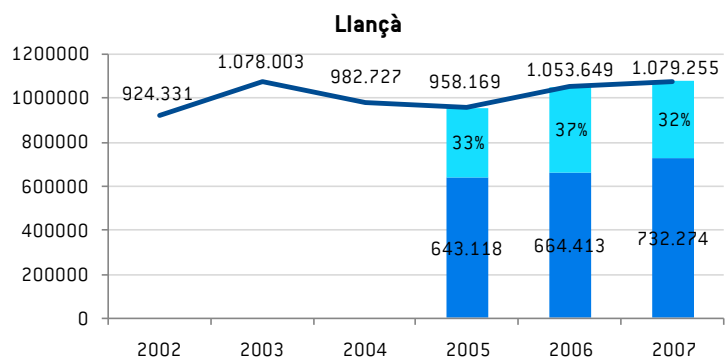


3.5.4 DIAGNOSI

3.5.4.1 Quadre resum de la situació actual del vector aigua

Aigua abastada, consums en baixa i pèrdues de la xarxa d'abastament

Evolució de l'aigua abastada, els consums en baixa i les pèrdues de la xarxa (m³)



Origen de l'aigua abastada (posada en xarxa)

Llança	Colera	Portbou
84% pous municipals + 16 pantà de Boadella [Consorti de la Costa Brava]	100% Pou Riera (Planta d'osmosis)	100% Pantà +suport aigua del Pou Renfe tractada a la planta d'osmosis

Materials de la xarxa d'abastament

Material	Llança	Colera	Portbou
Fibrociment / Fundició (FD) / Ferro (FE)	70%	23,3%	37,1%
PVC / Polietilè (PE)	30%	76,7%	62,9%

Pèrdues i rendiment de la xarxa d'abastament

- Elevades pèrdues o incontrolats associats al procés de distribució de l'aigua abastada, que implica baixos rendiments de les xarxes.

	% pèrdues	% rendiment	Tendència
Estimada com habitual	20	80	-
Llança (2007)	32	68	↓↑
Colera (2008)	52	48	↓
Portbou (2009)	60	40	↑

Evolució del nombre d'abonats

- Augment sostingut del nombre d'abonats a la xarxa d'abastament.

Any	Llança	Colera	Portbou
2004			1.171
2005	7.481		1.173
2006	7.719		1.172
2007	8.114	950	1.194
2008		987	1.197
2009		986	1.206

Consum d'aigua

- Consum estacional (estiu) d'aigua i en gran part associat a usos domèstics i assimilables.

AGENDA 21 LOCAL DELS MUNICIPIS DE LLANÇÀ, COLERA I PORTBOU

Memòria descriptiva

Consums unitaris

- Llançà: valors elevats del consum unitari total i associat a la població resident (1T), per sobre del valor mitjà per a Catalunya.
- Colera: ambdós consums unitaris són de l'ordre dels 200 l/habitant i dia.
- Portbou: són els més baixos dels tres municipis, i en ambdós casos estan per sota del consum mitjà considerat per a Catalunya.

	Consum (l/hab i dia)	
	1T	Total
Catalunya (valor mitjà de referència)	-	200
Llançà (2007)	289	413
Colera (2008)	186	207
Portbou (2008)	118	142

Temps d'autonomia del subministrament d'aigua

- Els temps d'autonomia del subministrament es valoren com a baixos, i es redueixen gairebé a la meitat en el període de màxima demanda d'aigua (3T).

	Volum dels dipòsits (m)	Demanda residencial (1T) (m/dia)	Autonomia de subministrament (1T) (dies)	Demanda estacional (3T) (m/dia)	Autonomia de subministrament (3T) (dies)
Llançà (2007)	5.944	2.323	2,6	4.435	1,3
Colera (2008)	500	211	2,4	336	1,5
Portbou (2008)	650	554	2,0	469	1,5

Qualitat de l'aigua d'abastament

- Els resultats analítics en base als paràmetres analitzats, garanteixen que l'aigua subministrada als tres municipis és apta pel consum públic d'acord a les determinacions de la normativa vigent.

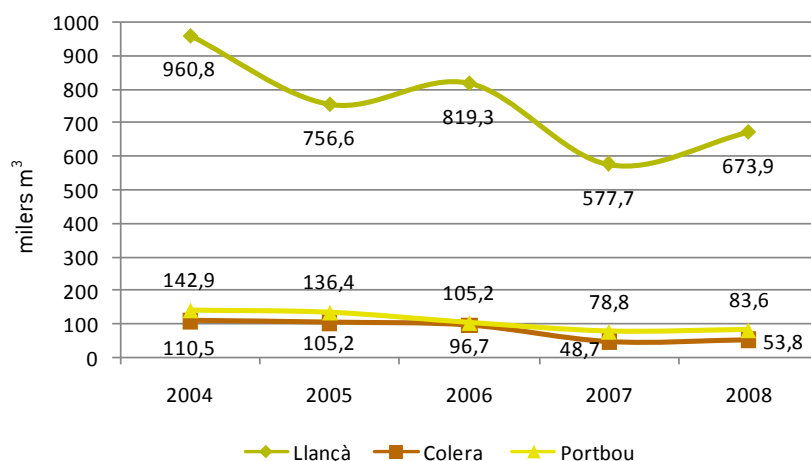
Xarxa de sanejament

- Xarxes de sanejament bàsicament unitàries i sense sistemes de recollida d'aigües pluvials per a la seva posterior reutilització.

Cabals tractats a les estacions depuradores d'aigües residuals (EDARs)

- Els cabals anuals tractats a les EDARs tendeixen a disminuir.
- Variacions estacionals en el tractament de les aigües residuals a les EDARs.
- Les EDARS treballen bastant per sota de la seva capacitat de tractament.

Cabals (milers m³) anuals tractats a les EDARS de Llançà, Colera i Portbou (2004-2008)



3.5.4.2 Valoració estratègica

El consum d'aigua als tres municipis es realitza majoritàriament a través de les **xarxes d'abastament municipal**. No obstant, es constata la presència de **captacions pròpies** (inscrites al Registre d'aigües de l'Agència Catalana de l'Aigua) per a usos agrícoles, i en menor mesura per a usos industrials i domèstics.

La gestió del **servei municipal d'abastament d'aigua** als tres municipis el té en concessió l'empresa **SOREA**, i tan Llançà com Colera tenen redactat el Pla director del sistema d'abastament. Tot i així, i en tant que l'abastament d'aigua és un servei municipal, els **Ajuntaments** han de disposar de tota la informació de l'estat i funcionament del servei, i controlar la seva correcta prestació. En aquest sentit caldria establir protocols de comunicació directes entre els Ajuntaments i SOREA, sistematitzar el traspàs de la informació per a facilitar les tasques de seguiment i control, i fins i tot designar un gestor de l'aigua, com la persona encarregada de centralitzar aquest seguiment.

L'abastament d'aigua als tres municipis se satisfà majoritàriament amb l'aigua extreta dels pous existents al seu àmbit, que en el cas de Llançà es complementa amb l'aigua provinent del

pantà de Boadella [ConSORCI de la Costa Brava]. Recentment, i en un context d'escassetat de pluges i per tant de recursos hídrics de qualitat, aquest falta de diversificació de les fonts d'abastament ha comportat problemes d'abastament.

En el cas de Colera i Portbou la solució ha estat construir **plantes d'osmosis**, que en episodis semblants efectivament garantiran el subministrament i la qualitat de l'aigua abastada, però que comporten un elevat consum energètic i despesa econòmica associada al procés de tractament de l'aigua. En el cas de Llançà, tot i la **diversificació de l'origen de l'aigua abastada**, l'aigua del pantà de Boadella arriba via Roses fet que podria comprometre el subministrament en casos extrems. En aquest sentit, l'Ajuntament va iniciar el tràmit per a l'obertura de nous pous.

En base a les actuacions descrites, i considerant que es poden valorar positivament, caldria treballar no només per buscar noves fonts d'abastament d'aigua potable, sinó realitzar **actuacions per reduir la demanda d'aigua, minimitzar el consum final i diversificar les fonts d'abastament en funció dels usos** considerant la reutilització de les aigües pluvials i les aigües depurades, tal com es comentarà a continuació.

En relació amb l'anterior, cal seguir renovant els materials de les **xarxes d'abastament** i millorar el seu estat de manteniment per a reduir les **elevades pèrdues** (o incontrolats) detectades en el procés de distribució de l'aigua. En aquest sentit, en el cas de Colera les pèrdues l'any 2009 s'han reduït de manera considerable en relació als anys anteriors com a resultat de les obres de millora realitzades. En aquest sentit, en el cas de Llançà, es proposa la prioritització de l'execució de les **actuacions de millora i renovació** de la xarxa d'abastament contemplades en el Pla d'abastament. En el cas de Portbou, on el valor de les pèrdues és el més elevat dels tres municipis, cal redactar un Pla d'abastament, i en el marc del mateix realitzar un estudi acurat de la xarxa [en alta i en baixa] per acotar i detectar el seu origen, i poder programar les actuacions a realitzar.

Pel que fa al **consum final d'aigua**, es constata que en els tres municipis majoritàriament s'associa a **usos domèstics i assimilables**, a la vegada que es caracteritza per una forta estacionalitat vinculada al **període estival**, menys marcada en el cas de Portbou. En el cas dels consums unitaris, s'aprecien diferències entre els tres municipis, fet que es pot atribuir, entre d'altres factors, a les diferències d'estructura urbana i econòmica. Així els **consums unitaris** són molt elevats a Llançà (i bastant superiors al valor mitjà per a Catalunya) condicionat per l'existència de segones residències i allotjaments vinculats al turisme, amb consums d'aigua relacionats amb el reg de jardins o l'ompliment de piscines. Són del mateix ordre que a Catalunya en el cas de Colera, i per sota del mateix a Portbou. Així, qualsevol política municipal amb l'objectiu de minimitzar el consum final d'aigua, ha de prioritzar aquest sector tot plantejant accions i **campanyes de sensibilització i educació**, preveient un reforç en el període estival. Aquest últim amb una major incidència en aspectes relacionats amb el turisme, el sector serveis i les segones residències.

En relació a la **xarxa de sanejament**, els **sistemes en alta** dels tres municipis són gestionats pel **ConSORCI de la Costa Brava**, i cada municipi disposa d'una estació depuradora d'aigües residuals (EDAR), dos en el cas de Llançà. D'altra banda els **sistemes en baixa** són gestionats i mantinguts pels mateixos **Ajuntaments**, i en cap cas es disposa d'un Pla director. Com a conseqüència, la informació disponible relativa a l'estat de la xarxa d'abastament és escassa o poc actualitzada, i

no existeix una **previsió o planificació per al seu manteniment**, sinó que les actuacions realitzades responen bàsicament a la correcció de les incidències detectades.

D'altra banda, la major part de particulars i establiments dels municipis de Llançà, Colera i Portbou estan connectats a les xarxes de sanejament municipals, tot i que puntualment en alguns habitatges o edificacions existeixen **fosses sèptiques**.

Pel que fa a les característiques de la **xarxa de sanejament**, majoritàriament són **unitàries**, tret d'alguns sectors puntuals en els que s'ha implantat la xarxa separativa d'aigües pluvials. No obstant no existeixen **sistemes per a l'emmagatzematge de les aigües pluvials** per a la seva posterior reutilització. En aquest sentit, caldria incorporar en els plans d'abastament i en els futurs plans de sanejament, actuacions concretes per a prioritzar i fomentar la recollida separativa i posterior reutilització de les aigües pluvials per aquells usos (públics i privats) que ho permetin, en detriment de l'ús de l'aigua potable per aquests usos.

Pel que fa a les **estacions depuradores d'aigües residuals (EDARs)** existents en l'àmbit, es constata el seu bon funcionament i rendiment; a la vegada que s'aprecia que treballen bastant per sota de la seva capacitat de tractament, tot i les variacions estacionals en els volums de les aigües tractades. Davant d'aquests bon funcionament, es vol apuntar que per a optimitzar la gestió del sistema de sanejament cal incidir en el **destí final de les aigües depurades**, tot prioritzant la seva reutilització davant del seu abocament a mar. Les aigües depurades a l'EDAR de la Valleta són abocades a la riera del mateix nom, amb l'objectiu de recuperar cabals i minimitzat els efectes de la intrusió salina per efecte de l'augment dels nivells piezomètrics dels aqüífers. D'altra banda, els tres municipis han iniciat línies de treball en aquest sentit, destacant el cas de Colera que disposa ja d'un Pla director de la xarxa en alta i xarxa de distribució d'aigua regenerada, per a diversificar l'ús de l'aigua depurada. En aquest sentit, i de la mateixa manera que ja s'ha comentat en el cas de les aigües pluvials, caldria que els plans d'abastament i futurs plans de sanejament, contemplessin actuacions concretes per a reutilitzar les aigües depurades per aquells usos (públics i privats) que ho permetin.

3.5.4.3 Diagnosi estratègica: punts forts i febles

Àmbit territorial

Punts forts

- Hidrogeològicament, l'àmbit s'ubica sobre materials bàsicament impermeables, excepte les formacions al·luvials de les rieres de la Valleta i Molinàs que són permeables, i esdevenen les zones de recàrrega dels aqüífers. D'acord al document IMPRESS (ACA) les dues rieres estan protegides per abastament, doncs estan associades a captacions d'aigua destinades a consum humà.
- El consum d'aigua als tres municipis es realitza majoritàriament a través de les xarxes d'abastament municipal. No obstant, es constata la presència de captacions pròpies (inscrites al Registre d'aigües de l'Agència Catalana de l'Aigua) per a usos agrícoles, i en menor mesura per a usos industrials i domèstics.
- L'aigua subministrada a la xarxa d'abastament dels tres municipis compleix amb totes les especificacions tècniques que fixa la legislació vigent (Decret 140/2003) per a l'aigua potable.
- Els sistemes de sanejament en alta dels tres municipis són gestionats pel Consorci de la Costa Brava, i cada municipi disposa d'una estació depuradora d'aigües residuals (EDAR), en el cas de Llançà el nucli de la Valleta també disposa d'una EDAR.
- La major part de particulars i establiments dels municipis de Llançà, Colera i Portbou estan connectats a les xarxes de sanejament municipals.
- Les EDARS dels tres municipis estan sobredimensionades de manera que treballen bastant per sota de la seva capacitat de tractament.
- Les dades analítiques constaten el bon rendiment dels processos de tractament d'aigües residuals de les EDAR dels tres municipis.



Punts febles

- L'àmbit d'estudi s'ubica sobre els aqüífers al·luvials de la riera de Llançà i de la riera de Colera, que predominantment són lliures i on hi ha risc d'intrusió salina a causa del seu emplaçament a la zona litoral. Les zones de descàrrega dels aqüífers es deuen a les captacions existents i a l'abocament al mar de les aigües superficials.
- Elevada estacionalitat del consum d'aigua als tres municipis (40% del total anual associat al període estival), menys acusat a Portbou (sobre el 24-36%).
- Als tres municipis la xarxa de sanejament és bàsicament unitària tot i que en alguns indrets ja hi ha xarxa separativa d'aigües pluvials.
- No es té constància de sistemes de recollida i emmagatzematge d'aigües pluvials per a la seva posterior reutilització (a banda d'un dipòsit existent a Llançà).
- Cap dels municipis disposa de Pla director del sistema de sanejament, i la informació disponible és escassa o poc actualitzada.
- No existeix una previsió per al manteniment de les xarxes de sanejament municipals, i per tant les actuacions realitzades responen bàsicament a la correcció de les incidències detectades.

Llançà

Punts forts

- Es disposa del Pla director del servei de subministrament d'aigua potable (2008) que inclou actuacions de millora i manteniment del sistema d'abastament.
- Està en tràmit una sol·licitud de captació d'aigües subterrànies (sis pous) per a la diversificació de les fonts d'abastament d'aigua potable.
- Renovació progressiva de la xarxa de sanejament municipal, com per exemple les realitzades l'any 2009 amb les subvencions del Pla espanyol per a l'estímul de l'economia i l'ocupació que ha consistit en disposar de xarxa separativa en alguns carrers de la Vila.
- A la zona del port es recullen separadament les aigües pluvials, són emmagatzemades en un dipòsit (situat al carrer Castellà i amb un volum de 70 m³) i posteriorment són bombejades fins a la riera.
- Està previst la reutilització de l'aigua depurada a l'EDAR de Llançà, i els usos previstos són aportació d'aigua a la riera per cabals de manteniment i reg de la zona d'hortes.

Punts febles

- Compra d'aigua en alta (Consorti de la Costa Brava) per satisfer els necessitats d'abastament del municipi, que durant el període estival arriba a superar el 20% del total d'aigua abastada.
- En gran part, les canonades de la xarxa d'abastament són de fibrociment i de fundició, i només el 30% són de polietilè i PVC.
- Els incontrolats associats a la xarxa d'abastament són elevats (32%) i superen els paràmetres habituals (20%); per tant els rendiments de la xarxa d'abastament són baixos (68%)
- L'aigua consumida al municipi tendeix a augmentar, i en gran part correspon al sector domèstic i assimilables.
- Consums unitaris d'aigua elevats: 289 l/hab i dia (població resident) i 413 l/hab i dia (total); valors superiors als valors de referència a Catalunya (200 l/habitant i dia). Consums condicionats per les característiques pròpies del municipi (l'existència de segones residències i allotjaments vinculats al turisme, amb consums d'aigua relacionats amb el reg de jardins o l'ompliment de piscines).
- El temps d'autonomia del subministrament d'aigua és baix: durant el període estival, els dipòsits garantirien el subministrament durant 1,3 dies i la resta de l'any 2,6 dies.
- Incidències puntuals per sobreiximents del sistema de clavegueram a la zona de la Vila associats a episodis puntuals de pluges abundants.
- La xarxa de clavegueram de Llançà dona servei a gairebé la totalitat del nucli urbà, no obstant hi ha alguns àmbits que no estan connectats i per tant hi ha foses sèptiques.
- Les estacions de bombament cap als col·lectors en alta del sistema de sanejament tenen problemes puntuals de saturació.
- Les aigües tractades a l'EDAR de Llançà s'aboquen al mar.

Colera

Punts forts

- La concessió del servei d'abastament municipal el té l'empresa SOREA, i té vigència fins l'any 2022.
- Es disposa del Pla Director de Millores de l'abastament d'aigua potable (2009) que preveu actuacions per a optimitzar el sistema d'abastament.
- L'any 2009 s'ha construït una planta d'osmosi al municipi per al tractament de l'aigua del pou Riera, i quan sigui possible, l'excedent d'aigua tractada es rebombejarà a la riera de Molinàs.
- El 76% de les canonades de la xarxa d'abastament són de polietilè i PVC.
- Les pèrdues o incontrolats de la xarxa d'abastament, evidencien una tendència clara a la disminució, com a conseqüència de les recents millores realitzades a la xarxa.
- Consums unitaris de l'ordre dels considerats de referència a Catalunya (200 l/habitant i dia), fins i tot inferiors en el cas del consum associat a la població resident (186 l/habitant i dia).
- La urbanització la Rovellada disposa de connexió al sistema de sanejament en alta i de l'estació de bombament que conduirà les aigües residuals fins a l'EDAR de Colera. En aquest sentit un cop finalitzades les obres d'urbanització i construïda la xarxa de clavegueram en baixa, caldrà que els habitatges existents es connectin a aquesta xarxa.
- L'aigua depurada a l'EDAR actualment es destina bàsicament al reg dels camps de vinyes de Garbet.
- L'Ajuntament disposa d'un Pla director de la xarxa en alta i xarxa de distribució d'aigua regenerada, per a diversificar l'ús de l'aigua depurada que contempla usos urbans no potables (públics i privats), reg agrícola (vinya i hortes) i usos ambientals (restauració ecològica de la riera i recàrrega de l'aquífer).



Punts febles

- L'abastament d'aigua potable al municipi depèn del Pou Riera com a única font, que presenta problemes de salinització durant l'època estival.
- Valors molt elevats (fins al 60%) i oscil·lants de les pèrdues o incontrolats associats a la xarxa d'abastament.
- Els consums d'aigua registrats al municipi tendeixen a augmentar, i en gran part corresponen al sector domèstic i assimilables.
- El temps d'autonomia del subministrament d'aigua és baix: durant el període estival, els dipòsits garantirien el subministrament durant 1,5 dies i la resta de l'any 2,4 dies.
- A la urbanització la Rovellada hi ha habitatges no connectats a la xarxa de clavegueram i per tant hi ha fosses sèptiques.

Portbou

Punts forts

- La construcció de la planta d'osmosi de Portbou (2009) per a l'aprofitament de l'aigua del pou Renfe suposa la diversificació de les fonts d'abastament d'aigua potable, doncs fins ara l'abastament depenia del pantà com a única font.
- La xarxa d'abastament està en gran part formada per canonades de polietilè i PVC (83% en alta i 63% en baixa).
- El consum d'aigua registrat al municipi mostra una lleugera tendència a la disminució, i el 87% del consum correspon al sector domèstic i assimilables.
- Els consums unitaris a Portbou són els més baixos dels tres municipis: 118 l/hab i dia (població resident) i 142 l/hab i dia (total); inferiors al consum mitjà considerat per a Catalunya (200 l/habitant i dia).
- L'aigua depurada a l'EDAR s'utilitza per a usos urbans, actualment el reg del camp de futbol i està previst la seva utilització per al reg dels espais verds urbans. A la vegada es preveu el seu ús al port i ja es va fer la xarxa d'aigua depurada en baixa però encara no hi ha la connexió fins a l'EDAR.

Punts febles

- No es disposa de Pla director de l'abastament d'aigua potable al municipi.
- El temps d'autonomia del subministrament d'aigua és baix: durant el període estival, els dipòsits garantirien el subministrament durant 1,5 dies i la resta de l'any 2 dies.
- Les pèrdues o incontrolats associats a la xarxa d'abastament presenten valors molt elevats (fins al 60%), oscil·lants i amb tendència a augmentar, superant àmpliament els paràmetres habituals (20%).
- Existència de fosses sèptiques en alguns habitatges situats a l'extrem nord del nucli, els ubicats a la zona de Coll de Balitres, els habitatges aïllats de la zona de Villa Antònia, i l'estació de tren de passatgers.

3.6 CONTAMINACIÓ ATMOSFÈRICA. BALANÇ D'EMISSIONS

La contaminació atmosfèrica és un procés que s'inicia a partir de les emissions a l'aire des de diferents focus emissors de contaminants. Aquests contaminants segueixen una dinàmica condicionada pels processos de transport i dispersió propis del medi atmosfèric.

Per tant, en analitzar la contaminació atmosfèrica als municipis de Llançà, Colera i Portbou cal considerar, d'una banda les emissions (contaminants emesos per una font determinada), i d'altra banda les immissions (presència de contaminants a l'aire que afecten a diferents receptors).

Tot i que en general hi ha una certa correlació entre emissions i immissions no són, necessàriament, equivalents ja que es poden donar processos a l'atmosfera que poden transportar, dispersar, concentrar o, fins i tot, modificar la naturalesa dels contaminants.

3.6.1 ANÀLISI DELS PRINCIPALS FOCUS EMISSORS I ESTIMACIÓ DE LES EMISSIONS

Les emissions atmosfèriques són difícils de quantificar, ja que majoritàriament solen ser difuses (industrials i domèstiques) o bé mòbils (mitjans de transport).

En quan a la classificació, se solen diferenciar les fonts naturals i les fonts antropogèniques. Tot i que a escala planetària les fonts naturals (erupcions volcàniques, incendis forestals, etc.) contribueixen a la contaminació global en un grau superior que les de tipus antropogènic (processos industrials, calefaccions, trànsit, etc.) per l'abast supramunicipal de l'Agenda 21, només es prendran en consideració les fonts d'origen humà. D'aquestes fonts, les més remarcables són el trànsit motoritzat, els processos industrials i les fonts domèstiques.

En aquest cas, les emissions s'han estimat a partir de les dades consums energètics per fonts i sectors calculades en l'apartat 3.9 *Estructura energètica* d'aquest mateix document. No obstant en termes d'emissions directes de contaminants atmosfèrics produïdes al territori municipal, només s'han considerat les emissions directes de contaminants associades al consum de combustibles líquids (CL) i gasos liquats de petroli (GLP) generades pel consum d'aquestes fonts en cada territori municipal. Així no s'han considerat les emissions de contaminants indirectes associades al consum d'energia elèctrica, doncs aquestes no es generen en el territori municipal. Per contra aquestes emissions indirectes sí que han considerat en el càlcul de la contribució de cada municipi al canvi climàtic tal i com es detallarà més endavant.

3.6.1.1 Emissions directes associades al sector transport

El sector transport és un dels principals focus emissors de contaminants a l'atmosfera, tant pel tipus com per la quantitat de contaminants emesos. En la combustió de gas-oil i gasolina dels vehicles, principalment s'emet monòxid de carboni (CO), òxids de nitrogen (NO_x), partícules en suspensió (PST), fums negres (FN), alguns metalls pesants, òxids de sofre (SO_x) i compostos orgànics volàtils (COVs) fruit de l'evaporació del combustible sobretot en processos de reposició.

A Llançà, Colera i Portbou no s'ha portat a terme cap campanya de control de fums als vehicles, i per tant l'únic control existent és, doncs, el que s'efectua directament a través de les inspeccions tècniques de vehicles (ITVs).

Les emissions de contaminants del transport s'ha determinat a partir dels consums estimats a l'apartat 3.9 *Estructura energètica* d'aquest document, i la utilització dels factors de conversió que es detallen a la taula següent:

Taula 3.6.1 Valors d'emissió relatius al sector transport (Tones/Tep)

Font	CO ₂	SO _x	NO _x	CO	PST	COV
Gasolina	2,88	0,00243	0,03155	0,2162	0,0017	0,03196
Gasoil	2,98	0,005714	0,022922	0,02648	0,003548	0,00926

Font: ICAEN, 2007

En base les dades descrites, les emissions de contaminants del sector transports a l'àmbit de l'Agenda 21 són les següents:

Taula 3.6.2 Valors d'emissió del sector transport a Llançà, Colera i Portbou (Tones), 2007

Municipi	CO ₂	SO _x	NO _x	CO	PST	COV
Llançà	11.865,73	19,98	99,68	276,07	12,58	57,47
Colera	1.200,53	2,02	10,09	27,93	1,27	5,81
Portbou	2.804,35	4,72	23,56	65,25	2,97	13,58
Total	15.870,61	26,73	133,33	369,25	16,83	76,87

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de diverses fonts

3.6.1.2 Emissions directes associades al sector primari

En el sector primari les principals emissions són les associades al consum de combustibles (gasoil b) en la maquinaria utilitzada, i en menor mesura les associades als gasos líquids de petroli. Tal i com s'ha especificat anteriorment, en la combustió de gasoil, principalment s'emeten monòxid de carboni (CO), òxids de nitrogen (NO_x), partícules en suspensió (PST), fums negres (FN), alguns metalls pesants, òxids de sofre (SO_x) i compostos orgànics volàtils (COVs) fruit de l'evaporació del combustible sobretot en processos de reposició.

Les emissions de contaminants associades al sector primari s'ha determinat a partir dels consums estimats a l'apartat 3.9 *Estructura energètica* d'aquest document, i la utilització dels factors de conversió que es detallen a la taula següent:

Taula 3.6.3 Valors d'emissió relatius al sector primari (Tones/Tep)

Font	CO ₂	SO _x	NO _x	CO	PST	COV	CH ₄
Gasoil	2,98	0,005714	0,022922	0,02648	0,003548	0,00926	-
GLP*	3,04	-	0,0018	0,0005	0,00053	0,00005	0,000053

Font: DMAH, 1993 i Informe inventari emissions GEH 1990-2005, ICAEN, 2007

En base les dades descrites, les emissions de contaminants del sector primari a l'àmbit de l'Agenda 21 són les següents:

Taula 3.6.4 Valors d'emissió del sector primari a Llançà, Colera i Portbou (Tones), 2007

Municipi	CO ₂	SO _x	NO _x	CO	PST	COV	CH ₄
Llançà	1913,75	3,60	14,45	16,67	2,24	5,83	0,001
Colera	194,41	0,36	1,46	1,69	0,23	0,59	0,000
Portbou	453,53	0,85	3,42	3,94	0,53	1,38	0,000
Total	2561,70	4,81	19,33	22,30	3,00	7,80	0,001

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de diverses fonts

3.6.1.3 Emissions directes associades al sector industrial

Dins el sector productiu les diferents activitats industrials generen un tipus característic d'emissions i, per tant, de contaminants atmosfèrics. Aquestes emissions també varien segons el tipus de procés, la tecnologia emprada, o el tipus i la qualitat de les matèries primeres utilitzades en cada procés industrial.

Tal i com ja s'ha esmentat en aquest mateix document (veure apartat 3.3.2 Riscos ambientals relacionats amb activitats antròpiques), segons fonts consultades, a l'àmbit de l'Agenda 21 no hi ha cap activitat inclosa al Registre Europeu d'Emissions i Transferències de Contaminants (EPER), i per tant no hi ha activitats potencialment contaminants en termes d'emissions a l'atmosfera, l'aigua i el sòl, la transferència de residus perillosos i transferència de contaminants en les aigües residuals.

Taula 3.6.5 Valors d'emissió relatius als sector industrial (tones/Tep)

Font	CO ₂	SO _x	NO _x	CO	PST	COV	CH ₄
Fueloil	3,04	0,0021	0,0074	0,0006	0,00051	0,00006	0,000083
Gasoil C	3,04	0,019	0,0025	0,0012	0,00029	0,00034	0,000085
GLP	3,04	-	0,0018	0,0005	0,00053	0,00005	0,000053

Font: DMAH, 1993 i Informe inventari emissions GEH 1990-2005

En base als factors anteriors i al consum energètics per fonts que s'indiquen a l'apartat 3.9. *Estructura energètica* del present document, les emissions del sector industrial són les següents:

Taula 3.6.6 Valors d'emissió del sector industrial a Llançà, Colera i Portbou (Tones), 2007

Municipi	CO ₂	SO _x	NO _x	CO	PST	COV	CH ₄
Llançà	690,51	1,42	1,01	0,17	0,10	0,03	0,02
Colera	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Portbou	195,14	0,40	0,29	0,05	0,03	0,01	0,00
Total	885,65	1,83	1,29	0,22	0,13	0,04	0,02

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de diverses fonts.

3.6.1.4 Emissions directes associades al sector terciari i domèstic

En el sector terciari (serveis) i domèstic els principals focus d'emissió tenen l'origen en les calefaccions, així com les instal·lacions d'escalfament d'aigua i les cuines. La contaminació d'aquestes instal·lacions varia, segons el tipus de combustible emprat (propà, butà, gasoil, fuel). Ja que no hi ha un control directe d'aquests focus emissors, les emissions s'han estimat a partir dels consums d'aquests combustibles als municipis (veure apartat 3.9. *Estructura energètica*), aplicant els factors de conversió de la següent taula.

Taula 3.6.7 Valors d'emissió relatius al sector domèstic i serveis (tones/Tep)

Font	CO ₂	SO _x	NO _x	CO	PST	COV	CH ₄
Fueloil	3,04	0,0021	0,0074	0,0006	0,00051	0,00006	0,000083
Gasoil C	3,04	0,019	0,0025	0,0012	0,00029	0,00034	0,000085
GLP	3,04	-	0,0018	0,0005	0,00053	0,00005	0,000053

Font: DMAH, 1993 i Informe inventari emissions GEH 1990-2005



En base als factors anteriors i al consum que s'indiquen a l'apartat 3.9 *Estructura energètica* del present document, les emissions del sector domèstic i serveis són les següents:

Taula 3.6.8 Valors d'emissió del sector domèstic i serveis a Llançà, Colera i Portbou (tones), 2007

Municipi	CO ₂	SO _x	NO _x	CO	PST	COV	CH ₄
Llançà	1099,44	2,83	0,77	0,29	0,16	0,06	0,02
Colera	204,81	0,52	0,16	0,04	0,01	0,01	0,00
Portbou	301,92	0,80	0,21	0,08	0,04	0,02	0,01
Total	1606,17	4,15	1,14	0,40	0,21	0,09	0,03

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de diverses fonts.

3.6.1.5 Emissions directes de contaminants atmosfèrics per municipis

D'acord les estimacions anteriors, a continuació es detallen les emissions directes de contaminants atmosfèrics (globals i per sectors), que anualment són atribuïbles als municipis de Llançà, Colera i Portbou.

Les emissions directes són majoritàriament ocasionades pel sector transport, excepte en cas del metà on el transport no hi intervé. El transport es tracta d'un focus emissor dispers de difícil control, associat exclusivament al consum de combustibles fòssils.

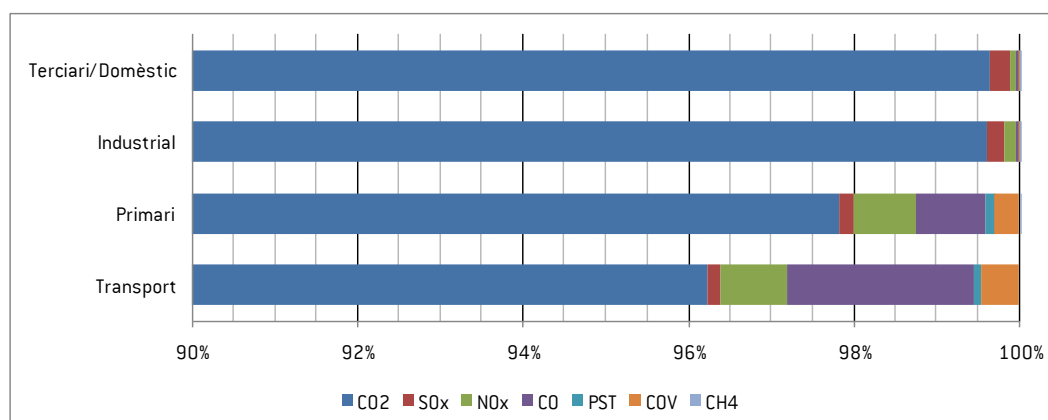
Llançà

Taula 3.6.9 Emissions directes de contaminants atmosfèrics per sectors a Llançà (tones) 2007

Sector	CO ₂	SO _x	NO _x	CO	PST	COV	CH ₄
Transport	11.865,73	19,98	99,68	276,07	12,58	57,47	-
Primari	1.913,75	3,60	14,45	16,67	2,24	5,83	0,001
Industrial	690,51	1,42	1,01	0,17	0,10	0,03	0,017
Terciari/ Domèstic	1.099,44	2,83	0,77	0,29	0,16	0,06	0,024
Total	15.569,44	27,84	115,92	293,20	15,08	63,39	0,042

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de diverses fonts.

Figura 3.6.1 Distribució sectorial de les emissions directes a Llançà, 2007



Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de diverses fonts.

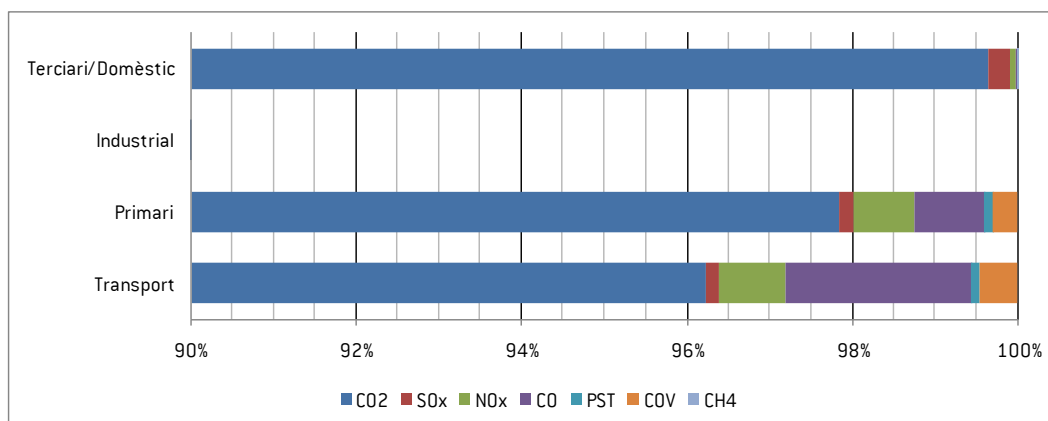
Colera

Taula 3.6.10 Emissions directes de contaminants atmosfèrics per sectors a Colera (tones) 2007

Sector	CO ₂	SO _x	NO _x	CO	PST	COV	CH ₄
Transport	1.200,53	2,02	10,09	27,93	1,27	5,81	-
Primari	194,41	0,36	1,46	1,69	0,23	0,59	0,000
Industrial	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000
Terciari/ Domèstic	204,81	0,52	0,16	0,04	0,01	0,01	0,003
Total	1.599,75	2,90	11,70	29,66	1,51	6,41	0,003

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de diverses fonts.

Figura 3.6.2 Distribució sectorial de les emissions directes a Colera, 2007



Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de diverses fonts.

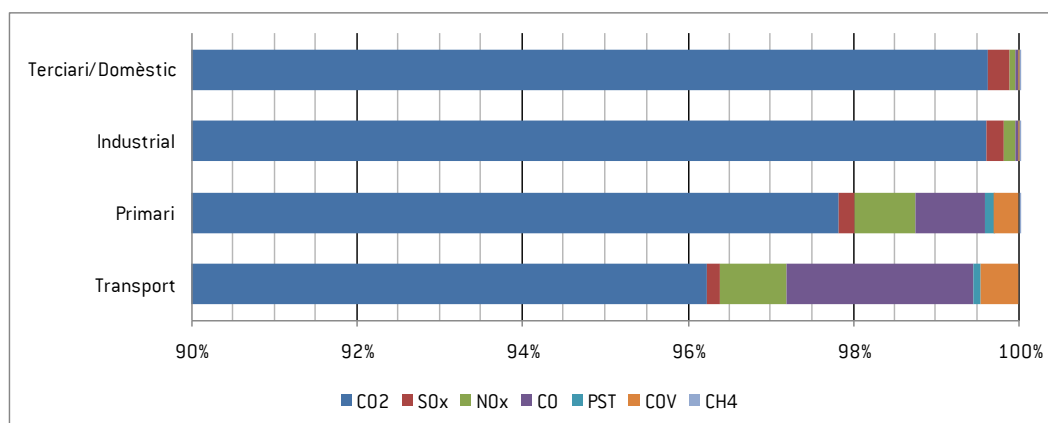
Portbou

Taula 3.6.11 Emissions directes de contaminants atmosfèrics per sectors a Portbou (tones) 2007

Sector	CO ₂	SO _x	NO _x	CO	PST	COV	CH ₄
Transport	2.804,35	4,72	23,56	65,25	2,97	13,58	-
Primari	453,53	0,85	3,42	3,94	0,53	1,38	0,000
Industrial	195,14	0,40	0,29	0,05	0,03	0,01	0,005
Terciari/ Domèstic	301,92	0,80	0,21	0,08	0,04	0,02	0,007
Total	3.754,93	6,78	27,47	69,31	3,57	14,99	0,012

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de diverses fonts.

Figura 3.6.3 Distribució sectorial de les emissions directes a Portbou, 2007



Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de diverses fonts.

3.6.2 CANVI CLIMÀTIC

El canvi climàtic, entès com una variació del clima a un ritme mai observat al registre històric i geològic de la Terra, està assumit per la totalitat de la comunitat científica internacional i, amb el darrer informe de 2007 del Panell Intergovernamental del Canvi Climàtic (IPCC), es confirma que la seva causa principal és de caràcter antròpic, per efecte de les emissions de gasos d'efecte d'hivernacle emeses per diferents fonts.

“El canvi climàtic és una variació estadística significativa, ja sigui de les condicions climàtiques mitges o de la seva variabilitat, que es manté durant un període prolongat (generalment durant decennis o més temps). El canvi del clima pot deures a processos natural interns o a un forçament exterior, o a canvis antropogènics llargs en la composició de l'atmosfera o en l'ús de la terra”.

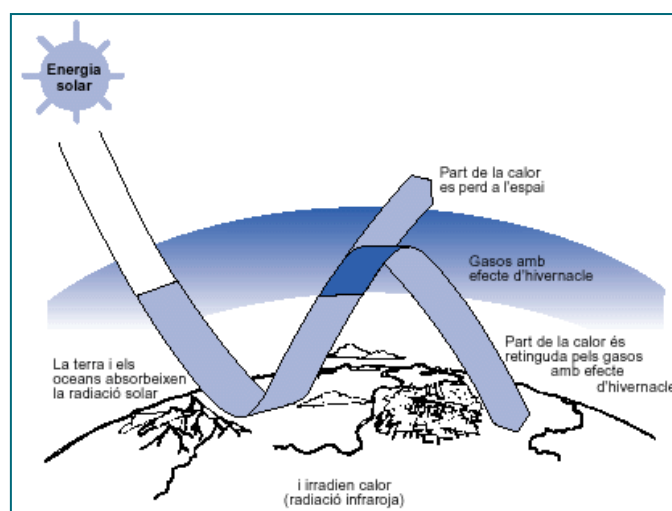
IPCC, Intergovernmental Panel on Climate Change, 2007

La forta dependència dels models productius i de consum de les societats actuals amb relació a les energies d'origen fòssils han contribuït a l'increment del volum de les emissions amb efecte d'hivernacle a l'atmosfera, alterant l'equilibri planetari existent.



L'atmosfera que envolta el planeta està composta per una sèrie de gasos –principalment vapor d'aigua, diòxid de carboni i metà- que tenen un efecte d'hivernacle, és a dir, absorbeixen i retornen la calor emesa per la terra mantenint una temperatura mitja suficient per a assegurar la vida, els anomenats gasos efecte d'hivernacle (GEH). Per tant, l'efecte d'hivernacle és un fenomen natural de l'atmosfera, sense el qual la Terra es congelaria.

Figura 3.6.4 Representació gràfica de l'efecte d'hivernacle



Font: Departament de Medi Ambient i Habitatge, 2007.

El problema actual és que els nivells de GEH s'han mantingut relativament estables durant centenars d'anys, però en l'actualitat aquests han augmentat a conseqüència de l'activitat humana, segons les conclusions del IPCC, i estan originant efectes meteorològics destacats, la intensitat dels quals està prevista que augmenti progressivament en el futur.

Per aquest motiu, a causa d'aquests futurs impactes, existeix la necessitat urgent de reduir les emissions amb efecte d'hivernacle i mitigar els efectes del canvi climàtic. Així, en el present apartat es determinarà la contribució de Llançà, Colera i Portbou a l'escalfament global del planeta, al igual, que s'apuntaran els principals impactes que podran viure els municipis en l'actualitat i en un futur proper com a conseqüència del canvi climàtic.

3.6.2.1 Emissions amb efecte d'hivernacle

Per calcular l'aportació dels municipis a l'escalfament global, es calculen les emissions amb efecte d'hivernacle associades a cada municipi, tenint en compte les emissions corresponents a l'ús i consum d'energia i la gestió dels residus. Cal puntualitzar, que per aquest càlcul es consideren tant les emissions directes (estimades anteriorment per als diferents sectors) com les emissions indirectes pel consum d'energia elèctrica, doncs tot i que es tracta d'energia no generada al municipi sí es consumeix en el seu territori. Per contemplar aquestes emissions indirectes, s'ha tingut en compte el consum d'energia elèctrica del sector industrial domèstic i terciari.

A l'atmosfera existeixen molts GEH, però no tots incideixen de la mateixa manera en l'escalfament global perquè tenen concentracions diferents i una capacitat diferent d'absorbir la radiació infraroja emesa per la Terra. Entre tots aquest gasos, el Protocol de Kioto considera sis com els principals responsables de l'escalfament global, i sobre els quals s'ha d'actuar per reduir-ne l'emissió: el diòxid de carboni (CO_2), el metà (CH_4), l'òxid nitrós (N_2O), els perfluorocarburs (PCFs), els halocarbons (HCFCs) i l'hexafluorur de sofre (SF_6).

Com els efectes de cada un dels gasos no són els mateixos, es realitza una homogeneïtzació dels paràmetres de mesura en quantitats de diòxid de carboni equivalent (CO_2eq), representant les tones de CO_2 que s'haurien d'emetre per tenir el mateix efecte d'hivernacle que les tones del gas amb efecte d'hivernacle analitzat.

Taula 3.6.12 Potencials dels gasos amb efecte d'hivernacle (GEH)

Gas amb efecte d'hivernacle	Potencial efecte d'hivernacle ¹	Contribució real
CO_2	1	76%
CH_4	21	13%
N_2O	310	6%
PCFs	10.300	5%
HCFCs	14.800	
SF_6	22.800	

1 Temps de permanència 100 anys

Font: Inventari Nacional de GEH, 2006

D'aquest sis GEH, en el cas de Llançà, Colera i Portbou, i en base a les estimacions realitzades, es tenen en compte les emissions de CO₂ i CH₄, fruit de la dificultat de disposar de dades referents a la resta de gasos.

- Emissions associades al consum energètic

Es poden determinar les emissions de CO₂ equivalent de cada municipi, a partir de les emissions directes calculades anteriorment i les indirectes pel consum d'energia elèctrica. Per contemplar aquestes emissions indirectes, s'ha tingut en compte el consum d'energia elèctrica del sector industrial domèstic i terciari a cada municipi. Les emissions amb efecte d'hivernacle en tones de diòxid de carboni equivalent (atribuïbles al CO₂ i al CH₄) són les següent:

Taula 3.6.13 Emissions de CO₂ equivalent (tones) associades al consum energètic per sectors i municipis, 2007

Sector	Llançà	Colera	Portbou
Transport	11.865,73	1.200,53	2.804,35
Primari	1.913,77	194,41	453,54
Industrial	8.507,62	0,00	453,57
Terciari/ Domèstic	11.192,77	1.365,22	2.088,54
Total	33.479,90	2.760,17	5.800,00

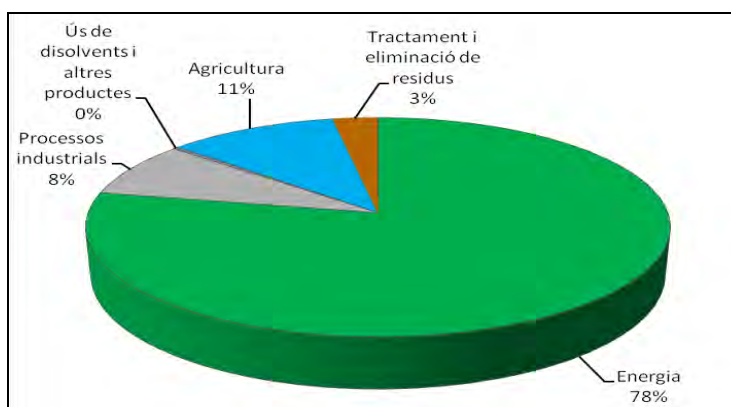
Font: lavola a partir dels consums i potencials d'emissió.

lavola

- Emissions associades a la gestió dels residus

Sent la lluita contra el canvi climàtic una prioritat en matèria de política ambiental i tot i que la contribució dels residus al canvi climàtic és petita en relació a altres sectors, existeix un potencial significatiu de reducció en el sector residus, en especial a nivell de la incidència de la gestió municipal.

Figura 3.6.5 Contribució de diferents sectors al canvi climàtic



Font: Inventari Nacional de GEH, 2006

Per tal de valorar les emissions de provinents de la gestió de residus municipals s'han considerat les fraccions rebuig, vidre, paper i cartró i envasos lleugers, doncs la recollida selectiva de la FORM (Fracció Orgànica de Residus Municipals) encara no ha estat implantada als municipis de Llançà, Colera i Portbou. En els càlculs es consideren els factors d'emissions en funció del tractament que rep cada fracció. En el cas del rebuig l'emissió de GEH és la generada per la deposició controlada dels residus amb aprofitament de biogàs. Per les altres fraccions, el càlcul correspon a les emissions estalviades pel seu reciclatge.

Taula 3.6.14 Factors d'emissió associats al tractament de residus

Fracció/Tractament	Factor d'emissió(kg CO ₂ eq/tn residu)
Dipòsit controlat amb recuperació de biogàs	745
Paper/cartró	-267,7
Vidre	-667,69
Envasos lleugers	Segons materials

Font: SIMU-R i LCA-IWM (ECOINVENT)

A partir dels factors d'emissió corresponents i les dades de generació de residus municipals per cada fracció (rebuig, paper i cartró, vidre i envasos lleugers) a cada municipi (veure apartat 3.8. *Residus*), s'han calculat les emissions corresponents a la generació de residus que es mostren a la taula següent. Puntualitzar que en el cas de les fraccions que es recullen selectivament les emissions són negatives doncs es considera que hi ha un estalvi d'emissions associades a les fraccions que es recullen separatament.

Taula 3.6.15 Emissions CO₂equivalent (tones) en la gestió dels residus per municipis, 2007

	Llançà	Colera	Portbou
Emissions rebuig	3.616,60	351,64	689,78
Emissions paper/cartró	-27,50	-3,33	-21,09
Emissions vidre	-36,33	-5,69	-16,15
Emissions envasos lleugers	-133,27	-19,36	-18,96
Total residus	3.419,50	323,25	633,58

Font: lavola a partir dels diverses fonts

Tal i com ja s'ha esmentat anteriorment, a Llançà, Colera i Portbou no s'ha implantat la recollida selectiva de la FORM, i per tant en la fracció rebuig s'inclou aquesta fracció fet que fa augmentar el valor de les emissions. Per aquesta raó, amb la implantació de la recollida selectiva de la FORM es reduiran les emissions associades a la gestió dels residus.

- Emissions totals i impacte econòmic de la compensació d'emissions

D'acord als càlculs anteriors, les **emissions totals de CO₂ equivalent** per a cada municipi són les que es mostren a la taula següent. Als tres municipis els sectors amb una major contribució al canvi climàtic, són el transport i el terciari i domèstic.

Taula 3.6.16 Emissions totals de CO₂equivalent (tones) per municipis, 2007

Sector	Llançà		Colera		Portbou	
	tones CO ₂ eq	%	tones CO ₂ eq	%	tones CO ₂ eq	%
Transport	11.865,73	32,2	1.200,53	38,9	2.804,35	43,6
Primari	1.913,77	5,2	194,41	6,3	453,54	7,0
Industrial	8.507,62	23,1	0,00	0,0	453,57	7,1
Terciari/ Domèstic	11.192,77	30,3	1.365,22	44,3	2.088,54	32,5
Residus	3.419,50	9,3	323,25	10,5	633,58	9,8
Total	36.899,40	100,0	3.083,42	100,0	6.433,57	100,0

Font: lavola a partir dels diverses fonts



Una vegada s'han calculat les emissions de CO₂eq, es pot calcular el **cost econòmic associat a l'impacte generat** per cada municipi, tenint en compte el cost de compensació de les emissions de CO₂eq mitjançant l'adquisició de crèdits de carboni en el mercat voluntari¹, basats en els mecanismes de desenvolupament net (CDM per les seves sigles en anglès) del Protocol de Kioto. En el mercat existeixen diferents tipologies de crèdits provinents de projectes de reducció d'emissions susceptibles de ser comercialitzades, el preu de les quals varia en funció de les metodologies de càlcul, seguiment i qualitat aplicades. En aquest sentit, el càlcul de l'impacte econòmic de les emissions de CO₂eq emeses es basa en l'adquisició de crèdits tipus CER² certificat per Gold Standard³, els de màxima qualitat en el mercat voluntari del carboni, el cost del qual és 15€/t. CO₂eq⁴.

¹ Existeixen dos mercats de compensació: **el regulat i el voluntari**. En el regulat, una organització compensa les seves emissions fruit d'una legislació d'obligat compliment, establerta en el Protocol de Kioto, com és el cas del sistema comunitari del comerç de drets d'emissió. D'altra banda, en el voluntari, una organització neutralitza les seves emissions de forma lliure o preventiva, anant més enllà de les seves obligacions existents per la legislació vigent.

² CER: Certified Emission Reductions. Tipus de crèdit resultant de projectes de reducció d'emissions que segueixen el mecanisme de desenvolupament net (CDM, per les seves sigles en anglès) verificats per Nacions Unides.

³ El certificat Gold Standard distingeix a aquells projectes d'energies renovables i d'eficiència energètica basats en el Mecanisme de Desenvolupament Net (CDM), Implantació Conjunta (JI) i en el mercat voluntari de compensació. Aquest certificat és un sinònim de qualitat ambiental, desenvolupament sostenible i una inversió segura en qualsevol escenari polític. www.cdmgoldstandard.org

⁴ Preu basat en els preus de venda de la plataforma de compensació e)mission www.e-missionneutral.com.

A la taula següent es mostra l'**impacte econòmic (€)** que per a cada municipi tindria la compensació de les seves emissions, entès com el cost econòmic que aquesta compensació tindria en el mercat voluntari. Complementàriament també s'ha calculat la repercussió que d'aquest cos sobre el pressupost municipal que és de l'ordre del 5% a Llançà i Portbou i gairebé el 3% a Colera.

Taula 3.6.17 Impacte econòmic de les emissions de CO₂eq de Llançà, Colera i Portbou

Municipis	Llançà	Colera	Portbou
Emissions de CO ₂ eq totals (tones)	36.898,52	3.083,42	6.433,57
Emissions CO ₂ eq per habitant (tones/hab i any)	7,26	5,33	4,93
Cost de l'adquisició de crèdits (€/tona)	15,00		
Impacte econòmic de les emissions(€)	553.477,81	46.251,30	96.503,57
% del pressupost municipal per a la compensació de les emissions de CO₂ eq associades al territori municipal	5,2%	2,9%	5,3%

Font: l'avola a partir de diverses fonts, estimacions de les emissions de CO₂ realitzades anteriorment i e)mission www.e-missionneutral.com.

3.6.2.2 L'impacte i vulnerabilitat al canvi climàtic

Tot i que l'efecte hivernacle és un fenomen natural de l'atmosfera, el problema actual és que la quantitat de gasos naturals amb efecte d'hivernacle a l'atmosfera ha augmentat, i que s'hi han abocat, a més, gasos amb efecte d'hivernacle no presents de forma natural a l'atmosfera. Aquest canvi s'admet que posa en perill la composició, la capacitat de recuperació i la productivitat dels ecosistemes naturals i el mateix desenvolupament econòmic i social, la salut i el benestar de la humanitat. Les **conseqüències genèriques del canvi climàtic pronosticades** són les següents:

- augment de la temperatura mitjana d'1,4 a 5,8 graus centígrads durant aquest segle,
- desertificació de certes zones del planeta,
- pluges de caràcter torrencial en d'altres zones,
- pujada del nivell del mar d'entre 9 i 88 cm per a l'any 2100, que inundaria zones avui densament poblades,
- difusió de certes malalties de tipus tropical en zones avui de clima temperat.

Efectivament, el marc del problema del canvi climàtic és global però, en canvi, els impactes i les eventuais accions d'adaptació són diferents per a cada país i cada territori.

En el cas d'**Europa**, gairebé totes les regions s'estan preparant per a veure's afectades negativament per algun dels impactes del canvi climàtic i aquests suposaran reptes econòmics per a molts sectors. S'espera que el canvi climàtic accentui les diferències regionals en els recursos i valors del continent. Els impactes negatius inclouran un increment del risc d'inundacions torrencials, inundacions costaneres més freqüents i un increment de l'erosió

[derivada de la recurrència de les tempestes i la pujada del nivell del mar]. La majoria dels organismes i dels ecosistemes tindran dificultats per a adaptar-se al canvi climàtic.

A **Europa meridional**, es preveu que el canvi climàtic empitjori les condicions (elevades temperatures i sequeres) en una regió ja vulnerable a la variabilitat climàtica, i que es redueixi la disponibilitat d'aigua, la capacitat de generació hidroelèctrica, el turisme d'estiu, i en general, la productivitat dels cultius. També es preveu un increment dels riscos per a la salut degut a onades de calor i a la freqüència dels incendis forestals.

En l'àmbit **mediterrani**, a més d'un increment de temperatures més acusat que el del promig mundial, s'espera una tendència a la reducció de precipitacions i un cert increment de la seva variabilitat, equivalent, doncs, a una intensificació del clima mediterrani ja actualment força irregular.

A **Catalunya**, el Consell Assessor per al Desenvolupament Sostenible de Catalunya (CADS), ha impulsat un estudi sobre els possibles efectes del canvi climàtic a Catalunya, amb l'objectiu últim de disposar d'un informe sobre els possibles efectes del canvi climàtic. A continuació es ressalten alguns dels fets més rellevants constatats per aquest estudi en l'àmbit dels municipis de Llançà, Colera i Portbou i el seu entorn, considerant que els canvis que tindran una major afectació són els relacionats amb l'agricultura, la dinàmica dels recursos hídrics i el proveïment de l'aigua, els ecosistemes terrestres i les zones costaneres.



Els efectes del canvi climàtic sobre l'**agricultura** són incerts i complexos, i presenten interaccions entre ells i amb factors culturals, polítics i socioeconòmics que s'han d'analitzar en cada cas concret i en cada àmbit de treball. L'augment de la temperatura pot conduir a curt termini a la ràpida mineralització de la matèria orgànica dels sòls forestals i agrícoles i, a la llarga, a una disminució de la disponibilitat de nutrients al sòl i conseqüentment a la disminució de la producció. No obstant, a Catalunya, una de les principals amenaces per a l'agricultura i la silvicultura és la disminució de la disponibilitat d'aigua. Els canvis en les variables climàtiques podrien afectar la productivitat dels conreus i els riscos meteorològics als quals estan sotmesos. A la vegada s'estima un increment de la vulnerabilitat dels conreus i el bestiar a les plagues i les malalties.

Pel que fa als efectes sobre els **recursos hídrics i al proveïment d'aigua**, cal tenir en compte les tendències esperades de la zona mediterrània: augment de les temperatures, manteniment o lleugera disminució de la precipitació i increment dels episodis extrems. En aquest context, a curt o mitjà termini, les variacions en la demanda d'aigua i les transformacions produïdes en els usos del territori podrien produir afectacions importants pel que fa als recursos hídrics. Les tendències no afavoreixen la recuperació de les deficiències actuals en la disponibilitat de recursos hídrics. Donat el desconeixement existent sobre les aigües subterrànies no és pot determinar amb precisió els efectes que tindrà el canvi climàtic. Però en tot cas s'han de desenvolupar accions, per promoure l'estalvi dels recursos locals.

El canvi climàtic és una més de les pressions a les que ja estan sotmesos els **ecosistemes terrestres** (canvis en els usos del sòl, elevades demandes de recursos, sobreexplotació o abandonament, deposició de nutrients i contaminants, entre d'altres). Però entre les conseqüències ressaltar que les relacions entre les espècies han variat, ja que responen de manera desigual als canvis i es pot esperar que es modifiqui la composició de les comunitats i es

produeixin desplaçaments en la distribució de les espècies. A més, considerant que la disponibilitat hídrica juga un paper cabdal en la composició de la vegetació i en la distribució de les espècies, un increment de l'aridesa com el que es preveu, podria tenir conseqüències importants sobre el cicle de vida de les espècies i la seva distribució, per tant, produir canvis en l'estructura i el funcionament dels ecosistemes. Tots els canvis que es produeixin en aquestes ecosistemes tindran una repercussió directa sobre els serveis proporcionats: els productius (subministrament de béns naturals renovables com ara aliments, medecines, productes fusters, caça, bolets, pastures, etc.), els ambientals (manteniment de la biodiversitat, regulació de la composició atmosfèrica i el clima, conservació dels sòl i l'aigua, emmagatzematge de carboni, etc.) i socials (usos recreatius, educatius i de lleure, valors tradicionals culturals, turisme i excursionisme, etc.).

Les **zones costaneres** són especialment vulnerables als efectes del canvi climàtic, i a mitjà termini, pot contribuir a modelar l'aspecte de la costa catalana. No obstant els efectes dependran de les característiques de la costa i de la seva interacció amb els fenòmens previstos: l'ascens relatiu del nivell de mar, l'augment de la persistència de les tempestes i un lleuger increment de la seva intensitat, l'augment de la freqüència d'inundacions, i la disminució del volum sedimentari disponible en les costes sorrenques. Per tant es considera que les costes baixes sedimentàries, deltes i aiguamolls del litoral català, presenten una vulnerabilitat més elevada. A més es parteix ja d'un equilibri molt fràgil, i s'hauria de començar a actuar amb antel·lació, amb estratègies de gestió que integrin aspectes com la geomorfologia, l'ecologia i l'economia de cadascun dels trams costaners, juntament amb les infraestructures existents i la percepció social i valors culturals de les comunitats que viuen i fan ús del litoral. Aquesta anàlisi caldrà realitzar-la en el marc d'una gestió integral de la zona costanera que tingui molt present el seu caràcter dinàmic i la impossibilitat de mantenir la línia de costa exactament en la seva posició actual.

3.6.3 QUALITAT DE L'AIRE

La següent taula es resumeixen les principals característiques dels contaminants atmosfèrics, així com les seves fonts d'emissió d'origen antropogènic.

Taula 3.6.18 Característiques i principals fonts d'emissió dels contaminants atmosfèrics

Paràmetre	Característiques	Fonts emissores antropogèniques
SO ₂ - diòxid de sofre	Gas incolor i d'olor forta i sufocant En ambient humit es transforma en àcid sulfúric i causa la deposició àcida A partir de concentracions >0.1 ppm es dona una reducció important de la visibilitat	Refineries de petroli Transport: principalment vehicles de gasoil Centrals tèrmiques Combustió de carburants: líquids i sòlids Cimenteres
NO ₂ - diòxid de nitrogen	Gas de color marronós i d'olor irritant Tòxic a altes concentracions Intervé en la formació de la boira fotoquímica	Transport Centrals tèrmiques Combustió de carburants: gas natural, líquids i sòlids Incineradores, cementeres, fàbriques de vidre i refineries
O ₃ - ozó	Gas incolor i d'olor agradable Molt oxidant i irritant	És un contaminant secundari, es forma per l'acció de la llum solar i en presència d'òxids de nitrogen i hidrocarburs
H ₂ S-sulfur d'hidrogen	Gas incolor i amb forta olor (d'ous podrits) Límit olfactible molt baix (a partir de 2 ppb) Tòxic a altes concentracions i a exposicions curtes de temps	Fabricació de pasta de paper Refineries Indústria de curtits Depuradores d'aigües residuals
CO -monòxid de carboni	Gas inodor i incolor Tòxic a altes concentracions i a exposicions curtes de temps Gran indicador del trànsit	Transport: sobretot vehicles de gasolina Centrals tèrmiques Combustió de carburants: gas natural, líquids i sòlids Incineradores, cremacions agrícoles, refineries, cementeres i fàbriques de vidre i de ceràmica
PST - partícules totals en suspensió	Matèria en suspensió a l'aire ST: partícules de diàmetre <30µm PM10: partícules de diàmetre <10µm FN (fums negres): partícules de diàmetre <1µm	Centrals Tèrmiques Foneries, processos de molturació, incineradores, plantes asfàltiques, fàbriques de vidre, fàbriques de ceràmica Combustió de carburants: líquids i sòlids Transport: principalment vehicles de gasolina Cimenteres i minerries, extracció d'àrids, cremacions agrícoles i refineries
HCT - hidrocarburs totals	Família de compostos formats per hidrogen i carboni (també anomenats Compostos Orgànics Volàtils)	Evaporacions i combustions de matèria orgànica, transport, fabricació de pintures Pèrdues en processos industrials

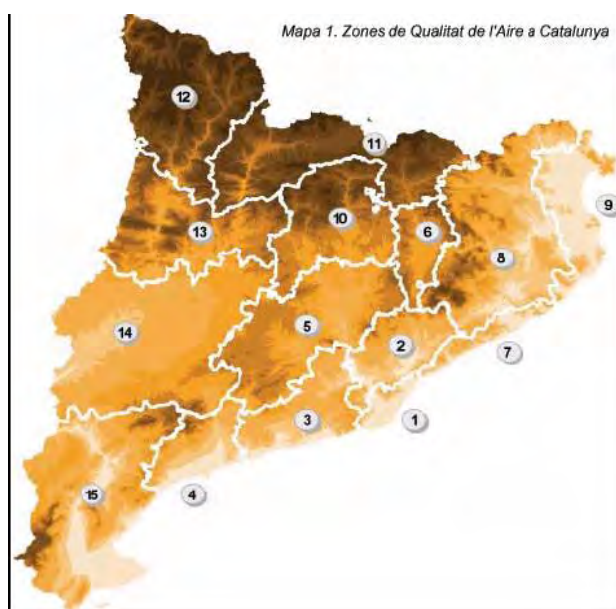
Paràmetre	Característiques	Fonts emissores antropogèniques
	Intervenien en la formació de la boira fotoquímica Combinats amb altres elements, provoquen problemes de males olors	Refineries, indústria química Depuradores d'aigües residuals Indústria de curtits Indústria que utilitza dissolvents
Pb - plom	Metall pesant, sòlid, que queda en suspensió amb les partícules Tòxic a altes concentracions Indicador del trànsit de vehicles lleugers	Vehicles de gasolina Foneries de recuperació de plom Fàbriques de ceràmica
Cl ₂ - clor	Gas de color groc-verdós i d'olor sufocant Tòxic a altes concentracions	Petroquímiques Indústria química
HCl - clorur d'hidrogen	Gas incolor d'olor intensa i irritant	Petroquímiques, indústria química Processos de neteja i decapat de metalls Incineradores
Metalls pesants	Sòlids que queden en suspensió amb les partícules. Presenten diversa toxicitat depenent del metall	Fàbriques de vidre Foneries Incineradores

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

3.6.3.1 Zones de Qualitat de l'Aire (ZQA)

D'acord amb la normativa sectorial vigent en termes de qualitat de l'aire ambient, tant a nivell europeu com estatal⁵, el territori català es divideix en 15 **Zones de Qualitat de l'Aire (ZQA)**, en funció de les característiques similars del territori en relació a la qualitat de l'aire, a paràmetres com l'orografia, la climatologia, la densitat de població, el volum d'emissions industrials i de transport.

Figura 3.6.6 Zones de qualitat de l'aire a Catalunya



Font: DMAH

lavola

Dins de cada ZQA, es poden identificar diferents àrees segons l'ocupació del sòl (nivell 1: àrees urbanes, suburbanes o rurals) i del tipus de fonts emissores (nivell 2: àrees de trànsit, industrials o de fons). D'acord amb aquests criteris cada punt del territori pertany a una zona i està caracteritzat per un tipus d'àrea. Així, per avaluar la qualitat de l'aire a Catalunya no cal mesurar tots els seus punts, sinó que d'acord amb la normativa n'hi hagi prou amb disposar de dades per a cada tipus d'àrea dins d'una zona, ja que dues àrees del mateix tipus i dins una mateixa zona tindran nivells d'immissió equivalents.

Els municipis de Llançà, Colera i Portbou se situen a la zona de qualitat de l'aire 9 ZQA de l'Empordà, en la que només un 20% dels municipis poden tenir àrees urbanes (superfície urbanitzada en continu superior a 1 km²); es caracteritza per nuclis urbans de grandària mitjana i

⁵ Directiva 96/62/CE, de 27 de setembre, i el Reial decret 1073/2002 de 18 d'octubre sobre avaluació i gestió de la qualitat de l'aire ambient.

petita, on viu aproximadament el 80% de la població, i té una marcada estacionalitat en la població a causa del turisme.

3.6.3.2 Xarxa de Vigilància i Prevenció de la Contaminació Atmosfèrica i nivells d'immissió

Per mesurar els nivells d'immissió dels principals contaminants, el Departament de medi ambient i Habitatges (DMAH) disposa de la Xarxa de Vigilància i Previsió de la Contaminació Atmosfèrica (XVPCA) distribuïda pel territori de Catalunya. Aquesta xarxa és un sistema de detecció dels nivells d'immissió dels principals contaminants atmosfèrics, amb l'objectiu de vigilar la qualitat de l'aire, és a dir, obtenir els nivells de concentració a l'aire dels principals contaminants atmosfèrics i, mitjançant els resultats de les mesures que s'obtenen, dur a terme les actuacions necessàries per solucionar els problemes originats per la contaminació atmosfèrica.

Actualment, no hi ha cap estació de control de la XVPCA als municipis de l'Agenda 21, ni a tota la comarca de l'Alt Empordà. No obstant, i d'acord a la normativa vigent (veure apartat anterior) per avaluar la qualitat de l'aire a Catalunya no calen mesures de tots els punts, sinó que n'hi ha prou amb disposar de dades referents a la zona de qualitat de l'aire corresponent, en aquest cas la ZQA 9 de l'Empordà. En aquests sentit, a la zona de qualitat de l'aire de l'Empordà (ZQA 9) l'any 2008 hi havia dues estacions de mesurament, una al municipi de Begur i una a la Bisbal de l'Empordà.

Anualment de del DMAH es realitza el Balanç de la qualitat de l'aire a Catalunya, en el que s'analitza i valora l'estat de la qualitat de l'aire a cada ZQA. Segons la informació continguda al balanç corresponent a l'any 2008, l'estat de la qualitat de l'aire a la ZQA de l'Empordà va ser la següent:

- Els nivells mesurats de partícules en suspensió de diàmetre inferior a 10 micres, benzè i plom estan per sota dels valors límit establerts per la normativa vigent.
- Els nivells mesurats d'arsènic, cadmi i níquel no han superat els valors objectiu establerts a la legislació.
- Els nivells d'ozó troposfèric mesurats són superiors als valors objectiu de protecció de la salut humana i de protecció de la vegetació d'aplicació l'any 2010 i als objectius a llarg termini de protecció de la salut humana i de protecció de la vegetació que no s'han de superar a partir de l'any 2020. No hi ha hagut cap superació del llindar d'informació a la població ni del llindar d'alerta.
- Pel que fa al monòxid de carboni, partícules en suspensió de diàmetre inferior a 2.5 micres, òxids de nitrogen i diòxid de sofre, s'estima que els nivells són inferiors als valors límit a partir de l'inventari d'emissions i les condicions de dispersió de la zona.

En aquest sentit es conclou que l'estat de la qualitat de l'aire és bona, i que només en el cas de l'ozó troposfèric se superen valors objectius fixats per l'any 2010 i 2020, però que en cap cas s'han superat els nivells d'informació a la població o d'alerta.

Quan l'ozó troposfèric, es troba en concentracions superiors a les habituals a l'atmosfera passa a considerar-se un contaminant atmosfèric. L'ozó és un contaminant secundari, és a dir, no

emès directament a l'atmosfera, sinó que es forma a partir de reaccions fotoquímiques (activades per la llum solar) quan coexisteixen els contaminants primaris (òxids de nitrogen (NOx) i compostos orgànics volàtils (COVs)) i una radiació solar intensa al llarg d'un període de temps prou llarg (mínim diverses hores). Així, l'època típica dels màxims d'ozó coincideix amb la primavera i el principi de l'estiu. Els principals precursors de l'ozó (NOx i COV) s'emeten de manera natural o com a conseqüència de les activitats humanes.

Les reaccions que condueixen a la formació i destrucció de l'ozó són moltes i complexes, de manera que la concentració d'ozó en un lloc determinat depèn de diversos factors entre els quals s'hi compta la radiació solar, la temperatura i sobretot, la concentració de precursors.

L'única manera efectiva de disminuir els nivells d'ozó superficial és evitant o reduint l'emissió dels seus precursors, els quals provenen majoritàriament del trànsit i de les indústries.

3.6.4 DIAGNOSI

3.6.4.1 Quadre resum de la situació actual

Emissions directes de contaminants atmosfèrics per sectors

- Les emissions directes són majoritàriament ocasionades pel sector transport.

Emissions directes de contaminants atmosfèrics per sectors (tones) 2007

Llança

Sector	CO ₂	SO _x	NO _x	CO	PST	COV	CH ₄
Transport	11.865,73	19,98	99,68	276,07	12,58	57,47	-
Primari	1.913,75	3,60	14,45	16,67	2,24	5,83	0,001
Industrial	690,51	1,42	1,01	0,17	0,10	0,03	0,017
Terciari/ Domèstic	1.099,44	2,83	0,77	0,29	0,16	0,06	0,024
Total	15.569,44	27,84	115,92	293,20	15,08	63,39	0,042

Colera

Sector	CO ₂	SO _x	NO _x	CO	PST	COV	CH ₄
Transport	1.200,53	2,02	10,09	27,93	1,27	5,81	-
Primari	194,41	0,36	1,46	1,69	0,23	0,59	0,000
Industrial	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000
Terciari/ Domèstic	204,81	0,52	0,16	0,04	0,01	0,01	0,003
Total	1.599,75	2,90	11,70	29,66	1,51	6,41	0,003

Portbou

Sector	CO ₂	SO _x	NO _x	CO	PST	COV	CH ₄
Transport	2.804,35	4,72	23,56	65,25	2,97	13,58	-
Primari	453,53	0,85	3,42	3,94	0,53	1,38	0,000
Industrial	195,14	0,40	0,29	0,05	0,03	0,01	0,005
Terciari/ Domèstic	301,92	0,80	0,21	0,08	0,04	0,02	0,007
Total	3.754,93	6,78	27,47	69,31	3,57	14,99	0,012

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de diverses fonts.

Emissions totals de CO₂equivalent i contribució al canvi climàtic

- Als tres municipis els sectors amb una major contribució al canvi climàtic, són el transport i el terciari i domèstic.

Emissions totals de CO₂equivalent (tones) per sectors i municipis

Sector	Llançà		Colera		Portbou	
	tones CO ₂ eq	%	tones CO ₂ eq	%	tones CO ₂ eq	%
Transport	11.865,73	32,2	1.200,53	38,9	2.804,35	43,6
Primari	1.913,77	5,2	194,41	6,3	453,54	7,0
Industrial	8.507,62	23,1	0,00	0,0	453,57	7,1
Terciari/ Domèstic	11.192,77	30,3	1.365,22	44,3	2.088,54	32,5
Residus	3.419,50	9,3	323,25	10,5	633,58	9,8
Total	36.899,40	100,0	3.083,42	100,0	6.433,57	100,0

Font: lavola a partir de diverses fonts

Impacte econòmic de les emissions de CO₂eq de Llançà, Colera i Portbou

Municipis	Llançà	Colera	Portbou
Emissions de CO ₂ eq totals (tones)	36.898,52	3.083,42	6.433,57
Emissions CO ₂ eq per habitant (tones/hab i any)	7,26	5,33	4,93
Cost de l'adquisició de crèdits (€/tona)	15,00		
Impacte econòmic de les emissions(€)	553.477,81	46.251,30	96.503,57
% del pressupost municipal per a la compensació de les emissions de CO₂ eq associades al territori municipal	5,2%	2,9%	5,3%

Font: lavola a partir de diverses fonts, estimacions de les emissions de CO₂ realitzades anteriorment i e)mission www.e-missionneutral.com.

Qualitat de l'aire

- Segons les dades publicades pel DMAH (Balanç de la qualitat de l'aire a Catalunya 2008) es pot concloure que la qualitat de l'aire als tres municipis és bona, i que només en el cas de l'ozó troposfèric se superen valors objectius fixats per l'any 2010 i 2020, però que en cap cas s'han superat els nivells d'informació a la població o d'alerta.

3.6.4.2 Valoració estratègica

Les emissions atmosfèriques són difícils de quantificar, ja que majoritàriament solen ser difuses o bé mòbils. D'aquestes fonts, les més remarcables als municipis de Llançà, Colera i Portbou són el **trànsit motoritzat i el sector domèstic i serveis**. En aquest últim cal tenir en compte que els consums energètics i per tant també les emissions, estan subjectes a l'**estacionalitat estival** associada al turisme. Per tant les actuacions encaminades a la minimització de les emissions atmosfèriques s'haurien de focalitzar en aquests sectors.

Un dels efectes més importants de la contaminació atmosfèrica generada per l'activitat humana és el **canvi climàtic** provocat per l'augment dels anomenats gasos amb efecte d'hivernacle (GEH).

D'acord als càlculs realitzats de les **emissions totals de CO₂ equivalent** als tres municipis (tenint en compte les emissions corresponents a l'ús i consum d'energia i la gestió dels residus) els sectors amb una major contribució al canvi climàtic, són el transport i el terciari i domèstic. Tot i que la contribució dels **residus** al canvi climàtic és petita en relació a altres sectors, existeix un potencial significatiu de reducció en el sector residus, en especial a nivell de la incidència de la gestió municipal. En el cas de Llançà, Colera i Portbou on encara no s'ha implantat la recollida selectiva de la FORM, aquesta fracció fa augmentar el valor de les emissions. Per aquesta raó, amb la implantació de la recollida selectiva de la FORM es reduiran les emissions associades a la gestió dels residus.

Una vegada s'han calculat les emissions de CO₂eq, es pot calcular el **cost econòmic associat a l'impacte generat** per cada municipi, tenint en compte el cost de compensació de les emissions de CO₂eq mitjançant l'adquisició de crèdits de carboni en el mercat voluntari⁶, basats en els mecanismes de desenvolupament net (CDM per les seves sigles en anglès) del Protocol de Kioto. En el mercat existeixen diferents tipologies de crèdits provinents de projectes de reducció d'emissions susceptibles de ser comercialitzades, el preu de les quals varia en funció de les metodologies de càlcul, seguiment i qualitat aplicades. En aquest sentit, el càlcul de l'impacte econòmic de les emissions de CO₂eq emeses es basa en l'adquisició de crèdits tipus CER⁷ certificat per Gold Standard⁸, els de màxima qualitat en el mercat voluntari del carboni, el cost del

⁶ Existeixen dos mercats de compensació: **el regulat i el voluntari**. En el regulat, una organització compensa les seves emissions fruit d'una legislació d'obligat compliment, establerta en el Protocol de Kioto, com és el cas del sistema comunitari del comerç de drets d'emissió. D'altra banda, en el voluntari, una organització neutralitza les seves emissions de forma lliure o preventiva, anant més enllà de les seves obligacions existents per la legislació vigent.

⁷ CER: Certified Emission Reductions. Tipus de crèdit resultant de projectes de reducció d'emissions que segueixen el mecanisme de desenvolupament net (CDM, per les seves sigles en anglès) verificats per Nacions Unides.

⁸ El certificat Gold Standard distingeix a aquells projectes d'energies renovables i d'eficiència energètica basats en el Mecanisme de Desenvolupament Net (CDM), Implantació Conjunta (JI) i en el mercat voluntari de compensació. Aquest certificat és un sinònim de qualitat ambiental, desenvolupament sostenible i una inversió segura en qualsevol escenari polític. www.cdmgoldstandard.org

qual és 15€/t. CO₂eq⁹. L'**impacte econòmic (€)** que per a cada municipi tindria la compensació de les seves emissions associades, entès com el cost econòmic que aquesta compensació tindria en el mercat voluntari correspon a 553.477,81€ a Llançà, a 46.251,30€ Colera i a 96.503,57€ Portbou. Complementàriament la repercussió d'aquest cos sobre el pressupost municipal és de l'ordre del 5% a Llançà i Portbou i gairebé el 3% a Colera.

Tot i que els **efectes del canvi climàtic** són encara desconeguts i incerts, a Europa gairebé totes les regions s'estan preparant per a veure's afectades negativament per algun dels impactes del canvi climàtic i aquests suposaran reptes econòmics per a molts sectors. Més concretament en l'àmbit mediterrani, a més d'un increment de temperatures més acusat que el del promig mundial, s'espera una tendència a la reducció de precipitacions i un cert increment de la seva variabilitat, equivalent, doncs, a una intensificació del clima mediterrani ja actualment força irregular. En base a l'últim informe elaborat pel Consell Assessor per al Desenvolupament Sostenible de Catalunya (CADS) en l'àmbit dels municipis de Llançà, Colera i Portbou i el seu entorn, els canvis que tindran una major afectació són els relacionats amb l'agricultura, la dinàmica dels recursos hídrics i el proveïment de l'aigua, els ecosistemes terrestres i les zones costaneres.

Una de les principals amenaces per a l'**agricultura i la silvicultura** és la disminució de la disponibilitat d'aigua. Els canvis en les variables climàtiques podrien afectar la productivitat dels conreus i els riscos meteorològics als quals estan sotmesos; a la vegada s'estima un increment de la vulnerabilitat dels conreus i el bestiar a les plagues i les malalties.



Pel que fa als efectes sobre els **recursos hídrics i al proveïment d'aigua**, les variacions en la demanda d'aigua i les transformacions produïdes en els usos del territori podrien produir afectacions importants pel que fa als recursos hídrics. Les tendències no afavoreixen la recuperació de les deficiències actuals en la disponibilitat de recursos hídrics. En tot cas s'han de desenvolupar accions, per promoure l'estalvi dels recursos locals.

En el cas dels **ecosistemes terrestres** entre les conseqüències ressaltar que les relacions entre les espècies han variat, ja que responen de manera desigual als canvis i es pot esperar que es modifiqui la composició de les comunitats i es produeixin desplaçaments en la distribució de les espècies. Tots els canvis que es produeixin en aquestes ecosistemes tindran una repercussió directa sobre els serveis proporcionats: els productius, els ambientals i els socials.

Les **zones costaneres** són especialment vulnerables als efectes del canvi climàtic, i a mitjà termini, pot contribuir a modelar l'aspecte de la costa catalana. No obstant els efectes dependran de les característiques de la costa i de la seva interacció amb els fenòmens previstos. S'hauria de començar a actuar amb antelació, amb estratègies de gestió que integrin aspectes com la geomorfologia, l'ecologia i l'economia de cadascun dels trams costaners, juntament amb les infraestructures existents i la percepció social i valors culturals de les comunitats que viuen i fan ús del litoral. Aquesta anàlisi caldrà realitzar-la en el marc d'una gestió integral de la zona costanera que tingui molt present el seu caràcter dinàmic i la impossibilitat de mantenir la línia de costa exactament en la seva posició actual.

⁹ Preu basat en els preus de venda de la plataforma de compensació e)mission www.e-missionneutral.com.

Tot i que no es disposa de dades concretes sobre la qualitat de l'aire en l'àmbit, d'acord amb la normativa vigent no cal mesurar tots els punts sinó que hi ha prou amb disposar de dades per als tipus d'àrees definides en cada zona. Així, segons el Balanç de la qualitat de l'aire a Catalunya (2008), es conclou que **l'estat de la qualitat de l'aire a Llançà, Colera i Portbou és bona**, i que només en el cas de l'ozó troposfèric se superen valors objectius fixats per l'any 2010 i 2020, però que en cap cas s'han superat els nivells d'informació a la població o d'alerta. L'única manera efectiva de disminuir els nivells d'ozó superficial és evitant o reduint l'emissió dels seus precursors, els quals provenen majoritàriament en l'àmbit d'estudi del trànsit. En aquest sentit a nivell municipal es poden portar a terme actuacions adreçades al foment de modes de transport més sostenibles en detriment del transport privat.

3.6.4.3 Diagnosi estratègica: punts forts i febles

Àmbit territorial

Punts forts

- Bona qualitat de l'aire.
- Possibilitat de compensar les emissions associades al territori municipal, en tant que la repercussió del cost sobre el pressupost municipal és de l'ordre del 5% a Llançà i Portbou i gairebé el 3% a Colera

Punts febles

- Les emissions directes de contaminants atmosfèrics són majoritàriament ocasionades pel sector transport.
- Als tres municipis els sectors amb una major contribució al canvi climàtic, són el transport i el terciari i domèstic.
- Els residus generats i la seva gestió contribueixen amb aproximadament un 10% de les emissions amb efecte hivernacle; no obstant amb la implantació de la recollida selectiva de la FORM es reduiran les emissions associades a la gestió dels residus.
- L'impacte econòmic (€) que per a cada municipi tindria la compensació de les seves emissions associades, entès com el cost econòmic que aquesta compensació tindria en el mercat voluntari correspon a 553.477,81€ a Llançà, a 46.251,30€ Colera i a 96.503,57€ Portbou.
- En l'àmbit de l'Agenda 21 els principals efectes derivats del canvi climàtic es relacionen amb l'agricultura, els recursos hídrics i el proveïment d'aigua, els ecosistemes terrestres i les zones costaneres.

3.7 SOROLL

3.7.1 ANTECEDENTS

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

En aquest sentit, la taula següent mostra el nivell de resposta humana en funció del nivell d'intensitat acústica.

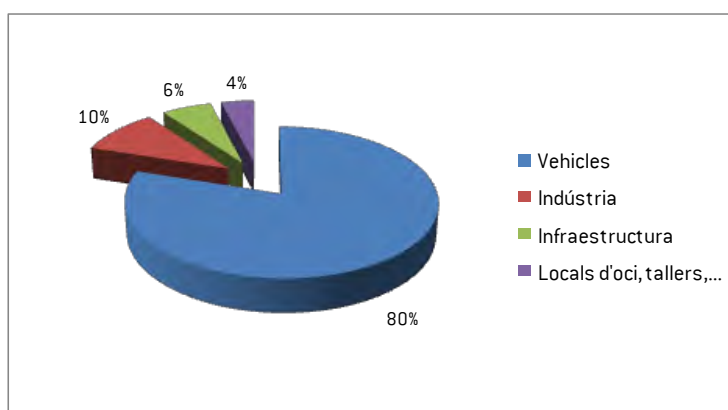
Figura 3.7.1 Nivells de soroll i resposta humana

Font sonora	Nivell en decibels (dB)	Sensació Subjectiva	Sensació Objectiva
Aviò comercial enlairant-se, a 100 m	130	Quasi intolerable	Dolor
Cotxe a 100 km/h	100	Molt sorollós	Molèstia greu
Camió arrencant, a 10 m	95	Molt sorollós	Molèstia greu
Motocicleta accelerant	90	Molt sorollós	Molèstia greu
Carrer trànsit normal	70	Sorollós	Molèstia
Conversa normal	50	Poc sorollós	Plaer
Carrer solitari de nit	40	Silenciós	Plaer
Brisa suau	15	Silenciós	Pau

Font: "Menys soroll millor". Guia d'educació ambiental de l'Ajuntament de Barcelona

El soroll ambiental a les zones urbanes es pot considerar com la suma de petites fonts de soroll emissores. De tots els impactes acústics el trànsit motoritzat sol ser el més rellevant dins els nuclis urbans, al tractar-se d'una font de contaminació mòbil i difusa de complexa solució. Per altra banda hi ha un conjunt de fonts de soroll fixes que poden provenir de l'activitat industrial, de la construcció, bars, discoteques, així com dels propis particulars (electrodomèstics audiovisuals, eines de bricolatge, entre d'altres) i que en alguns casos poden ser també significatives.

Figura 3.7.1 Causes de la contaminació acústica



Font: Departament de Medi Ambient, Generalitat de Catalunya, 2002

3.7.2 NORMATIVA APLICABLE

- [Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica \(autonòmica\)](#)

El 12 de juny de 2002, el Govern de Catalunya, va aprovar la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica. Aquesta Llei obliga a:

- Fer la zonificació acústica del territori en zones de sensibilitat acústica alta (protecció alta contra el soroll), moderada (percepció mitjana del nivell del soroll) i baixa (percepció elevada del nivell del soroll). En cadascuna d'aquestes zones s'estableixen els valors límits d'immissió i els valors d'atenció a l'ambient exterior i també estableix valors límit d'immissió a l'interior dels habitatges i equipaments (taula 3.7.1).
- Avaluar la contaminació acústica (en infraestructures, activitats, veïnatge i vehicles a motor, així com les vibracions a l'interior dels edificis).
- En un termini de 4 anys, introduir el vector soroll en la planificació urbanística, mitjançant el mapa de capacitat acústica (des de finals de l'any 2005).
- Prendre mesures d'insonorització i apantallament en la nova construcció.
- Inspecció i control, que correspon al Departament de Medi Ambient i Habitatge (control en les infraestructures viàries, ferroviàries i marítimes) i a la resta d'àmbits correspon a l'Ajuntament.
- Infraccions i sancions, en funció de la seva gravetat.

Taula 3.7.1 Valors límit d'immissió i d'atenció a l'ambient exterior i interior (en dBA)

Sensibilitat acústica	Valors límit d'immissió (a l'exterior)		Valors d'atenció (a l'exterior)		Valors límit d'immissió (a l'interior)	
	Dia	Nit	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.

Aquesta Llei obliga als ajuntaments ha aprovar una ordenança que incorpori els diferents aspectes del text legislatiu. En aquests moments, dels tres municipis que formen l'àmbit d'estudi únicament Llançà disposa d'ordenança municipal de soroll (1999). Pel que fa a la disponibilitat de mapa de capacitat acústica en disposen Llançà i Portbou. Tot i això, aquests documents són antics i no estan adaptats a la legislació vigent.

- **Decret 176/2009**

Aquest decret té la finalitat de desenvolupar la llei 16/2002 i adaptar-la a la normativa estatal. En aquest sentit els principals canvis al respecte fan referència a la zonificació utilitzada en els mapes de capacitat acústica. Es proposa classificar les zones de sensibilitat acústica tenint en compte els usos del sòl d'acord amb la taula següent:



Taula 3.7.2 Zonificació acústica i valors límit d'immissió segons el Decret 176/2009

Zones de sensibilitat acústica i usos del sòl	Valors límit d'immissió en dB(A)		
	$L_d(7h, 21h)$	$L_e(21h, 23h)$	$L_n(23h, 7h)$
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA ALTA (A)			
(A1) Espais d'interès natural i altres	-	-	-
(A2) Predomini del sòl d'ús sanitari, docent i cultural	55	55	45
(A3) Habitatges situats al medi rural	57	57	47
(A4) Predomini del sòl d'ús residencial	60	60	50
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA MODERADA (B)			
(B1) Coexistència de sòl d'ús residencial amb activitats i/o infraestructures de transport existents	65	65	55
(B2) Predomini del sòl d'ús terciari diferent a (C1)	65	65	55
(B3) Àrees urbanitzades existents afectades per sòl d'ús industrial	65	65	55
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA BAIXA (C)			
(C1) Usos recreatius i d'espectacles	68	68	58
(C2) Predomini de sòl d'ús industrial	70	70	60
(C3) Àrees del territori afectades per sistemes generals d'infraestructures de transport o altres equipaments públics	-	-	-

L_d , L_e i L_n : índexs d'immissió de soroll en els períodes de dia, vespre i nit, respectivament.

Valors d'atenció: en les zones urbanitzades existents i per als usos de sòl (A2), (A4), (B2), (C1) i (C2), i per a habitatges existents en el medi rural (A3), el valor límit d'immissió s'incrementa en 5dB(A).

Font: Decret 176/2009

- [Ley 37/2003 \(estatal\)](#) de Ruido

A nivell estatal s'implementa la Directiva Europea mitjançant la Ley 37/2003 del Ruido. Aquesta llei té per objectiu prevenir, vigilar i reduir la contaminació acústica, per evitar i reduir els danys que aquesta poden derivar-se per la salut humana, els béns o el medi ambient.

L'estat definirà els valors límit que els titulars d'emissions acústiques estan obligats a respectar. Les comunitats autònomes i els ajuntaments, tan mateix, podran establir valors més estrictes en base a consideracions regionals o locals que recullin els objectius de qualitat acústica per al territori. Aquests objectius poden ser traduïts en un **mapa de qualitat acústica**.

Alhora les administracions públiques han de promoure un conjunt de mesures per procurar el màxim compliment dels objectius de qualitat acústica. Les mesures es divideixen en dos grans blocs: l'acció preventiva i l'acció correctora. També hi ha un seguit d'instruments intermedis com són els **plans d'acció en matèria de contaminació acústica**. Aquests plans d'acció comprenen com a àmbit territorial el dels mapes de soroll i tenen per objectiu afrontar globalment les qüestions relatives a contaminació acústica, fixar accions prioritàries i prevenir l'augment de contaminació acústica a les zones que la pateixin en escassa mesura.

- [Real decreto 1513/2005 \(estatal\)](#)

Amb el RD 1513/2005 es desenvolupa la Ley de Ruido, en referència a l'avaluació i gestió del soroll ambiental. Amb aquest decret es desenvolupa parcialment la Ley de Ruido, en referència a l'avaluació i gestió del soroll ambiental. Es regulen diverses actuacions com és l'elaboració de **mapes estratègics de soroll** per a determinar l'exposició de la població al soroll ambiental, l'adopció de plans d'acció per prevenir i reduir el soroll ambiental, sobretot quan els nivells d'exposició de la població al soroll ambiental, l'adopció de plans d'acció per prevenir i reduir el soroll ambiental, així com posar a disposició de la població la informació sobre soroll ambiental i els seus efectes, i tota la informació de que disposin les autoritats competents en relació al cartografiat acústic i plans d'acció derivats.

- [Real Decreto 1367/2007 \(estatal\)](#)

Amb el RD 1367/2007 es desenvolupa la Ley de Ruido, en referència a la zonificació acústica, objectius de qualitat i emissions acústiques.

Un dels aspectes més importants recollits en el nou Reial Decret és l'establiment d'uns nous indicadors i procediments per a l'avaluació del soroll i de les vibracions i com s'han d'usar en les diferents aplicacions. En aquest sentit, es defineixen els índexs del soroll i de vibracions que s'han d'aplicar per a l'avaluació dels objectius de qualitat acústica i dels valors límit d'immissió, atenent als diferents períodes temporals d'avaluació. Així, en el cas del soroll ambiental, per a les 24 hores del dia, es fixen, seguint els criteris establerts per la Unió Europea, tres períodes temporals d'avaluació que són: dia, tarda i nit. És de destacar que en les normatives actuals es venien considerant únicament dos períodes temporals corresponents al dia i la nit.

A continuació es mostra un exemple dels objectius de qualitat acústica fixats a l'Annex I del RD 1367/2007 en relació a les àrees urbanitzades existents.

Taula 3.7.3 Objectius de qualitat acústica per al soroll aplicables a àrees urbanitzades existents

Tipus d'àrea acústica	Índexs de soroll		
	Ld	Le	Ln
Sectors del territori amb predomini de sòl d'ús sanitari, docent i cultural que requereixi una especial protecció contra la contaminació acústica	60	60	50
Sectors del territori amb predomini de sòl d'ús residencial.	65	65	55
Sectors del territori amb predomini de sòl d'ús terciari distint del contemplat en c).	70	70	65
Sectors del territori amb predomini de sòl d'ús recreatiu i d'espectacles	73	73	63
Sectors del territori amb predomini de sòl d'ús industrial	75	75	65

Nota: Ld: Índex de soroll equivalent en el període de dia (12 hores), Le: Índex de soroll equivalent en el període de tarda (4 hores) i Ln: Índex de soroll equivalent en el període de nit (8 hores)

Font: Annex I del RD 1367/2007

Amb l'aplicació d'aquests nous índexs es pretén que en l'avaluació del soroll ambiental es tinguin en compte tant els efectes que el soroll produït com els deguts al temps d'exposició durant el qual els ciutadans es troben sotmesos al mateix i les seves fluctuacions. Per això, es contempla tant la caracterització del que podríem denominar com el "clima sonor" d'un entorn, avaluat mitjançant termes mitjans a llarg termini (un any), que té una especial aplicació en l'elaboració dels mapes estratègics de soroll i en la planificació acústica, com l'avaluació dels efectes produïts per sorolls molestos que actuen en curts períodes de temps, i que, per les seves pròpies característiques acústiques, la seva avaluació requereix correccions que tinguin en compte aquelles característiques del soroll que els fan més molestos. Aquesta situació es dona molt freqüentment en casos d'inspecció d'activitats sorolloses per part de les administracions competents.



3.7.3 ANÀLISI QUALITATIU I QUANTITATIU DEL SOROLL

L'anàlisi qualitatiu i quantitatiu del soroll s'ha realitzat a partir de les sonometries efectuades per **lavola**, durant el mes de gener de 2010. Es tracta de mesures puntuals (de 15 minuts), per mitjà d'un sonòmetre de tipus 1 que permet integrar les variacions d'energia sonora i calcular com a resultat el nivell de soroll equivalent [LAeq].

L'objectiu d'aquestes mesures és disposar d'una aproximació del soroll ambiental, principalment generat pel trànsit, i per tant s'ha escollit els punts amb una major intensitat. Per fer-ho, s'ha tingut en compte la metodologia fixada per la Llei 16/2002 en les mesures dels nivells d'avaluació de la immissió sonora a l'ambient exterior produïda pels mitjans de transport (sonòmetre a 1,5 m de la façana, perpendicular a l'eix de la via, s'ha restat 3 dBA atenent les característiques de l'edificació de l'indret, amb la calibració corresponent abans i després de les mesures).

De cadascuna de les lectures fetes es disposa dels valors següents:

- L_{eq} estableix una mitjana dels valors de pressió sonora durant un interval determinat de temps
- L_{10} , L_{50} i L_{90} indiquen el nivell sonor sobrepassat durant un 10%, 50% i 90% del temps mesurat respectivament. De forma qualitativa es considera que L_{10} és representatiu dels valors més alts, mentre que L_{90} ho és del soroll de fons.
- L_{max} determina el valor màxim recollit durant la lectura.

Per valorar els resultats obtinguts s'ha tingut en compte els valors que fixa el Decret 176/2009 (vegeu Taula 3.7.2). En tots els casos s'ha realitzats mesures en una zona de sensibilitat acústica alta [A] amb predomini de sòl d'ús residencial [A4] per tal de conèixer el nivell d'immissió en dB(A) dels punts més desfavorables que afectin als habitatges. Tenint en compte que en tots els casos es tracta de zones urbanitzades existents s'ha considerat un valor límit d'immissió de 65 dB(A) seguint la normativa vigent.



Llançà

Les mesures de soroll realitzades a Llançà s'han fet al voltant de les principals vies de distribució del trànsit rodat per l'interior del nucli urbà. Concretament, s'ha fet un mostreig puntual de 15 minuts a la carretera de Port de la Selva (GI-612), per veure l'impacte acústic que reben els habitatges més propers a aquesta via, i a l'avinguda Pau Casals.

Cal tenir en compte que en analitzar la contaminació acústica interessa detectar el punts més desfavorables dels habitatges. Per aquest motiu, malgrat la línia de ferrocarril i la N-260 sigui dos importants infraestructures generadores de soroll el seu impacte no es rebut directament per habitatges pròxims que es puguin veure afectats.

Únicament, alguns dels habitatges de les urbanitzacions de Grifeu, els Estanys de Sant Genís i Cap Ras situats al voltant de la nacional poden veure's afectats pel soroll d'aquesta via. Però com que en aquets punt es disposa d'un traçat sinuós que obliga a circular a una velocitat reduïda no esdevé un problema de soroll pels veïns i veïnes.

Taula 3.7.4 Dades del mostreig de soroll de Llançà (en dBA)

Punt	Característiques durant la lectura	Resultats				
		L _{eq}	L90	L50	L10	L _{max}
1. Ctra. de Port de la Selva, 12 (GI-612) 	Hora mostreig: 15:17 Temps de mesura: 16'51" Soroll de trànsit Trànsit: 205 vehicles/hora (89% turismes, 2% motos i 9% v. pesants)	62,5	45,6	51,0	65,4	104,5
2. Av. de Pau Casals 	Hora mostreig: 15:36 Temps de mesura: 14'26" Soroll de trànsit Trànsit: 218 vehicles/hora (89% turismes i 4% motos)	54,9	44,6	52,9	58,8	89,7

Font: lavola



En analitzar els resultats anteriors en cap cas es supera el valor límit d'immisió de 65 dB(A) establert per a zones residencials. Així doncs, es considera que en cap cas el trànsit suposa un problema de soroll en la vialitat urbana del municipi, exceptuant possibles moments puntuals.

Colera

En el cas de Colera s'ha fet sonometries de:

- El soroll del tren.
- El soroll del trànsit en les principals vies aprofitant els mateixos punts on s'ha fet aforaments de trànsit.
- El soroll de la N-260.

Per detectar el soroll emès pel tren s'ha realitzat un mostreig de soroll durant el pas d'un tren en sentit Barcelona i amb l'absència de trens. Per fer-ho, s'ha escollit un dels punts amb més afectació de soroll. Concretament, es van realitzar les mesures des de la façana dels habitatges situats entre el carrer del Mar i el carrer Francesc Ribera.

L'efecte del soroll de la nacional s'ha mesurat des de l'extrem del carrer Mutra, essent un dels punts més propers a aquesta infraestructura. D'aquesta forma s'ha detectat l'impacte que reben els habitatges situats a l'entorn d'aquesta via. Tot i això, cal tenir en compte que la mostra recollida en aquest punt no recull tot l'impacte acústic del trànsit de la N-260 ja que es troba a

una cota inferior a la via. Finalment, s'ha realitzat una mostra de soroll dels carrers del Mar i Francesc Ribera, essent els principals eixos de distribució del trànsit del municipi.

Taula 3.7.5 Dades del mostreig de soroll de Colera (en dBA)

Punt	Característiques durant la lectura	Resultats				
		L _{eq}	L90	L50	L10	Lmax
3. Via ferrocarril [entre C. del Mar i C. Francesc Ribera] 	Hora mostreig: 10:33 Temps de mesura: 1'12" Soroll ferrocarril	80,0	45,6	69,3	86,7	105,3
	Hora mostreig: 10:35 Temps de mesura: 1'30" Soroll veïnal i escola	48,0	40,5	44,7	50,1	86,0
4. C. Francesc Ribera 	Hora mostreig: 10:55 Temps de mesura: 11'51" Soroll de trànsit i operaris treballant a la via Trànsit: 15 vehicles/hora (100% turismes)	55,9	46,5	51,5	59,5	-
5. C. del Mar, 6 	Hora mostreig: 17:06' Temps de mesura: 13'42" Soroll de trànsit Trànsit: 13 vehicles/hora (100% turismes)	51,6	34,3	40,4	53,7	95,5
6. C. Mutra, 18 	Hora mostreig: 16:46' Temps de mesura: 14'02" Soroll de trànsit N-260 Trànsit: 39 vehicles/hora (89% turismes i 11% pesants)	56,7	41,3	49,7	59,9	97,9

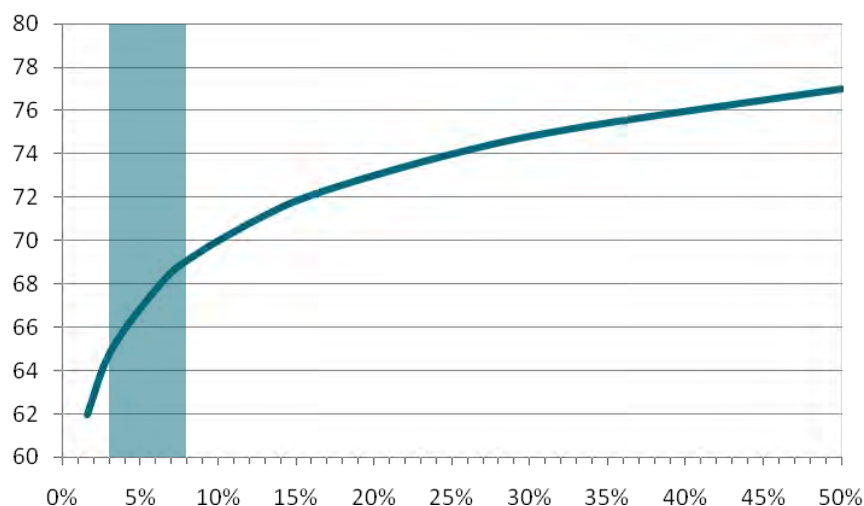
Font: lavola

En el cas del soroll proper a la via de ferrocarril s'ha estimat un valor mitjà aproximat en base a les mesures realitzades amb el pas del tren o sense aquest. Tenint en compte que per aquesta línia hi circulen 15 expedicions diàries per sentit de passatgers (8 trens regionals amb parada a Colera i 7 de mitjana i llarga distància sense parada a Colera) i que durant la mesura s'ha registrat 1 minut i 12 segons de soroll relacionat amb el pas de tren es calcula que durant el dia hi haurà un mínim de 36 minuts amb un nivell d'immissió de 80,0 dB(A). Tot i això, es desconeix el nombre de trens de mercaderies que circulen diàriament per aquest punt i la durada dels soroll que emeten, per tant no es pot calcular una proporció de temps exacte amb un augment del soroll degut al pas del tren.

Seguint aquesta reflexió s'ha estimat el soroll del punt de mostreig segons el percentatge de temps afectat pel pas del tren durant el període diürn (de 7.00 a 21.00 hores). En la Figura 3.7.2 es detalla el nivell d'immissió de la façana dels habitatges situats prop de la via de ferrocarril (entre el C. del Mar i el C. Francesc Ribera) segons la distribució de temps amb soroll del tren (80,0 dB(A)) o sense soroll del tren (48,0 dB(A)).

Es considera que una aproximació realista de la distribució temporal del nivell d'immissió serà d'entre el 4 i el 8% amb tren, i per tant amb un valor superior als 65 dB(A) que fixa el decret 176/2009 en zones residencials urbanitzades, i el 92-96% sense el pas del tren. En aquest sentit, es calcula que el nivell d'immissió d'aquest punt serà d'entre 65 i 68 dB(A) de mitjana.

Figura 3.7.2 Valor d'immissió en dB(A) de la via de ferrocarril segons distribució del temps amb pas de ferrocarril o no (%)



Font: lavola




Així doncs, en aquest punt del municipi de Colera es supera lleugerament el valor límit d'immissió. Tot i això, cal tenir en compte que aquest punt es tracta del mostreig més desfavorable del nucli urbà i que en els habitatges més allunyats aquest valor disminueix notablement.



Pel que fa a la resta de valors obtinguts en tots els casos s'ha obtingut resultats inferiors al valor límit d'immissió, presentant una situació favorable quant al soroll.

Portbou

Els mostrejos de soroll de Portbou es van realitzar en els vials amb una major intensitat de trànsit en aquells punts amb presència propera d'habitatges per poder copsar l'impacte acústic ocasionat als veïns i veïnes.

Taula 3.7.6 Dades del mostreig de soroll de Portbou (en dBA)

Punt	Característiques durant la lectura	Resultats				
		L _{eq}	L90	L50	L10	Lmax
7. C. Mercat 	Hora mostreig: 13:10 Temps de mesura: 15'32" Soroll de trànsit Trànsit: 74 vehicles/hora (95% turismes i 8% motos)	54,4	42,8	47,7	55,3	102,7
8. C. Federic Marés, 3 	Hora mostreig: 12:55 Temps de mesura: 13'21" Soroll de trànsit Trànsit: 55 vehicles/hora (100% turismes)	57,4	46,6	52,0	59,8	105,4
9. Passeig de la Sardana (Hotel la Masia) 	Hora mostreig: 11:42 Temps de mesura: 14'34" Soroll de trànsit Trànsit: 68 vehicles/hora (88% turismes i 12% v. pesants)	54,5	45,0	49,5	57,5	98,0

Punt	Característiques durant la lectura	Resultats				
		L _{eq}	L90	L50	L10	L _{max}
10. Rambla Catalunya, 4 	Hora mostreig: 11:58' Temps de mesura: 12'47" Soroll de trànsit Trànsit: 25 vehicles/hora (100% turismes)	56,9	45,1	50,5	66,3	93,0
11. N-260, 23 	Hora mostreig: 17:17 Temps de mesura: 15'10" Soroll de trànsit Trànsit: 76 vehicles/hora (90% turismes i 10% v. pesants)	65,0	41,9	50,4	66,3	103,0

Font: lavola



En observar els resultats obtinguts en els punts de mostreig puntuals de Portbou únicament es detecten problemes acústics a les façanes dels habitatges situats al voltant de la N-260. Així doncs, la lectura de soroll realitzada en aquesta via mostra un valor mitjà de 65,0 dB(A), coincidint just amb el límit d'immissió que fixa el decret 176/2009 per a zones amb predomini de sòl d'ús residencial. Probablement en aquest punt durant els mesos d'estiu, en augmentar el volum de vehicles a la via, pot augmentar lleugerament el nivell d'immissió ja que en aquest cas està totalment relacionat amb el trànsit.

3.7.4 MAPA DE CAPACITAT ACÚSTICA

En compliment de la Llei 12/2002, els Ajuntaments han d'elaborar el mapa de capacitat acústica del seu municipi, on segons els nivells d'immissió dels emissors acústics que estiguin inclosos a les zones urbanes, els nuclis de població, i, si s'escau, les zones del medi natural, s'establiran els objectius de qualitat que vulgui atorgar-se. En aquests mapes el territori es delimita en les zones següents:

Taula 7 Delimitació de les zones de sensibilitat acústica segons la Llei 16/2002

	Zona		
	A	B	C
L _{Ar}	<60	<65	<70
Sensibilitat acústica	alta	moderada	baixa

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

On es considera:

- **Zona A** (color verd): sectors del territori que requereixen una protecció alta contra el soroll.
 - A1: espais d'interès natural, espais naturals protegits, espais de la Xarxa Natura 2000 o altres espais protegits que pels seus valors naturals requereixen protecció acústica.
 - A2: centres docents, hospitals, geriàtrics, centres de dia, balnearis, biblioteques, auditoris o altres usos similars que demanin protecció acústica.
 - A3: Habitatges situats al medi rural.
 - A4: Àrees amb predomini de sòl d'ús residencial.
- **Zona B** (color groc): sectors del territori que admeten una percepció mitjana del soroll.
 - B1: Àrees on coexisteixen sòl d'ús residencial amb activitats i/o infraestructures de transport existents.
 - B2: Àrees amb predomini de sòl d'ús terciari diferents a C1.
 - B3: Àrees urbanitzades existents afectades per sòl d'ús industrial.
- **Zona C** (color vermell): sectors del territori que admeten una percepció elevada del soroll.
 - C1: Àrees amb predomini de sòl d'ús terciari, recreatiu i d'espectacles.
 - C2: Àrees amb predomini de sòl d'ús industrial.
 - C3: Àrees del territori afectades per sistemes generals d'infraestructures de transport o altres equipaments públics que el reclamin.

El Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya va elaborar una proposta de mapes de capacitat acústica de totes les poblacions de Catalunya. Aquesta mapa es troba a disposició dels ajuntaments a través del consell comarcal corresponent. Aquests mapes es van començar a fer a partir de l'aprovació de la Llei 16/2002 i per tant no estan adaptats a la zonificació vigent que fixa el Decret 176/2009.

Llançà disposa d'un mapa de capacitat acústica de 1999 però caldria adequar-lo a la legislació vigent, aplicant la zonificació fixada pel Decret 176/2009. Per contra, Colera i Portbou no disposen de cap mapa de capacitat acústica.

3.7.5 QUEIXES I DENÚNCIES

Llançà

La policia local de Llançà és l'encarregada de recollir i controlar les queixes i denúncies de la població per excés de soroll.

Llançà no disposa de problemàtiques importants de soroll al municipi. Segons la Policia Local, les queixes i denúncies que s'acostumen a rebre estan relacionades amb les activitats d'oci nocturn. En aquest sentit destaquen els establiments següents:

- Discoteca la Nit.
- Discoteca Cuasar

D'altra banda, un dels principals problemes de soroll existents al municipi està relacionat amb el trànsit de motos i ciclomotors. Sovint aquets vehicles compten amb modificacions tècniques al tub d'escapament que provoca un augment del soroll emès durant la circulació.

La Policia Local disposa d'un sonòmetre per realitzar el control de motocicletes o per mesures immediates de queixes/denuncies ciutadanes.

Colera

Colera no disposa d'important problemes associats al soroll.

La principal font de soroll del municipi està associada al pas del ferrocarril. Cal tenir en compte que la via de ferrocarril segueix un traçat molt proper als habitatges, sobrepasant el nucli urbà. Tot i això, els veïns i veïnes afectats tenen aquest soroll totalment assumit i no el perceben com a un problema de contaminació acústica.

Portbou

Els principals problemes associats a soroll de Portbou són per problemes de veïnatge. En aquests sentit, destaca la presència de soroll en les hores de descans nocturn.

D'altra banda, el traçat de la carretera N-260 per l'interior del municipi és un important focus de soroll que afecta als habitatges situats a l'entorn d'aquest eix. Així mateix, cal tenir en compte el soroll generat per l'estació de ferrocarril i la circulació dels trens, sobretot els de mercaderies. El soroll provocat per aquests es percep des de tot el municipi però els principals afectats són els veïns i veïnes que resideixen prop del traçat de la via del ferrocarril.

No obstant això, la població de Portbou no percep com a un problema de contaminació acústica el soroll emès per aquestes infraestructures.

En aquests moments Portbou no disposa de sonòmetre municipal malgrat es va demanar una subvenció per assumir el cost d'aquest instrument. Per aquest motiu, actualment les mesures de soroll necessàries al municipi les fan els mossos d'esquadra.

3.7.6 DIAGNOSI

3.7.6.1 Quadre resum de la situació actual de soroll

Normativa vigent de soroll

Resum de la normativa vigent de soroll

Normativa	Regulacions
Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica (autonòmica)	<p>Obliga a tots els ajuntaments a disposar d'una ordenança municipal que tingui en compte els aspectes següents:</p> <ul style="list-style-type: none">- Zonificació acústica del territori en zones de sensibilitat acústica alta, moderada i baixa.- Avaluar la contaminació acústica- Introducció del vector soroll en la planificació urbanística, mitjançant el mapa de capacitat acústica- Prendre mesures d'insonorització i apantallament en la nova construcció.- Inspecció i control, que correspon al Departament de Medi Ambient i Habitatge (control en les infraestructures viàries, ferroviàries i marítimes) i a la resta d'àmbits correspon a l'Ajuntament.- Infraccions i sancions, en funció de la seva gravetat.
Decret 176/2009	<p>Pretén desenvolupar la Llei 16/2002 i adaptar-la a la normativa estatal.</p> <p>Proposa una classificació de les zones de sensibilitat acústica segons els usos del sòl.</p>
Ley 37/2003 (estatal) de Ruido	<p>Es tracta de la implantació de la Directiva Europea a nivell espanyol.</p> <p>Mapa de qualitat acústica</p> <p>Plans d'acció en matèria de contaminació acústica</p>
Real decreto 1513/2005 (estatal)	<p>Es regulen diverses actuacions com és l'elaboració de mapes estratègics de soroll</p>
Real Decreto 1367/2007 (estatal)	<p>Estableix uns nous indicadors i procediments per a l'avaluació del soroll i de les vibracions i com s'han d'usar en les diferents aplicacions.</p>

Font: lavola a partir de la normativa vigent de soroll

AGENDA 21 LOCAL DELS MUNICIPIS DE LLANÇÀ, COLERA I PORTBOU

Memòria descriptiva

Punts de mostreig puntual

Resultat dels mostrejos puntuals de soroll

	Punts de mostreig	Nivell d'immissió	Valor límit d'immissió	Valoració
Llançà	Ctra. de Port de la Selva, 12 (GI-612)	62,5	65,0	Correcte
	Av. de Pau Casals	54,9		Correcte
Colera	Via ferrocarril (entre C. del Mar i C. Francesc Ribera)	64,0 – 68,0		Per sobre del límit quan passa el tren
	C. Francesc Ribera	55,9		Correcte
	C. del Mar, 6	51,6		Correcte
	C. Mutra, 18	56,7		Correcte
Portbou	C. Mercat	54,4		Correcte
	C. Federic Marés, 3	57,4		Correcte
	Passeig de la Sardana (Hotel la Masia)	54,5		Correcte
	Rambla Catalunya, 4	56,9		Correcte
	N-260, 23	65,0		Al límit

Font: lavola i Decret 176/2009



3.7.6.2 Valoració estratègica

En el marc dels treballs de l'Auditoria ambiental municipal s'han realitzat **mesures puntuals de soroll** amb l'objectiu de disposar d'una aproximació del soroll ambiental, principalment generat pel trànsit. A partir de les sonometries realitzades s'ha comprovat la manca de problemes importants de soroll en cap dels tres municipis.

De totes les mesures puntuals realitzades únicament dues mostren resultats superiors al valor límit d'immissió segons la zona de sensibilitat acústica que fixa el Decret 176/2009.

Per una banda, destacar la **via del ferrocarril** al seu pas per l'interior del nucli de Colera on la façana dels habitatges més propers a aquesta infraestructura es troben exposats a valors d'immissió superiors al valor límit de 65 dB(A) establert per a zones amb predomini d'usos residencials urbanitzades.

Sonometria realitzada al voltant de la via de ferrocarril a Colera



Font: lavola

D'altra banda, el traçat de la **N-260** per l'interior del nucli de Portbou esdevé una important font de soroll. Els habitatges situats a l'entorn d'aquest eix disposen d'un impacte acústic superior al límit establert en el Decret 176/2009 per a usos residencials. Cal tenir en compte que aquesta mesura s'ha realitzat un dia feiner d'hivern i que a l'estiu amb l'augment del trànsit la situació pot ser més desfavorable.

Sonometria realitzada a la N-260 al seu pas per Portbou



Font: lavola

Els municipis de Llançà i Portbou disposen de **mapa de capacitat acústica** però aquest no es troba adaptat a la legislació vigent. D'altra banda, només Llançà disposa d'**ordenança de soroll** (1999) però caldria renovar-la.

3.7.6.3 Diagnosi estratègica: punts forts i febles

Àmbit territorial

Punts forts

- En la majoria de punts de mostreig realitzats s'ha registrat nivells sonors diürns inferiors al valor límit fixat pel decret 176/2009 segons la zonificació de sensibilitat acústica.
- No s'ha detectat l'existència de problemàtiques importants de soroll a cap dels tres municipis. Existeixen poques denúncies de soroll i aquestes estan bàsicament associades a activitats puntuals.
- El planejament urbanístic dels tres municipis no preveu la instal·lació d'activitats potencialment sorolloses en el teixit urbà.

Punts febles

- Només Llançà disposa d'ordenança de soroll i és molt antiga.
- Els punts de mostreig on s'ha registrat la superació del nivell d'immissió que fixa el decret 176/2009 són infraestructures de mobilitat.

Llançà

Punts forts

- Es disposa d'una ordenança municipal reguladora del soroll i les vibracions.
- No s'ha detectat l'existència de problemàtiques importants de soroll al municipi.
- La policia local disposa d'un sonòmetre.

Punts febles

- Els principals problemes de soroll registrats estan relacionats amb les motos i ciclomotors.
- L'ordenança municipal de soroll és de 1999 i caldria renovar-la.
- El mapa de capacitat acústica existent no està adaptat al nou decret 176/2009.

Colera

Punts forts

- No s'ha detectat l'existència de problemàtiques importants de soroll al municipi.

Punts febles

- Manca de mapa de capacitat acústica.
- Manca d'ordenança municipal de soroll.
- No es disposa de sonòmetre municipal.

Portbou

Punts forts

- No s'ha detectat l'existència de problemàtiques importants de soroll al municipi.
- Les escasses denúncies per problemes de soroll corresponen a veïnatge i no activitats o usos permanents.

Punts febles

- El mapa de capacitat acústica existent no està adaptat al nou decret 176/2009.
- Manca d'ordenança municipal de soroll.
- No es disposa de sonòmetre municipal.

3.8 RESIDUS

3.8.1 RESIDUS MUNICIPALS

3.8.1.1 Marc legal

A Catalunya, la gestió dels residus municipals es regula pel *Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus* i es desenvolupa amb el *Programa de gestió de residus municipals a Catalunya (PROGREMIC)*.

La legislació que afecta la gestió dels residus municipals és la següent:

A nivell europeu	Directiva sobre residus (Directiva 2008/98/CE, de 19 de novembre)
	Directiva relativa a l'abocament de residus (Directiva 1999/31/CE, de 26 d'abril)
A nivell estatal	La Llei estatal de residus (LEY 10/98)
	La Llei d'envasos i residus d'envasos (LEY 11/1997)
A nivell autonòmic	Text refós de la Llei reguladora dels residus (Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol), que deroga: <ul style="list-style-type: none"> - Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus. - Llei 11/2000, de 13 de novembre, reguladora de la incineració de residus. - Llei 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus. - Llei 9/2008, de 10 de juliol, de modificació de la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus.
	Llei de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànon sobre la disposició del rebuig dels residus (Llei 8/2008, de 10 de juliol)
Plans i programes de gestió	El Programa de gestió de residus municipals a Catalunya (PROGREMIC)
	Pla d'acció per a la gestió de residus municipals a Catalunya 2005-2012

Destacar del marc legal, per la rellevància que pren en la gestió dels residus municipals en l'àmbit d'estudi, el següent:

El tipus de gravamen fixat en el cànon sobre la disposició del rebuig dels residus és de:

- 10 € per tona de rebuig de residus municipals destinats a dipòsit controlat.
- 20€ per tona de residus municipals destinats a dipòsit controlat per als residus municipals procedents dels ens locals que no han iniciat el desenvolupament de la recollida selectiva de la fracció orgànica.
- 5€ per tona de rebuig de residu municipal que s'incinera.
- 15€ per tona de rebuig de residus municipals que s'incinera procedent dels ens locals que no han iniciat el desenvolupament de la recollida selectiva de la fracció orgànica.
- Per al cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció es fixa un cànon de 3 € per tona de residus de la construcció destinats a la deposició controlada .

Els objectius fixats pel PROGEMIC 2007-2012 en fase d'aprovació són els següents:

Figura 3.8.1. Objectius quantitatius del PROGEMIC 2007 - 2012

	Objectius del PROGEMIC 2007-2012			
Prevenció en origen	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 2.012, un 10% de reducció respecte 2.006			
Valorització material	Matèria Orgànica	55% de valorització material total Impropis en la recollida selectiva menors al 15%		48% valorització material total
	Vidre	75% de valorització material total	60% valorització material total d'envasos	
	Paper i Cartró	75% de valorització material total de paper i cartró (envàs i no envàs)		
	Envasos lleugers	25% de valorització material total d'envasos lleugers		
	Altres	25% valorització material total de la fracció altres en general VOL: 20% valorització material total. Increment de la recuperació de reparació, reutilització o reciclatge. PILES: 25% recollida selectiva el 2.012. RAEE: Objectius marcats al Reial Decret 208/2005.		
Reducció de rebuig a disposició final	Disminució progressiva de residus sense tractar a incineració o dipòsit controlat fins arribar al 100% de tractament l'any 2.012. Disposició d'un 43% de rebuig respecte la generació total de residus.			

Font: Agència de Residus de Catalunya 2007

3.8.1.2 Caracterització dels residus municipals: producció i composició. Estacionalitat

Per tal de conèixer la producció total de residus municipals es consideren les dades obtingudes de la recollida de la fracció rebuig i la recollida de les fraccions selectives als tres municipis.

Les dades exposades a continuació han sigut facilitades pel Consell Comarcal de l'Alt Empordà, pels tres Ajuntaments o bé extretes de la web de l'Agència de Residus de Catalunya (ARC).

Llançà

La **generació de residus** al municipi de Llançà va créixer progressivament entre els anys 2005 i 2007, incrementant també la quantitat generada per habitant i dia. L'any 2008, tot i el creixement del padró d'habitants, la quantitat de residus recollits va disminuir considerablement, igual que la generació per càpita.

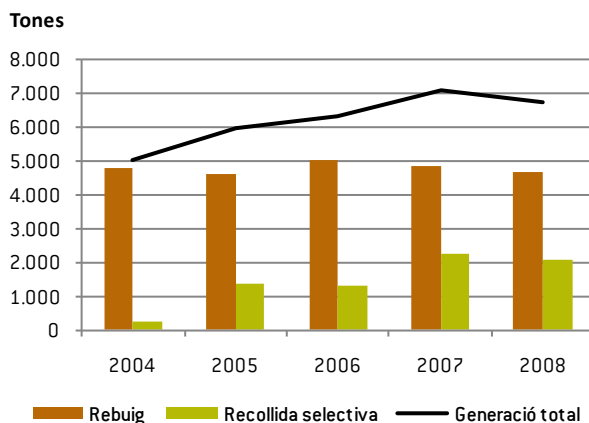
Taula 3.8.1. Evolució de la generació de residus: el rebuig i la selectiva a Llançà

Any	Padró	Recollida selectiva (tones)	% rec selectiva /total	Rebuig (tones)	% rebuig/total	Generació total(Tones)	kg/hab/dia
2004	4.205	263,31	5,24	4.765,84	94,76	5.029,15	3,28
2005	4.371	1.395,51	23,31	4.591,02	76,69	5.986,53	3,75
2006	4.611	1.288,06	20,44	5.013,60	79,56	6.301,66	3,74
2007	4.862	2.230,01	31,47	4.856,66	68,53	7.086,67	3,99
2008	5.082	2.075,67	30,89	4.644,79	69,11	6.720,45	3,62

Font: lavola a partir de les dades de l'ARC



Figura 3.8.2. Evolució de la producció de residus a Llançà



Font: lavola a partir de les dades de l'ARC

La **generació de residus per habitant** és de **3,62 kg/hab/dia**, molt per sobre la mitjana catalana (de 1,64 kg/hab/dia) i la mitjana comarcal (de 2,37 kg/hab/dia). Aquest fet es deu a la població estacional de Llançà i és una dada molt important a considerar a l'hora de definir les estratègies de gestió i el dimensionat dels serveis de recollida dels residus municipals.

La **recollida selectiva** segueix una tendència positiva des de l'any 2004. L'any 2008 descendeix lleugerament respecte 2007 però, si es segueix la tendència actual (amb dades de gener a setembre de 2009), l'any 2009 incrementarà considerablement.

El percentatge que representa la **recollida selectiva vers el total és de 30,89%**. Es tracta d'una dada positiva prenent com a referència la mitjana catalana, de 30,39%, o considerant la mitjana comarcal, de 29,38%. Tot i així, encara s'està lluny de l'objectiu establert al PROGEMIC per l'any 2012, de valorització del 48% del material total.

Taula 3.8.2. Generació de les diferents fraccions de residus municipals, 2004-2008 (en tones)

Any	2004	2005	2006	2007	2008
<i>Matèria orgànica</i>	-	-	-	-	-
<i>Vidre</i>	196,40	156,40	178,80	199,60	188,35
<i>Paper i cartró</i>	49,06	70,34	70,34	103,89	116,87
<i>Envasos lleugers</i>	17,46	20,43	27,98	37,27	54,22
<i>Residus voluminosos</i>	0,03	172,70	-	554,96	658,65
<i>Poda i jardineria</i>	-	129,30	167,66	146,09	103,46
<i>Piles</i>	0,18	-	0,02	0,39	0,61
<i>Medicaments</i>	0,18	0,04	0,19	0,23	0,26
<i>Altres Residus Deixalleries</i>	-	846,30	843,07	1.187,58	953,25
Total Rec. Sel.	263,31	1.395,51	1.288,06	2.230,01	2.075,67
Total Fracció Resta	4.765,84	4.591,02	5.013,60	4.856,66	4.644,79
Generació (total)	5.029,15	5.986,53	6.301,66	7.086,67	6.720,45

Font: lavola a partir de les dades de l'ARC

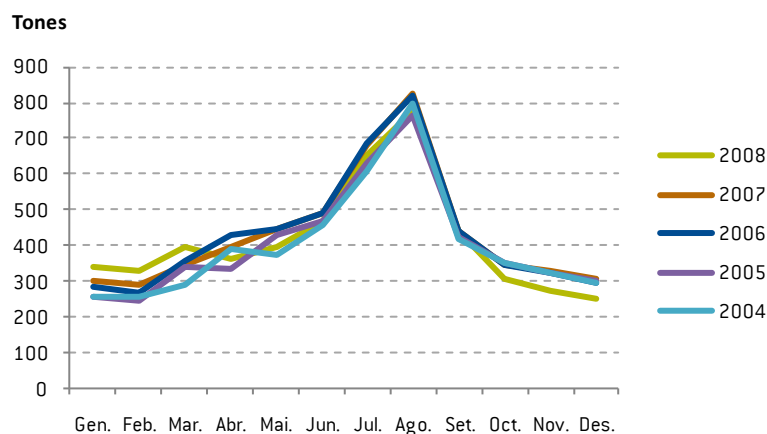
Tal com s'ha mencionat anteriorment, la recollida selectiva segueix una tendència positiva. Analitzant les dades per fraccions cal destacar:

- No es realitza recollida de la **FORM** (Fracció Orgànica dels Residus Municipals).
- La recollida del **vidre** va caure un 20% entre els anys 2004 i 2005. L'any 2007 es va tornar a col·locar a nivells de 2004 i l'any 2008 va tornar a disminuir. Amb les dades disponibles de l'any 2009 (gener-setembre) sembla que la tendència torna a ser a l'alça.
- Les recollides del **paper i cartró** i dels **envasos lleugers** han incrementat en el període 2004-2008 i segueixen amb la tendència a l'alça.

- La recollida de **voluminosos i fraccions minoritàries** com les piles, medicaments... ha incrementat any rere any.
- La recollida de la **fracció vegetal** (residus de poda i jardineria) està en retrocés.
- La recollida a la **deixalleria** té un pes molt important en el volum de residus recollits selectivament. Es tracta de la segona deixalleria de la província en quant a quantitat recollida.
- La generació de rebuig disminueix progressivament des de fa 3 anys.

La **distribució mensual** de la generació de residus és clarament estacional (veure figura següent), concentrada entre els mesos de juny i setembre. Durant el juliol i l'agost s'arriba pràcticament a triplicar la recollida dels mesos d'hivern.

Figura 3.8.3. Distribució mensual de la generació de residus a Llançà



*A partir de les dades de recollida de les fraccions: Resta, Paper/cartró, Envasos lleugers i Vidre
Font: lavola a partir de les dades del Consell Comarcal

Al llarg del període avaluat no s'observen diferències en relació a l'estacionalitat de la generació.

Colera

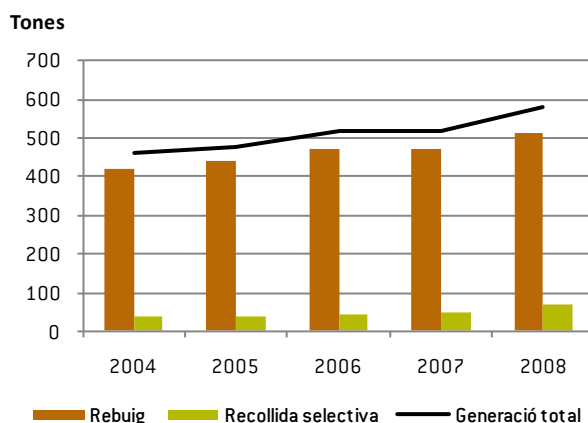
La **generació de residus** a Colera segueix una evolució clarament a l'alça, tan pel que fa a la quantitat total de residus recollits com a la generació per càpita.

Taula 3.8.3. Evolució de la generació de residus: el rebuig i la selectiva a Colera

Any	Padró	Recollida selectiva (tones)	% rec selectiva /total	Rebuig (tones)	% rebuig/total	Generació total(Tones)	kg/hab/dia
2004	655	38,93	8,44	422,19	91,56	461,12	1,93
2005	606	36,87	7,75	439,00	92,25	475,86	2,15
2006	601	43,19	8,38	472,33	91,62	515,52	2,35
2007	592	47,50	9,14	472,21	90,86	519,71	2,41
2008	578	67,59	11,61	514,55	88,39	582,14	2,76

Font: lavola a partir de les dades de l'ARC

Figura 3.8.4. Evolució de la producció de residus a Colera



Font: lavola a partir de les dades de l'ARC

La **generació de residus per habitant** és de **2,76 kg/hab/dia**, molt per sobre la mitjana catalana [de 1,64 kg/hab/dia] i més propera a la mitjana comarcal [de 2,37 kg/hab/dia]. Aquest fet es deu a l'important creixement de la població durant els mesos d'estiu.

La **recollida selectiva** no ha parat de créixer entre els anys 2004 i 2008, però al llarg dels dos darrers anys és quan l'increment ha estat més important (de 20 tones).

El percentatge que representa la **recollida selectiva vers el total és de 11,31%**. Es tracta d'un valor molt baix si es prenen com a referència les mitjanes catalana, de 30,39%, i comarcal, de 29,38%. S'està molt lluny de l'objectiu establert al PROGEMIC per l'any 2012 (48%).

Taula 3.8.4. Generació de les diferents fraccions de residus municipals, 2004-2008 (en tones)

Any	2004	2005	2006	2007	2008
<i>Matèria orgànica</i>	-	-	-	-	-
<i>Vidre</i>	28,8	26,2	28,2	29	33,8
<i>Paper i cartró</i>	4,38	6,68	8,67	12,59	23,17
<i>Envasos lleugers</i>	5,72	3,98	5,85	5,84	9,44
<i>Residus voluminosos</i>	-	-	0,04	-	0,14
<i>Poda i jardineria</i>	-	-	0,01	0,01	-
<i>Piles</i>	-	-	-	-	0,01
<i>Medicaments</i>	0,03	0,01	0,03	0,03	0,03
<i>Altres Residus Deixalleries</i>	-	-	0,39	0,03	1
Total Rec. Sel.	38,93	36,87	43,19	47,5	67,59
Total Fracció Resta	422,19	439	472,33	472,21	514,55
Generació (total)	461,12	475,86	515,52	519,71	582,14

Font: lavola a partir de les dades de l'ARC

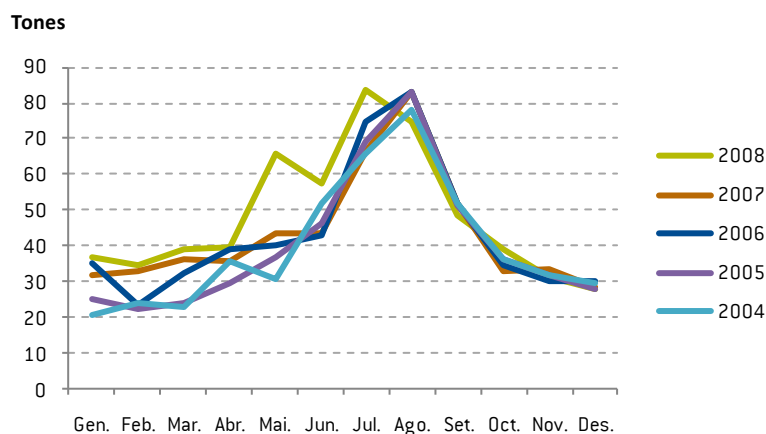


Tal com s'ha mencionat anteriorment, tot i que segueix una tendència positiva la recollida selectiva està lluny d'assolir els nivells desitjables. Analitzant les dades per fraccions cal destacar:

- No es realitza recollida de la **FORM** (Fracció Orgànica dels Residus Municipals).
- La recollida selectiva de **totes les fraccions** que es recullen en àrees d'aportació segueix una tendència positiva.
- Cal potenciar la recollida selectiva de **voluminosos i fraccions minoritàries** a través d'un servei de deixalleria.
- No es realitza recollida de la **fracció vegetal** (residus de poda i jardineria).
- La generació de **rebuig**, tot i incrementar la recollida selectiva, segueix en augment.

Igual que en el cas de Llançà, la **distribució mensual** de la generació de residus és clarament estacional.

Figura 3.8.5. Distribució mensual de la generació de residus a Colera



*A partir de les dades de recollida de les fraccions: Resta, Paper/cartró, Envasos lleugers i Vidre
Font: lavola a partir de les dades del Consell Comarcal

Portbou

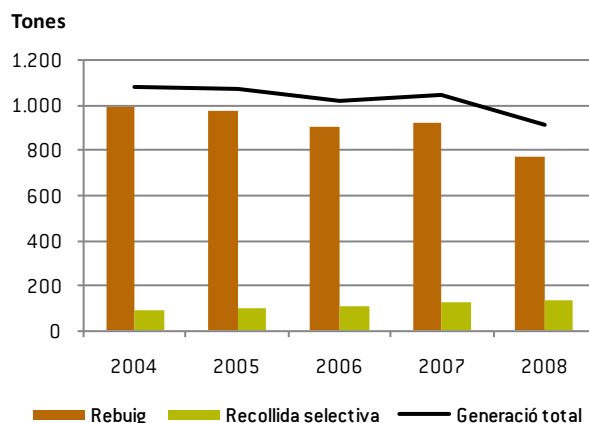
La **generació de residus** a Portbou segueix una evolució a la baixa, igual que el padró d'habitants. També està disminuint la quantitat recollida per habitant i dia.

Taula 3.8.5. Evolució de la generació de residus: el rebuig i la selectiva a Portbou

Any	Padró	Recollida selectiva (tones)	% rec selectiva /total	Rebuig (tones)	% rebuig/total	Generació total(Tones)	kg/hab/dia
2004	1.365	91,36	8,45	989,96	91,55	1.081,33	2,17
2005	1.374	98,70	9,19	975,02	90,81	1.073,72	2,14
2006	1.347	113,17	11,07	909,11	88,93	1.022,28	2,08
2007	1.307	124,78	11,87	926,29	88,13	1.051,09	2,2
2008	1.306	134,09	14,72	776,96	85,28	911,04	1,91

Font: lavola a partir de les dades de l'ARC

Figura 3.8.6. Evolució de la producció de residus a Portbou



Font: lavola a partir de les dades de l'ARC

La **generació de residus per habitant** és de **1,91 kg/hab/dia**, propera a la mitjana catalana (de 1,64 kg/hab/dia) i per sota la mitjana comarcal (de 2,37 kg/hab/dia). Aquesta dada és molt bona, sobretot tenint en compte que durant els mesos d'estiu incrementa la població local.



La **recollida selectiva** segueix una tendència positiva des de l'any 2004. El percentatge que representa vers el total és de 14,72%. Es tracta d'un valor molt baix prenent com a referència les mitjanes catalana, de 30,39%, i comarcal, de 29,38%.

Taula 3.8.6. Generació de les diferents fraccions de residus municipals, 2004-2008 (en tones)

Any	2004	2005	2006	2007	2008
Matèria orgànica	-	-	-	-	-
Vidre	32	24,6	29,61	28,4	35,8
Paper i cartró	49,3	62,9	68,64	79,67	79,36
Envasos lleugers	9,93	10,99	13,64	16,57	16,29
Residus voluminosos	0,07	-	0,09	-	0,32
Poda i jardineria	-	-	0,01	0,01	-
Piles	-	0,2	0,24	-	0,01
Medicaments	0,06	0,01	0,06	0,06	0,07
Altres Residus Deixalleries	-	-	0,88	0,07	2,24
Total Rec. Sel.	91,36	98,7	113,17	124,78	134,09
Total Fracció Resta	989,96	975,02	909,11	926,29	776,96
Generació (total)	1.081,33	1.073,72	1.022,28	1.051,09	911,04

Font: lavola a partir de les dades de l'ARC

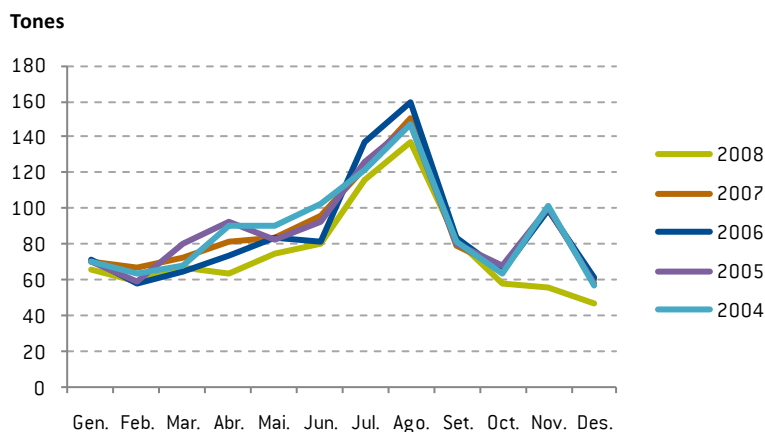
La recollida selectiva està molt per sota dels nivells desitjables però segueix una tendència positiva. Analitzant les dades per fraccions cal destacar:

- No es realitza recollida de la **FORM** (Fracció Orgànica dels Residus Municipals).
- La recollida del **vidre** va caure un 23% entre els anys 2004 i 2005, però actualment ja s'ha recuperat i segueix una tendència ascendent.
- Les recollides del **paper i cartró** i dels **envasos lleugers** s'han estabilitzat.
- Igual que en el cas de colera cal potenciar la recollida de **voluminosos i fraccions minoritàries** mitjançant un servei de deixalleria.
- No es realitza recollida de la **fracció vegetal** (residus de poda i jardineria).
- La generació de rebuig disminueix progressivament. Entre 2007 i 2008 s'han recollit fins a 150 tones menys.

Igual que en la resta de municipis de l'àmbit de l'Agenda 21, la **distribució mensual** de la generació de residus és clarament estacional (veure figura següent).

S'observa un pic al mes de novembre (anys 2004-2007). Aquest fet sembla degut a un error en les dades estadístiques disponibles pel rebuig, donat que en tots els casos el valor és el mateix (91,59 tones de rebuig).

Figura 3.8.7. Distribució mensual de la generació de residus a Portbou



*A partir de les dades de recollida de les fraccions: Resta, Paper/cartró, Envasos lleugers i Vidre
Font: lavola a partir de les dades del Consell Comarcal

3.8.1.3 Les eficiències de recollida selectiva

El rendiment anual de la recollida selectiva, entès com el percentatge de paper-cartró, vidre, fracció orgànica o envasos recollits respecte a la quantitat total de residus generats al municipi es pot calcular segons:

$$E = \frac{V}{R \times C} \times 100$$

E = Eficiència de la recollida selectiva

V = Quantitat recollida selectivament (àrees d'aportació i deixalleries municipals)

R = Generació total de residus

C = Percentatge en pes (segons bossa tipus corresponent al PROGREMIC)

Per la realització del càlcul de l'eficiència s'han utilitzat les dades de percentatge en pes de la bossa tipus presentada al Programa de Gestió de Residus Municipals 2007-2012 de l'Agència de Residus de Catalunya.

Taula 3.8.7. Composició tipus dels residus municipals

Material	% en pes
Orgànica	36 %
Altres	27 %
Vidre	7 %
Paper/ cartró	18 %
Envasos	12 %

Font: Agència de Residus de Catalunya (ARC)

A les taules següents es mostren, a part de les eficiències, els percentatges de compliment de l'objectiu marcat al PROGREMIC.

Taula 3.8.8. Eficiències de les diferents fraccions de la recollida selectiva a Llançà (any 2008)

Fracció	Eficiència (%)	Objectius PROGREMIC %	Grau de compliment (%)
Vidre	40,04	75	53,38
Paper/Cartró	9,66	75	12,88
Envasos	6,72	25	26,89

Font: lavola a partir de les dades de l'ARC

Taula 3.8.9. Eficiències de les diferents fraccions de la recollida selectiva a Colera (any 2008)

Fracció	Eficiència (%)	Objectius PROGREMIC %	Grau de compliment (%)
Vidre	82,95	75	110,59
Paper/Cartró	22,11	75	29,48
Envasos	13,51	25	54,05

Font: lavola a partir de les dades de l'ARC

Taula 3.8.10. Eficiències de les diferents fraccions de la recollida selectiva a Portbou (any 2008)

Fracció	Eficiència (%)	Objectius PROGREMIC %	Grau de compliment (%)
Vidre	56,14	75	74,85
Paper/Cartró	48,39	75	64,53
Envasos	14,90	25	59,60

Font: lavola a partir de les dades de l'ARC

Segons aquests resultats, els nivells de recollida selectiva de l'àmbit de l'Agenda 21 estan lluny dels objectius a assolir per l'any 2012. Llançà, amb els pitjors resultats dels tres municipis, només supera el 50% en el grau de compliment de l'objectiu establert pel vidre. Les eficiències pel paper/cartró i pels envasos lleugers són molt baixes, per sota del 10% del residu generat.

Colera té uns resultats molt bons pel vidre, acceptables pels envasos i dolents pel paper/cartró. En canvi, a Portbou els resultats són més uniformes. El grau de compliment dels objectius del PROGREMIC es troba entre el 60 i el 75%, depenent de la fracció.

Cal doncs, invertir esforços en millorar les eficiències de recollida selectiva, incrementant i millorant els recursos i estratègies comunicatives i els sistemes de gestió de cadascuna de les fraccions de residus.

3.8.1.4 La gestió actual dels residus municipals

El model de gestió de tots tres municipis correspon al **mixt de 4 contenidors** (resta, vidre, paper/cartró i envasos lleugers), ja que la recollida selectiva de la fracció orgànica encara no s'ha implantat. A l'Alt Empordà no hi ha cap infraestructura de tractament de la FORM i, mentre no s'hagi construït la planta de compostatge prevista, l'Agència de Residus de Catalunya no aplicarà recàrrec d'entrada a l'abocador als municipis afectats. Està previst que l'any 2011 ja es realitzi la recollida de totes les fraccions.

L'empresa concessionària del servei de recollida del rebuig és FCC (Fomento de Construcciones y Contratas). També s'encarrega de la recollida de residus voluminosos i de la neteja viària, entre d'altres serveis.

La recollida selectiva del vidre, del paper/cartró i dels envasos lleugers està delegada al Consell Comarcal de l'Alt Empordà. Les empreses concessionàries del servei són *Santos Jorge SA* (vidre) i *Sersall 95 SL* (envasos i paper).

- Plans de Gestió de Residus Municipals

L'àrea de Medi Ambient del Consell Comarcal està en procés de redacció dels Plans de Gestió de Residus municipals de la major part dels municipis de la comarca, entre els quals hi ha els de Llançà, Colera i Portbou.

El principal objectiu d'aquests és definir el nou model de gestió de residus que s'haurà de crear a la comarca arrel de la construcció del nou Centre de Tractament de Residus de l'Alt Empordà.

Paral·lelament, s'està redactant un Pla d'implantació de la FORM a nivell comarcal a partir del pla estratègic comarcal de gestió de residus.

Les línies prioritàries amb les quals està treballant l'equip redactor dels plans són:

- El triatge de la fracció resta
- El desplegament de la recollida de la FORM
- El tractament dels voluminosos
- Completar i redistribuir les àrees d'aportació de recollida selectiva



- Sistemes de recollida

- **Rebuig i recollida selectiva de vidre, paper/cartró i envasos lleugers**

La recollida selectiva dels residus municipals es realitza a través de Punts d'Aportació Voluntària (PAV). La freqüència de recollida es resumeix a la taula següent:

Taula 3.8.11. Freqüència de la recollida de residus en PAV

Fracció	Llançà		Colera		Portbou	
	Temp. alta	T. baixa	Temp. alta	T. baixa	Temp. alta	T. baixa
Rebuig	Diària	Diària	Diària	Dimarts, dijous i dissabte	Diària	Dimarts, dijous i dissabte
Envasos	3 cops a la setmana	2 cops a la setmana	Setmanal	Setmanal	Setmanal	Setmanal
Paper i cartró	3 cops a la setmana	2 cops a la setmana	2 cops a la setmana	Setmanal	2 cops a la setmana	Setmanal
Vidre	Cada 5 dies	Cada 20 dies	Cada 5 dies	Cada 15 dies	Cada 5 dies	Cada 15 dies

Font: Consell Comarcal de l'Alt Empordà

Per contracte, les empreses encarregades del servei han de realitzar la recollida en horari diürn (a partir de les 6:00 h).

- **Fracció Orgànica dels Residus Municipals (FORM)**

Actualment no es recull la FORM a cap dels tres municipis, donat que no hi ha cap instal·lació pública pel seu tractament. Està previst iniciar el desplegament de la recollida l'any, 2011, quan s'hagi construït la Planta de Compostatge Comarcal. A nivell comarcal el desplegament començarà pels municipis més poblats i pels municipis de la costa.

D'altra banda, tampoc es fa compostatge casolà a cap dels tres municipis. Llançà i Portbou han obtingut la subvenció que l'Agència de Residus convoca anualment per a implantar la recollida selectiva de la FORM i el compostatge casolà, amb l'objectiu d'adquirir compostadors. El nombre de compostadors sol·licitats és de:

Taula 3.8.12. Compostadors sol·licitats amb l'Ajut de l'ARC

Municipi	Compostadors sol·licitats
Llançà	50
Portbou	12

Font: Consell Comarcal de l'Alt Empordà

- **Recollides comercials**

La legislació vigent en matèria de residus especifica expressament que els productors i posseïdors de residus s'han de fer càrrec de la seva gestió i dels costos que se'n derivin.

En aquest sentit, el *Consell Comarcal Alt Empordà* ofereix serveis per tal de facilitar la recollida selectiva dels residus a les empreses de la comarca. En concret gestiona dos serveis de recollida selectiva comercial:

- a) Servei de recollida porta a porta comercial: El CCAE i la Càtedra Ecoembes han signat un conveni pel qual aquests darrers han de realitzar un estudi de viabilitat per a instaurar o completar la recollida porta a porta de paper i cartró comercial a diversos municipis de la comarca, entre els quals hi ha **Llançà**.

D'altra banda, amb la campanya Plega'm, realitzada durant el febrer i el maig de 2007 per l'àrea de medi ambient del CCAE, es varen realitzar 225 enquestes a comerços de la comarca per valorar la necessitat del servei de recollida porta a porta als municipis més petits. Aquests estudis han servit de base per a plantejar un nou servei de recollida porta a porta que el Consell Comarcal Alt Empordà ofereix als ajuntaments de la comarca. El servei està dirigit als ajuntaments i pensat per resoldre les problemàtiques d'acumulació de residus al voltant dels contenidors de paper i cartró i vidre, sobretot en temporada alta turística.

En data de novembre de 2009 encara no s'està realitzant aquesta recollida a cap municipi, però l'Ajuntament de **Portbou** es planteja la recollida segregada del paper i cartró de cara a l'any 2010.

- b) Servei de recollida selectiva per empreses: Les empreses a les quals va destinat aquest servei no han de tenir cap servei municipal d'aquest tipus implantat i han de tenir una generació anual de residus valoritzables que permeti la utilització d'un contenidor de 2,5 m³.

Aquest servei es realitza segons unes característiques concretes i té establerta una taxa en funció de la freqüència de recollida i el nombre de contenidors de l'empresa. També dona la possibilitat de lloguer de contenidors.

En els municipis de l'Agenda 21 el CCAE presta el servei al Club Nàutic de Llançà, on hi ha un contenidor de paper, un d'envasos i un de vidre).

Figura 3.8.8. Fulletó recollida selectiva olis



Font: Ajuntament de Portbou

L'empresa **Sersall SL** realitza el servei de recollida d'oli vegetal als establiments de restauració, bars i hotels del municipi de **Portbou**. És un servei gratuït, només cal pagar una fiança de 10€ per cada bidó d'oli deixat.

- Deixalleries

Llançà disposa d'una **deixalleria de gestió municipal**, situada al Paratge Villordí al costat del camí de Sant Silvestre, a 700 del desviament de la carretera N-260. Es tracta d'una deixalleria de petites dimensions, amb 4 contenidors diferenciats.

Actualment, l'obtenció de la llicència ambiental està pendent de tramitació. Les deixalleries es classifiquen a l'Annex II.1 (Instal·lacions per a l'emmagatzematge de residus especials, fins a una capacitat de 30 t) en la Llei 3/1998, de 27 de febrer, d'Intervenció Integral de l'Administració Ambiental).

En pes recollit és la segona instal·lació de la província (després de la deixalleria de Salt). Aquest fet es deu a la gran quantitat de residus voluminosos que s'hi recullen, tot i que el municipi disposa d'un servei independent per a la seva recollida.

Horari d'obertura:

- De dilluns a divendres de 8 a 13h i de 16 a 18h.
- Dissabtes de 8 a 13h

Telèfon: 972 38 01 81

Figura 3.8.9. Deixalleria de Llança



Font: lavola

El **Consell Comarcal de l'Alt Empordà** gestiona un servei de Deixalleria comarcal, que es troba situada a les instal·lacions de l'Abocador comarcal. S'hi poden portar residus valoritzables i especials per a la seva correcta gestió.

Horari d'obertura

Dilluns: tarda de 17 a 19 h.
De dimarts a divendres: matí de 10 a 13 h i tarda de 17 a 19 h.
Dissabte: matí de 10 a 13 h i tarda de 16 a 20 h.
Diumenges tancat.
Telèfon i fax: 972 19 31 47
Empresa responsable: GBI Serveis, SA

Annexes a la Deixalleria comarcal el CCAE gestiona d'una Xarxa de **minideixalleries** amb l'objectiu d'apropar aquest servei a la població. Les instal·lacions d'aquesta xarxa tenen un funcionament similar i sempre lligat a la Deixalleria Comarcal, actuant com a punts de transferència d'aquesta.

El seu funcionament és el següent:

- L'Ajuntament gestiona la deixalleria: obertura, manteniment...
- Els residus especials inclosos dins l'espai cobert es gestionen a la Deixalleria comarcal, dins el marc del servei de recollida de residus especials fet per la deixalleria mòbil.
- El paper, vidre i envasos lleugers dels contenidors de l'àrea d'aportació de la deixalleria s'inclouen en el servei de recollida selectiva del Consell Comarcal.
- Els contenidors de voluminosos, runes, restes vegetals o altres serveis, en funció del municipi, són gestionats pel mateix Ajuntament dins el seu propi servei de recollida d'escombraries.



D'altra banda, el CCAE preveu la creació de **Punts de Recollida de Residus** (similars a les minideixalleries però sense recollida de residus especials –excepte olis–) pels municipis més petits.

Colera i Portbou actualment no disposen de cap servei de deixalleria. Tot i així, a través del conveni amb el CCAE està previst habilitar-hi les següents instal·lacions:

- **Colera:** punt de recollida de residus. Situat a la zona d'equipaments municipal, on actualment hi ha la planta d'osmosi inversa i diversos equipaments esportius.
- **Portbou:** minideixalleria/punt de recollida de residus. La seva construcció està prevista en una parcel·la de titularitat pública situada al costat de la riera, que tot i trobar-se una mica allunyada del nucli és la única disponible.

- Els altres residus municipals

A continuació es destaquen certs residus amb determinades especificitats quan a la seva gestió:

Residu	Gestió
Voluminosos	Llançà: Recollida 1 cop al mes (2 a l'estiu). També hi ha un servei de recollida de mobles prèvia trucada de l'usuari per concertar hora. Els dies de recollida a cadascuna de les zones urbanes i urbanitzacions són:

	<ul style="list-style-type: none"> - Dilluns, dimecres i divendres: <i>Vila, Port, St. Carles, St. Genís, Els Estanys, Grifeu, Cap Ras, La Bateria.</i> - Dimarts, dijous i dissabte: <i>Vila, Port, La Valleta, La Coma, La Farella, Carboneres, Cau del Llop, Fener, Super Fener, Palmeras.</i> <p>Colera: Recollida mensual. Existeixen dos contenidors de recollida</p> <p>Portbou: Recollida mensual. Si es llancen mobles o objectes de gran volum cal realitzar trucada prèvia.</p>
Piles	<p>Llançà: Hi ha un punt de recollida a l'Ajuntament. Deixalleria</p> <p>Colera: Actualment no hi ha punts de recollida de piles.</p> <p>Portbou: Hi ha dos punts de recollida: a l'Ajuntament i al Mercat municipal. L'any 2010 se n'afegiran dos més: al Centre Cívic i a les Escoles Municipals.</p> <p>El Consell Comarcal té previst habilitar punts específics de recollida de piles en espais freqüentats (centres cívics, mercats, etc).</p>
Restes de medicaments	A través dels punts SIGRE situats en farmàcies.
RAEE (Residus d'Aparells Elèctrics i Electrònics)	Si es tracta d'un establiment distribuïdor a través del Sistema Integrat de Gestió (SIG) corresponent o pel fabricant, i pels particulars a través d'aquells establiments distribuïdors, la deixalleria o el servei de recollida de voluminosos, si és el cas.
Olis vegetals	<p>Es recullen a la deixalleria o a través d'un gestor privat els dels comerços.</p> <p>Llançà ha sol·licitat els serveis del Consell Comarcal per instal·lar contenidors pe la recollida d'olis.</p> <p>A Portbou hi ha un servei municipal pels establiments de restauració.</p> <p>Colera no disposa de cap servei de recollida d'olis.</p>
Bateries, olis minerals, pneumàtics, etc	Els provinents de comerços (tallers mecànics) a través de gestors privats. Els domiciliaris a través de deixalleria.
Restes de poda i altra fracció vegetal (FV)	Llançà: Es fa recollida a través d'una vintena de contenidors específics, però s'han detectat nombroses incidències en la recollida. El servei no acaba de funcionar correctament.

	<p>Colera: S'havia instal·lat un contenidor tipus "banyera" per la seva recollida, però la contaminació per impropis n'impossibilitava la recuperació.</p> <p>Portbou: No hi ha punts de recollida. A nivell municipal hi ha un punt d'abocament dels residus que la brigada municipal genera en les feines de manteniment.</p> <p>Els Plans de Gestió de Residus que està redactant el CCAE inclouran la recollida de la FV en les minideixalleries i punts de recollida.</p> <p>Actualment hi ha dues empreses que realitzen el servei de recollida per privats generadors de gran quantitat de FV:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PRODEASA (Castelló d'Empúries): Es dedica al compostatge de llots de depuradora. - TEVECA (Castelló d'Empúries): Es dedica al compostatge vegetal triturat.
Residus tèxtils	Existeixen punts de recollida de roba usada, que gestiona la organització humanitària no governamental Humana.

En quant als residus voluminosos, el Consell Comarcal (que està en fase de redacció dels Plans de Gestió de Residus Municipals) està plantejant canviar el sistema actual de recollida. Es proposa utilitzar les deixalleries, minideixalleries i punts de recollida de residus municipals. Actualment no se sap si es mantindrà la recollida mensual, si s'establirà una recollida amb trucada prèvia o si simplement es farà recollida en els punts habilitats.

L'àrea de medi ambient del CCAE té un servei de recollida de vehicles abandonats fora d'ús dirigit als Ajuntaments de la comarca. A finals de 2007 Colera i Portbou van signar un conveni que permet utilitzar-lo cada cop que l'Ajuntament ho consideri oportú. Des de la signatura s'han fet tres recollides al municipi de Portbou.

• La contenidorització

La recollida dels residus en els municipis de Llançà, Colera i Portbou es fa en àrees de vorera i d'aportació. Tot i així, poques d'aquestes estan completes i l'emplaçament dels contenidors no segueix l'ordre desitjable. Actualment, en el marc de la redacció dels Plans de Gestió de Residus Municipals, el CCAE està inventariant els contenidors, per tal d'analitzar la situació actual i poder dur a terme les accions necessàries per tendir cap a la situació ideal.

La recollida del rebuig es realitza principalment en contenidors de 1.100 l, mentre que la recollida selectiva es fa a través de contenidors de 2.500 l (tipus iglú) i de 3.000 l (metàl·lics).

Recentment, a Llançà s'hi ha soterrat un contenidor conflictiu de la zona comercial.

Figura 3.8.10. Contenidorització

LLANÇÀ



COLERA



PORTBOU



Font: lavola

AGENDA 21 LOCAL DELS MUNICIPIS DE LLANÇÀ, COLERA I PORTBOU

Memòria descriptiva

El nombre aproximat de contenidors instal·lats actualment es resumeix a la taula següent:

Taula 3.8.13. Contenedorització

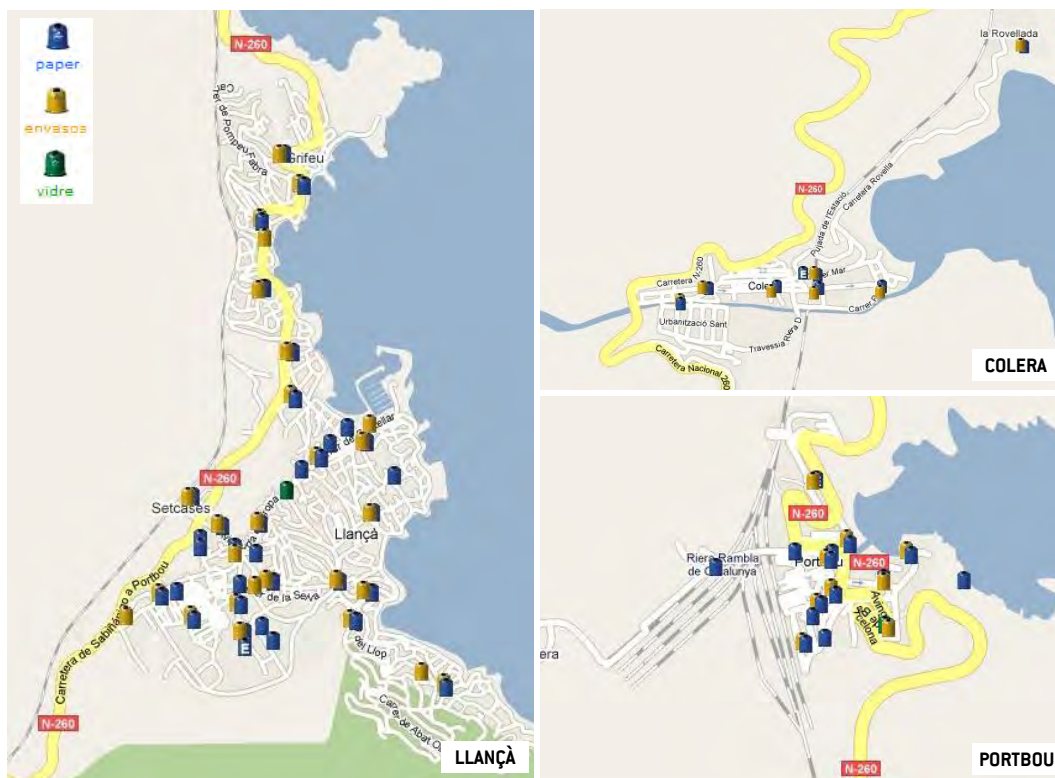
Fracció	Llançà	Colera	Portbou
Rebuig	291	Dada desconeguda	Dada desconeguda
Paper i cartró	34	8	15
Envasos	28	7	9
Vidre	1	0	1

El nombre de contenidors és aproximat. L'inventari de contenidors no està enllestit.

Font: Consell Comarcal de l'Alt Empordà

La capacitat de contenedorització dels municipis per les diferents fraccions es troba en funció del nombre de contenidors, la seva capacitat i el nombre de recollides. En els municipis de Llançà, Colera i Portbou, amb unes característiques de fluctuació tan importants estiu-hivern del nombre del nombre de ciutadans a donar cobertura, el es fa que actualment és incrementar les freqüències de recollida a en temporada alta.

Figura 3.8.11. Localització dels contenidors



Font: Consell Comarcal de l'Alt Empordà

3.8.1.5 El tractament de residus municipals

- Abocador Comarcal de l'Alt Empordà

La Fracció Resta recollida als municipis de l'àmbit de l'Agenda 21 té com a destí final l'abocador Comarcal de l'Alt Empordà, situat al terme municipal de Pedret i Marzà. Es tracta d'un Dipòsit Controlat de Classe II (residus no especials) que està funcionant des de maig de 1988. Abans havia estat l'abocador municipal de Castelló d'Empúries, i després d'una mancomunitat de municipis on s'hi afegiren Roses i Figueres. Actualment, i des de l'any 1988 el gestiona el Consell Comarcal de l'Alt Empordà. 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 dona servei als 68 municipis de la comarca i a les empreses de la comarca que vulguin abocar-hi residus comercials assimilables a RSU.

És un abocador que tracta aproximadament unes 100.000 tones anuals de residus, té una capacitat de tractament de lixiviats de 16.425 m³ i de tractament de metà de 1.524.240 m³.

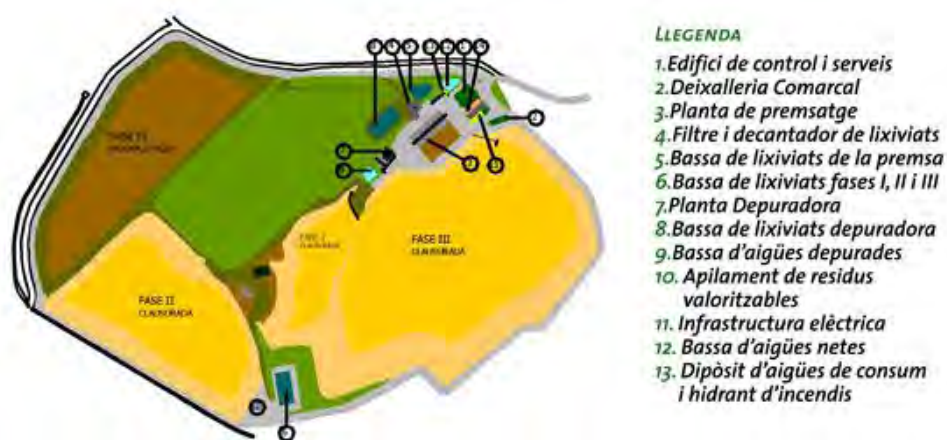
Des de la seva creació, l'Abocador de Pedret i Marzà s'ha anat omplint en diferents fases i vasos d'abocament:

Taula 3.8.14. Estat d'explotació del Dipòsit Controlat

FASE	PERÍODE D'EXPLOTACIÓ	SUPERFÍCIE	CAPACITAT(m ³)	GESTOR
I i II	1985-1991 (fase 2)	5,7 ha	243.000	Mancomunitat de municipis
III	1992-2001	6,5 ha	469.500	Consell Comarcal Alt Empordà
IV	2002-2012 (previst)	21,40 ha	1.167.603	Consell Comarcal Alt Empordà

Font: Consell Comarcal de l'Alt Empordà

Figura 3.8.12. Instal·lacions de l'abocador Comarcal



Font: Consell Comarcal de l'Alt Empordà

Els vasos d'abocament es condicionen per l'abocament del residu i es restauren tal com s'indica tot seguit:

- 1) *Impermeabilització del vas d'abocament* (làmina sintètica de polietilè d'alta densitat, capa de terres adequades, làmina de geotèxtil i la capa drenant superior).
- 2) *Drenatge de fons del vas d'abocament* (sobre del geotèxtil s'estén una capa drenant contínua de graves, dins la qual es col·loquen tubs de drenatge en forma d'espina de peix, permetent la circulació dels lixiviats cap al punt més baix del fons del vas).
- 3) *Replè dels residus al vas d'abocament* (Els residus es disposen a la cel·la del vas d'abocament en bales premsades i lligades amb fleix de polipropilè. Aquest tipus d'explotació millora la explotació convencional "a granel" atès que s'obté una major densitat –1 tona per m³–, allargant la vida útil de l'abocador i evitant la dispersió de volàtils. La cel·la d'abocament es recobreix amb una capa de terres. La formació de les successives cel·les conformen el replè de residus al vas d'abocament).
- 4) *Clausura i revegetació* (A mesura que la superfície del dipòsit controlat va essent ocupada definitivament es recobreix, a partir de l'última capa de residus dipositats de la següent manera: 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 talussos i restaurar paisatgísticament la zona.
- 5) *Clausura del terreny* (En la superfície clausurada, hi ha repartides les xemeneies que extreuen el biogàs produït per la fermentació dels residus).



El dipòsit controlat disposa de diverses plantes de tractament del residu abocat i dels lixiviats i gasos emesos:

- 1) *Planta de premsatge* (prèviament a l'abocament del residu aquest és premsat per tal de reduir-ne el volum).

Taula 3.8.15. Dades generals de la premsa hidràulica de caixa tancada

Producció (tones residus/hora)	43-44
Producció (núm. bales/hora)	24
Dimensions de la bala expandida (m)	1,18 x 1,24 x 1,18

Font: Consell Comarcal de l'Alt Empordà

- 2) *Planta depuradora de llixiviats* (s'hi depuren els llixiviats generats a l'abocador)

Taula 3.8.16. Procés de depuració dels llixiviats

Tractament primari	Dos processos; la nitrificació i desnitrificació per eliminar la DQO, orgànic i amoni; i la ultrafiltració per retenir i eliminar la biomassa
Tractament secundari	Osmosi inversa per retenir i eliminar les sals
Tractament terciari	Absorció per carbó actiu en un tanc de 50 m ³ /dia de capacitat de tractament. La qualitat de l'efluent resultant permet la seva utilització per a reg o neteja

Font: Consell Comarcal de l'Alt Empordà

- 3) *Planta de tractament de biogàs* (Aprofitament energètic del biogàs generat a l'abocador. L'energia extreta del procés s'incorpora a la xarxa elèctrica)

- **Centre de Tractament de Residus de l'Alt Empordà**

Està prevista la construcció d'un centre de Tractament de Residus al costat de l'actual Abocador Comarcal. Aquest inclourà:

- 1) Una planta de triatge de la fracció resta.
- 2) Una planta de compostatge per a valoritzar la matèria orgànica dels residus municipals (FORM) i la fracció vegetal (FV).
- 3) Una planta per al desballestament i valorització de residus voluminosos
- 4) Una nova deixalleria comarcal

L'execució d'aquests projectes farà en dues fases:

- 1) Contractació per a la construcció i explotació de les plantes de tractament de residus. Aquest contracte ha estat adjudicat provisionalment amb un pressupost de licitació de 31.181.398 €, IVA exclòs. La finalització de les obres i posada en marxa de les plantes es preveu per la primavera de 2011.
- 2) Contractació per a la construcció i explotació de la nova Deixalleria Comarcal.

- **Els recuperadors**

Els materials recollits selectivament reben tractament en diferents plantes de recuperació i reciclatge. A continuació es relaciona el destí de les fraccions selectives recollides a Llançà, Colera i Portbou:

Taula 3.8.17. Destinació dels residus recuperats

Fracció	Empresa concessionària	Destinació
Paper	Sersall 95, SL	Planta de Transferència de Castelló d'Empúries
Envasos	Sersall 95, SL	Centre Especial de Treball (CET) TIRGI Celrà
Vidre	Santos Jorge SA	Planta de tractament de residus de vidre de Santos Jorge SA Mollet del Vallès

Font: Consell Comarcal de l'Alt Empordà

Cal destacar que actualment no es recupera la Fracció Orgànica a cap dels tres municipis de l'àmbit de l'Agenda 21. Està previst implantar-ne la recollida quan la planta de compostatge comarcal entri en funcionament.

Els envasos i el paper/cartró es porten a la Planta de Transferència de Castelló d'Empúries (gestionada per Sersall), des d'on es transporten a un gestors autoritzats. En el cas dels envasos el destí final es la planta de triatge de Celrà.

3.8.1.6 La fiscalitat de la gestió dels residus municipals



Llançà

A Llançà, el servei de recollida, transport i tractament de residus municipals suposa un cost total de 770.000 €, mentre que els ingressos derivats de la tarifa de recollida d'escombraries són de 670.000 €. Per tant, l'autofinançament de la recollida no queda garantit.

El cost per habitant del servei de recollida	151,5 €/habitant anuals
El cost per tona del servei de recollida	114,6 €/tona

Les ràtios anteriors són molt elevades si es comparen amb la mitjana dels diferents municipis catalans. A Catalunya la ràtio mitjana dels costos del servei per habitant és de 55,8 €/habitant, mentre que la ràtio de costos per tona recollida és de 78,7€/t.

Aquests costos tan elevats són fruit de l'elevada activitat turística i de l'anomenada població flotant.

L'ordenança fiscal núm. 4.7, corresponent a la taxa per recollida d'escombraries, estableix les taxes corresponents als serveis de recollida, tractament i eliminació d'escombraries i altres residus sòlids urbans. Inclou:

- una taxa fixa pels residus domiciliaris,
- les taxes voluntàries pels residus comercials (en cas de que no s'opti per un gestor privat), en funció naturalesa i el destí dels immobles en els quals es desenvolupi l'activitat generadora del residu,
- i les taxes corresponents als altres serveis (abocament de terres i runes a l'abocador municipal situat al paratge Villordí).

Per tal d'ambientalitzar o emprar certs criteris de pagament segons la generació en la fiscalitat de la gestió dels residus, s'apliquen quotes en funció de la tipologia d'establiments.

La taxa per als residus comercials es troba desglossada segons la classificació és la següent:

- Habitacions i places càmping (habitacions hotels, hostals, pensions i similars; places càmpings);
- Activitats (bars, cafeteries, bars musicals, discoteques i sales de festa i similars; hotels, hostals, pensions i similars; Restaurants);
- Alimentació (supermercats, carnisseries i peixateries);
- Activitats, professionals, comercials i industrials (locals professionals, locals comercials, locals industrials, indústries tèxtils);
- i Activitats portuàries (Club Nàutic i Confraria de Pescadors).

Finalment, s'ha de remarcar que en la taxa no es contempla cap tipus de bonificació destinada a potenciar la reducció dels residus o la seva correcta separació en origen.

Colera

A Colera els costos de gestió dels residus es troben a l'entorn dels 40.719,44 € (2009): 32.641,6 € corresponents a la recollida d'escombraries i transport a l'abocador i 8.177,84 € de recollida de residus voluminosos.

El cost per habitant del servei de recollida	71,06 €/habitant anuals
El cost per tona del servei de recollida	70 €/tona

La fiscalitat està regulada a l'**ordenança fiscal núm. 10**, reguladora de la Taxa per recollida d'escombraries. La quota tributària consisteix en una quantitat fixa per unitat de local, que es determina en funció de la naturalesa i el destí dels immobles.

A aquest efecte s'aplica una tarifa per habitatge (destinat a domicili de caràcter familiar) i diverses tarifes pels establiments, en funció de la seva naturalesa:

- Botigues en general, perruqueries, despatxos professionals i oficines bancàries o mercantils no expressament tarifats de naturalesa similar;
- Bars, cafès, lloguer d'habitacions i similars;
- Supermercats;
- Hotels, fondes i restaurants;
- i Càmping.

En aquets preu públic no s'utilitzen instruments com ara les reduccions del preu per tal de potenciar i premiar la correcta selecció de les diferents fraccions o la prevenció i autogestió dels residus, com ara el compostatge. Tampoc inclou bonificacions lligades a la reducció de residus i d'estimulació de bones pràctiques com l'ús de la deixalleria o el compostatge casolà.

Portbou

A Portbou, el servei de recollida, transport i tractament de residus municipals representa un cost total de 151.538 €, corresponents als serveis de recollida de rebuig, voluminosos, poda, runa, fracció vegetal, abocaments incontrolats i campanyes de comunicació. La recollida selectiva del vidre, el paper/cartró i els envasos lleugers actualment no té cap cost per l'Ajuntament, donat que es finança amb el retorn de cànon.

El cost per habitant del servei de recollida	116 €/habitant anuals
El cost per tona del servei de recollida	166,3 €/tona

Igual que en el cas de Llançà, aquestes ràtios molt superiors a la mitjana de Catalunya, fet que es deu a la població flotant.

L'ordenança fiscal núm. 7, sobre la recollida d'escombraries estableix les taxes corresponents a la prestació del servei de recepció obligatòria de recollida domiciliària d'escombraries i de residus sòlids urbans d'habitatges, allotjaments i locals o establiments on s'efectuïn activitats industrials, comercials, professionals, artístiques i de serveis.



Per tal d'ambientalitzar o emprar criteris de pagament segons la generació en la fiscalitat de la gestió dels residus, s'apliquen quotes en funció de la tipologia d'habitatges i establiments i de la superfície d'aquests. Així, es diferencia entre:

- Habitatges (habitatges que no disposin de jardí o amb superfície de jardí inferior a 15 m², habitatges que disposin d'un espai de pati o jardí superior a 15 m² i habitatges que disposin de un espai de pati o jardí superior a 25 m²);
- Hotels, hostals i pensions (amb taxes diferenciades segons superfície);
- Bars, restaurants, i cases de menjar (amb taxes diferenciades segons superfície);
- Terrasses, amb superfície superior a 10 m², vinculades a bars, restaurants i cases de menjar (amb taxes diferenciades segons superfície);
- Ultramarins, comestibles i drogueries (amb taxes diferenciades segons superfície);
- Carnisseries (amb taxes diferenciades segons superfície);
- Perruqueria (amb taxes diferenciades segons superfície);
- Oficines bancàries;
- Altres comerços, establiments, cinemes, despatxos, no enumerats en apartats anteriors (amb taxes diferenciades segons superfície);
- Magatzems i baixos sense activitat lucrativa (fins a 200 m²);
- Industries transformadores amb residus assimilables a urbans;
- Llocs mercat municipal d'abastaments
- i Casos especials en què el volum de les escombraries produïdes ho requereixi a criteri de la corporació, cobrant un servei especial d'acord amb una tarifa per tona.

No es preveuen excepcions i bonificacions per tal de potenciar i premiar la correcta selecció de les diferents fraccions o la prevenció i autogestió dels residus, com ara el compostatge.

3.8.1.7 Campanyes de comunicació, informació i prevenció

El Consell Comarcal de l'Alt Empordà té engegades diverses campanyes de comunicació, informació i prevenció amb l'objectiu d'aconseguir una bona gestió dels residus de la comarca, i allargar els anys de vida a l'abocador.

- **Campanya per la implantació del Compostatge Casolà**

L'àrea de medi ambient del CCAE treballa des de l'any 2006 en la implantació del compostatge casolà als municipis de la comarca que ho sol·licitin. Aquesta estratègia de tractament de la fracció orgànica dels residus municipals (FORM) és interessant en la mesura que pretén:

- Prevenir la disposició de residus biodegradables a l'abocador controlat (objectiu principal de les directives europees sobre residus).
- Simplificar el tractament de la FORM en la mesura en que es realitza a cada llar simplificant el procés de compostatge.
- Valoritzar aquest residus atès que el compost resultant és de fàcil utilització en la mateixa llar (jardins, testos amb plantes...)

Els municipis de **Llançà** i **Portbou** han aconseguit la subvenció per a portar a terme l'autocompostatge el proper any. Per tal de permetre el seguiment de les experiències, l'àrea de medi ambient del CCAE està dissenyant un servei de seguiment del compostatge casolà als municipis compostaires que permeti justificar en tot moment el nombre de compostaires actius i els resultats del sistema en relació als objectius de valorització marcats pel PROGEMIC 2007-2012.

La mateixa campanya preveu la instal·lació de compostadors a les escoles que ho sol·licitin.

- **Campanya "On vas sense el cabàs?"**

Per tal de reduir les bosses de plàstic que s'entreguen als mercats i fires d'artesanía i així, contribuir a minimitzar el volum de deixalles, el CCAE va engegar la campanya *On vas sense el cabàs?*

Els objectius bàsics de la campanya són :

- Transmetre als consumidors idees per a canviar els seus hàbits de consum potenciant la compra verda i sostenible.
- Fomentar la utilització de cabassos o bosses reutilitzables per anar a comprar.
- Reduir el nombre de bosses de plàstic.



L'any 2007 la campanya es va dirigir als mercats municipals i aquest 2009 s'ha repetit a les fires d'artesanía. Durant la campanya es dona una bossa reutilitzable i un fulletó informatiu als visitants.

Els consells pràctics que es donen als consumidors mitjançant els tríptics per fomentar uns hàbits de consum encaminats a la reducció de residus són:

- Defuig de les bosses de plàstic: vés a comprar amb cabàs o carretó.
- Utilitza una bossa de roba per comprar productes com el pa.
- Abans de fer la teva compra, para't a pensar si realment necessites el producte.
- Escull productes que redueixin la generació de residus: compra productes a granel, concentrats, en envasos grans, recarregables, reutilitzables, retornables, ...
- Prioritza la compra de productes amb envasos reciclats i/o amb distintius ecològics reconeguts.
- Redueix la compra de productes d'un sol ús com els plats, gots de plàstic, tovallons i tovalles de paper.
- Si disposes de jardí pots fer-te el teu compost amb les restes de menjar.
- Reutilitza els productes que ja no tenen ús, podrien tenir utilitats sorprenents!
- Compra productes de segona mà, n'hi ha que estan en molt bon estat.
- Aprofita el paper reutilitzant-lo o escrivint per les dues cares.
- Si no has aconseguit reduir o reutilitzar una deixalla cal dipositar-la al contenidor adequat o a la deixalleria per tal que sigui més fàcil recollir-la i reciclar-la.



D'altra banda, els consumidors poden avaluar els seus hàbits en quant a generació de residus contestant una enquesta via web (entre els participants se sortegen 1.000 obsequis: packs de 3 bosses plegables per a la recollida selectiva domèstica, samarretes d'en Pitu Tries i cubells de reciclatge de 4 fraccions –pels 5 guanyadors–).

L'any 2007 la campanya es va realitzar als mercats de **Llançà i Portbou**. Aquest 2009 s'ha dut a terme a les fires de **Colera i Portbou**.

• Campanya "RE-PAPER"



Aquest programa neix amb la necessitat de facilitar la recollida selectiva del paper als centres educatius, fomentat alhora accions encaminades a la sostenibilitat dins les escoles.

Re-Paper és una resposta a aquestes necessitats en la mesura que:

- Inicia un servei de recollida de paper i cartró específic per a les escoles
- Complementa el servei amb una campanya d'inici amb elements de motivació per a crear els hàbits del reciclatge: el retorn, elements teatrals...
- Aporta uns dossiers educatius per a ajudar al mestre en la tasca de facilitar la comprensió de la importància del reciclatge.

La campanya RE-PAPER s'està duent a terme **als tres municipis** de l'àmbit de l'Agenda 21:

Taula 3.8.18. Centres educatius inscrits a la campanya RE-PAPER

Centre	Municipi	Inscrit a la campanya
IES Llançà	Llançà	Des del curs 2008-2009
CEIP Puig d'Esquers	Colera	Des del curs 2005-2006
CEIP Sant Jaume	Portbou	Des del curs 2005-2006

Font: Consell Comarcal de l'Alt Empordà

En funció dels resultats (quantitat de paper recollida), a final de curs s'assigna un paquet de folis de paper reciclat de retorn per cada 100 kg de paper recollit en aquells casos en què el contenidor sigui d'ús exclusiu de l'escola, un paquet de folis de paper reciclat per cada 200 kg de paper recollit en els casos en què el contenidor estigui situat a fora de l'escola, i un paquet de folis per cada 500 kg de paper recollit quan el contenidor sigui d'ús municipal. Aquest retorn també es fa en forma d'arbres.

Taula 3.8.19. Resultats de la campanya RE-PAPER

Centre	Recollida trimestral (en kg)				Retorn	
	T 1	T 2	T 3	Total	Paquets folis	Arbres
Curs 2005-2006						
CEIP Sant Jaume	0,0	0,0	327,2	327,2	1	
IES Llançà	0,0	490,8	336,9	827,7	8	1
Curs 2006-2007						
CEIP Sant Jaume	832,9	837,6	849,4	2.519,9	3	1
IES Llançà	1.668,4	1.614,6	1.056,0	4.339,0	16	3
Curs 2007-2008						
CEIP Sant Jaume	1.120,0	100,0	320,8	1.540,8	6	1
IES Llançà	1.753,0	250,0	0,0	2.003,0	20	1
Curs 2008-2009						
CEIP Puig d'Esquers	662,1	435,1	207,5	1.304,7	7	
CEIP Sant Jaume	1.942,1	890,5	1.271,7	4.104,2	21	
IES Llançà	1.725,2	513,1	555,8	2.794,1	14	

Font: Consell Comarcal de l'Alt Empordà

- **Mercat virtual de segona mà**

El mercat virtual de segona mà és un lloc web per a l'intercanvi d'objectes usats. Conté un catàleg digital de tots aquells objectes que s'ofereixen des de les minideixalleries, deixalleries o bé de forma particular.

Memòria descriptiva

El manteniment del mercat el fan els mateixos usuaris (responsables de la minideixalleria o bé particulars), que són els qui publiquen els objectes en forma d'anunci.

- **Mercat escolar de l'intercanvi**

El Mercat Escolar de l'Intercanvi és un lloc web que conté un catàleg digital de tot el material escolar, llibres de text, material pedagògic, col·leccionables, joguines i tots aquells objectes que els alumnes i mestres usuaris de la web vulguin publicar per intercanviar. El manteniment del mercat és duu a terme pels mateixos usuaris, que són els qui publiquen el material en forma d'anunci.

- **Visites a l'abocador comarcal**

S'ofereixen visites adreçades a alumnes de cicle superior d'educació primària i alumnes de secundària. Aquestes tenen com a objectiu mostrar el funcionament de l'activitat en si que s'hi porta a terme i conèixer el procés de tractament dels residus.

Figura 3.8.13. Instal·lacions de l'abocador comarcal



Font: Consell Comarcal de l'Alt Empordà

- **Campanya per a la recollida selectiva d'oli vegetal**

Aquesta campanya està adreçada als Ajuntaments que tenen una deixalleria o minideixalleria que admeti oli vegetal. A **Colera** i **Portbou** encara no s'han habilitat els espais de recollida i **Llançà** no s'ha adscrit a aquesta campanya.

Els objectius de la campanya són:

- Informar a la població dels 28 municipis afectats sobre el servei de recollida selectiva d'oli domèstic que tenen a la seva deixalleria.
- Sensibilitzar a la població sobre el greu problema de pol·lució que suposa l'abocament incontrolat de residus d'olis vegetals que es generen a les cuines domèstiques.
- Informar dels múltiples beneficis i utilitats que es poden derivar de la seva recollida selectiva i responsable, amb els consegüents avantatges econòmics i de sostenibilitat mediambiental que se'n desprenen, fent especial èmfasi en el combustible biodièsel.
- Difondre els avantatges del combustible biodièsel en front dels altres combustibles fòssils més contaminants, a fi d'estendre'n el consum.
- Ampliar i millorar el servei de recollida selectiva d'oli domèstic que ja existeix actualment en aquests municipis.
- Donar a conèixer d'una forma massiva la importància de realitzar una recollida de l'oli domèstic.

Aquesta campanya consisteix en:

1. La distribució de tríptics informatius porta a porta a la població resident als municipis adherits per part d'un educador ambiental. En aquesta visita es distribueix una carta de presentació de l'Ajuntament i un val per a bescanviar per un bidó per a dipositar l'oli utilitzat.
2. La distribució de vals de descompte de biodièsel per a aquelles persones que portin l'oli a la deixalleria.

- **Guia de Gestió de Residus**

Des de l'àrea de Medi Ambient del CCAE i dins la campanya de prevenció de residus "Menys és més", impulsada per la Generalitat, s'ha creat una guia digital (Sistemes de Gestió de Residus) dirigida a les empreses dels àmbits següents:

- comerços,
- restaurants i hotels,
- oficines,
- PIMES,
- empreses constructores i promotores.

- **Enquestes d'autoavaluació**

Des de la pàgina web del CCAE es poden completar diverses enquestes d'autoavaluació encaminades a la prevenció de residus.

Enquestes d'autoavaluació per a Ajuntaments

- Prevenció de residus per a ajuntaments
- Prevenció de residus per a activitats dels ens locals

Enquestes d'autoavaluació per a PIMES

- Prevenció de residus per a empreses de producció
- Prevenció de residus per al comerç
- Prevenció de residus per a restaurants i hotels
- Prevenció de residus per a oficines
- Prevenció de residus per a empreses constructores

- **Ambientalització de Festes**

L'Agència de Residus de Catalunya convoca anualment subvencions adreçades als ens locals per a projectes d'ambientalització de festes populars. Els Ajuntaments de **Colera i Llançà** han sigut beneficiaris d'aquests ajuts.

3.8.2 NETEJA VIÀRIA I NETEJA DE PLATGES

A Llançà i Portbou la gestió del servei públic de neteja viària el realitza l'empresa concessionària Fomento de Construcciones y Contratas, SA (FCC).



A Colera el servei va a càrrec de la brigada municipal i, depenent de les necessitats, es contracten serveis extraordinaries de neteja viària a l'empresa FCC.

3.8.3 RUNES I RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

3.8.3.1 Marc legal

El Decret 201/1994, regulador de les runes i els residus de la construcció a Catalunya, 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.

Amb el Decret 161/2001, de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994, es modifiquen els preus de les fiances a dipositar per part dels productors de runes i se'n millora el control.

També es disposa del Programa de Gestió de Residus de la Construcció a Catalunya (PROGROC 2007-2012). On s'estableixen diverses mesures en diferents eixos d'actuació:

- Eix de prevenció
- Eix de valorització i deposició controlada
- Eix d'implantació del model de gestió
- Eix de desenvolupament d'infraestructures
- Eix de Recerca, Desenvolupament i Innovació Tecnològica
- Eix de control i seguiment
- Eix de formació, sensibilització i educació

Els objectius quantitatius establerts en el PROGROC 2007-2012 són els següents:

Taula 3.8.20. Objectius del PROGROC 2007-2012

OBJECTIUS QUANTITATIUS DEL PROGROC 2007-2012	
Recollida i gestió controlada dels residus de la construcció i demolició	100%
Reducció de la generació de residus de la construcció i demolició	10%
Reciclatge de residus de la construcció i demolició	50%
Valorització dels residus d'envasos de materials de la construcció	70%
Recollida selectiva i correcta gestió de residus perillosos	100%

Font: Agència de Residus de Catalunya.

Llançà

L'ajuntament de **Llançà** no disposa d'una ordenança específica de gestió de runes, terres i residus de la construcció.

Tot i així, en l'ordenança fiscal núm. 2.3., reguladora de l'impost sobre construccions, instal·lacions i obres, preveu (en relació a la gestió de residus) una bonificació de fins a un 50 % de la quota per les obres que afavoreixin la recollida de residus, amb l'emmagatzematge i recollida, directament des del carrer, de tot el terme municipal.

D'altra banda, l'ordenança fiscal núm. 4.7, corresponent a la taxa per recollida d'escombraries, estableix les taxes corresponents als serveis d'abocament de terres i runes a l'abocador municipal. Aquestes, depenen de la tipologia del residu a abocar (terres o runes) i de la quantitat aportada. Cal destacar que per volums inferiors a 5 m³ l'abocament és gratuït.

Colera

L'ordenança municipal núm. 16 de correspon a la gestió de terres i runes. Aquesta té per objecte la gestió controlada de terres, enderrocs, runes i residus de la construcció i excavació, que es destinen al seu abandonament, establint una regulació addicional a l'atorgament de llicències municipals d'obres, determinant garantia o fiança per garantir que els residus són gestionats ens instal·lacions autoritzades. L'import de la fiança està en funció de la naturalesa del residu:

- Residus d'enderrocs i de la construcció;
- Residus d'excavacions;

Portbou

Portbou té una Ordenança de gestió d'enderrocs i altres residus de la construcció, que té per objecte regular la gestió controlada de terres, enderrocs, i runes i residus de la construcció generals en els obres d'enderrocament, construcció i excavació, que es destinen al seu

abandonament, establint una regulació addicional a la d'atorgament de les llicències municipals d'obres. S'hi determinen els costos i les garanties, el règim de gestió i les sancions per incompliments.

3.8.3.2 Producció i gestió de runes

Per tal de disposar d'una aproximació a la producció de residus de la construcció s'ha considerat la superfície total edificada al llarg del període 2004-2007, estimant una producció unitària de residus per superfície a edificar.

Taula 3.8.21. Estimació de la producció de residus de la construcció 2004 – 2007.

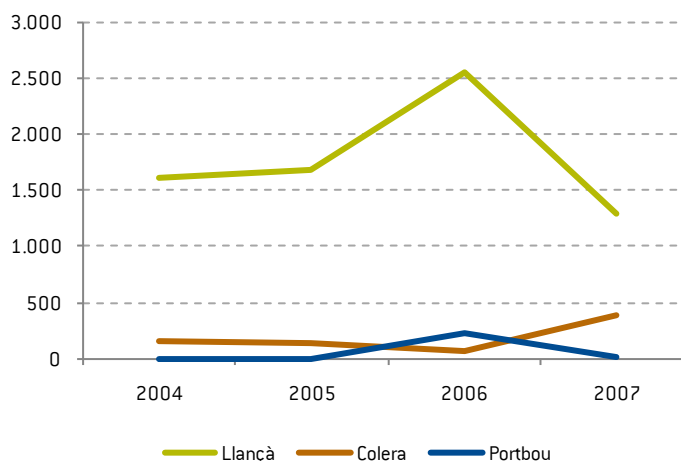
Any	Llançà		Colera		Portbou	
	Habitatges Construïts	t de residus generats	Habitatges Construïts	t de residus generats	Habitatges Construïts	t de residus generats
2004	211	1.614,15	20	153,00	0	0,00
2005	221	1.690,65	18	137,70	0	0,00
2006	335	2.562,75	9	68,85	29	221,85
2007	169	1.292,85	50	382,50	2	15,30

Es consideren 85 Kg de residus/m² construït i de mitjana uns 90 m² construïts/habitatge

Font: Nombre d'habitatges construïts segons certificats finals d'obra emesos pels col·legis d'aparelladors (IDESCAT).



Figura 3.8.14. Evolució de la generació dels residus de la construcció



Font: lavola a partir de les dades de la taula anterior

Tal i com s'observa a l'anterior taula i figura la generació estimada de runes i residus de la construcció a disminuït dràsticament entre els anys 2006 i 2007 degut a la forta davallada de la

construcció. L'excepció és Colera, on hi ha hagut un increment dels certificats finals d'obra emesos.

3.8.3.3 Instal·lacions de tractament

Referent a les infraestructures de tractament, actualment hi a la comarca hi ha el Dipòsit Controlat d'Avinyonet de Puigventós i la Planta de Reciclatge del Far d'Empordà.

A Llançà (al costat del camí de Sant Silvestre) hi ha un abocador de terres de gestió municipal, on es permet la deposició de terres i de restes de poda pública. Antigament la zona havia sigut l'abocador de residus sòlids urbans i posteriorment s'hi va admetre la deposició de runes.

Un dipòsit controlat de residus inerts, tal com es defineixen al Reial Decret 1481/2001, d'eliminació de residus en dipòsit controlat, requereix de llicència ambiental, segons l'Annex II.1 de la Llei 3/1998, de 27 de febrer, d'Intervenció Integral de l'Administració Ambiental. El dipòsit de terres de Llançà està pendent de regularització.

L'horari d'obertura és:

Horari d'obertura

De dilluns a divendres de 8,30 h a 12,30 h i de 14,30 h a 17,30 h

Dissabtes de 9 h a 11 h

L'ordenança fiscal corresponent a la recollida d'escombraries fixa les taxes d'abocament de residus i estableix que l'ordenança és d'estricta compliment per les persones que dipositin terres procedents d'obres realitzades en el terme municipal de Llançà. Quan es tracti de terres procedents d'obres realitzades fora del terme municipal de Llançà, es requereix un permís especial emès pels serveis tècnics municipals.

Figura 3.8.15. Abocador de terres de Llançà





Font: lavola

3.8.4 RESIDUS INDUSTRIALS

3.8.4.1 Marc legal

La normativa vigent en matèria de residus industrials (Decret 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus, i Decret Legislatiu 2/1991, de 26 de setembre, pel qual s'aprova la refosa de textos legals vigents en matèria de residus industrials) atorga a l'Agència de Residus la capacitat d'establir les formes de gestió més idònies per a cada tipus de residu.

La normativa vigent 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. Aquests se sotmeten a un règim normatiu i de gestió pròpia.



Taula 3.8.22. Objectius quantitatius del PROGRIC 2007 – 2012

		Objectius 2009			
		Indústria	Gestors	EDARs	Total
Valorització	Valorització material	74%	53%	82%	71%
	Valorització energètica	4%	12%	15%	6%
	TOTAL	78%	65%	98%	77%
Disposició del rebuig	Dipòsit	14%	24%	3%	15%
	Fisicoquímico	6%	6%	0%	6%
	Incineració	2%	5%	0%	2%
	TOTAL	22%	35%	3%	23%
		100%	100%	100%	100%

		Objectius 2012			
		Indústria	Gestors	EDARs	Total
Valorització	Valorització material	77%	54%	89%	73%
	Valorització energètica	5%	13%	17%	7%
	TOTAL	82%	67%	97%	80%
Disposició del rebuig	Dipòsit	12%	22%	3%	13%
	Físicoquímico	5%	5%	0%	5%
	Incineració	1%	6%	0%	2%
	TOTAL	18%	33%	3%	20%
		100%	100%	100%	100%

Font: Agència de Residus de Catalunya

En el Programa de Gestió de Residus Industrials de Catalunya (PROGRIC, 2007-2012), es compta amb 3 grans eixos d'actuació: minimització, valorització i disposició del rebuig, i estableix uns objectius quantitatius amb horitzó al 2009 i 2012:

- Valorització: 77% (2009) i 80% (2012)
- Disposició del rebuig: 23% (2009) i 20% (2012)

A més, introdueix novetats interessants i corregeix alguns aspectes de l'anterior programa, com per exemple els canvis en la declaració anual de residus per tal d'incloure'n les dades de minimització, entre d'altres.

3.8.4.2 Definició i classificació dels residus industrials

S'entenen com a “residus industrials els materials sòlids, gasosos o líquids resultants d'un procés de fabricació, de transformació, de utilització, de consum o de neteja el productor o posseïdor dels quals té voluntat de desprendre-se'n i que no poden ser considerats residus municipals”

El Catàleg Europeu de Residus (CER), vigent a Catalunya des de l'1 de gener de 2002, 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,...) i segons el seu impacte ambiental i en la salut de les persones (art. 29, la Llei 6/93). Cal esmentar que encara es pot utilitzar l'antic Catàleg de Residus de Catalunya (CRC) pel que fa a la determinació de les vies de gestió i dels grups de transport.

Classificació dels residus industrials:

- **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.

3.8.4.3 Producció i gestió dels residus industrials

L'Agència de Residus estableix, com a criteri general, l'obligació a donar-se d'alta a l'**inventari permanent de productors de residus** a totes les activitats industrials i 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.

Actualment, en l'àmbit de l'Agenda 21 hi ha inscrites el següent nombre d'empreses productores de residus industrials:

- Llançà: 11
- Colera: 1
- Portbou: cap

La major part dels residus industrials generats (més del 99,5%) estan classificats com a residus no especials.

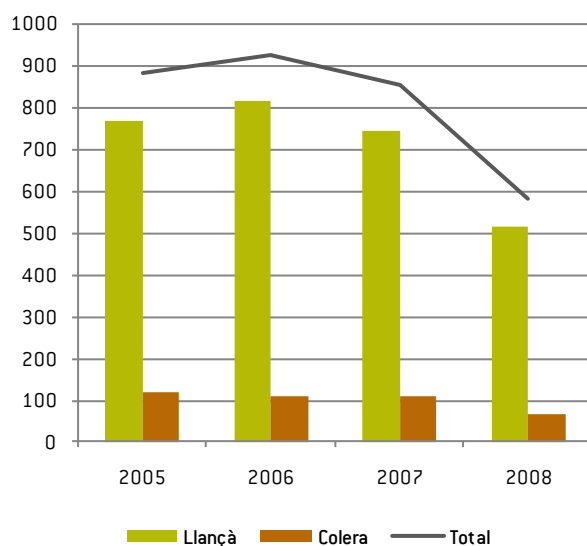


Taula 3.8.23. Classificació dels residus industrials declarats (dades en tones).

Any	Llançà			Colera		
	Especials	No especials	Total	Especials	No especials	Total
2005	4	764	768	0	118	118
2006	4	813	817	0	108	108
2007	3	743	746	0	111	111
2008	1	515	516	0	65	65

Font: Agència de Residus de Catalunya

Figura 3.8.16. Evolució de la generació de residus industrials



Font: Agència de Residus de Catalunya

Referent a l'oli usat, als municipis de l'àmbit supramunicipal s'han recollit en total 17.800 quilos d'oli al 2008. Catalana de Tractament d'Olis Residuals, SA (CATOR) té censats com a productors d'oli usat 11 tallers i 6 indústries a Llançà, 1 indústria a Colera i 3 indústries a Portbou.

3.8.4.4 Gestors de residus i instal·lacions de tractament

A la comarca hi ha un total de 9 empreses catalogades com a gestors de residus industrials. D'aquestes, cap es troba dins d'àmbit de l'Agenda 21.

3.8.4.5 Sistemes de gestió dels residus industrials

Existeixen varis sistemes de gestió dels residus industrials classificats segons el tractament final dels residus.

En la següent taula es mostra la quantitat total de residus industrials generada en funció del municipi i del tractament final. Destaca que el 97% dels residus industrials generats en els 2 municipis reben un tractament de valorització externa i el 3% són destinats a deposició controlada. Per tant, se superen de llarg els objectius establerts al PROGRIC pel 2012.

Taula 3.8.24. Evolució del tractament final dels residus industrials. 2005 (Tones)

Tipus de tractament	Llançà	Colera	Total
Valorització	504	61	565
Dipòsit controlat	12	4	16

Font: Agència de Residus de Catalunya.

3.8.5 RESIDUS SANITARIS

3.8.5.1 Marc legal

La gestió dels residus hospitalaris queda regulada pel Decret 27/1999, de 9 de febrer de la gestió dels residus sanitaris.

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 la Junta de Residus del Departament de Medi Ambient. 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.

3.8.5.2 Classificació dels residus sanitaris

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 sol 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.



3.8.5.3 Producció i gestió dels residus

Els generadors de residus sanitaris no estan obligats a elaborar la declaració de residus sanitaris, per tant, no es disposa d'un control de la generació a través dels generadors, però sí a través de la seva gestió.

Segons dades disponibles de l'Agència de Residus de Catalunya, la gestió dels residus sanitaris consisteix en el seu tractament (esterilització dels residus) i la valorització de medicaments.

També cal destacar que una part dels residus sanitaris reben un tractament d'incineració, englobats amb la totalitat de residus especials i, per tant, aquests no es poden controlar.

A Catalunya només es disposa de 2 gestors de residus sanitaris:

CESPA	Esterilització per autoclau de residus sanitaris del grup III (Sant Cugat del Vallès)
CONSENU	Esterilització per autoclau de residus sanitaris del grup III i emmagatzematge i transferència de residus del grup IV (citotòxics i químics). La planta es troba a (Constantí, Tarragonès).
	Transbordament de contenidors de residus sanitaris del grup III i citostàtics (Sant Quirze del Vallès).

Segons dades de l'ARC del 2007 a Catalunya es van generar el 2007 unes 5.604,13 tones/any de residus sanitaris, és a dir, uns 77,7 Kg/100 habitants. Per tal de disposar d'una generació orientativa dels residus sanitaris a l'àmbit de l'Agenda 21, s'estima doncs, una generació aproximada a cada municipi segons el nombre d'habitants.

Taula 3.8.25. Estimació de la generació de residus sanitaris (2007)

Municipi	Quantitat estimada
Llançà	3.396 kg
Colera	471 kg
Portbou	1.068 kg

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de l'ARC 2007

3.8.6 RESIDUS RAMADERS

3.8.6.1 Caracterització volumètrica i qualitativa dels residus ramaders

La producció de residus ramaders s'ha calculat a partir de les dades de les explotacions en actiu en data d'octubre de 2009 (Oficina Comarcal de l'Alt Empordà, Departament d'Agricultura, Alimentació i Acció Rural) i dels coeficients estàndards de generació per cap de bestiar establerts pel propi Departament en data de maig de 2009.

Taula 3.8.26. Producció de residus ramaders dels municipis de l'àmbit de l'Agenda 21

Espècie	Categoria	Cens	Capacitat	Quantitat residus actuals		Capacitat de residus	
		Núm. caps	Núm. caps	Purí (m/any)	Fems (t/any)	Purí (m/any)	Fems (t/any)
LLANÇÀ							
Boví	Reproductors	133	365	1.197	1.596	3.285	4.380
	Cria	15	80	7,5	10,5	40	56
	Reposició	20	80	110	140	440	560
Cabrum	Reproductors	8	47	---	5,76	---	33,84
	Reposició	0	5	---	0	---	1,8
Gallines i pollastres	Reproductors	477	477	---	9,54	---	9,54
	Engreix	7	7	---	0,07	---	0,07
COLERA							
Boví	Reproductors	58	70	522	696	630	840
	Cria	14	14	7	9,8	7	9,8
	Reposició	14	14	77	98	77	98
Gallines i pollastres	Reproductors	207	207	---	4,14	---	4,14

* A Portbou actualment no hi ha cap explotació ramadera en actiu

Font: Departament d'Agricultura, Alimentació i Acció Rural

- Quantitat total de fems generada: 1.762 t/any a Llançà i 808 t/any a Colera
- Quantitat total de purins generada: 1.315 m³/any a Llançà i 606 m³/any a Colera
- Capacitat total de fems: 5.041 t/any a Llançà i 952 t/any a Colera
- Capacitat total de purins: 3.765 m³/any a Llançà i 714 m³/any a Colera

3.8.6.2 Sistemes de gestió dels residus ramaders

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. Tot i així, l'aplicació agrícola de fems i purins feta d'una manera incorrecta pot comportar problemes en relació a la contaminació d'aqüífers, d'aigües superficials i de sòls.

Per tal de reduir l'impacte sobre el medi i optimitzar la fertilització dels cultius, els ramaders i agricultors han de disposar i aplicar plans de gestió de les dejeccions ramaderes i dels fertilitzants nitrogenats respectivament, així com de llibres de gestió.

De totes maneres, cal considerar que cap dels tres municipis es troba catalogat com a zona vulnerable per la contaminació per nitrats i l'activitat ramadera i agrícola de l'àmbit de l'Agenda 21 és molt poc rellevant, tant pel que fa al seu pes a nivell econòmic (vegeu apartat ramaderia) com d'impacte sobre el medi.

3.8.7 ABOCAMENTS INCONTROLATS

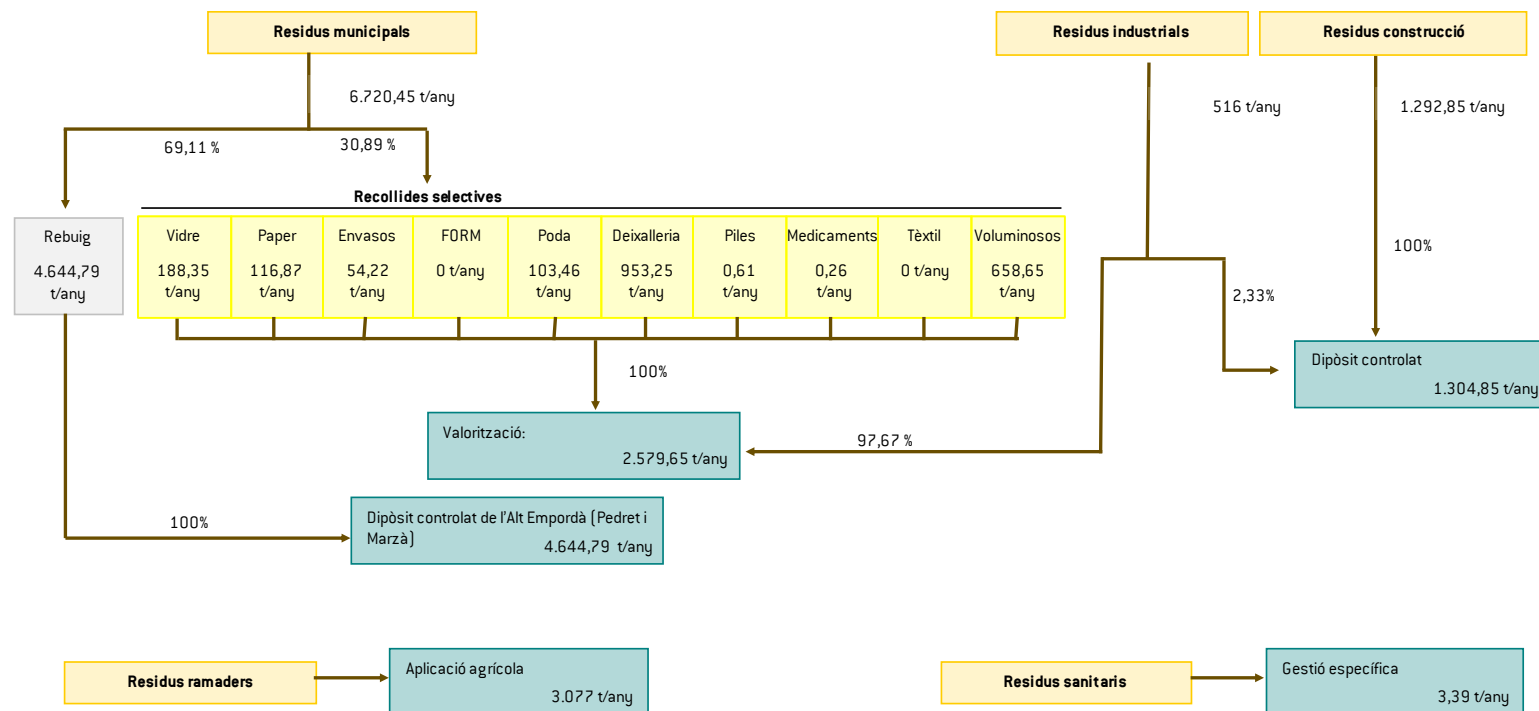
L'Agència de Residus de Catalunya no ha atorgat de cap subvenció per a neteja d'abocaments incontrolats als municipis de Llançà, Colera o Portbou. Tanmateix, es té constància de la presència puntual d'abocaments incontrolats en el medi rural.

AGENDA 21 LOCAL DELS MUNICIPIS DE LLANÇÀ, COLERA I PORTBOU

Memòria descriptiva

3.8.8 BALANÇ DE RESIDUS

Llançà



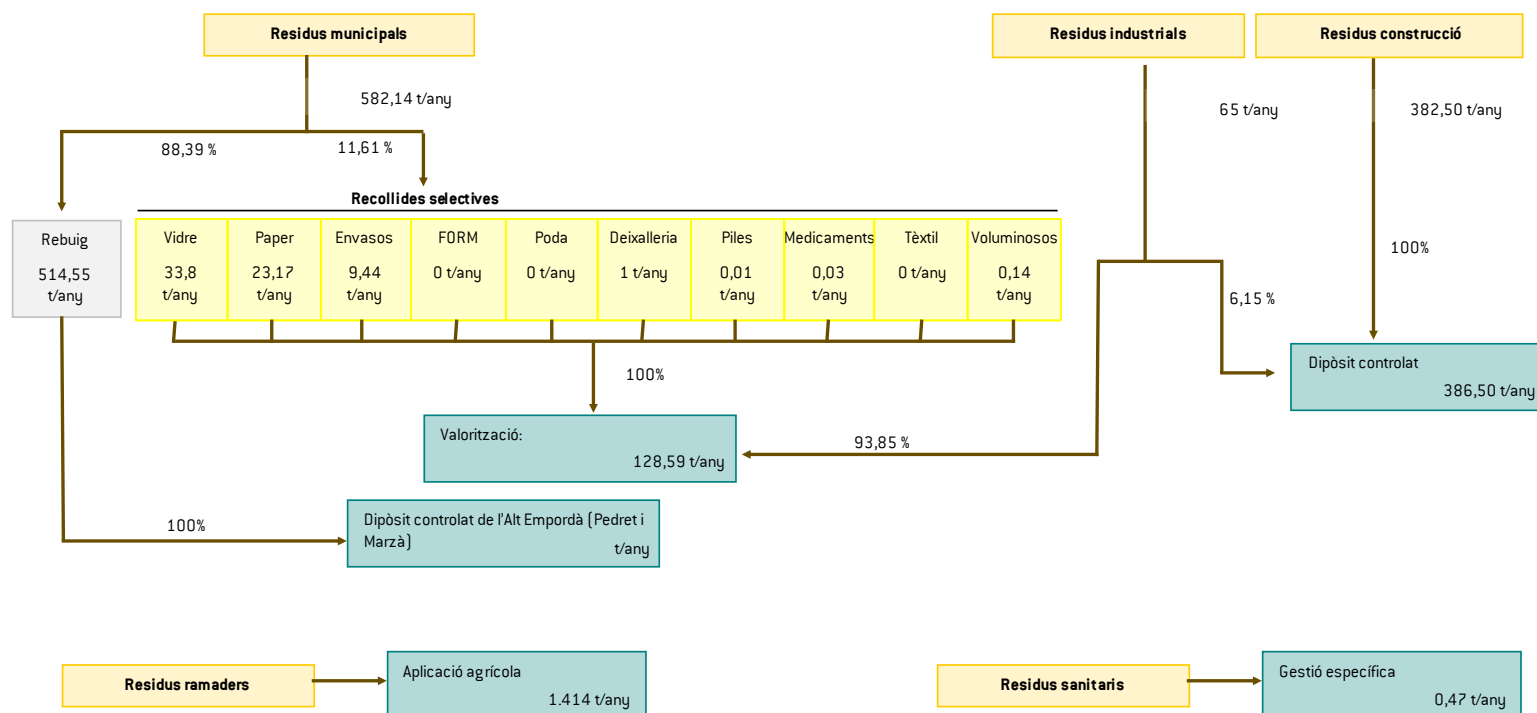
Notes:

Dades de residus municipals de l'any 2007

Dades de residus industrials de l'any 2005

Les dades de producció de residus sanitaris, ramaders i de la construcció són estimatives

Colera



Notes:

Dades de residus municipals de l'any 2007

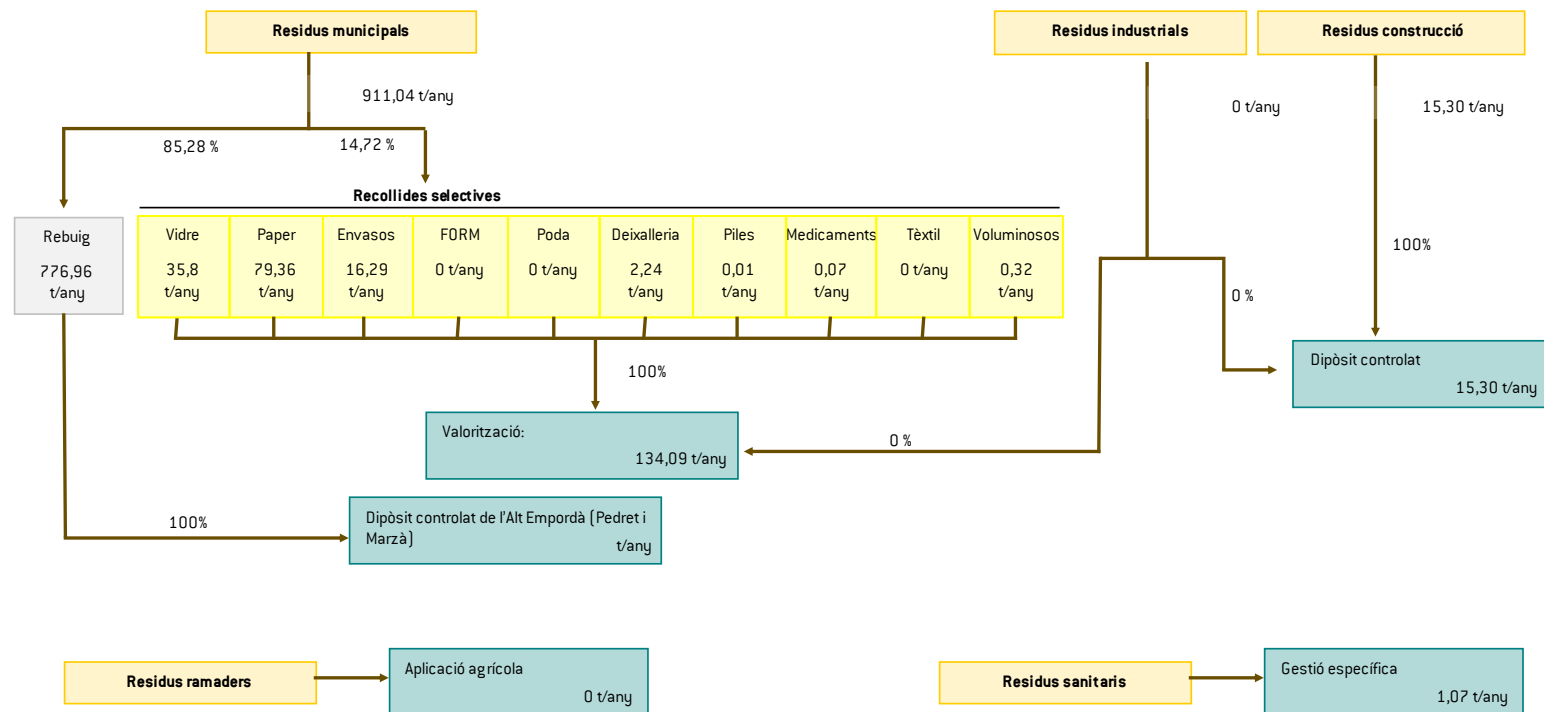
Dades de residus industrials de l'any 2005

Les dades de producció de residus sanitaris, ramaders i de la construcció són estimatives

AGENDA 21 LOCAL DELS MUNICIPIS DE LLANÇÀ, COLERA I PORTBOU

Memòria descriptiva

Portbou



Notes:

Dades de residus municipals de l'any 2007

Dades de residus industrials de l'any 2005

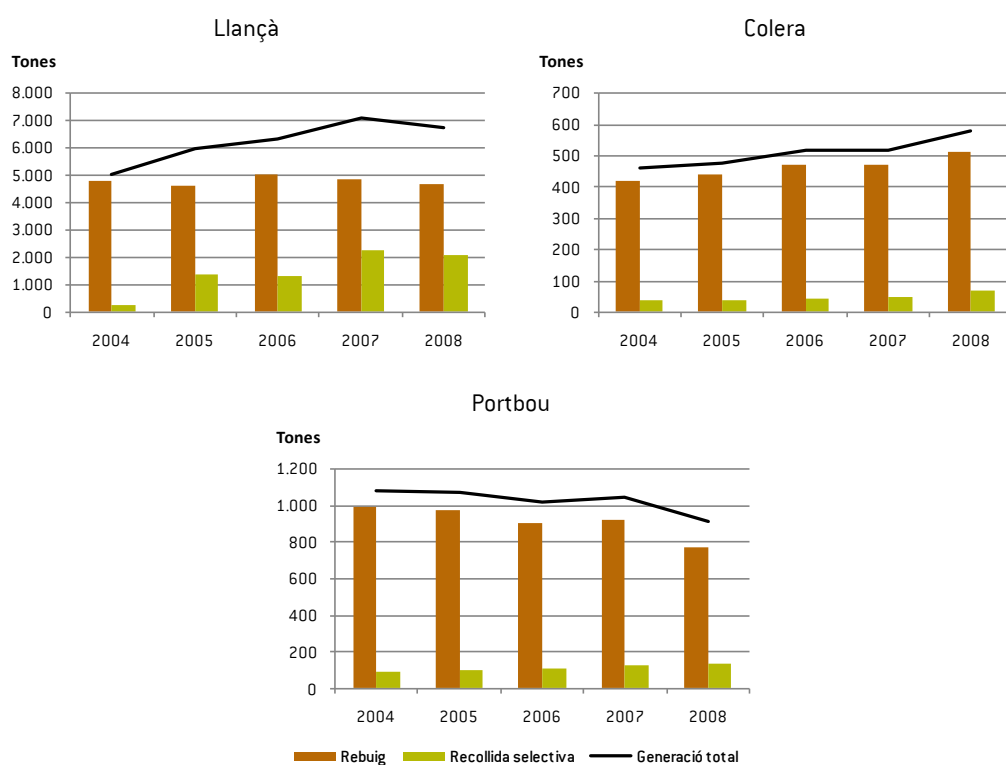
Les dades de producció de residus sanitaris, ramaders i de la construcció són estimatives

3.8.9 DIAGNOSI

3.8.9.1 Quadre resum de la situació actual

RESIDUS MUNICIPALS

Evolució de la producció de residus (2004-2008)



Generació de residus (any 2008)

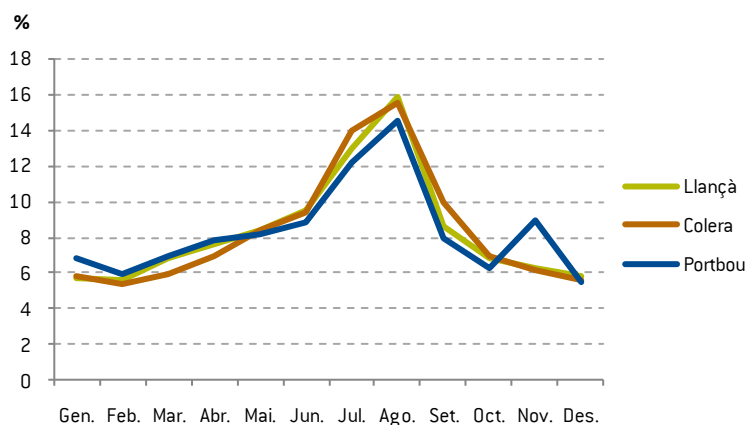
	Llançà	Colera	Portbou
<i>Matèria orgànica</i>	-	-	-
<i>Vidre</i>	188,35	33,8	35,8
<i>Paper i cartró</i>	116,87	23,17	79,36
<i>Envasos lleugers</i>	54,22	9,44	16,29
<i>Residus voluminosos</i>	658,65	0,14	0,32
<i>Poda i jardineria</i>	103,46	-	-
<i>Piles</i>	0,61	0,01	0,01

AGENDA 21 LOCAL DELS MUNICIPIS DE LLANÇÀ, COLERA I PORTBOU

Memòria descriptiva

	Llançà	Colera	Portbou
<i>Medicaments</i>	0,26	0,03	0,07
<i>Altres Residus Deixalleries</i>	953,25	1	2,24
<i>Total Rec. Sel.</i>	2.075,67	67,59	134,09
% rec selectiva /total	30,89	11,61	14,72
<i>Total Fracció Resta</i>	4.644,79	514,55	776,96
% rebuig/total	69,11	88,39	85,28
Generació [total]	6.720,45	582,14	911,04
kg/hab/dia	3,62	2,76	1,91

Distribució mensual de la generació de residus



Eficiències de les diferents fraccions de la recollida selectiva (any 2008)

Fracció	Objectius PROGREMIC %	Llançà		Colera		Portbou	
		E (%)	GC (%)	E (%)	GC (%)	E (%)	GC (%)
Vidre	75	40,04	53,38	82,95	110,59	56,14	74,85
Paper/Cartró	75	9,66	12,88	22,11	29,48	48,39	64,53
Envasos	25	6,72	26,89	13,51	54,05	14,90	59,60

E: Eficiència; GC: Grau de compliment de l'objectiu del PROGREMIC

Recollida de residus domèstics

- Servei de recollida

Fomento de Construcciones y Contratas: Recollida del rebuig, recollida de voluminosos i neteja viària.

Consell comarcal de l'Alt Empordà (CCAE): Recollida selectiva (vidre, paper/cartró, envasos lleugers). Les empreses concessionàries del servei són *Santos Jorge SA* (vidre) i *Sersall* (envasos i paper).

- **Model mixt de 4 contenidors** (resta, vidre, paper/cartró i envasos lleugers)
- Actualment no es recull la **Fracció Orgànica dels Residus Municipals (FORM)** a cap dels tres municipis. Es preveu implantar-ne la recollida quan entri en funcionament la planta de compostatge comarcal. Llançà i Portbou han obtingut la subvenció de l'Agència de Residus per implantar el **compostatge casolà**.
- **Plans de Gestió de Residus Municipals:** l'àrea de Medi Ambient del Consell Comarcal està redactant-los pels municipis de Llançà, Colera i Portbou.

Freqüència de la recollida de residus en PAV

Fracció	Llançà		Colera		Portbou	
	Temp. alta	T. baixa	Temp. alta	T. baixa	Temp. alta	T. baixa
Rebuig	Diària	Diària	Diària	Dimarts, dijous i dissabte	Diària	Dimarts, dijous i dissabte
Envasos	3 cops a la setmana	2 cops a la setmana	Setmanal	Setmanal	Setmanal	Setmanal
Paper i cartró	3 cops a la setmana	2 cops a la setmana	2 cops a la setmana	Setmanal	2 cops a la setmana	Setmanal
Vidre	Cada 5 dies	Cada 20 dies	Cada 5 dies	Cada 15 dies	Cada 5 dies	Cada 15 dies

Contenidorització

Fracció	Llançà	Colera	Portbou
Rebuig	291	Dada desconeguda	Dada desconeguda
Paper i cartró	34	8	15
Envasos	28	7	9
Vidre	1	0	1

- La recollida dels residus es fa en **àrees de vorera i d'aportació**. Tot i així, poques d'aquestes estan completes i l'emplaçament dels contenidors no segueix l'ordre desitjable.
- Recentment, a Llançà s'hi ha **soterrat un contenidor** conflictiu de la zona comercial

Recollida de residus comercials

- El CCAE ofereix serveis per tal de facilitar la recollida selectiva dels residus a les empreses de la comarca:

Servei de recollida porta a porta comercial: actualment no es realitza aquesta recollida a cap municipi. Es realitzarà estudi de viabilitat per implantar-la a Llançà. L'Ajuntament de Portbou es planteja la recollida segregada del paper i cartró de cara a l'any 2010.

Servei de recollida selectiva per empreses: es realitza al Club Nàutic de Llançà.

- L'empresa Sersall SL realitza el servei de recollida d'**oli vegetal** als establiments de restauració, bars i hotels del municipi de Portbou.

Altres residus municipals	
Residu	Gestió
Voluminosos	<p>Llançà: Recollida 1 cop al mes (2 a l'estiu). També hi ha un servei de recollida de mobles prèvia trucada de l'usuari per concertar hora.</p> <p>Colera: Recollida mensual. Existeixen dos contenidors de recollida</p> <p>Portbou: Recollida mensual. Si es llancen mobles o objectes de gran volum cal realitzar trucada prèvia.</p> <p>El CCAE està plantejant canviar el sistema actual de recollida. Proposa utilitzar les deixalleries i afins. No se sap si es mantindrà la recollida mensual, si s'establirà una recollida amb trucada prèvia o si simplement es farà recollida en els punts habilitats.</p>
Restes de poda i altra fracció vegetal (FV)	<p>Llançà: Es fa recollida a través d'una vintena de contenidors específics, però s'han detectat nombroses incidències en la recollida. El servei no acaba de funcionar correctament.</p> <p>Colera: S'havia instal·lat un contenidor tipus "banyera" per la seva recollida, però la contaminació per impropis n'impossibilitava la recuperació.</p> <p>Portbou: No hi ha punts de recollida. A nivell municipal hi ha un punt d'abocament dels residus que la brigada municipal genera en les feines de manteniment.</p> <p>Els Plans de Gestió de Residus que està redactant el CCAE inclouran la recollida de la FV en les minideixalleries i punts de recollida.</p> <p>Actualment hi ha dues empreses que realitzen el servei de recollida per privats generadors de gran quantitat de FV: PRODEASA i TEVECA.</p>
Piles	<p>Llançà: Hi ha un punt de recollida a l'Ajuntament. Deixalleria</p> <p>Colera: Actualment no hi ha punts de recollida de piles.</p> <p>Portbou: Hi ha dos punts de recollida: a l'Ajuntament i al Mercat municipal. L'any 2010 se n'afegiran dos més: al Centre Cívic i a les Escoles Municipals. El Consell Comarcal té previst habilitar punts específics de recollida de piles en espais freqüentats (centres cívics, mercats, etc).</p>
Restes de medicaments	A través dels punts SIGRE situats en farmàcies.
Residus tèxtils	Existeixen punts de recollida de roba usada, que gestiona la organització humanitària no governamental Humana.
Bateries, olis minerals, pneumàtics, etc	Els provinents de comerços (tallers mecànics) a través de gestors privats. Els domiciliaris a través de deixalleria.
Olis vegetals	<p>Es recullen a la deixalleria o a través d'un gestor privat els dels comerços.</p> <p>Llançà ha sol·licitat els serveis del Consell Comarcal per instal·lar contenidors pe la recollida d'olis.</p> <p>A Portbou hi ha un servei municipal pels establiments de restauració.</p> <p>Colera no disposa de cap servei de recollida d'olis.</p>
Vehicles abandonats	L'àrea de medi ambient del CCAE té un servei de recollida de vehicles abandonats fora d'ús dirigit als Ajuntaments de la comarca. Colera i Portbou van signar el conveni. Des de la signatura s'ha fet tres recollides a Portbou.

Deixalleries

- Llançà disposa d'una **deixalleria de gestió municipal**. Es tracta d'una deixalleria de petites dimensions, amb 4 contenidors diferenciats.
- El CCAE gestiona un servei de **deixalleria comarcal**, que es troba situada a les instal·lacions de l'Abocador comarcal. S'hi poden portar residus valoritzables i especials per a la seva correcta gestió.
- El CCAE preveu la creació de **minideixalleries/punts de Recollida de Residus** pels municipis petits, com Colera i Portbou.

Tractament de residus municipals

- **Abocador Comarcal de l'Alt Empordà:** El tractament del residu consisteix en un premsatge previ a la deposició controlada. Es depuren els lixiviats i es fa aprofitament energètic del biogàs.
- **Centre de tractament de residus de l'Alt Empordà:** Està prevista la construcció d'un centre de Tractament de Residus al costat de l'actual Abocador Comarcal. Aquest inclourà:
 - Una planta de triatge de la fracció resta
 - Una planta de compostatge per a valoritzar la matèria orgànica dels residus municipals (FORM) i la fracció vegetal (FV)
 - Una planta per al desballestament i valorització de residus voluminosos
 - Una nova deixalleria comarcal
- Destinació dels residus

Fracció	Empresa concessionària	Destinació
Rebuig	FCC	Abocador Comarcal de l'Alt Empordà
Paper	Sersall	Planta de Transferència de Castelló d'Empúries
Envasos	Sersall	Centre Especial de Treball (CET) TIRGI. Celrà
Vidre	Santos Jorge	Planta de tractament de residus de vidre de Santos Jorge SA Mollet del Vallès

Fiscalitat

	Llançà	Colera	Portbou
Despesa total	770.000 €	40.719 €	151.538 €
Ingressos	670.000 €	-	-
El cost per habitant	151,5 €/habitant	71,06 €/habitant	116 €/habitant
El cost per tona	114,6 €/tona	70 €/tona	166,3 €/tona
Ordenances	O. fiscal núm. 4.7	O. fiscal núm. 10	O. fiscal núm. 7

Campanyes de comunicació, informació i prevenció

- El CCAE té engegades diverses campanyes de comunicació, informació i prevenció
 - Campanya per la implantació del Compostatge Casolà
 - Campanya "On vas sense el cabàs?"
 - Campanya "RE-PAPER"
 - Mercat virtual de segona mà
 - Mercat escolar de l'intercanvi
 - Visites a l'abocador comarcal
 - Campanya per a la recollida selectiva d'oli vegetal
 - Enquestes d'autoavaluació
 - Ambientaltització de Festes

NETEJA VIÀRIA I DE PLATGES

- A Llançà i Portbou la gestió del servei públic de neteja viària el realitza l'empresa concessionària FCC.
- A Colera el servei va a càrrec de la brigada municipal i, depenent de les necessitats, es contracten serveis extraordinaris de neteja viària a l'empresa FCC.

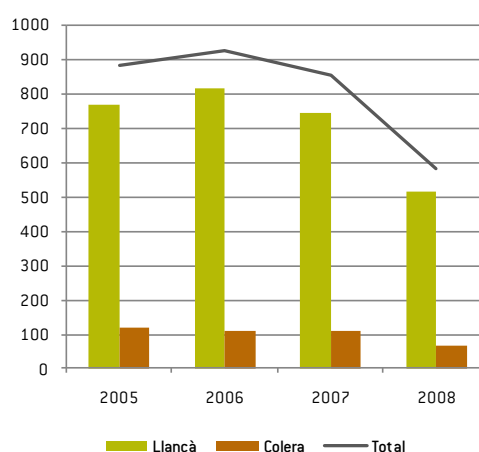
RUNES I RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

Llançà	Colera	Portbou
<p>No té ordenança de gestió de runes, terres i residus de la construcció</p> <p>L'ò. fiscal núm. 2.3., reguladora de l'impost sobre construccions, instal·lacions i obres, preveu una bonificació de fins a un 50 % de la quota per les obres que afavoreixin la recollida de residus.</p> <p>L'ò. fiscal núm. 4.7, corresponent a la taxa per recollida d'escombraries, estableix les taxes pels serveis d'abocament de terres i runes a l'abocador municipal.</p>	<p>L'ordenança municipal núm. 16 de correspon a la gestió de terres i runes.</p> <p>Té per objecte la gestió controlada de terres, enderrocs, runes i residus de la construcció i excavació, que es destinen al seu abandonament, establint una regulació addicional a l'atorgament de llicències municipals d'obres, determinant garantia o fiança per garantir que els residus són gestionats ens instal·lacions autoritzades.</p>	<p>Ordenança de gestió d'enderrocs i altres residus de la construcció, que té per objecte regular la gestió controlada de terres, enderrocs, i runes i residus de la construcció generals en els obres d'enderrocament, construcció i excavació, que es destinen al seu abandonament, establint una regulació addicional a la d'atorgament de les llicències municipals d'obres.</p>

- **Instal·lacions de tractament:** Dipòsit Controlat d'Avinyonet de Puigventós i la Planta de Reciclatge del Far d'Empordà. A Llançà hi ha un **abocador de terres** de gestió municipal, on es permet la deposició de terres i de restes de poda pública.

RESIDUS INDUSTRIALS

	Llançà	Colera	Portbou
Nombre d'empreses productores	11	1	Cap
Generació segons classificació (2008)			
t de residus especials	1	0	-
t de residus no especials	515	65	-
Destí (tones 2008)			
Valorització	504	61	-
Dipòsit controlat	12	4	-
t totals (2008)	516	65	-



- Referent a l'oli usat, als municipis de l'àmbit supramunicipal s'han recollit en total 17.800 quilos d'oli al 2008. Catalana de Tractament d'Olis Residuals, SA (CATOR) té censats com a productors d'oli usat 11 tallers i 6 indústries a Llançà, 1 indústria a Colera i 3 indústries a Portbou.
- A la comarca hi ha un total de 9 empreses catalogades com a gestors de residus industrials. D'aquestes, cap es troba dins d'àmbit de l'Agenda 21.

RESIDUS RAMADERS

- Estimació de la producció de residus ramaders. Dades en m³/any (purí) i t/any (fems)

Espècie	Categoria	Cens	Capacitat	Quant. residus actual		Capacitat de residus	
		Núm. caps	Núm. caps	Purí	Fems	Purí	Fems
LLANÇÀ							
Boví	Reproductors	133	365	1.197	1.596	3.285	4.380
	Cria	15	80	7,5	10,5	40	56
	Reposició	20	80	110	140	440	560
Cabrum	Reproductors	8	47	---	5,76	---	33,84
	Reposició	0	5	---	0	---	1,8
Gallines i pollastres	Reproductors	477	477	---	9,54	---	9,54
	Engreix	7	7	---	0,07	---	0,07
COLERA							
Boví	Reproductors	58	70	522	696	630	840
	Cria	14	14	7	9,8	7	9,8
	Reposició	14	14	77	98	77	98
Gallines i pollastres	Reproductors	207	207	---	4,14	---	4,14

* A Portbou actualment no hi ha cap explotació ramadera en actiu

RESIDUS SANITARIS

- Estimació de la generació de residus sanitaris (2007)

Municipi	Quantitat estimada
Llançà	3.396 kg
Colera	471 kg
Portbou	1.068 kg

ABOCAMENTS INCONTROLATS

- L'Agència de Residus de Catalunya no ha atorgat de cap subvenció per a neteja d'abocaments incontrolats als municipis de Llançà, Colera o Portbou.
- Es té constància de la presència puntual d'abocaments incontrolats en el medi rural.

3.8.9.2 Valoració estratègica

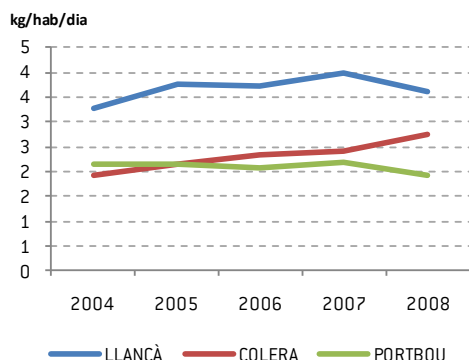
La **generació de residus** ha seguit tendències desiguals en els municipis de Llançà, Colera i Portbou al llarg dels darrers anys.

A Llançà la generació total ha incrementat considerablement, passant d'unes 5.000 tones el 2004 a pràcticament 7.000 el 2008. La recollida de rebuig s'ha mantingut estable, i ha incrementat notòriament el volum de residus recollits selectivament. Tot i així, la proporció de les fraccions recollides a les àrees de vorera (vidre, envasos lleugers i paper i cartró) és molt baixa i la major part de la recollida selectiva correspon als residus recollits per la deixalleria, bàsicament voluminosos i residu de poda i jardineria. La generació per càpita és de 3,62 kg/hab/dia.

La generació de residus a Colera segueix una evolució clarament a l'alça, tan pel que fa a la quantitat total de residus recollits com a la generació per càpita (en 5 anys s'ha passat de 1,93 kg/hab/dia a 2,76 kg/hab/dia). La recollida selectiva evoluciona positivament, però està molt lluny dels valors desitjables segons el PROGEMIC. A més, el municipi no disposa de servei de deixalleria i, per tant, no es recullen les fraccions minoritàries.

A Portbou la producció total de residus s'havia mantingut més o menys estable fins l'any 2007. El 2008 s'observa una clara davallada. Destaca especialment la reducció de la generació per habitat, que ha passat de 2,17 kg/ha/dia (2004) a 1,91 kg/hab/dia (2008). La dada negativa correspon a la proporció de residus recollits selectivament, del 14,72%, que tot i seguir una tendència a l'alça està molt per sota dels objectius establerts al PROGEMIC. Igual que Colera, Portbou no disposa de servei de deixalleria.

El **rendiment anual de la recollida selectiva** (eficiència), entès com el percentatge de paper/cartró, vidre o envasos recollits respecte a la quantitat total de residus generats als municipis, està molt lluny dels objectius a assolir per l'any 2012. Llançà, amb els pitjors resultats dels tres municipis, només supera el 50% en el grau de compliment de l'objectiu establert pel vidre. Les eficiències pel paper/cartró i pels envasos lleugers són molt baixes, per sota del 10% del residu generat. Colera té uns resultats molt bons pel vidre, acceptables pels envasos i dolents pel paper/cartró. En canvi, a Portbou els resultats són més uniformes. El grau de compliment dels objectius del PROGEMIC es troba entre el 60 i el 75%, depenent de la fracció. Cal doncs, invertir esforços en millorar les eficiències de recollida selectiva, incrementant i millorant els recursos i estratègies comunicatives i els sistemes de gestió de cadascuna de les fraccions de residus.



A Colera i especialment a Llançà la **producció de residus per habitant** està molt per sobre la mitjana catalana (de 1,64 kg/hab/dia) i la mitjana comarcal (de 2,37 kg/hab/dia). D'altra banda, a tots tres municipis la distribució mensual de la generació de residus és clarament estacional, concentrada entre els mesos de juny i setembre. Durant el juliol i l'agost s'arriba pràcticament a triplicar la recollida dels mesos d'hivern.

Això es deu a la important **població estacional** d'aquests municipis, en els quals dominen les segones residències ocupades únicament al llarg d'uns períodes concrets. Per tant, durant la temporada d'estiu cal intensificar el servei de recollida.

Actualment no es realitza recollida de la **FORM** (Fracció Orgànica dels Residus Municipals), donat que a la comarca no hi ha cap instal·lació que en pugui fer el tractament. Està previst desplegar-ne la recollida quan entri en funcionament la planta de compostatge comarcal, pendent de construcció.



El **desenvolupament territorial del PROGREMIC** a la comarca es fa a partir del Pla Estratègic per a la Gestió de Residus Municipals a l'Alt Empordà, redactat pel Consell Comarcal (CCAE) el març del 2008. Un cop aprovat, s'han començat a redactar plans de gestió de residus municipals (inclosos els de Llançà, Colera i Portbou), d'acord amb els objectius i estratègies d'aquest. Aquests plans definiran les estratègies bàsiques de gestió de residus pels municipis de l'Agenda 21, ajustant-les al model comarcal. Les línies prioritàries amb les quals està treballant l'equip redactor dels plans són:

- El triatge de la fracció resta
- El desplegament de la recollida de la FORM
- El tractament dels residus voluminosos
- Completar i redistribuir les àrees d'aportació de recollida selectiva

El model de gestió actual de tots tres municipis correspon al **mixt de 4 contenidors** (resta, vidre, paper/cartró i envasos lleugers), ja que la recollida selectiva de la fracció orgànica encara no s'ha implantat. L'empresa concessionària del servei de recollida del rebuig és FCC (Fomento de Construcciones y Contratas), mentre que la recollida selectiva està delegada al Consell Comarcal de l'Alt Empordà. Les empreses concessionàries del servei són Santos Jorge SA (vidre) i Sersall 95 SL (envasos i paper).





Hi ha importants mancances en la gestió de la **contenedorització**, que es fa a través d'àrees de vorera i d'aportació, ja que poques estan completes i l'emplaçament dels contenidors és desordenat. L'Ajuntament de Llançà es planteja el soterrament d'alguns contenidors i actualment ja n'ha soterrat un a la zona comercial. Tanmateix, potser aquesta no és la millor opció per un municipi de les seves característiques urbanístiques, donat que el nombre d'àrees de contenidors és menor que les que habitualment es posen en superfície i això significa desplaçaments majors.

A més, el cost d'inversió del soterrament és molt alt, particularment en entorns urbans ja construïts. S'hauria de tendir a ordenar i completar les àrees d'aportació, situant junts els contenidors de les 5 fraccions. És recomanable utilitzar un model de contenidor uniforme per a totes les fraccions, ja que es millora considerablement la qualitat de l'entorn urbà.

A les urbanitzacions amb una o dues vies d'entrada s'ha d'apostar per situar les àrees d'aportació en aquests accessos.

Llançà disposa d'una **deixalleria de gestió municipal**, que té pendent l'obtenció de la llicència ambiental. Per tant, és necessari regular-ne la situació el més aviat possible. D'altra banda, aquesta instal·lació al llarg dels darrers anys ha absorbit la recollida de residus voluminosos, i actualment és la segona deixalleria de la demarcació de Girona pel que fa a la quantitat de residus recollits, quan les seves dimensions no són les idònies. Un altre problema associat a la instal·lació és el seu emplaçament, allunyat de la població. Les propostes del pla d'acció han d'anar enfocades a resoldre aquestes problemàtiques i sobretot a millorar l'accessibilitat i proximitat de la ciutadania a aquest servei.



Colera i Portbou no disposen de servei de deixalleria i, per tant, no s'hi recullen les fraccions minoritàries. El CCAE, en el marc dels Plans de gestió de residus municipals preveu la creació de minideixalleries o punts de recollida de residus on es recullen aquests residus. Caldria plantejar que aquestes instal·lacions estiguin integrades en l'entramat urbà per tal d'afavorir la seva proximitat a la ciutadania.

La recollida de **residus voluminosos** està implantada a tots tres municipis. Llançà la realitza un cop al mes (2 a l'estiu) i disposa d'un servei de recollida de mobles amb trucada prèvia. Colera

disposa de dos contenidors de recollida i Portbou fa una recollida mensual, i es requereix trucada prèvia pels residus de gran volum. S'hauria de tendir cap al model de recollida amb trucada prèvia, ja que s'evitarà la contaminació amb impropis pròpia de la recollida en contenidors i no s'agreuja la saturació de la deixalleria de Llançà.

Llançà fa la recollida de les **restes de poda i jardineria (fracció vegetal)** a través d'una vintena de contenidors específics i diposita el residu a l'abocador de terres municipal. Quan entri en funcionament la planta de compostatge comarcal serà imprescindible l'aportació de fracció vegetal (FV) llenyosa segregada, mentre que la FV no llenyosa es podrà recollir sense problemes conjuntament amb la FORM. Per tant, caldria habilitar els contenidors existents per a la recollida de la FV llenyosa durant l'època de poda i la FV no llenyosa s'hauria de recollir en el futur circuit de la FORM.



Residus de poda dipositats a l'abocador de terres

Una opció complementària és l'ús del residu triturat com a encoixinament a les zones verdes municipals. Cal evitar dipositar aquest residu a l'abocador de terres. A Colera i Portbou es pot establir un sistema de recollida similar al proposat. La recollida de la FV llenyosa es pot realitzar als punts de recollida de residus/minideixalleries.

La gestió dels **residus comercials** és competència dels productors i posseïdors d'aquests residus. Tot i així, sovint s'acaben recollint juntament amb els domèstics, i tendeixen a saturar els circuits de recollida. Així doncs, la seva recollida selectiva a través de circuits diferenciats ha de contribuir de forma considerable a eliminar les situacions de saturació i a millorar la gestió i els resultats de la recollida selectiva de residus municipals. La recollida porta a porta permet introduir una fiscalitat que individualitzi els serveis prestats a cada activitat, de manera que el cobrament del servei esdevingui més just.

El CCAE ofereix als Ajuntaments de la comarca un servei de recollida porta a porta comercial de paper i cartró i vidre. Seria interessant valorar la viabilitat d'implantar aquesta recollida als municipis de l'àmbit de l'agenda 21, especialment a Llançà, on l'activitat comercial està més estesa. D'altra banda, l'Ajuntament de Portbou ha contractat el servei de recollida de l'oli vegetal a l'empresa Sersall, que fa la recollida als establiments de restauració, bars i hotels del municipi. Aquest servei es podria estendre fàcilment als municipis de Colera i Llançà.

Les **ordenances fiscals** sobre recollida d'escombraries no s'utilitzen instruments com ara les reduccions del preu per tal de potenciar i premiar la correcta selecció de les diferents fraccions o la prevenció i autogestió dels residus, com ara el compostatge.

A través de la iniciativa del CCAE s'han dut a terme diverses **campanyes de comunicació, informació i prevenció**. Cal seguir en aquesta línia al llarg dels propers anys, sobretot potenciant

iniciatives de prevenció que permetin la reducció en origen. Per exemple, Llançà i Portbou distribuïran compostadors domèstics individuals durant l'any 2010.

A Llançà i Portbou la gestió del servei públic de **neteja viària** el realitza l'empresa concessionària Fomento de Construcciones y Contratas (FCC). A Colera va a càrrec de la brigada municipal però, depenent de les necessitats, es contracten serveis extraordinaris a FCC. A Llançà el contracte es va autorenovant des de fa anys, situació que fa aconsellable revisar la contractació. Restava oberta la possibilitat de mancomunar els serveis de neteja, amb sistema de gestió directa o indirecta (concessió dels serveis a empreses).

El Decret 201/1994, regulador de les **runes i els residus de la construcció** a Catalunya, fixa la necessitat d'elaborar i aprovar una ordenança municipal reguladora d'aquests residus. Colera i Portbou tenen aquesta ordenança, però a Llançà és imprescindible redactar-la.



A Llançà hi ha un **abocador de terres** de gestió municipal, on s'hi permet la deposició de terres i restes de poda pública. La instal·lació no està legalitzada i, per tant, és necessari regularitzar-la.

Els **residus industrials, ramaders i sanitaris** no tenen gran importància en l'àmbit de l'Agenda 21, on hi ha poques activitats potencialment generadores.

Finalment, en referència als **abocaments incontrolats**, cal preveure'n la neteja immediata. L'actuació es pot finançar mitjançant les subvencions que convoca l'Agència de Residus de Catalunya regularment.

3.8.9.3 Diagnosi estratègica: punts forts i febles

Àmbit territorial

Punts forts

- La recollida selectiva està delegada al Consell Comarcal de l'Alt Empordà, que en centralitza el servei i en gestiona el tractament.
- El Consell Comarcal actualment està redactant els Plans de Gestió de Residus Municipals dels tres municipis.
- L'any 2011 han d'entrar en funcionament el Centre de Tractament de Residus de l'Alt Empordà, que inclourà: una planta de triatge de la fracció resta, una planta de compostatge per a valoritzar la matèria orgànica dels residus municipals (FORM) i la fracció vegetal (FV), una planta per al desballestament i valorització de residus voluminosos i una nova deixalleria comarcal.
- El Consell Comarcal ofereix 2 serveis per a la recollida comercial (Servei de recollida porta a porta comercial i Servei de recollida selectiva per empreses). El Club Nàutic de Llançà fa ús del segon.
- Hi ha una deixalleria comarcal al costat de l'abocador. El CCAE gestiona una xarxa de minideixalleries annexes a aquesta. Arrel dels Plans de Gestió de Residus municipals es preveu la instal·lació de minideixalleries o punts de recollida de residus a tots els municipis de la comarca, incloent Colera i Portbou.
- L'àrea de medi ambient del CCAE té un servei de recollida de vehicles abandonats fora d'ús dirigit als Ajuntaments de la comarca. Colera i Portbou han signat el conveni per fer-ne ús.
- El CCAE està treballant en un inventari dels contenidors per incloure propostes de millora en els Plans de Gestió de Residus Municipals.
- De moment, la recollida selectiva del vidre, els envasos i el paper no suposa cap cost afegit pels Ajuntaments, donat que es finança amb el retorn de cànon.
- El Consell Comarcal de l'Alt Empordà té engegades diverses campanyes de comunicació, informació i prevenció amb l'objectiu d'aconseguir una bona gestió dels residus de la comarca, i allargar els anys de vida a l'abocador.
- L'Agència de Residus de Catalunya no ha atorgat cap subvenció per a neteja d'abocaments incontrolats als municipis de Llançà, Colera o Portbou.



Punts febles

- La generació de residus és clarament estacional. Els municipis de Llançà i Colera tripliquen el volum a recollir durant el més d'agost, mentre que a Portbou la generació es duplica.
- No s'ha implantat la recollida selectiva de la FORM, donat que actualment no hi ha cap planta que en pugui fer el tractament.
- Moltes de les àrees d'aportació de recollida selectiva no estan completes i l'emplaçament dels

contenidors no segueix l'ordre desitjable.

- El servei de recollida de residus és deficitari. Els costos superen els ingressos a través de les taxes municipals.
- Manca una estratègia global de prevenció de residus acompanyada d'una fiscalitat del servei de recollida, tractament i eliminació de residus que fomenti la minimització de la generació de residus.
- No hi ha cap ordenança reguladora de les condicions de prestació del servei de recollida i transport dels diferents residus, en especial els comercials, així com, de les condicions en que l'usuari ha d'utilitzar el servei.

Llançà

Punts forts

- La generació de residus va créixer progressivament entre els anys 2005 i 2007, incrementant també la quantitat generada per habitant i dia. A partir de l'any 2008 sembla que la tendència s'inverteix.
- La generació de rebuig disminueix progressivament des de fa 3 anys
- Els nivells de recollida selectiva (30,89%), són similars a la mitjana catalana. La recollida segueix una tendència positiva des de l'any 2004.
- Existeix una deixalleria de gestió municipal. Aquesta té un pes molt important en el volum de residus recollits selectivament. Es tracta de la segona deixalleria de la província en quant a quantitat recollida.
- Enguany s'ha sol·licitat la subvenció de l'ARC per a la implantació del compostatge casolà (50 compostadors).
- S'han realitzat i/o estan en marxa diverses campanyes de comunicació, informació i prevenció: campanya per la implantació del compostatge casolà, campanya "On vas sense el cabàs?", campanya "RE-PAPER" i campanya d'ambientalització de festes.
- L'ordenança fiscal núm. 2.3., reguladora de l'impost sobre construccions, instal·lacions i obres, preveu una bonificació de fins a un 50 % de la quota per les obres que afavoreixin la recollida de residus.
- La generació de residus de la construcció està en retrocés
- La generació de residus industrials, sanitaris i ramaders no és rellevant.

Punts febles

- La generació de residus és clarament estacional. Durant el més d'agost es triplica la generació dels mesos d'hivern.
- La generació de residus per habitant és de 3,62 kg/hab/dia, molt per sobre la mitjana catalana (de 1,64 kg/hab/dia) i la mitjana comarcal (de 2,37 kg/hab/dia)
- Encara s'està lluny de l'objectiu establert al PROGEMIC per l'any 2012, de valorització del 48% del material total.
- L'eficiència en la recollida del paper/cartró i dels envasos lleugers és molt baixa (per sota el 10%). L'eficiència en la recollida del vidre és del 40%.
- Es fa recollida de la FV a través d'una vintena de contenidors específics, però s'han detectat nombroses incidències en la recollida. El servei no acaba de funcionar correctament. El volum recollit, tot i ser molt important, està en retrocés.
- El dimensionament de la deixalleria a vegades és insuficient per recollir el volum de residus aportat, sobretot pel que fa a residus voluminosos.
- Gran part de la població no fa ús del servei de recollida de residus voluminosos i els aporta directament a la deixalleria, causant-hi problemes de saturació.
- La gestió dels residus a les urbanitzacions i la seva neteja presenta certes deficiències i dificultats
- La taxa d'escombraries no contempla cap tipus de bonificació destinada a potenciar la reducció dels residus o la seva correcta separació en origen. La taxa només es desglossa segons la tipologia d'establiment.
- L'ajuntament no disposa d'una ordenança específica de gestió de runes, terres i residus de la construcció.
- La FV es diposita a l'abocador de terres municipal.
- L'abocador de terres i la deixalleria no disposen de la llicència ambiental vinculant.

Colera

Punts forts

- La recollida selectiva no ha parat de créixer entre els anys 2004 i 2008, però al llarg dels dos darrers anys és quan l'increment ha estat més important (de 20 tones).
- L'eficiència en la recollida del vidre és molt bona (83%) i ja supera l'objectiu del 75% establert al PROGEMIC.
- Enguany s'ha sol·licitat la subvenció de l'ARC per a la implantació del compostatge casolà (12 compostadors)
- S'han realitzat i/o estan en marxa diverses campanyes de comunicació, informació i prevenció: campanya "On vas sense el cabàs?", campanya "RE-PAPER" i campanya d'ambientalització de festes.
- La generació de residus industrials, sanitaris i ramaders no és rellevant.

Punts febles

- La generació de residus és clarament estacional. Durant el més d'agost es triplica la generació dels mesos d'hivern.
- La generació de residus a Colera segueix una evolució clarament a l'alça, tan pel que fa a la quantitat total de residus recollits com a la generació per càpita.
- La generació de residus per habitant és de 2,76 kg/hab/dia, molt per sobre la mitjana catalana (de 1,64 kg/hab/dia) i més propera a la mitjana comarcal (de 2,37 kg/hab/dia).
- El percentatge que representa la recollida selectiva vers el total és de 11,31%. Es tracta d'un valor molt baix si es prenen com a referència les mitjanes catalana, de 30,39%, i comarcal, de 29,38%. S'està molt lluny de l'objectiu establert al PROGEMIC per l'any 2012 (48%).
- L'eficiència en la recollida del paper/cartró i dels envasos lleugers és molt baixa (22% i 14% respectivament).
- La generació de rebuig, tot i incrementar la recollida selectiva, segueix en augment.
- No hi ha servei de deixalleria i no es fa cap tipus de recollida de les fraccions minoritàries.
- Tot i existir un servei de recollida mensual de residus voluminosos, segons les dades disponibles a l'ARC aquest no té bons resultats.
- Es va fer un intent de recollida de la FV a través d'un contenidor tipus "banyera", però la contaminació per impropis n'impossibilitava la recuperació.
- La taxa d'escombraries no contempla cap tipus de bonificació destinada a potenciar la reducció dels residus o la seva correcta separació en origen. La taxa només es desglossa segons la tipologia d'establiment.
- L'any 2007 hi va haver un increment en la quantitat de residus de la construcció generats.

Portbou

Punts forts

- La generació de residus segueix una evolució a la baixa, igual que el padró d'habitants. La quantitat recollida per habitant i dia també està disminuint.
- La generació de residus per habitant és de 1,91 kg/hab/dia, propera a la mitjana catalana (de 1,64 kg/hab/dia) i per sota la mitjana comarcal (de 2,37 kg/hab/dia). Aquesta dada és molt bona, sobretot tenint en compte que durant els mesos d'estiu incrementa la població local.
- La recollida selectiva segueix una tendència positiva des de l'any 2004.
- La generació de rebuig disminueix progressivament. Entre 2007 i 2008 s'han recollit fins a 150 tones menys.
- L'empresa Sersall SL realitza el servei de recollida d'oli vegetal als establiments de restauració, bars i hotels. És un servei gratuït, només cal pagar una fiança de 10€ per cada bidó d'oli deixat.
- L'Ajuntament disposa d'un punt per l'abocament dels residus que la brigada municipal genera en les feines de manteniment.
- La taxa d'escombraries aplica quotes en funció de la tipologia d'habitatges i establiments i de la superfície d'aquests.
- S'han realitzat i/o estan en marxa diverses campanyes de comunicació, informació i prevenció: campanya per la implantació del compostatge casolà, campanya "On vas sense el cabàs?" i campanya "RE-PAPER".
- La generació de residus de la construcció és poc significativa.
- No es generen residus ramaders i la generació de residus sanitaris no és rellevant.



Punts febles

- La generació de residus és clarament estacional. Durant el més d'agost es duplica la generació dels mesos d'hivern.
- La recollida selectiva representa el 14,72% de la generació total. Es tracta d'un valor molt baix prenent com a referència les mitjanes catalana, de 30,39%, i comarcal, de 29,38%.
- Les eficiències de recollida del vidre i del paper/cartró són acceptables (56% i 48% respectivament), però encara estan lluny de l'objectiu del 75%. L'eficiència pel que fa als envasos lleugers només assoleix el 15%.
- No hi ha servei de deixalleria i no es fa cap tipus de recollida de les fraccions minoritàries.
- Tot i existir un servei de recollida mensual de residus voluminosos, segons les dades disponibles a l'ARC aquest no té bons resultats.
- Cal condicionar el punt de recollida de residus de l'Ajuntament.
- No es preveuen excepcions i bonificacions en la taxa d'escombraries per tal de potenciar i premiar la correcta selecció de les diferents fraccions o la prevenció i autogestió dels residus.
- Des de l'any 2007 s'han retirat 3 cotxes abandonats.

3.9 ESTRUCTURA ENERGÈTICA

L'anàlisi de la situació energètica actual de Llançà, Colera i Portbou es basa en:

- L'estudi de les fonts energètiques i els consums per sectors econòmics dels municipis.
- La realització d'un balanç d'energia final, en el que es descriuen els fluxos energètics (producció, importació – exportació, entrades i sortides...), i el qual acaba en el consum final, sense comptabilitzar les pèrdues produïdes en el transport ni l'eficiència amb què es consumeix (les quals es considerarien en un balanç d'energia útil).

La informació per redactar aquest apartat s'ha obtingut a partir dels subministradors de cada tipus de combustible, i quan no ha estat possible s'ha estimat a partir de dades dels consums provincials o comarcals.

Tots els valors de consum energètic s'expressen en Tep (tones equivalents de petroli) per tal de poder comparar els consums i finalment fer el balanç d'energia final. La taula 3.9.1 presenta les equivalències d'unitats.



Taula 3.9.1 Equivalència entre diferents unitats energètiques

Electricitat	Gas natural (metà)	Gasos líquats del petroli (GLP)(butà i propà)	Combustibles líquids (gasosils i gasolines)
1 tep = 11.628 kWh 1 kWh = 860 kcal 1.000 kcal/tèrmia	1 tep = 10 ⁷ kcal 10.000 kcal/kg GN 9.300 kcal/m ³ (PCI) 0,8 kg/m ³	1 tep = 10 ⁷ kcal 11.300 kcal/kg GLP 23.200 kcal/m ³ (PCI ¹) - propà 28.700 kcal/m ³ (PCI) - butà 2,09 kg/m ³ - propà 2,60 kg/m ³ - butà	1 tep = 1.150 litres gasoil 1 tep = 1.250 litres gasolina 1 tep = 1.240 litres fueloil 10.350 kcal/kg gasoil 10.700 kcal/kg gasolina 9.600 kcal/kg fueloil 0,84 kg/litre gasoil 0,75 kg/litre gasolina

Font: Iavola

¹ PCI : Poder Calorífic Inferior.

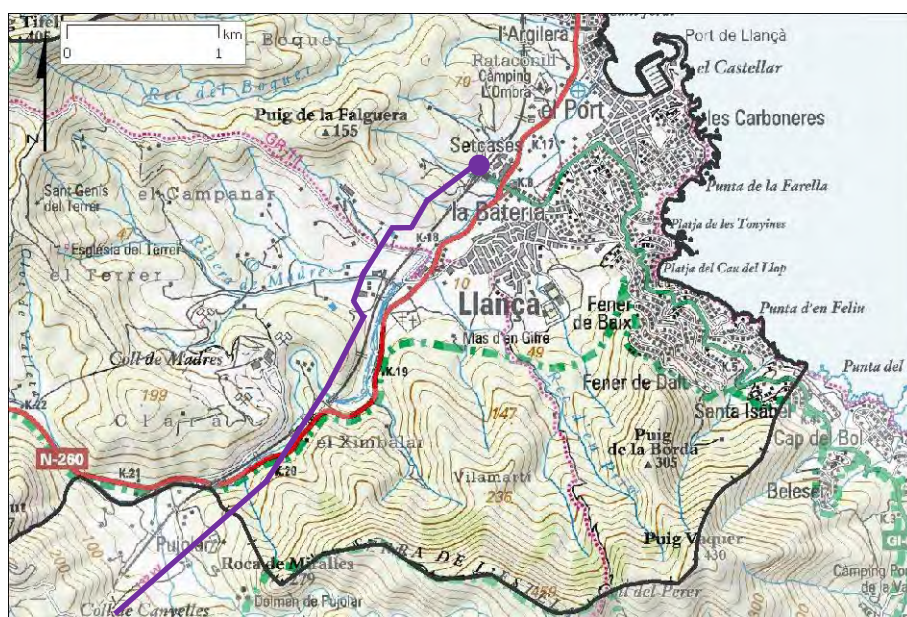
3.9.1 INFRAESTRUCTURES ENERGÈTIQUES

Pel que fa a la **infraestructura elèctrica**, en termes generals es pot diferenciar entre línies d'alta tensió, subestacions o centres de transformació (disminueixen la tensió, normalment fins a 25.000 volts), estacions transformadores (que disminueixen la tensió, per sota de 1000 volts) i línies de baixa tensió.

En relació a l'àmbit d'estudi no s'ha disposat de la informació detallada de les infraestructures elèctriques existents, i els Ajuntaments no disposen d'aquesta informació. Esmentar que l'Ajuntament de Portbou té un conveni amb la companyia distribuïdora (ENDESA) per a que aquesta li faciliti la informació cartogràfica relativa a la xarxa elèctrica existent però aquesta no ha estat traspasada per part de la companyia.

A l'àmbit d'estudi s'hi localitza una línia aèria d'Alta tensió (AT) de 132 kV que arriba al terme municipal de Llançà pel sud-oest, fins al centre de transformació situat a Setcases, tal i com es mostra a la imatge següent.

Figura 3.9.1 Línia d'Alta tensió (132 kV)



Font: lavola a partir de la base topogràfica de l'Institut Cartogràfic de Catalunya

També hi ha diverses línies de baixa tensió (BT) que recorren per l'àmbit, com la que travessa el nucli urbà de Colera, que ho fan amb cablejat aeri o subterrani. Pel que fa a la xarxa de baixa tensió als nuclis urbans el cablejat és aeri o subterrani.

Els municipis de Llançà, Colera i Portbou no disposen de subministrament de **gas natural**.

A l'àmbit d'estudi s'ubiquen dos **punts de distribució i subministrament de combustibles líquids**. A **Llançà** hi ha una benzinera a l'encreuament entre la carretera N-260 i la GI-612, i al nucli urbà de **Portbou** un punt d'abastament sobre la N-260, en les que no se subministra biodièsel. No obstant, esmentar que el Port de Llançà (Club Nàutic) disposa d'una estació de servei en la que se subministra biodièsel (B10)².

Entre els anomenats biocombustibles³, el biodièsel presenta unes propietats i característiques molt semblants a les del gasoil que, en general, el fan especialment apte per ser emprat en motors dièsel, utilització que pot ser realitzada substituint al gasoil o barrejat amb el mateix, sense necessitat d'efectuar canvis en els motors dels vehicles. A Europa i a Catalunya els biocombustibles més utilitzats i amb més possibilitats de desenvolupament són els esters metílics (EM) obtinguts a partir d'olis vegetals verges i/o reciclats.

Actualment a Catalunya unes 100 benzineres repartides per tot el territori distribueixen biodièsel, a la vegada que va augmentant el nombre d'empreses i particulars que utilitzen aquest combustible de forma regular. L'actual Pla de l'Energia de Catalunya 2006-2015, preveu que el consum de biodièsel, a l'any 2015 sigui de 665,6 kTep (741 kTn), és a dir un 15% sobre el total del gasoil distribuït a Catalunya.

Segons les dades facilitades per l'Institut Català de l'Energia (ICAEN), als municipis no hi ha cap **instal·lació de cogeneració**. Les instal·lacions de cogeneració permeten a partir d'un combustible, generar electricitat i calor; i posteriorment totes dues energies són aprofitades per a la mateixa empresa o entitat. En el potencial de cogeneració cal distingir dos tipus d'instal·lacions: les dels consumidors tèrmics i elèctrics individuals i les destinades a la venda de calor per a un conjunt de consumidors. Les primeres són pròpies del sector industrial i d'alguns serveis (centres hospitalaris, EDAR...). Les segones solen ser les destinades a vendre la calor al sector serveis o domèstic.

Segons la informació disponible en relació a les instal·lacions **d'energies renovables**, en els registres d'instal·lacions de l'ICAEN, només consta una instal·lació de producció d'energia elèctrica fotovoltaica a Llançà, concretament la instal·lació de titularitat privada associada a Valvi Alimentació i Serveis SL amb una potència instal·lada de 30 kW.



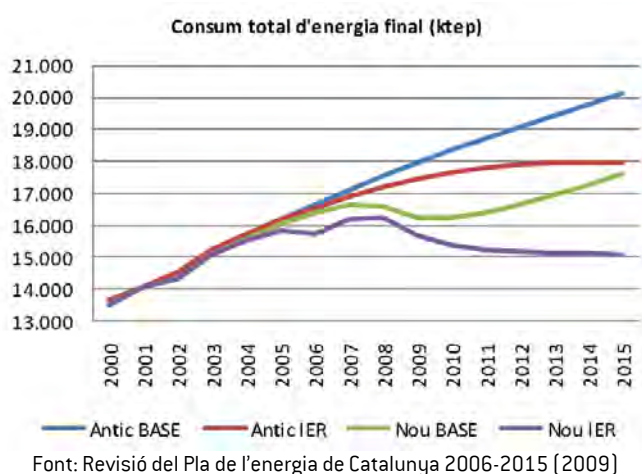
² Segons la web de l'Associació Catalana del Biodiesel (<http://www.acbiodiesel.net>)

³ Genèricament, s'anomenen biocombustibles a tots els combustibles obtinguts a partir de productes vegetals.

3.9.2 FONTS I CONSUMS D'ENERGIA

Per conèixer la situació actual de Catalunya, la seva evolució i previsió de consum energètic i de les fonts de subministrament, en el Pla energètic de Catalunya es fan unes previsions de consum energètic de Catalunya. Els dos escenaris previstos, que es mostren a la següent figura, són: el tendencial (base) i el IER (intensiu en eficiència energètica i energies renovables), pels quals s'especifica si corresponen a la previsió de la versió original del Pla, 2006 (indicat com antic) o a la seva revisió l'any 2009 (indicat com nou). En tots els escenaris previstos hi ha una tendència a l'alça, però a la revisió de l'any 2009 el consum final de l'escenari base és un 12,6% inferior a les previsions originals, i en l'escenari IER són un 16% inferiors.

Figura 3.9.2 Previsió del consum final d'energia a Catalunya en els escenaris tendencial i IER



El consum d'energia primària a Catalunya durant l'any 2007 va ser de 26.840,3 ktep, i el 48,2% del consum es deu al petroli, mentre que el gas natural i l'energia nuclear representen un 24,9% i un 19,7%, respectivament. Si s'analitza el període 2003-2007, aquest consum ha experimentat una contenció, augmentant en un 1,0% de mitjana anual, fet que implica un canvi de tendència respecte els anys anteriors (1995-2003) amb increments anuals superiors al 4%. L'any 2007, el consum principal d'energia primària

En termes d'energia final, el consum a Catalunya l'any 2007 va ser de 16.173,6 ktep. En aquest cas el comportament pel període 2003-2007 també es caracteritza, per una moderació important del creixement experimentat en anys anteriors. Per font, els productes petrolífers representen més de la meitat del consum final d'energia (50,7%), mentre l'energia elèctrica i el gas natural representen el 25,1% i el 21,8% respectivament.

Figura 3.9.3 Consum d'energia primària a Catalunya, 2007

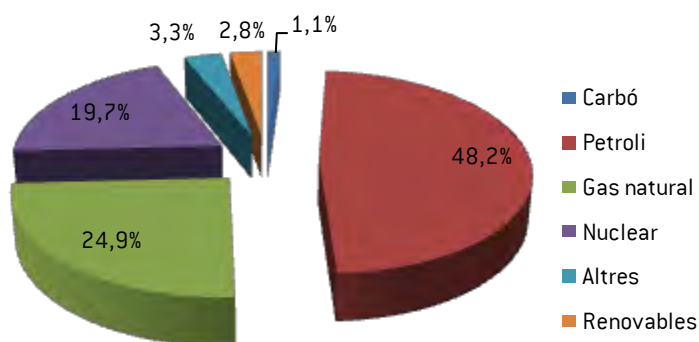
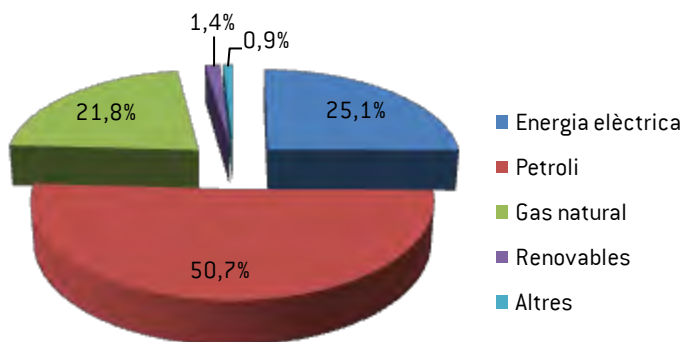


Figura 3.9.4 Consum d'energia final a Catalunya, 2007



Font: Balanç energètic de Catalunya, 2007 (ICAEN)

3.9.2.1 Gas natural

En l'àmbit de Catalunya, el gas natural és una font d'energia que s'ha anat imposant en els darrers anys, consolidant-se com la principal font d'energia, sobretot als sectors domèstic i comercial. A la indústria, s'utilitza bàsicament per la generació de calor i també, en cogeneració [generació d'energia tèrmica i elèctrica]. A nivell domèstic, el principal ús és per a calefacció, aigua calenta i cuina.

Actualment, però la xarxa de gas natural no arriba als municipis de Llançà, Colera i Portbou.

3.9.2.2 Energia elèctrica

L'empresa que subministra energia elèctrica als municipis de Llançà, Colera i Portbou és Hidroempordà (marca registrada per l'empresa Endesa Distribució Elèctrica SL). Segons la informació facilitada per l'empresa subministradora, l'any 2008 el **consum total** per cada municipi és el que es detalla a la taula següent, en la que a més es mostren els consums per a Catalunya, i el càlcul de la ràtio de consum per habitant:

Taula 3.9.2 Consum total d'energia elèctrica i per habitant, per municipis (2008) i Catalunya (2007)

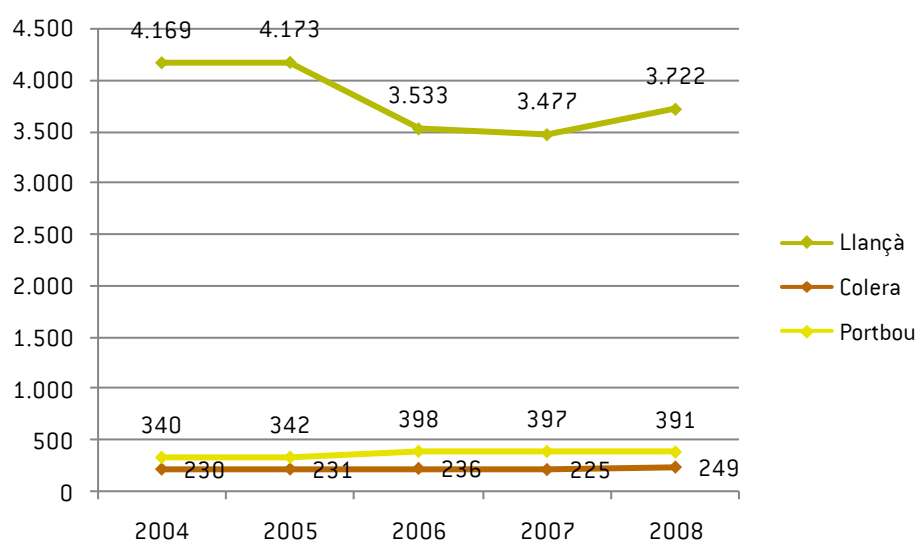
	Població	Kwh	Kwh/hab	Tep	Tep/hab
Catalunya	7.364.078	47.286.424.800	6.421	4.066.600	0,55
Llançà	5.082	43.275.261	8.515	3.722	0,73
Colera	578	2.892.872	5.005	249	0,43
Portbou	1.306	4.548.396	3.483	391	0,30

Font: lavola a partir de les dades d'Endesa, IDESCAT i Balanç energètic de Catalunya

Dels tres municipis, Llançà és el que té un consum per habitant més elevat dels tres municipis, i per sobre del consum mitjà per a Catalunya; mentre que Colera i Portbou se situen per sota de la mitjana catalana.

L'anàlisi de l'**evolució del consum d'energia elèctrica** per al període 2004-2008 evidencia una tendència a la disminució Llançà, amb un mínim l'any 2007; mentre que a Colera i Portbou la tendència és a l'augment, amb màxims registrats pels anys 2008 i 2006, respectivament.

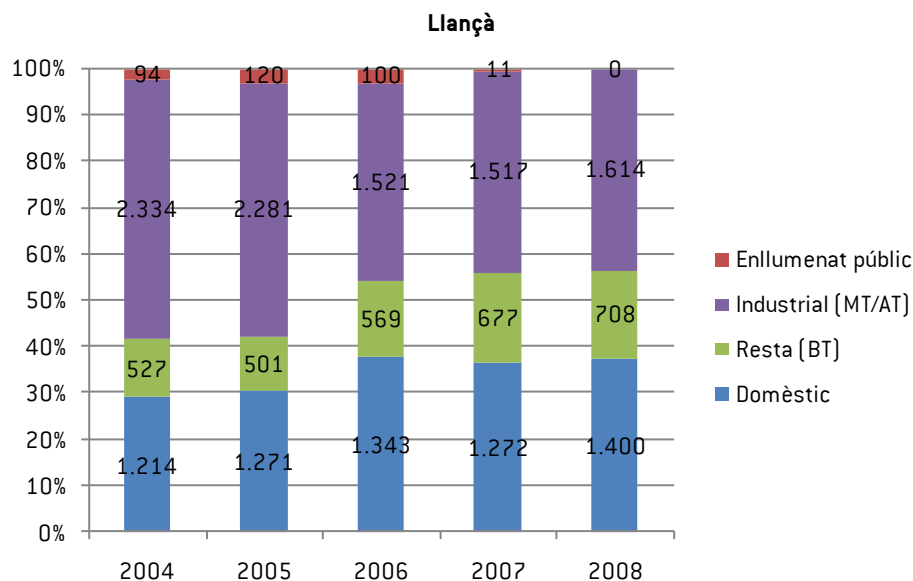
Figura 3.9.5 Evolució del consum d'energia elèctrica a Llançà, Colera i Portbou, 2004-2008



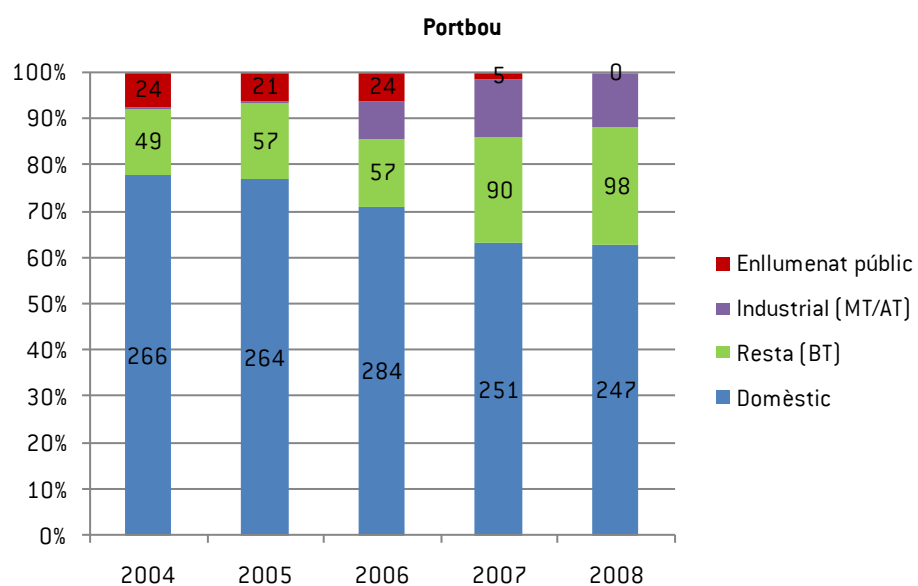
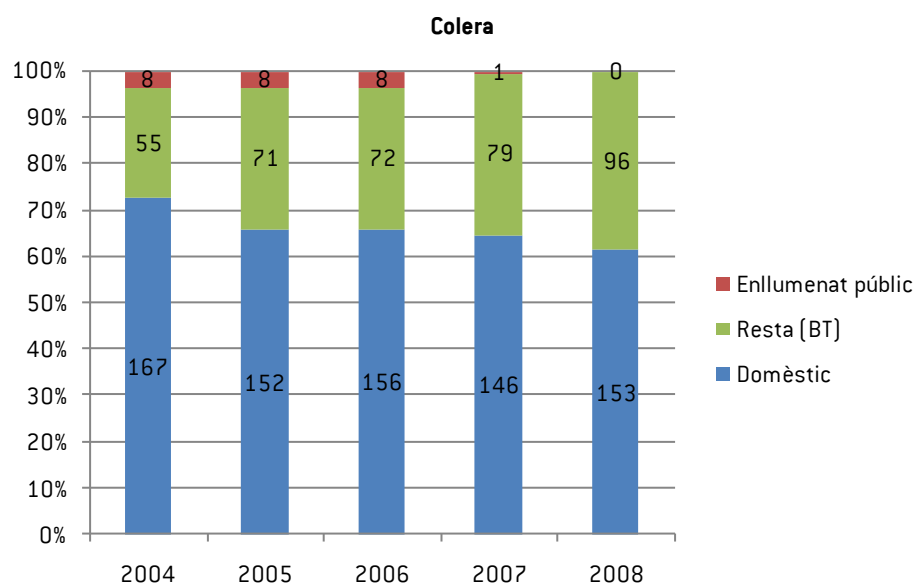
Font: lavola a partir de les dades d'Endesa

L'anàlisi del **consum per sectors**, mostra la importància del sector domèstic als tres municipis, així com la resta d'usos en baixa tensió (BT) on s'hi inclouen el sector terciari: hotels, comerços, etc. en gran part les activitats lligades al sector serveis al turisme. A Colera aquests sectors suposen el 100% del consum elèctric del municipi l'any 2008, a Portbou gairebé el 90% i a Llançà supera el 55%. Destacar el cas de Llançà on el sector industrial també té un pes important, però el consum disminueix al llarg del període estudiat. En relació al consum associat a l'enllumenat públic cal puntualitzar, que l'any 2007 el consum mostra una davallada molt significativa fins a ser nul l'any 2008. Aquesta tendència no respon al consum real, sinó que es deu a un canvi en el sistema de tarifes de l'energia elèctrica⁴, que va originar la no aplicació d'una tarifa específica d'enllumenat públic a partir d'aquest any, i en conseqüència no es disposa de dades pel 2008. Per aquesta raó, s'ha disposat de la informació facilitada per l'Ajuntament, a partir de les quals s'ha realitzat una anàlisi més acurada del consum municipal d'energia elèctrica (veure apartat 3.9.3).

Figura 3.9.6 Consum d'energia elèctrica (Tep) per sectors a Llançà, Colera i Portbou, 2004-2008



⁴ Real decreto 1634/2006, de 29 de diciembre, por el que se establece la tarifa eléctrica a partir de 1 de enero de 2007.



Font: lavola a partir de les dades d'Endesa

3.9.2.3 Combustibles líquids

Dins el grup de combustibles líquids (CL) s'inclou el gasoil bonificat, el fueloil i els combustibles d'automoció (gasolines i gasoils). El gasoil bonificat i especialment el fueloil són combustibles minoritaris que han anat perdent protagonisme en els sectors industrial i domèstic a favor d'altres fonts, com l'energia elèctrica. D'altra banda, els combustibles d'automoció (gasolina i gasoil) continuen en augment a causa de l'increment del parc mòbil i de la mobilitat.

Per manca de dades de consums de CL per municipis, s'han estimat els consums per Llançà, Colera i Portbou a partir de les dades provincials facilitades per l'ICAEN. Tot i disposar de les dades per la província de Girona, en el càlcul s'ha optat per utilitzar la mitjana de la totalitat de províncies catalanes, doncs la mitjana provincial per Girona és molt elevada pel seu efecte fronterer. En els càlculs la distribució per sectors del consum global de CL s'ha realitzat tenint en compte les indicacions del Pla de l'Energia de Catalunya 2006-2015, i s'han realitzat ponderacions pels diferents sectors, tal i com es detalla a continuació:

- **Sector primari:** Li correspon el 100% del gasoil B del municipi, ponderant pel parc mòbil (dividint el consum provincial pel parc mòbil de la província i multiplicant pel parc mòbil de cada municipi).
- **Sector industrial:** Li correspon el 96,84% dels fueloils del municipi i el 30,08% del gasoil C, ponderat per la població (dividint el consum provincial per la població de la província i multiplicant per la població de cada municipi)⁵.
- **Sector terciari:** Li correspon el 3,16% dels fueloils del municipi i el 27,06% del gasoil C, ponderat per la població.
- **Sector domèstic:** Li correspon el 42,86% del consum de gasoil C del municipi, ponderat per la població.
- **Sector transport:** Li correspon el 100% de les benzines i el 100% del gasoil A, ponderant pel parc mòbil.



Taula 3.9.3 Consum de CL (Tep) total i per sectors dels municipis de Llançà, Colera i Portbou, 2007

	Tep		
	Llançà	Colera	Portbou
Sector primari	629,4	63,7	148,8
Sector industrial	163,2	0	46,1
Sectors terciari	60,8	19,5	17,2
Sector domèstic	91,1	18,9	25,8
Transport	4.011,8	405,9	948,2
TOTAL	4.956,3	508,0	1.186,0

Font: Iavola a partir de diverses fonts

⁵ Al municipi de Colera no hi ha activitats industrials i per tant s'ha considerat que no hi ha consum associat a aquest sector, de manera que tot el fueloil s'ha atribuït al sector terciari i el gasoil C al sector domèstic.

3.9.2.4 Gasos Liquats del Petroli (GLP)

Els Gasos Liquats del Petroli (GLP) inclouen el butà i el propà, entre els quals cal diferenciar els gasos envasats en bombona i els gasos subministrats a doll (en dipòsits).

Per manca de dades referents als consums de GLP per municipis, s'han estimat els consums per Llançà, Colera i Portbou per l'any 2007, a partir de les dades nacionals facilitades per CORES (*Corporación de Reservas Estratégicas de Productos Petrolíferos*), ponderats per la població (és a dir consum nacional dividit per habitants d'Espanya i multiplicat pels habitants de cada municipi). La distribució per sectors del consum global de GLP s'ha realitzat tenint en compte les indicacions del Pla de l'Energia de Catalunya 2006-2015, considerant per a cada sector la distribució següent:

- Sector primari: 5% del consum de GLP total municipal.
- Sector industrial: 11,36% del consum de GLP total municipal⁶.
- Sector terciari: 23,02% del consum de GLP total municipal.
- Sector domèstic: 60,65% del consum de GLP total municipal.

En el cas del municipi de Colera, s'ha considerat que no hi ha consum associat al sector industrial

Taula 3.9.4 Consum GLP (Teps) total i per sectors, pels municipis de Llançà, Colera i Portbou, 2007

	Tep		
	Llançà	Colera	Portbou
Sector primari	12,5	1,5	3,4
Sector industrial	28,5	0	7,7
Sector terciari	57,7	8,8	15,5
Sector domèstic	152,0	20,2	40,9
TOTAL	250,8	30,5	67,4

Font: lavola a partir de diverses fonts

⁶ Al municipi de Colera no hi ha activitats industrials i per tant s'ha considerat que no hi ha consum associat a aquest sector, de manera que el percentatge corresponent s'ha repartit entre el sector domèstic i terciari.

3.9.2.5 Consum total d'energia per sectors

A partir dels consums per fonts d'energia calculats en els apartats anteriors, a la taula següent es mostren els consums totals associats a cada sector. En el cas del sector domèstic i serveis, el total es mostra agregat doncs en el cas de l'energia elèctrica no s'ha disposat de les dades segregades segons sectors, sinó les corresponents al sector domèstic i la resta en baixa tensió i per aquest motiu s'ha considerat que per agregació d'aquestes dues categories s'obté el total relatiu a aquests sectors.

Taula 3.9.5 Consum d'energia (Teps) total i per sectors, pels municipis de Llançà, Colera i Portbou, 2007

	Llançà		Colera		Portbou	
	Tep	%	Tep	%	Tep	%
Sector primari	641,9	7,4	65,2	8,5	152,1	9,2
Sector industrial	1709,1	19,7	0,0	0,0	103,9	6,3
Sectors domèstic i terciari	2321,0	26,7	292,6	38,3	446,12	27,0
Transport	4011,8	46,2	405,9	53,1	948,2	57,5
TOTAL	8683,9		763,7		1650,3	

Font: lavola a partir de diverses fonts



En els tres municipis el major consum d'energia correspon al **sector transport**, que en gran part s'atribueix al consum de combustibles líquids associats als desplaçaments de la població en transport privat. D'altra banda, el sectors **domèstic i terciari** són els segons en consum total, en gran part atribuïble al consum d'energia elèctrica. En aquest sentit, cal prioritzar polítiques i actuacions amb l'objectiu de reduir el consum energètic relacionat amb la mobilitat de la població (minimitzar l'ús del vehicle privat, afavorir l'ús del transport col·lectiu, la mobilitat a peu, entre d'altres), així com els hàbits de consum diaris en els habitatges i el sector serveis (comerços, hosteleria...) amb l'objectiu d'incidir en els hàbits quotidians de consum en aquests sectors, ja que una reducció de consum en els mateixos tindrà un pes important en el total municipal.

3.9.3 ANÀLISI DE LA GESTIÓ ENERGÈTICA MUNICIPAL

L'anàlisi de la gestió energètica municipal s'ha realitzat avaluant els diferents consums i característiques per cada municipi, a partir de la informació subministrada pels Ajuntaments corresponent a la despesa energètica que es realitza en alguns equipaments municipals i l'enllumenat públic.

Més enllà del control comptable, en gran part dels Ajuntaments no es porta un registre dels consums energètics que permeti fer un anàlisi i control dels consums, com és el cas dels municipis de Llançà, Colera i Portbou. No obstant, en l'actualitat alguns municipis de Catalunya estan implantant **sistemes de gestió energètica**, que permeten gestionar i estudiar la informació energètica que generen les diferents instal·lacions municipals (dependències i enllumenat públic). Mitjançant un programa de gestió energètica es fan aquestes operacions a partir de les dades obtingudes de les factures dels diversos subministraments (electricitat, gas, combustibles líquids, aigua...). D'aquesta manera, es poden conèixer i controlar les despeses energètiques de cada centre de consum per tal de planificar-ne l'ús racional i promoure programes d'estalvi energètic.

Als municipis de Llançà, Colera i Portbou el manteniment de l'enllumenat públic i dels sistemes d'il·luminació de les dependències i equipaments municipals es realitza de manera interna des dels serveis tècnics municipals i per part de la brigada municipal, i les actuacions es planifiquen en funció de les incidències i les necessitats que sorgeixen.

D'altra banda, no s'han establert mesures d'eficiència energètica i estalvi en l'administració local ni s'han realitzat campanyes de foment d'aquestes entre la ciutadania.

3.9.3.1 Enllumenat públic

L'enllumenat públic té una gran importància tant en l'aspecte energètic com per la contaminació lumínica que pot provocar.

Tal i com es detallarà a continuació, els tres Ajuntaments disposen del **Pla d'adequació de la il·luminació exterior**, en compliment de la normativa vigent en termes de protecció del medi nocturn⁷: Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn i el Decret 82/2005, de 3 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn.

D'acord a la normativa vigent, les actuacions previstes per a l'adequació de l'enllumenat haurien d'estar executades abans del 31 d'agost de 2009. En aquest sentit, els Ajuntaments han de seguir executant les actuacions previstes pels Plans d'adequació, tenint en compte les diferents

⁷ En aquest sentit, segons informació de l'Oficina de Prevenció de la contaminació lluminosa, existeix una sentència no ferma que declara nul de ple dret el Decret 82/2005, tot i que dita sentència no té valor normatiu doncs no és ferma i per tant dit Decret es considera vigent i d'obligat compliment.

convocatòries d'ajuts tant per part del Departament de Medi Ambient i Habitatge (DMAH) com de l'Institut Català de l'Energia (ICAEN).

D'acord amb el que estableix la Llei 6/2001, es consideren quatre zones en funció de la seva protecció a la contaminació lluminosa: major protecció per a les zones E1 i menor protecció per a les E4.

- Les zones E1 són les zones de màxima protecció a la contaminació lluminosa; corresponen a les àrees coincidents amb els espais d'interès natural, les àrees de protecció especial i les àrees coincidents amb la Xarxa Natura 2000.
- Es considera com a zona E2 el sòl no urbanitzable fora d'un espai d'interès natural o d'una àrea de protecció especial o d'una àrea de la Xarxa natura 2000.
- Les zones E3 són les àrees que el planejament urbanístic les qualifica com a sòl urbà o urbanitzable.
- Les zones E4 són àrees en sòl urbà d'ús intensiu a la nit en activitats: comercials, industrials o de serveis i també vials urbans principals. Les determina l'ajuntament de cada municipi, el qual haurà de notificar la proposta de zonificació al Departament de Medi Ambient i Habitatge, que n'haurà de fer l'aprovació. No poden classificar-se zones E4 a menys de 2 km d'una zona E1.



El Decret 82/2005 regula els aspectes referents a la zonificació de Catalunya segons la protecció del territori a la contaminació lluminosa, determina les característiques de les instal·lacions i dels aparells d'il·luminació en funció de les zones de protecció en què estan ubicats, i regula el funcionament de l'enllumenat en els aspectes: estacional, horari, manteniment i d'adequació de la il·luminació existent.

D'altra banda esmentar que des de l'1 d'abril de 2009 va entrar en vigor el *Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07*. En termes generals, aquest Decret contempla que en les noves instal·lacions d'enllumenat públic s'incorporin mesures d'eficiència energètica des del mateix projecte, i determina que es realitzin mesures luminotècniques per a calcular etiquetes d'eficiència energètica de cada instal·lació. Aquesta etiqueta es revisarà cada 5 anys, i es tindran en compte aspectes relacionats amb el manteniment. No obstant, cal puntualitzar que el Decret és d'aplicació per a noves instal·lacions, i que en el cas de les instal·lacions ja existents només és d'aplicació si es realitzen modificacions superiors al 50% de la potència instal·lada o de les lluminàries existents.

Llançà

El **Pla d'adequació de l'enllumenat exterior de Llançà** (2007), realitza un inventari i valoració general de l'enllumenat existent, i proposa i prioritza unes actuacions concretes per a la seva adequació.

D'acord al Pla, al municipi hi ha 44 **escomeses d'enllumenat públic**, de les que 26 disposen tensió de subministrament trifàsica de 400/230V, 16 escomeses disposen tensió de

subministrament trifàsica de 220/127V i 2 disposen tensió de subministrament monofàsica de 220V. En relació als quadres d'escomesa es diagnostica que existeixen molts problemes de fugues en els cablejats (en 25 quadres hi ha diferencials puntejats o, simplement, no tenen diferencials).

Pel que fa als **sistemes d'estalvi energètic**, 17 escomeses (que equivalen al 39%) disposen de sistemes d'estalvi energètic, concretament 11 amb control de doble nivell i 6 amb reductor de fluxe en capçalera. El sistema d'encesa més comú és la cèl·lula fotocontrol (39 escomeses), i les 5 restants disposen de rellotge astronòmic.

Al municipi hi ha **2.578 bombetes**, de les quals 1.573 (61%) són de vapor de mercuri i 706 (27%) corresponen a vapor de sodi (VSAP).

Taula 3.9.6 Inventari de bombetes instal·lades a l'enllumenat públic de Llançà, 2007

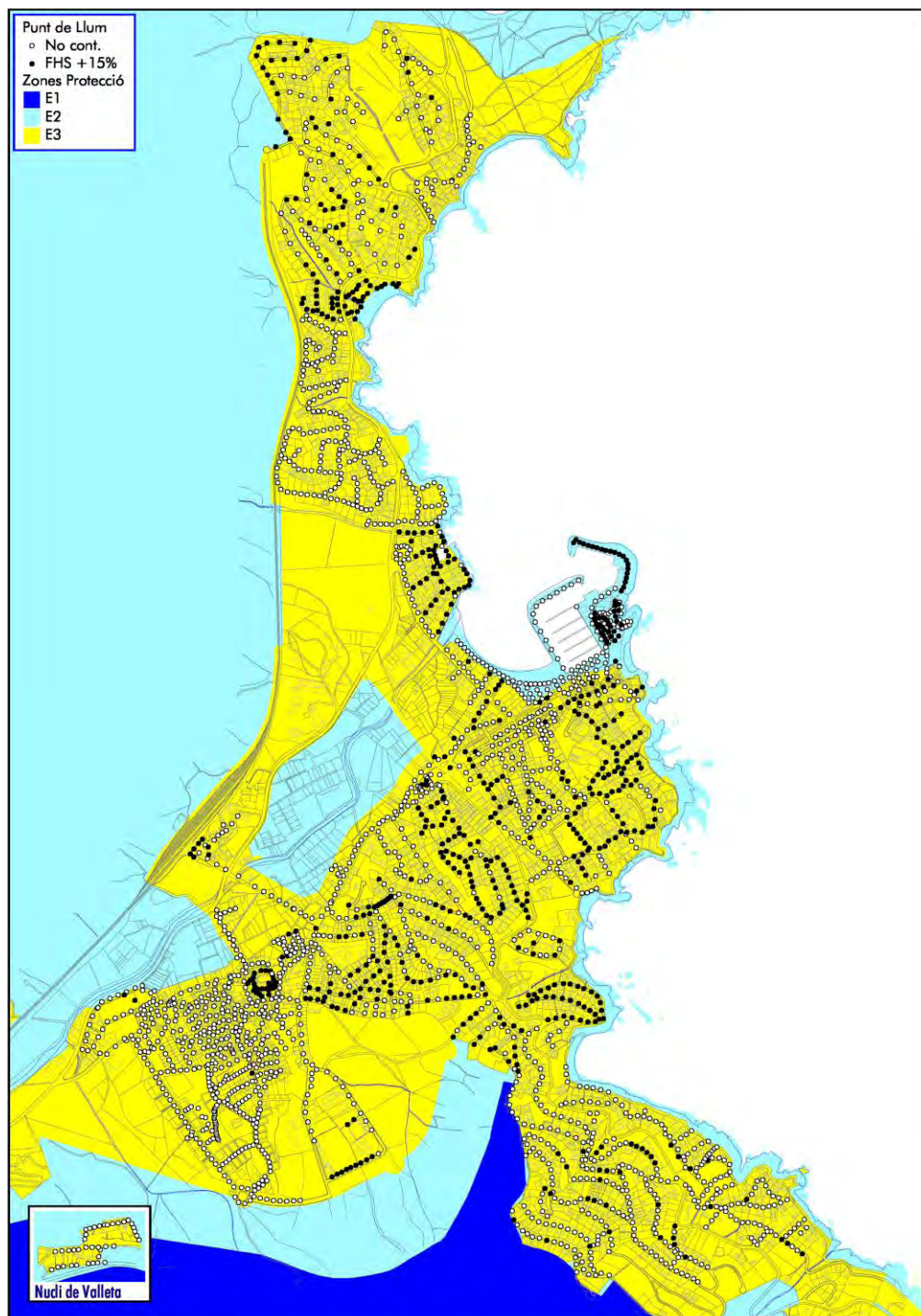
Tipus de bombeta	Unitats	%
Fl. compacta	159	6
Fluorescència	80	3
Hm	56	2
Quarz-iode	4	0,2
Vapor de mercuri (VM)	1.573	61
Vapor de sodi (VSAP)	706	27
Total	2.578	

Font: Pla d'adequació de l'enllumenat exterior, 2007

En base a les dades de l'inventari, la potència instal·lada pel total de les instal·lacions de l'enllumenat públic són 407,54 kW. A partir d'aquesta dada i considerant un règim mitjà de funcionament de l'enllumenat públic de 3.800 hores l'any, s'estima un consum anual de **1.548.652 kWh/any (133,2 Tep) associat a l'enllumenat públic**, equivalent a 304,7 kWh per habitant.

En termes de **contaminació lumínica**, el Pla d'adequació integra la proposta de zonificació del sòl urbà segons la seva protecció realitzada pel DMAH sense proposar cap canvi de zonificació. Alhora es realitza un inventari de les lluminàries segons la contaminació lluminosa, i tal i com es pot observar a la figura següent, quasi tots els punts de llum de l'enllumenat públic es troben dins de zona E3 (àrees que el planejament urbanístic qualifica com a sòl urbà o urbanitzable), i el port nàutic i el passeig marítim es troben en zona E2 (sòl no urbanitzable fora d'un espai d'interès natural o d'una àrea de protecció especial o d'una àrea de la Xarxa natura 2000). D'altra banda, de l'anàlisi realitzat per tipus de lluminària es conclou que 1.834 (74%) lluminàries no tenen associada contaminació lumínica i 632 (26%) sí.

Figura 3.9.7 Zonificació del nucli de Llançà en funció de la seva protecció a la contaminació lluminosa



Font: Pla d'adequació de l'enllumenat exterior, 2007

En base a l'estudi de l'estat de l'enllumenat públic, el Pla preveu un total de 17 actuacions (amb un total de 1.675 unitats incloses en aquestes actuacions) que per a la seva execució es diferencien tres fases en funció de la seva prioritat, i un pressupost total de 460.106 € (amb IVA 533.722,96 €), tal i com es resumeix a continuació.

Taula 3.9.7 Resum de les actuacions previstes pel Pla d'adequació

Prioritat	Tipus d'actuacions	Actuacions	Unitats	Pressupost (€)
Alta	Substitució de pàmpols i làmpades que incompleixen les prescripcions reglamentàries	10	618	233.060
Mitjana	Adaptació dels sistemes de regulació del funcionament dirigits a l'estalvi de consum energètic	1	27	109.000
Baixa	Substitucions no obligatòries reglamentàriament, però recomanables per a l'eficiència i protecció del medi.	6	1030	118.046
Total		17	1675	460.106

Font: Pla d'adequació de l'enllumenat exterior, 2007

En el moment que es redacta el present document, l'Ajuntament de Llançà ha realitzat actuacions de millora de l'enllumenat a la Plaça Major i a la Torre, i amb una subvenció de l'ICAEN es van canviar i adequar els punts de llum del Passeig Marítim. D'altra banda, l'enllumenat públic de la Valleta es va instal·lar l'any 2008.

Colera

El **Pla d'adequació de l'enllumenat exterior de Colera** (2006), realitza un inventari i valoració general de l'enllumenat existent, i proposa i prioritza unes actuacions concretes per a la seva adequació.

D'acord al Pla al municipi hi ha **9 escomeses**, i l'estat de conservació de les instal·lacions és acceptable (escomeses 2, 4, 5, 6 i 8) i en algunes escomeses (1, 3, 7 i 9) es considera deficient. Alguns quadres no tenen protecció de diferencial i en els que en tenen, alguns diferencials estan puntejats (problemes de fugues). Gran quantitat de punts de llum no tenen protecció amb fusibles ni cablejat de 0,6/1kV. La tensió de subministrament en tot el municipi és de 220/127V.

Pel que fa al **sistema d'encesa**, 2 escomeses disposen de fotocèl·lula, 4 de rellotge, i 3 de rellotge i fotocèl·lula. D'altra banda, no hi ha **sistemes d'estalvi energètic** instal·lats, com poden ser control de doble nivell o reductor de fluxe en capçalera.

En l'enllumenat públic hi ha instal·lades **247 bombetes**, de les quals 198 (80%) són de vapor de mercuri i 21 (9%) són mescla i que han de a ser substituïdes per vapor de sodi (VSAP) i només 28 (11%) corresponen a VSAP.

Taula 3.9.8 Inventari de bombetes instal·lades a l'enllumenat públic de Colera, 2006

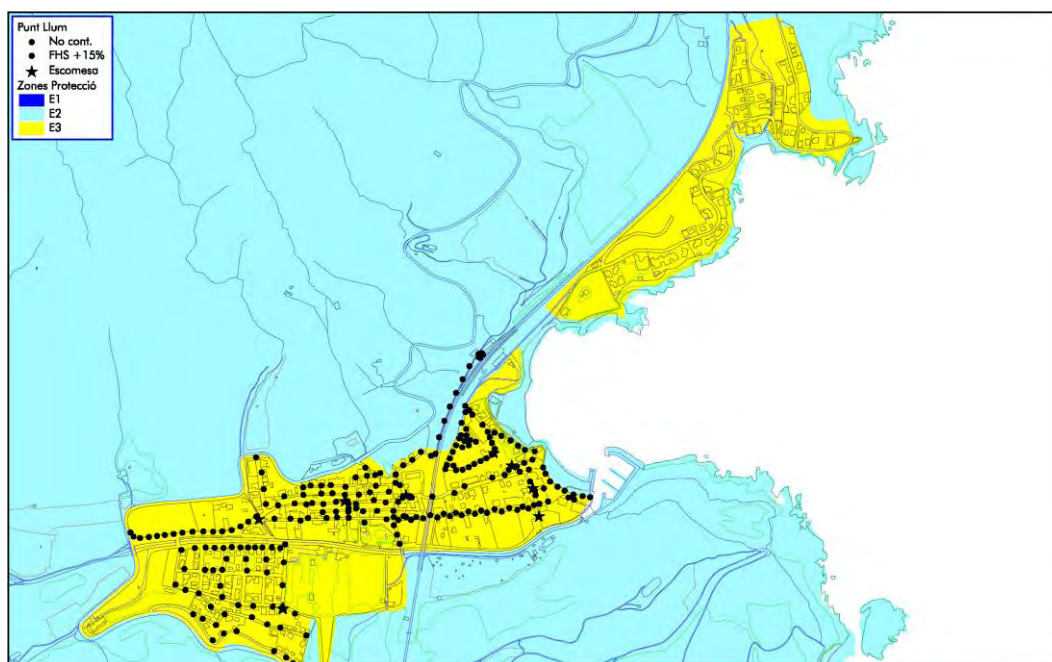
Tipus de bombeta	Unitats	%
Mescla	21	9
Vapor de mercuri (VM)	198	80
Vapor de sodi (VSAP)	28	11
Total	247	

Font: Pla d'adequació de l'enllumenat exterior, 2006

En el mateix Pla s'estima que la potència instal·lada en l'enllumenat públic són 41,18 kW. A partir d'aquesta dada i considerant un règim mitjà de funcionament de l'enllumenat públic de 3.800 hores l'any, s'estima un consum anual de **156.484 kWh/any (13,5 Tep) associat a l'enllumenat públic**, equivalent a 270,7 kWh per habitant.

D'altra banda, el Pla integra la proposta de zonificació del sòl urbà segons la seva protecció realitzada pel DMAH, sense incorporar cap canvi. A la figura següent es pot veure com tots els punts de llum es troben situats dins de Zona E3 (àrees que el planejament urbanístic qualifica com a sòl urbà o urbanitzable), tret dels situats en el vial d'accés a l'estació que estan situats en zona E2 (sòl no urbanitzable fora d'un espai d'interès natural o d'una àrea de protecció especial o d'una àrea de la Xarxa natura 2000). Pel que fa a l'adequació de les lluminàries existents, 159 (64%) no tenen associada contaminació lumínica i 88 (36%) sí.

Figura 3.9.8 Zonificació del nucli de Colera en funció de la seva protecció a la contaminació lluminosa



Font: Pla d'adequació de l'enllumenat exterior, 2006

En resum el Pla preveu un total de 8 actuacions (amb 240 unitats incloses en aquestes actuacions) i es diferencien tres fases d'execució en funció de la seva prioritat, i un pressupost total de 82.774 € (amb IVA 96.017,84 €), tal i com es mostra a la taula següent.

Taula 3.9.9 Resum de les actuacions previstes pel Pla d'adequació

Prioritat	Tipus d'actuacions	Actuacions	Unitats	Pressupost (€)
Alta	Substitució de pàmpols i làmpades que incompleixen les prescripcions reglamentàries	4	99	35.266
Mitjana	Adaptació dels sistemes de regulació del funcionament dirigits a l'estalvi de consum energètic	1	9	36.000
Baixa	Substitucions no obligatòries reglamentàriament, però recomanables per a l'eficiència i protecció del medi.	3	132	11.508
Total		8	240	82.774

Font: Pla d'adequació de l'enllumenat exterior, 2006

Esmentar que en el moment que es va redactar el Pla d'adequació, s'identificaven els sectors de Cala Rovellada i Carrer de l'Escorxador com a no recepcionats per l'Ajuntament i en els que s'observava que les instal·lacions presentaven un elevat grau de degradació.

Les actuacions programades pel Pla d'adequació estan pendents d'execució. En aquest sentit, esmentar que l'Ajuntament està començant a treballar en un **Projecte de millora del nucli**, que es desenvoluparà amb una subvenció concedida per la Direcció general d'arquitectura i paisatge de la Generalitat de Catalunya, en el que es preveu incloure actuacions relacionades amb el soterrament de serveis (cablejat elèctric i telèfon) i enllumenat públic (canvi de lluminàries i prevenció de la contaminació lumínica).

Portbou

L'Ajuntament de Portbou disposa del **Pla d'adequació de l'enllumenat públic** (2007), i en base a les actuacions previstes ha iniciat la renovació de l'enllumenat públic, en part finançat mitjançant les subvencions del Pla espanyol per a l'estímul de l'economia i l'ocupació (2008) i en part amb subvencions concedides per la Diputació de Girona. En el moment que es redacta el present document ja s'ha renovat l'enllumenat, és a dir s'han canviat tots els equips de tots els punt de llum per tal d'adequar-los a la normativa vigent, del Barri de Sant Jaume (o de l'Església) i del Barri de la Muntanya, tal i com es mostra a la figura següent.

Figura 3.9.9 Zones adequades segons actuacions previstes al Pla d'adequació de l'enllumenat públic



Font: lavola a partir de la informació facilitada per l'Ajuntament de Portbou

Així resta pendent realitzar les actuacions previstes en la zona del Passeig Marítim i tot el sector corresponent al transformador de la Font del Moro (zona d'entrada a Portbou des de Llançà), que es preveuen executar amb futures subvencions.

Pel que fa al manteniment de l'enllumenat públic, fins ara el realitza la brigada municipal. No obstant, en les zones ja adequades hi ha un contracte de manteniment durant un any amb l'empresa que ha executat les obres, i en aquest sentit l'Ajuntament preveu estendre el contracte per al manteniment de tot l'enllumenat.

3.9.3.2 Dependències i equipaments municipals

En aquest apartat s'analitzen els consums energètics dels diferents equipaments municipals a partir de les dades facilitades pels Ajuntament, considerant aquells equipaments i dependències municipals més representatives i de les quals s'ha disposat d'informació.

Així mateix, i per a complementar l'estudi, s'ha realitzat una visita energètica a un equipament de cada municipi, amb l'objectiu d'analitzar la seva situació actual en relació a enllumenat, calefacció i tancaments entre d'altres, i proposar millores per a minimitzar els consums energètics associats. A l'Annex 1 d'aquest document de Memòria s'adjunten els informes de les VAEs realitzades als tres municipis.

Llançà

Pel que fa als consums energètics associats a les dependències i equipaments municipals de Llançà, només s'ha disposat de la informació relativa a la despesa econòmica derivada del consum d'energia elèctrica, en base al control comptable que l'Ajuntament realitza d'aquesta despesa. En aquest sentit, la despesa econòmica es pot relacionar directament amb el consum, així per a l'anàlisi es considera a més despesa econòmica major consum energètic.

No obstant, cal tenir en compte que les dades de despesa analitzades, i per raons estrictament relacionades amb aspectes de comptabilitat, poden incloure altres partides que no es corresponen directament amb l'equipament concret o que no estan associades directament a consum (com poden ser treballs de millora o altres conceptes). Per aquesta raó no s'ha calculat el consum a partir de les dades de despesa sinó que s'analitza directament la despesa i caldrà tenir en compte aquestes puntualitzacions a l'analitzar la informació.

Tal i com es mostra a la taula següent, la despesa total associada al consum d'energia elèctrica (dels equipaments que s'ha disposat d'informació i de l'enllumenat públic), augmenta durant el període 2005-2008, en un 15%. Proporcionalment, durant tot el període destaca l'enllumenat públic que representa entre el 77% i el 82% sobre el total de despesa, a la vegada que no mostra una tendència clara a augmentar, el màxim de consum s'associa a l'any 2007. En aquest sentit, realitzar actuacions de millora i eficiència energètica relacionades amb l'enllumenat públic tindrà elevades repercussions sobre el consum energètic municipal.

La despesa en consum d'energia elèctrica restant (23-18%) es reparteix entre els diferents equipaments pels quals s'ha disposat de dades. Entre aquests proporcionalment destaca el consum associat a l'edifici de l'Ajuntament, la Casa de cultura, així com l'associat al camp de futbol i el pavelló. L'edifici de l'Ajuntament augmenta el seu consum tot i que presenta valors oscil·lants. Pel que fa a la Casa de cultura esmentar que inclou la despesa energètica associada al mateix edifici i també a altres activitats culturals que es celebren puntualment. En el cas del camp de futbol i pavelló, tot i que la despesa disminueix (cal no tenir en compte l'any 2006 amb una despesa molt baixa ni l'any 2007 quan la despesa mostra un elevat increment associat a altres conceptes) es valorar que proporcionalment la despesa és molt elevada per aquest tipus d'equipament. En el cas de l'escola, es considera que l'edifici és bastant antic, i que caldria

AGENDA 21 LOCAL DELS MUNICIPIS DE LLANÇÀ, COLERA I PORTBOU

Memòria descriptiva

realitzar algunes actuacions (relacionades amb els tancaments, climatització i enllumenat, entre d'altres) que ben segur millorarien la seva eficiència energètica.

Taula 3.9.10 Despesa associada a consum d'energia elèctrica municipal (equipaments, dependències i enllumenat públic)

	2004		2005		2006		2007		2008		T
	€	%	€	%	€	%	€	%	€	%	
Edifici Ajuntament	8.132,7	4,5	8.212,8	4,2	7.528,6	4,3	8.991,2	4,0	9.752,5	4,6	↑
Llar d'infants i Escola	6.577,0	3,6	5.463,0	2,8	3.766,8	2,2	7.853,6	3,5	10.596,7	5,0	↑
Casa de cultura	9.318,1	5,1	7.230,5	3,7	8.097,2	4,6	8.036,8	3,6	9.665,7	4,6	↓
Zona esportiva	298,9	0,2	1.092,9	0,6	1.901,0	1,1			4.310,5	2,1	↑
Camp de futbol i Pavelló	14.125,5	7,8	12.833,7	6,6	9.832,2	5,6	25.621,2	11,4	12.896,0	6,1	↓
Enllumenat públic	143.744,9	78,9	159.198,0	82,0	143.468,9	82,2	174.626,9	77,6	162.895,0	77,5	↑↓
Total	182.197,0		194.031,0		174.594,7		225.129,7		210.116,4		↑

Font: lavola a partir de la informació facilitada per l'Ajuntament de Llançà

Colera

Els consums energètics de les dependències i equipaments municipals, corresponen bàsicament a energia elèctrica i en el cas de l'Escola també hi ha un subministrament de gasoil per a calefacció.

L'anàlisi dels consums d'energia elèctrica es realitza a partir dels consums facturats l'any 2009 que es mostren a la taula següent. L'edifici de l'Ajuntament és el que té associat el major consum elèctric (50% del consum associat als equipaments), i és per aquesta raó que s'ha realitzat una visita energètica a aquest equipament amb l'objectiu d'analitzar la seva situació actual en relació a enllumenat, calefacció i tancaments entre d'altres, i proposar millores per a minimitzar aquest consum. D'altra banda destaca el consum elèctric associat al dispensari, equivalent al 27,5% del total, i més tenint en compte que és un espai de reduïdes dimensions i que només està obert tres dies a la setmana. En aquest sentit, caldria analitzar amb més detall aquest espai (sistemes d'enllumenat, calefacció i tancaments entre d'altres...) per a millorar la seva eficiència energètica.

Taula 3.9.11 Consum d'energia elèctrica a les dependències i equipaments municipals de Colera, 2009

	kWh	%
Edifici Ajuntament	8.922	50,3
Centre Cívic	220	1,2
Escola	1.485	8,4
Local social (El Trull)	1.740	9,8
Dispensari	4.873	27,5
EB Sant Miquel	490	2,8
Total	17.730	

Font: lavola a partir de la informació facilitada per l'Ajuntament de Colera

En el cas de l'Escola, a més del consum elèctric, té un consum de gasoil associat al sistema de calefacció. L'any 2009 es va omplir el dipòsit (2.500 litres) amb una despesa associada de 1.412,50 €. Destacar que en breu està previst realitzar obres de millora i adequació de l'edifici de l'escola, i en aquest sentit, es proposa que es tinguin en compte criteris d'eficiència i estalvi energètic.

Portbou

No s'ha disposat d'informació relativa a consums energètics de les dependències i equipaments municipals.

3.9.3.3 Parc de vehicles municipals

Llança

El **parc de vehicles municipals** de Llança està format per 23 vehicles (9 que consumeixen benzina i 14 dièsel), que per departaments municipals es distribueixen tal i com es mostra a la taula següent:

Taula 3.9.12 Parc de vehicles municipal de Llançà, 2008

Departament	Nombre de vehicles
Brigada	12
Policia local	8
Serveis tècnics	1
Serveis socials	1
Creu Roja	1
Total	23

Font: Ajuntament de Llançà

Actualment no hi ha cap vehicle municipal que faci servir fonts energètiques alternatives, ja siguin vehicles elèctrics, amb motor híbrids o amb biocombustibles.

En relació al **consum de combustibles i carburants del parc mòbil municipal**, s'ha disposat de la despesa econòmica associada pel període 2004-2008, a partir de la qual s'ha estimat el consum energètic. Per a la realització dels càlculs, s'ha considerat la proporció de vehicles que utilitzen benzina (9 vehicles) i gasoil (14 vehicles), i a partir del preu mitjà anual per a cada combustible (benzina sense plom 95 i gasoil d'automoció, segons CORES) s'han estimat els litres consumits i l'equivalent en consum energètic, tal i com es mostra a la taula següent. Els consums van en augment any a any, fins el punt que el consum de l'any 2008 supera el doble del consum de l'any 2004.



Taula 3.9.13 Consum de combustibles líquids (Tep) del parc de vehicles municipal de Llançà, 2004-2008

Tep	2004	2005	2006	2007	2008
Benzina	4,7	5,0	5,8	7,2	8,8
Gasoil	6,9	7,9	9,2	11,2	15,2
Total	11,7	12,9	15,0	18,4	24,0

Font: lavola a partir de la informació facilitada per l'Ajuntament de Llançà

Colera

L'Ajuntament de Colera disposa d'un vehicle (tipus furgoneta) que normalment utilitza la brigada municipal, amb una despesa econòmica l'any 2009 de 1.394,17 €.

Portbou

L'Ajuntament de Portbou disposa de dos vehicles (Policia local) que funcionen amb benzina.

3.9.4 ENERGIES RENOVABLES

Les fonts energètiques més utilitzades a Llançà, Colera i Portbou quasi únicament són l'electricitat i els derivats del petroli. L'ús de les energies renovables i la seva potencialitat a l'àmbit d'estudi se centra principalment en l'energia solar, l'energia eòlica i la biomassa. No obstant, la implantació d'instal·lacions d'energies renovables als tres municipis és actualment inexistent.

En relació a la possibilitat d'impulsar noves instal·lacions d'energies renovables als municipis destacar que l'any 2009 el Pla espanyol per a l'estímul de l'economia i l'ocupació contempla com a actuacions subvencionables les relacionades amb els equipaments i infraestructures d'enllumenat, així com les dirigides a l'estalvi i eficiència energètica. A la vegada en un futur proper existeix la possibilitat d'inversions per aquestes instal·lacions des del Banc d'Inversions Europeu (BEI). Actualment el BEI està estudiant la potencialitat d'implantació de **projectes de millora en eficiència energètica** (EE) i energies renovables (ER) a les dependències i instal·lacions municipals, així com les possibles inversions associades.

A nivell comarcal i amb el suport de la Diputació de Girona, destacar que en paral·lel a l'elaboració de l'Agenda 21 de l'Alt Empordà, està sent redactat el **Pla energètic comarcal**. Com a conseqüència de l'elevada dependència energètica exterior de la comarca (només es produeix el 25% de l'energia que es consumeix) cal millorar les infraestructures energètiques, així com un replantejament de les necessitats i una planificació tot aprofitant les potencialitats locals. En aquest context l'objectiu del Pla energètic comarcal és avaluar els principals sectors on intervenir i les actuacions a realitzar per promoure les energies renovables i l'estalvi energètic.

3.9.4.1 Energia solar tèrmica i fotovoltaica

Donada l'accidentada orografia del territori, els municipis de Llançà, Colera i Portbou es troben sota situacions de radiació solar mitjana diària anual que oscil·len entre 9 i 14 MJ/m² [Atlas Climàtic Digital de Catalunya] que ofereix als municipis possibilitats reals d'aprofitament de l'energia solar.

A nivell supramunicipal les reglamentacions vigents en termes de promoció de les instal·lacions solars tèrmiques o fotovoltaïques són per una banda el *Decret d'Ecoeficiència de la Generalitat de Catalunya*⁸, i de l'altra el *Codi Tècnic de l'Edificació* d'àmbit estatal. D'acord amb aquestes reglamentacions, la instal·lació de plaques solars tèrmiques i fotovoltaïques en noves edificacions o rehabilitacions integrals serà obligatòria en determinats casos, tals com:

- Els habitatges unifamiliars aïllats hauran de disposar d'*energia solar tèrmica* per a la producció d'ACS. La resta d'edificis, tant públics com privats, també hauran de disposar de

⁸ *DECRET 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.*

plaques solars tèrmiques si la seva demanda diària d'aigua calenta sanitària (ACS) és superior o igual a 50 litres/dia a una temperatura de referència de 60 °C.

- Els edificis següents hauran de disposar d'energia solar fotovoltaica i la potència pic a instal·lar serà com a mínim de 5 kWp, sempre que superin els següents límits:
 - 5.000 m² construïts en cas d'hipermercats
 - 3.000 m² construïts en cas de centres d'oci
 - 10.000 m² construïts en cas de grans magatzems o pavellons i recintes firals
 - 4.000 m² construïts en cas d'oficines
 - Hotels de més de 100 places
 - Hospitals i clíniques de més de 100 llits

Així, cal esmentar que aquells habitatges i edificis construïts des de l'entrada en vigor de les normatives esmentades, que entrin en els supòsits anteriors disposaran d'instal·lacions d'energia solar tèrmica o d'energia solar fotovoltaica. No obstant no es disposa de dades concretes, sobre aquetes instal·lacions.

En el cas del municipi de **Llançà**, s'està valorant la possibilitat de presentar un projecte d'instal·lació d'ACS al pavelló i al camp de futbol, per a optar a les subvencions del Pla per a l'estímul de l'economia i l'ocupació (2009).



3.9.4.2 Aprofitament de biomassa

El terme biomassa es refereix al conjunt de tota la matèria orgànica d'origen vegetal o animal, que inclou els materials que procedeixen de la transformació natural o artificial. Es considera una energia neta i amb baix impacte ambiental, atès que el CO₂ que s'allibera a l'atmosfera amb la combustió ha estat fixat prèviament pels vegetals durant el seu creixement; per tant el balanç final és nul.

A nivell comarcal, l'energia provinent de la biomassa es considerada de les energies renovables la de major potencialitat. Actualment però, l'ús de la biomassa com a font d'energia ha quedat reduïda a consums familiars (estufes de llenya, llars de foc, etc.)

Existeixen diversos tipus d'aprofitaments de biomassa:

- **Biomassa llenyosa:** Es tracta dels residus d'origen forestal que provenen del manteniment i la millora de les masses forestals per mitjà de neteges i aclarides de l'estrat arbustiu, neteja de sota els línies elèctriques, etc. o de restes de poda de parcs i jardins.
- **Biomassa agrícola:** restes de cultius i similars procedents del sector agroalimentari.
- **Biomassa ramadera:** la generació d'energia a partir de la combustió de purins i fems.
- **Biomassa associada al procés de consum final:** energia obtinguda a partir de la fracció orgànica de residus sòlids urbans, els fangs provinents de les depuradores d'aigües residuals i dels olis vegetals.

A nivell de la gestió energètica municipal, en un territori amb una elevada quantitat de biomassa forestal, es poden plantejar petites plantes de generació d'energia que permetrien:

- cercar una solució o oportunitat a la gestió dels boscos del terme municipal,
- aprofitar les restes de poda de jardins i parcs municipals,
- aprofitar les actuals tendències i polítiques favorables a la seva implantació,
- millorar en eficiència i us d'energies renovables per part de les administracions locals.

En certs equipament municipals de Llançà, Colera i Portbou es pot plantejar la possibilitat d'aprofitar la biomassa. Caldria valorar la instal·lació amb la realització d'estudis de la seva viabilitat valorant les fonts de biomassa, especialment les provinents de les restes de poda i neteges realitzades per les brigades municipals i les possibilitats d'aportació de biomassa forestal i d'accés a pelets.

3.9.4.3 Energia eòlica

La producció d'electricitat dels parcs eòlics a Catalunya ha anat augmentant dels 720 MWh anuals a principis dels anys noranta, fins als 163 GWh (14 ktep) de l'any 2003, amb els parcs en funcionament que es detallen a la taula següent. Tot i l'augment de la potència instal·lada a Catalunya en els anys noranta, la producció eòlica només representa el 0,36% de la producció bruta d'electricitat a Catalunya de l'any 2003 i un 1,7% del total del consum d'energies renovables.

Taula 3.9.14 Parc eòlics a Catalunya (2004)

Parc eòlic	Municipi	Any	Potència total	nº generadors i potència unitària
Roses	Roses	1991	590 kW	4 de 110 kW 2 de 75 kW
Baix Ebre	Tortosa	1994	4050 kW	27 de 150 kW
Trucafort	Pradell de la Teixeta, Argentera, la Torre de Fontaubella i Colldejou	1999	29,85 MW	66 de 225 kW 25 de 600kW
Colladetes	Perelló	1999 i 2000	36,63 MW	54
Calobres	Perelló	2001	12,75 MW	17 de 750 kW
Mas de la Potra	Pradell de la Teixeta i Duesaigües	2002	2,3 MW	2 de 1.300 kW
Collet dels Feixos	Duesaigües	2004	7,92 MW	6 de 1.320 kW

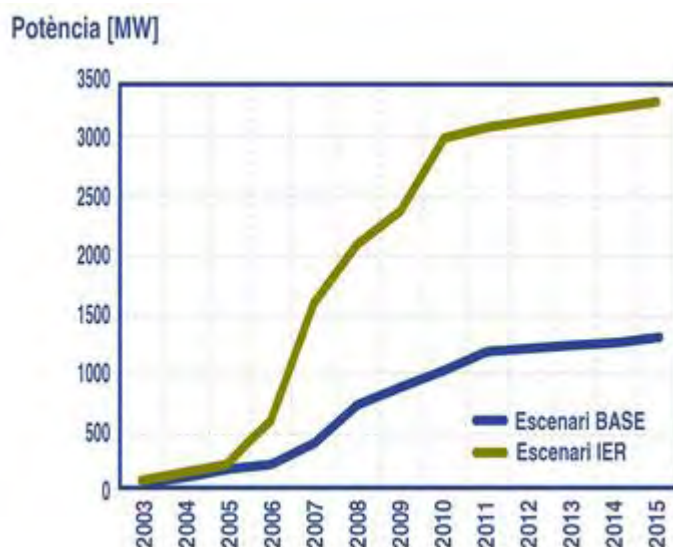
Font: ICAEN

Tot i que la potència eòlica instal·lada a Catalunya l'any 2004 es va situar als 94,4 MW, representa poc més de l'1% del total de la potència eòlica de l'Estat espanyol, que se situa en segon lloc a nivell mundial amb un total de 8.263 MW a finals del mateix any. Per contra, entre

les comunitats més destacades estan Galícia (1.914 MW), Castella-La Manxa (1.567 MW), Castella i Lleó (1.535 MW) Aragó, (1.163 MW) i Navarra (849 MW).

El Pla de l'energia de Catalunya 2006-2015 ha establert un sostre eòlic a Catalunya, tenint en compte el potencial existent i les zones incompatibles amb l'energia eòlica per qüestions ambientals i de protecció del patrimoni cultural. Així s'ha estimat que, en l'escenari revist IER (intensiu en eficiència energètica i energies renovables) s'assolirà una potència de 3.300 MW l'any 2015 que suposarà una producció de 7.921 GWh.

Figura 3.9.10 Previsions de l'evolució de la potència eòlica instal·lada a Catalunya

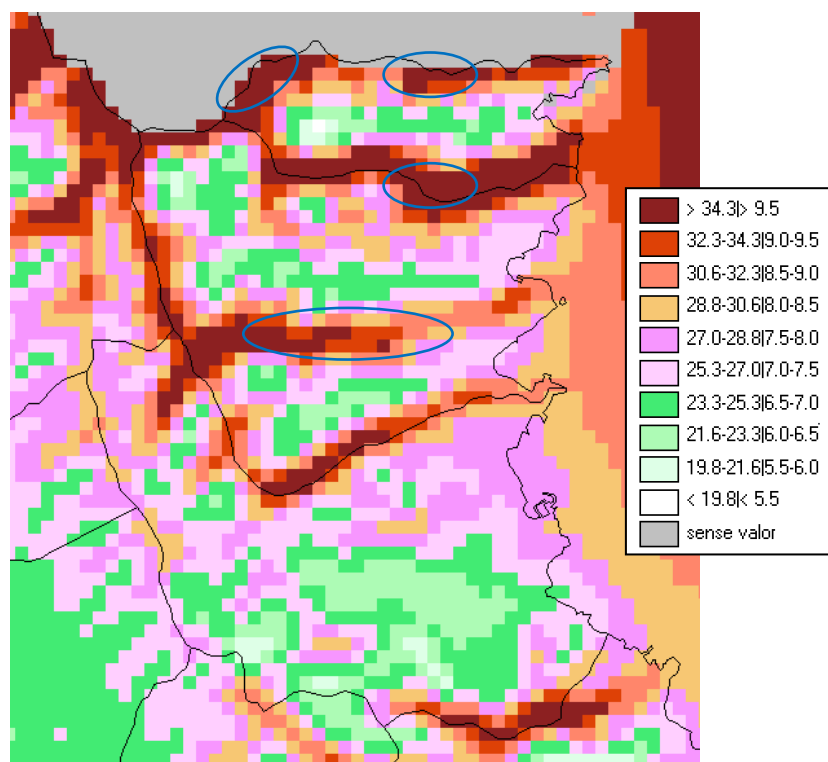


Font: ICAEN

Pel que fa a la generació d'energia eòlica, la capacitat d'un territori està condicionada al seu règim de vents; precisament el règim de vents en l'àmbit de l'Agenda 21 condiona que sigui potencialment adequat per a la implantació d'aquestes instal·lacions. Per tal que la producció d'energia a partir del vent sigui viable s'ha de garantir una velocitat mitjana del vent superior a 5m/s a 10m d'alçada; sent més real disposar de les dades del vent a 60 i 80 metres d'alçada (que és on capten l'energia els aerogeneradors actuals).

En aquest sentit, dins l'àmbit de l'Agenda 21 hi ha projectats 2 parcs eòlics (Tramuntana i Molinars) que sumen un total de 30 aerogeneradors, situats diferents zones dels termes municipals de Colera i Portbou, aprofitant els sectors amb millors condicions de vent. Tot i així, aquest tipus d'instal·lacions tenen associats uns impactes visual i sobre l'avifauna, entre d'altres (veure apartat 3.2.5 d'aquest mateix document); alhora que suposen beneficis en termes energètics: producció local d'una energia neta i renovable.

Figura 3.9.11 Velocitat mitjana anual del vent a 80 m d'altitud (Km/h i m/s) i localització dels aerogeneradors previstos



Font: Cartografia del DMAH, 2004

3.9.4.4 Energies del mar

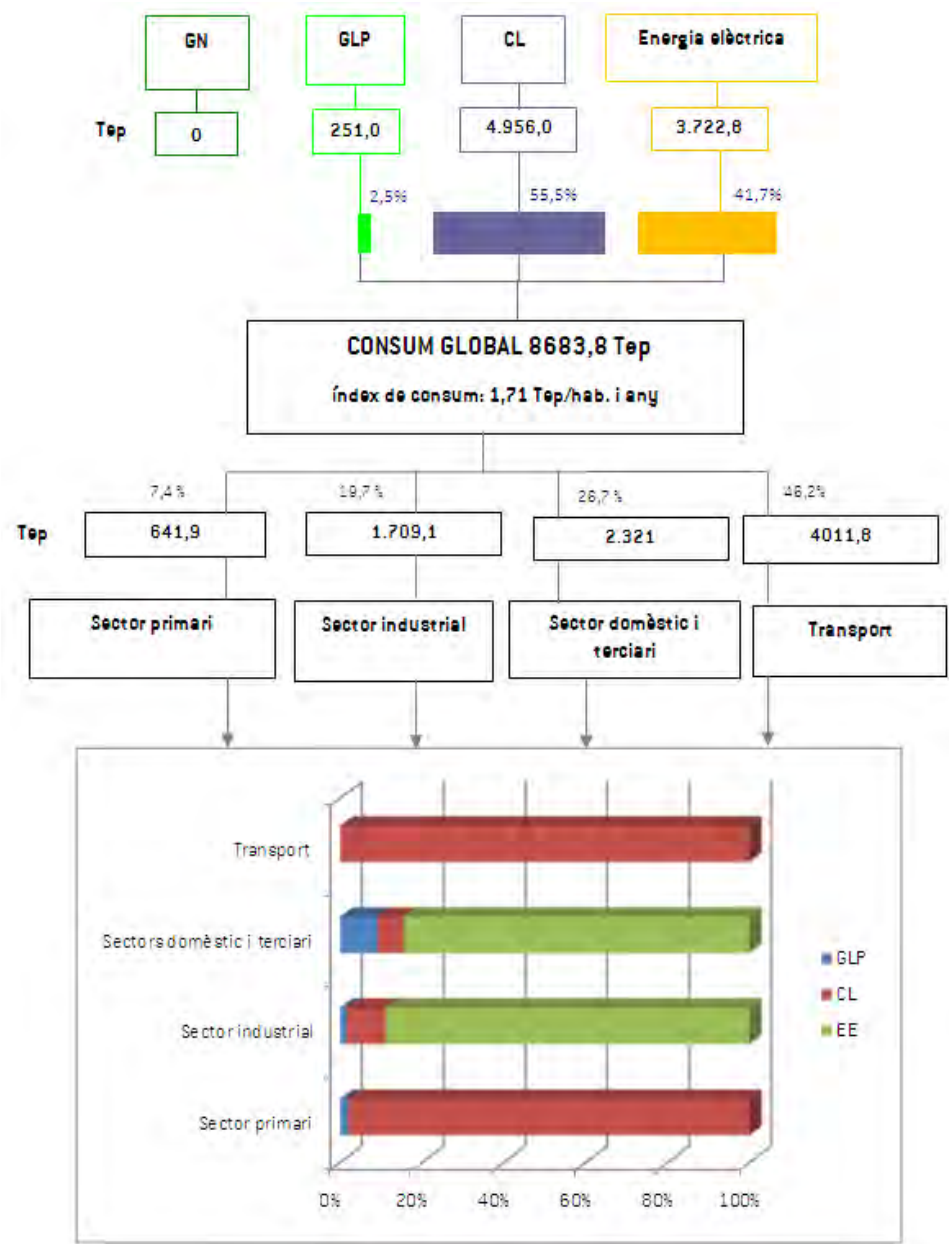
El **mar** és una font d'energia inesgotable que avui en dia no està sent aprofitada, tot i que s'està treballant des de fa anys en trobar la tecnologia que permeti convertir el mar en una font d'abastament energètic viable tècnicament i econòmicament.

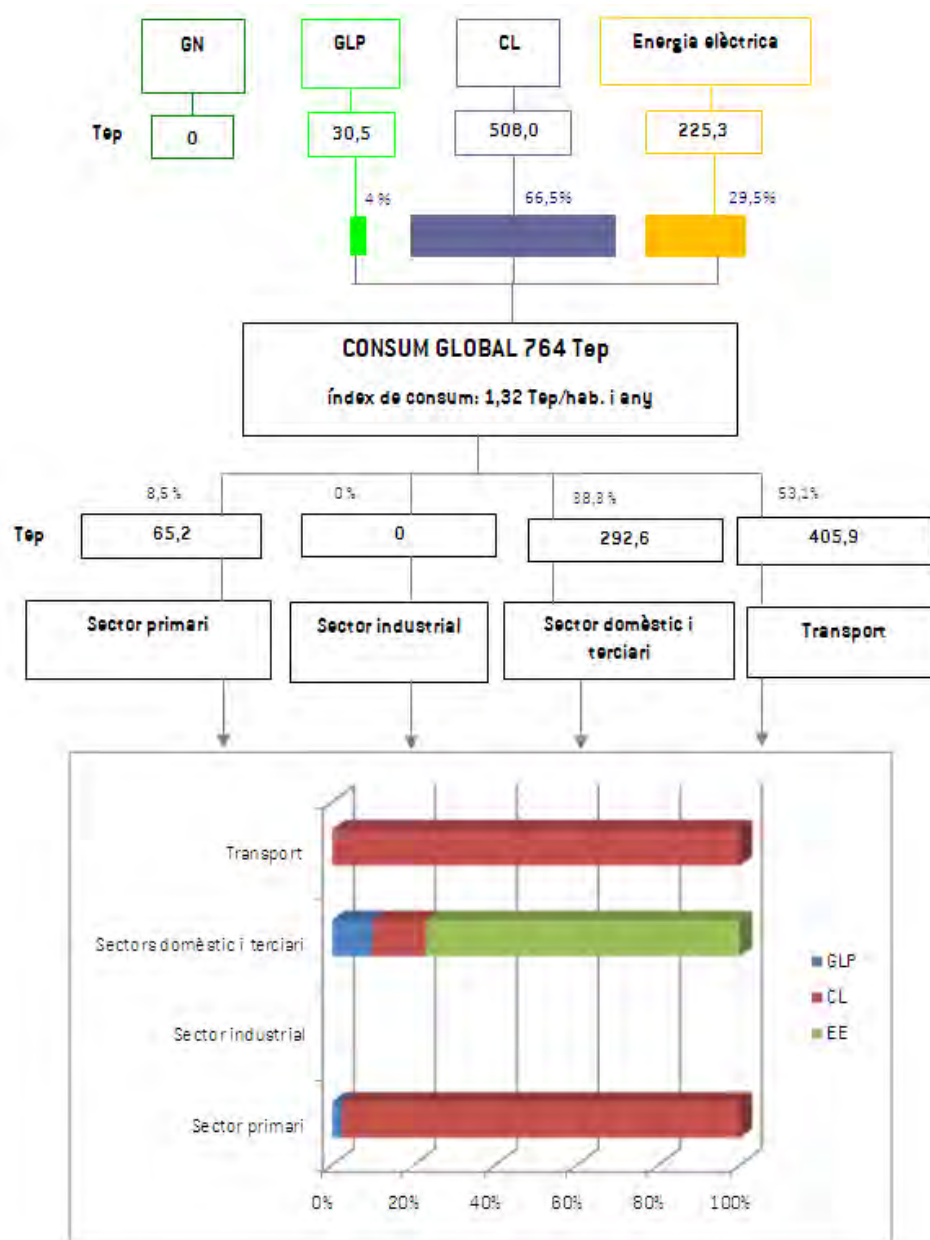
Dels quatre tipus d'aprofitament diferent de l'energia continguda al mar (energia mareomotriu o energia de les mareas, energia maremotèrmica del gradient tèrmic, energia de les corrents marines i energia de les onades), per les condicions climatològiques i oceanogràfiques del Mediterrani, el potencial d'aprofitament energètic del mar a Catalunya es centra en la generació d'energia a partir de l'energia mecànica de les onades. En aquest sentit l'informe "Wave energy utilization in Europe" realitzat l'any 2002 amb el suport de la Comissió Europea en el marc de les activitats promocionals del "European Thematic Network on Wave Energy" va avaluar el potencial energètic de les onades al mar Mediterrani entre 4 i 11 kW per metre lineal de cresta, trobant-se els valors més elevats a l'àrea del sud-oest de l'Adriàtic. Aquests valors són inferiors als d'altres costes europees, com els que s'estimen al Cantàbric, amb un potencial entre 44 i 50 kW/m, o a les costes del nord-est de l'Atlàntic amb valors que arriben fins als 76 kW/m.

3.9.5 BALANÇ ENERGÈTIC

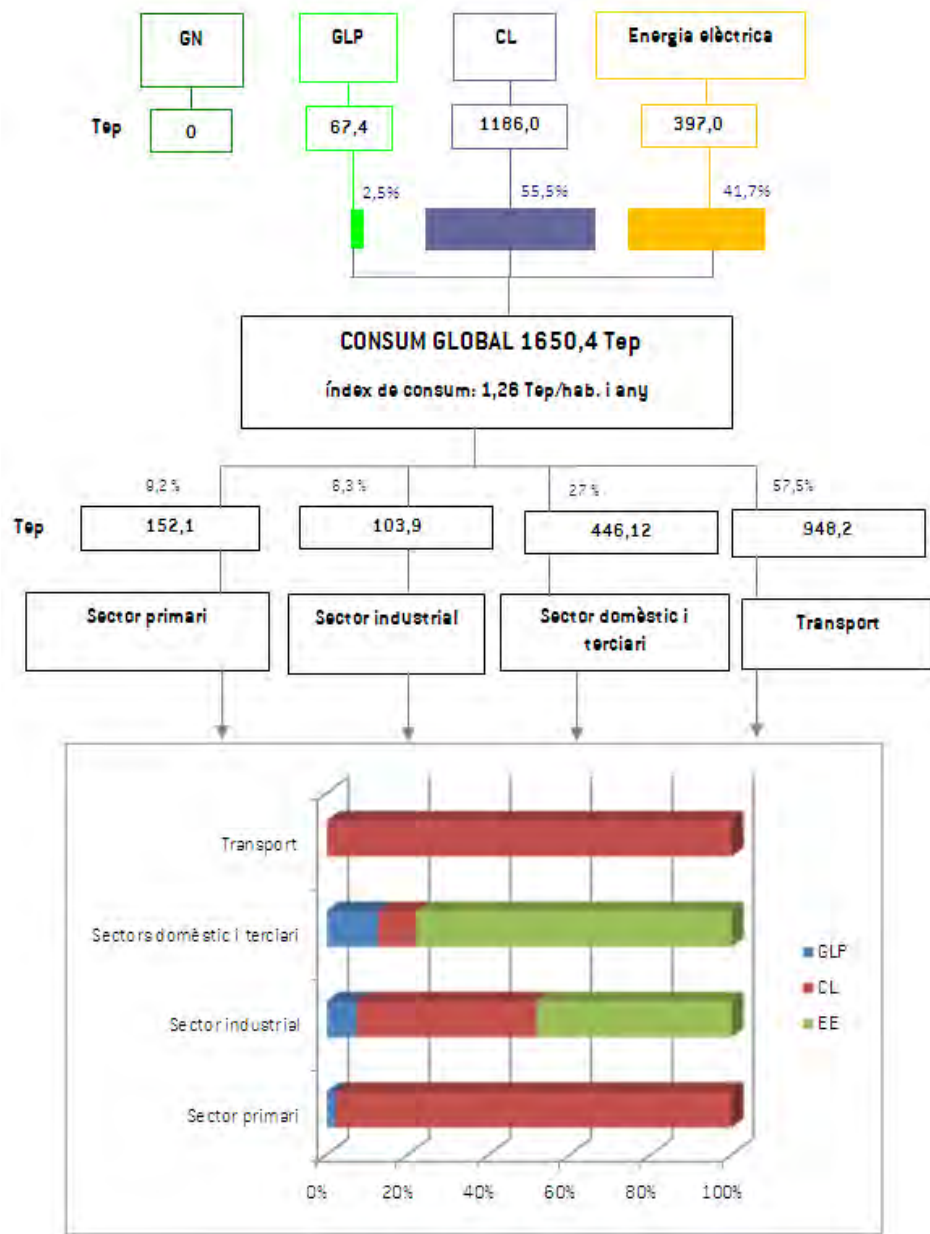
A continuació, i a partir de les informacions i les dades tractades en les apartats anteriors, es realitza el balanç energètic per a cada un dels municipis.

Llançà





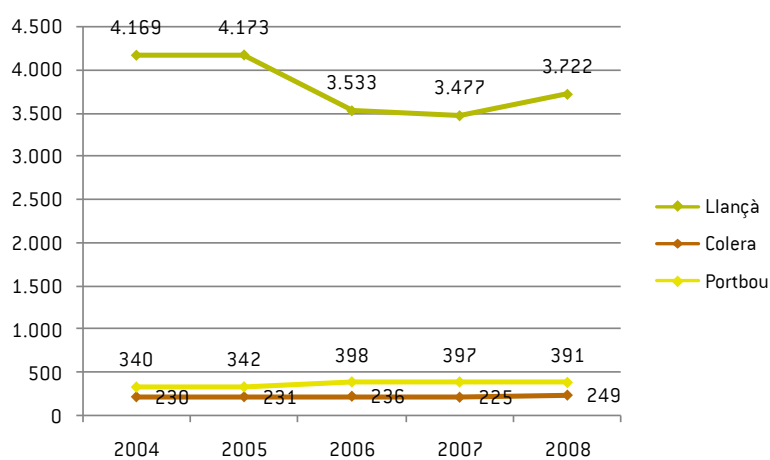
Portbou



3.9.6 DIAGNOSI

3.9.6.1 Quadre resum de la situació actual

Evolució del consum d'energia elèctrica a Llançà, Colera i Portbou



Font: lavola a partir de les dades d'Endesa

Consum total d'energia elèctrica i per habitant, per municipis (2008) i Catalunya (2007)

	Població	Kwh	Kwh/hab	Tep	Tep/hab
Catalunya	7.364.078	47.286.424.800	6.421	4.066.600	0,55
Llançà	5.082	43.275.261	8.515	3.722	0,73
Colera	578	2.892.872	5.005	249	0,43
Portbou	1.306	4.548.396	3.483	391	0,30

Font: lavola a partir de les dades d'Endesa, IDESCAT i Balanç energètic de Catalunya

Consum de CL (Tep) total i per sectors per municipis, 2007

	Tep		
	Llançà	Colera	Portbou
Sector primari	629,4	63,7	148,8
Sector industrial	163,2	0	46,1
Sectors terciari	60,8	19,5	17,2
Sector domèstic	91,1	18,9	25,8
Transport	4.011,8	405,9	948,2
TOTAL	4.956,3	508,0	1.186,0

Font: lavola a partir de diverses fonts

AGENDA 21 LOCAL DELS MUNICIPIS DE LLANÇÀ, COLERA I PORTBOU

Memòria descriptiva

Consum GLP (Teps) total i per sectors, pels municipis de Llançà, Colera i Portbou, 2007

	Llançà	Colera	Portbou
Sector primari	12,5	1,5	3,4
Sector industrial	28,5	0	7,7
Sector terciari	57,7	8,8	15,5
Sector domèstic	152,0	20,2	40,9
TOTAL	250,8	30,5	67,4

Font: lavola a partir de diverses fonts

Consum d'energia (Teps) total i per sectors, pels municipis de Llançà, Colera i Portbou, 2007

	Llançà		Colera		Portbou	
	Tep	%	Tep	%	Tep	%
Sector primari	641,9	7,4	65,2	8,5	152,1	9,2
Sector industrial	1709,1	19,7	0,0	0,0	103,9	6,3
Sectors domèstic i terciari	2321,0	26,7	292,6	38,3	446,12	27,0
Transport	4011,8	46,2	405,9	53,1	948,2	57,5
TOTAL	8683,9		763,7		1650,3	

Font: lavola a partir de diverses fonts

Gestió energètica municipal

- Més enllà del control comptable, a Llançà, Colera i Portbou no es porta un registre dels consums energètics que permeti fer un anàlisi i control dels consums.

Enllumenat públic

	Llançà	Colera
Potència instal·lada	407,54 kW	41,18 kW
Consum anual	1.548.652 kWh/any (133,2 Tep)	156.484 kWh/any (13,5 Tep)
Consum anual/hab	304,7 kWh/hab	270,7 kWh/hab
Sistemes d'estalvi energètic	17 escomeses (que equivalen al 39%) disposen de sistemes d'estalvi energètic, concretament 11 amb control de doble nivell i 6 amb reductor de fluxe en capçalera. El sistema d'encesa més comú és la cèl·lula fotocontrol (39 escomeses), i les 5 restants disposen de rellotge astronòmic.	2 escomeses disposen de fotocèl·lula, 4 de rellotge, i 3 de rellotge i fotocèl·lula. D'altra banda, no hi ha sistemes d'estalvi energètic instal·lats, com poden ser control de doble nivell o reductor de fluxe en capçalera.
Bombetes	Hi ha instal·lades 2.578 bombetes, de les quals 1.573 (61%) són de vapor de mercuri i 706 (27%) corresponen a vapor de sodi (VSAP).	Hi ha instal·lades 247 bombetes, de les quals 198 (80%) són de vapor de mercuri i només 28 (11%) corresponen a VSAP.

- Els tres municipis disposen de Pla d'adequació de l'enllumenat exterior, i tant a Llançà com a Portbou s'han començat a desenvolupar les actuacions previstes.

Energies renovables

- La implantació d'instal·lacions d'energies renovables als tres municipis és actualment inexistent.
- L'àmbit de l'Agenda 21 és un territori potencial per a la implantació d'instal·lacions d'energies renovables, en especial la solar, l'eòlica i la biomassa.

3.9.6.2 Valoració estratègica

L'abastament energètic en l'àmbit d'estudi es basa en l'energia elèctrica, els combustibles líquids (CL) i els gasos líquuats del petroli (GLP). En aquest sentit, al voltant de la meitat del consum energètic dels tres municipis correspon als **combustibles líquids (gasolina i gasoil)** que majoritàriament és atribuïble al consum en el sector **transport**. D'altra banda, el **sector domèstic i serveis** ocupen el segon lloc en termes de consum energètics, sent en aquest cas **l'energia elèctrica** la principal font consumida.

En relació amb l'anterior, és prioritari minimitzar els consums en el sector transport, domèstic i serveis, en tant que són els que tenen un major pes en el consum d'energia total dels municipis. Així, les polítiques i actuacions municipals que tinguin per finalitat optimitzar i minimitzar els consums energètics municipals han d'estar dirigides per una banda a **fomentar la mobilitat sostenible**, a partir de l'ús de mitjans de transport col·lectius i la prioritització de modes no motoritzats (a peu o en bicicleta), i la seva prioritització envers el transport privat motoritzat. D'altra banda s'han de portar a terme actuacions encaminades a **millorar l'eficiència i optimitzar els consum d'energia elèctrica** als habitatges i serveis (hotels, comerços i altres activitats relacionades amb el turisme). En aquest sentit, s'haurà de tenir en compte que el servei i subministrament energètic, de la mateixa manera que la resta de vectors i serveis ambientals, es veu clarament afectada i condicionada per la realitat dels municipis turístics, en els quals la demanda energètica als mesos d'estiu es veu fortament incrementada, en correlació amb l'augment de la població.

Actualment la implantació de les **energies renovables** en els tres municipis és gairebé inexistent, tot i que l'àmbit de l'Agenda 21 és un territori potencial per a la implantació d'aquestes instal·lacions, en especial la solar, l'eòlica i la biomassa. No obstant, en l'àmbit de l'Agenda 21 hi ha projectats 2 parcs eòlics (Tramuntana i Molinars) que sumen un total de 30 aerogeneradors, situats en diferents zones dels termes municipals de Colera i Portbou, aprofitant els sectors amb millors condicions de vent. Tot i que aquests tipus d'instal·lacions tenen associats uns impactes visual i sobre l'avifauna, entre d'altres; suposen beneficis en termes energètics: producció local d'una energia neta i renovable.

En relació a la **gestió energètica municipal**, destacar que més enllà del control comptable, a Llançà, Colera i Portbou no es porta un registre dels consums energètics que permeti fer un anàlisi i control acurat dels consums. No obstant, en l'actualitat els municipis poden implantar **sistemes de gestió energètica**, que permeten gestionar i estudiar la informació energètica que generen les diferents instal·lacions municipals (dependències i enllumenat públic). D'aquesta manera, es poden conèixer i controlar les despeses energètiques de cada centre de consum per tal de planificar-ne l'ús racional i promoure programes d'estalvi energètic.

D'altra banda, no s'han establert **mesures d'eficiència energètica i estalvi en l'administració local** ni s'han realitzat campanyes de foment d'aquestes entre la ciutadania. Com a primer pas es proposa que les pròpies administracions locals implantin mesures d'estalvi energètic i bones pràctiques ambientals en general, i facin difusió entre el personal municipal, fent-les també visibles a la ciutadania en general. A més dels beneficis més immediats que reportarà adoptar aquests criteris com a eina de gestió, també funcionarà com a eina de conscienciació ciutadana. Paral·lelament seria adient realitzar **campanyes d'informació i conscienciació** ambiental adreçades a la ciutadania en general envers aspectes d'eficiència energètica, en relació a la mobilitat i al consums quotidians a les llars.

Pel que fa als consums energètics municipals, en gran part l'energia elèctrica consumida s'atribueix a l'**enllumenat públic** (arribant a ser equivalent al 70-80% sobre el total). Cal destacar que els tres municipis disposen del seu Pla d'adequació de l'enllumenat exterior, però ara la prioritat és **executar les actuacions contemplades** tant per minimitzar la contaminació lumínica com els consums energètics associats. En aquest sentit, realitzar actuacions de millora i eficiència energètica relacionades amb l'enllumenat públic tindrà elevades repercussions sobre el consum energètic municipal.

Paral·lelament, caldria estudiar amb detall la situació energètica dels **equipaments municipals**, amb l'objectiu de poder **optimitzar els consums i plantejar la instal·lació d'energies renovables** en els mateixos aprofitant les diferents línies de subvenció actuals en aquesta línia (ICAEN, Fons d'inversió local, entre d'altres). Per exemple, entre d'altres iniciatives i propostes que caldria estudiar amb detall, en el cas del municipi de Llançà, destacar que s'està valorant la possibilitat de presentar un projecte d'instal·lació d'ACS al pavelló i al camp de futbol. A Colera, on està previst realitzar obres de millora i adequació de l'edifici de l'escola, es proposa que es tinguin en compte criteris d'eficiència i estalvi energètic; de la mateixa manera que caldria tenir en compte aquests criteris en la nova zona esportiva de Portbou.

3.9.6.3 Diagnosi estratègica: punts forts i febles

Àmbit territorial

Punts forts

- L'àmbit de l'Agenda 21 és un territori potencial per a la implantació d'instal·lacions d'energies renovables, en especial la solar, l'eòlica i la biomassa.
- Els tres municipis disposen del Pla d'adequació de l'enllumenat exterior, com l'instrument que permetrà en els propers anys adequar els enllumenats públics municipals a l'actual normativa.

Punts febles

- La implantació d'instal·lacions d'energies renovables als tres municipis és actualment inexistent.
- El consum enèrgic associat al transport equival al 50% de l'energia consumida a cada municipi.
- Elevat grau de dependència energètica dels combustibles líquids (gasoil i gasolina), el consum dels quals en gran part s'associa al transport.
- El segon sector consumidor d'energia als municipis és el sector domèstic i serveis, als quals s'atribueix en gran part el consum d'energia elèctrica.
- Més enllà del control comptable, a Llançà, Colera i Portbou no es porta un registre dels consums energètics que permeti fer un anàlisi i control dels consums.
- No s'han establert mesures d'eficiència energètica i estalvi en l'administració local ni s'han realitzat campanyes de foment d'aquestes entre la ciutadania.

Llançà

Punts forts

- Disminució del consum d'energia elèctrica al municipi en els darrers anys, sobretot per la davallada del consum del sector industrial.
- Es disposa del Pla d'adequació de l'enllumenat exterior de Llançà (2007), i s'han realitzat actuacions de millora de l'enllumenat a la Plaça Major i a la Torre, i amb una subvenció de l'ICAEN es van canviar i adequar els punts de llum del Passeig Marítim.

Punts febles

- El consum unitari d'energia elèctrica és alt, concretament 0,73 Tep/habitant i any, i supera amb escreix la mitjana catalana (0,55 Tep/habitant i any).
- Cal executar les actuacions previstes pel Pla d'adequació de l'enllumenat exterior de Llançà.
- No es disposa d'un pla de manteniment de l'enllumenat públic, sinó que les actuacions es planifiquen en funció de les incidències i les necessitats que sorgeixen.
- Els equipaments i dependències que tenen associada una major despesa energètica són l'edifici de l'Ajuntament, la Casa de cultura, el camp de futbol i el pavelló; i d'altra banda, es considera que l'edifici de l'escola és bastant antic. En què sentit, caldria realitzar algunes actuacions de millora i adequació (relacionades amb els tancaments, climatització i enllumenat, entre d'altres) que ben segur optimitzarien l'eficiència energètica d'aquests equipaments.

Colera

Punts forts

- El consum unitari d'energia elèctrica és de 0,43 Tep/habitant i any, inferior a la mitjana catalana (0,55 Tep/habitant i any). La inexistència de consum elèctric associat al sector industrial al municipi, és un dels factors que contribueix a que el consum per habitant sigui baix.
- En el marc del Projecte de millora integral del nucli de Colera es preveu incloure el desenvolupament de les actuacions relacionades amb la millora i adequació de l'enllumenat públic.
- Destacar que en breu està previst realitzar obres de millora i adequació de l'edifici de l'escola, i en aquest sentit, es proposa que es tinguin en compte criteris d'eficiència i estalvi energètic.

Punts febles

- Tendència a l'increment del consum d'energia elèctrica al municipi en els darrers anys.
- Les actuacions programades pel Pla d'adequació de l'enllumenat públic de Colera (2006) estan pendents d'execució.
- No es disposa d'un pla de manteniment de l'enllumenat públic, sinó que les actuacions es planifiquen en funció de les incidències i les necessitats que sorgeixen.
- L'edifici de l'Ajuntament és el que té associat el major consum elèctric (50% del consum associat als equipaments).
- El consum elèctric associat al dispensari és valorat com a elevat (27,5% del total), i més tenint en compte que és un espai de reduïdes dimensions i que només està obert tres dies a la setmana. En aquest sentit, caldria analitzar amb més detall aquest espai (sistemes d'enllumenat, calefacció i tancaments entre d'altres...) per a millorar la seva eficiència energètica.

Portbou

Punts forts

- El consum unitari d'energia elèctrica és de 0,30 Tep/habitant i any, inferior a la mitjana catalana (0,55 Tep/habitant i any).
- S'han executat les actuacions previstes pel Pla d'adequació de l'enllumenat públic (2007) al Barri de Sant Jaume (o de l'Església) i del Barri de la Muntanya.
- Hi ha un contracte de manteniment durant un any de l'enllumenat públic per les zones del Barri de Sant Jaume (o de l'Església) i del Barri de la Muntanya, amb l'empresa que ha executat les obres, i en aquest sentit l'Ajuntament preveu estendre el contracte per al manteniment de tot l'enllumenat.

Punts febles

- Tendència a l'increment del consum d'energia elèctrica al municipi en els darrers anys.
- Resten pendents d'execució les actuacions previstes pel Pla d'adequació de l'enllumenat públic (2007) en la zona del Passeig Marítim i tot el sector corresponent al transformador de la Font del Moro (zona d'entrada a Portbou des de Llançà).

4 ASPECTES DE SOSTENIBILITAT ECONÒMICA

La informació estadística utilitzada en l'elaboració d'aquest capítol es basa, sobretot, en les dades proporcionades pels instituts d'estadística oficials (Institut d'Estadística de Catalunya – *Idescat* o, el Instituto Nacional de Estadística – *INE*) mitjançant els Censos de Població i Habitatge, l'Enquesta de Població Activa o paquets estadístics concrets.

A vegades però, ja sigui per a complementar les dades de l'*Idescat* o per obtenir nova informació, s'han utilitzat altres fonts d'informació; tals com l'*Anuari Econòmic i Comarcal* de la Caixa de Catalunya o la *Ficha Municipal 2009, Datos Económicos y Sociales de los Municipios de España*, publicat per Caja de España.

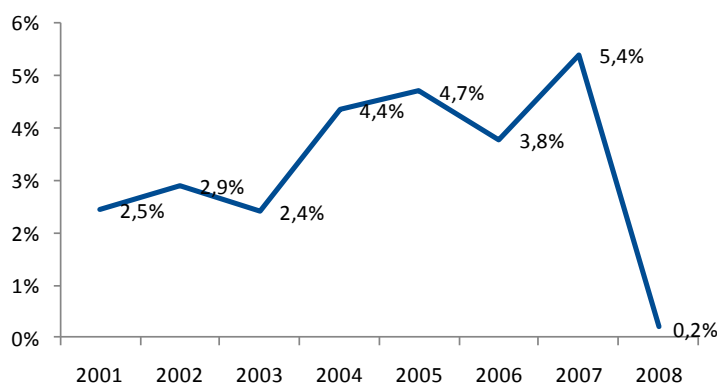
Com a conseqüència, al llarg de l'anàlisi que es presenta a continuació, alguna de les informacions d'evolució i de caracterització dels diversos aspectes de la sostenibilitat econòmica dels municipis de l'àmbit de l'Agenda21 poden no ser comparables i, fins i tot, poden presentar informació no comparable i, fins i tot, contradictòria.

4.1 ESTRUCTURA ECONÒMICA GENERAL DEL MUNICIPI

Tot i les nombroses limitacions que comporta, el Producte Interior Brut (PIB) es considera un indicador macroeconòmic que permet conèixer, aproximadament, el volum global d'activitat econòmica d'un territori.

Davant la impossibilitat d'obtenir resultats oficials del PIB municipal i comarcal, les dades que es presenten a continuació són una estimació del PIB de la Comarca de l'Alt Empordà.

Figura 4.1 Evolució del PIB de la Comarca de l'Alt Empordà, 2001-2008



Font: elaboració pròpia a partir de l'*Anuari Econòmic Comarcal* de la Caixa de Catalunya

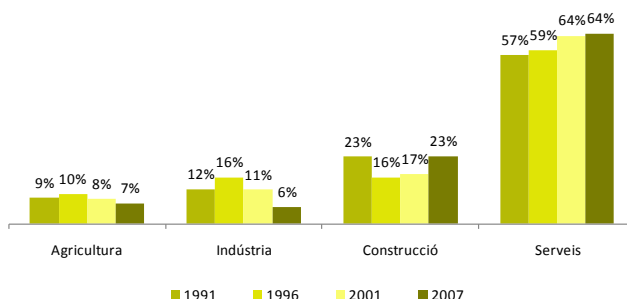
El PIB s'utilitza com un indicador de mesura de la riquesa econòmica i productiva d'un territori i, per tant, també s'utilitza com un indicador que descriu la conjuntura econòmica del moment analitzat. En el gràfic anterior podem veure clarament els clars efectes de la crisi econòmica i financera del 2007-2008, que van trencar un creixement continuat de l'economia de la Comarca de l'Alt Empordà. És d'esperar que, en conseqüència, els municipis de Llançà, Colera i Portbou

van experimentar una tendència similar; probablement més pronunciada en el cas de Portbou, on indicadors complementaris com l'evolució de la població, indicarien unes major dificultats econòmiques i productives al municipi.

Com a conseqüència de la manca d'informació estadística a nivell municipal¹, es desconeix també el pes dels diversos sectors d'activitat (sector primari, secundari, terciari i de la construcció) en les economies municipals. De totes maneres, sí que podem assegurar que les estructures econòmiques i productives de Llançà, Colera i, tot i que en menor mesura, Portbou es basen en el turisme i els visitants. En els darrers anys, tal i com ja s'apuntava en el capítol cinquè d'aquesta memòria (apartat 5.2 corresponent a habitatge), el sector de la construcció ha suposat un important impuls al creixement econòmic d'aquests municipis (menor també en el cas de Portbou) tot i que la forta fluctuació que caracteritza aquesta activitat, fa que actualment hagi disminuït la seva importància.

En el cas concret de Portbou és important senyalar l'especial rellevància que suposa la presència de la línia de ferrocarril (especialment l'estació de mercaderies) per a l'economia del municipi.

Figura 4.2 Evolució de l'ocupació per sectors d'activitat a Llançà, 1991-1996-2001-2007²



Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'Idescat i de Caja España

En el cas de Llançà (figura anterior), s'observa la importància del sector serveis, encara que en comparació amb Portbou i Colera és inferior. De fet, destaca la importància de la construcció (25% l'any 2007) com a font de llocs de treball i el clar descens del pes de l'indústria (6% el mateix any).

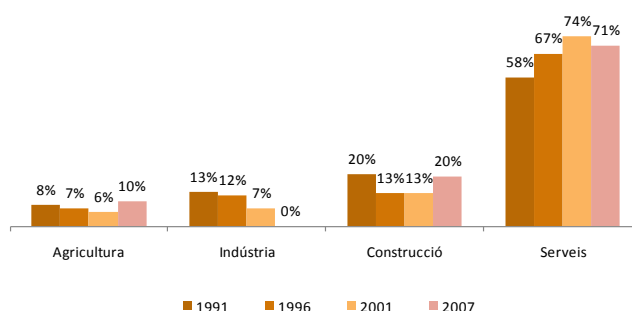
A Colera (vegeu figura següent), més del 70% dels llocs de treball del municipi pertanyen al sector serveis. De forma clara, és pràcticament, l'únic sector productiu al municipi ja que, la construcció (segon classificat amb un 20% dels llocs de treball) pateix de certa inestabilitat. La indústria, que havia representat el 13% dels llocs de treball l'any 1991, ha desaparegut mentre

¹ L'Institut d'Estadística de Catalunya no publica informació per a municipis de menys de 5.000 habitants.

² Les dades corresponents a l'any 2007 s'han obtingut a partir de la *Ficha Municipal 2009* publicat per Caja España

que l'agricultura ha pogut mantenir-se i representa, l'any 2007, el 10% dels llocs de treball al municipi.

Figura 4.3 Evolució de l'ocupació per sectors d'activitat a Colera, 1991-1996-2001-2007³



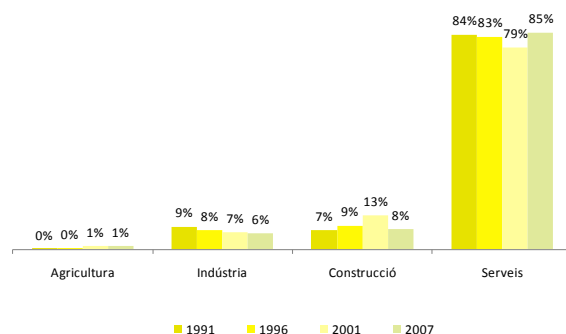
Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'Idescat i de Caja España



Portbou és, a la llum de les dades que es presenten a continuació, un municipi clarament terciari: el 85% dels llocs de treball al municipi pertanyen al sector serveis. L'agricultura és pràcticament inexistent (1% l'any 2001) i la indústria i la construcció només suposaven el 6 i el 8% respectivament l'any 2001. Destaca sobretot la forta estabilitat dels llocs de treball. En els darrers 10 anys, no s'han produït canvis destacables en la tipologia de llocs de treball al municipi. S'ha de tenir present que la presència del ferrocarril (estació de mercaderies i de passatgers) ha assegurat un nombre constant de llocs de treball (tant directes com indirectes al municipi) que no sembla haver augmentat en els darrers anys.

³ Les dades corresponents a l'any 2007 s'han obtingut a partir de la *Ficha Municipal 2009* publicat per Caja España

Figura 4.4 Evolució de l'ocupació per sectors d'activitat a Colera, 1991-1996-2001-2007⁴



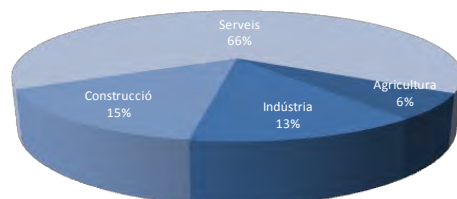
Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'idescat i de Caja España

4.2 ÀREES D'INFLUÈNCIA I DEPENDÈNCIA EXTERIOR

A la Comarca de l'Alt Empordà, s'observa una certa distribució de l'ocupació. A diferència de Portbou, Llançà i Colera, els llocs de treball a la comarca no estan tant concentrats en el sector serveis sinó que s'observa una certa rellevància de les altres activitats.

Com es pot observar en la figura següent, la construcció i la indústria representen prop del 30% dels llocs de treball a la comarca i, l'agricultura arriba fins el 6%.

Figura 4.5 Distribució dels llocs de treball per sectors d'activitat a la Comarca de l'Alt Empordà, 2001



Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'idescat

A nivell econòmic, Llançà exerceix una important influència en els municipis del seu entorn, especialment per la seva importància comercial i turística en relació a la resta de municipis. Actualment és el sisè municipi amb més població a la comarca i està situat en una zona de pas

⁴ Ídem

entre uns municipis i uns altres (sense anar més lluny, per anar a Colera, a Portbou o al Port de la Selva s'ha de passar per Llançà).

La presència del ferrocarril és també un element econòmic molt important per Llançà, Colera i Portbou, encara ara amb una elevada potencialitat de creixement. Cal recordar que aquestes tres localitats són les úniques amb estació de tren de tots els municipis de la Costa Brava. L'oportunitat per utilitzar aquest mitjà de transport com a eina per augmentar el nombre de visitants i de turistes és cabdal pel creixement dels municipis i les seves economies.

El cas de Portbou té, en la seva proximitat amb la frontera francesa, una clara possibilitat de creixement. Buscar mesures per a potenciar la visita i estada dels residents dels municipis propers de França ha de ser una de les principals estratègies de creixement al municipi.

4.3 MERCAT DE TREBALL I POBLACIÓ ACTIVA

4.3.1 LA POBLACIÓ ACTIVA

La població activa mostra el nombre de persones que poden treballar, tant per la seva edat com per no trobar-se en situació de discapacitat o inhabilitació.

Les darreres dades de la població activa a nivell municipal disponibles són de l'any 2001⁵. Aleshores, el nombre total de població activa a Llançà era de 1.734 persones (45% del total de la població); a Colera 241 (48%); i, a Portbou 605 (43%).



⁵ No s'utilitzen les estimacions de població activa realitzada per altres fonts d'informació ja que aquestes estimacions no tenen en compte variables amb gran influència sobre el pes de la població activa com per exemple, la taxa migratòria.

Taula 4.1 Població en edat de treballar, activa, ocupada i aturada a Llançà, 1991-1996-2001

	2001			1996	1991
	Homes	Dones	Total	Total	Total
Població activa	1.078	656	1.734	1.616	1.395
Ocupats	999	547	1.546	1.403	1.218
Busquen 1a ocupació	9	7	16	67	30
Desocupats, ocupats anteriorment	70	102	172	146	147
Població no activa	863	1.293	2.156	2.215	2.079
Jubilats o pensionistes	373	411	784	827	618
Incapacitats permanents	40	20	60	35	18
Escolars i estudiants	286	321	607	668	720
Feines de la llar	4	359	363	542	596
Altres situacions	160	182	342	143	127
Població de més de 16 anys	1.678	1.670	3.348	3.277	2.836
Total de població	1.941	1.949	3.890	3.843	3.495

Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'idescat

Taula 4.2 Població en edat de treballar, activa, ocupada i aturada a Colera, 1991-1996-2001

	2001			1996	1991
	Homes	Dones	Total	Total	Total
Població activa	137	104	241	162	171
Ocupats	125	83	208	138	158
Busquen 1a ocupació	2	0	2	2	4
Desocupats, ocupats anteriorment	10	21	31	22	9
Població no activa	118	143	261	255	266
Jubilats o pensionistes	61	50	111	92	89
Incapacitats permanents	8	3	11	3	3
Escolars i estudiants	40	32	72	72	68
Feines de la llar	1	46	47	69	84
Altres situacions	8	12	20	19	22
Població de més de 16 anys	220	218	438	358	378
Total de població	255	247	502	422	450

Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'idescat

Taula 4.3 Població en edat de treballar, activa, ocupada i aturada a Portbou, 1991-1996-2001

	2001			1996	1991
	Homes	Dones	Total	Total	Total
Població activa	357	248	605	671	803
Ocupats	330	215	545	559	734
Busquen 1a ocupació	2	4	6	15	14
Desocupats, ocupats anteriorment	25	29	54	97	55
Població no activa	337	456	793	940	1.100
Jubilats o pensionistes	191	182	373	441	360
Incapacitats permanents	16	9	25	11	4
Escolars i estudiants	87	103	190	265	346
Feines de la llar	4	136	140	186	331
Altres situacions	39	26	65	37	59
Població de més de 16 anys	638	631	1.269	1.418	1.588
Total de població	694	704	1.398	1.614	1.913

Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'Idescat

En cas de disposar d'informació estadística actualitzada, seria d'esperar que la població activa hagués augmentat en els darrers anys. Especialment en el cas de Llançà, i en menor mesura a Colera. L'augment de la població d'origen estranger en aquests municipis (vegeu apartat 5.1 d'aquesta memòria) haurà influït directament en aquest indicador. La població estrangera es sol caracteritzar per la seva joventut (en edat de treballar) i la seva alta capacitat d'adaptació davant les demandes del mercat laboral.

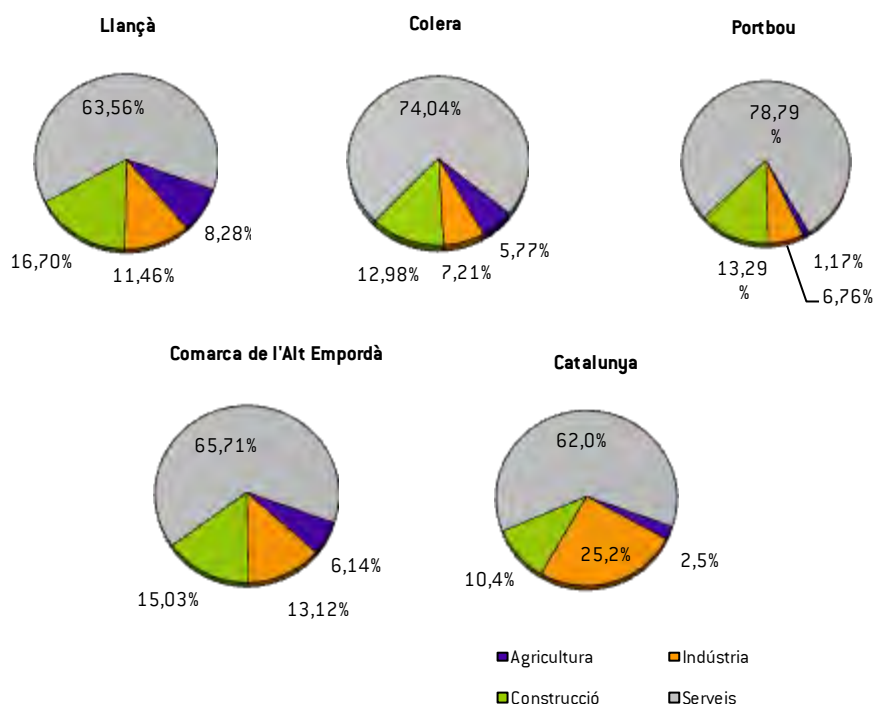
El cas de Portbou és força més particular: les característiques demogràfiques (disminució de la població, augment de la població envellida, baix percentatge de població d'origen estranger, etc.) i econòmiques del municipi fan pensar amb una tendència de disminució de la població activa. En tot cas però, d'una informació que no ha estat confirmada mitjançant dades estadístiques directes i fiables.

4.3.2 ESTRUCTURA SECTORIAL DELS LLOCS DE TREBALL

Tal i com ja s'ha apuntat amb anterioritat, Llançà, Colera i Portbou són municipis essencialment dedicats al sector serveis, en gran part amb activitats relacionades i complementaries amb el turisme.

En el cas concret de Portbou, els serveis relacionats amb el transport ferroviari (especialment el de mercaderies) són una de les principals fonts de treball i ocupació. Cal remarcar que les activitats relacionades amb el transport s'inscriuen també dins el sector serveis. De fet en les figures següents s'observa com el 85% dels llocs de treball pertanyen a aquest sector; és a dir, la major part de l'ocupació es deu al turisme i al transport ferroviari.

Figura 4.6 Comparació de l'ocupació per sectors d'activitat de Llançà, Colera, Portbou, Comarca de l'Alt Empordà i Catalunya, 2001



Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'idescat

Dels tres municipis en estudi, Llançà és el que més semblança presenta amb les dades comarcals; és a dir, llocs de treball adscrits majoritàriament al sector serveis amb un sector constructiu present i amb certa rellevància (probablement va augmentar durant la primera dècada del segle XXI i actualment amb un menor pes) i una indústria també amb cert pes, tot i que poc rellevant. També és destacable que més del 8% dels llocs de treball pertanyin al sector primari, una dada semblant a la comarcal (6,1%) i molt superior a la mitjana catalana (2,5%).

A Colera, el pes del sector serveis és encara més important que a Llançà, encara que la resta de sectors també són presents al municipi; entre els tres sumen el 26% dels llocs de treball.

4.3.2.1 Població ocupada

A diferència de la mitjana comarcal i catalana, la taxa d'ocupació femenina a Llançà, Colera i Portbou és força inferior (en el cas de Portbou, per exemple, en un 7-8%). Tot i que la informació estadística datada de l'any 2001, no deixa de ser rellevant i simptomàtica. Des de l'administració s'han d'establir mesures i aplicar eines que incrementin el paper de la dona en el món laboral.

Taula 4.4 Taxa d'ocupació per gèneres i total a Llançà, Colera, Portbou, Comarca de l'Alt Empordà i Catalunya, 2001

	Llançà	Colera	Portbou	Alt Empordà	Catalunya
Taxa d'ocupació masculina	59,5%	56,8%	51,7%	64,5%	63,5%
Taxa d'ocupació femenina	32,8%	38,1%	34,1%	41,4%	42,0%
Taxa d'ocupació total	46,2%	47,8%	43,0%	53,0%	52,4%

Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'idescat

Una segona diferència entre els municipis estudiats i els ens administratius superiors és el de la taxa d'ocupació total, que és força inferior en els tres casos que ens ocupa aquest estudi, entre un 6 i un 10%.

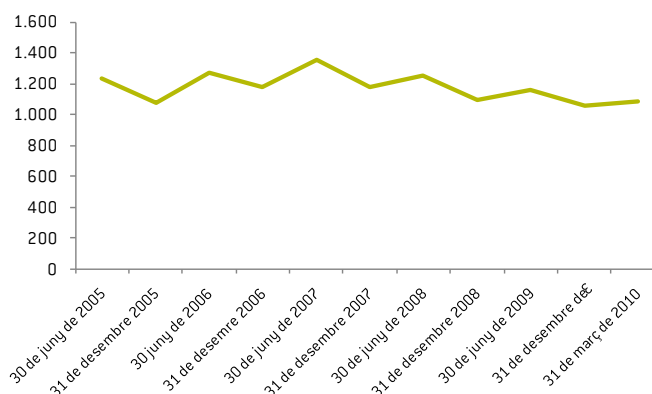
De fet, l'evolució de la població ocupada (vegeu taules 4.1, 4.2 i 4.3) mostra com a Llançà és l'únic municipi on ha augmentat de manera continuada mentre que a Portbou, confirmant altres indicadors que ja s'esmenten en d'altres apartats, mostra un cert estancament del seu desenvolupament econòmic i, en aquest cas concret, una preocupant pèrdua d'ocupació. El cas de Colera presenta una major variació, amb augments i descensos de la població ocupada al municipi entre 1991 i 2001.



4.3.2.2 Treballadors inscrits al règim general de la seguretat social i de treballadors autònoms

El nombre d'afiliats a la seguretat social presenta una evolució característica d'un municipi especialitzat en el turisme i l'estacionalitat dels visitants. Les figures que es presenten a continuació mostren la clara relació entre el nombre de persones afiliades a la seguretat social en cada un dels municipis en relació al trimestre de l'any.

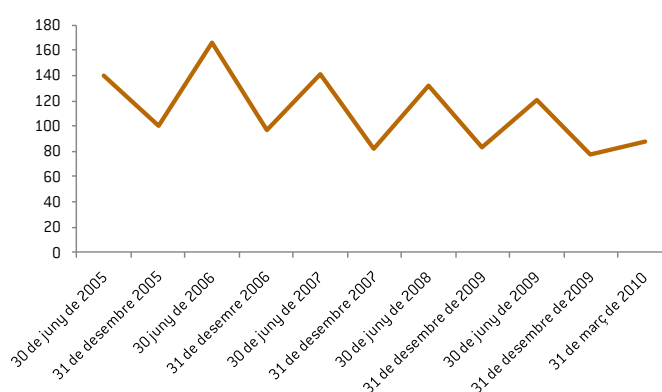
Figura 4.7 Nombre de persones afiliades a la seguretat social a Llançà, 2005-2010⁶



Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'Observatori del Treball

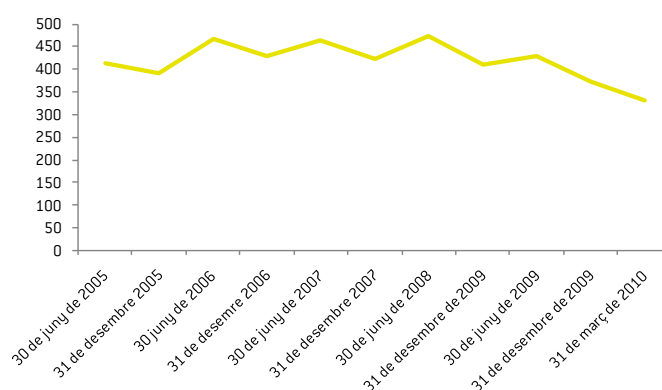
⁶ En el moment d'elaboració d'aquesta gràfica no s'havien publicat encara les dades corresponents a 30 de juny de 2010. Per aquest motiu, s'han utilitzat les dades a 31 de març del mateix any.

Figura 4.8 Nombre de persones afiliades a la seguretat social a Colera, 2005-2010⁷



Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'Observatori del Treball

Figura 4.9 Nombre de persones afiliades a la seguretat social a Portbou, 2005-2010⁸



Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'Observatori del Treball

A partir d'aquesta informació podem dir que el nombre de persones afiliades a la seguretat social augmenta de forma clara durant els mesos d'estiu i disminueix de forma considerable un cop aquest acaba i, de fet, s'observa com és un fenomen reiteratiu al llarg dels anys.

Colera és el municipi on és més fàcil observar aquest fet (vegeu figura 4.8). De fet, en aquest cas també s'observa un descens continuat del nombre de persones afiliades a la seguretat social independentment del trimestre de l'any.

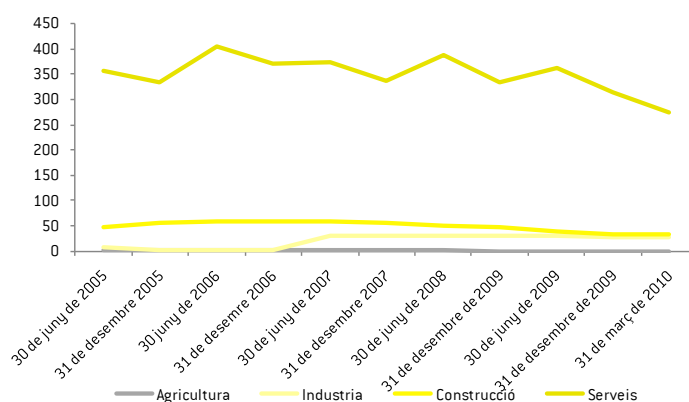
Entre els tres municipis estudiats, Portbou és el que presenta una menor estacionalitat en el nombre de persones afiliades a la seguretat social. La presència del ferrocarril i de l'estació de

⁷ Ídem

⁸ Ídem

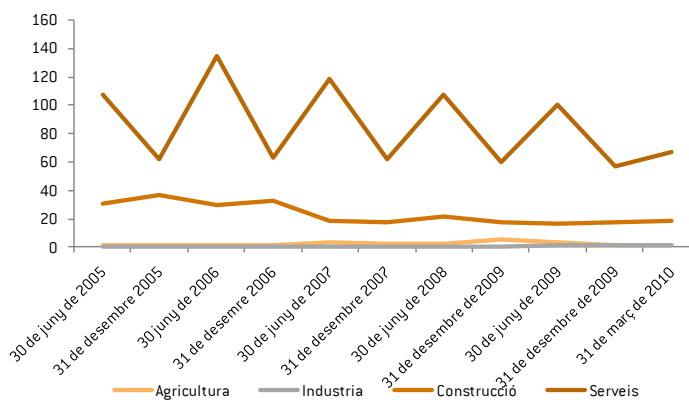
mercaderies contribueixen directament i positiva en el nombre de llocs de treball al municipi. De fet, els gràfics que es presenten a continuació, que mostren l'evolució del nombre de persones afiliades a la seguretat social en funció del sector d'activitat, així ho mostren.

Figura 4.10 Nombre de persones afiliades a la seguretat social per sectors d'activitat a Portbou, 2005-2010⁹



Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'Observatori del Treball

Figura 4.11 Nombre de persones afiliades a la seguretat social per sectors d'activitat a Colera, 2005-2010¹⁰

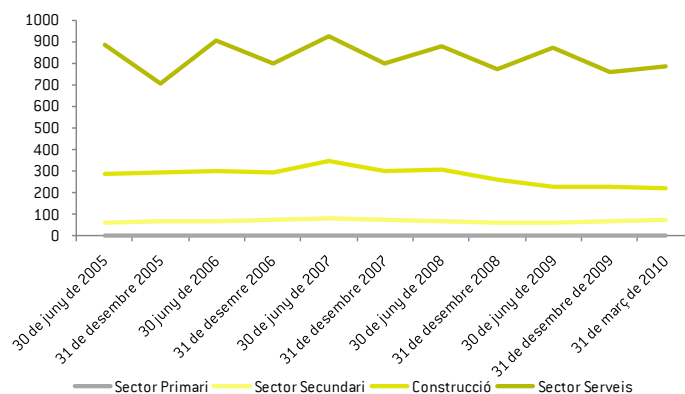


Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'Observatori del Treball

⁹ Ídem

¹⁰ Ídem

Figura 4.12 Nombre de persones afiliades a la seguretat social per sectors d'activitat a Llançà, 2005-2010¹¹



Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'Observatori del Treball

L'estacionalitat en l'ocupació a Llançà, Colera i Portbou existeix, tal i com succeeix a la majoria de municipis amb oferta i tradició turística. Amb la informació presentada podem veure però com aquesta estacionalitat efecte únicament al sector serveis. La resta d'activitats, agricultura, indústria i construcció mostren una gran estabilitat.

És important doncs tenir en compte aquesta informació ja que, tal i com s'ha descrit en l'apartat 4.1 d'aquesta memòria, entre el 64% i el 85% dels llocs de treball dels municipis analitzats pertanyen al sector serveis. És a dir, un elevat nombre de la població activa és inactiva o es troba en situació d'atur de manera periòdica durant els mesos de baixa activitat turística.

4.3.3 ATUR

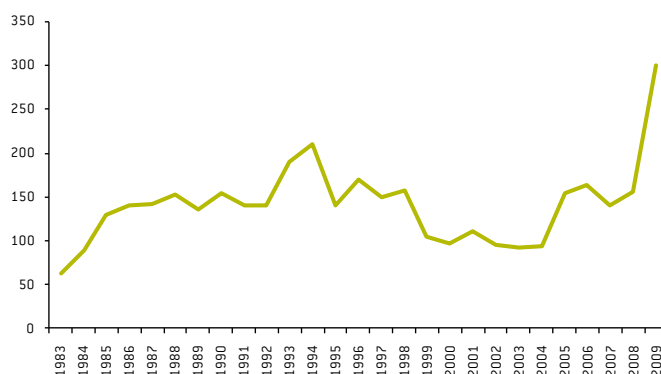
4.3.3.1 Evolució i estacionalitat de l'atur

Les dades recents més recents sobre el nombre de persones en situació d'atur als municipis en estudi mostren el clar impacte que ha tingut en el mercat de treball la situació econòmica actual.

A Llançà es comptabilitzen 300 persones en situació d'atur l'any 2009, fet que no s'havia produït en cap dels anys anteriors. La gràfica que es presenta a continuació mostra una certa estabilitat de l'atur en el municipi, fet positiu sobretot si tenim en compte el clar augment de la població que s'ha produït a Llançà i que demostra la capacitat de l'economia local en crear llocs de treball.

¹¹ ídem

Figura 4.13 Evolució anual del nombre de persones en situació d'atur a Llançà, 1983-2009¹²

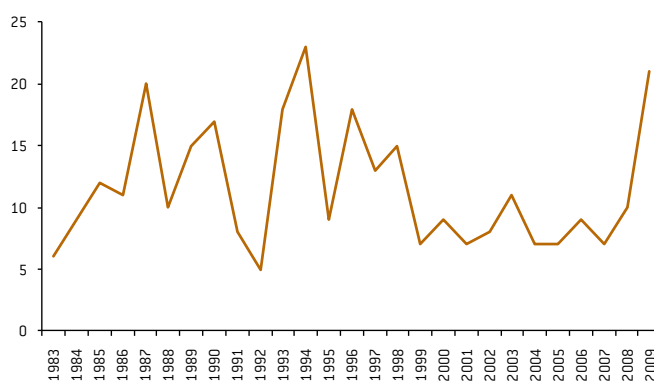


Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'idescat

El cas de Colera presenta una major variació. S'observa com en anys concrets, l'atur augmenta clarament per, tot seguit, tornar a disminuir. Tan sols es detecta una disminució de la brusquedat en la destrucció i creació de llocs de treball en la primera dècada del segle XXI. Lamentablement però, el context econòmic actual ha tornat a incrementar el nombre de persones en situació d'atur de manera clara (any 2009). En tot cas però, s'ha de tenir en compte que Colera és un municipi amb un baix nombre de població. L'obertura o tancament d'una activitat pot comportar fortes variacions a la informació que es presenta.



Figura 4.14 Evolució anual del nombre de persones en situació d'atur a Colera, 1983-2009¹³



Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'idescat

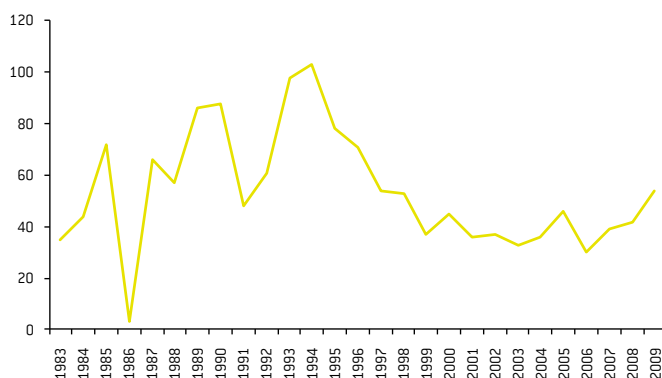
¹² Les dades estadístiques corresponen a 31 de desembre de l'any en qüestió. La gran influència de l'estacionalitat en el nombre de persones en atur en aquests municipis fa que no s'utilitzin dades en altres mesos de l'any.

¹³ Ídem

El continuat descens de la població a Portbou ha comportat també una disminució del nombre de persones en situació d'atur. El 1994 va ser quan es va assolir el màxim històric, amb més de 100 persones. Els anys següents es va produir un descens continuat que pràcticament no s'ha vist modificat fins a finals de la primera dècada del segle XXI.

La presència del ferrocarril contribueix significativament en l'estabilitat i en l'existència d'un nombre determinat de llocs de treball al municipi de forma continuada. Aquest és probablement, un dels motius perquè tot i el context econòmic actual, no s'observa un augment pronunciat i similar de l'atur tal i com sí ha succeït a Llançà o Colera.

Figura 4.15 Evolució anual del nombre de persones en situació d'atur a Portbou, 1983-2009¹⁴



Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'idescat

Tal i com s'ha explicat en el capítol sobre l'estructura sectorial dels llocs de treball, l'estacionalitat és també un element característic de l'atur a Llançà, Colera i Portbou.

Tot seguit es presenta l'evolució mensual del nombre de persones en situació d'atur per aquests municipis¹⁵.

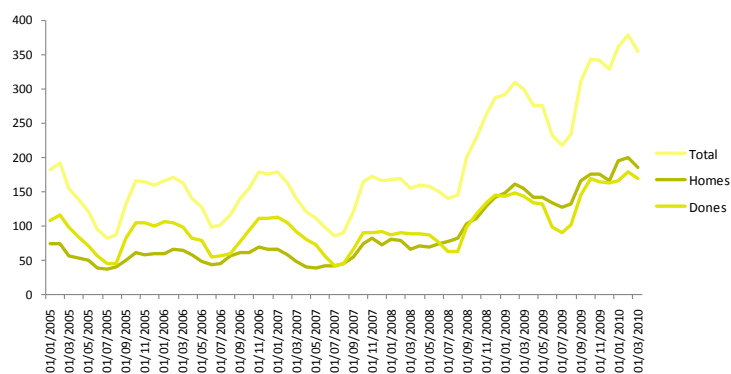
Com ja s'ha dit anteriorment, l'estacionalitat en els nombre de llocs de treball i de les persones en situació d'atur té especial rellevància en aquest municipis.

Destaca també un fenomen només observable en el cas de Llançà: el grau d'estacionalitat en l'atur és molt clar en el cas de les dones, molt més evident que en el cas dels homes (vegeu gràfic següent).

¹⁴ Ídem

¹⁵ Els gràfics mostren les dades corresponents al primer dia del mes en estudi.

Figura 4.16 Evolució mensual del nombre de persones en situació d'atur a Llançà, 2005-2010

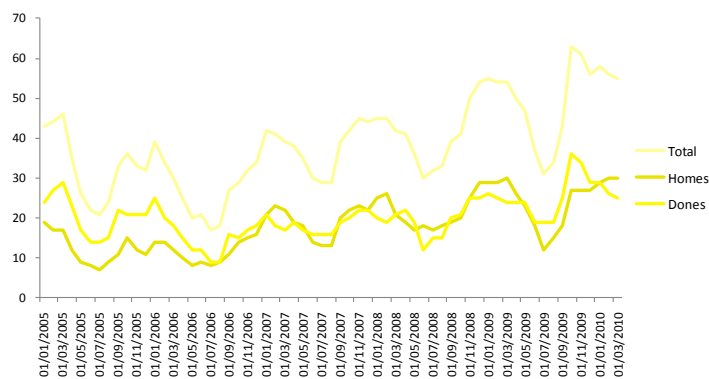


Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'idescat

A Portbou, els efectes de l'estacionalitat sobre l'atur s'observen tant als homes com a les dones i, com a conseqüència es pot observar una evolució cíclica en els indicadors d'atur en funció del gènere.

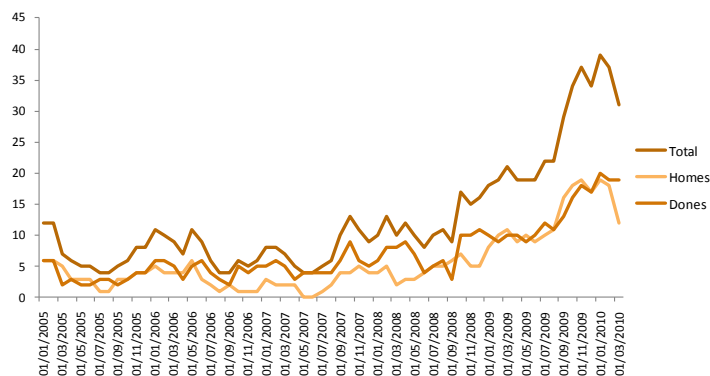


Figura 4.17 Evolució mensual del nombre de persones en situació d'atur a Portbou, 2005-2010



Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'idescat

Figura 4.18 Evolució mensual del nombre de persones en situació d'atur a Colera, 2005-2010



Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'idescat

El municipi de Colera és el que presenta una menor influència de l'estacionalitat. Com ja s'ha assenyalat en apartats anteriors, el baix nombre de població al municipi té un pes molt més rellevant en matèria d'ocupació, atur, etc. que no d'altres fenòmens com per exemple el nombre de turistes o visitants al municipi. En la figura anterior, destaca que el gènere no té una rellevància significativa en matèria d'atur (l'atur masculí i femení es situa en valors molt semblants en el període analitzat), a diferència de Llançà. És també important realçar l'important augment del nombre de persones en situació d'atur des dels darrers mesos de 2008.

4.3.3.2 Perfil de les persones en situació d'atur

Amb l'objectiu de presentar un anàlisi concret i específic sobre els trets principals de les persones en situació d'atur a Llançà, Colera i Portbou la informació que es presenta tot seguit s'ha realitzat a partir del tractament de dades municipals publicades per l'Observatori del Treball del Departament de Treball corresponents a l'any 2009.

L'estacionalitat té una especial rellevància en les característiques o perfils de les persones en situació d'atur, principalment a Llançà i Portbou.

A Llançà, s'observa com les dones pateixen més directament l'atur en els mesos de menor ocupació turística. Curiosament però, en cas de no tenir en compte l'estacionalitat, s'observa com el pes de la dona en l'atur ha disminuït: si l'any 2000 per cada home en situació d'atur 2,7 eren dones, l'any 2009 aquesta ràtio havia canviat radicalment; per cada home en situació d'atur només 0,9 eren dones.

La majoria de persones en atur a Llançà són d'edat jove, entre els 25 i 45 anys (55% dels casos l'any 2009) mentre que el seu nivell educatiu és igual o inferior a l'educació general (92%). És destacable puntualitzar que l'estacionalitat comporta també canvis en la relació entre atur i nivell d'estudis. Als mesos d'estiu, el 95% de les persones en situació d'atur tenen estudis iguals o inferiors a l'educació general. Es pot argumentar doncs, que els llocs de treball derivats del turisme estan ocupats per persones amb unes qualificacions acadèmiques superiors a les necessàries.

En el cas de Portbou el nombre de dones en situació d'atur és inferior al dels homes, un fet que sembla convertir-se en tendència en els darrers 3 anys. Anteriorment però, el nombre de dones en situació d'atur sempre havia sigut superior al del homes (entre 2001-2006).

Un dels fets més destacables dels perfils de les persones en situació d'atur a Portbou és el de l'edat. En el 50% dels casos, la població en atur té una edat superior als 45 anys. Es tracta d'una dada negativa i que s'hauria de tenir en compte en el disseny de polítiques públiques enfocades a potenciar la creació de llocs de treball i la formació per a les persones de més de 45 anys.

Com en el cas de Llançà, gran part de la població en situació d'atur té uns estudis iguals o inferiors a l'educació general. En el cas de Portbou però, l'estacionalitat turística no sembla afectar considerablement en la relació entre nivell d'estudis i atur. Durant els mesos de major activitat el 88% de les persones en situació d'atur tenen un nivell d'estudis igual o inferiors a l'educació general, mentre que a l'hivern es situa en el 90%.

Les persones en situació d'atur a Colera són més difícils de caracteritzar. Al ser una població petita (inferior als 600 habitants l'any 2009), petits canvis en l'estructura econòmica o productiva del municipi poden comportar grans canvis en el perfil de les persones en situació d'atur.

L'anàlisi de resultats estadístics de l'any 2009 mostren com el mes de gener fou el període amb un menor nombre de població en situació d'atur, un fet que diferencia Colera amb els altres dos municipis estudiats i que demostra que l'estacionalitat, pot també ser un element poc rellevant en matèria d'atur a Colera.

Les dades estadístiques mostren també que el 50% de les persones tenen més de 45 anys i en un 90% dels casos tenen un nivell d'estudis inferior o igual a l'educació general. Aquest percentatge augmenta fins al 94% durant els mesos d'estiu.

El gènere no és un element significatiu en el perfil de les persones en situació d'atur.

Tots tres municipis comparteixen un mateix tret que, en part, no deixa de ser previsible: durant els mesos de menor activitat turística, el nombre d'aturats en el sector serveis augmenta de forma clara. El grau de temporalitat en el sector serveis associat a les activitats turístiques és doncs elevat.

4.3.4 RECURSOS PER A L'Ocupació LABORAL

Els Ajuntaments de Llançà, Colera i Portbou no compten amb un servei propi de foment de l'ocupació laboral en els seus municipis.

Es disposa però de l'àrea de Dinamització Econòmica i Ocupacional dependent del Consell Comarcal de l'Alt Empordà. Aquest ens promou, dissenya, gestiona i fa el seguiment de projectes que tenen l'objectiu de promoure l'economia i l'ocupació al conjunt de municipis de la Comarca. Els serveis que aquesta àrea ofereix s'agrupen en¹⁶:

¹⁶ Àrea de Dinamització Econòmica i Ocupacional. Web del Consell Comarcal de l'Alt Empordà

- **Ocupació**

- Informació del mercat de treball
 - Borsa de treball
 - Club de la feina
 - Xerrades IES

- **Emprenedors.es**

- Club de l'emprenedor
 - Servei de creació d'empreses
 - Intermediació laboral
 - Conveni de pràctiques Pla de Transició al Treball
 - Prospecció d'empreses

- **Empresa**

- Pla pilot per al desenvolupament del Pla de Dinamització de l'Economia Cooperativa a la comarca de l'Alt Empordà

- **Formació**

- Informació de cursos
 - Pla de Transició al Treball (PTT)
 - Taller d'ocupació en treball forestal

4.4 ANÀLISI DEL SECTOR PRIMARI

No es disposa de la suficient informació estadística per a la realització d'un anàlisi específic i concret del sector primari als municipis de Llançà, Colera i Portbou. Es desconeix per exemple quin és el pes de l'agricultura, la ramaderia i la pesca en el PIB municipal.

La única informació rellevant en aquesta matèria data de l'any 2001, obtinguda a partir del cens de població i habitatges. Aleshores, el 8,3% dels llocs de treball de Llançà pertanyien al sector primari, el 5,7% en el cas de Colera i tan sols l'1% en el cas de Portbou. Amb aquesta mínima informació podem dir que el sector primari té un pes insignificant en el cas de Portbou, mentre que sembla mantenir certa existència en els altres dos casos. En qualsevol cas però, el que sí que s'observa en l'anàlisi evolutiu és que el nombre de llocs de treball i, per tant, el pes de l'agricultura en les economies locals, es cada vegada menor.

4.4.1 L'AGRICULTURA, LA RAMADERIA I L'EXPLOTACIÓ DELS BOSCOS

En l'apartat 3.2 d'aquesta memòria, corresponent a 'Biodiversitat i paisatge' s'analitza la gestió dels espais agrícoles, ramaders i explotacions dels boscos. En aquest mateix apartat s'hi identifiquen les zones agrícoles dels tres municipis.

El sector primari no és actualment un dels principals motors econòmics als municipis en estudi, sobretot a Portbou.

És destacable mencionar que en els darrers temps s'ha apostat per recuperar el conreu de la vinya, molt present en èpoques anteriors, i que actualment s'està realitzant a Llançà (35,4 ha) i Colera (42,4 ha)¹⁷.

En aquest darrer municipi, així com a Portbou, existeixen activitats d'apicultura.

El sector de la ramaderia es limita a un total de 4 explotacions actives, que es dediquen a la pastura de bestiar boví. Tal i com s'apunta en l'apartat de biodiversitat i paisatge d'aquesta memòria, es recomana l'ús de la ramaderia com una mesura per a la prevenció d'incendis i el manteniment de races autòctones.

No es disposa d'informació relativa al nombre ni les característiques de les finques forestals privades existents (vegeu apartat 3.2.3.5 d'aquesta memòria), tant sols es disposa d'informació d'una d'elles amb una superfície ordenada de 98,24 ha. Força més informació està disponible pel que fa a les finques forestals de titularitat pública o consorciades amb l'administració, on s'hi realitzen aprofitaments per a pastures, caça i ocupacions d'infraestructures.



4.4.2 LA PESCA

Llançà és l'únic municipi en l'àmbit de l'Agenda21 que compta amb una dàrsena pesquera.

Segons el Departament d'Agricultura, Alimentació i Acció Rural a l'any 2008¹⁸ la Confraria de Pescadors de Llançà va realitzar les captures que es presenten a la taula següent. A la taula es presenta també una comparativa amb relació a les captures realitzades per les altres confraries de l'Alt Empordà (Port de la Selva, Roses, l'Escala i Cadaqués¹⁹).

Espècie	Kg capturats	% respecte total captures Alt Empordà	Preu mig (€)
Cornet de tap	408,55	100,0%	3,01
Serrà spp.	660,00	100,0%	3,98
Llenguado spp.	989,04	100,0%	25,05
Pop mesquer	1.612,87	99,5%	1,71

¹⁷ En l'apartat 3.2.3.6 de gestió dels espais agrícoles d'aquesta memòria s'hi pot trobar una taula amb les tipologies de conreus i hectàrees presents a Llançà, Colera i Portbou.

¹⁸ No es disposa d'informació estadística més recent.

¹⁹ No es disposa d'informació de les captures realitzades per la Confraria de Cadaqués

Espècie	Kg capturats	% respecte total captures Alt Empordà	Preu mig (€)
Peluda pigallada	2.315,29	86,9%	4,31
Diversos osteictis	38.594,27	73,3%	4,59
Claus	13.620,56	66,8%	1,26
Pagre	2.135,52	55,4%	18,20
Calamarcets	652,06	54,0%	18,32
Besuc de la piga	5.340,20	53,9%	16,34
Congre	47.395,66	53,8%	1,80
Sabre	36.475,09	49,8%	3,45
Boga	9.850,82	49,7%	0,58
Capellà	30.461,19	48,7%	2,09
Bruixa spp.	14.741,68	47,5%	7,15
Pop roquer	33.356,42	47,4%	3,91
Escórpora allargada	1.714,98	43,4%	23,62
Besuc	17.819,79	43,4%	2,55
Bacora	6,77	41,7%	6,23
Sepions	1.977,14	41,3%	9,58
Verat	67.349,23	40,4%	1,43
Bròtola de fang	27.899,52	39,7%	3,53
Pop blanc	73.908,99	38,8%	1,58
Calamar	16.934,17	37,5%	14,90
Canana spp.	35.759,86	36,0%	1,24
Moll de fang	20.545,79	35,9%	7,39
Rap spp.	46.113,37	34,7%	8,69
Escamarlà	27.798,89	34,0%	20,00
Sarg	4.035,28	33,9%	6,18
Peix de plata	3.172,28	33,7%	4,21
Maire	116.267,37	33,6%	2,20
Cinta	1.433,52	32,6%	2,65
Cranc de sopa	2.228,14	32,5%	4,04
Lluç	214.364,66	32,5%	6,81
Pagell	9.296,94	31,4%	4,16
Rom	164,51	30,1%	31,63
Penegal	7.570,86	26,1%	3,55
Gall	2.091,21	24,8%	18,17
Castanyola	60,53	24,6%	5,43

AGENDA 21 LOCAL DELS MUNICIPIS DE LLANÇÀ, COLERA I PORTBOU

Memòria descriptiva

Espècie	Kg capturats	% respecte total captures Alt Empordà	Preu mig (€)
Orada	2.400,02	23,9%	12,11
Sorell spp.	88.831,92	23,0%	0,74
Lluerna rossa	7.680,41	22,6%	12,67
Gat	1.625,14	15,4%	2,52
Rèmol empetxinat	152,87	14,8%	26,07
Clavellada	456,75	14,7%	3,51
Rajada spp.	432,57	14,4%	2,44
Castanyó	1.720,43	12,8%	12,02
Gamba rosada	19.914,85	12,5%	33,38
Llagosta	161,82	12,2%	45,21
Rata	695,69	11,4%	5,05
Emperador	349,18	11,2%	8,35
Aranya blanca	972,82	8,7%	2,48
Cargol de punxes	357,13	6,2%	3,74
Palaia	1.230,27	5,7%	6,66
Llamàntol	8,78	5,1%	33,71
Sèpia	478,37	4,6%	11,35
Mabre	61,66	2,9%	5,52
Llobarro	1.323,38	2,6%	19,77
Bonítol	457,07	2,5%	7,47
Bis	1.142,29	0,9%	0,80
Melva	24,11	0,8%	3,40
Sardina	18.373,97	0,8%	0,85
Seitó	2.182,10	0,3%	2,83

Font: Departament d'Agricultura, Alimentació i Acció Rural

La Confraria de Pescadors de Llançà comptava amb un total de 30 armadors i 43 mariners en la darrera actualització d'informació per part del Departament d'Agricultura, Alimentació i Acció Rural²⁰. La confraria de Llançà representa la segona confraria de l'Alt Empordà amb un major nombre de membres (la primera és la Confraria de Roses).

En aquest àmbit no s'ha detectat la presència d'instal·lacions d'aqüicultura, encara que la zona costanera dels municipis de Llançà i Colera s'han definit com a zona òptima per a aquestes instal·lacions (vegeu apartat 3.2.3.9 d'aquesta memòria).

²⁰ Dades extretes de la Web del Departament i actualitzades per darrer cop 1 de juliol de 2009.

4.5 ANÀLISI DEL SECTOR SECUNDARI

4.5.1 EVOLUCIÓ DEL SECTOR INDUSTRIAL EN L'ENTORN GEOGRÀFIC I LES PERSPECTIVES DE CREIXEMENT PER SECTORS D'ACTIVITAT

El sector secundari està integrat per dos subsectors: la indústria i la construcció.

En el cas de Llançà, Colera i Portbou, aquests dos subsectors han sigut dinàmiques diferents. La indústria ha perdut pes, tan en producció com en creació de llocs de treball mentre que la construcció, com a conseqüència del desenvolupament constructiu de la primera dècada del segle XXI, va convertir-se en una important font d'ocupació i creixement econòmic.

Cal recordar però, tal i com ja s'apuntava en l'aparat 5.2 d'aquesta memòria corresponent a l'Habitatge, el creixement urbanístic experimentat a la majoria de municipis catalans va arribar amb força retard i amb menor incidència a Colera i Portbou.

El context econòmic actual ha comportat però una forta reducció del nombre de persones dedicades a la construcció, confirmant una vegada més l'elevada fluctuació de l'activitat constructiva.

L'evolució del nombre d'establiments d'empreses i professionals de la indústria en l'àmbit de l'Agenda21 mostra una certa estabilitat i estancament d'aquest sector. Tot i que la informació estadística és antiquada (del 1994-2002) tant sols Llançà presenta un cert nombre d'establiments en el seu territori (entorn la vintena d'empreses), mentre que a Portbou és inferior a 10.

En qualsevol cas, és d'una importància cabdal la presència del ferrocarril en aquesta zona i, sobretot a Portbou, on s'hi localitza l'estació de mercaderies. Actualment però, el procés de modernització de la línia ferroviària i la creació de la línia d'amplada europea amb el seu pas per Figueres farà innecessària l'aturada dels trens de mercaderies a Portbou, amb la conseqüent pèrdua de riquesa i destrucció de llocs de treball. És necessari i essencial que des dels diversos sectors econòmics, civils i públics es busquin i potenciïn alternatives que assegurin l'existència d'indústria al municipi.

4.5.2 NOMBRE I TIPUS D'INDÚSTRIES PER SECTORS D'ACTIVITAT

El nombre d'indústries als municipis de l'àmbit de l'Agenda21 és baix, i les seves tipologies força limitades²¹.

Les dades estadístiques de l'any 2002, mostren com el 46% de les indústries de Llançà es dedicaven a la transformació de metalls i el 15% a l'edició de mobles. La resta d'indústries al municipi (10) centraven la seva producció en la producció d'aliments (3), el tèxtil (2), l'energia i aigua (2) a la química (1) i altres activitats diverses (2).

²¹ Vegeu apartat 3.1.3.2 d'aquesta memòria per tal de conèixer la ubicació de les zones industrials dels municipis de Llançà, Colera i Portbou.

Una segona font d'informació estadística (amb resultats de desembre de 2007) mostren la presència d'una indústria dedicada a l'extracció i 4 indústries manufactureres²².

Figura 4.19 Zona industrial Madres



Figura 4.20 Zona industrial i d'altres usos



Font: Ortofotomapa (versió 6, 2006-2008) Institut Cartogràfic de Catalunya

lavoia

En aquest municipi destaca també la presència d'una explotació extractiva, que amb una superfície total de 406.773 m² explota feldespat (vegeu apartat 3.2.5.2 d'aquesta memòria).

Portbou compta, segons les dades de 2002, amb un total de 7 indústries (el mateix nombre que l'any 1994), principalment dedicades a l'edició de mobles (43%) i a la transformació de metalls (29%). Tal i com es pot observar en la figura següent (vegeu també apartat 3.1.3.2) la zona industrial de Portbou es situa a l'extrem sud-oest de les instal·lacions de l'estació de ferrocarrils, juntament amb la zona esportiva de Portbou.

A l'any 2007, les estadístiques mostren un descens del nombre d'indústries; amb un total de 3 indústries manufactureres²³.

²² Font: Ficha Municipal 2009, *Datos Económicos y sociales de los Municipios de España*, Caja de España.

²³ Ídem

Figura 4.21 Zona industrial de Portbou



Font: Ortofotomapa [versió 6, 2006-2008] Institut Cartogràfic de Catalunya

A Colera només s'hi identifica una indústria, dedicada a l'edició de mobles l'any 2002 però que segons les dades de l'any 2007²⁴, aquesta hauria cessat la seva activitat.

4.5.3 DETERMINAR ELS MILLORS SECTORS D'INVERSIÓ INDUSTRIAL I TECNOLÒGIC EN TERMES DE SOSTENIBILITAT ECONÒMICA I AMBIENTAL

La baixa implantació de la indústria als municipis de l'àmbit de l'Agenda21 i l'existència d'una activitat alternativa, com el turisme, dificulten i limiten el desenvolupament d'iniciatives relacionades amb les activitats industrials i tecnològiques.

Des de fa ja un temps, es debat sobre la idoneïtat de l'emplaçament d'un parc de generació d'energia eòlica, conegut com a 'Són 2' i que es situaria en dues zones diferents afectant als municipis de Portbou i Colera. S'hauria d'estudiar, des d'un punt de vista social, econòmic i ambiental les diferents implicacions, possibles beneficis així com problemàtiques que aquest projecte pot causar. En definitiva, s'hauria de disposar de la informació necessària per a poder maximitzar-ne els beneficis i reduir-ne els costos; sempre hi quan el projecte segueixi endavant.

²⁴ Ídem

4.6 ANÀLISI DEL SECTOR TERCIARI

La disponibilitat d'informació estadística fiable i comparable és antiquada: la darrera informació publicada pels organismes estadístics oficials presenten resultats corresponents a l'any 2002 segons l'idescat²⁵ ja que la supressió de pagament de l'Impost d'Activitats Econòmiques per aquelles empreses que facturen menys d'un milió d'euros, ha perjudicat l'obtenció d'informació estadística.

A continuació es presenta l'evolució del sector terciari entre 1994 i 2002 i més endavant es presentaran resultats més recents a través de la informació publicada per Caja España en la publicació Ficha Municipal 2009, Datos Económicos y sociales de los Municipios de España.

Al tractar-se de fonts d'informació diferents, s'ha preferit mantenir els resultats per separat ja que les diferents metodologies utilitzades no permeten una correcta comparació i comprovació de la informació.

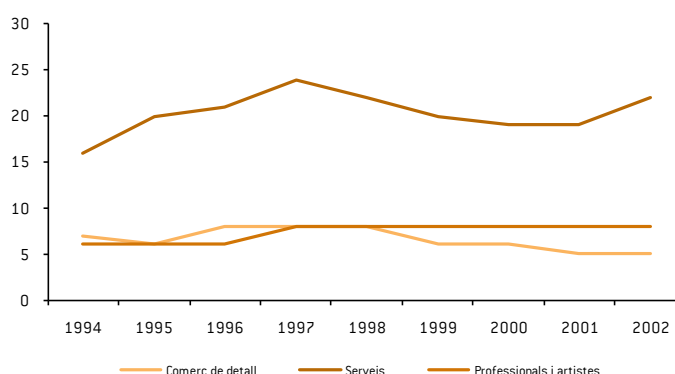
4.6.1 CARACTERITZACIÓ DEL SECTOR TERCIARI

El comerç i els serveis (sector terciari) són el principal sector d'activitat dels municipis de Colera, Llançà i Portbou. Concretament, en els darrers dos municipis suposaven entorn al 85% del total de llocs de treball (vegeu apartat 4.3.2 Estructura sectorial dels llocs de treball).



En el cas concret de Colera, el nombre total d'establiments es situa entorn la trentena i, sobretot, s'adscriuen en el subsector serveis (bàsicament en l'hostaleria).

Figura 4.22 Evolució del nombre d'establiments del sector terciari a Colera, 1994-2002

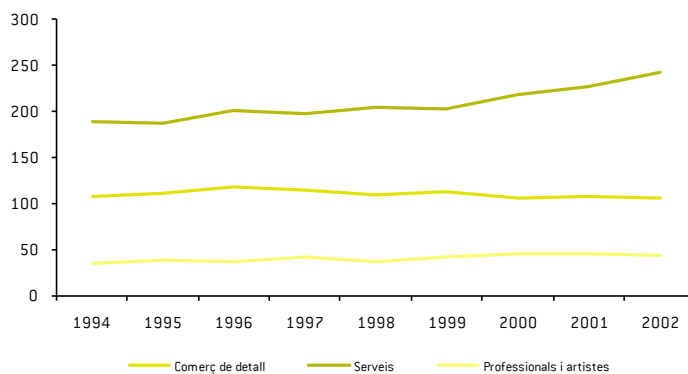


Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'idescat

En el cas de Llançà, s'observa una important oferta comercial (comerç al detall) i de serveis amb més de 300 establiments adscrits al sector terciari²⁵.

²⁵ Altres fonts d'informació redueixen considerablement aquestes dades.

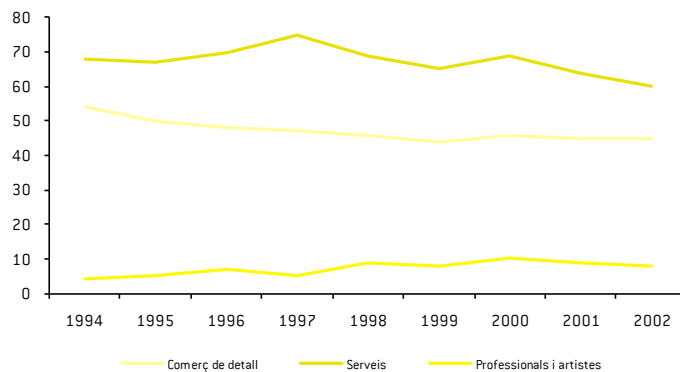
Figura 4.23 Evolució del nombre d'establiments del sector terciari a Llançà, 1994-2002



Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'idescat

A diferència dels dos casos anteriors, on durant el període analitzat el nombre total d'establiments ha augmentat [de 330 a 390 a Llançà o de 29 a 35 a Colera] a Portbou no s'ha seguit la mateixa tendència. Entre el 1994 i el 2002 el nombre d'establiments es va reduir, tant en el sector serveis com en el de comerç al detall.

Figura 4.24 Evolució del nombre d'establiments del sector terciari a Portbou, 1994-2002



Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'idescat

És important recordar que en el cas de Portbou, la presència de l'estació de mercaderies de ferrocarril (adscribida al sector serveis) suposa una important font d'ingressos i repercuteix directament i indirecte a un gran nombre de llocs de treball a Portbou i als municipis propers. No és possible però poder descriure amb precisió quin és l'impacte del tren a l'economia local, ja que no es disposa d'informació estadística.

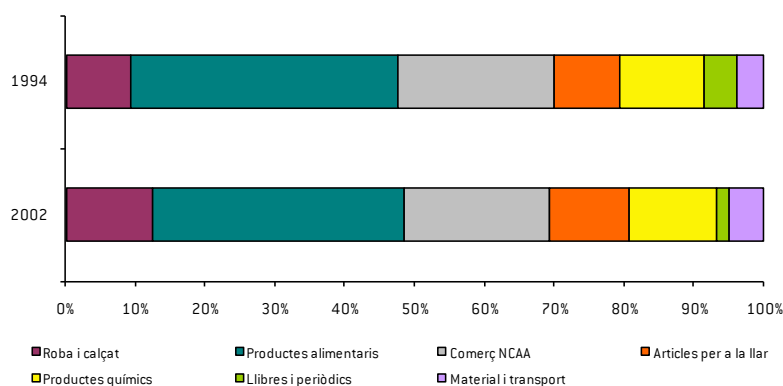
4.6.2 ANÀLISI DE L'OFERTA COMERCIAL

4.6.2.1 El comerç

Llançà és el municipi de l'àmbit de l'Agenda21 que presenta una major varietat i un major nombre d'establiments comercials (vegeu figures següents).

La nombrosa varietat es demostra amb la figura següent, ja que no s'observa una preponderància d'algun tipus d'activitat concret sinó que els comerços dedicats a l'alimentació, a la roba o als productes químics són nombrosos. A més, també podem observar a partir de la figura com l'evolució temporal ens mostra una gran estabilitat respecte a l'oferta comercial del municipi; fet indicatiu d'una comerç local, proper al client i amb capacitat d'adaptació a les demandes i tendències dels seus clients.

Figura 4.25 Evolució del nombre d'establiments del comerç per branques d'activitat a Llançà, 1994-2002



Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'idescat

El nombre d'establiments comercials a Llançà és força important (més d'un centenar) i és important que continuï essent així. De fet, la presència d'un comerç nombrós i variat disminueix els efectes negatius causats per l'estacionalitat del turisme. Una bona oferta comercial pot comportar la presència d'un major nombre de visitants i el no trasllat dels residents a municipis propers on realitzar les seves compres. En definitiva, Llançà ha de treballar per a continuar essent un pol d'atracció comercial pels municipis veïns.

En el període 2006-2008 s'observa però un clar descens del nombre d'establiments comercials (dels 269 l'any 2006 a 163 l'any 2008). La principal davallada s'ha produït en els establiments dedicats al comerç al menor mixta i altres (-67%) i al d'alimentació, begudes i tabac (-56%) el nombre total d'establiments comercials.

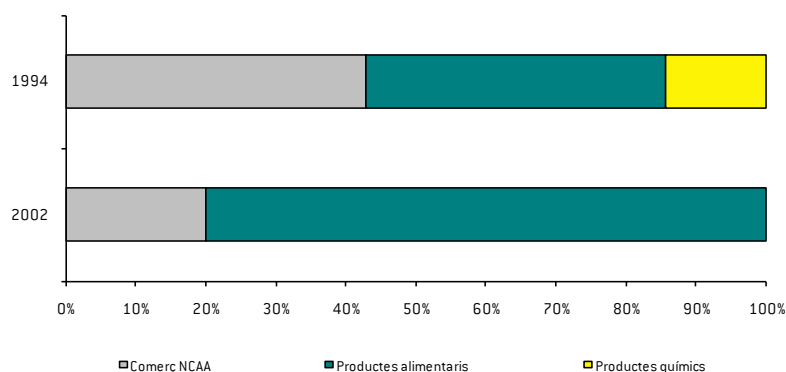
Taula 4.5 Evolució de les tipologies d'establiments comercials pel període 2006-2008 a Llançà

	Núm. establiments 2006	Núm. establiments 2008	Evolució 2006-2008
Comerç al major i intermediaris	17	17	0,0%
Comerç al menor d'alimentació, begudes i tabac	102	45	-55,9%
Comerç al menor de productes no alimentaris	129	94	-27,1%
Comerç al menor mixta i altres	21	7	-66,7%

Font: elaboració pròpia a partir de les dades publicades a Ficha Municipal 2009, Datos Económicos y sociales de los Municipios de España, Caja de España.

El baix nombre de població resident a Colera comporta una baixa oferta comercial al municipi, així com una varietat limitada dels comerços existents. Del total de 7 comerços l'any 1994, el 2002 n'hi havia 5; quatre d'ells dedicats a la venda de productes alimentaris.

Figura 4.26 Nombre d'establiments de comerç segons branques d'activitats a Colera, 1994-2002



Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'idescat

El municipi compte també amb un mercat setmanal (tots els dilluns) i que canvia el seu emplaçament en funció de la temporada; a l'estiu a la Plaça Javier Ugarte i a l'hivern a la Plaça dels Països Catalans.

La informació estadística més recent mostren una disminució del nombre d'establiments comercials, principalment els del comerç al menor de productes alimentaris (vegeu taula següent).

Taula 4.6 Evolució de les tipologies d'establiments comercials pel període 2006-2008 a Colera

	Núm. establiments 2006	Núm. establiments 2008	Evolució 2006-2008
Comerç al major i intermediaris	1	1	0,0%
Comerç al menor d'alimentació, begudes i tabac	13	8	-38,5%
Comerç al menor de productes no alimentaris	3	1	-66,7%
Comerç al menor mixta i altres	2	1	-50,0%

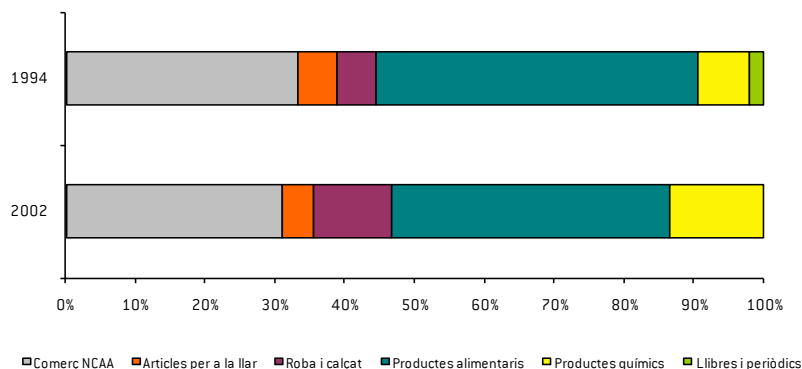
Font: elaboració pròpia a partir de les dades publicades a Ficha Municipal 2009, Datos Económicos y sociales de los Municipios de España, Caja de España.

Aplicar mesures que ajudin al desenvolupament comercial i a l'augment de l'oferta sense un increment rellevant de la població resident és difícil. La presència de Llançà, amb la seva important oferta comercial, a poca distància també contribueixen negativament en el desenvolupament del comerç a Colera.

És important doncs, potenciar el comerç ja existent; buscant mesures que contribueixin en el seu manteniment, sense que això impliqui una reducció continuada dels preus i evitant que els mateixos residents del municipi realitzin les seves compres en els municipis veïns per aquells productes que també es poden trobar en el seu municipi.



Figura 4.27 Nombre d'establiments de comerç segons branques d'activitats a Portbou, 1994-2002



Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'idescat

Com es pot observar en el gràfic anterior, la única tipologia d'establiment que ha augmentat el seu nombre a Portbou és el de venda de productes químics (p. ex: drogeries i perfumeries). La resta de tipologies identificades ha disminuït la seva presència al municipi, una tendència compartida en altres indicadors analitzats en aquesta memòria.

Taula 4.7 Evolució de les tipologies d'establiments comercials pel període 2006-2008 a Portbou

	Núm. establiments 2006	Núm. establiments 2008	Evolució 2006-2008
Comerç al major i intermediaris	2	2	0,0%
Comerç al menor d'alimentació, begudes i tabac	46	17	-63,0%
Comerç al menor de productes no alimentaris	29	21	-27,6%
Comerç al menor mixta i altres	26	15	-42,3%

Font: elaboració pròpia a partir de les dades publicades a Ficha Municipal 2009, Datos Económicos y sociales de los Municipios de España, Caja de España.

Pel període 2006-2008 l'oferta de comerç al menor d'alimentació, begudes i tabac s'ha reduït de forma clara (-63%); especialment els establiments dedicats al tabac i productes de fumador (de 13 a 5 establiments) i als productes alimentaris i begudes en general (de 10 a 3 establiments).

La reducció de la població ha comportat, sense cap mena de dubte, una reducció de la demanda i, per tant, ha repercutit en l'oferta comercial del municipi. La davallada en el nombre d'establiments comercials indicaria també una disminució del nombre de consumidors francesos així com la repercussió negativa que ha suposat una millor oferta comercial dels municipis propers.

A Portbou s'hi realitza un mercat ambulant dos cops a la setmana: el dimarts quan s'hi venen fruites i verdures (davant del mercat municipal) i els divendres (a la Rambla de Catalunya i Passeig de la Sardana) amb una major oferta de productes (fruites, verdures, roba, música, etc.).

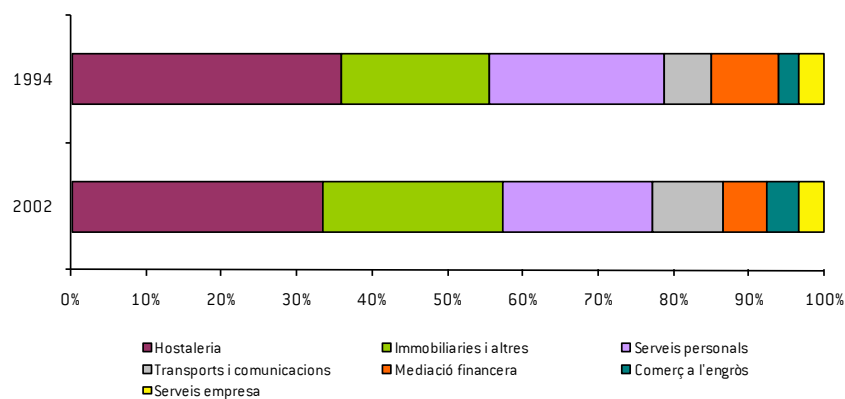
El municipi compta també amb un mercat municipal, situat a al Passeig d'Enric Granados obert de dilluns a dissabte durant els matins. El mercat no obre a les tardes.

4.6.2.2 Serveis

L'hostaleria (restauració i allotjaments turístic) és, sense cap mena de dubte, el principal subsector dels tres municipis de l'àmbit de l'Agenda21. Curiosament però, en cada municipi s'observa una evolució completament diferent: mentre a Llançà el seu nombre ha augmentat (de 68 a 81 entre el 1994 i 2002), a Colera no ha variat (10 en el mateix període) i, a Portbou ha disminuït (de 30 a 27).

A nivell general però, Portbou és l'únic municipi que ha reduït el nombre total d'establiments de serveis (-12%) mentre que l'augment de Colera (38%) ha sigut superior al de Llançà (28%).

Figura 4.28 Nombre d'establiments de serveis segons branques d'activitat a Llançà, 1994-2002

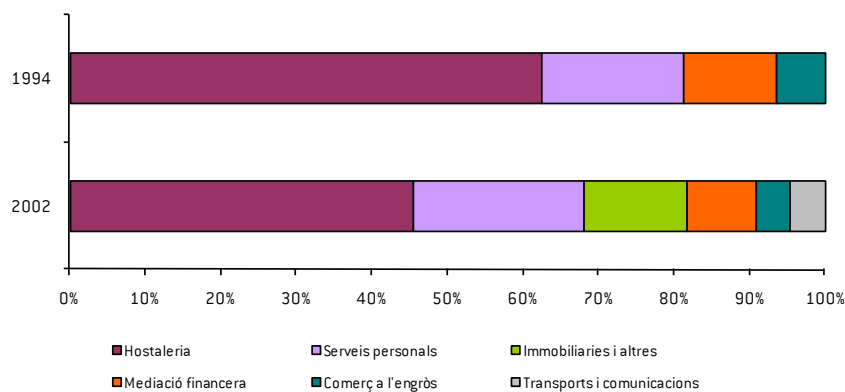


Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'idescat

Les immobiliàries també tenen un paper important (sobretot a Llançà) en aquests municipis, fet que no deixa de ser comprensible si es té en compte l'elevat pes de la segona residència en aquests municipis (vegeu apartat 5.2 d'aquesta memòria). A Portbou, les immobiliàries varen ser les úniques activitats que varen augmentar dins el subsector serveis. La situació econòmica actual i la disminució de l'activitat urbanística fan pensar però que unes dades més actualitzades mostrarien com aquests tipus de serveis han disminuït i, en alguns casos, fins i tot desaparegut.

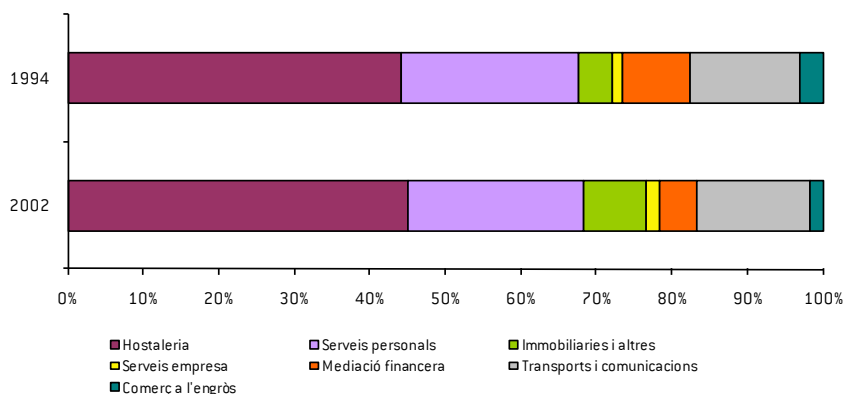


Figura 4.29 Nombre d'establiments de serveis segons branques d'activitat a Colera, 1994-2002



Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'idescat

Figura 4.30 Nombre d'establiments de serveis segons branques d'activitat a Portbou, 1994-2002



Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'idescat

EVOLUCIÓ PERÍODE 2006-2008

Segons les fitxes municipals de Caja España, Llançà a reduït la seva oferta de restaurants entre el 2006 i el 2008; dels 67 restaurants oberts en el primer any d'estudi, dos anys després n'hi havia 43. Una reducció força similar patida també pels bars i cafès, de 75 a 47 establiments d'aquest tipus pel mateixos anys estudiats.

Portbou presenta una tendència molt similar al del cas anterior: el nombre de restaurants ha passat de 16 l'any 2006 a 7 el 2008 i el nombre de cafès i bars ha disminuït dels 26 inicials als 16.

Per contra Colera és el municipi de l'àmbit en estudi que ha pogut mantenir la seva oferta de restauració i de bars i cafès. Per a l'any 2008 hi havia el mateix nombre de restaurants que el 2006 (7) i el nombre de bars havia crescut (dels 10 als 11).

4.6.3 ANÀLISI DE LA INTENSITAT COMERCIAL I DELS SERVEIS

L'anàlisi de la intensitat comercial i dels serveis als municipis de l'àmbit de l'Agenda21 és difícil d'analitzar, bàsicament per tres motius.

En primer lloc, no es disposa d'informació estadística actualitzada del nombre i la tipologia dels establiments comercials (vegeu apartat 4.6.2 Anàlisi de l'oferta comercial).

En segon lloc, l'important oscil·lació de la població (vegeu apartat 5.1.4 Estimació de la població estacional) a Llançà, Colera i Portbou dificulten el càlcul d'indicadors d'avaluació de la intensitat comercial i de serveis (p. ex: ràtio d'establiments comercials per cada 1.000 habitants).

Finalment, al tractar-se de municipis amb una important oferta turística, molts dels comerços i establiments de la zona ofereixen productes per aquest tipus de consumidors. Es tracta doncs, d'una oferta comercial molt concreta, amb característiques també pròpies, com per exemple l'obertura del negoci només durant la temporada turística.

Les taules que es mostren a continuació presenten les diferents tipologies d'establiments en relació a la població atesa i servida.

Taula 4.8 Nombre d'establiments comercials per cada 1.000 habitants, 2002

	Productes alimentaris	Roba i calçat	Articles per a la llar	Llibres i periòdics	Productes químics	Material i transport	Comerç NCAA	Total
Llançà	9,20	3,15	2,91	0,48	3,15	1,21	5,33	25,43
Colera	6,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,74	8,70
Portbou	12,47	3,47	1,39	0,00	4,16	0,00	9,70	31,19
Alt Empordà	8,18	5,01	3,67	0,66	2,39	1,40	6,40	27,71

Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'Idescat

En comparació a les dades comarcals, destaca l'important pes dels establiments de venda de productes alimentaris a Llançà i sobretot a Portbou. També destaca la importància de l'hostaleria en tots tres municipis, un fet normal si tenim en compte la importància del turisme en els municipis de l'àmbit de l'Agenda21.



Concretament, en el cas de Colera, s'observa una baixa oferta comercial que en alguns casos és inexistent (roba i calçat, articles de la llar, llibres i periòdics, productes químics i material i transport).

Taula 4.9 Nombre d'establiments de serveis per cada 1.000 habitants, 2002

	Comerç a l'engròs	Hostaleria	Transports i comunicacions	Mediació financera	Serveis empresa	Serveis personals	Immobiliàries i altres	Total
Llançà	2,42	19,62	5,57	3,39	1,94	11,63	14,05	58,61
Colera	1,74	17,39	1,74	3,48	0,00	8,70	5,22	38,26
Portbou	0,69	18,71	6,24	2,08	0,69	9,70	3,47	41,58
Alt Empordà	6,85	15,44	6,32	2,34	3,85	13,47	8,17	56,44

Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'Idescat

Des de l'any 2002, s'han produït forces canvis tant poblacionals com també a nivell de serveis, turisme o oferta comercial. Actualment, la situació del comerç i dels serveis a Colera i Portbou difereix de la de Llançà. En els dos primers municipis s'ha patit una constant reducció de l'oferta comercial i de serveis, ja sigui per la disminució de l'activitat turística i la reducció de la demanda, com pel tancament de negocis i establiments obsolets o per jubilació dels seus propietaris. El cas de Llançà, s'observa una millor situació de l'oferta comercial i de serveis. El municipi ha sigut capaç de mantenir i, en alguns casos, augmentar l'oferta, la diversitat i la qualitat dels productes i serveis oferts als compradors i consumidors.

Actualment, l'estacionalitat del turisme i visitant i, la proximitat amb la ciutat de Figueres i la seva important oferta comercial, són els principals problemes pel desenvolupament del comerç als municipis de Llançà, Colera i Portbou.

4.6.4 ANÀLISI DE L'OFERTA TURÍSTICA

4.6.4.1 Oferta turística

L'any 2006 l'oferta d'allotjaments turístics en els municipis de l'àmbit de l'Agenda21 es centralitzava en els hotels i els càmpings. No hi havia cap establiment i per tant cap plaça d'allotjament en turisme rural. Es tracta d'un fet significatiu, ja que l'allotjament en turisme rural és molt present a la Comarca de l'Alt Empordà, amb més de 1.600 establiments i 12.000 places.

Amb un total de 16 establiments hotelers i 674 places, Llançà és el municipi amb una major oferta d'allotjament en hotels, mentre que Colera és qui presenta un major nombre de places de càmpings, amb un total de 825. Actualment però un d'aquests dos càmpings ha deixat de prestar servei i, per tant, l'oferta al municipi ha disminuït.

Taula 4.10 Establiments d'allotjament turístic i nombre de places, 2006

	Hotels		Càmpings		Turisme Rural	
	Núm. establiments	Núm. places	Núm. establiments	Núm. places	Núm. establiments	Núm. places
Llançà	16	674	1	348	0	0
Colera	4	126	2	825	0	0
Portbou	5	119	0	0	0	0
Alt Empordà	205	14.085	33	32.184	1.673	12.890

Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'Idescat

Dels tres municipis, Portbou és el que presenta una menor oferta d'allotjaments turístics, amb només 5 establiments hotelers i cap càmping o casa de turisme rural.

Conjuntament, els establiments d'allotjament turístic de Llançà, Colera i Portbou representen el 12% dels hotels a la Comarca de l'Alt Empordà, encara que només suposen el 6,5% del nombre de places.

L'evolució històrica mostra un cert descens de les places hoteleres; només a tall d'exemple, de les prop de 1.200 places entre els tres municipis el 1975 s'ha passat a les 919 l'any 2006.

En comparació amb aquesta informació publicat per l'Idescat, la *Ficha Municipal de 2009* publicat per Caja España, el nombre d'establiment d'allotjament turístic és diferent.

És important puntualitzar que la publicació de Caja España no quantifica el nombre de places hoteleres ni tampoc el nombre de càmpings existents.

En el cas de Llançà existien l'any 2006, 3 hotels o motels, 7 hostals o pensions i 4 fondes o cases d'hostes; és a dir, 14 establiments. L'any 2008, aquest nombre s'havia reduït fins a 13; 2 hotels, 8 hostals i 3 fondes.

A la llum d'aquestes dades, el nombre d'establiments també s'hauria reduït a Portbou. Dels 2 hotels i motels, als 4 hostals i pensions el 2006, l'any 2008 només quedarien 1 hotel i els 4 hostals o pensions.

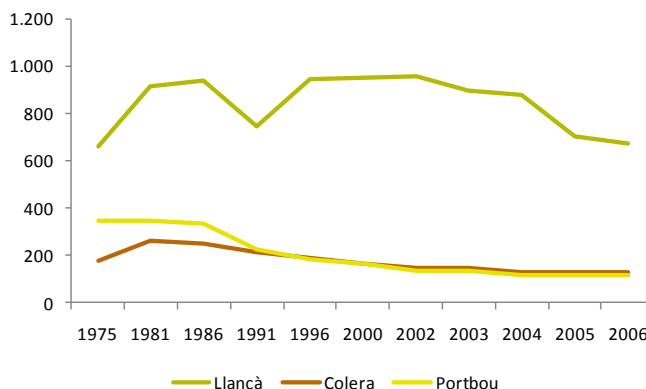
Colera és l'únic municipi que no hauria disminuït la seva oferta d'allotjament turístic segons aquesta font d'informació, amb 2 hostals o pensions i 1 hotel o motel. S'ha de tenir present però que, tal i com s'ha comentat amb anterioritat, en aquesta descripció no es tenen en compte els càmpings existents.

En qualsevol cas però, l'oferta d'allotjament turística és baixa i, en alguns casos, antiquada (alguns allotjaments no disposen de calefacció). El fet que molts dels hotels, hostals o pensions romanguin tancats durant força mesos disminueix considerablement l'oferta d'allotjament a la zona.

Un element important i destacat a tenir en consideració de l'oferta d'allotjament turística als municipis de Llançà, Colera i Portbou és que cap dels allotjaments turístics existents és d'una categoria superior a les 3 estrelles. La disminució de les places hoteleres s'ha produït especialment en els allotjaments de 2 estrelles.



Figura 4.31 Evolució del nombre de places hoteleres, 1975-2006



Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'idescat

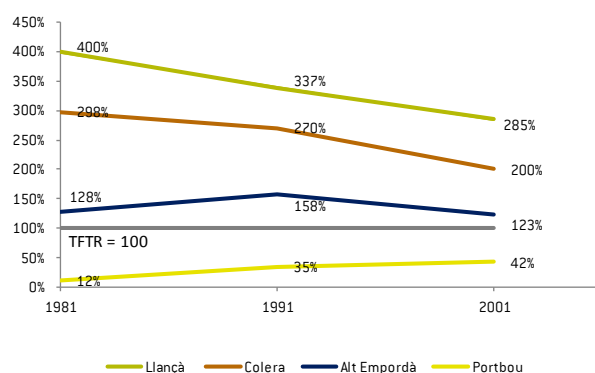
En aquests municipis existeix però una altra font d'allotjament als turistes i visitants molt important. De fet es tracta de la principal oferta d'allotjament: els habitatges secundaris o segones residències. Tal i com ja s'explica en l'apartat 5.2 d'aquesta memòria els habitatges secundaris són una de les principals tipologies en els municipis de l'àmbit de l'Agenda21.

L'any 2001, suposaven el 69% del total d'habitatges de Llançà, el 53% en el cas de Colera i el 27% a Portbou. Seria interessant la realització d'un estudi concret i d'actualització d'aquests

indicadors per tal de poder estudiar l'aplicació de mesures correctores. S'ha de tenir en compte que, tot i que les segones residències són una important font d'allotjament turístic, no proporcionen ni faciliten la creació de llocs de treball directes i, de fet, probablement han suposat una competència perjudicial pels negocis d'allotjament turístic tradicionals.

La Taxa de Funció Turística Residencial (TFTR)²⁶, que s'utilitza per expressar la relació entre el nombre d'habitatges secundaris i habitatges principals en un determinat espai, mostra com a Llançà i Colera el nombre d'habitatges secundaris és clarament superior. Es tracta d'una característica compartida entre municipis amb una important especialització en el turisme, no només estranger sinó també de visitants interiors. El fet que s'observi una disminució del pes de la segona residència s'hauria de valorar positivament, en tant que significa un augment de la població resident.

Taula 4.11 Evolució de la Taxa de Funció Turística Residencial, 1981-2001



Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'idescat

Portbou és l'únic municipi, fins i tot en comparació amb la mitjana comarcal, on el pes dels habitatges secundaris és inferior al dels habitatges principals.

L'oferta de serveis complementaris per turistes i visitants, com pot ser la restauració, és força elevada en aquests municipis i continua essent una de les principals activitats en aquests municipis. No es disposa però dels cens d'activitat dels municipis en estudi i, per tant, és impossible realitzar una caracterització i localització de les diverses activitats.

La publicació de Caja España (Ficha Municipal 2009, Datos Económicos y sociales de los Municipios de España) sí que enumera els restaurants, cafeteries i bars presents als municipis de l'àmbit en estudi.

²⁶ Expressa la relació entre el percentatge d'habitatge secundari amb l'habitatge principal. És a dir, un valor superior a 100 indica un major nombre d'habitatges secundaris que de principals, i a l'inrevés.

Segons aquesta publicació Llançà comptaria, el 2008, amb un total de 43 restaurants, 3 cafeteries i 47 cafès i bars; Portbou disposaria de 7 restaurants, 1 cafeteria i 16 cafès i bars pel mateix any; i, finalment, Colera presentaria 7 restaurants, 3 cafeteries i 11 cafès i bars.

4.6.4.2 Model turístic

El model turístic als municipis de la costa brava es desenvolupa a partir dels anys cinquanta, paradigma del turisme de masses vinculat a l'oferta de sol i platja. Aquest model ha demostrat ser clarament insostenible per al territori, tot i que ha comportat un importantíssim creixement i desenvolupament econòmic així com un elevat nombre de llocs de treball.

Els impactes negatius que aquest model comporta (ocupació del territori, estacionalitat laboral, població flotant, elevat consum de recursos, generació de residus, etc.) i l'elevat nombre de territoris competidors, tant a Catalunya com a d'altres destinacions turístiques de la mediterrània o del món, amb un model semblant han provocat una recerca de nous models i l'actualització de l'oferta turística actual.

Llançà, Colera i Portbou es troben doncs, submergits en el procés de definir i aplicar mesures correctores i de millora de la seva oferta turística i de revalorització de valors fins ara no suficientment aprofitats, com per exemple, el turisme actiu, el turisme cultural, el turisme de descoberta de l'entorn, etc.

Conèixer quines són les demandes dels turistes i visitants, què valoren i quins aspectes millorarien és un mecanisme útil en la formulació d'accions per a la millora de l'oferta turística d'aquesta zona. El problema però és que la caracterització dels turistes i visitants en una zona concreta és complicada, principalment perquè no existeixen dades estadístiques estandarditzades i, per tant, comparables. Dels municipis de l'àmbit de l'Agenda21, només Llançà ha realitzat un estudi dels seus visitants, concretament mitjançant enquestes als visitants de l'Oficina de Turisme del municipi per obtenir una caracterització dels seus visitants i conèixer "l'opinió que els mereixen els serveis i els atractius del municipi"²⁷. Els resultats obtinguts amb aquestes enquestes són comparables amb instruments similars utilitzats en altres municipis (l'Estartit) o zones de Catalunya (Comarca del Baix Empordà).

Aquest document no és l'espai on realitzar un nou anàlisi de les característiques dels visitants així que tot seguit només es sintetitzen aquells aspectes que, des del punt de vista dels redactors de l'Agenda21 s'han considerat més rellevants.

En primer lloc, destaca que la majoria de visitants a l'Oficina de Turisme de Llançà són francesos (38% dels casos), la majoria tenen entre 31 i 45 anys (41% dels casos) i de forma pràcticament absoluta (84% dels casos) han viatjat amb cotxe propi. La durada de la seva visita sol ser entre 1 i 7 dies encara que un 13% dels enquestats ho fan durant els caps de setmana i els ponts.

Majoritàriament elegeixen anar a Llançà en busca de repòs (75%) i de sol i platja (72%) mentre que el contacte amb la natura o el coneixement de la zona només són elegits per un 16 i un 33% de les persones enquestades respectivament.

²⁷ Vegeu: *Enquesta als visitants de l'Oficina de Turisme de Llançà*. Josep Capellà i Hereu, febrer de 2008.

És rellevant destacar també que els aspectes menys valorats i que per tant necessiten millorar són, per ordre d'importància, el transport públic i el servei de taxi, el trànsit al municipi i la varietat del comerç.

Un segon instrument útil per a l'obtenció d'una diagnosi sobre l'oferta turística d'una zona és mitjançant la informació proporcionada pels sectors econòmics i les persones l'activitat de la qual depèn aquest sector. Novament, Llançà ha sigut pioner en aquest sentit i entre el 2003 i el 2006 es van realitzar enquestes als empresaris del municipi i conèixer així, l'activitat turística al municipi des del punt de vista de l'oferta tant en termes quantitatius com qualitatius²⁸.

Els resultats d'aquestes enquestes mostren certa correlació amb les valoracions i característiques a les enquestes als visitants de l'Oficina de Turisme de Llançà.

Els empresaris del municipi, destaquen que majoritàriament, Llançà és un municipi de turisme domèstic o de proximitat geogràfica (77% dels visitants són catalans i francesos) encara que als darrers anys ha augmentat els visitants provinents de la resta de l'estat espanyol (14% entre 2006 i 2008) en detriment dels turistes francesos i europeus²⁹.

El tipus de visitant és de caire familiar, principalment format per matrimonis entre 30 i 50 anys amb fills al seu càrrec. És en aquest punt on els empresaris suggereixen millores concretes com per exemple la d'ampliar l'oferta d'oci nocturn i aconseguir així que els turistes més joves (entre 20 i 30 anys) o els adolescents que viatgen amb la seva família (15-20 anys) visitin el municipi.

Assenyalen els empresaris que el principal motiu de l'estada a Llançà es fonamenta amb l'oferta de sol i platja amb una durada mitjana d'una setmana. Tot i això, tal i com també s'apuntava amb anterioritat, el nombre de visitants fora de temporada (caps de setmana i ponts-festius) han augmentat fent augmentar les demandes de turisme de descoberta de l'entorn i de les activitats nàutiques.

Com era d'esperar, el mes d'agost és el que aconsegueix una major valoració de la temporada per part dels empresaris (enquesta de 2008) encara que destaca l'escassa puntuació que es va donar al mes de juliol; apuntaven els empresaris que, en els darrers anys, durant el mes de juliol ha disminuït l'afluència de visitants.

4.6.4.3 Mesures per a la diversificació del turisme tradicional

Des de fa ja uns anys, municipis amb característiques similars als de l'àmbit de l'Agenda21 desenvolupen iniciatives enfocades a ordenar i reconduir el model turístic de la costa. Es cerquen formules i productes que minimitzin els impactes negatius de l'activitat turística de sol i platja i que aportin qualitat i diversitat.

Llançà, Colera i Portbou també treballen en aquesta línia, cadascú amb els seus mitjans i estratègies encara que alguns trets bàsics es repeteixen.

²⁸ Vegeu: *Entrevistes qualitatives als empresaris de Llançà*. Àrea de Turisme de Llançà, desembre de 2008.

²⁹ S'ha de tenir en compte que les enquestes es van realitzar entre 2006 i 2008, quan la conjuntura econòmica europea presentava uns resultats que podrien haver influït en aquests resultats. S'hauria de veure doncs si el descens observat per aquest període s'ha mantingut des d'aleshores.

En primer lloc, s'intenta mantenir alhora que dinamitzar i potenciar els recursos turístics existents al territori; l'oferta actual ha suposat un gran benefici pel desenvolupament econòmic de la zona. En cap cas s'intenta reduir o disminuir l'oferta existent però sí que s'intenta optimitzar i millorar els recursos dels que es disposa.

En segon lloc, tots tres municipis volen impulsar i treure major profit d'aquells recursos i atractius present però que fins ara han sigut infravaloritzats i infrautilitzats. En el cas de Portbou, per exemple, destaca l'aposta realitzada en matèria de cultura, especialment entorn a la figura de Walter Benjamin (vegeu: <http://walterbenjaminportbou.cat/>), així com la possibilitat de crear nous "productes" turístics relacionats amb el vi i la vinya.

Tal i com explica el Pladetur 2009 de *Foment Territorial del Turisme* a Llançà, "l'objectiu [de Llançà] és el de complementar i enriquir l'oferta de sol i platja tradicional amb la creació de nous productes relacionats amb la identificació i valorització dels recursos culturals, naturals i paisatgístics de la zona i, de forma especial, aprofitar l'oportunitat de la situació estratègica del municipi a cavall de dos espais d'interès natural"³⁰. Llançà és, de moment, el municipi que presenta de forma més clara quins són els objectius a assolir a curt i llarg termini i, de fet, ja fa temps que hi està treballant (es disposa d'un pla de treball de 2 anys, amb accions concretes a desenvolupar).



El cas de Colera és força més difús; especialment perquè els recursos dels que disposa el municipi en per a dissenyar i establir una estratègia turística municipal és força limitada. Es treballa però per a millorar i ampliar l'oferta del turisme d'activitats com el turisme nàutic (especialment el de busseig), el senderisme o les activitats culturals.

Tots els municipis de l'àmbit de l'Agenda21 creuen important dissenyar i desenvolupar iniciatives que intentin reduir el grau d'estacionalitat dels visitants i turistes i minimitzar-ne els seus efectes negatius.

Crear nous "productes" turístics, millorar l'oferta existent i buscar estratègies comunes per ampliar l'oferta són els passos a seguir. Sense cap mena de dubte, la situació geogràfica excel·lent i la disponibilitat d'importants i interessantíssims recursos naturals, patrimonials i paisatgístics animen a continuar treballant per ressaltar l'especial valor turístic de la zona i reforçar el pol d'atracció per a futurs visitants i turistes.

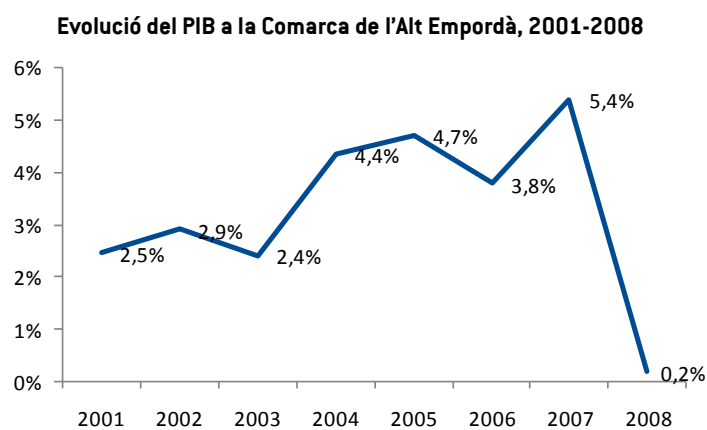
La manca o insuficient disponibilitat de recursos no hauria de ser una excusa per a disminuir les accions a desenvolupar sinó que s'hauria d'entendre com a un repte que podria resoldre's mitjançant l'establiment d'estratègies comunes entre els diferents municipis de la zona i en crear sinèrgies entre els diferents interessats per a desenvolupar i millorar l'oferta turística de l'àmbit.

³⁰ Font: Pladetur 2009, Programa 6: Foment territorial del Turisme. Àrea de Turisme de Llançà, abril de 2009.

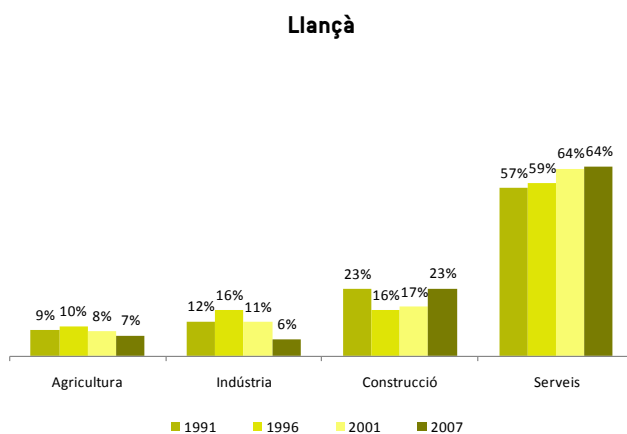
4.7 DIAGNOSI

4.7.1 QUADRE RESUM DE LA SOSTENIBILITAT ECONÒMICA

Evolució del Producte Interior Brut (PIB)



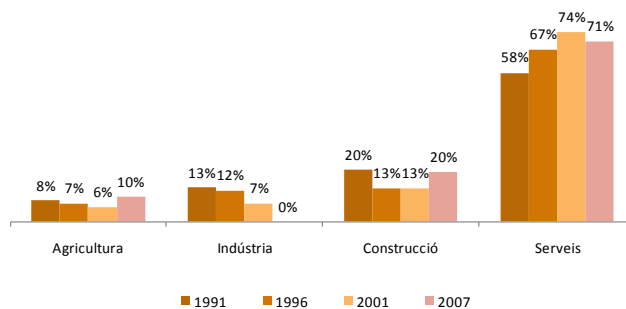
Evolució de l'ocupació per sectors d'activitat



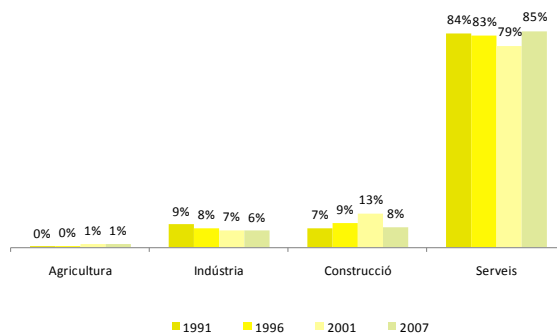
AGENDA 21 LOCAL DELS MUNICIPIS DE LLANÇÀ, COLERA I PORTBOU

Memòria descriptiva

Colera

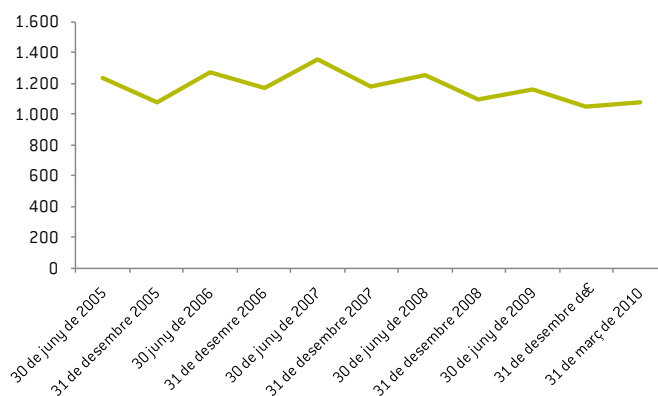


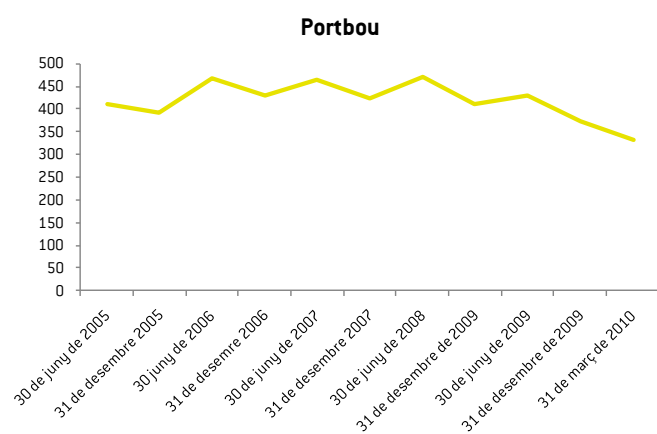
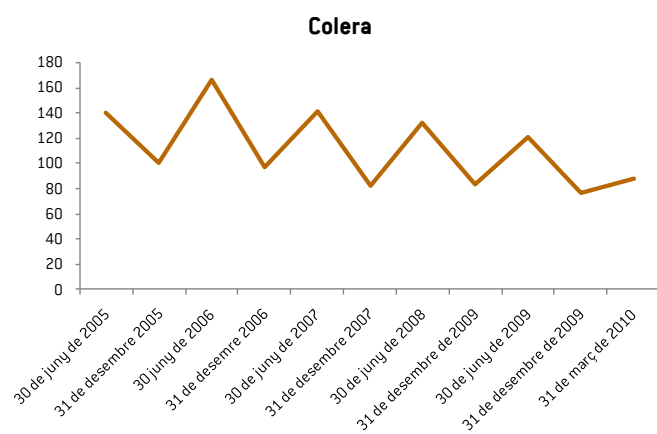
Portbou



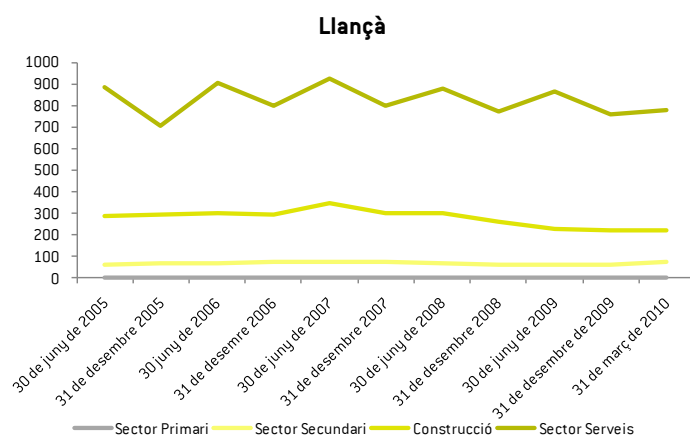
Estacionalitat de l'ocupació (evolució del nombre de persones afiliades a la seguretat social)

Llançà



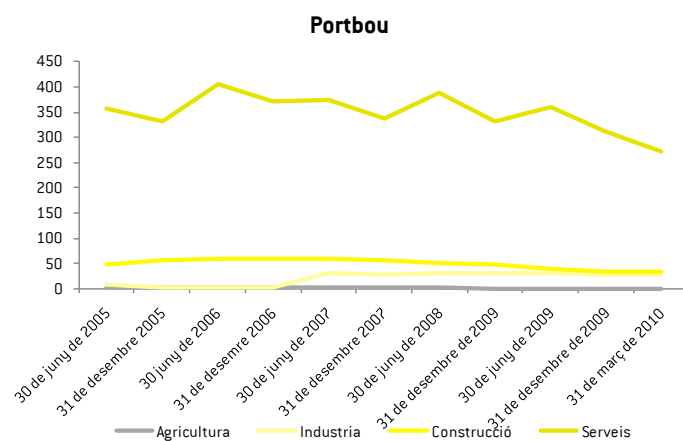
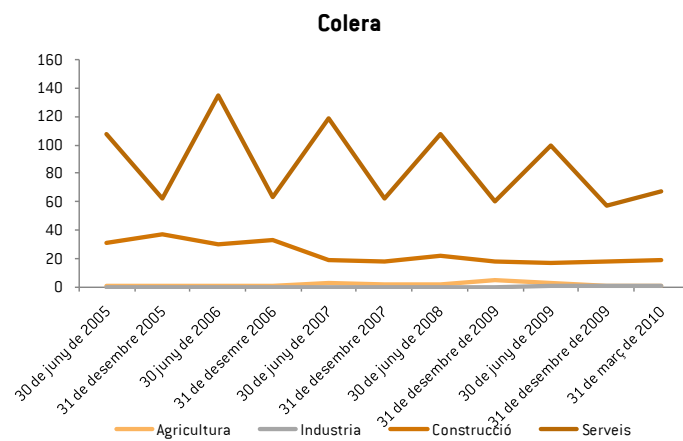


Estacionalitat de l'ocupació per sectors d'activitat

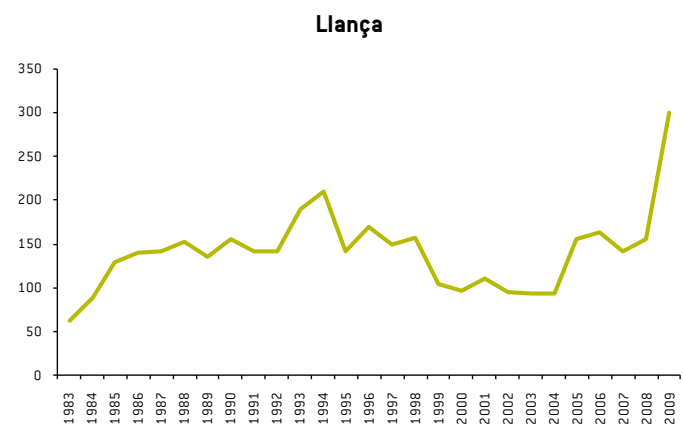


AGENDA 21 LOCAL DELS MUNICIPIS DE LLANÇÀ, COLERA I PORTBOU

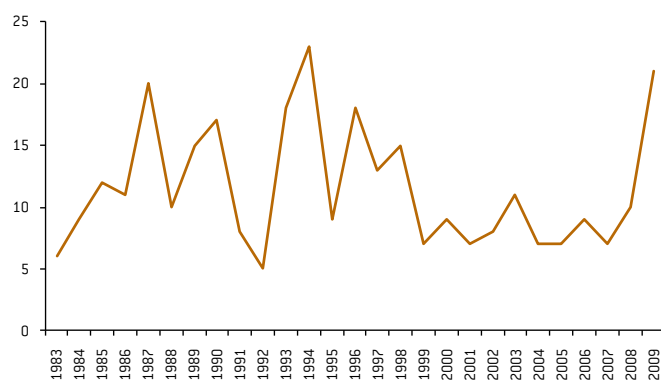
Memòria descriptiva



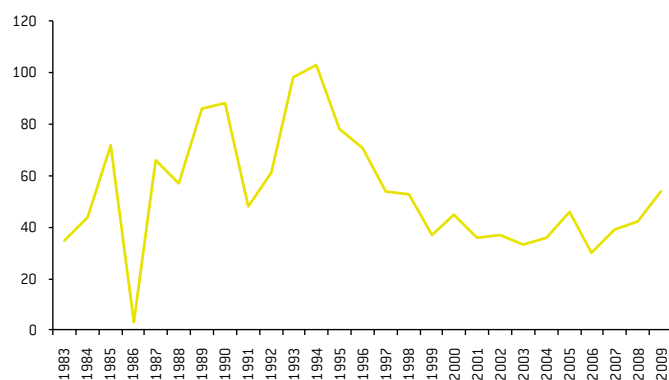
Evolució de l'atur



Colera

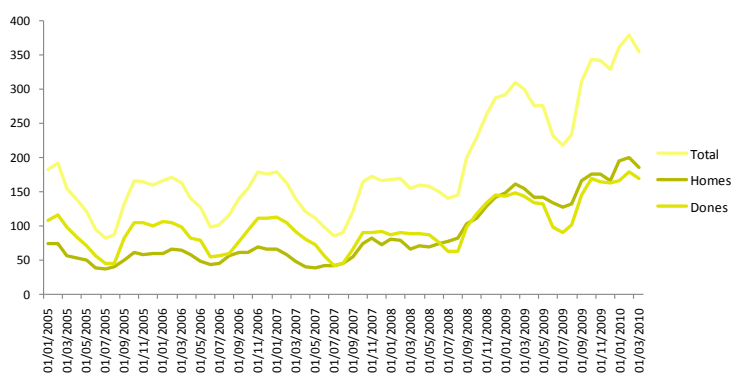


Portbou



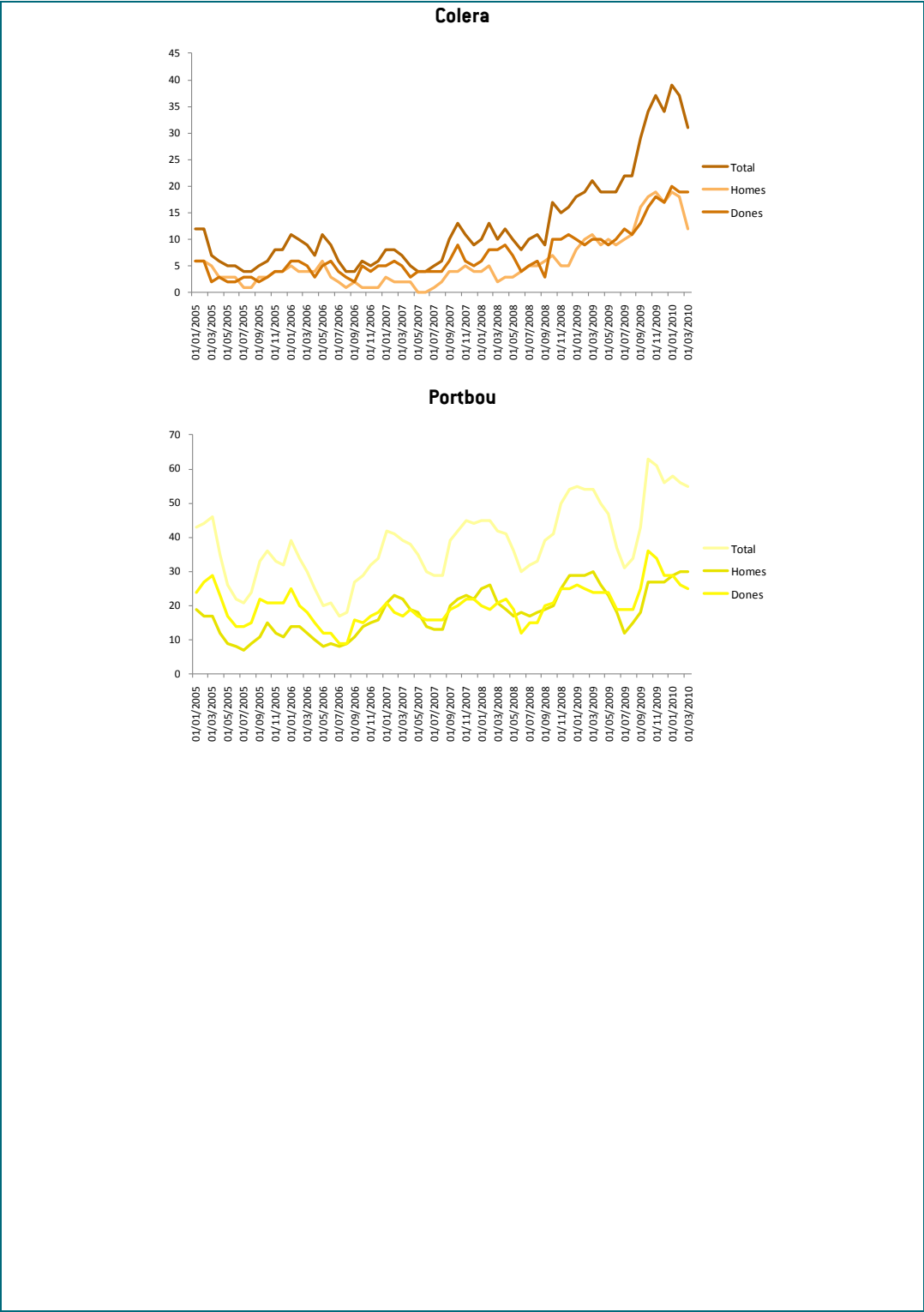
Estacionalitat de l'atur

Llança



AGENDA 21 LOCAL DELS MUNICIPIS DE LLANÇÀ, COLERA I PORTBOU

Memòria descriptiva



Zones industrials

Llança

Zona industrial Madres



Zona industrial i d'altres usos



Portbou

Zona industrial de Portbou

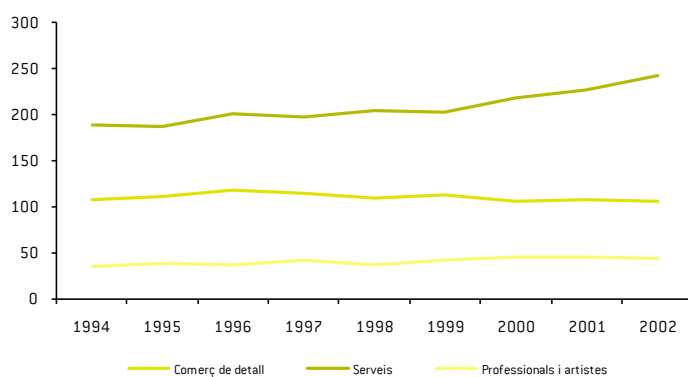


AGENDA 21 LOCAL DELS MUNICIPIS DE LLANÇÀ, COLERA I PORTBOU

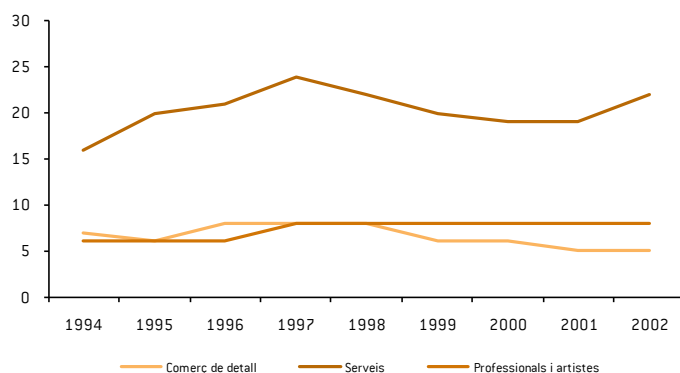
Memòria descriptiva

Evolució del nombre d'establiments del sector terciari

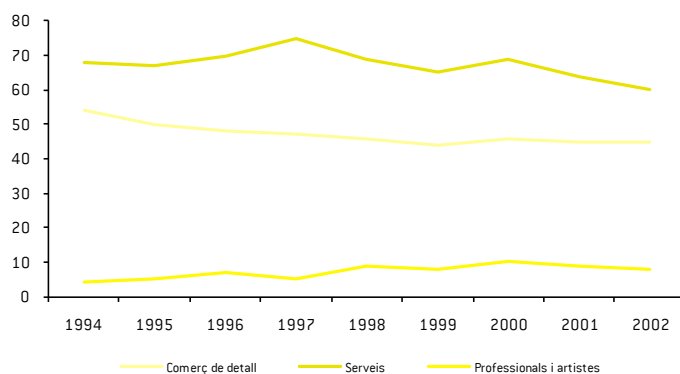
Llançà



Colera



Portbou

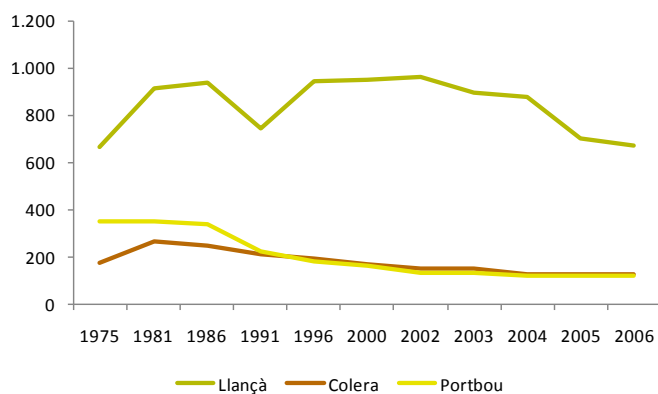


Oferta allotjament turístic

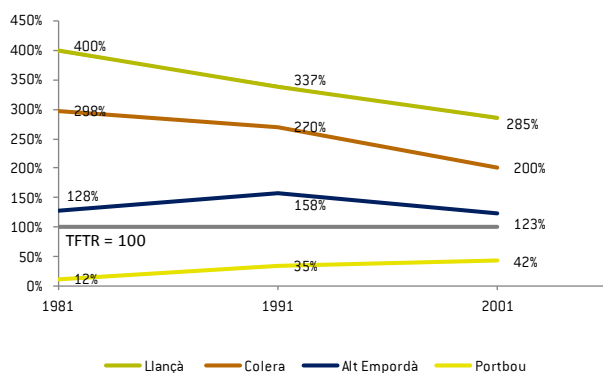
Establiments d'allotjament turístic i nombre de places, 2006

	Hotels		Càmpings		Turisme Rural	
	Núm. establiments	Núm. places	Núm. establiments	Núm. places	Núm. establiments	Núm. places
Llançà	16	674	1	348	0	0
Colera	4	126	2	825	0	0
Portbou	5	119	0	0	0	0
Alt Empordà	205	14.085	33	32.184	1.673	12.890

Evolució del nombre de places hoteleres, 1975 – 2006

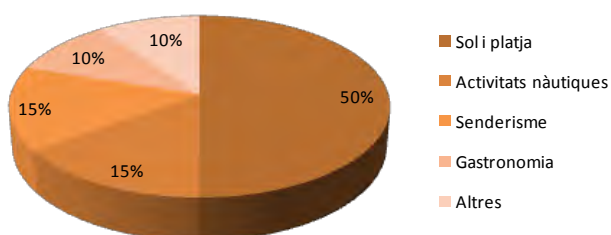


Evolució de la Taxa de Funció Turística Residencial, 1981-2001



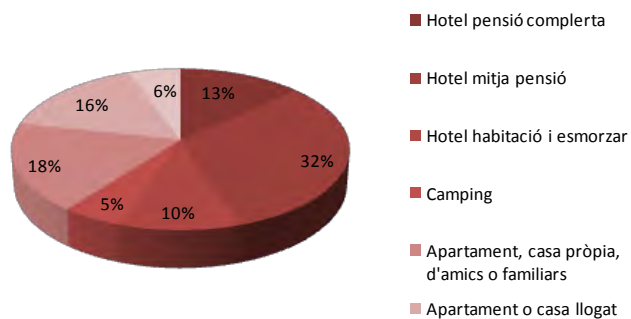
Demanda turística (Llançà)

Motivació principal del viatge dels clients a Llançà



Font: Àrea de Turisme de Llançà, 2008

Tipus d'allotjament utilitzat durant l'estada a Llançà



Font: Àrea de Turisme de Llançà, 2007

4.7.2 VALORACIÓ ESTRATÈGICA

L'economia dels municipis de l'àmbit de l'Agenda21 depenen, cada vegada més, del turisme i els visitants temporals.

Llançà i Colera són els municipis on aquest fet és més clar; els negocis, establiments comercials i de serveis i els allotjaments depenen de l'arribada de la temporada d'estiu o les diferents festivitats celebrades all llarg de l'any.

A Portbou, mitjançant la presència de la línia de tren, s'ha disposat d'una font alternativa de riquesa i de creació de llocs de treball; la incertesa provocada per la possible desaparició de l'intercanviador de mercaderies fa necessari la cerca d'alternatives que facilitin la creació de nous llocs de treball i creixement econòmic. L'augment dels turistes i visitants, mitjançant l'ampliació de l'oferta és la principal aposta d'aquest municipi.

Les diferents fonts estadístiques mostren la clara dependència a l'activitat turística; el fet que entre el 64% i el 85% dels llocs de treball en aquests tres municipis pertanyin al sector serveis n'és un exemple.

L'estacionalitat és però la principal característica de les economies de Llançà, Colera i Portbou: l'arribada o marxa de turistes i visitants comporta un clar augment o disminució de l'ocupació, l'atur i de les activitats econòmiques. De fet, molts comerços, allotjaments i altres serveis tanquen les seves portes durant gran part dels mesos de l'any per només obrir els mesos de juny a setembre.

En conclusió doncs, si fins a tres o quatre cinquenes parts dels llocs del treball pertanyen al sector serveis i aquest sector redueix les seves activitats durant els mesos de menor presència turística (tancament temporal o reducció de personal degut a la disminució de feina), és lògic senyalar que el nombre de persones en situació d'atur i el grau de dependència respecte a les ajudes públiques augmentarà. Una indesitjada disminució de l'activitat turística durant els mesos d'estiu (sigui per una reducció de l'ocupació o dels ingressos) podria comportar doncs, greus problemes per a les economies de Llançà, Colera i Portbou.

Cercar alternatives, mitjançant l'ampliació de l'oferta turística (tant d'allotjaments com de 'productes turístics') com també cercant altres activitats que no estiguin tant estretament relacionades amb el turisme, és necessari pels municipis de l'Agenda21.

A Llançà es treballa activament per a potenciar el comerç de la ciutat. La presència d'un únic interlocutor de representació dels establiments que treballa de forma continua i conjunta amb l'administració pública és una forma encertada per l'aplicació de polítiques públiques i activitats que potenciïn el comerç. Amb les diferents accions que s'estan i es continuaran duent a terme es pretén aconseguir una reducció de l'estacionalitat al mateix temps que augmenten el nombre de visites durant els mesos de menor activitat.

Una segona mesura ha sigut la d'ampliar el ventall de productes turístics que s'ofereixen i millorar la qualitat dels existents. En els darrers anys, s'ha observat un augment del nombre de

visitants que valoren molt positivament l'entorn i la proximitat amb el Cap de Creus i el Massís de l'Alberia i, per tant, els treballs de millora del condicionament dels senders i camins de ronda, la senyalització i l'augment de les infraestructures han sigut una bona mesura. Tal i com s'assenyala des dels mateixos ens municipals i oficines de turisme, encara hi ha molt recorregut a fer en aquest sentit per convertir aquesta zona en un pol d'atracció del turisme de senders i muntanya. Al mateix temps, també s'ha començat a treballar en donar a conèixer el fons marí de la zona per tal de potenciar l'arribada del turisme nàutic i marí, que sovint implica una reducció de l'estacionalitat característic del turisme tradicional de sol i platja.

Al llarg del procés de recollida d'informació, anàlisi i redacció de la present diagnosi i memòria s'ha pogut observar una clara disparitat en els sistemes d'organització municipals, sobretot en matèria de potenciació del turisme i desenvolupament econòmic del municipi. Llançà és qui presenta un model més clar, organitzat, professionalitzat i amb una important experiència, però el que més el beneficia és que disposa d'un idea clara de quins passos es volen seguir a curt, mitjà i llarg termini. D'aquesta manera ha pogut conèixer i analitzar les seves potencialitats i les seves mancances, per tal de fer-hi front i buscar alternatives.

En el cas de Colera, les clares mancances a nivell tècnic i de recursos li han dificultat el disseny d'una política activa de potenciació del turisme i de l'economia del municipi. Actualment, s'està treballant en la promoció del municipi i del seu fons marí i es comencen a plantejar noves alternatives davant la disponibilitat de nous espais (p. ex: Platja del Garvet, camí de ronda de Garvet a Capràs, etc.).



Així com en molts d'altres temàtiques, és recomanable que els agents públics i privats comencin a treballar conjuntament amb el disseny de polítiques i estratègies de promoció econòmica comunes. La necessitat de disposar d'una o més oficines de turisme en els tres municipis o en zones destacades de la zona (p. ex en les platges) és indubtable. Ara bé, és més difícil d'entendre que cada oficina de turisme tan sols disposi d'informació del propi municipi o proporcioni, per exemple, mapes de senders i camins que finalitzen el seu recorregut al límit municipal. Dificilment el turista o viatger tindrà la sensació que es vol donar: la d'una zona altament interessant tant per la seva proximitat a paratges d'interès natural i amb una àmplia oferta tant marí com terrestre.

Anteriorment ja s'ha explicat que el pes dels sectors primaris i secundaris en l'economia dels municipis de l'àmbit de l'Agenda21 és força baix. En qualsevol cas però, continuen existint unes activitats concretes que comporten una certa estabilitat en l'economia i en el nombre de llocs de treball. La presència de la línia de ferrocarril (Barcelona – Portbou) és probablement l'exemple més conegut³¹ ja que comporta una important font d'arribada i sortida de mercaderies cap a altres zones del país i fins i tot pot suposar una font alternativa de transport pels turistes i visitants: ràpida i segura.

És necessari destacar el procés de recuperació de la vinya, principalment realitzant-se al terme municipal de Colera, que pot comportar una font alternativa d'ingressos i de llocs de treball (explotació de productes vinícoles) així com la creació d'un nou producte turístic per a la zona. Cal tenir en compte a més, que el turisme vinícola podria comportar l'arribada de turistes i visitants en èpoques on actualment pràcticament no hi activitat.

³¹ La majoria dels llocs de treball s'adscriuen però al sector serveis

4.7.3 PUNTS FORTS I PUNTS FEBLES

Àmbit territorial

Punts forts

- La presència del ferrocarril (de passatgers i mercaderies) comporta beneficis a un elevat nombre d'activitats i manté un elevat nombre de llocs de treball, directes i indirectes
- L'estacionalitat del nombre de llocs de treball es produeix, bàsicament, en el sector serveis. Amb l'arribada de turistes, el nombre d'empreses i activitats de la zona amplien el nombre de treballadors per tal de fer front a l'augment de la demanda d'activitats i serveis
- Elevada experiència en turisme, tant des de la mateixa administració com també des del teixit econòmic. Es tracta d'un benefici intangible, però que comporta beneficis al conjunt de la població i al teixit empresarial de la zona ("know how")
- Elevada potencialitat turística de l'entorn natural i marí. La riquesa del patrimoni natural propers assegura l'arribada de turistes i visitants interessats a gaudir de les nombroses atraccions que això suposa
- Preexistència d'empreses i activitats que no depenen directament de l'activitat turística, fet que redueix els efectes negatius de l'estacionalitat del turisme. La presència del ferrocarril és, en aquest sentit, un clar beneficiari a l'economia dels municipis

Punts febles

- Elevada dependència econòmica i del nombre de llocs de treball en el turisme. Així com la presència de turistes suposa un augment del nombre de llocs de treball, l'estacionalitat comporta que aquests llocs de treball siguin temporals i, per tant, es destrueixin al finalitzar la temporada d'estiu
- Elevada estacionalitat en el sector serveis. Les persones treballadores no disposen de sectors alternatius que els hi procurin feina i treball durant la temporada de disminució de l'activitat turística
- Tancament de negocis, establiments i comerços durant la temporada de menor activitat turística. Fruit del descens de turistes i visitants, alguns comerços i establiments opten per a tancar les seves portes. Això comporta doncs, una disminució de l'oferta comercial existents i un disminució de l'atracció de nous clients en aquestes èpoques de l'any
- Baix nombre d'allotjaments turístics, fruit del qual molts dels visitants opten per a fer nit en altres municipis veïns, disminuint la despesa d'aquests en els establiments i comerços dels municipis en de l'àmbit de l'Agenda21
- Un important nombre de les persones en situació d'atur presenten unes característiques demogràfiques i de formació concretes que dificulten la seva reinserció en el mercat laboral.
- Els organismes públics locals disposen d'un baix nombre de recursos tècnics, econòmics i temporals per a fer front a les demandes d'ocupació de la població

Llançà

Punts forts

- Es disposa d'una estratègia clara de potenciació del turisme i del comerç al municipi
- Important oferta comercial al municipi, fet que compensa els efectes negatius de l'estacionalitat del turisme tradicional i procura l'arribada de nous visitants i turistes al llarg de l'any
- Existència de sòl industrial, fet que podria comportar l'establiment d'indústries i establiments productius pertanyents al sector secundari, augmentant el nombre de llocs de treball al municipi independents a l'activitat turística
- Situació geogràfica estratègica fet que li permet atreure la població dels municipis veïns per motius com el comerç, el turisme, la cultura, etc.

Punts febles

- Elevada dependència de les activitats econòmiques i del nombre de llocs de treball amb el turisme
- Elevada estacionalitat en el sector serveis. Les persones treballadores no disposen de sectors alternatius que els hi procurin feina i treball durant la temporada de disminució de l'activitat turística
- Elevadíssim pes dels habitatges secundaris o segones residències respecte al total d'habitatges al municipi. Aquests habitatges romanen deshabitats bona part de l'any, donant sensació de buidesa i de baixa activitat.
- Els organismes públics locals disposen d'un baix nombre de recursos tècnics, econòmics i temporals per a fer front a les demandes d'ocupació de la població
- Tancament de negocis, establiments i comerços durant la temporada de menor activitat turística. Fruit del descens de turistes i visitants, alguns comerços i establiments opten per a tancar les seves portes. Això comporta doncs, una disminució de l'oferta comercial existents i un disminució de l'atracció de nous clients en aquestes èpoques de l'any
- Baix nombre d'allotjaments turístics, fruit del qual molts dels visitants opten per a fer nit en altres municipis veïns, disminuint la despesa d'aquests en els establiments i comerços dels municipis en de l'àmbit de l'Agenda21

Colera

Punts forts

- Capacitat per a la innovació i cerca de noves activitats econòmiques i productives. Actualment es treballa en diverses línies, com per exemple el desenvolupament d'activitats relacionades amb el turisme de la vi i la vinya, el turisme actiu i marí, etc.
- Potencialitat de creixement del turisme relacionat amb les activitats aquàtiques. L'especial riquesa del fons marí de Colera i la zona proporcionen espais d'elevat interès per a la realització d'activitats aquàtiques i submarines
- Existència d'activitats relacionades amb el primer sector i implantació d'iniciatives enfocades a la recuperació d'activitats anteriorment importants com, per exemple, la vinya

Punts febles

- Baixa oferta d'allotjament turístic i certa antiguitat de les infraestructures existents. No disposar de serveis com la calefacció, aire condicionat, etc. provoca que alguns dels turistes i visitants que gaudeixen de la riquesa i les activitats que Colera ofereix, optin per allotjar-se en altres municipis veïns o que prefereixin instal·lar-se en altres zones més allunyades
- Descens del nombre de places i d'allotjaments turístics al municipi
- Manca d'oferta comercial al municipi
- Tancament de negocis, establiments i comerços durant la temporada de menor activitat turística. Fruit del descens de turistes i visitants, alguns comerços i establiments opten per a tancar les seves portes. Això comporta doncs, una disminució de l'oferta comercial existents i un disminució de l'atracció de nous clients en aquestes èpoques de l'any
- Baixa presència de sectors productius i econòmics no dependents a l'evolució de l'activitat turística. Tot i que es destacava com a punt fort la implantació de noves activitats, aquestes estan relacionades amb el turisme. Seria convenient doncs, potenciar altres activitats econòmiques que no depenguin directament de l'arribada de turistes i visitants
- Elevadíssim pes dels habitatges secundaris o segones residències respecte al total d'habitatges al municipi. Aquests habitatges romanen deshabitats bona part de l'any, donant sensació de buidesa i de baixa activitat.

Portbou

Punts forts

- Proximitat amb els municipis de la Catalunya Nord i França, que podria ésser aprofitat pels diversos sectors econòmics del municipi
- Existència d'un elevat nombre d'habitatges en desús que podrien aprofitar-se per a allotjar noves activitats productives i econòmiques i, per tant, afavorir a la creació de llocs de treball
- Finalització de la línia de ferrocarril Barcelona – Portbou – França. L'estació de Portbou és doncs no només una estació de pas sinó que es podria aprofitar com a punt de trobada d'aquests dos pobles.
- Importància de l'estació de ferrocarril com a centre logístic de mercaderies. La seva situació estratègica pot comportar beneficis pels sectors productius catalans i espanyols que s'han de traslladar a França i la resta d'Europa.
- Existència de sòl industrial, fet que podria comportar l'establiment d'indústries i establiments productius pertanyents al sector secundari, augmentant el nombre de llocs de treball al municipi independents a l'activitat turística

Punts febles

- Manca d'estratègies per a potenciar les diferents activitats econòmiques del municipi. Ni l'administració pública local ni els sectors econòmics locals han demostrat lideratge per impulsar mesures que defineixin les línies de treball a mitjà i llarg termini
- Els organismes públics locals disposen d'un baix nombre de recursos tècnics, econòmics i temporals per a fer front a les demandes d'ocupació de la població
- Elevada dependència econòmica i del nombre de llocs de treball a la permanència de l'estació de mercaderies
- Manca d'oferta comercial al municipi. En el passat Portbou era un important punt comercial, també pels pobles francesos veïns. L'equiparació dels preus de venda i la disminució de l'oferta de productes, ha comportat un descens del nombre de compradors i, com a conseqüència, el nombre d'establiments comercials s'ha estancat i fins i tot disminuït
- Baixa oferta d'allotjament turístic i certa antiguitat de les infraestructures existents. No disposar de serveis com la calefacció, aire condicionat, etc. provoca que alguns dels turistes i visitants que gaudeixen de la riquesa i les activitats que Portbou ofereix, optin per allotjar-se en altres municipis veïns o que prefereixin instal·lar-se en altres zones més allunyades
- La majoria de la població en situació d'atur té més de 45 anys, fet que dificulta l'accés al mercat de treball. La baixa formació i l'especialització en tasques concretes, comunes en aquestes edats, dificulten encara més aquest accés.

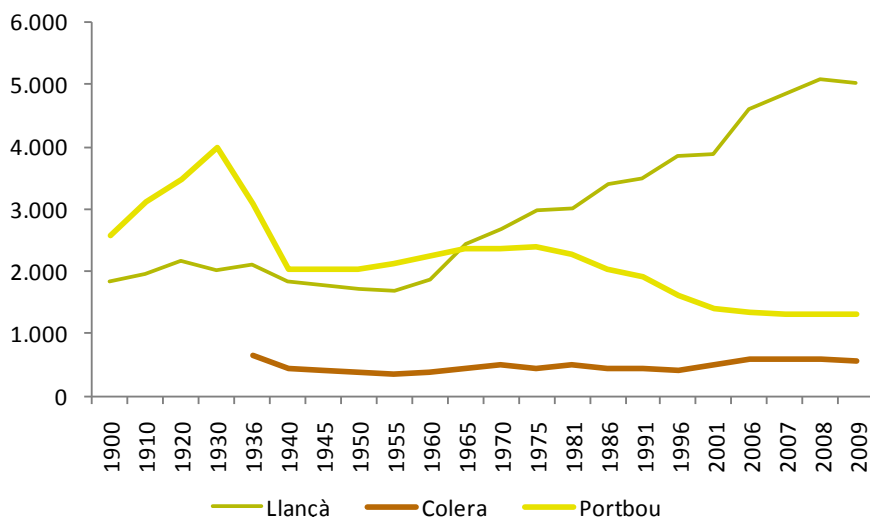
5 ASPECTES DE SOSTENIBILITAT SOCIAL

5.1 POBLACIÓ

5.1.1 EVOLUCIÓ I ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓ

L'evolució de la població dels municipis de Llançà, Colera i Portbou presenta tres tendències clarament diferenciades (vegeu figura següent).

Figura 5.1 Evolució de la població de Llançà, Colera i Portbou, 1900-2008



Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'idescat

En primer lloc, Llançà presenta una evolució de creixement continuat des de finals dels anys 50s del segle XX. Concretament, ha passat dels 1.680 habitants l'any 1955 als 5.082 l'any 2008. En canvi, Colera presenta una evolució de la seva població molt més estable, amb alguns períodes de creixement juntament amb d'altres de disminució de la població. Tot i no disposar de dades amb anterioritat al 1936, podem observar com dels 656 habitants d'aleshores s'ha passat als 578 habitants l'any 2008; és a dir, un creixement anual de -0,16%. Finalment, Portbou mostra una evolució de decreixement constant des del 1975, quan es va assolir la xifra de 2.388 habitants fins arribar als 1.306 del darrer padró municipal d'habitants (any 2008). Es tracta d'un important decreixement de la població, concretament de l'1,4% anual i que també es pot observar de forma gràfica: de ser un dels municipis amb una important població (més de 4.000 habitants l'any 1930) en la mateixa comarca de l'Alt Empordà, ha patit un descens continuat de la seva població que de moment no s'ha aturat.

Segons les darreres dades publicades, pertanyents al 2008, tots tres municipis suposen el 5,14% del total de la població de la Comarca de l'Alt Empordà. A nivell evolutiu, això suposa un descens ja que, pel primer any amb disponibilitat de dades pels tres municipis (el 1936), representaven el 8,7%. La Comarca de l'Alt Empordà es caracteritza però per l'elevada

atomització del nombre de municipis que la conformen (un total de 68) i, de fet, Llançà és actualment el sisè municipi amb un major nombre de població, Portbou n'és el tretzè i Colera el trenta-quatrè.

És també important tenir en compte que aquestes dades mostren el nombre de persones residents al municipi, és a dir, persones empadronades. Al tractar-se però de municipis turístics i amb una important presència d'habitatges de segona residència el nombre de població de Llançà, Colera i Portbou és molt major durant uns períodes concrets de l'any (vegeu apartat 5.1.4 d'aquest document).

Segons les darreres dades disponibles, l'estructura de les poblacions dels tres municipis en estudi mostren un major grau d'envelliment en comparació amb els àmbits territorials superiors. Especialment Portbou, encara que també Colera i Llançà, el pes de la població major de 65 anys respecte el total de la població és força elevat (entre un 19 i un 30% davant el 16% català i alt empordanès).

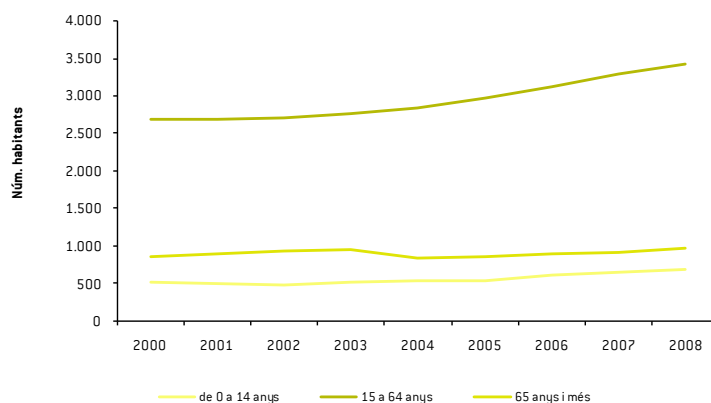
Taula 5.1 Estructura de la població de Llançà, Colera, Portbou, Alt Empordà i Catalunya per franges d'edat, 1986-2008

	Llançà		Colera		Portbou		Alt Empordà		Catalunya	
	1986	2008	1986	2008	1986	2008	1986	2008	1986	2008
0-14 anys	20,6%	13,4%	16,6%	8,0%	18,3%	7,2%	21,0%	15,7%	21,7%	14,7%
15-64 anys	65,1%	67,5%	61,5%	66,8%	64,6%	62,8%	64,3%	68,2%	66,0%	69,0%
>65 anys	14,3%	19,0%	22,0%	25,3%	17,1%	30,0%	14,7%	16,1%	12,3%	16,2%

Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'idescat

L'evolució de la població per franges d'edat pel període 2000-2008 s'observen certes diferències entre Llançà per una banda i Colera i Portbou per l'altra.

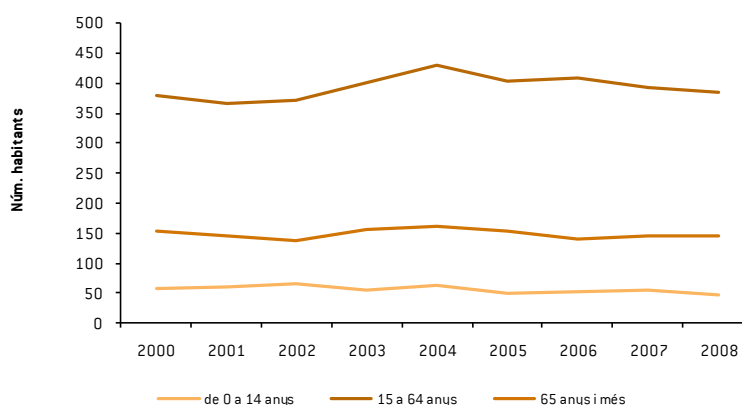
Figura 5.2 Estructura i evolució de la població per grans grups d'edat a Llançà, 2000-2008



Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'idescat

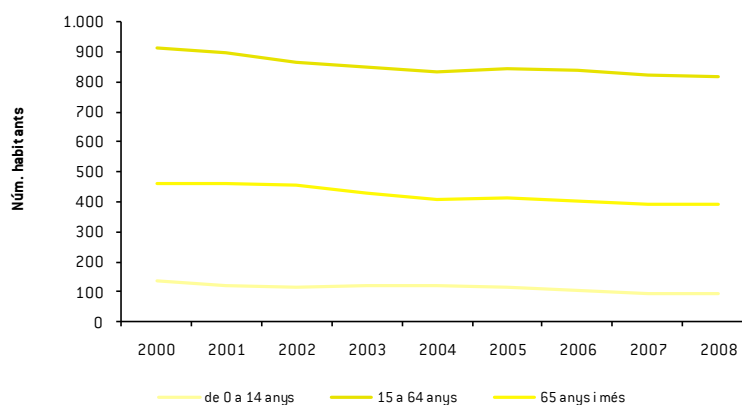
En el primer cas, la població en edat de treballar (entre 15 i 64 anys) ha anat en augment, especialment a partir de l'any 2004, mentre que la població de més edat (major de 65 anys) sempre ha sigut més nombrosa que la població jove (entre 0 i 14 anys).

Figura 5.3 Estructura i evolució de la població en grans grups d'edat a Colera, 2000-2008



Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'idescat

Figura 5.4 Estructura i evolució de la població en grans grups d'edat a Portbou, 2000-2008

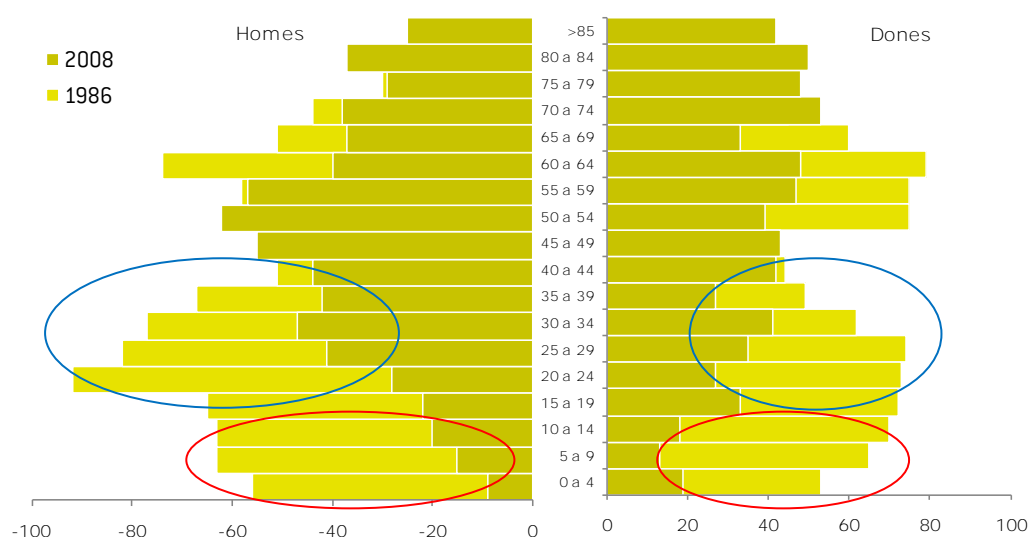


Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'idescat

En canvi, en el cas de Colera i Portbou aquest procés de creixement de la població en edat de treballar no s'ha produït, sinó que fins a cert punt el pes de la població entre 15 i 64 anys ha disminuït. En el cas de Portbou es pot observar com el descens de la seva població observat en la figura 5.1 es produeix en totes les franges d'edat, tant el de les persones grans com els infants com el de les persones en edat de treballar.

Les piràmides d'edat mostren el continuat envelliment de les poblacions dels municipis, essent el de Portbou el cas més clar. No s'ha produït un procés de relleu generacional (vegeu cercles vermells en la figura 5.5) ni de substitució de la població gràcies a l'arribada d'immigrants (vegeu cercles blaus) ja que el descens de població s'ha produït pràcticament en totes les edats. Les úniques on no ha sigut així són entre les franges de població majors de 65 anys (especialment a partir dels 70 anys), on el seu pes s'ha mantingut o fins i tot incrementat.

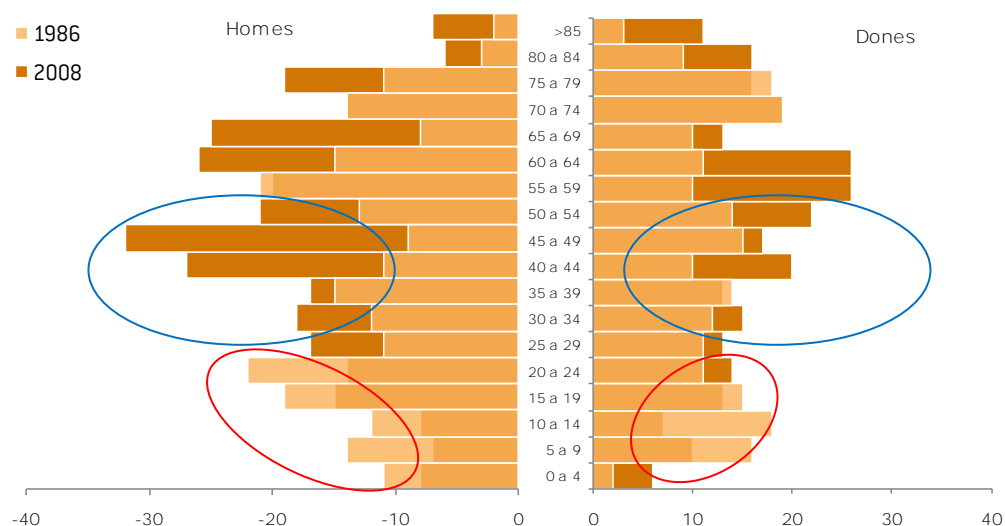
Figura 5.5 Piràmide de població de Portbou, 1986-2006



Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'idescat

En el cas de Colera, el procés d'envelliment de la població no s'ha produït de la mateixa forma. En aquest cas, no ha sigut a causa d'un descens de generalitzat de la població al mateix temps que es mantenia o augmentava el pes de la població més envellida, sinó que a Colera, el procés d'envelliment es farà molt més evident a mitjà termini a causa de dos factors: el pes de la població adulta ha augmentat (cercles de color blau) i, en segon lloc, no es produeix un relleu generacional (cercles de color vermell).

Figura 5.6 Piràmide de població de Colera, 1986-2008

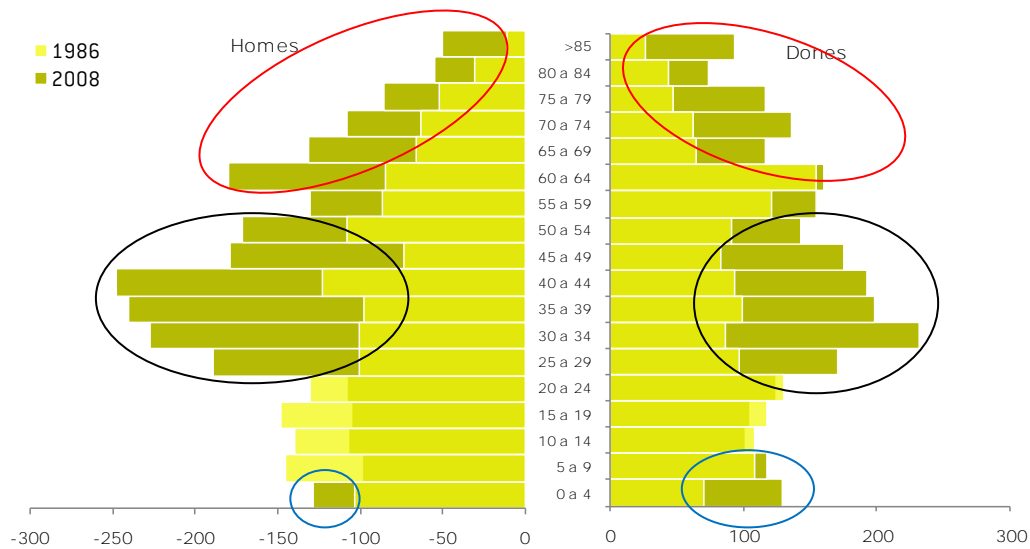


Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'idescat

S'ha de tenir en compte però que al tractar-se d'un municipi tan petit, el creixement o decreixement de la població en termes absoluts no és especialment accentuat. En aquest cas, per exemple, l'eix horitzontal de la piràmide té una escala inferior a les 40 persones, fet que augmenta la incertesa d'aquest anàlisi poblacional. Aquest fet comporta doncs que un petit canvi tendencial en alguna d'elles variables directes o indirectes relacionades en l'estructura per edats de la població pugui comportar canvis substancials en aquest anàlisi.

En el cas de Llançà, on l'envelliment de la població també és evident (cercles en vermell), s'observa com en els darrers anys s'estaria produint un cert relleu poblacional (cercles en blau), degut a l'augment de la taxa de natalitat així com de l'arribada de la generació del *baby boom* dels anys 70 a l'edat de tenir fills, juntament a un augment de la població adulta, probablement relacionat amb els processos migratoris (cercles negres).

Figura 5.7 Piràmides de població de Llança, 1986-2008



Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'idescat

5.1.2 DINÀMIQUES DEMOGRÀFIQUES

5.1.2.1 Creixement de la població

Una vegada descrita i analitzada l'evolució de la població de Colera, Llança i Portbou, ens proposem avaluar la dinàmica de la població recent dels municipis per tal de conèixer el seu grau de creixement.

La informació que es presenta tot seguit analitza les variacions numèriques dels municipis estudiats entre períodes concrets de temps en funció dels fenòmens demogràfics que fan variar els seus efectius. Es tracta doncs de dades absolutes, fet que no permet la comparació de resultats entre els tres municipis estudiats. Més endavant es presenta un càlcul de les taxes de creixement poblacional i, en conseqüència, s'analitza en termes comparatius.

Lamentablement però, aquesta informació no ens mostra els motius pels quals una població augmenta o disminueix, ja sigui per motius econòmics, socials o per qualsevol altra factor, la informació estadística només ens permetrà conèixer l'evolució passada i present.

Taula 5.2 Components del creixement de la població de Llançà, 1981-2006

Any	Població inicial	Naixements	Defuncions	Creixement natural	Saldo migratori ¹	Població final
1981-1985	3.001	140	164	-24	389	3366
1986-1990	3271	165	148	17	144	3432
1991-1995	3495	159	142	17	239	3751
1996-2000	3843	172	137	35	185	4.063
2001-2006	4.078	248	131	117	416	4.611

Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'Idescat

A Llançà s'observa que el creixement poblacional s'ha produït gràcies a dos factors: el creixement natural (els naixements han sigut superiors a les defuncions des de 1986) i al saldo migratori positiu (el nombre d'immigrants ha sigut superior al d'emigrants en tots els períodes estudiats).

En el cas de Colera, s'observa com el creixement poblacional s'ha produït gràcies al saldo migratori. El creixement natural sempre ha sigut, en tots els períodes analitzats, negatiu i, de fet s'observa com el nombre de defuncions ha augmentat en els darrers anys.



Taula 5.3 Components del creixement de la població de Colera, 1981-2006

Any	Població inicial	Naixements	Defuncions	Creixement natural	Saldo migratori	Població final
1981-1985	491	22	24	-2	-10	479
1986-1990	441	20	27	-7	-5	429
1991-1995	441	23	20	3	3	447
1996-2000	422	8	31	-23	193	592
2001-2006	569	22	32	-10	42	601

Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'Idescat

A Portbou, tan el creixement natural com el saldo migratori són negatius; des del 1981 i fins a l'actualitat no s'observen millores en aquest sentit.

¹ L'actual sistema de captació de dades permet conèixer amb exactitud els naixements i les defuncions de les poblacions però no succeeix el mateix amb els moviments migratoris, ja que són més difícils de captar i mesurar. Per aquest motiu, s'ha calculat el saldo migratori mitjançant una equació compensadora: $SM^{t,t+n} = P^{t+n} - (P^t + CN^{t,t+n})$

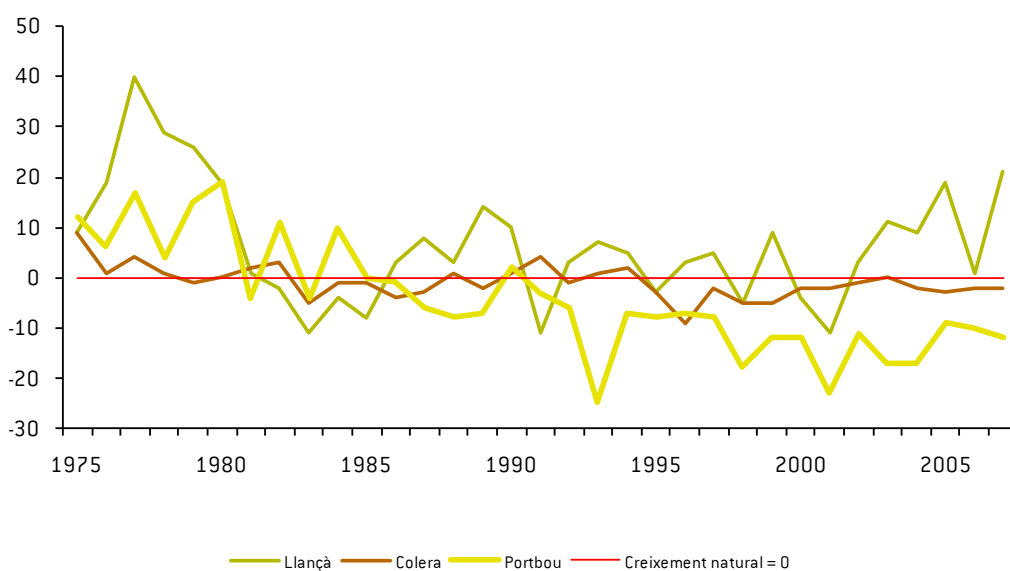
² Ídem.

Taula 5.4 Components del creixement de la població de Portbou, 1981-2006

Any	Població inicial	Naixements	Defuncions	Creixement natural	Saldo migratori	Població final
1981-1985	2.280	115	102	13	-209	2084
1986-1990	2021	72	92	-20	-44	1957
1991-1995	1913	49	98	-49	-73	1791
1996-2000	1614	38	95	-57	-46	1.511
2001-2006	1.479	39	126	-87	-45	1.347

Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'idescat

Figura 5.8 Evolució del creixement natural de la població de Llançà, Colera i Portbou, 1975-2008



Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'idescat

Amb l'objectiu de realitzar un anàlisi comparatiu, a continuació es presenta la informació en taxes, que representen la freqüència anual dels successos (naixements, defuncions i migracions) per cada 1.000 habitants i tenint en compte el nombre, el període temporal i la població mitjana del període analitzat.

³ Ídem.

Taula 5.5 Components del creixement de la població de Llançà, taxes per mil, 1981-2006

	Taxa Bruta de Natalitat	Taxa Bruta de Mortalitat	Taxa Bruta del Creixement Natural	Taxa Bruta Creixement Migratori	Taxa Creixement Total
1981-1985	8,80‰	10,30‰	-1,51‰	24,44‰	22,93‰
1986-1990	9,85‰	8,83‰	1,01‰	8,59‰	9,61‰
1991-1995	8,78‰	7,84‰	0,94‰	13,19‰	14,13‰
1996-2000	8,70‰	6,93‰	1,77‰	9,36‰	11,13‰
2001-2006	11,42‰	6,03‰	5,39‰	19,15‰	24,54‰

Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'idescat

Taula 5.6 Components del creixement de la població de Colera, taxes per mil, 1981-2006

	Taxa Bruta de Natalitat	Taxa Bruta de Mortalitat	Taxa Bruta del Creixement Natural	Taxa Bruta Creixement Migratori	Taxa Creixement Total
1981-1985	9,07‰	9,90‰	-0,82‰	-4,12‰	-4,95‰
1986-1990	9,20‰	12,41‰	-3,22‰	-2,30‰	-5,52‰
1991-1995	10,36‰	9,01‰	1,35‰	1,35‰	-2,70‰
1996-2000	3,16‰	12,23‰	-9,07‰	76,13‰	67,06‰
2001-2006	7,52‰	10,94‰	-3,42‰	14,36‰	10,94‰

Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'idescat

Taula 5.7 Components del creixement de la població de Portbou, taxes per mil, 1981-2006

	Taxa Bruta de Natalitat	Taxa Bruta de Mortalitat	Taxa Bruta del Creixement Natural	Taxa Bruta Creixement Migratori	Taxa Creixement Total
1981-1985	10,54‰	9,35‰	1,19‰	-19,16‰	-17,97‰
1986-1990	7,24‰	9,25‰	-2,01‰	-4,42‰	-6,44‰
1991-1995	5,29‰	10,58‰	-5,29‰	-7,88‰	-13,17‰
1996-2000	4,86‰	12,16‰	-7,30‰	-5,89‰	-13,18‰
2001-2006	5,52‰	17,83‰	-12,31‰	-6,37‰	-18,68‰

Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'idescat

Destaca per sobre la resta el cas de Colera, corresponent al període 1996-2000. El saldo migratori va superar, per molt, la resta de casos estudiats i va suposar de fet un creixement de població molt elevat, del 67,06‰ concretament.

Tal i com ja s'ha argumentat anteriorment aquesta informació no ens permeten conèixer els motius pels quals les poblacions creixen o decreixen, però sí que es pot apuntar a les característiques socials i econòmiques d'aquests períodes i d'aquests municipis com un dels motius pels quals Portbou, Colera i Llançà presenten aquestes dinàmiques de creixement de població tant dispers.

En l'apartat 5.1.1 d'aquest estudi ja s'apuntava al procés constant d'envelliment de les poblacions dels municipis estudiats però les dades que es presenten a continuació proporcionen un anàlisi molt més concret d'aquesta dinàmica poblacional.

Taula 5.8 Indicadors d'envelliment de la població de Llançà, 1981-2008

	1981	1986	1991	1996	2001	2008
Població de 65 i més anys	412	467	576	728	789	967
Pes relatiu de la població major de 65 anys sobre la població total	13,7%	14,3%	16,5%	18,9%	19,3%	19,0%
Índex de sobreenvelliment ⁴	5,1%	8,1%	11,1%	10,3%	9,5%	14,9%
Índex de masculinització persones majors de 65 anys ⁵	73,8%	91,4%	84,0%	78,9%	79,3%	80,1%
Índex d'envelliment ⁶	55,1%	69,2%	94,0%	140,3%	154,4%	141,6%

Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'idescat

El pes de la població major de 65 anys sobre el total de la població (índex d'envelliment) ha anat en augment en tots 3 municipis. Ara bé, la tendència ha sigut diferent en cada cas.

A Llançà, ha sigut d'un creixement constant fins assolir un cert estancament a partir del segle XXI. Dels tres municipis en estudi era el que tenia un índex més baix l'any 1981 i el 2008 manté aquesta posició.

Taula 5.9 Indicadors d'envelliment de la població de Colera, 1981-2008

	1981	1986	1991	1996	2001	2008
Població de 65 i més anys	110	97	99	104	115	146
Pes relatiu de la població major de 65 anys sobre la població total	22,4%	22,0%	22,4%	24,6%	20,2%	25,3%
Índex de sobreenvelliment ⁷	7,3%	5,2%	9,1%	15,4%	14,8%	12,3%
Índex de masculinització persones majors de 65 anys ⁸	93,0%	64,4%	76,8%	82,5%	91,7%	94,7%
Índex d'envelliment ⁹	102,8%	132,9%	176,8%	203,9%	182,5%	317,4%

Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'idescat

En el cas de Colera, en canvi, el procés de creixement ha sigut més sostingut: el 1981 tenia el major pes de població major de 65 anys respecte el total de la població (22,4%) fins assolir el màxim de 1 de cada 4 habitants l'any 2008 (25,3%).

⁴ Població major de 85 anys respecte el total de població major de 65 anys

⁵ Població major de 65 anys que és home respecte el total de la població major de 65 anys

⁶ Població major de 65 anys respecte la població entre 0 i 14 anys

⁷ Població major de 85 anys respecte el total de població major de 65 anys

⁸ Població major de 65 anys que és home respecte el total de la població major de 65 anys

⁹ Població major de 65 anys respecte la població entre 0 i 14 anys

Finalment, a Portbou el pes de la població gran ha augmentat de forma considerable. Mentre l'any 1981 la gent gran només suposaven el 14% del total de la població, actualment ja són el 30%

Taula 5.10 Indicadors d'envelliment de la població de Portbou, 1981-2008

	1981	1986	1991	1996	2001	2008
Població de 65 i més anys	320	345	410	439	422	392
Pes relatiu de la població major de 65 anys sobre la població total	14,0%	17,1%	21,4%	27,2%	28,5%	30,0%
Índex de sobreenvelliment ¹⁰	6,6%	8,4%	8,3%	9,6%	13,5%	17,1%
Índex de masculinització persones majors de 65 anys ¹¹	73,0%	79,7%	79,8%	79,9%	75,1%	73,5%
Índex d'envelliment ¹²	64,3%	93,2%	138,5%	245,3%	348,8%	417,0%

Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'idescat

És també destacable apuntar a l'important augment de l'índex de sobreenvelliment, que avalua el pes de la població major de 85 anys respecte al total de població major de 65 anys. Es tracta d'un indicador estretament relacionat amb l'esperança de vida, que pel conjunt de Catalunya es situa entorn 78 anys pels homes i en 84 per les dones. Actualment, per a la majoria de municipis catalans l'índex de sobreenvelliment ha augmentat però en municipis tant envellits com els que s'analitzen en aquest document, són uns resultats força elevats: 14,9% a Llançà, 12,3% a Colera i 17,1% a Portbou.



Des d'una perspectiva de gestió pública, es tracta d'un indicador a tenir en compte en el moment d'avaluar les actuals i futures necessitats d'infraestructures, recursos i de serveis d'assistència a les persones, per tal de garantir uns serveis públics de qualitat en matèria de salut, atenció a les persones dependents, etc.

Per finalitzar en l'anàlisi dels indicadors d'envelliment de la població és important esmentar els resultats de l'índex d'envelliment. Concretament, aquest indicador avalua el pes de la població major de 65 anys respecte el de la població entre 0 i 14 anys. Com es pot veure en el cas de Portbou, Colera i Llançà, tots tres municipis presenten uns valors per sobre de 100 des de fa ja forces anys; és a dir, que en aquests municipis hi ha moltes més persones grans que no pas joves. Actualment doncs, el relleu generacional natural (sense tenir en compte les migracions) no es podrà produir en cap d'aquests municipis.

Una vegada més és important puntualitzar que aquestes dades no ens permeten conèixer la raó per la qual el pes de la població jove és tant baix i el de la població de més edat és tant alta, així com altres dinàmiques que es puguin detectar a partir dels indicadors presentats, però sí que podem apuntar la situació econòmica i social d'aquests municipis com un dels factors d'aquest fenomen.

¹⁰ Població major de 85 anys respecte el total de població major de 65 anys

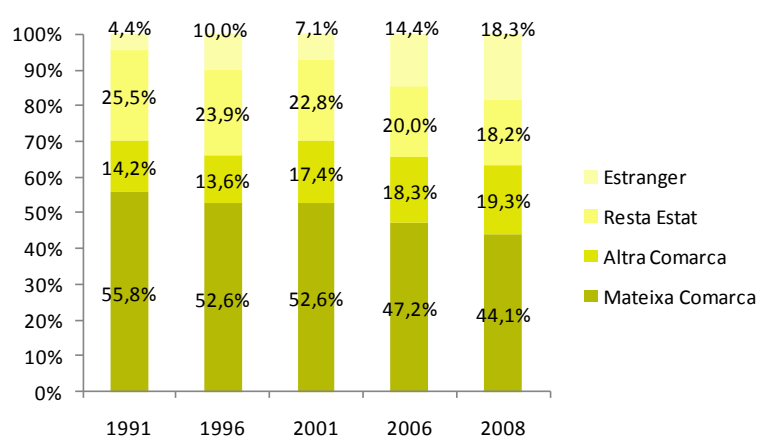
¹¹ Població major de 65 anys que és home respecte el total de la població major de 65 anys

¹² Població major de 65 anys respecte la població entre 0 i 14 anys

5.1.2.2 Origen de la població

La majoria de la població resident a Llançà és d'origen català; es a dir, que van néixer a Catalunya. Concretament, i de manera majoritària, un 70% dels casos varen néixer a la Comarca de l'Alt Empordà i el 30% restant en algun altra comarca catalana.

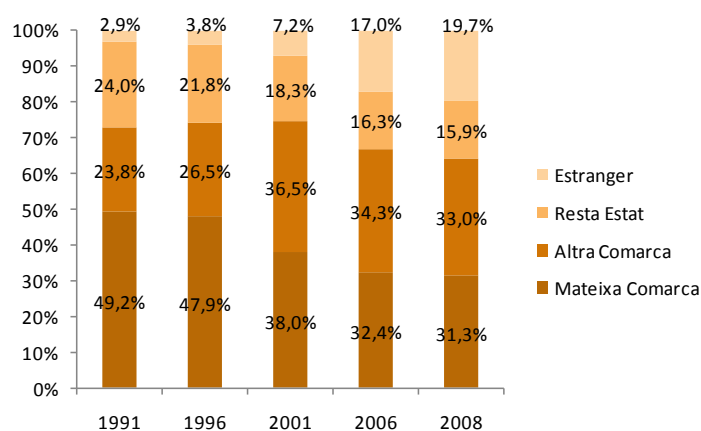
Figura 5.9 Població resident a Llançà segons lloc de naixement, 1991-2008



Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'idescat

La figura anterior, mostra com la població d'origen estranger ha anat incrementant el seu pes en el municipi de Llançà (d'un 4,4% l'any 1991 a un 18,3% l'any 2008). La població provinent de la resta de l'estat espanyol mostra, en canvi, una evolució fluctuant, amb períodes amb major pes (1996-2006 i 2008) i d'altres amb menor pes poblacional (1991-2001), tot i que es tracta d'una variació força baixa.

Figura 5.10 Població resident a Colera segons lloc de naixement, 1991-2008



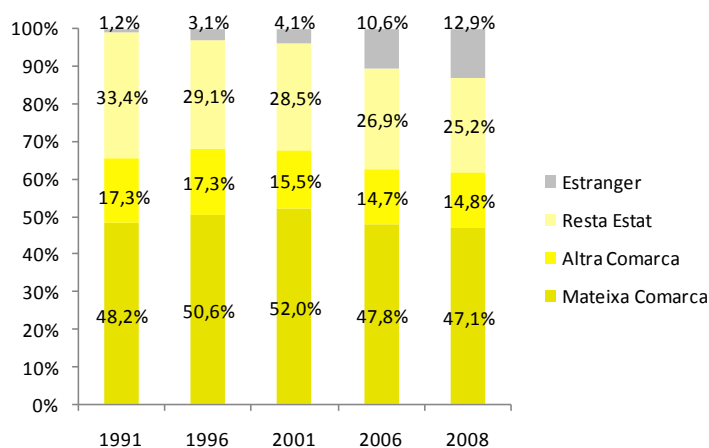
Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'idescat

En el cas de Colera, s'aprecia un increment del nombre de residents originaris d'altres comarques catalanes i de l'estranger, mentre que disminueix el pes de la població del mateix municipi o d'algun altre municipi de l'Alt Empordà i es manté estable la població nascuda en algun altra part de l'estat espanyol.

El pes de la població d'origen estranger és cada vegada més important, superant el 2008 la població no catalana.

En el cas de Portbou, tal i com ja analitzat anteriorment, la població ha seguit una tendència de decreixement continuat. El que podem observar a la figura que es presenta a continuació és que, en termes d'origen de població, l'únic grup que ha augmentat el seu pes respecte el total de la població és el de la població estrangera, mentre que la població provinent de la resta de l'estat (sense considerar els catalans) ha disminuït.

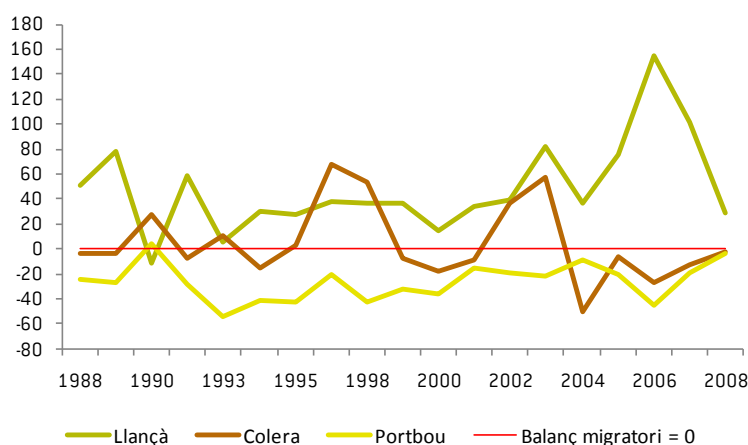
Figura 5.11 Població resident a Portbou segons lloc de naixement, 1991-2008



Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'idescat

En els gràfics anteriors, s'ha analitzat l'origen de la població. En canvi, la figura que es presenta a continuació mostra l'evolució de la població en funció del moviment migratori intern; és a dir, aquella població que s'instal·la al municipi de forma permanent i aquells residents que decideixen marxar a una altra zona, exceptuant els que provenen o es dirigeixen a l'estranger.

Figura 5.12 Evolució del balanç migratori intern de Llançà, Colera i Portbou, 1988-2008

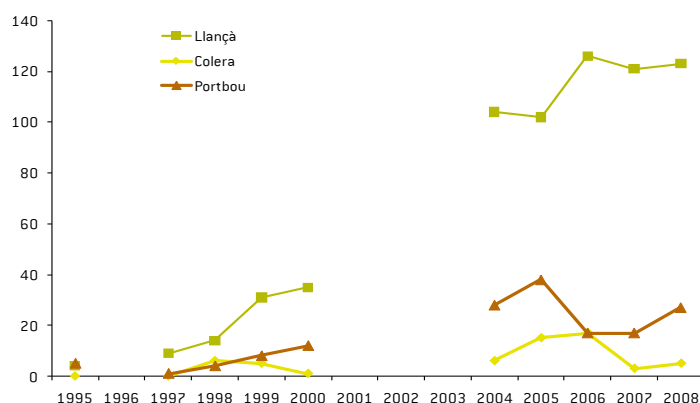


Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'idescat

Com podem observar, a Portbou no hi ha hagut un balanç migratori positiu des de l'any 1990 (que pràcticament va ser de 0), mentre que a Colera el balanç migratori ha passat períodes positius i d'altres negatius. Llançà és l'únic dels 3 municipis aquí analitzats que mostra un balanç continuadament positiu des de l'any 1990.

Al analitzar el balanç migratori extern (aquell que té en compte la població provinent de l'estranger i que s'instal·la al municipi menys la població del municipi que s'instal·la a l'estranger), podem observar una clara diferència entre Llançà per una banda i Colera i Portbou per l'altra.

Figura 5.13 Evolució de la immigració exterior a Llançà, Colera i Portbou, 1995-2008¹³



Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'idescat

¹³ No es disposa d'informació dels anys 1996, 2001, 2002, 2003 i 2004.

No es disposa informació pels anys 2001, 2002 i 2003 però és d'esperar que la progressió hagués sigut de contingut creixement en el cas de Colera i Portbou i d'un important creixement en el cas de Llançà.

La relació entre activitat econòmica i moviment migratori és generalment utilitzada com a instrument d'anàlisi i d'explicació de les tendències evolutives de les poblacions en un territori determinat. En els casos que ens ocupen, la informació estadística fins ara descrita assenyala el fet que l'estancament econòmic podria ésser un dels motius pels quals les poblacions dels municipis no han crescut a uns ritmes comparables a la resta del país.

El cas de Portbou és probablement el més clar en aquest sentit. Tal i com ja s'ha anat explicant en els apartats anteriors, es tracta d'un municipi on la població ha patit un continuat descens, un augment de l'envelliment de la població i un moviment migratori estancat i fins i tot negatiu fet que es podria relacionar amb una disminució de l'activitat econòmica al municipi i d'una manca de noves activitats econòmiques i productives.

El cas de Llançà, en canvi, presenta uns indicadors poblacionals més positius (evolució de la població i balanç migratori) juntament amb d'altres com el d'envelliment de la població o de regeneració de la població característiques compartides amb d'altres municipis catalans. El fet però que es tracti d'un municipi essencialment turístic i destinatari de segona residència comporta també una elevada dependència econòmica, fet que podria derivar a canvis en la tendència poblacional els propers anys.

Finalment, l'anàlisi de les perspectives de població en el cas de Coera és força més difícil i arriscat. Les dinàmiques demogràfiques per a un àmbit territorial tant petit comporta un elevat grau d'incertesa, fet que limita la capacitat per a extreure'n conclusions. De la informació presentada s'observa un cert grau d'estancament en la majoria d'indicadors demogràfics; població, moviment migratori i fins i tot creixement natural de la població, presenten una evolució lineal sense gaires alts i baixos; sí que s'aprecia el natural envelliment de la població, comú a la resta de municipis analitzats.

5.1.3 UNITATS DOMÈSTIQUES

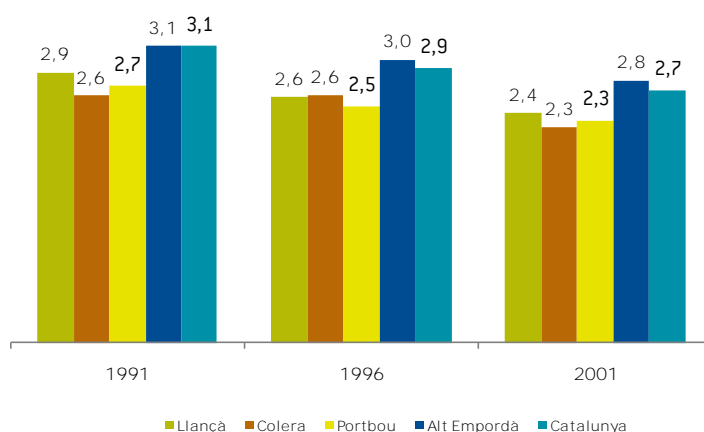
Per tal de poder analitzar la relació entre població i habitatges; també anomenades unitats domèstiques, s'ha d'utilitzar la informació obtinguda a partir del Cens de Població i Habitatge que es realitza un cop cada 10 anys en el conjunt d'Espanya.

El darrer Cens data de l'any 2001, fet que comporta una elevada incertesa sobre les dinàmiques i successos ocorreguts des d'aleshores¹⁴. S'ha de tenir en compte que és en els primers anys del segle XXI quan es produeix l'important increment de població fruit de l'arribada d'immigració al mateix temps es va desenvolupar un fort increment de l'activitat constructiva que ha comportat la creació d'un elevat nombre de nous habitatges al conjunt del territori.

¹⁴ En alguns casos es disposa d'informació corresponent a l'any 1996, ja que es va realitzar una actualització d'algunes de les dades procedents del Cens de Població i Habitatge de 1991.

Per aquest motiu, la informació que es presenta a continuació s'ha d'analitzar tenint present aquestes limitacions, sense oblidar que algunes de les tendències podrien haver canviat des d'aleshores.

Figura 5.14 Nombre de persones per llar a Llançà, Colera, Portbou, Alt Empordà i Catalunya, 1991-2001



Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'idescat

De la figura anterior podem extreure dues conclusions: la primera és que els tres municipis en estudi presenten una menor ocupació (nombre de persones per llar) que àmbits territorials superiors com la Comarca de l'Alt Empordà o de Catalunya per a tots els anys presentats. Una segona conclusió és que, tal i com ha succeït al conjunt del país (vegeu el cas de Catalunya) l'ocupació de les llars també ha anat disminuint amb el pas dels anys: dels 2,9 habitants per llar a Llançà l'any 1991 s'ha passat als 2,4 habitants per llar l'any 2001.

Tenint en compte l'evolució de la població des del 2001 fins a l'actualitat així com l'augment del nombre d'habitatges nous fruit del desenvolupament constructiu d'aquests anys fan pensar que en el cas de Llançà l'ocupació per llar hauria continuat disminuint. En els casos però de Colera i Portbou (on el creixement de població no ha sigut especialment elevat i fins i tot ha disminuït) és més difícil poder aplicar aquesta mateixa afirmació.

En tot cas però es tracta d'una hipòtesi que no es podrà corroborar fins a la realització del proper Cens de Població i Habitatge previst per l'any 2011.

5.1.4 ESTIMACIÓ DE LA POBLACIÓ ESTACIONAL

En termes demogràfics s'ha intentat quantificar el nombre de persones que resideixen en un determinat espai de forma temporal per tal de poder mesurar i estimar l'impacte social, econòmic i ambiental que provoca així com per poder assegurar la disponibilitat de recursos necessaris per a fer front a les demandes d'aquesta població no resident (habitatge, serveis sanitaris, sanejament, residus, seguretat, etc.).

L'Institut d'Estadística de Catalunya disposa d'una estimació realitzada a partir de la població resident present més la població estacional. Els resultats mostren una unitat de mesura que té en compte el nombre de persones a temps complet l'any (365 dies) i que s'anomena 'Població Equivalent a Temps Complet Any' (ETCA).

La darrera publicació de l'ETCA data de l'any 2003 i només es va realitzar pels municipis més grans de 5.000 habitants empadronats i aquells que fossin capitals de comarca. Això suposa que no es disposi d'una estimació de l'ETCA pels municipis de Llançà, Colera i Portbou, ja que no compleixen cap d'aquests dos requisits.

A continuació doncs es presenta una estimació de la població resident i estacional als municipis en estudi ja que les característiques socioeconòmiques d'aquestes poblacions fan necessari presentar aquesta informació encara que tingui un caràcter aproximatiu.

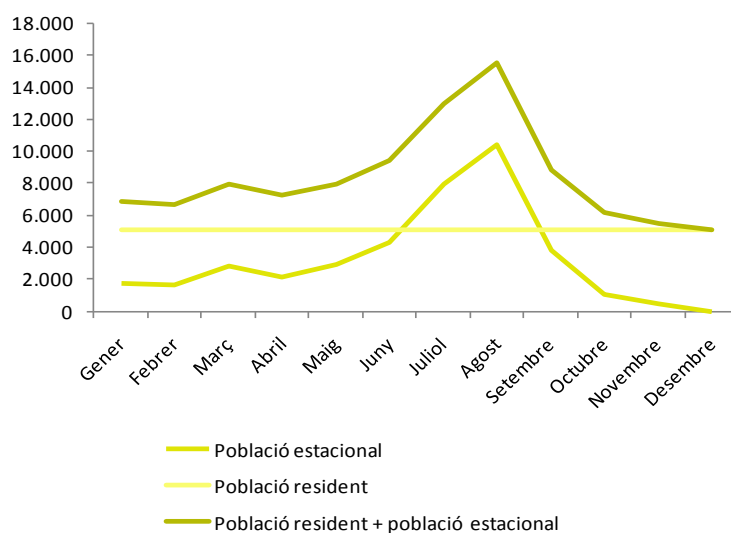
En definitiva, no es disposa d'informació estadística directa que avaluï la població resident i estacional que resideix de manera permanent o temporal o que visiti de forma puntual aquestes tres termes municipals. S'ha decidit doncs calcular una estimació a partir d'informació indirecte, en aquest cas a partir de les estadístiques de generació de residus. La generació de residus varia en funció dels mesos de l'any (vegeu apartat 3.8 d'aquest estudi); és a dir, varia en funció de la població establerta en una zona en un determinat període de temps. Per exemple doncs, els mesos d'estiu (juliol i agost) hi ha una major producció de residus, mentre que els mesos d'hivern (desembre i gener) aquesta producció disminueix considerablement degut a una menor presència de turistes i de persones que ocupen les seves segons residències o lloguen apartaments.

Pel càlcul d'aquest indicador estimatiu, s'ha emprat el mes amb una menor producció de residus (en els darrers 4 anys sempre ha sigut el mes de desembre) com a base pel càlcul estimatiu fet que ha permès establir, per a la resta de mesos de l'any, la població que no està empadronada i que s'ha definit com a població estacional (incloent doncs turistes que pernocten, turistes que no pernocten, visitants i treballadors del municipi però que resideixen en altres municipis).

En tots tres municipis, el mes amb una major presència de població estacional és el mes d'agost, seguit pel mes de juliol, fet que mostraria el clar lligam de la tipologia de turisme que s'ofereix i que atreu als turistes en aquesta zona.

És també destacable l'augment observat al mes de març, i que correspondria a les vacances de la Setmana Santa; en aquest cas, estaria força lligat al turisme relacionat amb les segones residències, tant presents en aquesta zona.

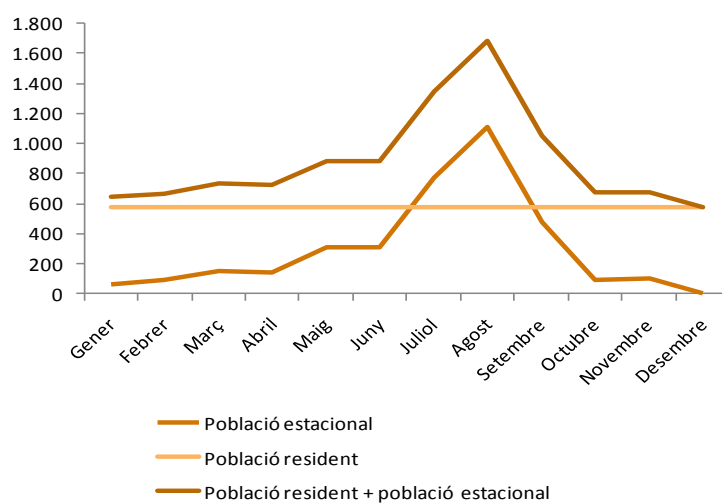
Figura 5.15 Evolució de la població estacional, resident i total de la població de Llançà, 2008



Font: elaboració pròpia a partir de dades del Consell Comarcal de l'Alt Empordà

Concretament, en el cas de Llançà, s'observa com al mes d'agost s'arriba a un màxim estimat de 15.000 habitants, dels quals el 68% correspondria a població no empadronada al municipi. El gràfic mostra un elevat creixement lligat a la climatologia però, sobretot, als mesos on els treballadors i treballadores solen disposar de vacances. Probablement, si es disposés d'informació de generació de residus en funció dels dies de la setmana, s'observaria un augment d'aquests els dissabtes i diumenges, quan hi ha una major ocupació dels habitatges de segona residència.

Figura 5.16 Evolució de la població estacional, resident i total de la població de Colera, 2007

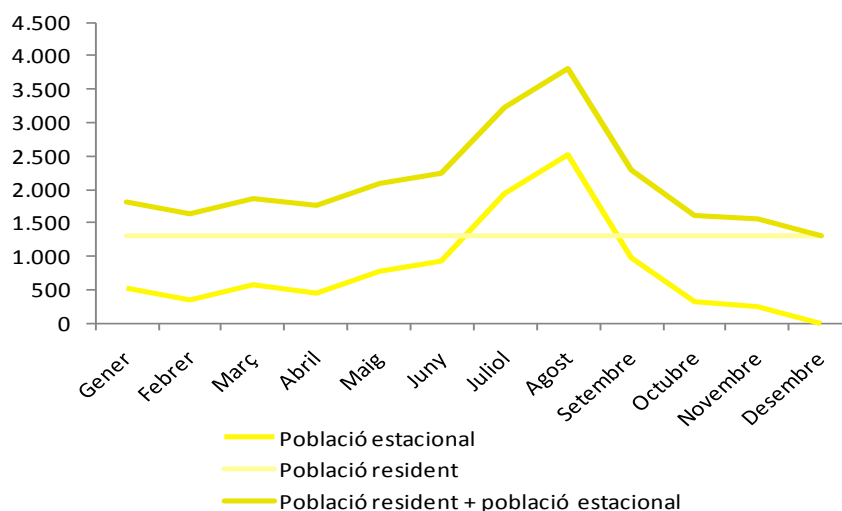


Font: elaboració pròpia a partir de dades del Consell Comarcal de l'Alt Empordà

Per tal de fer el càlcul estimatiu de població estacional i població flotant al municipi de Colera s'ha utilitzat les dades de generació de residus corresponent a l'any 2007 ja que seguia les tendències dels anys anteriors en comptes de les del 2008 degut a que es va observar un seguit d'informació dubtosa corresponents als mesos de maig, juny i juliol i que distorsionava el càlcul estimatiu de la població (vegeu apartat 3.8).

Així com a Llançà, el mes amb una major població total a Colera correspon al mes d'agost (superior als 3.800 habitants) seguit del mes de juliol (inferior als 3.100). Aquí també s'observa una clara relació entre la climatologia i les vacances dels treballadors i treballadores amb l'augment de la població. Destaca també la poca diferència detectada entre els mesos de maig i juny, fet que també s'observa en anys anteriors (sobretot el 2006).

Figura 5.17 Evolució de la població estacional, resident i total de la població de Portbou, 2008



Font: elaboració pròpia a partir de dades del Consell Comarcal de l'Alt Empordà

Així com en els casos anteriors, Portbou veu augmentada la seva població total als mesos d'estiu, especialment al juliol i agost. A diferència però dels casos anteriors, s'observa com el procés d'augment o de desens no es produeix tan bruscament i per exemple, s'observa certa estabilitat en la població estacional durant els 5 primers mesos de l'any.

A Portbou, el màxim de població s'assoleix a l'agost, amb prop de 4.000 habitants i al juliol, amb més de 3.200.

5.2 HABITATGE

5.2.1 EVOLUCIÓ DEL NOMBRE D'HABITATGES

La informació estadística actual no permet conèixer quina ha sigut l'evolució del nombre d'habitatges als municipis de l'estat espanyol. De fet, la informació estadística més acurada i recent a la que es pot tenir accés és del 2001, a partir del Cens de Població i Habitatge.

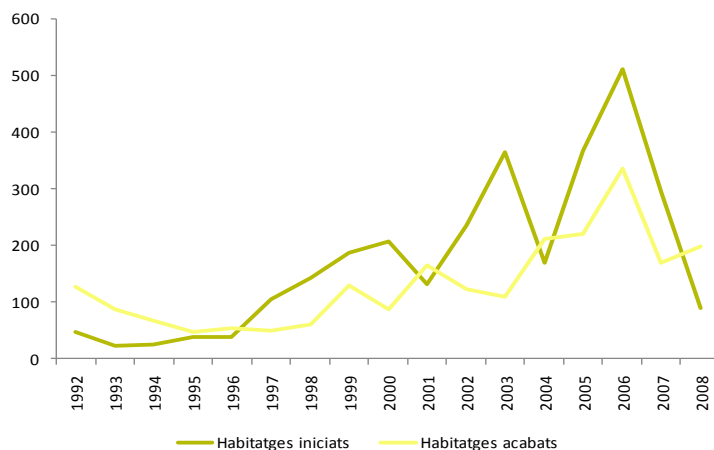
Per contra, sí que és possible conèixer l'activitat constructiva dels darrers anys. Com a la resta del país, el creixement urbanístic també es detecta a Llançà i Colera i, en menor mesura, a Portbou. La principal diferència entre aquests municipis rau, sobretot, en l'evolució temporal: mentre a Llançà s'observa un clar augment del nombre d'habitatge iniciats des de finals del segle XX, a Colera i Portbou, aquest creixement no s'observa fins uns anys després.

Estadísticament, l'estudi dels habitatges iniciats i acabats permeten conèixer l'evolució de l'activitat constructiva d'una zona concreta. Generalment, s'estableix que des de l'inici de la construcció d'un habitatge i fins que s'acaba (obtenció del certificat final d'obra) transcorrent entre 1 i 2 anys. D'aquesta manera, es pot conèixer quina activitat constructiva s'ha donat durant un any concret, quines són les previsions de creixement a curt termini i els efectes que pot tenir sobre el mercat laboral.

El sector de l'habitatge es caracteritza tradicionalment per patir unes oscil·lacions temporals de menor o major activitat. Durant la dècada dels 80 es produí una activitat expansiva i d'augment de la construcció d'habitatges que va veure's aturada a principis dels anys 90s. Pocs anys després el sector de la construcció va iniciar un nou període de bonança que sembla que ha acabat a finals de la primera dècada del segle XXI.

El cas de Llançà sembla reproduir l'evolució de la construcció fins ara descrita i que podem observar en la figura següent.

Figura 5.18 Evolució del nombre d'habitatges iniciats i acabats a Llançà, 1992-2008

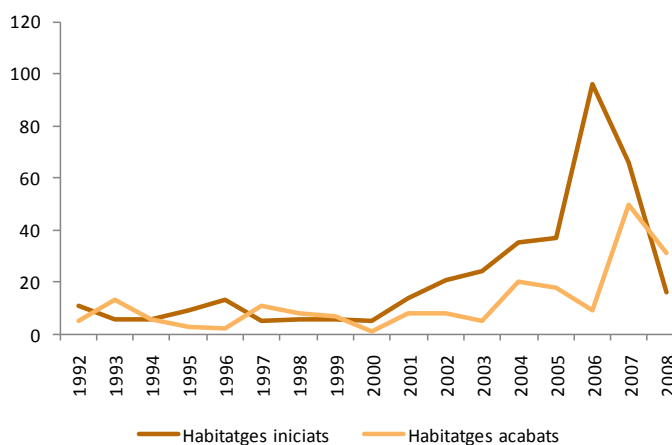


Font: elaboració pròpia a partir de les dades del Departament de Medi Ambient i Habitatge

Durant els primers anys de la dècada dels 90, l'activitat constructiva era força baixa (entre 30 i 50 habitatges iniciats anualment) però a partir del 1996, l'activitat creix de manera considerable superant, durant més de 12 anys, la xifra de 100 habitatges iniciats anualment (el 2006 s'assoleix la xifra rècord de 512 habitatges). No és fins el 2008 que l'activitat constructiva es redueix de forma clara, coincidint amb la situació econòmica que efecte el conjunt del país.

En el cas dels habitatges acabats, podem observar una evolució força semblant i continuïsta amb la variable habitatges iniciats. Si a principis dels 90s s'acabaven més habitatges que no pas s'iniciaven (coincidint amb l'expansió constructiva de finals dels anys 80s) a partir del boom constructiu de finals del segle XX i principis del XXI, els habitatges acabats són inferiors als iniciats. Es d'esperar doncs, que durant el 2009 i 2010 –tal i com ja succeeix amb els valors de 2008, el nombre d'habitatges acabats superi, una vegada més, els habitatges iniciats (coincidint amb l'expansió del període 2005-2007). Probablement doncs, no s'apreciaran els efectes de la reducció de l'activitat constructiva en el nombre d'habitatges acabats fins d'aquí a 1o 2 anys.

Figura 5.19 Evolució del nombre d'habitatges iniciats i acabats a Colera, 1992-2008



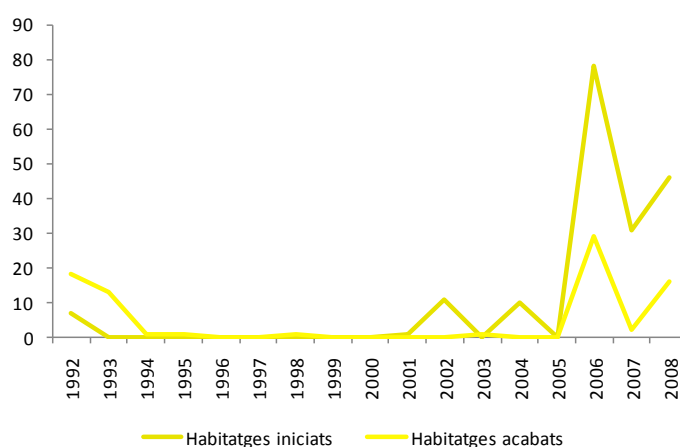
Font: elaboració pròpia a partir de les dades del Departament de Medi Ambient i Habitatge

A Colera, l'activitat constructiva presenta dos períodes clarament diferenciats. El primer, entre 1992 i 2001, es caracteritza per una estabilitat tant en la fase d'inici com de finalització de la construcció dels habitatges. Al llarg d'aquest període no es supera, en cap cas, els 15 habitatges iniciats o acabats en un any. El segon període (2002-2007) es caracteritza per la clara explosió de l'activitat constructiva: el 2004 s'inicien 35 habitatges; el 2005 37; i, el 2006 96 l'any on s'assoleix el màxim històric estudiat. Des d'aleshores, el nombre d'habitatges iniciats ha anat minvant (66 el 2007 i tan sols 16 un any després) i el dels habitatges acabats probablement ho farà en els propers anys (2009-2010-2011).

El cas de Portbou és força particular. L'activitat constructiva va ser pràcticament o fins i tot inexistent durant bona part dels anys 90s i principis del segle XXI (entre 1993 i 2000 no es va iniciar la construcció de cap habitatge); és a dir, el boom urbanístic experimentat en

pràcticament el conjunt del territori des d'inicis del segle XXI va ser, a Portbou, molt tardà. No és fins el 2006, que augmenta el nombre d'habitatges construïts (un total de 78) i que continua en anys següents (31 el 2007 i 46 el 2008). El nombre d'habitatges acabats no ha augmentat al mateix ritme en els darrers anys. És d'esperar però que augmenti el seu nombre a curt termini.

Figura 5.20 Evolució dels habitatges iniciats i els habitatges acabats a Portbou, 1992-2008

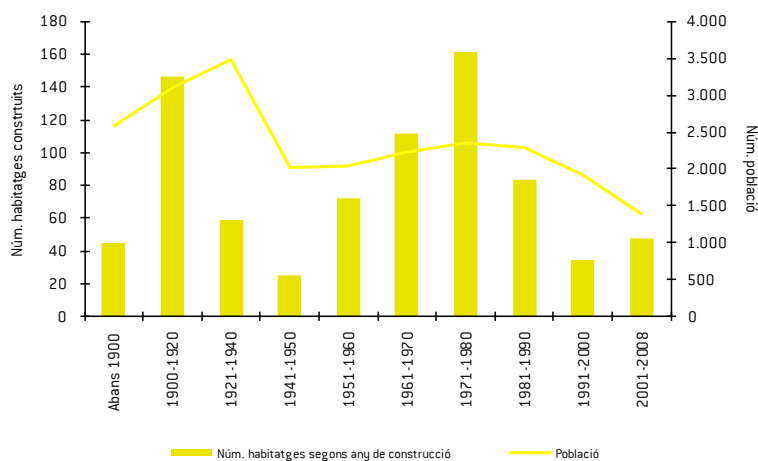


Font: elaboració pròpia a partir de les dades del Departament de Medi Ambient i Habitatge

Les característiques socials i econòmiques del municipi de Portbou no han contribuït en el desenvolupament de l'activitat constructiva en el municipi. A més a més, al patir una continuada reducció de la població des de mitjans dels anys 70 ha comportat també la disposició d'un parc d'habitatges cada vegada més nombrós, encara que antiquat.

Per exemple, si ens fixem amb la figura que es presenta a continuació, podem observar la relació entre el nombre d'habitatges principals segons l'any de construcció i l'evolució de la població a Portbou. En el període 1900-1920 o el 1951-1980 es va experimentar un desenvolupament constructiu important, que va comportar un augment de la població en els anys següents. S'observa però, com en els darrers anys, l'activitat constructiva ha disminuït al mateix temps que ho feia la població al municipi (vegeu 1981-2000).

Figura 5.21 Evolució de la població i nombre d'habitatges principals segons any de construcció a Portbou, 1900-2008¹⁵



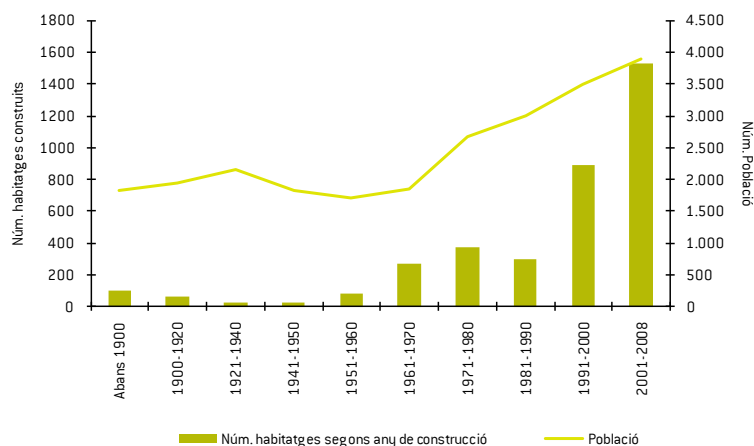
Font: elaboració pròpia a partir de les dades de l'idescat



En els casos de Colera i Llançà, l'evolució de la població i l'any de construcció dels habitatges del municipi és similar al de resta de municipis i àmbits territorials superiors. Tal i com es pot observar en les figures següents, construcció i població segueixen una tendència d'augment força constant. Sense tenir en compte altres motius o condicionant (per exemple desenvolupament econòmic) seria d'esperar un augment continuat de la població als municipis gràcies a l'existència d'un parc d'habitatge nombrós i modern (el 40% dels habitatges existents tenen una antiguitat inferior als 7 anys).

¹⁵ El nombre de població correspon al cens de població a l'inici del període; així per exemple pel període 1900-1920 s'utilitza la població censada l'any 1900.

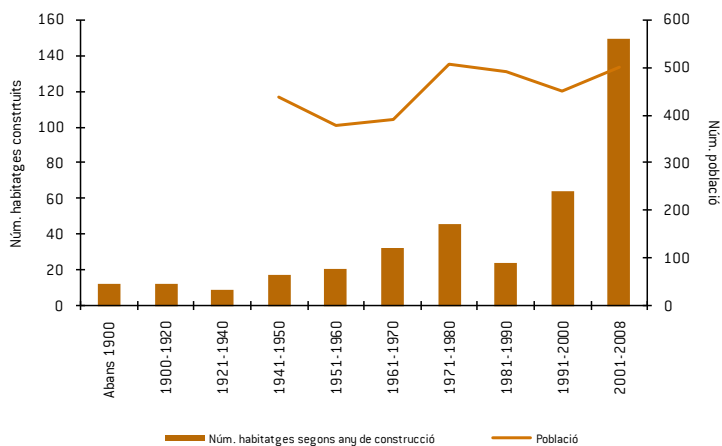
Figura 5.22 Evolució de la població i número d'habitatges principals segons any de construcció a Llança, 1900-2008¹⁶



Font: elaboració pròpia a partir de les dades de l'idescat

En el cas concret de Colera, no es disposa d'informació estadística sobre el nombre de població amb anterioritat al 1936. La gràfica que es presenta a continuació doncs presenta, com població inicial del municipi els 437 habitants del municipi censat el 1941.

Figura 5.23 Evolució de la població i el nombre d'habitatges principals segons any de construcció a Colera, 1900-2008



Font: elaboració pròpia a partir de les dades de l'idescat

¹⁶ El nombre de població correspon al cens de població a l'inici del període; així per exemple pel període 1900-1920 s'utilitza la població censada l'any 1900.

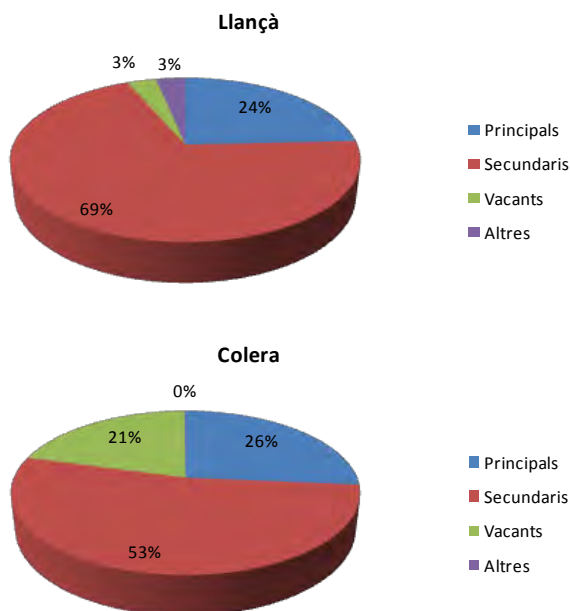
5.2.2 CARACTERÍSTIQUES DELS HABITATGES

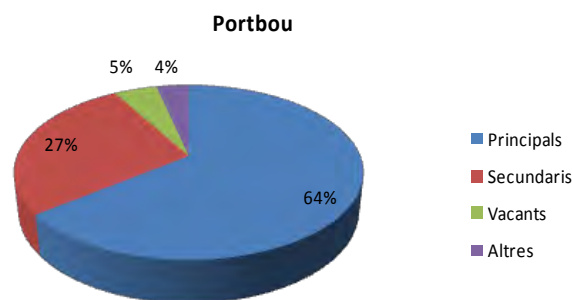
Les dades estadístiques que s'utilitzen per a la caracterització dels habitatges d'un municipi o zona d'estudi s'obtenen a partir dels censos de població i habitatges que es realitzen un cop cada 10 anys (el darrer Cens de Població i Habitatge es va realitzar l'any 2001). Aquest fet comporta que les dades que es presenten tot seguit no puguin mostrar els canvis ocorreguts en matèria d'habitatge a Llançà, Colera i Portbou. En el cas dels dos primers es tracta d'un problema que limitarà, i molt, les conclusions que es puguin elaborar (recordem que entorn al 40% dels habitatges d'aquests municipis tenen una antiguitat màxima de 7 anys). En el cas de Portbou, la baixa activitat constructiva de la darrera dècada pot comportar una major vigència de les dades que es presenten tot seguit. Tot i això però, és necessari tenir present aquesta limitació al analitzar aquest apartat en tots tres casos.

El pes dels habitatges secundaris (segones residències principalment) és molt important en tots tres casos. El parc d'habitatges de les segones residències es situa entorn el 27 i el 69%, uns valors fins a cert punt preocupants que no haurien d'augmentar en els propers anys sinó que s'hauria d'intentar disminuir el seu nombre absolut i el seu pes relatiu. De fet, el pes dels habitatges secundaris al conjunt de Catalunya és del 16%.

Igualment destaca l'elevat percentatge d'habitatges vacants a Colera (21%), mentre que a Llançà i Portbou és força baix (el 3 i el 5% respectivament).

Figura 5.24 Tipologia d'habitatges de Llançà, Colera i Portbou, 2001



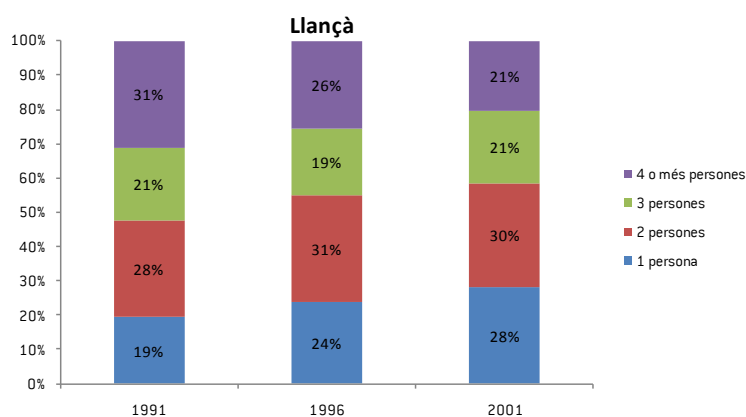


Font: elaboració pròpia a partir de les dades de l'idescat

Una de les característiques en matèria d'habitatge, i que de fet ja es comentava en l'apartat de població (5.1.3 Unitats domèstiques) d'aquesta memòria, és que els habitatges principals de Llançà, Colera i Portbou presenten una menor ocupació (nombre de persones per llar) que àmbits territorials superiors. A més a més, aquesta ocupació segueix una tendència de disminució respecte a anys anteriors (vegeu apartat 5.1.3).

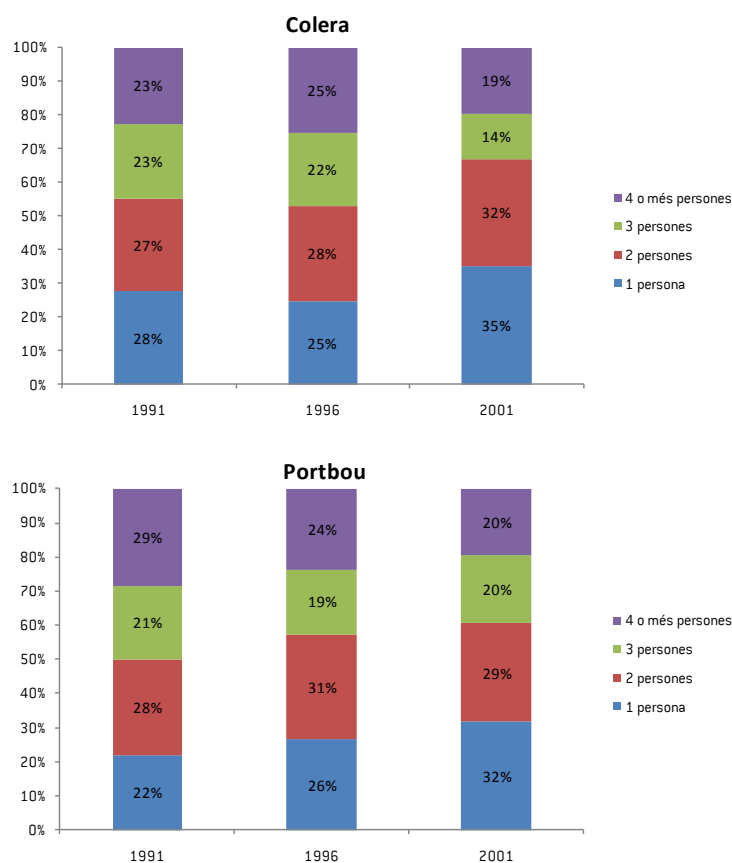
Al analitzar els nuclis familiars presents en els habitatges observem com en tots tres municipis augmenten els nuclis familiars petits (1 o 2 persones) davant els nuclis familiars més grans (3, 4 o més persones). Si l'any 1991 els nuclis petits conformaven aproximadament el 50% dels habitatges (47% a Llançà, 50% a Portbou i 55% a Colera), l'any 2001 ja era entorn al 60% (58% a Llançà, 61% a Portbou i 67% a Colera).

Figura 5.25 Percentatge de persones per habitatge principal a Llançà, 1991-2001



AGENDA 21 LOCAL DELS MUNICIPIS DE LLANÇÀ, COLERA I PORTBOU

Memoria descriptiva



Font: elaboració pròpia a partir de les dades de l'idescat

El règim de tinença dels habitatges principals (no es disposa d'informació estadística pel conjunt d'habitatges) presenta grans diferències entre els tres municipis estudiats: en primer lloc, Llançà presenta un baix percentatge d'habitatges de lloguer (només del 10,5% davant el 25% de Portbou o el 16,6% de Catalunya) i un elevat percentatge d'habitatges de propietat.

Taula 5.11 Règim de tinença dels habitatges principals (%), 2001

	De propietat	De lloguer	Gratis o baix preu	Altra forma	Total habitatges principals
Llançà	78,5%	10,5%	3,9%	7,2%	1.607
Colera	66,1%	15,8%	6,8%	11,3%	221
Portbou	66,3%	25,0%	3,5%	5,2%	596
Alt Empordà	74,3%	18,8%	2,8%	4,1%	37.467
Catalunya	79,0%	16,6%	1,6%	2,7%	2.315.774

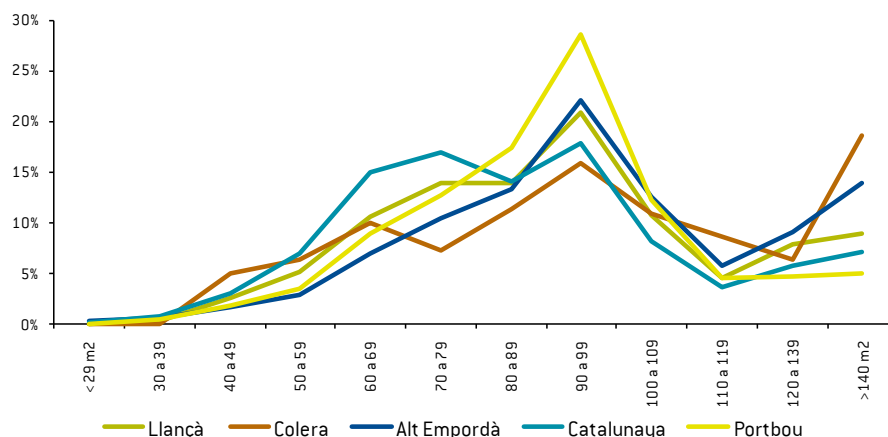
Font: elaboració pròpia a partir de les dades de l'idescat

En segon lloc, a Colera el pes dels habitatges de lloguer és semblant a la mitjana catalana i proper al de la Comarca de l'Alt Empordà. Destaca l'11,3% d'Altres formes, encara que no és possible saber a quins tipus de propietat es refereix; tan sols que no és tracta d'habitatges de propietat, en lloguer o donats gratis o a baix preu.

Finalment, a Portbou destaca, per sobre la resta de tipologies, l'elevat percentatge d'habitatges de lloguer (25%), molt per sobre a la resta de casos estudiats i presentats en la taula anterior.

A la figura que es presenta a continuació s'observa la distribució dels habitatges principals segons la seva superfície. En termes generals, Llançà, Colera i Portbou presenten una distribució força semblant als casos de la Comarca de l'Alt Empordà i de Catalunya. A nivell particular, destaca que prop del 20% dels habitatges de Colera tenen una superfície útil superior als 140m²; o que més del 45% dels habitatges de Portbou tenen una superfície entre els 80 i els 99m².

Figura 5.26 Percentatge d'habitatges principals segons superfície útil, 2001

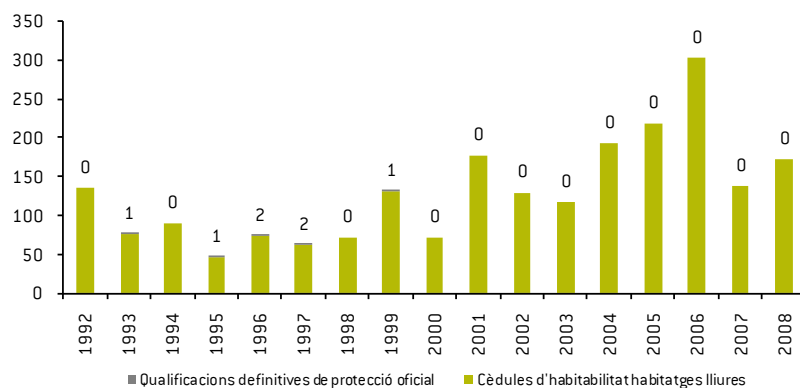


Font: elaboració pròpia a partir de les dades de l'idescat

5.2.3 HABITATGES DE PROTECCIÓ OFICIAL

En el període 1992-2008 un total de 18 habitatges han rebut la qualificació definitiva de protecció oficial. D'aquests habitatges, 7 es van construir a Llançà entre el 1993 i el 1999 i els 11 restants, es van construir a Portbou, tots ells, l'any 2006.

Figura 5.27 Relació entre els habitatges de protecció oficials i els habitatges lliures a Llançà, 1992-2008



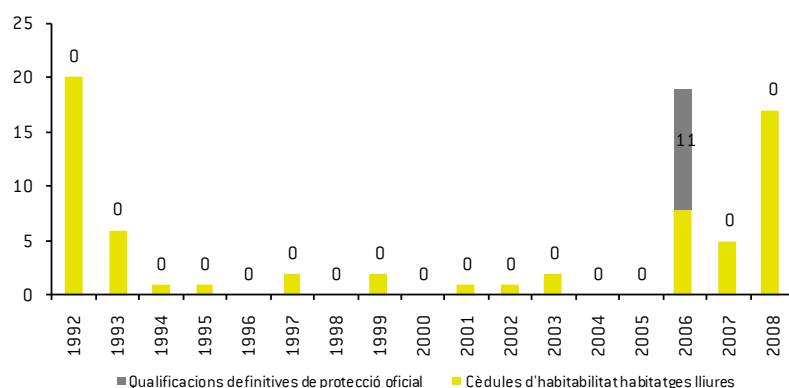
Font: elaboració pròpia a partir de les dades de l'idescat

És destacable assenyalar que la forta activitat constructiva desenvolupada durant els darrers anys no s'hagi traduït en un augment dels habitatges de protecció oficial. En el cas de Llançà, per exemple, entre 1992-2008 es van proporcionar 2.219 cèdules d'habilitat, de les quals només 7 van rebre la qualificació definitiva de protecció oficial; és a dir, el 0,32% dels nous habitatges.



A Colera, on l'activitat constructiva també ha tingut un paper important en els darrers anys, cap habitatge ha rebut la qualificació de protecció oficial en els darrers 16 anys.

Figura 5.28 Relació entre els habitatges de protecció oficial i els habitatges lliures a Portbou, 1992-2008



Font: elaboració pròpia a partir de les dades de l'idescat

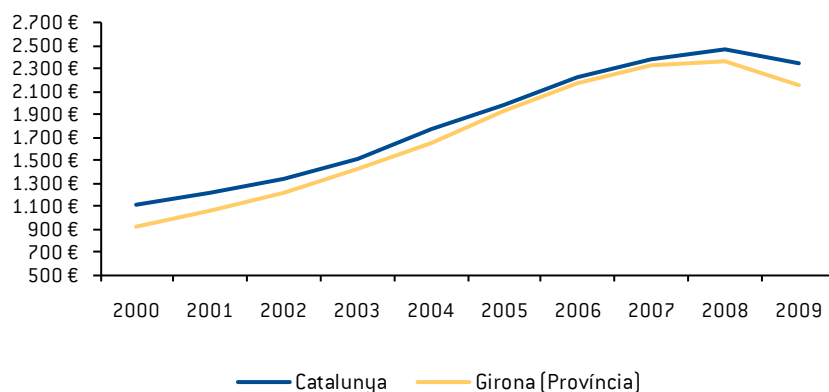
En canvi, el cas de Portbou difereix dels casos anteriors. Com ja s'ha dit anteriorment un total d'11 habitatges van rebre la qualificació de protecció oficial (any 2006), fet que representa el 16,67% del total d'habitatges que han rebut la cèdula d'habitabilitat al municipi entre el 1992 i 2008. En apartats anteriors ja s'ha comentat que l'activitat constructiva al municipi ha sigut força inferior a la majoria de municipis catalans. Concretament, tan sols s'han atorgat un total de 66 cèdules d'habitabilitat entre 1992-2008; per a un municipi de més de 1.300 habitants.

5.2.4 ACCÉS A L'HABITATGE

L'augment del preu dels habitatges ha sigut comú en tots els municipis de Catalunya en els darrers anys, fet que ha dificultat l'accés a l'habitatge al conjunt de la població però més especialment a la població més vulnerable (gent gran, joves, persones d'origen estranger, famílies monoparentals, etc.).

No es disposa d'informació estadística que ens permeti conèixer l'evolució del preu de l'habitatge a nivell municipal, menys encara en municipis petits com els de Colera, Llançà i Portbou¹⁷. Per aquest motiu, la figura que es presenta a continuació presenta l'evolució dels preus dels habitatges a la Província de Girona i del conjunt de Catalunya.

Figura 5.29 Evolució dels preus dels habitatges de fins a 2 anys d'antiguitat, 2000-2009¹⁸



Font: elaboració pròpia a partir de les dades del Ministeri de l'Habitatge

La conjuntura econòmica des de l'any 2008, ha difereix enormement amb els anys anteriors, una època de clara expansió i creixement econòmic general al conjunt del país. Des del 2008 però, aquesta situació s'ha revertit. En el moment d'elaboració d'aquesta memòria, l'estat espanyol vivia el seu cinquè trimestre de creixement negatiu del PIB¹⁹ i la taxa d'atur es situava

¹⁷ El Ministeri de l'Habitatge publica dades trimestrals d'evolució dels preus dels habitatges per a municipis de més de 25.000 habitants.

¹⁸ En el moment de l'elaboració d'aquesta gràfica encara no havien estat publicades les dades corresponents al quart trimestre de l'any 2009. Per tant, la gràfica només presenta els valors corresponents als tres primers trimestres del 2009.

¹⁹ Instituto Nacional de Estadística, nota de premsa del tercer trimestre de 2009.

al 17,93%. Els indicadors econòmics mostren també una disminució del preu dels habitatges, siguin d'obra nova o es tracti d'habitatges antics.

Aquesta reducció dels preus no s'ha traduït però en una millora en l'accés a l'habitatge, sinó que les dificultats han continuat i en alguns casos han augmentat. L'augment de les restriccions per a l'obtenció de crèdits (increment en els requisits per a l'obtenció del finançament), la reducció dels diners prestats (en la majoria de casos es finança el 80% del preu total de l'habitatge) i el clar augment de la precarietat laboral i de reducció d'ingressos de les famílies, han continuat dificultant l'accés a l'habitatge afectant, en major mesura, a les poblacions amb majors dificultats econòmiques, socials i laborals (gent gran, joves, persones d'origen estranger, famílies monoparentals, etc.).

En el cas concret de Llançà, Colera i Portbou, l'important pes dels habitatges secundaris (segones residències) en el total del parc d'habitatges del municipi, que només s'ocupen durant períodes curts i resten deshabitats la resta de l'any, augmenta les dificultats de la població, especialment de la que disposa d'un menor poder adquisitiu, per accedir a un habitatge. Es tracta a més, d'habitatges que sovint no s'ofereixen en el mercat lliure d'habitatges o que no estan preparats per a allotjar a persones durant els mesos d'hivern (alguns no disposen de calefacció, per exemple).

5.3 SALUT I PROTECCIÓ SOCIAL

5.3.1 SERVEIS SANITARIS

Amb l'objectiu d'apropar-se al ciutadà, la sanitat pública catalana s'organitza en set regions sanitàries (RS): Alt Pirineu i Aran, Lleida, Terres de l'Ebre, Camp de Tarragona, Barcelona, Catalunya Central i Girona.

En el cas de Llançà, Colera i Portbou, pertanyents a la Comarca de l'Alt Empordà, estan inclosos en la regió sanitària de Girona, juntament amb les comarques de l'alt Empordà, el Pla de l'Estany, la Garrotxa, el Ripollès, el Gironès i la Selva.

La RS de Girona es caracteritza pels canvis demogràfics succeïts als darrers anys: per una banda l'augment de la població i, per l'altra, l'envelliment de la població. Un altra element destacable i que s'ha de tenir en compte, també en termes de salut i protecció social, és l'important augment de la població durant uns períodes concrets de l'any (població estacional o flotant) i que no resideixen permanentment als municipis de la RS de Girona. L'augment en la demanda de serveis de salut i protecció social en municipis turístics o amb una elevada presència d'habitatges secundaris com succeeix a Llançà, Colera i Portbou s'ha de tenir en compte en el moment de gestionar i organitzar els diferents sistemes d'atenció i ajut a les persones.

Taula 5.12 Indicadors de salut a Catalunya i a la Regió Sanitària de Girona

Indicadors	RS Girona	Catalunya
Esperança de vida en néixer (2004)		
Homes	77,45	77,41
Dones	83,90	84,04
Taxa bruta de mortalitat (2006)	8,6‰	8,9‰
Taxa bruta de natalitat (2006)	11,5‰	11,7‰
Centres hospitalaris per cada milió d'habitants (2007)	29,62	31,40
Llits per cada 1.000 habitants (2004)	4,27	4,69
Temps mitjà de resolució i llista d'espera del total d'intervencions quirúrgiques ²⁰ (2008)	2,07	3,80

Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'idescat

5.3.1.1 Atenció primària

Un total de 36 equips realitzen el servei d'atenció primària de salut a les persones a l'àrea de l'RS de Girona; i, concretament, un d'ells està situat al municipi de Llançà, gestionat per l'Institut Català de la Salut (ICS).

En el moment de redacció d'aquesta memòria el municipi de Portbou també compte amb un Centre d'Atenció Primària (CAP) encara que el continuat descens de la població, fa perillar l'existència d'aquest servei al municipi. Tot i la preocupació ciutadana, es de preveure que el

²⁰ Dades expressades en mesos i fraccions, on 1 és igual a 1 mes i 0,5 és igual a 15 dies. Font dades: Memòria d'activitat 2008 de la RS de Girona. Departament de Salut

AGENDA 21 LOCAL DELS MUNICIPIS DE LLANÇÀ, COLERA I PORTBOU

Memoria descriptiva

servei que fins ara es proporcioni acabi traslladat al CAP de Llançà i, per tant, els residents i visitants de Portbou s'hagin de desplaçar fins al municipi veí.

El municipi de Colera no compte amb cap servei d'atenció primària al mateix municipi. Els visitants i residents reben el servei al CAP de Llançà.

5.3.1.2 Atenció hospitalària

Tot i que la RS de Girona disposa d'un total de 9 centres hospitalaris, cap d'ells es localitza a Llançà, Colera o Portbou.

El centre sanitari de referència per a la població d'aquests municipis es situa a Figueres, encara que en alguns casos el desplaçament s'ha de realitzar fins a la ciutat de Girona.

Figura 5.30 Situació de les infraestructures sanitàries a la Província de Girona, 2009



5.3.2 CONSUM FARMACÈUTIC

No és possible obtenir informació sobre consum farmacèutic a nivell municipal. Les úniques dades disponibles són les publicades pel Servei Català de la Salut (Catsalut) mitjançant les memòries anuals d'activitat de les diferents regions sanitàries. Segons la darrera memòria publicada, amb informació de l'any 2008, el consum farmacèutic al Govern Territorial de Salut (GTS) de l'Alt Empordà (on es localitzen Llançà, Colera i Portbou) és similar a la mitjana de la RS de Girona i de Catalunya, encara que amb alguns matisos.

El més destacable, i que es pot observar en la taula següent, és que el percentatge de receptes per pensionistes respecte al total de receptes a la GTS de l'Alt Empordà és superior al de la RS de Girona (69,2% davant un 65,9%). Un dels motius per a explicar aquest resultat podria estar relacionat amb els índexs d'envelliment de la població observats en aquest territori (vegeu apartat 5.1 d'aquesta memòria). De totes maneres però, altres condicionats podrien influir decisivament en aquests resultats.

Taula 5.13 Indicadors de consum farmacèutic a la GTS de l'Alt Empordà, RS de Girona i de Catalunya, 2008

	GTS Alt Empordà	RS Girona	Catalunya
Receptes per habitant	14,72	16,86	18,57
Import líquid per habitant (€)	187,72€	219,62€	247,22€
Import líquid per recepta (€)	12,76€	13,02€	13,31€
% de receptes per pensionistes respecte total receptes	69,2%	65,9%	71,6%

Font: Memòria de la Regió Sanitària de Girona, Departament de Salut, 2008

L'elevat grau d'envelliment de la població de Portbou, Llançà i Colera fan necessari ampliar i millorar els serveis d'atenció i ajut a les persones grans. Les mesures

5.3.3 SERVEIS SOCIALS I RECURSOS D'ATENCIÓ CIUTADANA

Els serveis socials i els recursos d'atenció a les persones als municipis de Llançà, Colera i Portbou es gestionen des de l'Àrea de Benestar del Consell Comarcal de l'Alt Empordà, tal i com estableix la Llei 12/2007, d'11 d'octubre²¹.

El Consell Comarcal de l'Alt Empordà configura l'Àrea Bàsica de Serveis Socials en 9 Equips Bàsics d'Atenció Social Primària (EBASP), els quals es distribueixen en funció d'àrees territorials d'intervenció per criteris de proximitat geogràfica. L'EBASP de Llançà presta serveis als municipis de: Colera, el Port de la Selva, Garriguella, la Selva de Mar, Llançà, Portbou, Rabós i Vilamaniscle; és a dir, el 10% de la població resident a la Comarca de l'Alt Empordà²².

Els serveis prestats des dels EBASPs consisteixen en:

- Informació i orientació en l'àmbit dels serveis socials
- Atenció i tractament social a persones i famílies
- Tràmits per a prestacions, serveis i recursos socials

Des de l'Àrea de Benestar del Consell Comarcal s'ofereixen també altres serveis d'atenció a les persones²³:

²¹ Llei 12/2007, d'11 d'octubre, article 31.2.: 'Les comarques supleixen els municipis de menys de vint mil habitants en la titularitat de les competències pròpies dels serveis socials bàsics que aquests municipis no estiguin en condicions d'assumir directament o mancomunadament'.

²² Memòria Àrea de Benestar 2008, Consell Comarcal Alt Empordà.

²³ Es pot consultar la memòria de l'Àrea de Benestar 2008 al web http://www.altemporda.org/index.php?action=servicios&filtro=6&id_seccion=87&template=categorias per tal de conèixer cada un dels diferents serveis prestats per l'Àrea de Benestar del Consell Comarcal de l'Alt Empordà.

- Serveis de ciutadania i immigració
- Serveis per a la infància, la joventut i la família
- Serveis per a les dones
- Serveis per a la promoció de l'autonomia i atenció a la dependència

Al llarg de l'any 2008, els serveis d'atenció a les persones del Consell Comarcal van atendre a un total de 5.098 persones, fet que suposava un increment respecte l'any anterior. En part, aquest augment es deu a l'entrada en vigor de la Llei de Promoció per a l'Autonomia i Atenció a la Dependència²⁴ que va dirigida al conjunt de la població que presenta dificultats per a realitzar les activitats bàsiques de la vida diària. En aquest període es van obrir un total de 2.331²⁵ expedients i es va treballar en 4.150; un total de 393 d'aquests últims corresponen a l'EBASP de Llançà (9,5%).

L'evolució en els darrers anys ha sigut d'augment en el conjunt de la comarca (dels 3.428 expedients treballats durant el 2006, s'ha passat als 4.150 l'any 2008) però els de l'EBASP de Llançà s'han reduït (dels 435 als 393 en el mateix període). S'ha de tenir en compte però que un expedient no equival a una persona, sinó que pot contemplar a una unitat familiar i pot, a la vegada, suposar l'existència de més d'una problemàtica.

Taula 5.14 Evolució del nombre d'expedients a l'EBASP de Llançà, 2006-2008

	2006	2007	2008
Llançà	336	346	278
Port de la Selva	14	21	28
Portbou	45	18	48
Total EBASP Llançà	435	409	393
Total Comarca	3.428	3.761	4.150
% expedients EBASP Llançà / Total expedients a l'Alt Empordà	13%	11%	9%

Font: Memòria Àrea de Benestar 2008, Consell Comarcal de l'Alt Empordà

5.3.4 ANÀLISI DE LES PROBLEMÀTIQUES SOCIALS DETECTADES

La informació estadística que es presenta a continuació s'ha obtingut a través de la Memòria de l'Àrea de Benestar del Consell Comarcal de l'Alt Empordà corresponent a les actuacions de l'any 2008. La informació estadística següent presenta resultats de la població de la comarca i, en alguns casos, de la població de l'EBASP de Llançà.

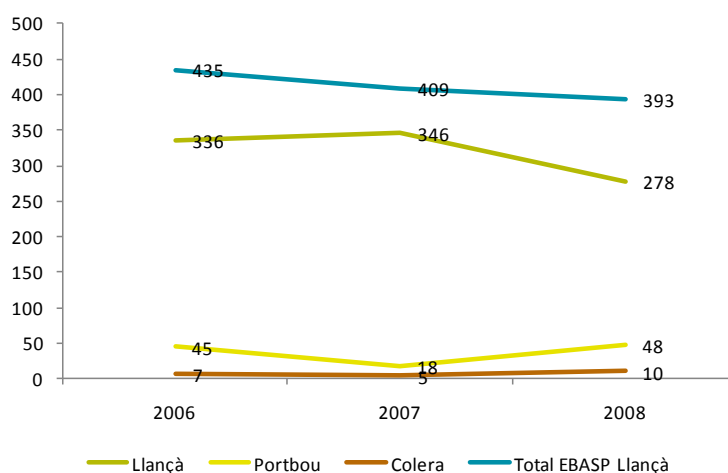
La figura que es presenta tot seguit mostra l'evolució del nombre d'expedients treballats per l'EBASP de Llançà corresponents als municipis de Llançà, Colera i Portbou. Com ja s'ha dit en l'apartat anterior, un expedient no equival a una única persona sinó que pot donar-se en una unitat familiar.

²⁴ Llei 39/2006, a l'1 de gener de 2007.

²⁵ Els expedients s'obren per a cada unitat familiar. Per tan, el nombre de persones ateses és superior al nombre d'expedients oberts i treballats.

Observem com la majoria d'expedients oberts es localitzen a Llança (70% l'any 2008), mentre que a Colera és on n'hi ha menys (tan sols 10 en el mateix any). És destacable senyalar que Portbou ha augmentat el nombre d'expedients oberts aquest darrer any 2008, després d'un fort descens durant l'any 2007.

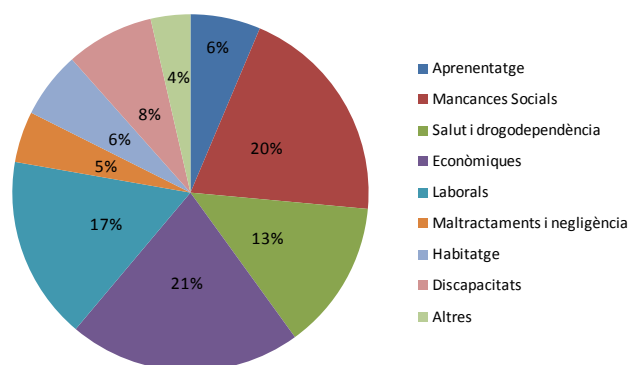
Figura 5.31 Número d'expedients treballats a l'EBASP de Llança, 2006-2008



Font: Elaboració pròpia a partir de dades de la Memòria Àrea de Benestar 2008, Consell Comarcal de l'Alt Empordà

Per motius de privacitat de dades i restriccions en la informació, no es disposa de dades específiques sobre les problemàtiques socials detectades en un municipi o EBASP concret. En canvi sí que es disposa d'informació a nivell comarcal. A continuació doncs, es mostra la relació de les principals problemàtiques detectades i treballades des dels EBASPs de l'Alt Empordà al llarg de l'any 2008.

Figura 5.32 Percentatge de les problemàtiques detectades i treballades pels EBASPs de l'Alt Empordà, 2008



Font: Elaboració pròpia a partir de dades de la Memòria Àrea de Benestar 2008, Consell Comarcal de l'Alt Empordà

Tot i que no és possible quantificar el grau ni el nombre de problemàtiques socials a nivell municipal, a continuació es presenten les principals dificultats presents a Llançà, Colera i Portbou detectades durant la realització del present estudi:



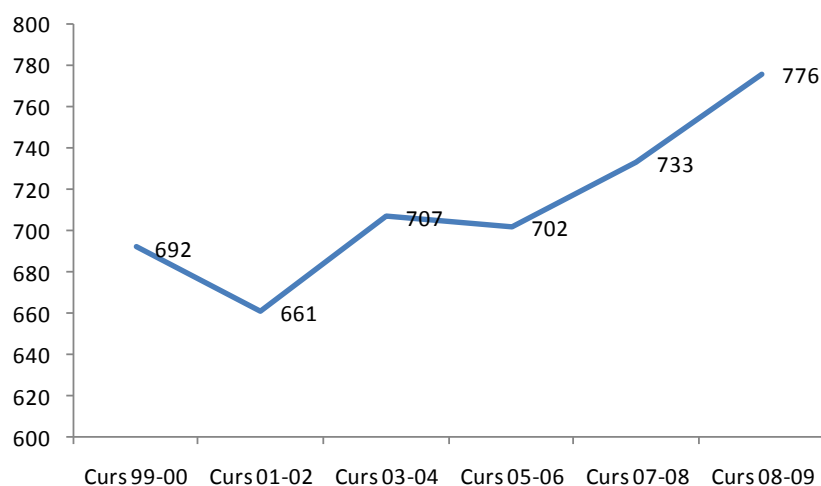
- **Persones grans d'origen estranger**, principalment de nacionalitat europea: es tracta de persones grans procedents de països europeus que viuen soles i amb poca xarxa social i familiar (la majoria d'ells no parlen ni català ni castellà). No acostumen a fer demandes d'ajut als serveis públics fins que succeeix una situació de risc. A més, sovint el seu habitatge no sol disposar de bones condicions per a persones amb dependència i la seva situació econòmica sol ser difícil de verificar, així com de la documentació que disposen. Solen ser situacions de gran complexitat i difícil solució per part de l'administració local.
- **Persones grans ateses per familiars** que també ja són grans d'edat. En alguns casos es tracta de persones que no són familiars directes, i la majoria d'elles són dones.
- **Persones sense sostre**. Principalment es detecten casos a Portbou, com a conseqüència de l'acabament de la línia de ferrocarril C2 (Barcelona – Figueres – Portbou). Tal i com assenyalen des de l'Àrea de Benestar del Consell Comarcal de l'Alt Empordà, persones que presenten situacions d'elevada complexitat arriben a l'estació de trens i d'aquí, romanen al municipi. L'administració pública local no està preparada per a poder fer front a aquest tipus de problemàtica (manca de recursos tècnics, econòmics, assistencials i infraestructurals) i, molt sovint, aquestes mateix persones solen abandonar i rebutjar les accions per millorar la seva situació.
- **Dificultats en el desplegament de la Llei de Dependència**: tal i com ha succeït en la majoria de municipis catalans, el desplegament de la Llei de Dependència ha sigut difícil, especialment durant la fase de tramitació dels expedients. Això ha provocat lentitud en la realització de les actuacions i l'atorgament dels ajuts a les persones necessitades.

5.4 EDUCACIÓ

5.4.1 POBLACIÓ ESCOLAR. NIVELLS EDUCATIUS PER NUCLIS DE POBLACIÓ

En el curs 2008-2009, un total de 776 alumnes rebien la seva educació als centres escolars de Llançà, Colera i Portbou. Alguns d'aquests alumnes són però d'altres municipis propers (el Far d'Empordà, el Port de la Selva, Vilajuïga i la Selva de Mar), encara que només suposen el 6% del total d'alumnes.

Figura 5.33 Evolució del nombre d'alumnes matriculats als centres educatius de Llançà, Colera i Portbou, 1999 – 2008²⁶

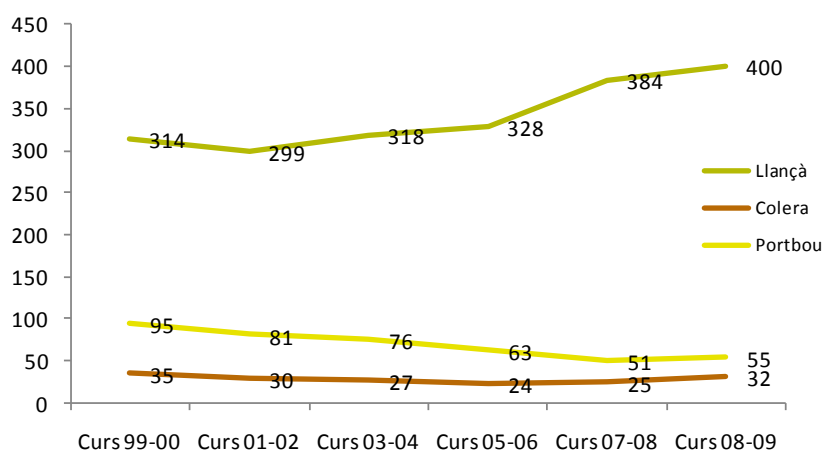


Font: Elaboració pròpia a partir de dades facilitades pel Departament d'Educació

En el gràfic anterior s'observa un augment del nombre d'alumnes dels centres educatius dels municipis en estudis, especialment a partir del curs escolar 2005-2006. Aquest augment s'atribueix únicament a Llançà, ja que tant Colera com Portbou han vist disminuir el nombre d'alumnes matriculats (educació infantil i primària) en els seus centres educatius (vegeu figura següent).

²⁶ No es tenen en consideració als alumnes entre 0 i 3 anys.

Figura 5.34 Evolució del nombre d'alumnes d'infantil i primària a Llançà, Colera i Portbou, 1999-2009



Font: Elaboració pròpia a partir de dades facilitades pel Departament d'Educació

En aquest anàlisi no es té en compte l'evolució del nombre d'alumnes matriculats en cursos de secundària (ESO i batxillerat) ja que només Llançà disposa d'un centre educatiu on s'imparteixen aquests estudis. És impossible doncs, poder fer un anàlisi evolutiu de cada un dels municipis tenint en compte també els alumnes de secundària.

5.4.2 OFERTA EDUCATIVA

5.4.2.1 Educació formal

L'educació formal impartida als municipis en estudi és força limitada. Els municipis només disposen de centres educatius de formació per a les persones entre 0 i 18 anys (des de l'educació infantil fins a batxillerat). Tots aquests centres són públics.

Colera i Portbou disposen d'una llar d'infants i d'un centre educatiu de primària, mentre que Llançà és l'únic municipi que disposa dels dos anteriors centres així com d'un centre educatiu de secundària. En aquest darrer, els alumnes provinents de diversos municipis (Llançà, Colera, Portbou, Port de la Selva, Selva de Mar i Vilajuïga) cursen l'educació secundària obligatòria (ESO) i el batxillerat. Actualment, els itineraris de batxillerat que s'hi ofereixen són el de ciències i tecnologia i, el d'humanitats i ciències socials.

En el moment de redacció d'aquesta memòria, no s'hi cursava el batxillerat artístic, ni tampoc s'oferien cicles formatius de grau mitjà o superior ni tampoc formació per a persones adultes en cap dels tres municipis en estudi, fet que suposa el trasllat dels i les estudiants a altres centres de fora del seu municipi de residència.

5.4.2.2 Educació no formal

Als municipis de Llançà, Colera i Portbou l'oferta educativa no formal és força limitada.

Tan sols a Llançà es disposa d'un telecentre on s'imparteixen cursos i formació no formal, adscrit a la Secretaria de Telecomunicacions i Societat de la Informació de la Generalitat. Es localitza a la Casa de la Cultura de Llançà i s'hi ofereixen cursos de formació no reglada, introducció a les noves tecnologies, idiomes i formació acadèmica a distància (UOC i UNED).

En el cas de Portbou, es realitzen diversos cursos de formació i educació (català i anglès) així com classes d'entreteniment i d'exercici (ioga, balls de saló, escacs, etc.) al centre cívic de Ca l'Herrero.

5.4.3 EDUCACIÓ AMBIENTAL

Es detecta un cert dèficit en la sensibilització ambiental als municipis de Llançà, Colera i Portbou; entre d'altres degut al baix nombre de cursos i formació que es dona, tan a la població infantil com, especialment, a la població adulta.

Al llarg de l'estiu de 2008 es va realitzar un seguit de visites guiades a la depuradora de Llançà, amb una assistència d'unes 13 persones per visita.

5.5 ASSOCIACIONISME I ACTIVITAT CULTURAL

5.5.1 ASSOCIACIONS I ENTITATS

A continuació es presenten les entitats i associacions dels municipis de Colera, Portbou i Llançà:

Taula 5.15 Llistat d'associacions i entitats de Colera

Associació de comerciants
Associació de caçadors
Associació de pares i mares del Col·legi Puig d'Esquers
Associació de puntaires
Club de Rem
Club Nàutic

Font: Ajuntament de Colera

Taula 5.16 Llistat d'associacions i entitats de Portbou

Associació de mares i pares d'alumnes
Associació de joves de Portbou 2 (AJP2)
Amics de Portbou
Associació contra el càncer
Associació de Bombers Voluntaris de la Generalitat de Catalunya a Portbou
Associació de mestresses de casa de Portbou
Casal del jubilat i pensionista Ca l'Herrero
Club esportiu Portbou
Club nàutic Portbou
Club petanca Portbou
Col·lectiu de pintors de Portbou
Coral Mixta de Portbou
Elenc Artístic de Portbou
Foment de la sardana i de la cultura catalana a Portbou
Germandat de donadors de sang de Girona
Plataforma cívica antimolins
Penya blaugrana de Portbou
Societat de caçadors Tramuntana
Taller de puntes

Font: Ajuntament de Portbou

Taula 5.17 Llistat d'associacions i entitats de Llançà

Agrupació sardanista de Llançà
Associació Compàs
Amics de Sant Silvestre
Associació del Cap Ras
Asociación de Amigos Rocieros de Llançà
Associació comarcal de caça de l'Empordà
Associació de pares d'alumnes de l'Institut
Associació de pares del col·legi Pompeu Fabra
Associació de Veïns de Cap de Ras
Associació de veïns i propietaris de la Vall de Pujolà
Associació juvenil Els Joves
Associació juvenil Xerinola de Llançà
Casal del jubilat i pensionista de Llançà

Centre cultural de la Parròquia de Sant Vicenç de la Vila de Llançà
Club Garbí
Club Nàutic de Llançà
Confraria Barraca de Sant Honorat
Coral Palandriu
Entitat juvenil de cultura popular de Llançà
L'ESTRÒP, Associació de la Costa Brava per al patrimoni marítim
Penya barcelonista de Llançà
Penya blanc i blava de Llançà – Cap de Creus
Unió excursionista Llançanenca

Font: Web Entitats Catalanes. www.entitatscatalanes.com

5.5.2 EQUIPAMENTS MUNICIPALS

Colera disposa d'un reduït nombre d'equipaments públics municipals, bàsicament per a ús social i cultural. Actualment, el municipi compta amb un Centre Cívic, on s'hi realitzen exposicions i activitats lúdiques, així com d'un centre social.

Està prevista però la construcció d'un pavelló esportiu municipal, per tal de fer front a les mancances actuals a nivell d'equipaments esportius. Es situarà a l'entrada del nucli urbà, a la zona prevista pels equipaments, juntament amb la pista de futbol actual.

És important destacar també el procés de modernització i ampliació de l'Escola del Puig. En una primera fase es preveuen els treballs d'ampliació de l'equipament i, en una segona fase, la remodelació. Les limitacions pressupostàries però, poden provocar un endarreriment en els treballs; especialment els de la segona fase.

Llançà disposa dels següents equipaments municipals:

- **Equipaments culturals:**
Casa de Cultura
Museu de l'aquarel·la (Fundació Martínez Lozano)
Biblioteca municipal Pere Calders
- **Equipaments esportius:**
Pavelló municipal i camp de futbol
Piscina municipal
Espai jove "Mossèn Josep Benet i Cantó" – La Salanca
- **Equipaments sanitaris:**
Centre Atenció Primària
Centre de dia

AGENDA 21 LOCAL DELS MUNICIPIS DE LLANÇÀ, COLERA I PORTBOU

Memoria descriptiva

Els equipaments esportius es situen a la mateixa zona del municipi, juntament amb els centres educatius del municipi.

Es preveu la construcció d'una sala polivalent situada a la zona d'equipaments del municipi, així com d'una nova biblioteca municipal (situada al centre del nucli urbà).

En el cas de Portbou, tot seguit s'enumeren els equipaments municipals existents:

- **Equipaments socials i culturals:**
Sala Congesta
Centre Cívic
Centre Walter Benjamin de la memòria
Hotel d'Entitats
- **Equipaments esportius:**
Camp de futbol
Pista de bàsquet
- **Equipaments sanitaris:**
Centre Atenció Primària
Centre de dia – Plataforma de serveis per la gent gran



En el moment de redacció de la present memòria, alguns d'aquests equipaments estaven en procés de renovació i rehabilitació (Sala la Congesta o de l'Antic Ajuntament), a punt d'ésser inaugurats (Centre de dia) o, també, en procés de nova construcció (nova llar d'infants, el 2012).

5.5.3 OFERTA CULTURAL

Les característiques demogràfiques (baix nombre de població) i econòmiques (importància del turisme com a principal font de creixement econòmic) fan de Llançà, Colera i Portbou municipis amb una oferta cultural focalitzada en temàtiques concretes (especialment d'entreteniment) i realitzades en períodes concrets de l'any (mesos d'estiu i en dates de major afluència de residents i turistes).

Els responsables municipals impulsen i treballen en l'organització d'activitats que puguin ampliar l'oferta educativa i d'entreteniment. En aquest sentit, Portbou ha potenciat la organització de fires i exposicions (p. ex: festa del grafisme i fira d'artesanía) o ha aprofitat equipaments com el Centre Walter Benjamin per oferir diverses activitats.

Llançà també ha treballat en aquest sentit, principalment a través de l'Oficina de Turisme, que ofereix un espai on poder realitzar trobades, reunions, presentacions, etc. El municipi compta, a més, amb el Museu de l'Aquarel·la i la Casa de Cultura que disposen d'espais on poder realitzar activitats i exposicions temporals.

5.5.4 PARTICIPACIÓ CIUTADANA

La participació ciutadana és un important instrument pel desenvolupament sostenible d'un territori o municipi, especialment per a millorar la cohesió social, el sentiment de pertinença a un col·lectiu i per a impulsar la participació de la població en la presa de decisions.

L'administració local és l'ens públic més proper a la ciutadania, més perceptiu a per conèixer les necessitats, preocupacions i propostes de la societat.

Els exemples de participació ciutadana impulsats fins ara han sigut minsos. De fet, només destaca el procés endegat a Llançà pel consistori municipal per a la pacificació del centre urbà i les zones d'aparcament al municipi.

A Portbou també s'ha intentat realitzar algun procés participatiu, el darrer exemple va ser amb els comerciants i hotelers del municipi i l'Ajuntament.

Es desconeix la realització d'algun tipus de procés de participació a Colera.

Sense cap mena de dubte, l'administració pública local així com les entitats i associacions dels municipis en estudi han de facilitar, impulsar i reclamar la realització d'activitats que fomentin la participació i la realització de processos participatius, tant en temàtiques concretes (sigui per motius de mobilitat, organització de festivitats, etc.) com per tractar assumptes més generals (l'exemple de l'Agenda21 n'és un clar exemple).

5.6 ORGANITZACIÓ MUNICIPAL

5.6.1 ORGANITZACIÓ DELS SERVEIS MUNICIPALS

A continuació es presenta l'organització municipal per a cada un dels municipis de l'àmbit de l'Agneda21.

Cada ajuntament s'organitza en funció de diferents regidories i àrees; els treballs que s'hi desenvolupen es realitzen a partir dels equips tècnics disponibles. En tots tres municipis, es detecten certes mancances a nivell d'equip tècnic, especialment degut a la falta de recursos disponibles (per exemple, no existeix la figura de tècnic municipal). Com a conseqüència, els mateixos regidors realitzen treballs de caràcter tècnic i administratiu per àrees que, sovint, són molt diverses. Així, per exemple, un mateix regidor pot estar al càrrec de fins a 4 o 5 àrees.

Llançà

L'alcaldia a l'Ajuntament de Llançà, està organitzat en les següents regidories:

- Regidoria d'urbanisme
- Regidoria d'esports, comerç i turisme
- Regidoria d'atenció al ciutadà, cultura i hisenda
- Regidoria de benestar, família i parcs i jardins
- Regidoria de serveis i infraestructures
- Regidoria de noves tecnologies, joventut i publicacions
- Regidoria de govern local, obres i activitats
- Regidoria d'educació i medi ambient
- Regidoria de governació



Colera

L'alcaldia de l'Ajuntament de Colera està organitzat en les següents àrees:

- Àrea d'urbanisme, habitatge, governació i personal
- Àrea de serveis i medi ambient
- Àrea d'educació i benestar social
- Àrea de transports, accessibilitat i esports
- Àrea de cultura i esbarjo
- Àrea de turisme
- Àrea de vies públiques

Portbou

L'alcaldia de l'Ajuntament de Portbou està organitzat en les següents regidories:

- Àrea d'hisenda, cultura i relacions institucionals
- Àrea de benestar social i salut, joventut, esports i medi ambient
- Àrea d'ensenyament, comerç, mercat, turisme i oci i festes
- Àrea de serveis urbans i via pública

5.6.2 COORDINACIÓ ADMINISTRATIVA

Les limitacions pressupostàries i d'equip humà als municipis de l'Agenda21 fan necessària una constant i permanent coordinació administrativa, fins i tot en àrees absolutament disperses. És més, els Ajuntaments de Llançà, Colera i Portbou haurien de buscar mecanismes de cooperació i coordinació supramunicipal mitjançant, per exemple, la utilització de recursos comuns davant interessos i necessitats que els afecten de manera conjunta.

Per exemple, tal i com es comenta en l'apartat anterior, cap dels tres Ajuntaments en estudi compten amb un servei tècnic en matèria de medi ambient. Actualment doncs, altres serveis tècnics i administratius municipals o els mateixos regidors realitzen les funcions en aquesta matèria.

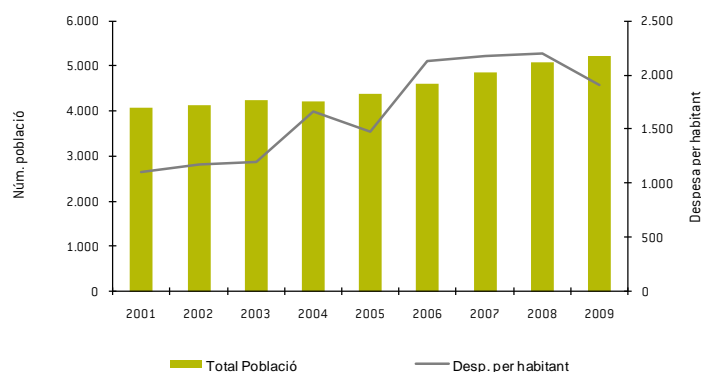
5.6.3 PRESSUPOST MUNICIPAL

Llançà

Per a l'exercici econòmic de 2009, es va preveure una despesa total al municipi de 9.952.290€; és a dir, 1.910,6€/habitant fet que suposa una petita disminució respecte als increments experimentats durant els tres exercicis anteriors.

En la figura següent s'observa com el constant increment de la població en els darrers deu anys ha anat acompanyat d'un augment de la despesa total del municipi, encara que en alguns períodes el pressupost municipal ha patit alguns ajustaments.

Figura 5.35 Evolució de la despesa del pressupost per habitant i població total a Llançà, 2001-2009



Font: Elaboració pròpia a partir de dades facilitades pel Sistema d'Informació Local, www.gencat.cat/municat

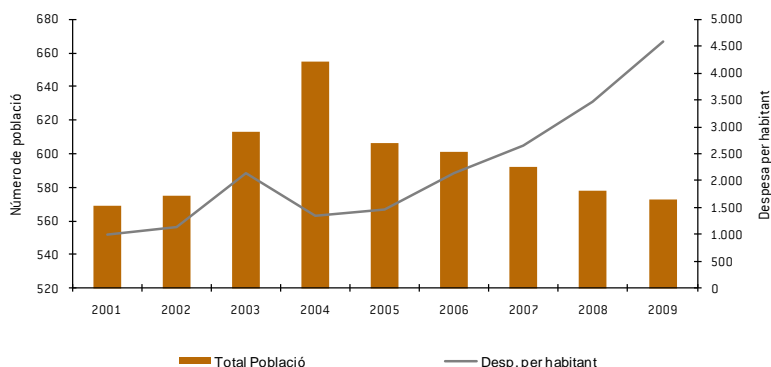
Colera

L'exercici econòmic de 2009, va suposar una despesa total de 2.633.11,92€, fet que suposava un nou increment respecte l'exercici anterior i una continuació a la tendència iniciada l'any 2005 d'augment de la despesa municipal. Colera és el municipi amb una major despesa per habitant dels municipis de l'àmbit de l'Agenda21, que per l'any 2009 es va situar en 4.595,3€/habitant any 2009.



Disposar d'un correcte finançament i d'una despesa adequada als serveis i obligacions prestats és un dels objectius de tota administració pública ara bé, també és un deure per a l'administració assegurar una correcta gestió dels recursos assegurant-ne la sostenibilitat a mitjà i llarg termini. Probablement doncs, una despesa tant elevada en un municipi on el nombre de població és estable, i fins i tot ha disminuït en els darrers anys, comporta l'aplicació de mesures que potenciïn l'estalvi i l'eficiència.

Figura 5.36 Evolució de la despesa del pressupost per habitant i població total a Colera, 2001-2009



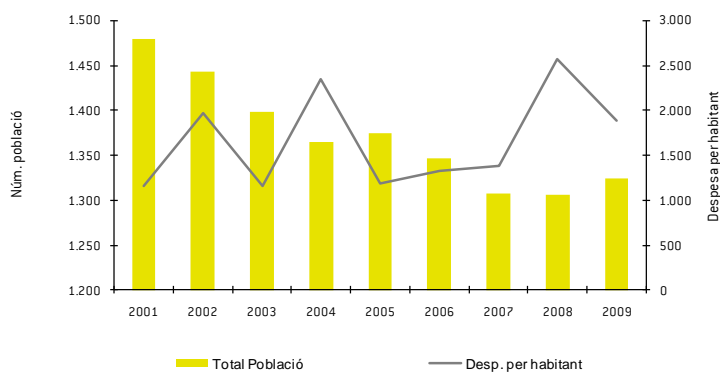
Font: Elaboració pròpia a partir de dades facilitades pel Sistema d'Informació Local, www.gencat.cat/municat

Portbou

En el cas de Portbou, la despesa municipal s'ha mantingut, fins a cert punt, estable (entorn els 1.500€/habitant) en els darrers anys, només en anys puntuals (2004, 2008 i 2009) la despesa municipal ha augmentat de manera clara.

Per a l'any 2009, la despesa municipal va ser de 2.492.835€; el que equival a 1.881,38€/habitant i representa la menor despesa dels municipis de l'àmbit de l'Agenda21.

Figura 5.37 Evolució de la despesa del pressupost per habitant i població total a Portbou, 2001-2009



Font: Elaboració pròpia a partir de dades facilitades pel Sistema d'Informació Local, www.gencat.cat/municat

En el cas de Portbou es disposa d'informació que distingeix la despesa en funció de les diferents partides pressupostàries.

A continuació es presenta un recull d'aquestes despeses:

Partida pressupostària	Despesa per habitant
Via pública, carreteres i camins	164,0 €
Recollida, eliminació i tractament de residus i neteja viària	96,8 €
Promoció i difusió de la cultura	89,9 €
Acció Social	78,2 €
Medi Ambient	35,2 €
Protecció civil i seguretat ciutadana	26,4 €
Turisme	19,7 €
Sanejament i enllumenat públic	8,7 €
Parcs i jardins	6,1 €

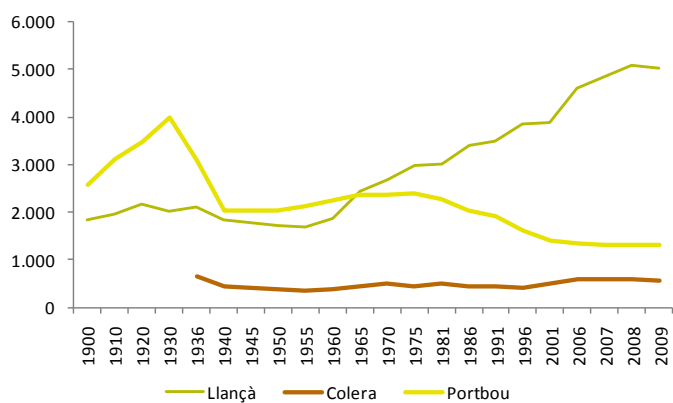
Font: Ajuntament de Portbou

5.7 DIAGNOSI

5.7.1 QUADRE RESUM DE LA SOSTENIBILITAT SOCIAL

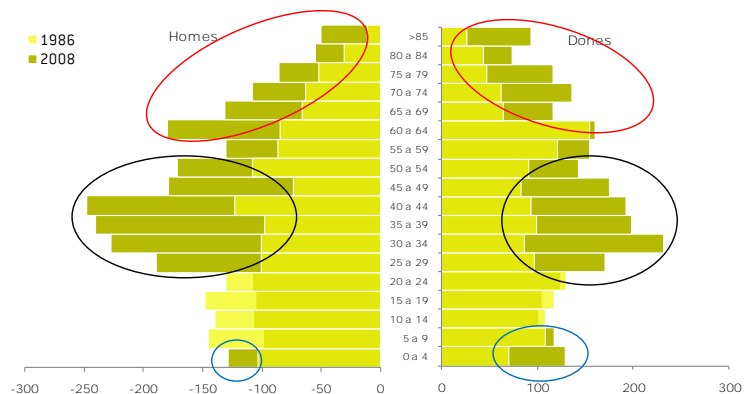
Evolució de la població

Evolució de la població de Llançà, Colera i Portbou, 1900-2009

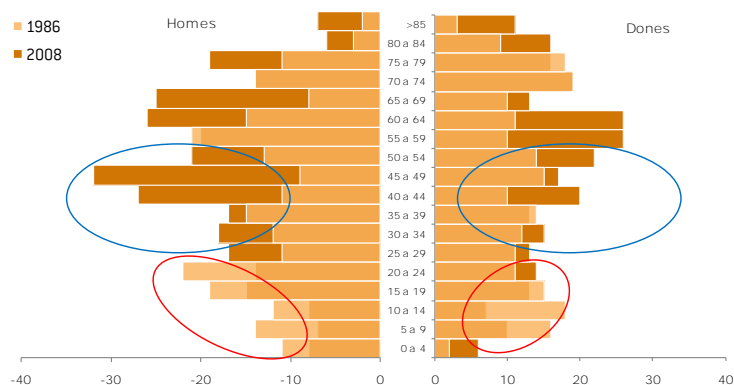


Piràmides de població

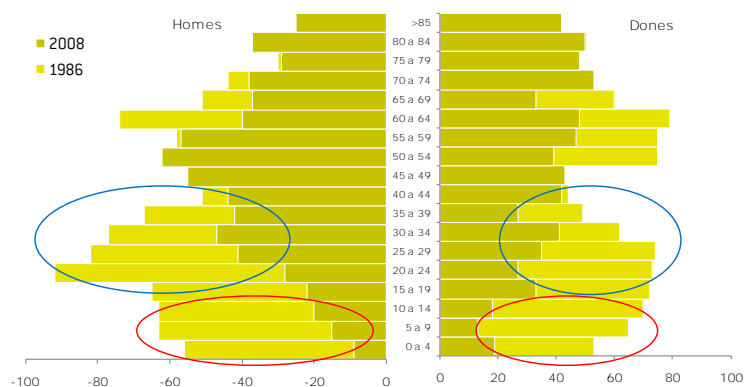
Llançà



Colera



Portbou



Taxa de creixement de la població

Components del creixement de la població de Llançà, taxes per mil, 1981-2006

	Taxa Bruta de Natalitat	Taxa Bruta de Mortalitat	Taxa Bruta del Creixement Natural	Taxa Bruta Creixement Migratori	Taxa Creixement Total
1981-1985	8,80‰	10,30‰	-1,51‰	24,44‰	22,93‰
1986-1990	9,85‰	8,83‰	1,01‰	8,59‰	9,61‰
1991-1995	8,78‰	7,84‰	0,94‰	13,19‰	14,13‰
1996-2000	8,70‰	6,93‰	1,77‰	9,36‰	11,13‰
2001-2006	11,42‰	6,03‰	5,39‰	19,15‰	24,54‰

Components del creixement de la població de Colera, taxes per mil, 1981-2006

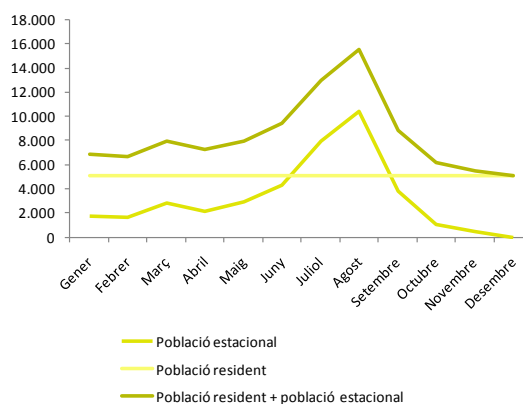
	Taxa Bruta de Natalitat	Taxa Bruta de Mortalitat	Taxa Bruta del Creixement Natural	Taxa Bruta Creixement Migratori	Taxa Creixement Total
1981-1985	9,07‰	9,90‰	-0,82‰	-4,12‰	-4,95‰
1986-1990	9,20‰	12,41‰	-3,22‰	-2,30‰	-5,52‰
1991-1995	10,36‰	9,01‰	1,35‰	1,35‰	-2,70‰
1996-2000	3,16‰	12,23‰	-9,07‰	76,13‰	67,06‰
2001-2006	7,52‰	10,94‰	-3,42‰	14,36‰	10,94‰

Components del creixement de la població de Portbou, taxes per mil, 1981-2006

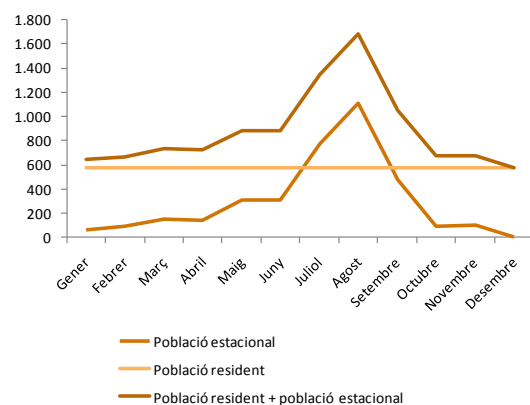
	Taxa Bruta de Natalitat	Taxa Bruta de Mortalitat	Taxa Bruta del Creixement Natural	Taxa Bruta Creixement Migratori	Taxa Creixement Total
1981-1985	10,54‰	9,35‰	1,19‰	-19,16‰	-17,97‰
1986-1990	7,24‰	9,25‰	-2,01‰	-4,42‰	-6,44‰
1991-1995	5,29‰	10,58‰	-5,29‰	-7,88‰	-13,17‰
1996-2000	4,86‰	12,16‰	-7,30‰	-5,89‰	-13,18‰
2001-2006	5,52‰	17,83‰	-12,31‰	-6,37‰	-18,68‰

Població flotant

Evolució de la població estacional, resident i total de la població de Llançà, 2008

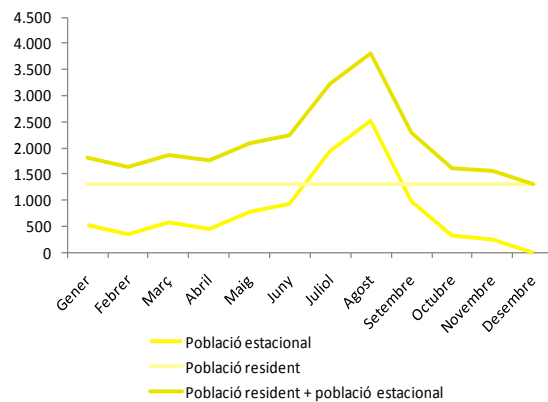


Evolució de la població estacional, resident i total de la població de Colera, 2007

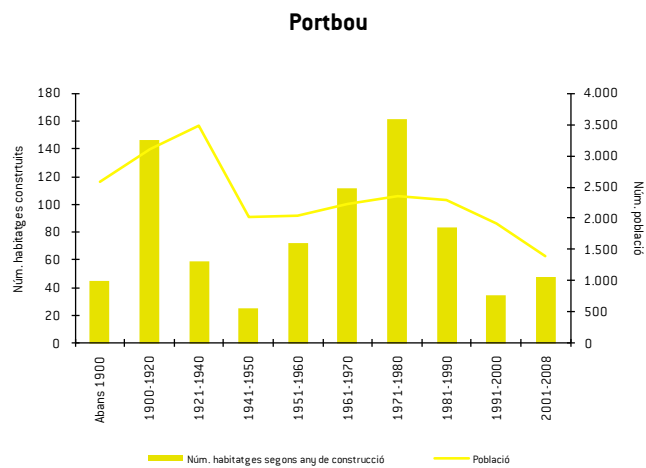


Font: elaboració pròpia a partir de dades del Consell Comarcal de l'Alt Empordà

Evolució de la població estacional, resident i total de la població de Portbou, 2008

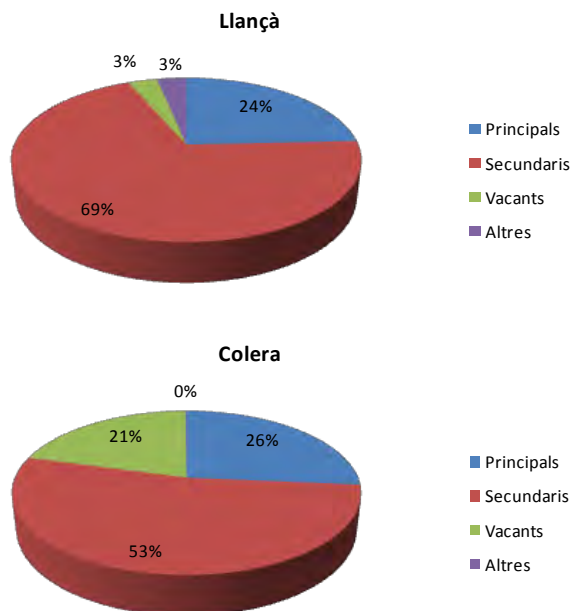


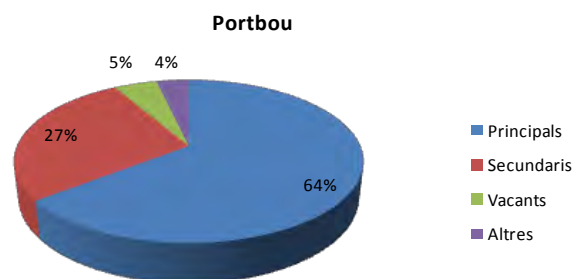
Antiguitat parc d'habitatges



Tipologia d'habitatges

Tipologia d'habitatges, 2001





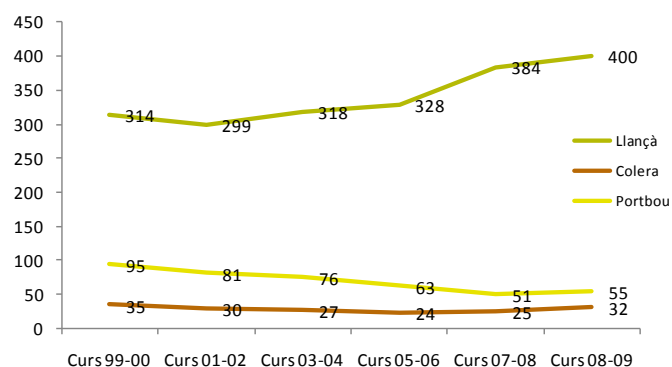
Problemàtiques socials

Evolució del nombre d'expedients a l'EBASP de Llança, 2006-2008

	2006	2007	2008
Llança	336	346	278
Port de la Selva	14	21	28
Portbou	45	18	48
Total EBASP Llança	435	409	393
Total Comarca	3.428	3.761	4.150
% expedients EBASP Llança / Total expedients a l'Alt Empordà	13%	11%	9%

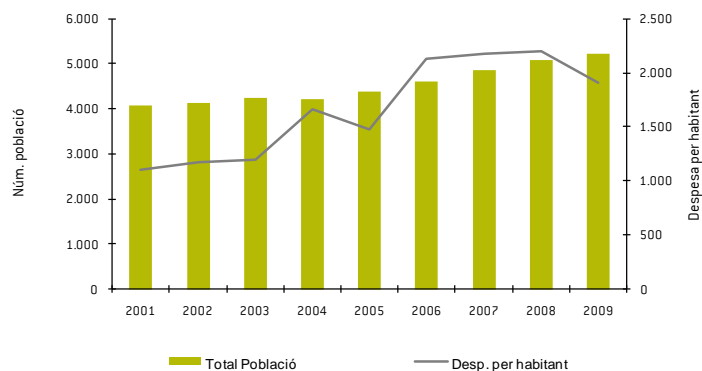
Educació

Evolució del nombre d'alumnes d'infantil i primària a Llança, Colera i Portbou, 1999-2009

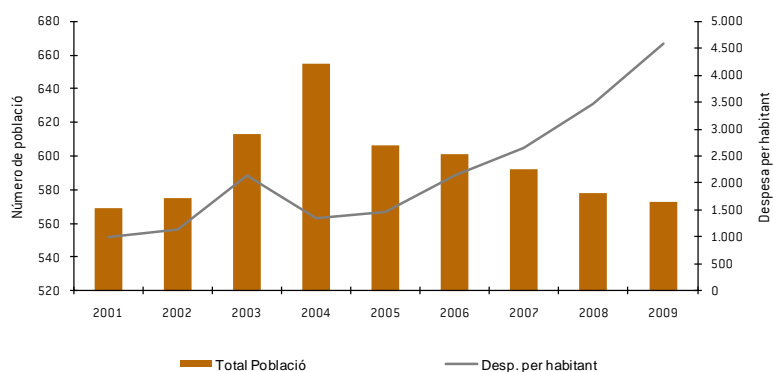


Despesa municipal

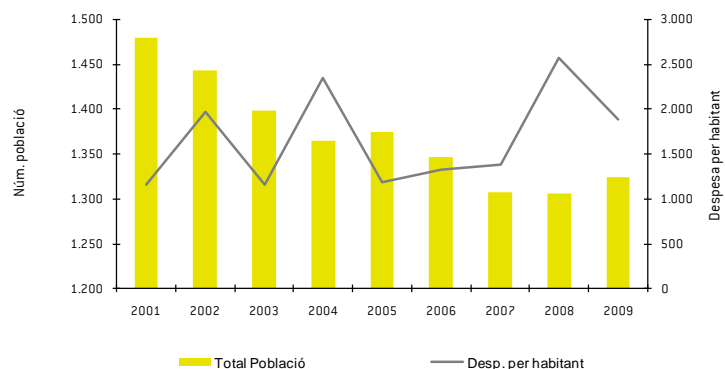
Evolució de la despesa del pressupost per habitant i població total a Llançà, 2001-2009



Evolució de la despesa del pressupost per habitant i població total a Colera, 2001-2009



Evolució de la despesa del pressupost per habitant i població total a Portbou, 2001-2009



5.7.2 VALORACIÓ ESTRATÈGICA

L'evolució de la població dels municipis de Llançà, Colera i Portbou presenta tres tendències clarament diferenciades. **Llançà** ha vist augmentada la seva població de forma continuada des de finals dels anys 50s, dels 1.680 l'any 1955 als més de 5.000 habitants l'any 2009. **Colera** presenta una evolució molt més estable, amb alguns períodes de creixement i d'altres de disminució de la població. El seu creixement poblacional anual en els darrers 70 anys ha sigut de -0,16%. **Portbou** presenta una evolució de decreixement constant i continuat des del 1975, que es quantifica amb un creixement de -1,4% anual.

Un decreixement de la població, així com un creixement proper al 0%, és un fenomen negatiu, que reclama una major atenció dels poders públics en el disseny de polítiques encaminades a potenciar l'atracció de nova població i el manteniment de la població resident.

L'envelliment de la població és una característica que els tres municipis de l'àmbit de l'Agenda21 comparteixen. En menor o major grau, Llançà, Colera i Portbou han vist augmentar el pes de la població de més edat. Any a any, els índex d'envelliment i sobreenvelliment o el pes relatiu de la població major de 65 anys respecte al conjunt de la població ha augmentat, fet que comporta un augment del nombre de persones dependents.

Sense cap mena de dubte, a mig i llarg termini s'espera un augment de la dependència, així com de les demandes d'atenció a les persones; també serà necessari l'adaptació de les infraestructures i equipaments públics i privats a les persones amb dificultats per a la mobilitat o amb recursos limitats.

En tant que municipis turístics, Llançà, Colera i Portbou comparteixen una altra característica: una elevada **població flotant**. Aquests tres municipis veuen augmentar i disminuir la seva població en funció de la temporada turística.; durant els mesos d'estiu, les poblacions poden duplicar o triplicar. La riquesa i creixement econòmic que l'arribada de turistes i visitants provoca és essencial per a l'economia d'aquests municipis, la seva població i el teixit empresarial, però també provoca diverses problemàtiques i efectes negatius. Un municipi com Llançà amb poc més de 5.000 habitants estables ha de garantir els serveis com la recollida de residus, la seguretat, la neteja viària, l'enllumenat, etc. per a una població que arriba a 16.000 habitants un parell de mesos a l'any. La despesa pública que això representa repercuteix directament al conjunt de la població resident.

Una de les raons que explica aquesta elevada fluctuació del nombre d'habitants als municipis és l'elevat nombre d'habitatges secundaris o de **segona residència**. Encara que la darrera informació quantitativa dati de l'any 2001, el pes de les segones residències respecte el total d'habitatges era aclaparador: 69% a Llançà, 53% a Colera i 27% a Portbou. El creixement urbanístic transcorregut en la darrera dècada juntament amb les característiques dels nous habitatges construïts indiquen que el pes de les segones residències hauria de, com a mínim, haver-se mantingut en aquests tres municipis. És convenient la realització d'un estudi exhaustiu d'identificació, localització i caracterització de les tipologies d'habitatges per tal d'identificar possibles mancances, limitar el pes de les segones residències i potenciar polítiques d'accés a l'habitatge del conjunt de la població.

A nivell individual, es vol destacar el cas particular del parc d'habitatges de **Portbou**. La informació estadística obtinguda i, el treball de camp desenvolupat, indiquen que el **parc d'habitatges** d'aquest municipi és força **antiquat**. Un elevat nombre d'habitatges del municipi tenen més de 30, 40 i 50 anys (fins i tot superior) i, per tant, és i serà necessari la creació de polítiques de foment de la rehabilitació i modernització dels habitatges i dels seus accessos.

El **Consell Comarcal de l'Alt Empordà** té un paper important en alguns dels serveis públics prestats a les poblacions de Llançà, Colera i Portbou, ja que presta serveis com els de benestar social i atenció a les persones, serveis d'ocupació i d'ajuda als emprenedors, etc.

Els municipis de l'àmbit de l'Agenda21 no presenten greus **problemàtiques socials**. De fet, els problemes que s'han identificat són, en certa manera, comuns per la majoria de municipis catalans de característiques similars. A continuació es presenta una breu caracterització d'aquestes problemàtiques socials:

- Persones grans d'origen estranger, principalment de nacionalitat estrangera
- Persones grans ateses per familiars que també ja són grans d'edat
- Persones sense sostre

La **població escolar** ha augmentat en els darrers anys. L'anàlisi específic per municipi mostra però que aquest increment s'ha fonamentat únicament en el cas de Llançà, ja que a Portbou i Colera ha disminuït (el segon en menor grau). En qualsevol cas, l'oferta pública escolar està ben coberta amb els equipaments existents, però especialment perquè diversos municipis estan en processos de modernització i millora dels centres educatius existents (Portbou i Colera) i la creació de nous equipaments (Llançà).

És convenient destacar però una clara mancança de mesures de foment de **l'educació ambiental** i de **processos de participació ciutadana**. La poca informació obtinguda, indica que l'educació ambiental no ha sigut un element prioritari pels Ajuntaments de Llançà, Colera i Portbou. Les experiències en matèria de participació han sigut pràcticament nul·les; tant sols es coneix d'un únic exemple entre els tres municipis, que es va desenvolupar a Llançà durant l'any 2009.

Finalment, resta destacar la manca de recursos tècnics existents als serveis municipals; la inexistència d'un tècnic de medi ambient en els tres municipis en estudi n'és un exemple. Comptar amb l'ajuda, suport i assessorament del Consell Comarcal de l'Alt Empordà, o la prestació directa de serveis per part d'aquest és necessari, però també seria convenient la creació de mesures específiques de **cooperació i coordinació tècnica i administrativa** entre els municipis de l'àmbit de l'Agenda21, fet que els hi permetria oferir serveis més eficients i propers a la ciutadania.

5.7.3 PUNTS FORTS I PUNTS FEBLES

Àmbit territorial

Punts forts

- L'elevada atomització de municipis a la Comarca de l'Alt Empordà (un total de 68 municipis) fa que Llançà i Portbou siguin dos municipis amb una certa importància a nivell poblacional. Aquests municipis han d'exercir el seu lideratge territorial.
- L'arribada de població immigrant, tant d'origen estranger com la provinent d'altres municipis de l'estat espanyol, ha contribuït positivament al creixement de la població.
- Les característiques econòmiques i territorials d'aquests municipis potencien la presència d'un elevat nombre de visitants, turistes i residents temporals (segones residències). Aquest fet provoca que, durant uns mesos concrets de l'any, Llançà, Colera i Portbou vegin incrementar dràsticament la seva població. En alguns casos però, aquesta fluctuació de la població comporta també impactes clarament negatius des d'un punt de vista social, econòmic i ambiental.
- Elevat nombre d'habitatges en els municipis. El desenvolupament urbanístic dels darrers anys, juntament amb l'elevat nombre d'habitatges secundaris, asseguren l'existència d'una important borsa d'habitatge per a nous habitants. Òbviament però en cas que aquests habitatges es mantinguin desocupats, el seu deteriorament accelerarà i, per tant, desincentivarà l'arribada de nous habitants o comportarà la seva renovació en els propers anys, augmentant les despeses dels seus propietaris.

Punts febles

- Pèrdua de pes poblacional de Llançà, Colera i Portbou respecte a la Comarca de l'Alt Empordà; del 8,7% el 1936, a 5,1% el 2008.
- Major grau d'envelliment poblacional en comparació amb àmbits territorials superiors; el pes de la població major de 65 anys és entre un 19 i 30% del total de la població mentre que en el cas català i de la comarca de l'Alt Empordà és del 16%.
- En els darrers 10 anys, el pes de la població de més de 65 anys sempre ha sigut superior al de la població entre 0 i 14 anys; i segueix augmentant.
- Tenint en compte les taxes de creixement natural, el relleu generacional en aquests municipis no està garantit.
- Elevada existència de segones residències, que resten desocupades bona part de l'any.
- Presència de problemàtiques socials concretes i, en algun cas, específiques de municipis de tradició turística i amb elevada presència de segones residències (gent gran que viu sola, persones estrangeres amb dificultats per relacionar-se, gent amb dificultats de mobilitat, etc.).
- A nivell local, els recursos tècnics municipals són insuficients. Tasques administratives i tècniques són desenvolupades per càrrecs electes davant la manca d'equips tècnics suficients.

Llançà

Punts forts

- Augment de la població en edat de treballar (entre 15 i 64 anys) al llarg dels darrers 4 anys, fet que demostra el dinamisme i elevada activitat de l'economia local.
- El pes de la població jove (entre 0 i 14 anys) mostra una tendència de creixement superior al de la població de més edat (més de 65 anys). De totes maneres però, el pes de la població envellida és encara superior als joves (19% davant un 13%).
- Des de mitjans dels anys 80, el creixement natural de la població ha sigut positiu. De totes maneres però, és gràcies al saldo migratori que la població de Llançà ha pogut augmentar dels 3.001 habitants el 1981 fins arribar als 4.611 l'any 2008.
- La presència de persones nouvingudes, contribueix positivament a la societat de Llançà
- Elevat nombre d'equipaments educatius, socials i culturals al municipi. A més a més, es preveu la creació de noves instal·lacions.

Punts febles

- La taxa bruta del creixement natural de la població ha sigut inferior al 2‰ entre el 1981-2000. Només s'ha detectat una millora en el darrer període estudiat (2001-2006). Tot i que això demostra que la població de Llançà creix, aquest augment és molt petit i, per tant, dificulta la renovació generacional del municipi.
- Els índex d'envelliment i sobreenvelliment són molt elevats; 142% i 14% respectivament fet que fa augmentar el nombre de serveis d'ajut i atenció a les persones. És de preveure que l'augment de la demanda també incrementarà al llarg dels propers anys.
- Elevat pes de les segones residències respecte el total d'habitatges al municipi. L'any 2001, representaven el 69% del total d'habitatges.

Colera

Punts forts

- L'evolució poblacional del municipi mostra certa estabilitat en la majoria dels seus indicadors demogràfics. De totes maneres però, diferents circumstàncies demogràfiques podrien comportar canvis en aquests indicadors i, per tant, fer de Colera un municipi amb creixements poblacionals negatius.
- L'important arribada de nova població (saldo migratori) ha contribuït positivament en l'augment de la població dels darrers 10 anys i ha proporcionat riquesa a la societat de Colera.
- Centralització dels equipaments municipals en una zona específica del municipi, fet que facilita l'accés i la mobilitat de les persones.

Punts febles

- Creixement natural de la població negatiu. Tan sols entre el 1991-1995 el nombre de naixements va superar el nombre de defuncions. És gràcies a l'arribada de població nouvinguda que la població de Colera no disminueix.
- Els índex d'envelliment i sobreenvelliment són molt elevats; 317% i 12% respectivament, fet que comporta un augment del nombre de serveis i atenció a les persones també en el futur.
- Elevat pes de les segones residències respecte el total d'habitatges al municipi. L'any 2001, representaven el 53% del total d'habitatges.
- La despesa municipal ha seguit un procés continuat de creixement, encara que la població no ha crescut. Això ha fet que actualment, la despesa per habitant sigui molt superior a altres municipis de característiques similars o en comparació amb Llança i Portbou. En un futur doncs, el municipi es podria trobar amb dificultats si no és capaç d'augmentar els seus ingressos.

Portbou

Punts forts

- Per primera vegada en els darrers 30 anys, la població de Portbou va augmentar. L'any 2009 la població va passar dels 1.306 als 1.325 habitants.
- Elevat nombre d'habitatges lliures. Existència també d'habitatges de protecció oficial, fet que pot facilitar l'accés a l'habitatge a les persones del municipi.
- Elevades possibilitats de rehabilitació i modernització del parc d'habitatges existents.
- Aposta per a la creació d'equipaments socioculturals i educatius al municipi.
- Important riquesa cultural i patrimonial al municipi.

Punts febles

- En els darrers 30 anys, la població ha disminuït (només es va produir un augment el 2009) i com a conseqüència s'han produït impactes negatius a tots els àmbits del municipi (societat, desenvolupament econòmic, etc.)
- El creixement natural i el saldo migratori del municipi són negatius per a tots els anys estudiats. Només l'any 2009, l'arribada de població nouvinguda va canviar aquesta tendència. Aquesta informació estadística mostraria la incapacitat de l'economia local per atraure noves activitats i crear nous llocs de treball. El no creixement natural indicaria que la població jove es trasllada a altres zones per manca d'activitat econòmica i formativa.
- Els índex d'envelliment i sobreenvelliment són molt elevats; 417% i 17% respectivament, fet que comporta un augment del nombre de serveis i atenció a les persones també en el futur.
- Encara que el pes de les segones residències és el menor dels tres municipis de l'àmbit de l'Agenda21, el seu nombre continua essent molt elevat. L'any 2001, representaven el 27% del total d'habitatges.
- Parc d'habitatges antiquat.
- Com a conseqüència de la finalització de la línia de ferrocarril, s'ha observat la presència de persones sense sostre. Es tracta però de casos puntuals i no reiterats.

ANNEX

INFORMES D'AVALUACIÓ ENERGÈTICA DELS EQUIPAMENTS MUNICIPALS

- A) Informe d'avaluació energètica del pavelló i camp de futbol de Llançà**
- B) Informe d'avaluació energètica de la casa consistorial de Colera**
- C) Informe d'avaluació energètica de Ca l'Herrero de Portbou**

INFORME D'AVALUACIÓ ENERGÈTICA DEL PAVELLÓ I

CAMP DE FUTBOL DE LLANÇÀ

- Equipament esportiu -

1. DADES BÀSIQUES

Adreça: C/Font de falcó Sn

Data de la visita: 10/02/2010

Persona de contacte: Marc Parés

Telèfon: 972 38 01 81

Tipus de gestió: Directe

2. DADES DE L'ESTABLIMENT

Ubicació: Els equipaments poliesportius es troben a la part alta de Llançà, dins de la zona nova del poble.

Activitat: La pròpia d'un centre poliesportiu. L'activitat del pavelló es centre en activitats al matí de classes d'educació física de les escoles i a la tarda d'entrenaments dels diferents equips municipals. En el camp de futbol l'activitat es centra a la tarda on hi ha els entrenaments dels diferents equips municipals.

Descripció de l'equipament: En l'equipament hi trobem un camp de futbol amb els seus vestuaris i les grades, un camp de futbol d'entrenament i un pavelló amb una pista i uns vestuaris.

Superfície construïda:

- Pavelló: 1.500 m² aproximadament
- Camp de futbol (grades): 519 m² aproximadament
- Camp de futbol (camp): 6.700 m² aproximadament
- Camp de futbol d'entrenament: 2.700 m² aproximadament

Superfície de coberta:

- Pavelló: 1.500 m² aproximadament
- Camp de futbol (grades): 519 m² aproximadament

Nombre d'usuaris:

- Pavelló: 100 usuaris / dia
- Camp de futbol: 164 Usuaris /dia

Horari de funcionament:

- Pavelló: de 8:00 a 22:00
- Camp de futbol: de 17:00 a 23:00

Horari de neteja de l'equipament: es realitza durant el matí. L'horari d'inici és a les 8 h.

Manteniment edifici: es realitza a través del personal de manteniment de la brigada dels serveis municipals.

3. FONTS ENERGÈTIQUES

Electricitat	X	Biomassa	
Gas natural		Solar tèrmica	
Gas-oil	X	Solar Fotovoltaica	
GLP		Altres: _____	

4. PÒLISSES DE SUBMINISTRAMENT

Pòlisses elèctriques					
	Empresa subministradora	Núm. de pòlissa	Tarifa	Potència Contractada	Anàlisi de la pòlissa contractada - Observacions
1	-	-	-	-	-

No es disposen de dades de les pòlisses elèctriques contractades.

5. DADES DE CONSUMS I INDICADORS ENERGÈTICS

	Electricitat	Gasoil
	Any 2008	Any 2008
Consum anual (kWh)	147.706	48.463
Despesa anual (€)	17.724	6.977,51
Consum per superfície (kWh/m ²)	12,93	32,3
Consum per usuari (kWh/usuari)	559,49	484,63
Despesa / superfície (€/m ²)	1,55	4,65
Despesa / usuari (€/usuari)	67,13	69,77
Tones de GEH (Tn/any)	57,60	12,42

Notes:

Els càlculs de consums anuals s'han realitzat de forma estimada a partir de la facturació energètica del centre.

Per calcular el ratis en gasoil, únicament es comptabilitza la superfície calefactada, que correspon al pavelló.

6. DESCRIPCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS I DE L'EDIFICI

6.1 SUBMINISTRAMENT ELECTRICITAT

Existeix un únic subministrament pels dos equipaments.

a) Comptador

El comptador es troba situat a la caseta on hi ha la caldera a la part del darrera del pavelló entre el pavelló i el camp de futbol.

El quadre on hi ha el comptador i l'escomesa principal és molt nou.

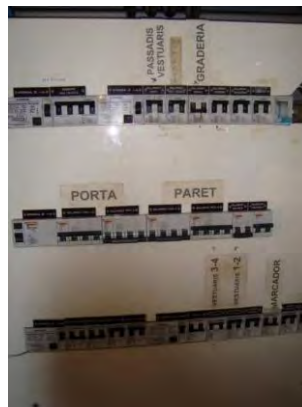


b) Quadre elèctric

Del quadre general del comptador es fa una distribució a un quadre general per a cada equipament.

En el quadre elèctric del pavelló la part de la pista està sectoritzada amb 4 enceses i cada un dels vestuaris tenen una encesa diferent. Pel que fa als equips de climatització tenen una encesa cada un dels dos equips.

En el camp de futbol hi ha una encesa per cada torre de llum.



6.2 SUBMINISTRAMENT GASOIL

El subministrament de gasoil és per donar servei a la caldera de calefacció i la caldera d'ACS del pavelló. Es disposa d'un únic dipòsit de gas-oil pel subministrament de les dues calderes del qual no es disposen dades.

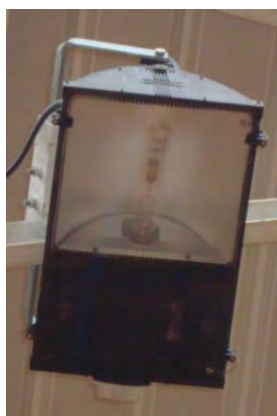
El control que es realitza d'aquest subministrament només és a nivell de costos a través de la comptabilitat.

6.3 EQUIPS DE CONSUM

a) Enllumenat

En el pavelló, i concretament en la zona de vestuaris i passadissos predominen les lluminàries tipus fluorescent, majoritàriament de 58 W i amb balast convencional. Aquest enllumenat es troba encès durant tot el període de funcionament de l'activitat. A la pista del pavelló hi ha focus tipus halogenurs metàl·lics i disposa de 4 enceses repartides al llarg de la pista. Hi ha un total de 30 focus amb una potència de 400 W cada un. Cal destacar que en la pista hi trobem un lluernari a la coberta i un finestral al llarg de la mateixa.

En el camp de futbol es disposa de 4 torres d'enllumenat amb 6 focus amb làmpades de tipus halogenurs metàl·lic de 2.000 W. Aquests s'obren durant els partits i en cas que es facin entrenaments també s'engeguen, com a llum de pas cap al camp d'entrenament. En el camp d'entrenament hi trobem 4 bàculs de 3 focus amb halogenurs metàl·lics d'uns 1000 W cada un. En els vestuaris i passadissos del camp de futbol hi ha llums tipus fluorescent equipats amb balast convencional.



b) Climatització

En l'actualitat l'únic espai climatitzat de forma centralitzada és el pavelló. En el camp de futbol hi trobem equips individuals.

La climatització del pavelló es realitza a través de una **caldera** Roca de model NTD – 260 de 296,5 kW de potència, de l'any 86 i alimentada amb gas-oil. Aquesta caldera s'encen manualment a les 7 del matí quan arriba el conserge i es para a les 10 del vespre quan es tanca el pavelló.



Els **emissors finals** de la pista del pavelló són 6 aeroterms, d'aproximadament de 4000 m³/h, i estan distribuïts al llarg de la pista, 3 a cada banda.

Als vestuaris hi trobem un conducte que expulsa aire calent a través de dos fan-coils de la marca Roca model FCU-20 d'aproximadament 18,5 kW de potència calorífica amb un cabal màxim de 4.300 m³/h.





En el camp de futbol, per calefactar els vestidors disposen de varis radiadors d'oli d'una potència unitària d'aproximadament 2.000 W.



c) ACS (Aigua calenta sanitària)

En el pavelló es genera l'aigua calenta Sanitaria a través de una **caldera** Roca model AR 35/GT de 40,7kW de l'any 87 i alimentada amb gas-oil.



En el camp de futbol també es disposa de dos acumuladors d'aigua aproximadament de 1.000 litres per donar servei d'aigua calenta sanitària i que utilitzen resistències elèctriques de 12 kW cada un.



d) Altres equips consumidors

Durant la vista s'ha comprovat que també existeixen els següents elements consumidors d'energia elèctrica:

- 3 màquines de vending (refrescos, snaks i cafè).

6.4 TANCAMENTS DE L'EDIFICI

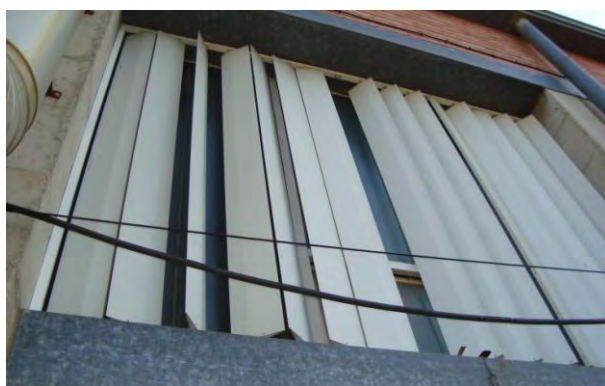
a) Obertures a façana

Les finestres el pavelló i del camp de futbol són finestres de tipus simple amb perfil·laria metàl·lica.

Les finestres que hi ha la llarg de tota la pista disposen de lames orientables, però que en l'actualitat no es manipulen. Per altra banda, caldria fer-los un repàs ja que algunes d'elles estan trencades.

Per que fa a la porta principal del pavelló hi ha instal·lada una doble porta amb vidre simple i perfil·laria metàl·lica.





b) Tancament vertical (parets)

L'edifici és d'obra vista i estructura de formigó armat.



La zona dels vestuaris del camp de futbol també és d'obra vista .



c) Tancament horitzontal (coberta)

La coberta del pavelló és de dos pendents amb un lluernari al centre. La coberta és metàl·lica amb aïllament de plafó sandwich. Aquesta coberta és de recent instal·lació.

La coberta al camp de futbol correspon a la tribuna del camp. Aquesta és d'estructura metàl·lica.



6.5 INSTAL·LACIONS D'ENERGIES RENOVABLES

En l'actualitat no hi ha energies renovables instal·lades, però existeix un projecte per cobrir part de la demanda d'aigua calenta sanitària a través de panells solars. En concret, en el projecte es divideix una part per el pavelló que es calcula que a través de 14 captadors i un dipòsit d'acumulació de 2000 litres que aportarà el 52,9 % de les necessitats de consum d'aigua calenta sanitària. I per l'altra, en referència al camp de futbol es planifica de posar 24 captadors i un dipòsit de 3.000 litres que aportarà el 54,54% de les necessitats d'aigua calenta sanitària.

6.6 ALTRES COMENTARIS

- S'ha instal·lat a tots els punts consumidor d'aigua reductors de cabal per tal de reduir el cabal de 16 litres/minut a 9 litres/ minut.
- Com la zona és una zona deficitària d'aigua hi ha el projecte de fer arribar aigua tractada de la depuradora per el rec del camp de futbol.

7. CONCLUSIONS DE LA SITUACIÓ ENERGÈTICA DE L'EQUIPAMENT

7.1 INDICADORS ENERGÈTICS

Els indicadors energètics són una eina que permet veure la situació de consums de l'equipament, també ens permet veure l'evolució dels consums i en ajuda a saber l'estalvi real en les accions que es realitza cap a l'estalvi energètic.

En l'actualitat els indicadors de l'equipament de consum per m^2 no són massa elevats, tenint en compte que es tracta d'una elevada superfície a considerar, però quan calculem els consums respecte als usuaris dels equipaments aquest surten força elevats degut a que són unes instal·lacions que podrien donar servei a més usuaris.

També cal dir que seria interessant implantar un sistema de gestió de l'energia i en cas de d'implantar-lo, seria bo separar els indicadors del pavelló i els del camp de futbol ja que són equipaments amb activitats diferents.

7.2 ENLLUMENAT

En els equips de fluorescència situats a les zones de pas i vestuaris, que es troben tot el dia encesos, seria convenient de canviar per fluorescents d'alta eficiència i incorporar equips electrònics en comptes del balast convencional.

Durant la visita es va comentar que quan hi ha els entrenaments al camp de futbol d'entrenament com que s'ha de travessar el camp principal encenen els focus principals. Es proposa instal·lar uns focus més petits per tal d'il·luminar la zona de pas dels jugadors i així no haver d'encendre cap de les torres d'il·luminació del camp, que representen un consum important. Una altra opció seria posar més d'una encesa a les torres per tal de només encendre els focus parcialment.

7.3 CLIMATITZACIÓ

Les dues calderes de generació d'aigua calenta són bastant antigues i consumeixen gas-oil, pel que es proposa la seva substitució per calderes de biomassa o d'alt rendiment de gas natural.

El control de la temperatura de l'aigua calenta de calefacció es podria realitzar a través de una sonda exterior i el control de temperatura dels diferents espais es podria realitzar a través d'un termòstat i una vàlvula tres vies. Aquesta opció seria especialment interessant en els vestuaris que cada zona té un fan-coil.

8. ACTUACIONS PROPOSADES

A continuació es proposen un seguit d'actuacions ja sigui en l'aplicació de bones pràctiques en la gestió energètica on en inversions en equipaments:

Ordre de prioritat	Descripció de l'actuació	Cost aproximat (€)	Estalvi energètic aproximat (kWh/any)	Estalvi econòmic aproximat (€/any)	Període de retorn / amortització (anys)	Estalvi emissions (Tn de CO ₂)	Observacions
1	Substituir els tubs fluorescents per tubs alta eficiència	150	862	130	1,1	0,33	Pel càlcul d'estalvi i de la inversió s'han considerat 50 de fluorescents de 58W i es canvien per fluorescents de 51W d'alta eficiència. La inversió es correspon a la sobreinversió d'un fluorescent convencional per un d'alt rendiment.
2	Sistema de gestió d'energia	1.900	5.700	400	4,75	1,99	Per començar realitzar la gestió es considera la instal·lació de 3 comptadors elèctrics (enllumenat pavelló i camp de futbol i equips d' acs camp de futbol) i 1 de gasoil en el dipòsit. En l'estalvi s'ha considerat el cost de la presa de dades.
3	Dispositiu de l'aturada automàtica de l'enllumenat als vestuaris i passadissos.	1.300	1.200	200	6,5	0,62	S'ha considerat l'estalvi degut a la instal·lació de 10 dispositius, considerant 50 de fluorescents de 58W
4	Substitució del balast convencional per balast electrònic als fluorescents	2.000	1.600	200	10	0,62	Pel càlcul d'estalvi i de la inversió s'han considerat 50 de fluorescents de 58W
5	Panells Fotovoltaics integrats a la coberta	480.000	111.100	37.200	12,9	43,32	Es calcula una superfície disponible de 900 m ² . Caldrà veure un cop feta la instal·lació de solar tèrmica si encara es disposa d'aquesta superfície.

6	Substitució caldera de gasoil per caldera de biomassa	95.000	3.400	2.100	45	10,08	Es calcula amb una caldera de biomassa de potència semblant a l'actual. El càlcul dels cost es considera la sobre inversió de fer el canvi de gasoil a biomassa.
---	---	--------	-------	-------	----	-------	--

L'ordre de prioritats ve determinada per la factibilitat de l'actuació, el període de retorn i l'estalvi obtingut (en €, energia i tn de CO₂).

NOTES:

En la proposta de dispositius d'aturada automàtica de l'enllumenat no es consideren els llums de la pista. De totes maneres, si s'instal·lés un dispositiu de control solar a les finestres, llavors es podria plantejar la possibilitat de posar algun tipus de control a les làmpades més properes a les finestres perquè només s'encenguin quan realment existeixi demanda de llum.

No s'ha considerat la proposta de instal·lació de panells solars tèrmics, donat que ja està previst a mig termini.

En la proposta de canvi de caldera s'ha de tenir en compte que si es fa el canvi a una caldera d'alt rendiment en comptes de caldera de biomassa la inversió i el període de retorn és inferior. De totes maneres s'ha de tenir en compte que hi hagi un subministrament de gas natural proper. Per altra banda, amb la Caldera de Biomassa implica disposar d'espai per poder posar l'estucatge de biomassa a través de un dipòsit o sitja.

INFORME D'AVALUACIÓ ENERGÈTICA DE LA CASA CONSISTORIAL DE COLERA

- Administració i oficines -

1. DADES BÀSIQUES

Adreça: C/ Lanbrun, nº 34

Data de la visita: 10/02/2010

Persona de contacte: Sr. Marcel

Telèfon: -

Tipus de gestió: Directe.

2. DADES DE L'ESTABLIMENT

Activitat: Es desenvolupen activitats de centre Cívic, correus i oficines administratives.

Descripció de l'equipament: En l'edifici hi trobem varis serveis oferts des de l'Ajuntament. A la planta baixa hi ha ubicat el centre cívic on també hi trobem l'oficina de turisme. A la planta primera actualment no hi trobem cap activitat i a la planta segona hi ha l'oficina de correus del poble, a més de varies sales (sala d'actes, arxiu,...). Finalment a la tercera planta hi trobem els serveis administratius de l'Ajuntament.

Superfície construïda: 555 m²

Superfície de coberta: 110 m²

Número d'usuaris: 15

Horari de funcionament:

- Serveis de l'ajuntament: de 9:30 a 13:30 h de dilluns a divendres.
- Oficina de correus: de 11:00 a 11:30 h de dilluns a divendres.
- Oficina de turisme: oberta durant els mesos de juliol i agost de dilluns a divendres de 10:00 h a 13:30 h i de 17:00 h a 20:00 h.

Horari de neteja de l'equipament: Es realitza dins l'horari d'obertura de l'Ajuntament.

Manteniment: Es realitza mitjançant la brigada de l'Ajuntament.

3. FONTS ENERGÈTIQUES

Electricitat	x	Biomassa	
Gas natural		Solar tèrmica	
Gas-oil		Solar Fotovoltaica	
GLP		Altres: _____	

4. PÒLISSES DE SUBMINISTRAMENT

Pòlisses elèctriques					
	Empresa subministadora	Contracte accés	Tarifa	Potència Contractada	Anàlisi de la pòlissa contractada - Observacions
1	Fecsa Endesa	181038	2.0A	8,8kW	Subministrament corresponent a les oficines de l'Ajuntament. La tarifa aplicada és tarifa d'últim recurs. De moment amb la potència que hi ha contractada encara no s'obliga a passar a lliure mercat. De totes maneres, és recomanable la sol·licitud d'ofertes a lliure mercat per tal de valorar els nous preus.
2	Fecsa Endesa	022574	2.0A	4,4kW	Subministrament corresponent al carrer del mar 49 1-2, que dona servei a la planta primera i segona. De moment amb la potència que hi ha contractada encara no s'obliga a passar a lliure mercat. De totes maneres, és recomanable la sol·licitud d'ofertes a lliure mercat per tal de valorar els nous preus.
3	Fecsa Endesa	022560	2.0A	1,6kW	Subministrament corresponent al carrer del mar 49 1-1, que correspon al centre cívic. De moment amb la potència que hi ha contractada encara no s'obliga a passar a lliure mercat. La potència contractada és molt baixa i caldria veure si realment s'ajusta a les necessitats del centre. Cal remarcar que en tot l'any no hi ha cap lectura real i això suposa un problema alhora de definir el consum real del centre, ja que pot haver-hi desviacions. Caldria valorar la necessitat real de l'existència d'aquest subministrament o bé la possibilitat d'unificació amb un altre.

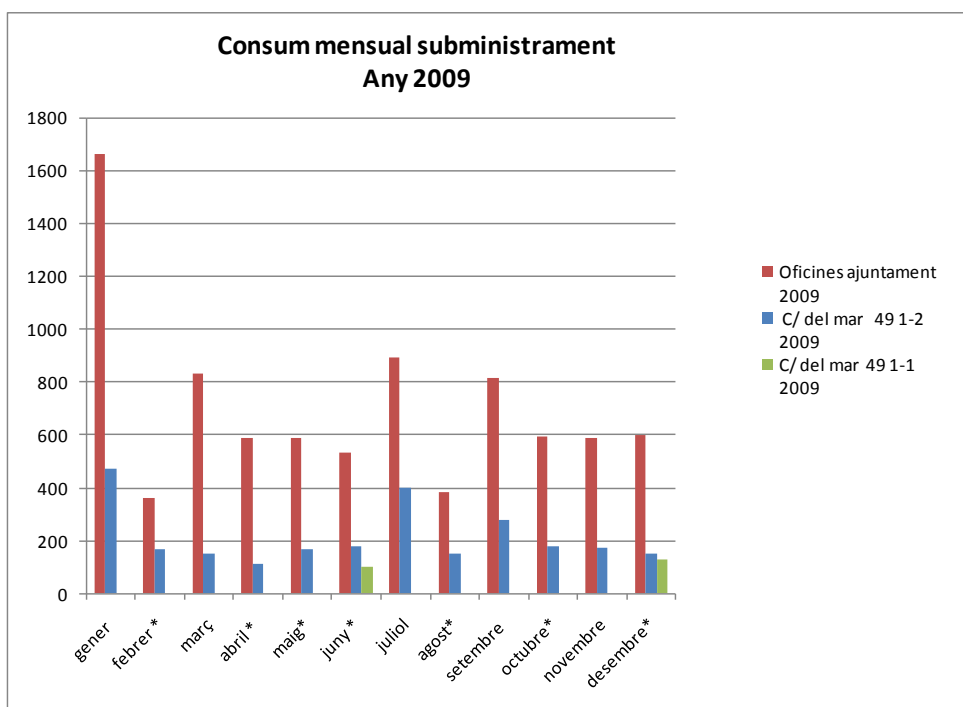
Seria interessant fer un estudi detallat per valorar si aportaria un benefici econòmic la unificació de subministraments, ja que tot i que els costos del terme potència es podrien optimitzar. De totes maneres, llavors, per la potència contractada comportaria passar a una contractació a lliure mercat. En cas de unificar els subministraments es recomana mantenir

comptadors interns independents per a cada un dels subministres actuals i realitzar la gestió energètica dels consums.

5. INDICADORS ENERGÈTICS

	Electricitat
	2009
Consum anual (kWh)	11.252
Despesa anual (€)	1.900
Consum per superfície (kWh/m ²)	20,27
Consum per usuari (kWh/usuari)	750
Despesa / superfície (€/m ²)	3,4
Despesa / usuari (€/usuari)	126
Tones de GEH (Tn/any)	4,39

La distribució mensual dels consums elèctrics pels diferents subministraments és la següent:



* Mesos en els quals hi ha valors de consum estimats en les factures dels subministraments de les oficines de l'ajuntament i el carrer del mar 49 1-2. Pel que fa que l'escomesa del carrer del mar 49 1-1 que correspon al centre cívic totes les lectures són estimades.

Si observem la gràfica, es pot veure que hi ha alguns mesos que hi ha un consum més elevat; aquest solen ser a l'estiu. De totes maneres, aquest fet també pot ser degut a la regularització de lectures estimades.

El consum més elevat correspon a les oficines de l'Ajuntament, on hi trobem una major potència instal·lada. S'observa un consum molt elevat en el subministrament de les oficines del més de gener i caldria veure si és degut a un regularització de valors estimat anteriors o si realment hi va haver un sobre consum.

6. DESCRIPCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS I DE L'EDIFICI

6.1 SUBMINISTRAMENT ELECTRICITAT

En l'actualitat hi ha 3 subministraments que es facturen a l'Ajuntament i es corresponen a tres parts de l'edifici. Un d'aquest subministraments correspon al centre cívic, l'altre a la planta 1 i 2, i el tercer a la planta 3 que ocupa les oficines de l'Ajuntament.

a) Comptadors

Els comptadors els trobem a l'entrada de l'escala i durant la visita es va poder comprovar que hi havia un comptador que s'estava a punt de substituir.



b) Quadre elèctric

S'ha pogut veure el quadre de la tercera planta que correspon a les dependències de l'Ajuntament. En el quadre es poden veure 5 magneto tèrmics, però no està identificat a quina línia correspon cada un.



6.2 EQUIPS DE CONSUM

a) Enllumenat

La majoria de les dependències podem trobar llum de tipus fluorescent, majoritàriament de 36 W, amb balast convencional.

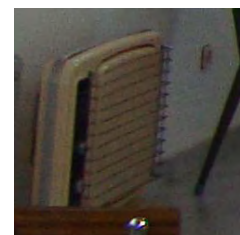
Cal esmentar la sala d'actes que disposa d'una il·luminació amb llum indirecta formada per 4 focus halògens de 150W i el centre cívic també disposa de llum indirecta amb 18 llums halògens de 70W.



b) Climatització

Bàsicament els espais climatitzats són la tercera planta, espai que ocupa pròpiament l'Ajuntament.

La resta de sales només es climatitzen a l'hivern quan se n'ha de fer us puntual i es realitza a través de estufes elèctriques. Concretament, a les sales del segon pis podem trobar un total de 4 estufes elèctriques de 2 kW que s'engeguen quan hi ha us de les sales.



Per la refrigeració i l'escalfament dels despatxos hi ha instal·lades 4 **bombes de calor** de la casa Mitshubishi model MSH-12RV de l'any 2001.

	Potència	Consum	Eficiència
Fred	3,4 kW	1,2 kW	2,8
Calor	4,0 kW	1,3 kW	3,2

Aquest equips s'engeguen manualment i el control es realitza a través del termòstat de l'equip. La temperatura de consigna va determinada per cada usuari a través del comandament.



c) Equips informàtics

En la oficina de l'ajuntament hi ha varis equips informàtics dels quals s'han pogut comptabilitzar 6 ordenadors i 4 impressores.

d) Altres equips consumidors

A les oficines de l'Ajuntament podem trobar a més una font d'aigua i una nevera.

6.3 TANCAMENTS

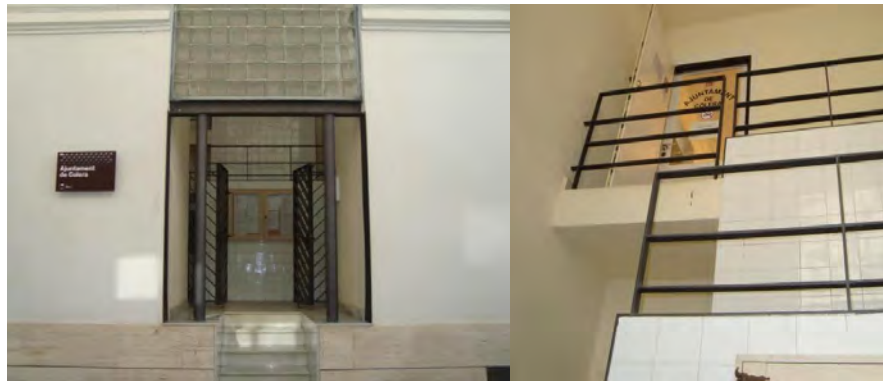
a) Obertures a façana

Els tancaments de l'edifici són de PVC amb vidre doble de 2+6+2.

Per accedir a les oficines de l'Ajuntament cal traspasar la porta d'entrada a l'edifici, formada per una porta de ferro reixada i cal pujar una escala no calefactada i traspasar una segona porta de PVC amb vidre. També hi ha una porta de seguretat que es manté oberta mentre l'ajuntament roman obert.

La resta d'accessos de l'edifici es realitzen a través de portes de fusta.

En totes les finestres de l'Ajuntament es disposa de persianes, i en les portes que donen a la terrassa hi ha una veneciana que és corredissa.



b) Tancament vertical (parets)

Les parets de l'edifici són de pedra de 40 a 60 centímetres de la planta baixa fins la segona, la tercera planta és de bloc amb paret interior enguixat.



c) Tancament horitzontal (coberta)

La coberta del tercer pis és coberta plana amb un gruix de sorra. Aquesta coberta té un total de 101 m².

Segons es comenta durant la visita, no es disposa d'accés a la coberta. L'accés seria possible a través de la terrassa de la part de darrera.

6.4 ALTRES COMENTARIS

- Es preveu poder traslladar la dependències de l'Ajuntament a la primera planta ja que a la tercera planta tenen problemes d'espai. En cas de realitzar aquest canvi, caldrà modificar la potència contractada del subministrament que li dona servei, donat que no es disposarà de suficient potència contractada.

7. CONCLUSIONS DE LA SITUACIÓ ENERGÈTICA DE L'EQUIPAMENT

7.1 INDICADORS ENERGÈTICS

L'indicador de 20,27 kWh/m² resulta força baix, si el comparem amb indicadors de referència d'edificis similars. Aquest fet és degut a que es disposen de moltes sales de poc ús i sense climatitzar.

També cal comentar que el consum de 750 kWh/usuari surt elevat degut que els usuaris que s'han comptabilitzat són els usuaris habituals de l'edifici i no s'han tingut en compte les visites que pugui haver per les diferent activitats temporals que hi hagi a les sales.

És recomanable fer el seguiment dels indicadors energètics per tal d'estudiar l'evolució dels consums i detectar possibles incidències en els subministraments.

7.2 ENLLUMENAT

La majoria de l'enllumenat són làmpades tipus fluorescents i aquestes és possible canviar-les per fluorescents d'alta eficiència. Tanmateix també es pot substituir l'equip d'arracada i instal·lar-ne un d'electrònic en comptes dels convencionals que hi ha en l'actualitat.

Les lluminàries amb làmpades halògenes com trobem a la sala d'actes i al centre cívic seria interessant fer un canvi cap a un tipus de làmpades més eficients com podrien ser làmpades de baix consum, halògenes d'alt rendiment, leds o hal·logenurs metàl·lics.

7.3 CLIMATITZACIÓ

En l'actualitat la climatització en les dependències de l'Ajuntament amb bombes de calor que no són inverter. Seria interessant que a mesura que es vagin renovant els equips es col·loquessin equips inverter de major eficiència energètica.

Pel que fa a les sales de poc ús, actualment es posen plaques elèctriques que tenen un rendiment molt baix. És recomanable, que en el cas en el cas que s'incrementés l'ús de les sales es substituïssin les plaques elèctriques per bombes de calor inverter.

8. ACTUACIONS PROPOSADES

A continuació es proposen un seguit d'actuacions ja sigui en l'aplicació de bones pràctiques en la gestió energètica on en inversions en equipaments:

Ordre de prioritat	Descripció de l'actuació	Cost aproximat (€)	Estalvi energètic aproximat (kWh/any)	Estalvi econòmic aproximat (€/any)	Període de retorn / amortització (anys)	Estalvi emissions (Tn de CO ₂)	Observacions
1	Substitució de fluorescents per fluorescents d'alta eficiència.	100	110	20	5	0,04	S'ha considerat la substitució de 31 fluorescents de 36W per fluorescents de 31W d'alta eficiència. La inversió es correspon a la sobreinversió d'un fluorescent convencional per un d'alt rendiment
2	Substitució làmpades halògenes per fluorescents compactes	700	800	100	7	0,312	S'ha considerat la substitució de 18 punts de llum del centre cívic.
3	Implantar sistema de gestió de l'energia	200	300	30	6,67	0,13	En l'estalvi ja s'ha considerat el cost derivat de la presa de dades.
4	Substitució de balast convencional per electrònic	1.200	300	100	12	0,13	S'ha considerat la substitució d'un total de 31 equips de fluorescents de 36W.
5	Generació elèctrica a partir de la llum solar (central fotovoltaica)	72.000	16.700	5.600	12,86	6,5	Es calcula de instal·lar 12 kW sobre la coberta de l'edifici. Caldria estudiar l'accés a coberta.

L'ordre de prioritat ve determinada per la factibilitat de l'actuació, el període de retorn i l'estalvi obtingut (en €, energia i tn de CO₂).

INFORME D'AVALUACIÓ ENERGÈTICA DE CA L'HERRERO DE PORTBOU

- Centre cívic i biblioteca -

1. DADES BÀSIQUES

Adreça: C/ Mendez Nuñez, 2

Data de la visita: 10/02/2010

Persona de contacte: Jordi Rimblas

Telèfon: 620 124 168

Tipus de gestió: Directe

2. DADES DE L'ESTABLIMENT

Activitat: es realitzen activitats corresponents a un centre cívic. També s'organitzen diferents tallers.

Descripció de l'equipament: L'edifici està format per planta soterrani on trobem els tallers de puntaïres, planta baixa on hi ha el centre cívic i planta primera on hi trobem la biblioteca, la sala d'actes i altres sales varies.

Horari de funcionament: Totes les tardes de 16:00 a 20:00 excepte festius assenyalats.

Superfície construïda: 908 m²

Superfície de coberta: 258 m²

Nombre d'usuaris: 30 a 40 persones

Manteniment: Es realitza a través de la brigada de l'Ajuntament i els manteniments específics que màquines els porta una empresa externa.

3. FONT ENERGÈTIQUES EXISTENTS

Electricitat	x	Biomassa	
Gas natural		Solar tèrmica	
Gas-oil		Solar Fotovoltaica	
GLP		Altres: _____	

4. PÒLISSES DE SUBMINISTRAMENT

Pòlisses elèctriques					
	Empresa subministadora	Núm. de pòlissa	Tarifa	Potència Contractada	Anàlisis de la pòlissa contractada - Observacions
1	-	-	-	-	-

No es disposa de dades del subministrament energètic.

5. INDICADORS ENERGÈTICS

	Electricitat
	2008
Consum anual (kWh)	-
Despesa anual (€)	-
Consum per superfície (kWh/m ²)	-
Consum per usuari (kWh/usuari)	-
Despesa / superfície (€/m ²)	-
Despesa / usuari (€/usuari)	-
Tones de GEH (Tn/any)	-

No ha set possible calcular els indicadors energètics, ja que no es disposa de dades del consum energètic del centre ni tampoc de la facturació energètica.

6. DESCRIPCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS I DE L'EDIFICI

6.1 SUBMINISTRAMENT ELECTRICITAT

L'edifici només utilitza com a font energètica l'electricitat i té un únic subministrament per donar servei a les màquines de clima, a l'enllumenat i als endolls de l'edifici.

a) Comptadors

El quadre general de l'edifici es troba situat a planta baixa. Aquest és un quadre nou que disposa d'un comptador digital.



b) Quadre elèctric

En el quadre s'observa una bona sectorització de les diferents línies i es pot veure les diferents parts que corresponen a llum i les parts que corresponen a endolls. També s'hi pot veure separat la part dels calentadors i la part que correspon a la calefacció.

Cal destacar que a cada pis es troba el seu quadre principal que hi ha els mecanismes de la planta en qüestió.

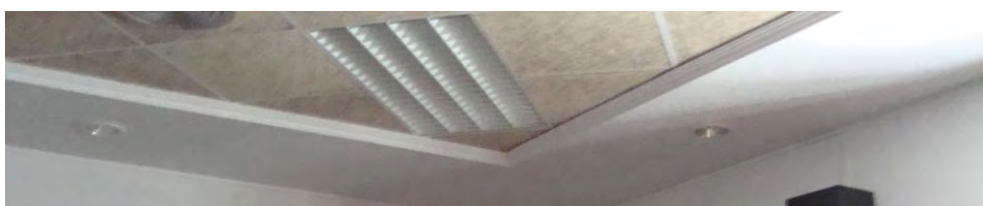


6.2 EQUIPS DE CONSUM

a) Enllumenat

L'enllumenat que podem trobar al centre està format per làmpades de baix consum de 18W i equips de fluorescents de 36 W amb balast convencional.

A la sala d'actes hi trobem 24 lluminàries amb làmpades tipus halògenes destinades a il·luminar les diferents obres que s'exposin a la sala.



b) Climatització

Per la climatització de l'equipament s'utilitza una **bomba de calor** a dos tubs que dona servei a dos climatitzadors que s'utilitzen per diferents espais.

L'encesa i l'apagada del sistema de climatització es realitza a través d'uns interruptors manuals que hi ha al quadre principal de la planta baixa. Aquest està sectoritzat pels diferents espais.



Dades de la bomba de calor:

Marca: trane
Model: 3 D scroll ECXAG104 ALANCCAZE1NX1
Potència: 18kW+18kW.
Any fabricació: 1994.
Gas refrigerant: R22.

Els **emissors finals** són dos climatitzadors que donen servei a planta primera, planta baixa i sala d'actes. El servei es reparteix de la següent forma:

- Climatitzador Tecnivell CL-3 CHF-4-BE per la planta primera.
- Climatitzador Tecnivell CL-2 CHF-6-B per la planta baixa i sala actes.

El control d'aquest es fa a través de un armari de mecanismes on hi ha sondes de temperatura per les diferents zones. En l'armari es pot veure la sectorització que hi ha.

Tenim planta primera, sala d'actes, Planta baixa (Sala jocs) i zona metge ocupacional. Cada zona té la seva consigna, aquestes es troben entre els 24 i 26 graus.



c) ACS (Aigua calenta sanitària).

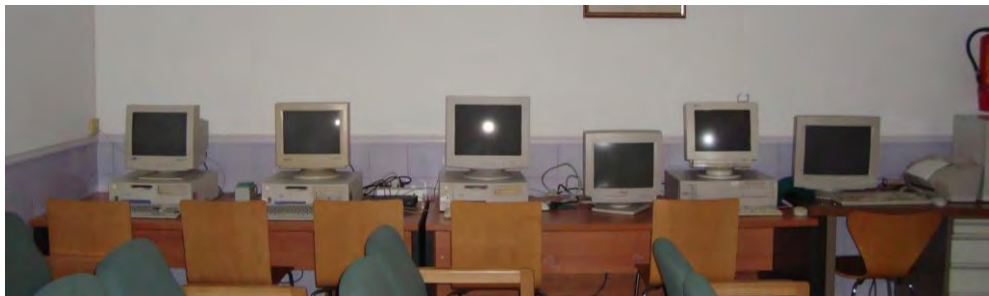
En l'edifici hi ha uns serveis amb dutxes que s'utilitzen poc. L'aigua calenta prové de dos acumuladors elèctrics de uns 75 litres cada un i una potència d'uns 1,3 kW. Durant la visita es va poder comprovar que un dels acumuladors estava desconnectat tant del subministrament elèctric com dels conductes d'aigua.

Al fer el comentari els responsables de centre varen comentar que últimament tenien problemes amb l'aigua calenta de les dutxes.



d) Equips informàtics

El centre disposa de varis equips informàtics per realitzar tallers d'informàtica, però el funcionament d'aquest és esporàdic.



e) Ascensors

El centre també té un ascensor de 11kW, que comunica les diferents plantes. L'ús d'aquest és bastant habitual.

f) Altres equips consumidors

En la Planta baixa hi ha una barra de bar per donar servei de begudes i cafès. En aquesta barra hi ha dues cafeteres tipus nespresso, un congelador, un microones i una nevera conservadora de begudes.



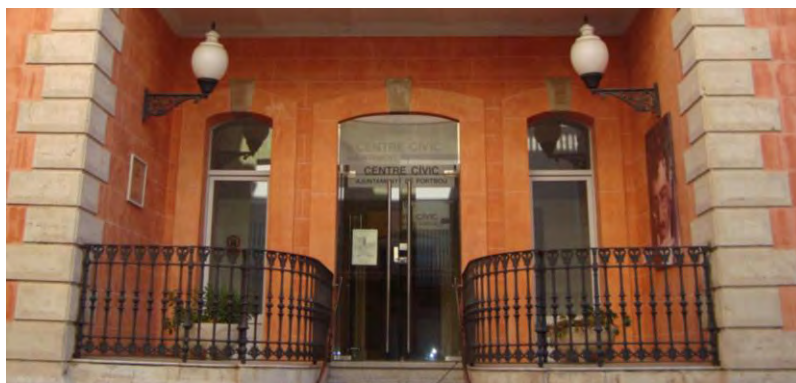
6.3 TANCAMENTS

a) Obertures a façana

En les dues plantes els tancaments que donen a l'interior són amb perfil de fusta i doble vidre amb cambra d'aire de una 8 mm. Els tancaments que donen a l'escala són també de fusta però amb vidre simple. Cal remarcar la que a l'escala hi ha a la part alta una claraboia oberta.

L'entrada principal és a través de porta de vidre que dona a un petit rebedor, i des d'aquí hi ha accés a la resta de l'edifici.

En la majoria d'obertures hi ha mallorquines que permeten realitzar un control solar en els diferents tancaments.



b) Tancament vertical (parets)

Les parets principals són de pedra de uns 40 a 50 cm de gruix.



c) Tancament horitzontal (coberta)

La coberta de l'edifici és de tipus pla, amb rajola vermella, la estructura és de terrat amb una torre central que a la part alta hi ha el lucernari de l'escala principal. L'accés al terrat és a través de l'escala que dona accés a les golfes. La superfície del terrat és d'uns 250 m².



7. CONCLUSIONS DE LA SITUACIÓ ENERGÈTICA DE L'EQUIPAMENT

7.1 INDICADORS ENERGÈTICS

Al no disposar de les dades del consum no s'ha pogut calcular els indicador energètics de l'edifici. El seguiment dels indicadors energètics del centre és una bona eina per detectar desviacions en el consum i també per tal de valorar l'estalvi real que s'aconsegueix en canviar els equips actual per equips més eficients.

7.2 ENLLUMENAT

En tot l'edifici es prioritza la utilització de fluorescents i làmpades de baix consum. De totes maneres, els equips de fluorescència utilitzen balast convencional, pel que seria interessant de substituir aquest equips per equips electrònics, amb un consum inferior.

7.3 CLIMATITZACIÓ

La climatització es realitza a través de una bomba de calor. Cal destacar que aquest equip utilitza gas R22, gas que a partir d'aquest any ja no és permès fer recarregues, i a partir del 2015 ja no es podrà tenir aparells que utilitzin aquests gas. En cas de decidir de canviar l'equip es recomana posar un de cabal de refrigerant variable (VRV) altament eficient.

8. ACTUACIONS PROPOSADES

A continuació es proposen un seguit d'actuacions ja sigui en l'aplicació de bones pràctiques en la gestió energètica on en inversions en equipaments:

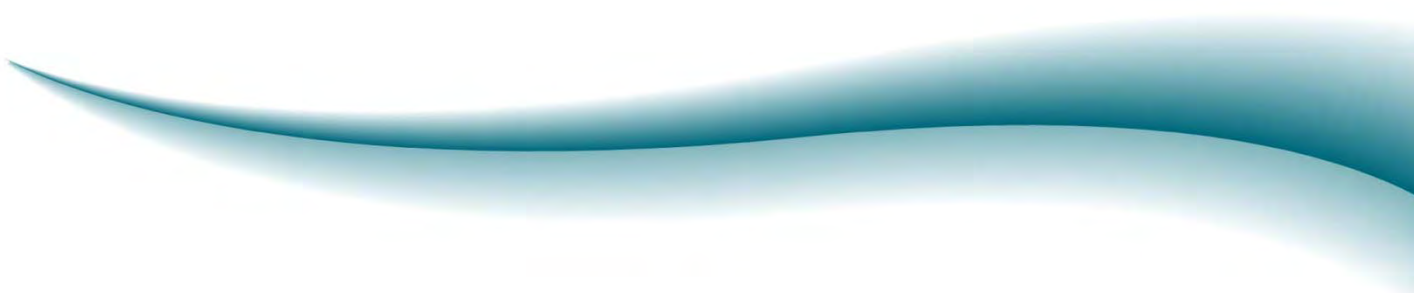
Ordre de prioritat	Descripció de l'actuació	Cost aproximat (€)	Estalvi energètic teòric (kWh/any)	Estalvi econòmic aproximat (€/any)	Període de retorn / amortització (anys)	Estalvi emissions (Tn de CO ₂)	Observacions
1	Substitució dels tubs fluorescents per tubs fluorescents d'alta eficiència	180	260	40	4,5	0,1	S'ha considerat la substitució de 58 equips de fluorescents. La inversió es correspon a la sobre inversió de un fluorescent convencional per un d'alta eficiència.
2	Generació elèctrica a partir de la llum solar (central fotovoltaica)	72.000	16.700	5.600	12,86	6,5	S'han considerat una instal·lació fotovoltaica de 12 kW.
3	Substitució de balast convencional dels tubs fluorescents per balast electrònic	2.300	800	150	15,33	0,31	S'ha considerat la substitució de 58 equips de fluorescents.
4	Instal·lació de sistemes d'energia solar per l'obtenció d'ACS	3.300	1.000	200	16,5	0,2	Es calcula posar dos panells solars amb un dipòsit acumulador de 200 litres.

L'ordre de prioritat ve determinada per la factibilitat de l'actuació, el període de retorn i l'estalvi obtingut (en €, energia i tn de CO₂).

NOTA complementaria:

Tot i no disposar dades de consums, s'ha pogut calcular l'estalvi de les propostes anteriors degut a la instal·lació d'energies renovables o a la substitució d'equips per altres amb major rendiment.

S'ha considerat un preu de 0,17 €/kW pel càlcul de l'estalvi econòmic.



av. Roma, 252-254
08560 **Manlleu**
tel. 938 515 055

c. Correu, 2, 1r
08800 **Vilanova i la Geltrú**
tel. 938 115 115

c. Pamplona, 96, local 18
08018 **Barcelona**
tel. 933 568 160

c. Serrano, 93, 3ª planta
28006 **Madrid**
tel. 915 159 432

info@lavola.com
www.lavola.com