

VOLUM - F1



INFORME MEDIAMBIENTAL



AJUNTAMENT DE SALOU
PLA D' ORDENACIÓ URBANÍSTICA MUNICIPAL
REVISIÓ DEL PLA GENERAL D' ORDENACIÓ URBANA
TEXT REFÓS - SETEMBRE 2003



TEXT REFÓS elaborat en compliment de l'acord de la Comissió Territorial d'Urbanisme de Tarragona de data 21-05-03, de suspensió de l'aprovació definitiva del P.O.U.M.

Qualsevol referència terminològica continguda en el present document que correspongui al Decret Legislatiu 1/1990, de 12 de juliol, de refosa dels textos legals vigents a Catalunya en matèria urbanística, s'ha d'entendre substituïda pel seu equivalent de la Llei 2/2002, de 14 de març, d'Urbanisme.



VOLUM - F1

INFORME MEDIAMBIENTAL

1 – INTRODUCCIÓ	1
1.1 El nou marc derivat de la Llei 2/2002	2
Art. 57 Plans d'ordenació urbanística municipal.....	3
Art. 58 Determinacions dels plans d'ordenació urbanística municipal	3
Art. 59 Documentació dels plans d'ordenació urbanística municipal	5
1.2 L'informe ambiental	7
1.2.1 Objectius de l'informe ambiental	7
1.2.2 Estructura i contingut de l'informe ambiental	7
1.3 Definicions	9
2 - EL TERME MUNICIPAL DE SALOU	10
2.1 Entorn físic	11
2.1.1 Relleu i hidrografia.....	11
2.1.2 Clima	12
2.1.3 Paisatge.....	15
2.2 Sistema socioeconòmic	17
2.2.1 Introducció	17
2.2.2 Demografia: evolució demogràfica, estructura demogràfica moviments migratoris	17
2.2.2.1 Evolució de la població de Salou	17
2.2.2.2 Estructura d'edat dels salouencs	19
2.2.2.3 Origen dels salouencs i immigració	20
2.2.2.4 Estacionalitat poblacional.....	20
2.2.3 Sistema econòmic.....	23
2.3 El municipi de Salou dins el context del Camp de Tarragona	27
3 - ANÀLISI AMBIENTAL DEL PLA D'ORDENACIÓ URBANÍSTICA MUNICIPAL SALOU 2000-2010	30
3.1 El Pla General d'Ordenació Urbana de l'any 1992	31
3.2 La Revisió: Pla d'Ordenació Urbanística Municipal 2000-2010	35
3.2.1 Motius per a la Revisió	35
3.2.2 Planificació territorial i urbanística	35
3.2.2.1 Usos del sòl.....	35



3.2.2.2	Estructura urbanística actual	36
3.2.2.3	Classificació del sòl	40
3.3	Tendències marcades en la revisió	41
3.3.1	Tendències poblacionals	43
3.3.2	Tendències en infraestructures	46
3.3.2.1	Sistema Hidrogràfic	46
3.3.2.2	Autovia Salou-Cambrils	46
3.3.2.3	Ferrocarril	47
3.3.2.4	Actuacions al litoral	47
3.3.3	Tendències en ocupació del sòl	51
3.4	Tractament dels aspectes ambientals en la revisió	56
3.4.1	Introducció	56
3.4.2	Aigua	57
3.4.2.1	Tractament de la temàtica de l'aigua per part del POUM Salou 2000-2010	59
3.4.2.2	El projecte global de conservació de l'aigua	68
3.4.3	Energia	71
3.4.3.1	Anàlisi del tractament de l'energia per part del POUM Salou 2000-2010	72
3.4.3.2	Fonaments d'un model energètic sostenible	79
3.4.4	Medi natural	83
3.4.4.1	La fauna	90
3.4.4.2	Els incendis forestals a Salou	92
3.4.5	Residus	95
3.4.5.1	Anàlisi del tractament dels residus al POUM Salou 2000-2010	97
3.4.6	Mobilitat	100
3.4.7	Soroll	103
3.4.8	Pedreres	105
4 - PROPOSTES DE L'INFORME AMBIENTAL		106
4.1	Urbanístiques i territorials	108
4.1.1	Críteris de conservació dels espais naturals del municipi de Salou ...	108
4.1.1.1	El plànol de vegetació de Salou	109
4.1.1.2	Afecció de la planificació urbanística sobre el medi natural del Cap Salou i criteris de conservació	114
4.1.1.3	Críteris de delimitació del sòl no urbanitzable pels seus valors naturals	125
4.1.2	Críteris de Sostenibilitat en el planejament i la construcció	129
4.1.2.1	Críteris de selecció de fustes per a mobiliari urbà	141
4.1.2.2	Críteris de sostenibilitat en els materials de construcció	143
4.1.2.3	Síntesi de propostes	147
4.1.3	Críteris de gestió del verd urbà públic i privat	148
4.1.3.1	Codi de bones pràctiques en la jardineria de Salou (Tractament del verd públic i privat; Objectius i Accions d'una Jardineria Sostenible)	158
a)	Potenciar la biodiversitat vegetal i animal	158



b)	Afavorir l'educació ambiental i el coneixement del medi natural propi per part dels vilatans i visitants	160
c)	Reduir el consum d'aigua.....	160
d)	Incorporar el paisatge mediterrani al teixit urbà i integrar el teixit urbà en el periurbà	161
e)	Protecció d'exemplars d'arbres o arbusts, o els seus conjunts, notables i singulars	164
f)	Utilització de substractes propis de la zona	165
g)	Aconseguir una integració paisatgística i homogeneïtzació del verd públic de carrers i places i els verds privats dels habitatges confrontants.....	165
h)	Protegir la vegetació preexistent en el moment de realitzar obres de serveis o qualsevol altre	165
i)	Criteris a tenir en consideració a l'hora de dissenyar noves zones verdes	166
j)	Realització d'un informe per part del tècnic de medi ambient de l'ajuntament previ a la transformació d'àrees naturals preexistents en jardins públics o privats, o en parcs	167
4.1.4	Informe ambiental sobre el projecte de desviament i canalització del barranc de Barenys.....	168
4.1.4.1	Introducció i motivació	168
4.1.4.2	Objectius	170
4.1.4.3	Descripció de les característiques principals del projecte ..	170
4.1.4.4	Consideracions ambientals	171
4.1.4.5	Propostes d'actuació	181
4.2	Vectors ambientals	190
4.2.1	Aigua	190
4.2.1.1	Proposta d'ordenança municipal per a l'estalvi d'aigua ...	197
4.2.1.2	Síntesi de propostes.....	198
4.2.2	Energia	200
4.2.2.1	Proposta d'ordenança solar	201
4.2.2.2	Síntesi de propostes.....	206
4.2.3	Residus	207
4.2.3.1	Comentaris sobre les normes urbanístiques POUM Salou 2000-2010.....	207
4.2.3.2	Síntesi de propostes.....	210



1

INTRODUCCIÓ



1.-INTRODUCCIÓ

1.1.- El nou marc derivat de la Llei 2/2002

El 21 de juny de 2002 entra en vigor la nova Llei 2/2002, de 14 de març, d'Urbanisme, la qual es pronuncia clarament a favor d'un desenvolupament urbanístic sostenible, sobre la base de la utilització racional del territori, per a compatibilitzar el creixement i el dinamisme econòmics necessaris amb la cohesió social, el respecte al medi ambient i la qualitat de vida de les generacions presents i futures.

Des d'aquesta perspectiva, i citant la pròpia Llei: "el primer objectiu de la Llei és impregnar les polítiques urbanístiques de l'exigència de conjugar les necessitats de creixement amb els imperatius del desenvolupament sostenible, de manera que es tradueixin en la utilització racional del territori; en la lluita contra la pobresa mitjançant aquest recurs, amb la política d'habitatge social; en la qualitat de vida a assolir en tots els assentaments humans, tant els existents com els nous; en l'increment de la conscienciació de la societat pel que fa al medi ambient; en la gestió correcta i proporcionada dels altres recursos naturals, des de la perspectiva urbana, i en la dels residus generats, i també en una utilització progressiva de les energies renovables i en una política eficient d'estalvi energètic en general."

En l'article 3 d'aquesta Llei, es pot trobar ja el concepte de desenvolupament urbanístic sostenible, definit com:

1. El desenvolupament urbanístic sostenible es defineix com la utilització racional del territori i el medi ambient i comporta conjugar les necessitats de creixement amb la preservació dels recursos naturals i dels valors paisatgístics, arqueològics, històrics i culturals, a fi de garantir la qualitat de vida de les generacions presents i futures.
2. El desenvolupament urbanístic sostenible, atès que el sòl és un recurs limitat, comporta també la configuració de models d'ocupació del sòl que evitin la dispersió en el territori, afavoreixin la cohesió social, considerin la rehabilitació i la renovació en sòl urbà, atenguin la preservació i la millora dels sistemes de vida tradicionals a les àrees rurals i consolidin un model de territori globalment eficient.
3. L'exercici de les competències urbanístiques ha de garantir, d'acord amb l'ordenació territorial, l'objectiu del desenvolupament urbanístic sostenible.

Aquesta Llei defineix els plans d'ordenació urbanística municipal com l'instrument flexible de planificació urbanística integral del municipi, i són més o menys complexos en funció de les necessitats i peculiaritats municipals i en funció de l'estratègia que defineixi cada ajuntament. Així mateix, dins del Títol tercer, del planejament urbanístic, Capítol I, Figures de Planejament urbanístic, es poden trobar els articles 57, 58 i 59, els quals es transcriuen a continuació, per la seva importància en el context del present treball:



“Article 57

Plans d'ordenació urbanística municipal

1. *Els plans d'ordenació urbanística municipal són l'instrument d'ordenació urbanística integral del territori i poden abastar un o més d'un terme municipal.*
2. *Correspon als plans d'ordenació urbanística municipal, com a mínim:*
 - a) *Classificar el sòl, amb vista a l'establiment del règim jurídic corresponent.*
 - b) *Definir el model d'implantació urbana i les determinacions per al desenvolupament urbanístic, d'acord amb el que estableix l'article 3.*
 - c) *Definir l'estructura general que cal adoptar per a l'ordenació urbanística del territori i establir les pautes per a fer-ne el desenvolupament.*
 - d) *Determinar les circumstàncies que poden produir-ne la modificació o la revisió.*
3. *Els plans d'ordenació urbanística municipal han de reservar per a la construcció d'habitatges de protecció pública, amb caràcter general, com a mínim, el sòl corresponent al 20% del sostre que es qualifiqui per a l'ús residencial de nova implantació, tant en sòl urbà com en sòl urbanitzable. Tanmateix, les comissions territorials d'urbanisme, a proposta municipal, poden disminuir aquesta reserva en els sectors amb densitats inferiors a vint-i-cinc habitatges per hectàrea que, per llur tipologia, no siguin aptes per a la construcció d'habitatges protegits.*

Article 58

Determinacions dels plans d'ordenació urbanística municipal

1. *Els plans d'ordenació urbanística municipal, en aplicació del que estableix l'article 57:*
 - a) *Classifiquen el territori en les classes de sòl definides per aquesta Llei i en els àmbits o les superfícies que resultin necessaris en funció dels objectius de desenvolupament i de la complexitat urbanística del municipi.*
 - b) *Estableixen les determinacions que corresponen a cada classe de sòl per a aconseguir la plena efectivitat del règim respectiu.*
 - c) *Desenvolupen per a cada classe de sòl l'estructura general i el model del territori, que s'ha d'adequar a les determinacions dels articles 3 i 9.*
 - d) *Determinen els indicadors de creixement, població, recursos i desenvolupament econòmic i social del sistema urbà que hagin d'ésser considerats per a decidir l'oportunitat i la conveniència de cada actuació, d'acord amb els interessos públics derivats de l'imperatiu d'utilització racional del territori.*
 - e) *Incorporen previsions sobre la disponibilitat dels recursos hídrics i energètics.***
 - f) *Defineixen el sistema general d'espais lliures públics, que ha de respondre, com a mínim, a la proporció de 5 m² per cada 25 m² de sostre admès pel planejament urbanístic per a ús residencial.*



2. En sòl urbà, els plans d'ordenació urbanística municipal:

- a) Apliquen les tècniques de qualificació o zonificació del sòl i de reserva o afectació d'aquest per a sistemes urbanístics generals i locals, respectant en tot cas la proporció adequada a les necessitats de la població.
- b) Assignen usos detallats per a cada zona.
- c) Regulen els paràmetres i els criteris d'harmonització formal i compositiva de les edificacions.
- d) Determinen quins valors arquitectònics, paisatgístics i mediambientals hi han d'ésser protegits.
- e) Regulen l'ús del subsòl, d'acord amb l'article 39, per fer factibles la prestació dels serveis i la implantació de les infraestructures necessàries per a la col·lectivitat, respectant en tot cas els aprofitaments privats que hi siguin compatibles.

3. En sòl urbà consolidat, i en els àmbits del sòl urbà no consolidat per als quals delimitin polígons d'actuació, els plans d'ordenació urbanística municipal:

- a) Detallen l'ordenació urbanística del sòl, fixen els paràmetres urbanístics necessaris per a l'atorgament de llicències d'edificació i assenyalen les alineacions i les rasants. Pel que fa a l'ordenació de volums, es pot preveure de manera alternativa i concretar, o bé per mitjà de la reparcel·lació o bé en el moment de l'atorgament de llicències d'edificació.
- b) Precisen les característiques i el traçat de les obres d'urbanització bàsiques, n'avaluen el cost i en divideixen l'execució en etapes, amb el grau suficient de detall per a permetre'n l'execució immediata, més uns criteris i un pressupost orientatiu de les altres obres i despeses d'urbanització, sens perjudici de la concreció que en facin els projectes d'urbanització complementaris. Les obres d'urbanització bàsiques comprenen les relatives al sanejament, la compactació i l'anivellament de terrenys destinats a vials, inclòs el pas de vianants, i les xarxes de subministrament i distribució d'aigua, d'energia elèctrica i de connexió a les xarxes de telecomunicacions.

4. En els àmbits del sòl urbà no consolidat per als quals delimitin sectors subjectes a un pla de millora urbana, els plans d'ordenació urbanística municipal fixen els índexs d'edificabilitat bruta, les densitats i els usos principals i compatibles.

5. En sòl urbà consolidat, els plans d'ordenació urbanística municipal estableixen quins són els elements d'urbanització que cal completar o acabar perquè els terrenys adquireixin la condició de solar.

6. En sòl urbanitzable delimitat, els plans d'ordenació urbanística municipal concreten la delimitació dels sectors i, per a cadascun d'aquests, els índexs d'edificabilitat bruta, la densitat màxima, que no pot superar en cap cas els cent habitatges per hectàrea, i els usos principals i compatibles.



7. En sòl urbanitzable no delimitat, els plans d'ordenació urbanística municipal estableixen:

- a) Les magnituds màximes o mínimes de les actuacions urbanístiques que hi són permeses, en funció dels diferents usos.
- b) Les intensitats màximes dels usos urbanístics.
- c) Les connexions amb les infraestructures exteriors.
- d) Els nivells o percentatges de sòl de cessió obligatòria i gratuïta.

8. En sòl no urbanitzable, els plans d'ordenació urbanística municipal:

- a) Regulen cadascuna de les qualificacions possibles, en coherència amb el grau de conservació i protecció pretesos.
- b) Regulen els paràmetres bàsics de les edificacions admissibles.
- c) Estableixen els llindars a què es refereix l'article 49.1. d) Contenen, si escau, el catàleg a què es refereix l'article 50.2.

Article 59

Documentació dels plans d'ordenació urbanística municipal

1. Els plans d'ordenació urbanística municipal es formalitzen, salvant el que estableix l'apartat 2, mitjançant els documents següents:

- a) La memòria descriptiva i justificativa del pla, amb els estudis complementaris que escaiguin.
- b) Els plànols d'informació i d'ordenació urbanística del territori i de traçat de les xarxes bàsiques d'abastament d'aigua, de subministrament de gas i d'energia elèctrica, de comunicacions, de telecomunicacions i de sanejament i les corresponents als altres serveis establerts pel pla.
- c) Les normes urbanístiques.
- d) El catàleg de béns a protegir, d'acord amb l'article 69.
- e) L'agenda i l'avaluació econòmica i financera de les actuacions a desenvolupar.
- f) La documentació mediambiental adequada i, com a mínim, l'informe mediambiental.**
- g) El programa d'actuació urbanística municipal, si escau.

2. En el cas que l'escassa complexitat urbanística d'un municipi només exigeixi distingir entre sòl urbà i sòl no urbanitzable, la documentació mínima dels plans d'ordenació urbanística municipal ha de consistir en la memòria, els plànols d'informació i de delimitació del sòl urbà i no urbanitzable, les normes urbanístiques bàsiques, alineacions i rasants i l'informe mediambiental.

3. La memòria a què es refereix l'apartat 1.a ha d'integrar:

- a) El programa de participació ciutadana que l'ajuntament hagi aplicat al llarg del procés de formulació i tramitació del pla per a garantir l'efectivitat dels drets reconeguts per l'article 8. b) La justificació de l'observança de l'objectiu del desenvolupament urbanístic sostenible i de les directrius per al planejament urbanístic que són objecte, respectivament, dels articles 3 i 9.c) Les mesures adoptades per a facilitar l'assoliment



d'una mobilitat sostenible en el municipi, en compliment de l'obligació de prestació del servei de transport col·lectiu urbà de viatgers.

Per tant, aquesta nova Llei d'Urbanisme, mitjançant l'article 59.f) obliga que els nous Plans d'Ordenació Urbanística Municipal incorporin en la seva documentació, l'informe ambiental.

Cal destacar que aquesta nova Llei té el seu origen en la Directiva 2001/42/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 27 de juny de 2001, relativa a l'avaluació dels efectes de determinats plans i programes en el medi ambient.



1.2.- L'informe ambiental

1.2.1.- Objectius de l'informe ambiental

El present informe ambiental es planteja 2 **objectius generals** bàsics:

- Realitzar una anàlisi del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Salou 2000-2010.
- Proporcionar informació que permeti incorporar el punt de vista ambiental a l'hora d'implementar a la pràctica les propostes ja aprovades pel POUM Salou 2000-2010.

En relació el primer objectiu cal deixar molt clar que l'informe ambiental no pot ser una mera justificació *a posteriori* d'un text tan complex i amb tanta transcendència com és un Pla d'Ordenació Urbanística Municipal; lo desitjable, per tant, hagués estat que aquest informe ambiental s'hagués pogut elaborar *prèviament* –o si més no *al mateix temps*- que s'hagués elaborat el POUM.

Reconegut aquest important *handicap* que suposa una situació de partida com la que tenim al municipi de Salou –on el POUM es va començar a tramitar molt abans de l'entrada en vigor de la nova Llei 2/2002 d'Urbanisme- el present informe ambiental es planteja els següents **objectius específics**:

- Anàlisi del tractament dels aspectes ambientals per part del POUM de Salou.
- Detecció de les principals repercussions ambientals del POUM de Salou.
- Realització de propostes de millora ambiental sobre el model territorial i urbanístic definit en aquest POUM, i més particularment sobre les propostes i projectes recollits en el POUM.

En l'anàlisi que realitza l'informe ambiental es tracten tant els diferents documents que integren el POUM com els projectes amb major incidència territorial que hi ha plantejats actualment al municipi de Salou (autovia Cambrils-Salou, endegament del barranc de Barenys, camí de Ronda litoral,... per citar-ne alguns dels més rellevants).

És important, per evitar malentesos, deixar clar que el contingut del present informe ambiental **no té caràcter vinculant** sinó que pretén recollir un conjunt de recomanacions dirigides, especialment, als tècnics i polítics responsables del planejament, amb l'esperança que en l'exercici de responsabilitat que suposa la seva tasca s'hi incorporin la filosofia i principis del desenvolupament sostenible.

1.2.2.- Estructura i contingut de l'informe ambiental

L'informe ambiental s'estructura en 4 blocs: la introducció, el terme municipal de Salou, l'anàlisi ambiental del nou Pla d'Ordenació Urbanística Municipal i les propostes de l'informe ambiental.

En el primer bloc, d'introducció general, es presenten els antecedents del planejament i el nou marc normatiu derivat de la Llei 2/2002 d'Urbanisme; també trobem un parell de punts dedicats als objectius, a l'estructura i al contingut de l'informe ambiental. Finalment en aquest primer bloc introductor trobem un apartat de definicions de conceptes habitualment utilitzats en els discursos sobre desenvolupament sostenible.



El segon bloc realitza una breu i superficial –però alhora necessària- contextualització de l'entorn físic i del sistema socioeconòmic del terme municipal de Salou.

El tercer i el quart bloc són respectivament el d'anàlisi ambiental del pla i el de realització de propostes.

L'anàlisi ambiental del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal se centra en els àmbits de planificació territorial i urbanística, dels vectors ambientals (aigua, energia, medi natural, residus,...) i de les tendències –de caràcter poblacional, en infraestructures i en ocupació del sòl- marcades pel propi pla.

Les propostes s'han estructurat en l'àmbit urbanístic i territorial (criteris de delimitació d'espais a conservar –bàsicament del Cap Salou-, criteris de sostenibilitat en la construcció, criteris de gestió del verd urbà, criteris d'ambientalització del projecte del barranc de Barenys) i en l'àmbit d'alguns dels vectors ambientals “clàssics” (aigua, energia i residus).



1.3.- Definicions

Aquest apartat conté un conjunt de definicions de diferents conceptes habituals en els discursos sobre el desenvolupament sostenible, definicions que s'han cregut interessant d'incorporar per a contextualitzar i entendre millor el contingut del present informe ambiental.

Conjuntament a les definicions –en cursiva- es realitza puntualment algun comentari per part dels autors del present informe ambiental.

Desenvolupament sostenible: *“És aquell que satisfà les necessitats de les generacions presents sense comprometre la capacitat de les generacions futures de satisfer les seves pròpies necessitats”* (Informe Brundtland, 1987). És clar que aquesta definició és susceptible de múltiples interpretacions i que obre molts interrogants amb difícils respostes, com per exemple que les necessitats del present no són les mateixes per a tothom i les de les generacions futures poden ser imaginades de diferents maneres, però això no impedeix que actualment urgeixi plantejar-se la qüestió del desenvolupament sostenible o durable.

Desenvolupament urbanístic sostenible: *“utilització racional del territori i el medi ambient, utilització que comporta conjuminar les necessitats de creixement amb la preservació dels recursos naturals i dels valors paisatgístics, arqueològics, històrics i culturals, a fi de garantir la qualitat de vida de les generacions presents i futures”* (Llei 2/2002 d'Urbanisme).

Ciutat difosa o funcional: *“Els principis del funcionalisme es troben exposats a la Carta d'Atenes i s'inspiren en el moviment anglès de les ciutats-jardí. El funcionalisme advoca pels mèrits d'un sistema de planificació urbana basat en una ràpida compartimentació i en la localització de les activitats segons la seva funció. Això es tradueix en una separació física de l'habitatge, la indústria, les zones comercials, les zones verdes, els centres de formació...La connexió es realitza mitjançant una extensa xarxa de vies i de transport horitzontal.”* (“La Ciutat Sostenible”, Centre de Cultura Contemporània de Barcelona, 1998) De la pròpia definició se'n pot extreure que aquest patró urbanístic es caracteritza per absorbir grans extensions de sòl per a créixer i tenir uns alts consums energètics a causa de la mobilitat obligada que aquest comporta.

Ciutat compacta i diversa: *“La ciutat diversa és la coexistència de la diferència en el mateix lloc”* (René Schoonbrodt, Llibre verd sobre el medi ambient urbà.) també es pot trobar que: *“és aquella capaç de dissenyar una estratègia per augmentar la complexitat, que en altres paraules significa augmentar la probabilitat de contactes entre els diversos elements sense augmentar el consum d'energia i de recursos.”* (“La Ciutat Sostenible”, Centre de Cultura Contemporània de Barcelona, 1998).

Construcció sostenible: *“La construcció sostenible és aquella que busca minimitzar l'ús de recursos exhauribles o de nous recursos i que es fonamenta en la utilització de materials durables, atòxics, valoritzables (reciclables i reutilitzables), fàcilment desmuntables i estandaritzats.”* (“Guia per l'edificació sostenible”, Barcelona, 1999).

M.O. (Matèria Orgànica): *“Matèria que es pot valoritzar i transformar en compost.”* (Junta de Residus. Generalitat de Catalunya)



2

EL TERME MUNICIPAL DE SALOU



2.- EL TERME MUNICIPAL DE SALOU

El terme municipal de Salou queda concretat segons la fitació duta a terme per la Comissió de delimitació territorial segons acta de data 10 de juliol de 1990, com a conseqüència de la Sentència de Segregació de 30 d'octubre de 1989.

Els següents punts, d'entorn físic i sistema socioeconòmic, estan documentats en la memòria de la Revisió del Pla, però a efectes d'aquest informe cal tenir-ne clars els aspectes fonamentals, per això se'n parla a continuació.

2.1.- Entorn físic

L'àmbit territorial del municipi de Salou està ubicat en el punt central de costa del que s'anomena Camp de Tarragona. Aquesta àrea geogràfica és una gran planura que s'extén des de la costa fins la serralada del prelitoral, entre altres les muntanyes de Prades, la serra de Llaberia i la Mola de Coldejou.

L'àmbit concret del Salou actual s'ubica sobre les partides antigues de Barenys i Salou, conformant una superfície total de 1.481 Ha i banyada per un front costaner d'uns 10 Kms.

2.1.1.- Relleu i hidrografia

En la memòria de la revisió s'hi pot trobar el següent passatge:

Els terrenys on s'ubica el nucli actual de Salou eren antigament camps que tocant a costa tenien un origen d'aiguamolls, com pot observar-se en la documentació històrica, en l'àrea Barri de la Salut, Sangulí i l'àrea de la Plaça d'Europa, els Estanyets. La resta eren terrenys de conreu, els més ben situats i la resta en les parts més altes eren garrigues sense utilització agrícola.

L'orografia del terme actual es caracteritza per dos àmbits molt diferenciats, el de ponent i el de llevant.

L'àmbit de ponent és una plana amb petit pendent cap a la costa, situant-se la part més alta en el límit de terme a cota 25 mts sobre el nivell del mar. L'àmbit urbà que es desenvolupa en el front costaner va des de la cota 1-2 en l'extrem de ponent, fins a la cota 16 al final del C/Barcelona o cota 3 a la plaça d'Europa. A partir del final del Passeig Jaume I, el terreny s'eleva fins la cota 25 en l'intersecció del C/Vendrell i la carretera de la Costa.

En l'àmbit de llevant que s'inicia a la platja Llarga i tot el perímetre de l'Av. Pompeu Fabra, el terreny és ja més accidentat, endinsant-se en el que s'anomena Cap Salou. Aquest territori delimitat per l'autovia de Tarragona-Salou, el límit de terme i el mar, està conformat per una sèrie de turons més al nord, com son la zona de la torre del Telègraf, la zona del Mirador de Salou, i alguns altres petits turons en l'interior sobre l'explanada del Pla de Maset.

Ja sobre la línia de costa es produeixen les estribacions més importants com és el punt màxim d'alçada, un punt geodèsic a cota 77 mts, la Torre Alta sobre els enlliscats a cota



70 i la resta del Turó de la Talaia (pedrera) cota 60 en l'extrem sud, i cota 35 sobre la part superior a la zona de Port Pirata.

La resta de línia de costa es situa entre cota 20 mts la Penya Tallada i cota 35 mts la zona del Far. Tota aquesta línia de costa va deprimint-se cap a l'interior fins la zona del Pla de Maset entre la Platja Llarga i els turons d'interior, fins a cota 15 mts.

Cal fer aquí menció, que per damunt del Pla de Maset, existeixen un parell de pedreres, les quals van estar en explotació fins no fa masses anys produint importants esborranys, amb parets verticals de més de 20 metres d'alçada. D'aquest aspecte se'n pot trobar més informació en el punt 3.4.8 d'aquest informe ambiental.

La hidrografia es troba referenciada en el POUM en la figura de l'element més important en aquest àmbit hidrogràfic, el barranc de Barenys, per bé que molt puntualment i totalment supeditat al desenvolupament urbanístic que es preveu en el POUM. En el present informe ambiental, concretament en l'apartat de propostes, es tracta abastament aquest aspecte.

2.1.2.- Clima

Per la seva situació, el municipi de Salou gaudeix d'una clima mediterrani amb fort asolejament i temperatures molt suaus bona part de l'any. Així ho reflexa la memòria de la revisió:

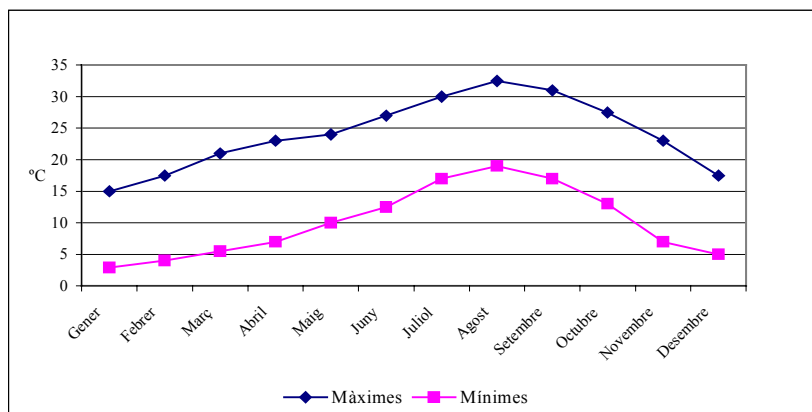
Les temperatures no són gaire extremes, típiques d'un clima mediterrani, en el que els hiverns són suaus i els estius bastant calorosos, sense que això signifiqui grans diferències entre estiu - hivern.

La temperatura mitjana mensual va pujant de forma molt suau fins arribar a un màxim els mesos de juliol i agost. El mínim s'assoleix els mesos de desembre i gener.

En la gràfica que trobem a continuació es detallen les temperatures mitjanes màximes i mínimes observades en el municipi de Salou; per a un estudi detallat caldria tenir aquestes dades referenciades en un any tipus, o bé la sèrie temporal a la qual fan referència, però les dades estan preses de la mateixa memòria del la Revisió del Pla, on no hi ha constància d'aquestes referències.



Gràfic 2.1.2. Temperatures mitjanes màximes i mínimes a Salou



Font: Memòria del POUM, Ajuntament de Salou

Així, la temperatura mitjana anual és aproximadament de 17,5°C, éssent normalment les màximes més altes obtingudes en el mes d'agost.

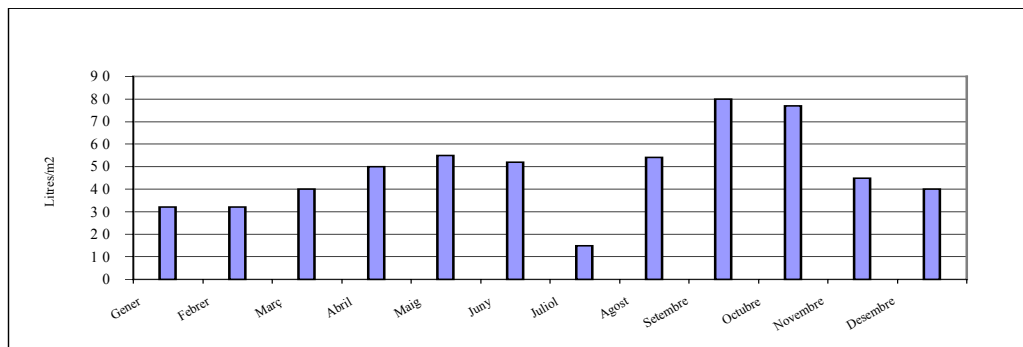
En quant al règim de plujes, Salou té uns màxims claríssims a la primavera i a la tardor, mentre que l'estiu i l'hivern, són pràcticament secs. Pel que fa a la pluviometria, les dades de que es disposa per part de l'Ajuntament de Salou aporten la dada de 567 l/m², com a precipitació mitjana total d'un any (en aquest cas tampoc figura en la memòria la sèrie temporal sobre la que està referenciada aquesta dada) éssent els mesos menys plujosos gener i juliol, contràriament als mesos de setembre i octubre (éssent aquest últim mes clarament més elevat, i en forma de tempestes).

Aquestes tempestes de tardor es donen per l'alta temperatura de l'aigua del mar en aquests mesos, la qual després de les calors estivals es manté calenta per la seva major inèrcia tèrmica, que al entrar en contacte amb els primers embossaments d'aire fred. Aquests contrastos, al topiar amb la serralada Pre-litoral provoquen les típiques tempestes de tardor que a Salou provoquen, any rera any, inundacions de la part més costanera del nucli urbà.

En la següent gràfica es detallen les precipitacions mitjanes, en litres/ m²



Gràfic 2.1.2.1. Precipitació mitjana al municipi de Salou



Font: Memòria del POUM, Ajuntament de Salou

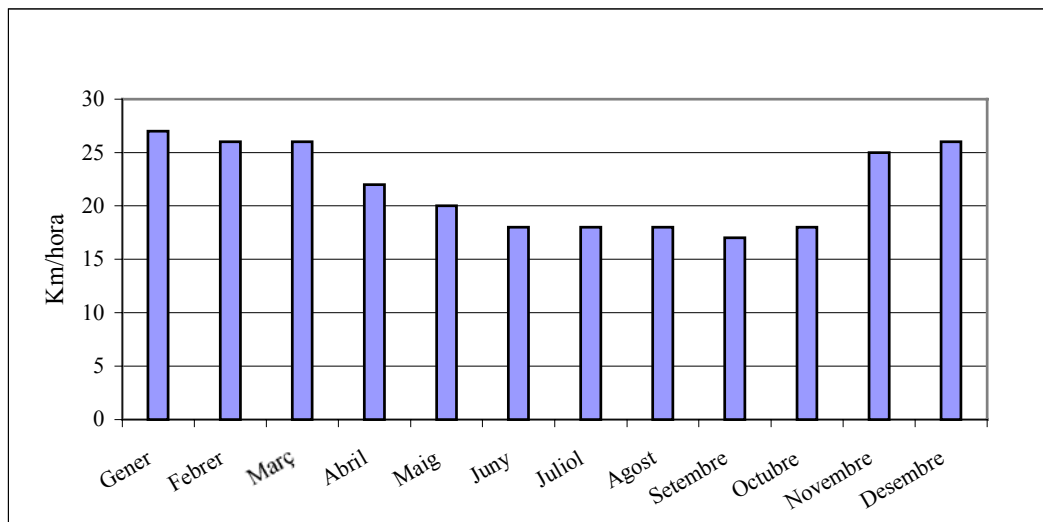
Pel que fa al vents predominants de la zona, en la memòria s'hi pot trobar el què segueix:

Els estudis ens demostren que la temporada de vents més intensa comença el mes de novembre i acaba el mes d'abril. La majoria d'aquests vents dels mesos d'hivern són de nord-oest, (mestral), i amb menys incidència la resta de vents (ponent, garbí, migjorn, xaloc, llevant, gregal i tramuntana).

En el següent gràfic es poden observar les velocitats (Km/h) mitjanes del vent registrades en el municipi de Salou de les quals té constància l'Ajuntament de Salou i presents en la memòria, tot i que tampoc figura la sèrie temporal en la que estan preses.



Figura 2.1.2.2. Mitjanes de velocitat de vent (Km/hora)



Font: Memòria del POUM, Ajuntament de Salou

A Salou tenen importància dos fenòmens característics localitzats, que són la marinada i el terral. Els dos s'originen per la diferent forma que la terra i l'aigua responen al calentament pel sol.

Aquests es troben també explicats en la memòria de la revisió:

Durant el dia, la terra s'escalfa més ràpidament que l'aigua. Les masses d'aire en contacte amb la terra tendeixen a elevar-se, això provoca que l'aire més fred procedent del mar entri cap a terra i origini l'anomenada marinada, que comença a bufar sempre als voltants del migdia (quan la terra ha tingut temps d'escalfar-se suficientment).

L'efecte contrari es dona per la nit, la terra es refreda ràpidament mentre que l'aigua ho fa mes lentament, aleshores, el vent bufa de terra cap a mar, i s'anomena terral.

2.1.3.- Paisatge

El municipi de Salou presenta, a l'actualitat, quatre unitats paisatgístiques força diferenciades, que es corresponen, dos a dos, amb les unitats orogràfiques principals esmentades a l'apartat 2.1.1.

Per una banda, tenim les zones planeres del ponent del municipi. Els desnivells són molt poc importants, com correspon a una zona assentada sobre antics estanys litorals. A l'actualitat, tenim una franja costanera plenament urbana, amb unes platges transformades i unes línies visuals dominades per l'edificació de característiques turístiques, relativament homogènia en alçades – tot i algunes discontinuïtats força evidents - però heterogènia en tipus constructius. A l'interior, es manté una zona de conreus tradicionals, combinant conreus arboris i petites zones de conreus herbacis o



hortes, amb paisatges, curiosament, molt semblants als que es donen a les zones no urbanitzades de la plana del Camp de Tarragona.

El Cap de Salou suposa una entitat geogràfica molt remarcable, visible des de tots els punts de vista que dominen el camp de Tarragona i la Costa Daurada; tanca pel nord el golf de Sant Jordi, però és visible des de més amunt a la costa, i pràcticament des del Coll de Balaguer o el Delta de l'Ebre. Tanmateix, tots els miradors de la serralada Prelitoral troben, insertat a la costa generalment baixa del camp de Tarragona, el promontori rocós del cap.

A l'actualitat, la costa de relleu canviant, amb penyasegats alts i baixos, i amb cales o platges insertades, també es veu força dominada per l'edificació, molta de la qual, corresponent a desenvolupaments turístics antics, suposa notabilíssimes agressions a un paisatge que, abans de ser alterat, havia de ser un dels més interessants del litoral català. Entre els edificis romanen retalls de bosc mediterrani i màquia litoral, discontinus.

L'interior del cap de Salou és una successió de turons i planes, dominades per les clapes de pineda – allà on no han estat afectades pels incendis – i, més extensament, per les brolles i fins i tot conreus, amb els colors verds apagats propis de la vegetació mediterrània. Es tracta d'un espai relativament tranquil, que presenta punts de guaita molt interessants del camp de Tarragona, especialment cap al nord i est.



2.2.- Sistema socioeconòmic

2.2.1.- Introducció

Salou té una població empadronada, segons el cens municipal, de 16.050 habitants a març de 2002, essent la segona ciutat de la comarca i la vuitena de la província per nombre d'habitants empadronats. En plena temporada estival es converteix en el principal nucli demogràfic de la Catalunya Sud, amb puntes de població que poden superar les 216.000 persones¹.

2.2.2.- Demografia: evolució demogràfica, estructura demogràfica i moviments migratoris

En la memòria de la revisió es pot trobar el següent text sobre l'evolució demogràfica de Salou en els últims anys:

El quadre demogràfic presenta un dinamisme màxim, amb creixements interanuals acumulatius del 7% que han portat a duplicar la població en 10 anys, magnituds atípiques a Catalunya i a la província, només igualades per alguns municipis del Baix Penedès (Vendrell o Calafell).

El POUM de Salou aposta clarament per un creixement molt destacat de la població –es planteja assolir els 25.000 habitants amb residència permanent- i més enllà de l'assumpció de les hipòtesis de creixement creiem que és bàsic reflexionar sobre les conseqüències – especialment les negatives, com per exemple les dificultats d'integració dels nousvinguts o el major sentiment de desarrelament per part dels individus que conviuen en un mateix entorn- d'increments destacats de població en períodes de temps relativament curts..

La última dada de creixement, relativa a l'any 2001, ens indica que Salou va veure incrementada la seva població en 1.378 persones, la qual cosa significa una taxa d'augment propera al 9 %.

2.2.2.1.- Evolució de la població de Salou

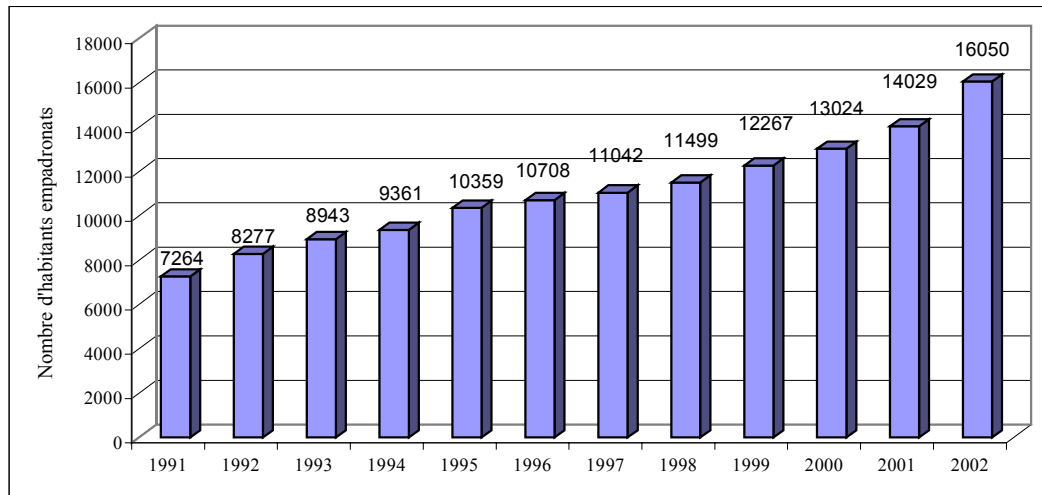
L'anàlisi de sèries històriques disponibles del padró municipal mostren un municipi que ha duplicat la població empadronada els darrers 10 anys, situant-se als 16.050 habitants, amb un creixement molt elevat tant en termes absoluts com relatius:

- Població 1 de març de 1991:	7.264 habitants,
- Població 26 d'abril de 2002:	16.050 habitants
- Creixement total durant el període:	8.786 habitants
- Creixement anual mitjà acumulatiu:	7%
- Creixement absolut mitjà:	799 habitants /any
- Creixement de l'any 2001:	1.378 habitants
* Base de referència de dades:	1 de març 1991 fins 26 d'abril 2002

¹ En el proper punt 2.2.2.5 de l'informe es justifica l'origen d'aquestes dades



Gràfic 2.2.2.1. Evolució de l'augment de la població de dret al municipi de Salou durant el període març 1991-abril 2002



Font: Elaboració pròpia a partir de dades del cens municipal



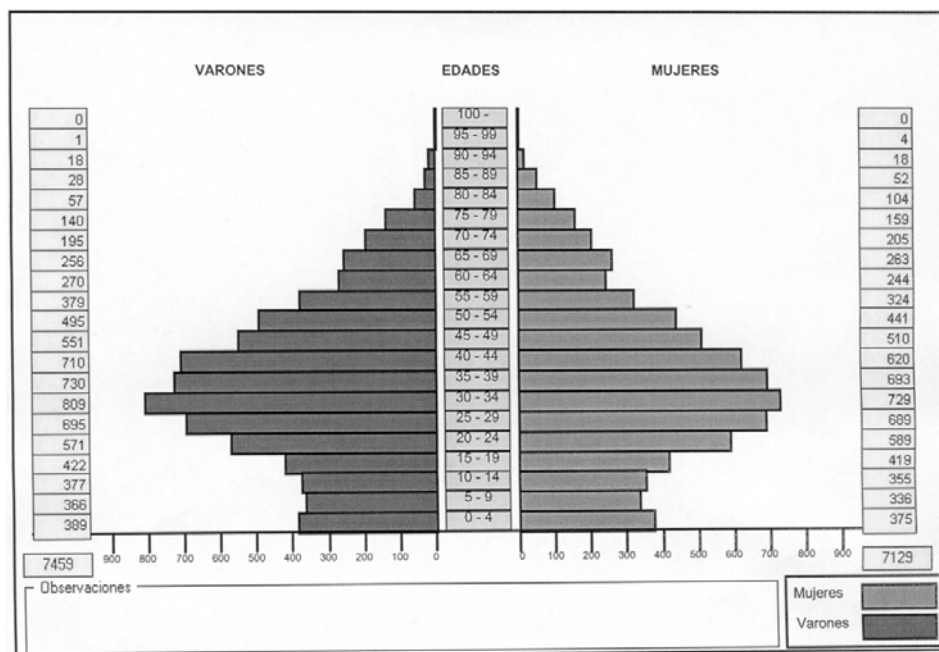
2.2.2.2.- Estructura d'edat dels salouencs

La piràmide de la població de Salou mostra una morfologia amb importants diferències respecte de les piràmides catalana o espanyola. De fet no podia ser d'altra manera, doncs la gran expansió demogràfica no es fruit d'increments vegetatius sinó de migracions importants que han acompanyat l'expansió econòmica i turística.

L'anàlisi poblacional presenta doncs uns trets característics, que queden ben recollits per part de la memòria de la Revisió, els quals són els següents:

- *Edat mitja de la població inferior a la catalana .*
- *Predomini de la població masculina.*
- *Elevada franja de població en els intervals de 30 a 44 anys fruit de les migracions rebudes.*
- *Normalització dels percentatges de població infantil i juvenil respecte l'entorn català (grup de zero a 14 anys).*
- *Pes relatiu força baix dels col·lectius de persones grans (majors de 65 anys).*
- *Elevat potencial de població activa*

Gràfic 2.2.2.2. Piràmide de població dels habitants a Salou de l'any 2000



Font: Memòria del POUM, Ajuntament de Salou



2.2.2.3.- Origen dels salouencs i immigració

Com ja s'ha comentat en el punt 2.2.2.2 d'aquest informe, la gran expansió demogràfica de Salou no es fruit d'increments vegetatius sinó de migracions importants que han acompanyat l'expansió econòmica i turística.

Així doncs del 16.050 habitants empadronats que hi ha al municipi de Salou que tenen el seu lloc d'origen o naixement en algun altre punt de l'Estat Espanyol, en la seva major part procedeixen de la resta de Catalunya (6.779), seguida per Andalusia (1944) i Aragó (961)². En total, aquest grup suma un total unes 12.978 persones, fet que representa el 81 % del total de la població censada a Salou.

En quant a la població estrangera, el cens registra unes 3.072 persones, corresponent a un 19 % dels salouencs. Les cinc primeres nacionalitats per nombre d'empadronats són: Senegal (551), Regne Unit (267), Marroc (183), Holanda (166) i Itàlia (137). Però cal destacar que aquests ciutadans provenen d'un total de 83 països diferents.

2.2.2.4.- Estacionalitat poblacional

Com certament assenyala la memòria de la revisió:

L'anàlisi demogràfica de Salou presenta uns condicionants especials que cal valorar a l'hora d'interpretar-ne els resultats. És ben cert que aquestes dificultats són comunes en la majoria d'estudis demogràfics, però en el cas de Salou s'aguditzen per les grans magnituds de població flotant generats per l'activitat turística.

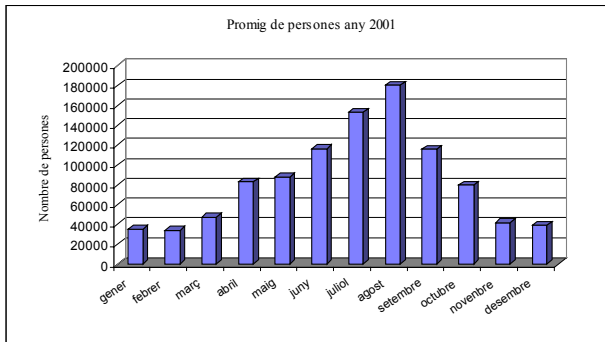
En aquest aspecte, la Revisió utilitza estàndards de consum per a calcular el volum de població corresponent als diversos mesos de l'any. Els resultats obtinguts es basen en tres hipòtesis:

- Consum d'aigua 200 litres persona i dia
- Generació de 800 grams de brossa diari
- Mitjana aritmètica dels resultats que proporcionen els dos indicadors precedents

Segons les dades de l'Ajuntament de Salou, i utilitzant els indicadors que es fan servir en la Revisió, l'any 2001 obté els següents resultats de població flotant.



Gràfic 2.2.2.4. Promig de persones l'any 2001 (basades en les hipòtesis de l'Ajuntament de Salou)



Font: Memòria del POUM, Ajuntament de Salou

Diari de Tarragona 1 de maig de 2002, Cens d'habitants

Les magnituds representades són mitjanes mensuals: pot deduir-se doncs que les puntes de població d'alguns dies d'agost (caps de setmana, ponts, etc) poden superar amb facilitat un 10%-20% la mitja, criteri acceptat per part de la revisió; així doncs si la mitja del mes d'agost es troba segons els càlculs en 180.472 persones, es pot arribar a assolir una punta màxima al voltant de les 216.000 persones. Com a dada significativa cal dir que en el moment en què la població assoleix aquesta punta, la població de dret de Salou representa el 7,4 % de la població present al municipi.

Tot i haver utilitzat les dades que es generen amb les hipòtesis en què es basa la revisió, cal dir que per part de l'equip redactor d'aquest informe ambiental es qüestiona seriosament la fiabilitat d'aquestes hipòtesis, ja que en l'actualitat la majoria de dades disponibles sobre la generació de residus per part del ciutadans donen valors força superiors als 800 grams diaris, situant-se com a mínim en 1100-1200 grams diaris de brossa generada per persona. A continuació s'adjunten les dades que facilita la Junta de Residus sobre generació de residus a Salou i en altres ciutats i zones catalanes (estadístiques de l'any 2000).

Taula 2.2.2.4. Generació de residus a Catalunya, dades any 2000

Ciutat	Generació de Residus (Kg/dia/persona)
L'Hospitalet de Llobregat	1.09
Badia del Vallès	1.12
Barcelona	1.37
Sabadell	1.45
Valls	1.39
Reus	1.38
Província de Tarragona	1.80
Lloret	4.44
Salou	5.96
Catalunya	1.54

Font: Junta de Residus



De la taula anterior cal tenir en compte que per a estimar la generació de residus per habitant s'utilitza com a base el cens de persones de l'any 1996, pel qual en determinats indrets la distorsió d'aquestes dades serà superior a d'altres en què la població no hagi variat tant. L'any 1996 Salou presentava un cens de 10708 habitants i l'any 2000 va produir un total de 23286 tones que dóna una ratio de 5,96 Kg/habitant/dia; si dividim la quantitat de brossa pels habitants de l'any 2000 tindríem una ratio de **4,40 Kg/habitant/dia**, dada més aproximada a la realitat d'aquell moment.

Per la banda baixa destaquen les ciutats de l'Hospitalet de Llobregat i Badia del Vallès, pel baix grau de generació de residus que presenten, fet que s'explica en gran mesura per tractar-se de dues "ciutats dormitori" i gens turístiques on la dinàmica quotidiana no afavoreix la generació dels mateixos residus.

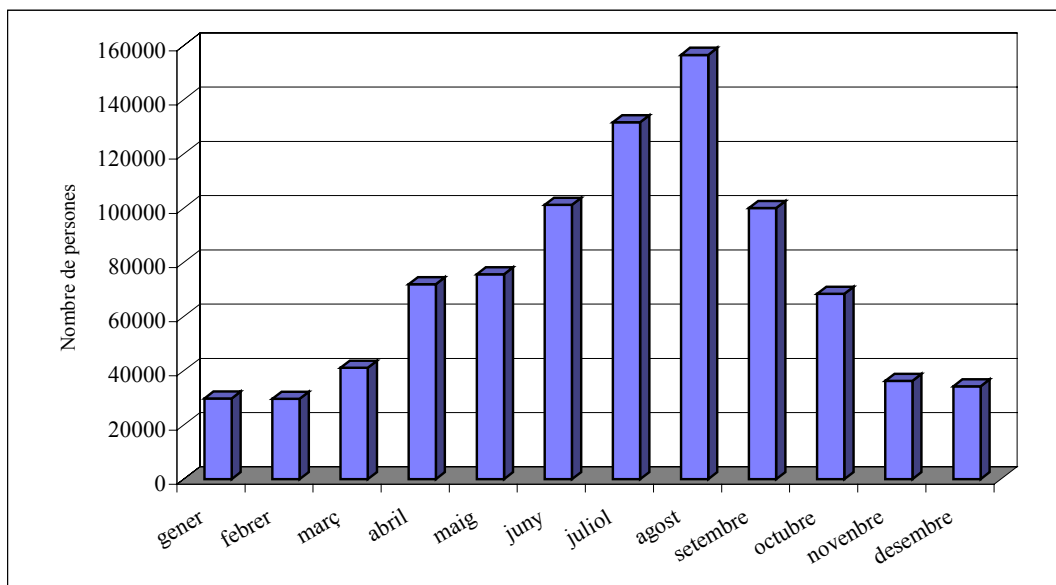
També s'han inclòs Valls i Reus com dos exemples de ciutats properes, amb un nivell de generació de residus superior als 0,8 Kg/dia/persona que s'utilitza en el POUM de Salou, tot i que en aquest cas tampoc siguin nuclis turístics destacables.

S'inclou Lloret per ser l'altre municipi turístic per excel·lència de la costa catalana, el qual presenta una estadística de 4,44 kg/dia/persona, per reconèixer que ens trobem davant d'un altre municipi on la presència de la població flotant deguda al turisme desfigura el resultat de les dades.

Les dades oficials per Salou gairebé quadrupliquen el valor de la mitjana catalana, situant-se en valors de 5,96 Kg/habitant/dia.

A continuació es mostra un nou gràfic, generat amb les fonts de l'ajuntament de Salou sobre consums d'aigua i generació de residus de l'any 2001, però variant la hipòtesi que cada persona genera al dia 800 grams per la de 1100 grams. Es pot veure que tan sols aquesta petita variació fa oscil·lar la mitjana màxima mensual situada al mes d'agost, de 180.472 a 156.489 persones, és a dir un descens del 13 %.

Gràfic 2.2.2.4.1. Promig de persones l'any 2001 amb la hipòtesi més realista



Font: Elaboració pròpia



Cal tenir en compte que el Programa de Gestió de Residus Municipals de Catalunya, elaborat l'any 2001, en el que es marquen una sèrie d'objectius a assolir en aquest camp, assenyala que el nivell de generació de residus diaris per persona a Catalunya se situa actualment en 1,54 kg.

Per tant, donada la importància tant de la variació percentual que es dona com del contingut i el resultat de les dades, creiem que seria convenient que s'estudiï més profundament aquest aspecte per tal d'acostar-se més a la realitat.

2.2.3.- Sistema econòmic

L'economia salouenca s'ha desenvolupat essencialment entorn del sector turístic. L'estructura productiva del municipi és clarament terciària, orientada vers l'acolliment d'importants fluxos de població durant la temporada turística, una temporada que lentament aconsegueix allargar-se en el temps, tot i que en termes absoluts segueix tenint un comportament fortament estacional.

En aquest sentit citem un passatge contingut en la memòria de la revisió:

Durant la darrera dècada s'han pogut observar transformacions importants de la realitat Salouenca: en primer lloc es detecta l'assoliment d'un producte turístic molt potent, competitiu i que fa els primers passos vers la desestacionalització. En segon lloc s'observa l'inici de la transformació d'un nucli litoral i turístic en ciutat. Hi ha per tant tot de canvis qualitius de l'economia local, destaquen els següents:

- *Creació d'un mercat de residents tot l'any que permet l'aparició de noves activitats públiques i privades més enllà de la indústria turística: serveis mèdics, educatius, professionals, etc.*
- *Importants millores d'ocupació i activitat durant els mesos no estivals –tot i que es partia d'uns nivells molt reduïts-*
- *El paper del Centre Recreatiu i Turístic com a gran dinamitzador de Salou i de l'Àrea. El parc a més d'afavorir l'activitat general existent és un clar creador de "confiança", facilitant el procés d'inversió i re-inversió.*

El desenvolupament econòmic aconseguit i alguns dèficits a destacar són:

- *Un fort creixement econòmic, especialment durant el període 1997-2001, molt superior als creixements mitjans provincial, català i estatal.*
- *Lentitud en la correcció de dèficits històrics: el sector privat segueix presentant dèficits importants en activitats terciàries de serveis a les empreses, és tracta d'una subrepresentació lògica que el mateix sector privat haurà d'anar corregint amb el creixement.*

(...) L'anàlisi censal mostra 67 establiments d'hostaleria –la majoria hotels. La capacitat d'hotels, apartahotels i càmpings és propera a les 40.000 places reglades. Cal sumar a aquesta oferta totes les segones residències i l'oferta de lloguers no reglats. Aquest darrer grup s'escapa del control tributari i, per tant, no pot quantificar-se amb exactitud.



A continuació es pot veure el nombre d'establiments hotelers i locals comercials que estan registrats en el cens de l'Impost d'Activitats Econòmiques (IAE) de Salou l'any 2000, els quals estan recollits per la memòria de la revisió:

Taula 2.2.3. Distribució de les activitats econòmiques segons el cens de l'IAE

Establiments d'hostaleria		Locals comercials	
Hotels	44	Restauració	470
Aparhotels	8	Comerços	569
Hostals	11	Serveis	423
Casa de colònies	1		
Càmpings	3		
Total establiments	67	Total locals	1.462

Font: Memòria del POUM

En definitiva, el resum de l'expansió i transformació turística que ha experimentat Salou en els últims anys es pot trobar també en la memòria de la revisió, però l'apuntem perquè cal tenir-la en compte:

Salou s'ha consolidat com un dels principals destins turístics de Catalunya. El sector, molt lligat als cicles econòmics europeus, viu un període d'expansió forta, tant en la vessant de la demanda com pel que fa a noves inversions.

Es contempla en les darreres temporades dos períodes diferenciats: el corresponents a l'anomenada crisi post-olímpica i la posterior etapa de recuperació / forta expansió dels finals dels 90, 2000 i 2001. Els aspectes més rellevants que han impulsat la demanda són els següents:

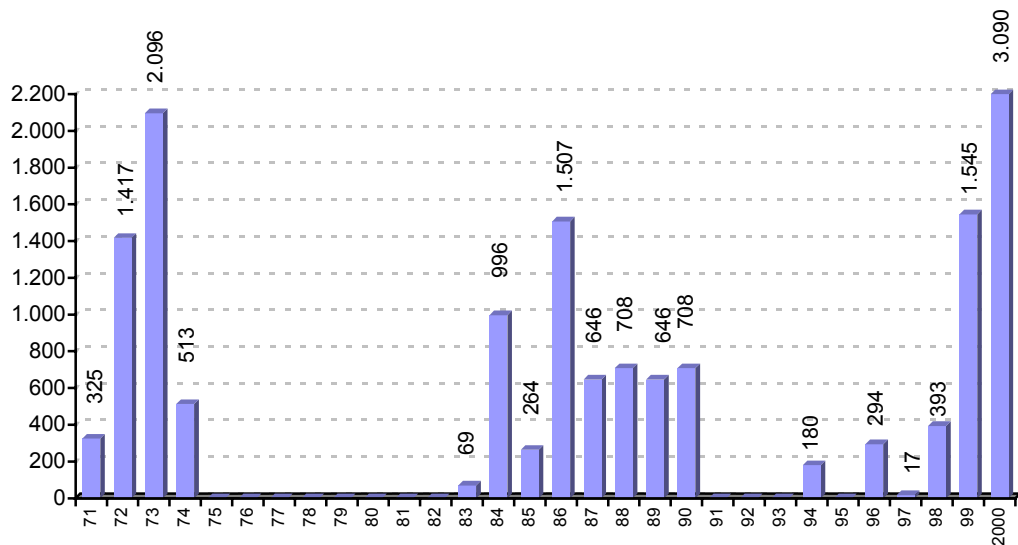
- El cicle econòmic expansiu dels mercats emissors.
 - L'aparició d'un nou segment a Salou: el quatre estrelles, amb 5 hotels d'aquesta categoria i 9 projectes més anunciats.
 - La força d'Universal Studios Port Aventura com a excel·lent eina de promoció i comercialització global de la zona.
 - Certes millores en el mercat de temporada baixa, encara poc important en valors relatius.
 - Dificultats en mercats internacionals competidors.
- La inversió futura en nous equipaments turístics serà amb tota probabilitat molt forta. Són diversos els projectes ja iniciats, i hi ha un fort concens d'expectatives de futur entre inversors nacional i internacionals*
- Ampliació d'Universal Studios Port Aventura en atraccions de gran capacitat i nova oferta hotelera a curt termini –i l'alta probabilitat d'anar desenvolupant a mig/llarg termini la resta d'elements del pla d'expansió.
 - Aparició d'infraestructures estratègiques i millora de les actuals (Tren d'Alta Velocitat, Aeroport de Reus i Port de Tarragona).
 - Creixement de les activitats d'oci i turístiques.



- Consolidació de l'Àrea del Camp de Tarragona com un àrea bàsica en el teixit de ciutats català, amb un important vocació turística.

Com a elements negatius l'anàlisi econòmic també presenta alguns elements desincentivadors: l'evidència de que tard o d'hora tornaran a haver-hi cicles econòmics recessius i la competència de destins turístics menys saturats i amb millors costos laborals. Actualment, a Salou, aquests elements no estan afectant gens a la inversió i, tret de causes de força major, no alteraran els projectes a curt termini.

Gràfic 2.2.3. Evolució de la construcció de noves places hoteleres a Salou



Font: Memòria del POUM, Ajuntament de Salou

* Nota: les magnituds dels anys 70s i 80s són xifres conjuntes amb Vila-seca

De forma acumulada les places hoteleres a Salou han crescut de les 8.415 l'any 1971 a les 23.504 l'any 2000, el que significa un augment del 179 %.

Per altra banda es pot trobar el sector construcció, el qual és bàsicament un sector induït pel sector hotelier, és a dir que a Salou depèn en bona mesura de l'evolució de la cojuntura econòmica: demanda actual i expectatives futures.

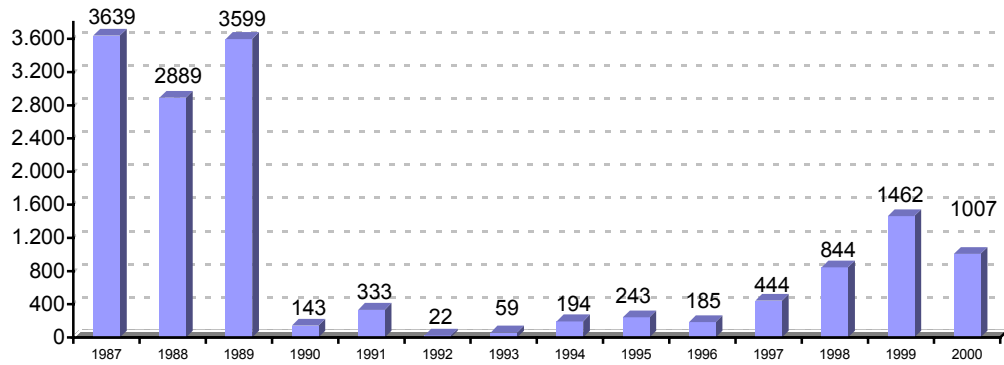
En la memòria també es pot trobar l'anàlisi econòmica del sector de la construcció a Salou a partir de diversos indicadors:

Els indicadors utilitzats en aquest anàlisi no incorporen el pes de l'obra pública –suma de la capacitat pressupostària i força política de les diverses administracions-, ni la producció de béns per a la indústria –és a dir naus industrial i similars- amb un pes gairebé testimonial en el cas de Salou.

Els indicadors més significatius són: l'evolució de la construcció d'habitatges (primeres i segones residències) i la creació de noves places hoteleres –amb un fort impacte els darrers anys i bones perspectives de futur, aspectes analitzats i quantificats en l'apartat anterior-. La gràfica següent mostra l'indicador més representatiu dels esmentats.



Gràfic 2.2.3.1. Evolució de la construcció de nous habitatges a Salou



Font: Memòria del POUM, Serveis d'Urbanisme Ajuntament de Salou

* Nota: les magnituds dels anys 80 són xifres conjuntes amb Vila-seca

Pel que fa a la naturalesa dels habitatges construïts a Salou, en el període de l'any 1987 al 2000, es pot veure com predominen els habitatges plurifamiliars.

Taula 2.2.3.1. Tipologia d'habitatsges construïts durant el període 1987-2000

TOTAL PERÍODE 1987-2000	Habit. Plurifam.	%	Habit. Unifamil	%	Total Habit.
TOTAL	14.696	97,5%	367	2,5%	15.063

Font: Memòria del POUM, modificat. Ajuntament de Salou



2.3.- El municipi de salou dins el context del Camp de Tarragona

El municipi de Salou forma part del **ConSORCI del Camp de Tarragona** (i la seva àrea d'influència), el qual va ser aprovat definitivament, juntament amb els seus Estatuts Reguladors, en el Ple de la Diputació de Tarragona, mitjançant l'Acord de 28 de febrer de 2002.

El Consorci del Camp de Tarragona és una entitat pública de caràcter associatiu que es constitueix a fi i efecte de col·laborar i cooperar en el disseny, planificació i control d'un model de desenvolupament del Camp de Tarragona i la seva àrea d'influència, útil, sostenible i adaptable a les necessitats dels seus ciutadans³.

Aquest Consorci té per objecte coordinar esforços i recursos per tal de donar suport i obtenir la màxima eficàcia en l'execució d'actuacions de caràcter supralocal i d'interès prioritari per l'àrea del Camp de Tarragona en els següents àmbits:

- a) D'infraestructures viàries, ferroviàries, portuàries i aeroportuàries.
- b) De gestió de la mobilitat i dels serveis mediambientals.
- c) De coordinació i racionalització dels sectors productius en un marc de sostenibilitat i respecte al medi ambient, com són el turisme, la indústria i l'agricultura.
- d) De polítiques actives d'ocupació i immigració.
- e) De coordinació de les polítiques de seguretat pública.

I en general, correspon al Consorci potenciar totes aquelles mesures que s'orientin a flexibilitzar i prevenir disfuncions derivades del propi sistema de distribució de competències, sempre però, sense alterar en cap cas la titularitat i l'exercici de les competències pròpies de les administracions que en formen part.

El Consorci del Camp de Tarragona està integrat pels ajuntaments i pels consells comarcals de les comarques de l'Alt Camp, el Baix Camp, el Baix Penedès, la Conca de Barberà, el Priorat i el Tarragonès, per la Diputació de Tarragona i per les entitats signants de l'Acord institucional de 18 de maig de 2002.

El llistat d'ens locals i entitats privades que varen signar l'Acord institucional del Consorci del Camp de Tarragona i la seva àrea d'influència, el 18 de maig de 2001, al Palau Bofarull de Reus, és el següent:

Taula 2.3. Membres del Consorci del Camp de Tarragona (febrer 2002)

Aiguamúrcia	Almóster	Barberà de la	Bonastre
Albinyana	Altafulla	Conca	Borges del Camp
Albiol	Arboç	Bellmunt del Priorat	Botarell
Alcover	Arbolí	Bellvei	Bràfim
Aleixar	Argentera	Bisbal de Falset	Cabacés
Alforja	Banyeres del	Bisbal del Penedès	Cabra del Camp
Alió	Penedès	Blancafort	Calafell

³ Documents de constitució del Consorci del Camp de Tarragona



Cambrils	Pobla de	Vespella de Gaià
Canonja, la-EMD*	Montornès	Vilabella
Capafonts	Poboleda	Vilallonga del
Capçanes	Pont d'Armentera	Camp
Catllar	Pontils	Vilanova
Colldejou	Porrera	d'Escornalbou
Conesa	Pradell de la	Vilanova de Prades
Constantí	Teixeta	Vilaplana
Cornudella de	Prades	Vila-rodona
Montserrat	Pratdip	Vila-seca
Creixell	Renau	Vilaverd
Cunit	Reus	Vilella Alta, la
Duesaigües	Riba, la	Vilella Baixa, la
Espluga de Francolí	Riera de Gaià, la	Vimbodí
Falset	Riudecanyes	Vinyols i els Arcs
Figuera	Riudecols	
Figuerola del	Riudoms	
Camp	Rocafort de	
Forès	Queralt	
Garidells	Roda de Barà	
Guiamets	Rodonyà	
Lloar	Rourell, el	
Llorac	Salomó	
Llorenç del	Salou	
Penedès	St Jaume dels	
Margalef	Domenys	
Masllorenç	Santa Coloma de	
Masó	Queralt	
Maspujols	Santa Oliva	
Masroig	Sarral	
Molar	Savallà del Comtat	
Montblanc	Secuita, la	
Montbrí del Camp	Selva del Camp, la	
Montferri	Senan	
Mont-ral	Solivella	
Mont-roig del	Tarragona	
Camp	Torre de	
Morera de	Fontaubella, la	
Montserrat	Torredembarra	
Nou de Gaià	Torroja del Priorat	
Nulles	Ulldemolins	
Pallaresos	Vallclara	
Passanant	Vallfogona de	
Perafort	Riucorb	
Picamoixons,EMD*	Vallmoll	
Piles, les	Valls	
Pira	Vandellòs i	
Pla de Santa Maria	l'Hospitalet de	
Pobla de Mafumet	l'Infant	
	Vendrell, el	



(EMD*): Entitat Municipal Descentralitzada.

Font: Resolució 1387/2002

En total 133 municipis que apleguen a un total de 452.686 habitants; a més dels municipis esmentats també formen part d'aquest consorci les següents entitats:

- Consell Comarcal de l'Alt Camp
- Consell Comarcal del Baix Camp
- Consell Comarcal del Baix Penedès
- Consell Comarcal de la Conca de Barberà
- Consell Comarcal del Priorat
- Consell Comarcal del Tarragonès
- Cambra Oficial de Comerç, Indústria i Navegació de Reus
- Cambra Oficial de Comerç, Indústria i Navegació de Tarragona
- Cambra Oficial de Comerç i Indústria de Valls
- Autoritat Portuària de Tarragona
- Confederació Empresarial de la Província de Tarragona (CEPTA)
- Comissió Obrera Nacional de Catalunya (CONC)
- Unió General de Treballadors (UGT)
- Unió de Pagesos
- Universitat Rovira i Virgili
- Petita i Mitjana Empresa de Catalunya (PIMEC-SEFES)
- Federació d'Autotransport de Tarragona (FEAT)
- Unió Sindical Obrera de Catalunya (USOC)
- Confederació General del Treball (CGT)

I pel recent Acord de la Comissió de Govern per a Assumptes Econòmics de 30 d'abril de 2002, s'ha aprovat la integració de la Generalitat de Catalunya en el Consorci del Camp de Tarragona i la seva àrea d'influència.



3

ANÀLISI AMBIENTAL DEL PLA D'ORDENACIÓ URBANÍSTICA MUNICIPAL SALOU 2000-2010



3.- ANÀLISI AMBIENTAL DEL PLA D'ORDENACIÓ URBANÍSTICA MUNICIPAL SALOU 2000-2010

3.1.- El Pla General d'Ordenació Urbana de l'any 1992

Per a realitzar una bona anàlisi del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Salou, s'ha de tenir ben clara quina és la situació heretada provinent des dels primers planejaments urbanístics realitzats ja a principis del segle XX, com pot ser el Pla Pujol l'any 1928, així com els Plans Generals d'Ordenació posteriors, el Pla de 1976 i el del 1992. En aquest sentit en la memòria de la Revisió es troba explicada la situació que va influir en el Pla de 1976, el qual encara es regia per la Llei del Sòl de 1956.

Per al present informe, doncs, cal remarcar els criteris i objectius, que més recentment marcava el Pla General de 1992 (PG-92), i entre ells, sobretot els que tenien caràcter ambiental, així com el desenvolupament que se n'ha dut a terme durant la seva vigència.

Així, el PG-92 enumerava un seguit de propostes que el mateix Pla havia de facilitar que es portessin a terme, dividint-les en dos nivells, criteris generals i criteris particulars. Dels primers destaquem el següent:

- *Salou forma part de l'àrea del Tarragonès tipificada com a "Zona de Concentració" i, per aquest motiu, és una zona en què la pressió de la població, del turisme i de la indústria sobre l'espai i el medi natural és molt alta.*

Mentre que dins dels criteris particulars, ens interessa fixar-nos en els següents:

- *Caldrà treballar el petit territori amb força cura, per tal que els seus valors diferencials siguin mereixedors, tots ells, d'un tractament adequat. Prioritzar els aspectes qualitius de la vida urbana per millorar l'estructura urbana, els equipaments locals i generals, turístics o no turístics, així com els espais verds i viari.*
- *Adaptació de l'estructura urbana de la zona costanera per tal de potenciar-ne el paper capdavanter que exerceix en el sector turístic de Catalunya.*
- *En referència al sector turístic, principal font d'ingressos del municipi, caldrà valorar fins al límit l'atractiu de Salou, mitjançant la contenció de la degradació del medi natural.*

Les propostes que es concretaven dels criteris anteriors, així com el grau de desenvolupament que se n'ha dut a terme es poden agrupar dins dels següents grups:

- Infraestructures
- Models de creixement
- Sistema d'equipaments
- Sistema mediambiental



A continuació ens referirem a les propostes més destacades en cadascun d'aquests àmbits.

➤ **Infraestructures**

- Sistema ferroviari: el PG-92 reflectia el traçat resultant del Conveni, de 16 de setembre 1988, entre l'Ajuntament de Vila-seca i Salou, Generalitat de Catalunya i RENFE, per possibilitar el trasllat de la via, tot esperant el pronunciament del Ministeri en relació a la solució del corredor del Mediterrani. El 30 de juny de 1998, després de les al·legacions realitzades a la "Declaración de Impacto Ambiental" de l'"Estudio Informativo de la línea València-Tarragona, tramo de Vandellós-Tarragona" es va aprovar definitivament la traça A-14 amb alguns condicionants. Per aquest motiu, no s'han dut a terme les previsions contingudes pel PG-92 .
- Sistema viari: l'actuació principal prevista en aquest sistema era el vial entre Salou i Cambrils, el qual ja s'ha començat a materialitzar actualment mitjançant el projecte d'urbanització "Millora general del vial intermunicipal, pK0.000 al 6.500. Tram: Cambrils-Salou" i de forma secundària el Camí del Racó, que després de les variacions aprovades definitivament el 3 de febrer de 1999 per la Comissió Provincial d'Urbanisme mitjançant la "Modificació Puntual de Pla General referent a la variació del traçat del Camí del Racó" han fet que finalment el Camí del Racó quedi connectat amb el C/ de Pompeu Fabra.
- Sistema portuari: es preveia la possibilitat d'ampliació de l'actual port esportiu, per això l'Ajuntament va encarregar la redacció del projecte d'ampliació, el qual va ser informat desfavorablement per la Direcció General de Costas, per la reducció de la platja de Llevant que això suposaria; aquest fet va motivar que no s'arribés a concretar mai aquesta ampliació.

Sistema d'infraestructures tècniques: segons els criteris del PG-92, aquestes obres "a nivell urbà no són perceptibles, però contribueixen enormement al progrés de la ciutat i a la cura del medi ambient". L'obra prevista més important en aquest apartat és la canalització del Barranc de Barenys; segons el PG-92, el Barranc s'havia de canalitzar, en el tram que travessava el desviament de la via del tren, seguia paral·lel a aquesta i se soterrava per un carrer de nova creació fins desembocar al mar. Actualment, aquestes aspiracions es troben recollides en el "Projecte de Canalització del Barranc de Barenys en el tram comprès entre la futura variant de Salou-Cambrils i la platja de Ponent". Aquest projecte s'analitza amb més detall en un apartat posterior d'aquest informe ambiental, concretament al punt 4.1.4.

➤ **Models de creixement**

Entre les moltes propostes que el PG-92 determinava, cal remarcar les següents, pel seu interès ambiental:

- *La contenció edificatòria en el sòl restant en l'àmbit del Cap Salou era primordial. La baixa densitat i ocupació del sòl limitada havia de permetre un tipus d'assentaments més amb consonància amb la forma, la vegetació i els valors ambientals, que encara contenia el territori, i en el qual era possible adaptar-se a les preexistències ambientals. En les zones que limitaven amb el mar, aquesta contenció de l'edificació,*



a part de limitar-se per la pròpia Revisió, també quedava limitada per la Llei 22/88, de Costes i Reglament 1471/89 que la desenvolupa.

- Revisar la normativa edificatòria i ordenances, ja que una aplicació indiscriminada d'eficacilitats excessives havia estat la causa de la destrucció de paratges de gran qualitat natural.
- Una altra afirmació que establia el PG-92 era que "En general, el criteri que presidia la Revisió del 92, en el moment on la presa de consciència col·lectiva de la responsabilitat de preservació del medi ambient, dels espais naturals i de l'ecologia entesa en tot el seu abast, no ha de permetre la continuació de la devastació i del deteriorament d'aquest patrimoni col·lectiu que és el patrimoni natural. Des del Planejament, s'havia d'aturar i millorar, així com s'havia de contenir el creixement edificador, congelant l'edificabilitat o readaptant-la al medi en cas de substitució".

➤ Sistema d'equipaments

Pel que fa a criteris sobre equipaments que es marcava en el PG-92 i que es volen destacar en aquest apartat, es troba:

- Els equipaments del Cap Salou tenien per objecte preservar els espais naturals i la vegetació autòctona. Això es justificava pel model d'edificació a adoptar a la zona i per la transformació en espais lliures d'alguns penya-segats, mitjançant la seva urbanització. Es proposava que els equipaments dispersos s'unifiquessin en diferents zones en funció del seu ús. Així, la zona comercial existent en el Cap Salou, prop dels hotels Cap Salou i Cala Font, es potenciava incrementant i diversificant els usos admissibles, mentre que en altres àrees com la zona Estival, quant a les noves implantacions, tan sols es permetien els equipaments esportius i altres usos compatibles.

➤ Sistema mediambiental

En els criteris del PG-92, es feien les següents propostes respecte la recuperació del medi ambient i del paisatge litoral, les quals també se citen textualment a continuació:

- L'obtenció dels espais naturals de primera línia de mar, com podien ser la penya Tallada, la Punta del Cavall o la Punta Daurada. Aquests espais s'adscriurien al patrimoni municipal com a equipament comunitari o com espais verds per ús general. L'adequació d'aquestes zones milloraria la conformació urbanística que, actualment, té el Cap Salou.
- La proposta de Revisió respecte l'important àrea de la Pedrera quedava supeditada a la que defineixen les directrius d'intervenció del PEOP. De totes maneres, en la revisió s'avançaven models de proposta, consistents en envoltar tot l'àmbit de Port Pirata per un passeig que respectés el medi natural de bosc de pins mediterranis existents. Quant a la plataforma de la Pedrera se li havia de donar un ús de lleure, no es descartava la possibilitat d'estudiar la proposta del PEOP de la implantació d'un port esportiu. Les raons que ho justificaven eren: en primer lloc, el calat que existeix a la zona; i en segon, la dinàmica litoral existent que no afectaria a les modificacions de les platges. Aquest equipament possibilitaria la creació d'una nova àrea residencial vinculada al port esportiu.



- *Les noves implantacions haurien de ser respectuoses amb l'arbrat i s'haurien d'integrar en el paisatge. Això conduiria a definir moltes zones de verd privat, algunes pel gran valor que tenen, i altres de nova creació per tal de definir un model morfològic en consonància amb el propi territori.*

Com era d'esperar, del desenvolupament del Pla del 92 se n'han derivat aspectes positius i d'altres que no tant.

Com a aspecte positiu destaca la contenció dels desenvolupaments urbanístics en indrets emblemàtics i la incorporació al patrimoni públic d'espais verds, els quals, segons la Memòria de la Revisió actual del Pla, han representat un total d'uns 62.611 m².

Els punts negatius fan referència, sobretot, a l'àmbit de Cap Salou, on s'ha dut a terme una transformació del territori i del paisatge amb un fort impacte sobre el medi, tal i com ho recull el text de la memòria de l'actual POUM: *Pel que fa a la contenció de la destrucció del medi natural, el PG-92 ha estat poc eficaç (...) el Pla no ha donat les eines necessàries que fessin possible aquesta preservació. L'àmbit de Cap Salou, on el desenvolupament sofert des dels anys 60, havia anat degradant, ha estat punt de conflicte entre el medi existent i la pressió edificatòria soferta, i no continguda. Això ha comportat la desaparició de grans masses forestals.*

Tot i la important transformació del medi de Cap Salou també és cert que importants i molt destacables zones, com ara la penya Tallada, la Punta del Cavall i la Punta Daurada han estat preservats i formen part del patrimoni municipal.

Un dels reptes més destacats que té el planejament i la societat és, doncs, el de proposar mesures efectives que permetin la conservació del medi natural existent encara avui al terme municipal de Salou. En aquest sentit, l'equip redactor del present informe ambiental ha elaborat un mapa de vegetació a escala 1:5000, en el qual es poden trobar les comunitats vegetals de més interès presents en l'àmbit de Cap Salou, que conjuntament amb l'anàlisi de la incidència ambiental i territorial dels PAUs proposats haurien de tenir-se en compte a l'hora de realitzar actuacions o projectes amb incidència territorial en aquest àmbit. Més endavant, en el punt 4.1.1., aquestes temàtiques es tracten amb profunditat.



3.2.- La revisió: Pla d'Ordenació Urbanística Municipal 2000-2010

Els estudis per a redactar el nou Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Salou van començar a finals de l'any 2000, realitzant-se l'aprovació inicial en sessió plenària de l'Ajuntament de Salou el dia 28 de juny de 2001. Les darreres previsions del consistori apunten a que aquest s'aprovarà a principis de l'any 2003.

Tot i el període transcorregut entre els moments inicials de redacció i l'aprovació definitiva del nou Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Salou, aquest es presenta com el POUM Salou 2000-2010 i així ens referenciem al mateix al llarg del present document.

3.2.1.- Motius per a la Revisió

Dins la memòria de la Revisió, en l'apartat de *Justificació de la formulació de la Revisió*, queden justificats els motius de la present Revisió, complint el que estableix el DL 1/1990, de 12 de juliol, pel qual s'aprova la refosa dels textos legals vigents a Catalunya en matèria urbanística.

Així, resumint els motius de la present Revisió tenim:

- Exhauriment del període de vigència de 8 anys que el Pla General del 92 establí.
- Compliment de les expectatives demogràfiques marcades: assoliment l'any 2000 dels 15.000 habitants censats.
- Exhauriment, mitjançant el desenvolupament del PPR-1¹, del sòl per usos residencials que contemplava el PG-92.
- La traça del FFCC-corredor del Mediterrani determinada per part del Ministerio de Fomento, la qual es fa passar per fora del terme municipal, essent aquesta per si sola, justificació suficient per a dur a terme la revisió, ja que deixa obsoleta una de les estructures bàsiques del territori contingudes en el PG-92.
- La realització del nou vial Cambrils-Salou, fet que, juntament amb el punt anterior, condiona en gran mesura la configuració concreta que adopta tot l'àmbit de ponent del municipi.

3.2.2.- Planificació territorial i urbanística

3.2.2.1.- Usos del sòl

En el següent quadre es pot trobar el resum de superfícies generals, de les 1.481 ha del terme municipal de Salou, que realitza el PG-92, la situació l'any 2000 i la previsió realitzada pel present POUM.

¹ Pla Parcial Residencial-1. Veure plànol "Plans parcials i especials desenvolupats".



Taula 3.2.2.1. Evolució i previsions d'usos del sòl al municipi de Salou

	PG-92	% Sobre el total	Situació l'any 2000	% Sobre el total	Previsió POUM 2000-2010	% Sobre el total
Sòl Urbà	377.77 ha	25.51 %	422.97 ha	28.56%	422.97 ha	28.55 %
Sòl Urbanitzable	105.43 ha	7.12 %	60.23 ha	4.07 %	187.44 ha	12.66 %
Sòl No Urbanitzable	505.47 ha	34.13 %	505.47 ha	34.13 %	378.26 ha	25.55 %
Centre Recreatiu i Turístic de Port Aventura	492.33 ha	33.24 %	492.33 ha	33.24 %	492.33 ha	33.24 %

Font: Memòria del POUM.

Com es pot veure, en un període de 8 anys (1992-2000) s'han desenvolupat 45.2 ha del Sòl Urbanitzable incorporades al sòl urbà, i en la present Revisió, s'incorporen 127.21 ha del sòl no urbanitzable al sòl urbanitzable, les quals està previst que es desenvolupin en el període de vigència de la present Revisió (2000-2010).

3.2.2.2.- Estructura urbanística actual

L'estructura urbanística actual de Salou es pot classificar –pel que fa a la morfologia urbana- en dues parts ben diferenciades: el nucli urbà i el Cap Salou.

➤ El nucli urbà:

Salou està assentat sobre un territori pla de caràcter maresmós i el nucli urbà de Salou hi ha anat creixent i desenvolupant-s'hi amb successives fases d'expansió. Així, en la Memòria de la Revisió es pot trobar: *Salou, és un nucli urbà planificat pràcticament des del seu origen o millor des de la seva concepció moderna. El Pla Pujol de 1928 fou un primer document que fixà algunes de les bases estructuradores de l'actual xarxa urbana, que si bé en certs punts no tingué suficient força per modificar les traces preexistents – com la de la Via Aurèlia o la ortogonalitat de la zona de llevant- definí el model de desenvolupament urbà del nucli. Més endavant, els plans Ubach de 1952 i del 1960 completaren o adaptaren la xarxa viària ocupant la plana oriental i extenent-la fins a la platja dels Capellans. Els plans generals de 1963 i 1976 delimitaren la zona urbana però no van aportar un model de xarxa urbana coherent per ordenar el desenvolupament. En particular el pla de 1976 posà l'accent en la concreció dels règims del sòl i en la definició d'una xarxa viària bàsica derivada de la xarxa arterial del MOPU però no definí una xarxa urbana prou adient per a estructurar els teixits inconnexos. Les intensitats d'edificació, però, no es van adequar a les aptituds del territori i en alguns indrets, com l'entorn de la*



Platja dels Capellans, l'edificació abusiva va transformar completament el paisatge fins a la destrucció dels seus atractius.

En aquest punt cal dir que tot i que l'entorn de la Platja dels Capellans i la Punta Po-Roig formen part de l'àmbit geomorfològic de Cap Salou, a efectes urbanístics i pel desenvolupament que se n'ha dut a terme, l'informe ambiental respecta la premisa de la Revisió al considerar el nucli urbà com una sola unitat.

La Memòria de la Revisió segueix:

Posteriorment amb la segregació de Salou del municipi de Vila-seca es va redactar una nova revisió que va aprovar-se l'any 1992.

Durant aquests últims 10 anys el PG-92 ha estat referent per un dels més importants creixements del municipi. Pel que fa a l'estructuració o ordenació propiciada pel Planejament, s'han portat a terme diferents actuacions, que han interconnectat la dispersió urbana establint una xarxa més relligada i coherent.

Tot i així les premisses del P.G.-92 han estat superades per la demanda social i en una perspectiva de 10 anys, cal entendre que encara s'han produït prous errors, o si més no que la demanda social sobre la qualitat i el desenvolupament urbanístic ha superat les voluntats expressades pel P.G.-92. (...)

En general les actuacions portades a terme han solventat les problemàtiques urbanes existents, algunes molt satisfactòriament i altres, malauradament no tant. Però encara un dels principals problemes és la impermeabilitat i la ruptura que genera la traça del FFCC, en l'estructura urbana. Els escassos passos a nivell són veritables barreres per la fluidesa del trànsit i en les hores punta de l'estiu es produeixen congestions que causen el colapse de tota la xarxa viària.

Un altre problema infraestructural de primer ordre és el desguàs de les aigües pluvials donada la mancança de xarxa en la zona de nucli antic. Per contra en la zona de Plaça d'Europa, C/Saragossa, amb la construcció del canal de desguàs, aquest problema s'ha minimitzat.

La construcció del Passeig de Miramar barrà el pas a la sortida de les aigües de les partides de Barenys i de Sangulí provocant embassaments en els que foren antics aiguamolls, avui urbanitzats.

La zona més malmesa és l'entorn de la platja dels Capellans i la punta Po-Roig, indrets naturals que pràcticament han desaparegut sota l'impacte de les baluernes de formigó i totxos aparegudes a l'empar d'unes edificabilitats totalment inadequades en relació al medi natural preexistent².

Al padró d'habitants de l'any 2000, el nombre d'habitants del nucli de Salou era de 14.500, i a març de 2002, aquesta xifra ja supera els 16.050 habitants. No obstant i segons

² Veure plànol "Noms de costa"



valoracions del propi consistori "aquesta dada no és significativa a l'hora de considerar la problemàtica urbanística del municipi de Salou, que és l'assentament turístic més important de la Costa Daurada i que pot allotjar simultàniament a més de 200.000 persones".

➤ **El Cap Salou³:**

Si bé geomorfològicament l'àmbit del Cap Salou s'extén des dels Pylons fins a la platja de la Pineda, des de la cohesió urbana, l'àmbit d'influència del nucli de Salou s'extén fins el carrer Vendrell i les pedreres del Pla del Maset. El futur desenvolupament del C.R.T. està previst que conurbarà aquests dos assentaments.

Tal i com es fa en la Revisió, en aquest informe ambiental s'entén com a nucli urbà del Cap, els territoris limitats pel carrer Vendrell, des del final de la Platja Llarga, fins la zona de Port Pirata.

En l'actualitat aquest àmbit està seriosament alterat per les urbanitzacions, construccions, i antigues pedreres, que han malmès l'extraordinària bellesa natural existent en el paratge no fa gaires anys. En aquest sentit el bienni 1999-2000 va comportar una forta pressió edificatòria que ha malmès fortament tot el perímetre nord de la carretera de la costa; aquest fet queda recollit en la pròpia memòria del POUM:

Sobre aquesta àrea es va constituir un conglomerat residencial a partir dels sis plans parcials aprovats sense cap criteri ordenador del conjunt. Són els coneguts amb els següents noms:

- 1.- Pinos-Mar
- 2.- Zona Estival
- 3.- Duna Mar
- 4.- Port Pirata
- 5.- Colina del Sol
- 6.- Mare de Déu de Núria

En general són ordenacions tancades en elles mateixes, les xarxes viàries s'han projectat sense massa respecte pel territori, per la vegetació i per les traces preexistents. L'únic element viari consistent és la carretera del Cap de Salou. Fent extensiu l'àmbit del Cap a la zona occidental, ens trobem les ordenacions Mirador de Salou i Xalets de Salou, que són les úniques que estan projectades amb una certa adequació a la topografia, i que avui són unes illes dins l'àmbit del CRT de Port Aventura.

Les altres ordenacions, en partir d'una concepció tancada a les propietats rústegues que transformaren en urbana, i en plantejar unes tipologies i intensitats d'usos abusius en un territori molt accidentat, han causat un formidable impacte en el paisatge, altre temps extraordinari del Cap Salou.

La destrucció d'alguns indrets ha estat total. Edificis de 10 i 11 plantes varen construir-se en llocs inversemblants forçant la naturalesa fins a límits temeraris.

³ En relació la localització dels topònims que es descriuen en el text, aquesta es pot trobar en el plànol "Noms de costa".



Però la malmesa no sols ha partit d'uns traçats viaris inadequats i d'una edificació abusiva, també algunes intervencions poc respectuoses amb el territori i el paisatge han causat un considerable malvestat com és el cas de la Pedrera, que ha arrabassat el turó de la Talaia entre la Cala Morisca i la Cova del Pebre.

Els espais intersticials entre els plans Parcials aprovats, o bé són edificacions sense recolzament legal de planejament, o bé són restes de boscos en procés de degradació per la pressió que exerceixen sobre ells les àrees urbanitzades immediates que els converteixen en abocadors de runes i escombraries.

La situació global d'aquesta zona és força caòtica: en no haver estat determinades prèviament a la urbanització i l'edificació, les tipologies edificatòries més adients, els xalets unifamiliars i els edificis d'apartaments de moltes plantes es barregen. A més a més, tant les infraestructures urbanes com la qualitat dels edificis són d'una notable precarietat.

(...) Així doncs, en l'actualitat, el Cap Salou té com a característica principal el desordre més absolut, conseqüència del procés seguit en la seva consolidació urbana. De la carretera de La Pineda a Salou (carretera de la Costa) pengen directament les promocions de Port Pirata, Zona Estival i Mare de Déu de Núria. La promoció Zona Estival és discontinua i està dividida en dues unitats independents separades per un territori sense ordenació. La promoció Colina del Sol es recolza en una d'aquestes unitats. La promoció Duna Mar és un enclavament en la més important de les urbanitzacions: l'anomenada Ntra. Sra. de Núria, que s'exten en 37,5 ha de superfície. Finalment la promoció Pinos Mar és un apèndix, situat a Llevant d'aquesta última urbanització, que penja de la carretera al Cap de Salou.

Tot el frontal de l'esmentada carretera, s'ha anat edificant els últims cinc anys desapareixent la imatge, de bosc que es tenia.

Altres urbanitzacions com Mirador de Salou i Xalets de Salou estan situades més terra endins. La simple contemplació del plànol que situa els perímetres dels Plans Parcials aprovats ja permet imaginar els resultats del procés urbanitzador. Es tracta d'unitats de planejament inconnexes, els límits de les quals no tenen, en general, res a veure amb les característiques naturals del territori, amb els accidents geogràfics, o amb elements d'infraestructura potents. El criteri delimitador prevalent és la unitat parcel·lària de promoció, encara que la seva forma sigui tan estranya com la de la urbanització Mirador de Salou. En alguns casos els Plans Parcials varen ser simples projectes de traçats de carrers i parcel·lació sense que consti la qualificació i cessió de zones verdes en la proporció que obligava la llei. Aquestes urbanitzacions avui són illes tancades envoltades per l'àmbit del CRT de Port Aventura.

Aquest model d'ordenació ha comportat la destrucció d'alguns indrets, amb la construcció de grans edificacions. Alguns d'aquests edificis són operacions especulatives a molt curt termini ja que les estructures i els materials de construcció difícilment resisteixen l'erosió i la degradació que els hi causa la seva immediatesa al mar, en una zona fortament esventada pels temporals de Llevant i pel vent de Garbí. En alguns dels edificis els materials presenten un avançat estat de descomposició i la seva vida útil pot ja ésser determinada amb mínim marge d'error.



Pel que fa al paisatge, el forat produït per l'extracció de pedra per part del port de Tarragona va comportar la destrucció total del turó de la Talaia. Avui aquest àmbit està totalment abandonat, produint un important impacte paisatgístic i visual.

La resta del paisatge, sobre tot del front de costa a excepció d'algunes edificacions com a la zona de Cala Crancs, s'ha mantingut durant aquests últims anys sense alteracions.

Cal aquí manifestar que gràcies als equipaments turístics com el camping de la platja Llarga, s'ha pogut mantenir un ampli espai en estat pràcticament natural, tant sols alterat per alguns terraplenats realitzats en la utilització del propi camping.

Malgrat tot, cal tenir present que aquest camping avui forma part de l'àmbit del C.R.T. i en el futur està previst que es desenvolupi urbanísticament.

3.2.2.3.- Classificació del sòl

De les 1.481 ha de l'àmbit territorial del municipi de Salou, podem reconèixer 3 grans àmbits: les zones residencials, les zones agrícoles i l'àmbit del CRT de Port Aventura⁴.

L'**àmbit residencial** com pot observar-se en el plànol d'informació dels usos del sòl s'ubica sobre el territori en dos àmbits prou diferenciats i ja esmentats: el nucli urbà i el Cap Salou. Dins el nucli també es diferencia la zona de residència permanent, on a més es genera l'activitat econòmico-comercial del municipi i l'àmbit turístic sobre la zona de llevant. Pel que fa a la zona del Cap de Salou, es produeix tant l'ús residencial d'habitatge habitual com el turístic sobre antigues masses forestals autòctones.

Tots els sòls perimetrals i que envolten al sòl urbà tenen originàriament **vocació agrícola**, si bé alguns estan ocupats per habitatges amb ús residencial, tal i com es pot observar en el plànol de vegetació. La resta de sòls són explotats avui encara per a producció agrícola, majoritàriament camps de cultius d'oliveres, avellaners, ametllers i horta. Pel que fa a l'ús ramader es pot trobar en el municipi de Salou una única explotació de vaques situada al nord del terme municipal, just al límit amb el terme municipal de Vila-Seca.

Pel que fa al tercer àmbit, **el Centre Recreatiu i Turístic de Port Aventura**, aquest disposa dels sòl d'una tercera part del terme municipal, amb usos que van des del lúdic (àmbit del parc temàtic), comercial (àmbit de ponent sobre l'autovia Pere Moles) i residencial-turístic-esportiu (l'àrea central entre el nucli urbà i el Cap Salou, amb sortida al mar mitjançant la platja llarga).

Ja ha quedat prou clar que la pròpia memòria de la Revisió reconeix els errors i disfuncions del planejament en èpoques passades; no insistirem més en aquest aspecte, però és fonamental que tots plegats –i especialment els responsables de la planificació territorial i urbanística- ho tinguem en compte.

⁴ Veure plànol "Estat actual del sòl"



3.3.- Tendències marcades en la revisió

En aquest apartat es presenten i analitzen els principals eixos o tendències establertes pel POUM Salou 2000-2010 de cara al futur més immediat i a mig termini (fins al 2010).

Segons l'estudi de la perspectiva de la dècada dels 90 que realitza la Revisió i les noves circumstàncies sobrevingudes, com pot ser la futura gran inversió pública en infraestructures (corredor del Mediterrani i vial Cambrils-Salou entre d'altres), la Revisió afirma que de ben segur, si la conjuntura econòmica ho permet, vindrà una nova època de creixement, que també, afirma, serà més ordenada i equilibrada entre el sector turístic i el residencial.

Així, el POUM aposta per un municipi que l'any 2010 assoleixi els 25.000 habitants establerts permanentment al llarg de l'any, i tingui les infraestructures turístiques per a donar resposta a més de 2.5 milions de turistes anuals.

Els criteris de la present Revisió, també es poden separar entre generals i particulars, destacant-ne, tant en uns com en altres, la seva bona voluntat a l'hora de parlar d'un planejament més sostenible.

Dins dels criteris generals, cal destacar-ne els següents, citant textualment els que es marquen en la memòria de la Revisió:

- *Tanmateix i després de les fortes agressions sofertes pel territori en el procés de conformació de la ciutat turística, cal que en el futur s'actui amb gran respecte al medi, i als aspectes naturals existents.*
- *Pel que fa als creixements, amb la utilització de nous sòls i per tant més recursos, caldrà equilibrar a través del Planejament el seu consum racional.*
- *Els aspectes mediambientals, han de ser la realitat més immediata i l'eix principal de l'estructuració de l'espai urbà, per això cal establir el compromís de que tota persona té el dret de gaudir d'un medi ambient adequat pel seu desenvolupament qualitatiu, i el deure a contraure de conservar el medi en el seu estat natural.*
- *Donat que el territori és un bé escàs, amb fortes peculiaritats, sotmès a dinàmiques econòmiques i pressions urbanes de transformació, cal que els ecosistemes més fràgils i valors naturals tant de costa com d'interior, es tractin en especial cura en la seva planificació i gestió.*
- *Criteri de partida del Planejament; ha de ser que mitjançant polítiques adequades, la sostenibilitat impregni la gestió urbanística que s'ha de portar a terme. La reflexió i l'anàlisi han de propiciar accions concretes, vers la utilització racional del territori, front els agents agressors del mateix.*
- *Dins els aspectes de sostenibilitat, cal que els agents que propiciïn l'activitat urbanística, tinguin la sensibilitat necessària, a l'igual que la societat civil, envers l'objectiu d'assolir, alts graus de convivència entre l'espai urbanitzat, i el territori en estat natural.*
- *Pel que fa a criteris d'estructuració territorial, entenent que Salou forma part d'un ampli territori, Camp de Tarragona, cal apostar per la racionalitat en l'ordenació d'aquest territori al marge de posicionaments localístics individualitzats.*
- *Dins l'ordenació de l'àrea metropolitana, un dels objectius bàsics del recent Consorci del Camp de Tarragona, serà analitzar i concretar amb efectivitat i coherència el traçat de les importants infraestructures, renunciant en alguns casos als interessos més immediats*



del propi municipi, a favor de més alts interessos supramunicipals que beneficien el correcte desenvolupament del conjunt d'àmbit territorial.

- També dins el fòrum que té que significar el Consorci format, caldran posicionaments cohesionats envers a contenir el constant creixement de la indústria, a favor del turisme, com a motor econòmic bàsic en l'àrea, i menys agressiu amb el medi.

Mentre que pel que fa a criteris i objectius particulars, destaquem els següents:

- S'ha de propiciar un creixement racional del municipi, a l'efecte de poder desenvolupar activitats estables. Això comporta assolir una massa de població suficient que garanteixi els equilibris entre les activitats, urbanes, econòmiques i socials, internes del municipi.

- Caldrà dotar al municipi des del Planejament, de sòl suficient que pugui absorbir el creixement previst, amb cert escreix a l'efecte de possibilitar una correcta relació entre el cost del sòl i el cost de l'habitatge, de manera que no es fragmenti l'estructura social.

- Pel que fa als nous espais urbans previstos pel Planejament, caldrà dotar-los de la suficient qualitat urbana de manera que responguin satisfactòriament a les demandes socio-urbanístiques, pel que fa a l'espai ocupat, l'espai lliure i a l'espai dotacional i tanmateix a l'espai habitacional.

- Respecte a l'espai urbà existent tot i la millora qualitativa produïda els últims anys, caldrà encara treballar-hi potenciant la millora dels serveis, i la qualitat espacial, també caldrà incidir en completar el reequipament d'aquest espai urbà, per tal de garantir la millora iniciada. Aquestes accions passen per actuacions puntuals, en llocs molt concrets, que amb poca inversió, però amb imaginació poden transformar satisfactòriament l'entorn.

- Cal donar solució a les problemàtiques que genera el FFCC: que creua el municipi afectant a la seguretat urbana, interromp la racional estructuració de la xarxa i impedeix el propi desenvolupament del territori, i atenta al lògic respecte a les persones que habitant al propi municipi. No es concebeix avui dia que un municipi posicionat com un dels més grans receptors de turisme a nivell nacional i internacional, amb una de les projeccions de futur més importants, mantingui encara una traça de FFCC en el vell mig del municipi.

- Cal produir accions concretes i contundents, per un immediat trasllat del FFCC, que es perllonga ja més de dotze anys des de la firma del conveni entre la Generalitat de Catalunya, RENFE i el propi Ajuntament.

- Aquest trasllat propiciarà al municipi un canvi radical en la seva estructura urbana. La permeabilitat que sorgiria amb la realització d'un vial bulevard en l'espai actual ocupat pel FFCC, relligaria tot el municipi central, permetent una lògica utilització de l'espai urbà avui segregat.

- Pel que fa a la xarxa viària i concretament el vial Cambrils-Salou, aquest ha de permetre el creixement del municipi a ponent, reequilibrant el territori, omplint un gran buit urbà, amb l'objectiu de donar suport al desenvolupament residencial previst en el Planejament.

- L'anterior vial que es preveu connectar amb l'autovia de Tarragona, el planejament li dona continuïtat a través del nou vial projectat sobre el camí dels Emprius. L'objectiu bàsic, que és la connexió, el Pla el vol portar a terme sota un criteri de vialitat més urbà en contra de les anteriors propostes de circumvalació.

- Com objectiu també bàsic del Planejament està la redefinició de la traça del Barranc de Barenys. Aquest barranc transcorre per l'àmbit previst per un nou model de creixement turístic, el que comporta el seu trasllat, sobre la traça original del mateix, ubicant la llera sobre el vial de nova obertura i integrant-lo paisatgísticament al mateix.

- Element primordial dins el sistema mediambiental i paisatgística està la proposta continguda en el planejament del Camí de Ronda, per la costa, amb l'objectiu de la



recuperació tant mediambiental com paisatgística de tot el front litoral tant alterat actualment.

- Els criteris que s'adopten en aquest projecte avui en fase de redacció, són bàsicament, propiciar l'accés peatonal a tot el llarg del front de costa, dotar al recorregut d'aquelles perspectives visuals i valors naturals negades des de l'inici de les construccions en el seu entorn, i recuperar la imatge que la zona tenia en el seu origen.

- Pel que fa als aspectes reguladors de l'ordenació que es proposa i dins els aspectes més generals, es poden enumerar un seguit de propostes que pretenen diferents objectius: assolir una millor qualitat de vida, una racionalitat de l'edificació respecte el sòl on s'ubica, garantir la qualitat de l'espai que es transforma, i dotar d'uns estàndards urbanístics a la població que propiciïn un més alt grau qualitatiu de la convivència urbana.

A continuació s'analitzen, des d'una òptica ambiental i del desenvolupament sostenible, les tendències sobre població, infraestructures i ocupació del sòl que es desprenen del POUM Salou 2000-2010.

3.3.1.- Tendències poblacionals

Els continguts bàsics del nou Pla se centren en seguir uns creixements tant d'índole residencial com turística, adaptats a les previsions futures i al model de ciutat que les voluntats polítiques han determinat.

Pel que fa als creixements residencials, el Pla es basa en la tendència sostinguda d'aquests últims deu anys on el creixement mig es situa en el 7% anual; aquest creixement ha comportat que la població s'hagi doblat des de l'any 90, assolint una xifra actualment per sobre dels 16.000 habitants.

Per reflexar el creixement poblacional que la Revisió vol assolir, aquesta assenyala el següent:

Pel que fa a l'ús residencial i acceptant una hipòtesi intermitja de creixement, Salou pot situar-se l'any 2010 en uns 23.000/25.000 habitants, per tant seguint aquesta la voluntat municipal, entesa com un creixement necessari per rentabilitzar des de un punt de vista social tots els aspectes que s'han desenvolupat i es volen desenvolupar del Pla, cal dotar al municipi de sòl i d'equipaments i dotacions suficients, que responguin a les necessitats que creï aquest increment de població.

...així com la forma en que des del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Salou es planteja assolir aquesta xifra d'habitants:

(...) Eliminada la barrera que significava la traça del FFCC prevista en el PG-92 s'obté un gran paquet de sòl a ponent del municipi. Aquests sòls que s'extenen entre la part urbana existent i el nou vial Cambrils-Salou, aporten unes 70 ha, capaç d'assumir uns 1.800 habitatges entre plurifamiliar i unifamiliar, i una població d'un es 5.000 persones.

Per tant, aquesta és pràcticament l'única àrea que el Pla destina al creixement residencial, de manera voluntària amb l'objectiu de que actuant sobre aquest buit urbà, s'equilibrarà el territori.



Pel que fa a l'ús turístic, el Pla preveu dos àmbits de creixement amb una aportació d'unes 10.000 a 12.000 noves places hoteleres (llits), el que comportarà també dotar al municipi de nous equipaments que responguin a les necessitats generades. Per tant el Pla potencia especialment el creixement del sector turístic en el municipi, i així ho recull la Memòria:

El Pla aposta per un important creixement del producte turístic que en la realitat és el motor bàsic de l'economia del municipi.

Sobre aquest tema s'han recollit diferents opinions, ja que no hem d'oblidar que els agents que es mouen en el sector turístic manifesten la gran demanda que es produirà en aquest sector els propers anys, a l'accedir al consum del lleure grans masses de població, bé per la reducció dels costos amb la liberalització del transport aerí, o bé pels canvis polítics bàsicament dels països de l'Est d'Europa, que han propiciat que aquesta massa de població accedeixi al consum turístic.

Queda clar, doncs, que la constant –i cada vegada major- demanda dels agents turístics ha marcat molt profundament el caire que ha adoptat el Pla quant als creixements a assolir.

(...) El Pla en aquest camp aporta també una important quantitat de sòl, unes 30 ha reals, sobre les que determina la implantació dels usos turístics, de nova generació. Salou té actualment un parc hotelier, producte dels anys 70, on bàsicament la demanda es centrava en el sòl i la platja, i per tant tot el concepte hotelier es basava pràcticament amb l'allotjament, i uns mínims serveis pel fet que aquest turisme es desenvolupa en temporada.

Actualment les noves tendències es manifesten a través d'amplis conjunts de baixa intensitat edificatòria i importants quantitats de sòl lliure, amb una oferta complementària de serveis que satisfagui a qualsevol de les demandes que es puguin produir.

Aquests models anomenats "Resorts" no tenen encara presència en la nostra costa, per tant cal ser pioners i oferir al mercat aquest producte molt més demandat. L'àmbit que el Pla destina per fer aquest ús es situa a l'extrem de ponent entre el FFCC actual i el nou vial Cambrils-Salou amb una capacitat per uns 7 complexes i una nova oferta d'unes 5.000 habitacions o 10.000 llits.

També és objectiu del Pla, que la implantació d'un sòl turístic a la zona de ponent, té que propiciar el reequilibri de la implantació turística del municipi, així com que el moviment de la massa de població ajudarà a posar en tensió les zones del municipi avui més allunyades del turisme, com són el casc antic.

No és objectiu d'aquest informe ambiental discutir els plantejaments ni les xifres de població ni creixements (residencials i turístics) adoptats pel POUM Salou 2000-2010; el què si cal fer és la lectura i anàlisi que es poden fer dels mateixos des de l'òptica de la sostenibilitat socioambiental. Així tenim que **cal diferenciar molt clarament els creixements residencials** -amb caràcter permanent de cara a assolir els 25.000 habitants censats- dels **creixements turístics** –establerts fins a 2,5 milions de turistes. **Aquest segon tipus de creixements comporten que el propi planejament i la societat s'enfrontin a un nou repte, d'enorme magnitud, amb força i complexes qüestions d'indole socioambiental.**



En aquest sentit cal advertir que **la pressió que sobre els recursos (el territori, l'aigua, l'energia, el medi natural,...) exerceix una població d'aquesta magnitud és important i pot presentar dificultats de gestió per a congeniar o "compatibilitzar" les necessitats de servei d'aquesta població amb la no menys necessària preservació –quantitativa i qualitativa- dels propis recursos.**



3.3.2.- Tendències en infraestructures

Pel que fa a l'àmbit de les infraestructures, el POUM es planteja actuar bàsicament en els 4 sistemes següents: l'hidrogràfic, el viari, el ferroviari i el litoral. Pel que fa a altres sistemes com són els espais lliures i el de serveis tècnics, la memòria assenyalava que aquests aniran realitzant-se en funció del desenvolupament de cada àrea i generant-se en si mateixos.

A continuació ens referim a aquests sistemes i als desenvolupaments previstos pels mateixos.

3.3.2.1.- Sistema Hidrogràfic

Pel que fa al Sistema General Hidrogràfic, el Barranc de Barenys creua el terme municipal en direcció nord sud, en l'extrem de ponent, on el Pla planteja el més important dels desenvolupaments; això ha fet que el Pla es planteji com a solució a la adequar la traça del barranc a l'ordenació que es preveu. Així en la Memòria de la Revisió es pot trobar:

Tot i que és un sistema general part del seu traçat, impossibilitaria el desenvolupament del sòl urbanitzable, fet que comporta la necessitat de rectificar el seu traçat i conseqüentment aquesta càrrega s'ha d'imputar al propi àmbit de Planejament, ja que implica una millora concreta de l'àmbit. Per tant, el finançament del mateix es preveu dins el procés urbanístic del Pla Parcial en qüestió.

En relació a la canalització la Revisió cita el "Projecte de canalització del barranc de Barenys en el tram comprès entre la futura variant Salou-Cambrils i la platja de Ponent"; aquest projecte l'ha impulsat l'Ajuntament de Salou, que el va aprovar inicialment el 2 de febrer de 2000. La 1ª fase ja està en execució mentre que la 2ª fase del mateix ja té el projecte constructiu realitzat, amb data de maig de 2000; l'autor del mateix és Manel Pol i Masjoan, de Taller d'Enginyeries S.A. sota la direcció de Ramon Pallach i Salas i Lluís Via i Roig. En aquest punt no realitzarem cap reflexió sobre aquest projecte ja que en l'apartat 4.1.4. del present informe ambiental ja hi ha un informe específic sobre el projecte de desviament i canalització del barranc de Barenys.

Un altre dels elements importants d'aquest sistema general pel correcte desenvolupament del municipi és el col·lector d'aigües pluvials del C/Major amb la seva connexió al calaix de desguàs de l'av. Andorra i l'altre ramal de sortida a mar; aquesta obra està planificada per a ser duta a terme en els anys 2005 i 2006. Aquest col·lector haurà de recollir totes les aigües pluvials que transcorren pel sòl urbà i en el qual en gran part ja s'està implantant una xarxa per aquestes aigües.

3.3.2.2.- Autovia Salou-Cambrils

Pel que fa al sistema general viari, ja s'han finalitzat les obres del vial Salou-La Pineda, i s'han iniciat les del vial Cambrils-Salou.

El POUM també preveu portar a terme la 2ª fase de la variant de la Plaça d'Europa entre la nova rotonda (I Fase) i l'autovia Salou-Tarragona. Aquesta segona fase estava planificada per a ser realitzada entre els anys 2003 i 2004, però la realització de la mateixa



depèn del desenvolupament de la zona, que es preveu es dugui a terme ja en el segon quadrienni.

Conjuntament al desenvolupament del vial Cambrils-Salou, per bé que amb posterioritat al mateix, s'hi troba associat el desenvolupament de la xarxa viària de tot el nou àmbit de sòl urbanitzable de ponent. És clar que aquestes noves obres –tant la del nou vial Cambrils-Salou com les de tota la xarxa viària del nou àmbit residencial i turístic de ponent- comportaran un nou model de mobilitat, els efectes del qual són actualment difícilment predictibles però a ben segur que s'extendran molt més enllà del propi àmbit territorial del municipi de Salou.

3.3.2.3.- Ferrocarril

Pel que fa al Sistema General Ferroviari, el Pla proposa la substitució de l'actual traça del FFCC per un nou vial- passeig que travessaria tot el nucli de Salou connectant amb l'actual Rambla del Parc. Aquest nou sistema es preveu sempre que es faci efectiu el trasllat del FFCC al nord del terme municipal, i per la seva execució caldrà preveure finançament extern.

Aquestes propostes queden recollides en el Pla de Millora Urbana "PMU-01. FERROCARRIL". Des d'aquest Pla caldrà regular, entre d'altres, les condicions que hauran d'assolir les edificacions existents o futures, perimetrals al futur vial, a l'efecte que adquireixin la condició de façana principal, i així donar contingut urbà al propi vial.

Des del punt de vista de les possibilitats de revaloració de l'espai urbà i la seva recuperació social cal considerar com a molt positiu el trasllat del traçat actual del ferrocarril fora del nucli urbà. **És fonamental, doncs, que el Pla de Millora Urbana que s'hagi de realitzar en aquesta zona, incorpori consideracions socioambientals**, algunes de les quals es troben recollides en el present informe ambiental (com per exemple els "criteris de sostenibilitat en la construcció i els habitatges" o el propi "codi de bones pràctiques en la jardineria de Salou").

3.3.2.4.- Actuacions al litoral

En l'apartat de la Memòria *Justificació del model de desenvolupament proposat* es pot trobar la següent afirmació:

A part dels creixements, el Pla incideix prioritàriament en els aspectes mediambientals. Després de la feina feta els últims anys amb la recuperació i ordenació de tot el front litoral en la part més urbana del municipi, cal seguir la proposta fins estendre aquesta recuperació a tot el llarg de la costa, dins el terme municipal.

Hem destacat el paràgraf anterior perquè ens interessa ressaltar que des de l'òptica del desenvolupament sostenible no es pot concebre la desvinculació dels creixements i dels aspectes ambientals; deslligar els creixements dels aspectes ambientals és un error ja que són aspectes íntimament interrelacionats. La consideració dels aspectes ambientals una vegada ja s'han definit els creixements suposa la supeditació d'aquests aspectes ambientals a aquests creixements, quan tots dos conceptes haurien de formar part d'un mateix "nivell de reflexió".



Tanmateix s'incideix en la zona boscosa del Cap Salou, la qual ha estat la més degradada ambientalment en els darrers temps, amb la intenció de mantenir al màxim els elements naturals que la configuren. En aquest sentit, es pot trobar a la Revisió:

Com ja s'ha dit en l'exposició del desenvolupament del Pla General-92 un dels aspectes que no s'han assolit és la preservació de les masses de pins existents, principalment, en la zona del Cap de Salou.

En aquesta Revisió es volen adoptar els mecanismes adients per tal que hi hagi racionalitat entre les noves construccions i les masses d'arbrat autòctones, tractant que es minimitzi l'impacte mediambiental de les noves construccions.

Per això, els boscos situats en les zones del Cap Salou, s'hauran d'integrar millor amb els teixits urbans de baixa densitat, per tal de protegir-los al màxim de les agressions que avui pateixen. I caldrà dotar-los d'uns usos en consonància amb les seves característiques i amb el seu possible paper en les zones de residència turística.

(...) En conclusió doncs, el model descrit intenta adaptar-se a les necessitats previstes i assumides de creixement, justificant-se en la premisa bàsica de que la transformació del territori natural amb sòl urbanitzat, adquireixi el més alt punt d'equilibri entre la sostenibilitat i els processos urbans a desenvolupar.

L'actuació principal al litoral que vol desenvolupar el POUM és el **d'execució del camí de Ronda**; la proposta definida en el Pla, dins el sistema general d'espais lliures i vialitat, comporta la realització d'un recorregut peatonal de tota la costa del terme de Salou entre la zona de Pions fins el límit amb el terme municipal de Vila-seca.

A banda del camí peatonal paral·lel al "deslinde marítim terrestre", el projecte incorpora àmbits interessantíssims des del punt de vista paisatgístic, com són la zona boscosa de la Penya Tallada, la zona de la Punta de la Cel·la, la Cala Morisca i els boscos posteriors de Pinos Mar. Tots aquests espais tenen encara un gran valor natural, per la presència significativa d'hàbitats vegetals d'especial interès comunitari, tal i com queda reflectit en el plànol de vegetació elaborat especialment per aquest informe ambiental.

L'Ajuntament de Salou va aprovar inicialment, el 2 de febrer de 2000, el "Proyecto de recuperación ambiental del litoral del Cabo de Salou, mediante la realización de un camino de ronda". Posteriorment, l'any 2001, el Ministeri va aprovar el projecte executiu del mateix. L'àmbit d'intervenció del projecte comença a l'extrem est del passeig marítim de la platja de Llevant en la cala Natzaret i finalitza a l'inici del passeig marítim de la Pineda, ja en el terme municipal de Vila-seca. Es tracta doncs, segons el POUM, de recuperar íntegrament tot el litoral i finalitzar els treballs de restauració paisatgística entre aquests dos passeigs.

Aquest projecte es realitzarà per trams, esperant que el primer tram, entre el Pions i la platja Llarga, es comenci a executar l'hivern del 2002.



Les actuacions proposades pel nou Pla d'Ordenació Urbanística Municipal 2000-2010 que afecten l'àmbit del camí de Ronda són les següents:

- El **PPR-4**, desenvolupat pel PG-92, ha obtingut 7.546,3m² de zona verda que s'incorporaran en el futur camí de Ronda.
- **PAU⁵cs-16**, Unitat situada al voltant de l'edifici anomenat "Ulises", al final del carrer de la Cala Font. La superfície de l'àmbit és de 5.675 m². L'objectiu és la cessió de terreny per destinar-lo a zona verda, que a la vegada s'integrarà al projecte del "Camí de Ronda". La cessió representa aproximadament un 50% de l'àmbit. S'estipula per la zona edificació plurifamiliar aïllada, de 3 alçades, amb la possibilitat de construcció de 18 habitatges.
- **PAU cs-20**, Polígon d'Actuació Urbanística situat a banda i banda del final del carrer Cala Crancs. L'objectiu principal és la cessió del terreny que està situat a primera línia de mar, integrant-lo al Camí de Ronda. També és objectiu la urbanització de la vialitat existent. La ubicació de l'edificació es limita a l'est de l'àmbit preservant la resta de sòl, part d'espai lliure d'edificació i part de cessió destinada a verd públic. La superfície de l'àmbit és de 8.820 m². L'esmentada cessió representa aproximadament un 59% de l'àmbit.
- **PMU⁶-05 La Pedrera**, el qual delimita un àmbit de 29,1 ha de sòl entre la carretera del Far, la carretera de la Costa, el perímetre de Port Pirata i el mar. Aquest àmbit en estat natural a excepció de les quasi 8 ha que van arrasar-se del Turó de la Talaia, per l'extracció de pedra pel Port de Tarragona, s'ha mantingut intacte els darrers anys, ja que el Pla General del 92 també el qualificava en la major part com verd públic. Seguint les prescripcions de l'anterior Pla General, es proposa concentrar tota l'edificabilitat que es genera en l'interior del forat realitzat, amb usos hotelers i mantenint la resta de sòl com a verd públic.

Extret de la pròpia Revisió es pot trobar la forma com el planejament preveu executar aquest Pla de Millora Urbana: *Donada la importància d'aquest espai i la voluntat de que s'integri en el Camí de Ronda, es determina una gestió pública a l'efecte de poder obtenir el més ràpidament possible els sòls destinats a aquest ús, de manera que es pugui a la vegada fer una recuperació i regeneració del Cap Salou. D'aquesta forma, més de 17 ha de zona boscosa seran incorporades al Camí de Ronda.*

L'anàlisi d'aquests Polígons d'Actuació del Cap Salou i del PMU de la Pedrera, així com el tractament recomanable des de l'òptica ambiental, es realitzen amb deteniment al punt 4.1.1.

El Pla d'Ordenació Urbanística Municipal contempla que el desenvolupament del Camí de Ronda es realitzi durant el primer quadrienni de la vigència del mateix, tot i que aquest s'anirà realitzant amb el desenvolupament de les actuacions citades anteriorment. Les àrees que s'obtidran com a espais de pas o com a espais annexos al Camí de Ronda, segons les previsions del nou Pla d'Ordenació Urbanística Municipal 2000-2010, fruit de la

⁵ Polígon d'Actuació Urbanística Cap Salou

⁶ Pla de Millora Urbana



gestió municipal, i del desenvolupament urbanístic dels sectors previstos (PAUs i PMUs) situats dins l'àmbit del sòl urbà i concretament en l'àrea geomètrica del Cap de Salou, s'exposen a continuació.

EL LLATZARET	1.390 m ²
LES FARRERIES	1.197 m ²
PLATJA DE CAPELLANS	6.494 m ²
PUNTA DE PO-ROIG I PLATJA LLENGUADETS	5.191 m ²
PLATJA LLARGA	34.104 m ²
ELS REPLANELLS-PUNTA ROJA	5.727 m ²
PLATGETA DE LA PENYA TALLADA-PUNTA PRIMA	12.279 m ²
CALA FONT- CALA VINYA	8.391 m ²
PUNTA GROSSA-PUNTA DE LA SALADA	16.596 m ²
CALA DE CRANCS- CALA MORISCA	13.478 m ²
RACÓ DE LES ÀNIMES	8.311 m ²
PUNTA DE LA FAROLA	7.149 m ²
EL REGUEROT DEL CLAVEGAR	4.810 m ²
ELS ENLLISCATS-LA GLORIETA- PEDRERA- PERI 5	191.576 m ²
TOTAL	317.692 m ²

Font: Memòria del POUM Salou 2000-2010



A continuació s'adjunten els quadres de temporalització prevista per al desenvolupament de les actuacions recollides al Pla d'Ordenació Urbanística Municipal 2000-2010 de Salou pel que respecta als sistemes generals per una banda i a les infraestructures i equipaments per una altra.

Sistemes Generals

	1er QUATRIENNI				2on QUATRIENNI				
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Barranc de Barenys									
Vial Salou-Cambrils									
Variant Plaça Europa									
Urbanització àmbit FFCC									
Col·lector aigües pluvials									
Camí de Ronda S.G.E.LL.									
Altres Infraestructures									

Dotacions – Equipaments – Infraestructures

	1er QUATRIENNI				2on QUATRIENNI				
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Escoles									
Sanitaris									
Socio-Culturals									
Esportius									
Administració pública									
Mercats									
Cementiri									
Aparcaments									
Varis (medi ambient, ...)									

3.3.3.- Tendències en ocupació del sòl

Amb el desenvolupament del present Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Salou el sòl no urbanitzable passarà de les 505.47 ha actuals a 378.26 ha l'any 2010, un cop s'hagin efectuat les actuacions previstes. Això suposa un descens en 127.21 ha, el què representa un 8,6% del total de sòl del municipi

Tot i que no és esperable que posteriorment a l'actual Pla 2000-2010 es mantingui el ritme de reducció del sòl no urbanitzable marcat per aquest Pla, per posar de manifest la magnitud d'aquesta actuació que suposa consumir el 25% del sòl no urbà per a transformar-lo en urbà, al final del present punt s'adjunten una sèrie de reflexions en aquest sentit.



Des de l'òptica del desenvolupament sostenible el sòl no urbanitzable cal entendre'l, a més de com a recurs per a un creixement futur, com un recurs amb molts altres potencials i actius, per exemple com a recurs per al desenvolupament d'activitats del sector primari, com a actiu amb funcions bàsiques de tampó entre zones urbanitzades o com a reservori de recursos naturals fonamentals, per esmentar-ne alguns.

A la pàgina següent s'adjunten els quadres de temporalització prevista per al desenvolupament de les actuacions recollides al Pla d'Ordenació Urbanística Municipal 2000-2010 de Salou pel que respecta al sòl urbanitzable i al sòl urbà.

Sòl Urbanitzable

	1 ^{er} QUATRIENNI					2 ^{on} QUATRIENNI			
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
P.P.R.1 I Fase									
SECTOR-01. BARENYS									
SECTOR-02. SANGULI									
SECTOR-03. PLA POMERES.BARENYS									
SECTOR-04. EMPRIUS NORD									
SECTOR-05. EMPRIUS SUD									

Sòl Urbà

	1 ^{er} QUATRIENNI					2 ^{on} QUATRIENNI			
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
PAU S-04									
PAU S-12									
PAU S-13									
PAU S-18									
PAU S-20									
PAU S-22									
PAU S-05									
PAU S-07									
PAU S-08									
PAU S-10									
PAU S-14									
PAU S-15									
PAU S-16									
PAU S-17									



Sòl Urbà

	1er QUATRIENNI					2on QUATRIENNI			
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
PAU CS-01									
PAU CS-02									
PAU CS-03									
PAU CS-04									
PAU CS-05									
PAU CS-06									
PAU CS-07									
PAU CS-08									
PAU CS-09									
PAU CS-10									
PAU CS-11									
PAU CS-12									
PAU CS-14									
PAU CS-16									
PAU CS-17									
PAU CS-18									
PAU CS-19									
PAU CS-20									
PAU CS-21									

Sòl Urbà

	1er QUATRIENNI					2on QUATRIENNI			
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
PMU 01									
PMU 02									
PMU 03									
PMU 04									
PMU 05									
PMU 06									

Un cop vista la tendència que demostra el POUM Salou 2000-2010 pel que fa a ocupació del sòl no es poden obviar tota una sèrie de reflexions que es poden trobar en nombroses publicacions respecte aquest aspecte. Principalment es vol remarcar que la tendència que ha d'adoptar el planejament, si és que aquest es vol orientar cap a la sostenibilitat, s'ha de dirigir de forma clara i ferma cap al **model de ciutat compacta i diversa**, substancialment menys consumidora d'espai i energia que el **model de ciutat difosa i funcional**. A continuació doncs, podem trobar extractes procedents de diversos textos al voltant d'aquestes qüestions.

“La ciutat occidental s'ha convertit en una gran fagocitadora de sòl que no considera cap altra lògica més enllà de l'estrictament urbana (fonamentalment la lògica dels sistemes naturals). La dispersió urbana es produeix com si el territori fos il·limitat i sense lògiques (naturals) intrínseques. L'extensió generalitzada de la ciutat pel territori comporta que molts espais juguin un paper crític en la interconnexió dels ecosistemes i, per tant, en



la seva vialitat. Afrontar això significaria que seria necessari planificar, projectar i desenvolupar els espais no urbanitzats de forma anàloga a l'espai urbà. És a dir, afrontar el desenvolupament del territori de forma sostenible significaria considerar al mateix nivell, i en igualtat de condicions, la lògica dels sistemes naturals i la lògica urbana." (La ciutat sostenible, CCCB, Barcelona 1998).

S'ha d'entendre que la gran majoria de ciutats modernes provenen d'un model sorgit anys enrera, i per tant en unes altres circumstàncies, quan es va optar per apostar per la ciutat difosa a causa de tota una sèrie de problemes, principalment sanitaris, que es trobaven associats a la ciutat compacta, tal i com reflexa el següent text:

"El planejament de sostenibilitat urbana reinterpreta i reinventa el model de "ciutat densa". Cal recordar per què s'ha de rebutjar tan categòricament aquest model durant aquest segle. Les ciutats industrials del segle XIX eren un infern: tenien graus extrems de superpoblació, pobresa i malaltia; fèrides clavegueres descobertes que difonien el còlera i el tifus; hi havia indústries tòxiques just al costat dels blocs d'habitatges replets de gent. Això va fer que urbanistes com Ebenezer Howard, el 1889, i Patrick Abercrombie, el 1944, proposessin transvasar la població cap a ambients menys densos i més verds: Garden cities (ciutats jardí) i New Towns (noves ciutats).

Avui, al contrari, la indústria bruta desapareix de les ciutats del món desenvolupat. Amb la disponibilitat de la "Producció Verda" i d'una generació d'energia i uns sistemes de transport públic pràcticament nets, i amb sistemes avançats de clavegueram i escombraries, el model de ciutat densa no s'ha de veure com un risc sanitari. Això vol dir que podem tornar a tenir en compte els avantatges socials de la proximitat, redescobrir els avantatges de viure en mutua companyia." (Richard Rogers, arquitecte, "Ciutats per a un planeta petit", 2000).

Tal i com ja s'entreveu al final de l'anterior fragment, una altra avantatge que no s'ha d'oblidar de la ciutat compacta i diversa és el social. Ben sabut és que l'home és una espècie social per naturalesa, que forma grups compactes (familiars, parentals, etc), i com a tal sempre ha buscat viure en companyia. Però l'últim segle ha viscut els creixements poblacionals més importants de la història, que alhora han comportat un creixement exponencial en l'ocupació de les ciutats, les quals, progressivament, s'han anat deshumanitzant. Un factor que incrementa aquesta deshumanització progressiva de les ciutats és precisament el funcionalisme en què es troba basat el planejament urbà actual.

"Ara es posa l'accent en l'egoisme i la separació més que en el contacte i la comunitat. En els nous tipus de desenvolupament urbà, les activitats que tradicionalment s'imbrincaven estan organitzades amb la intenció de maximitzar els beneficis per als promotors o venedors. Els negocis estan aïllats i agrupats en parcs de negocis; les botigues s'agrupen en centres comercials que contenen "carrers" escenificats; els habitatges estan agrupats en barris residencials i blocs de pisos. Inevitablement, als carrers i places d'aquest domini públic d'imitació els manquen diversitat, la vitalitat i la humanitat de la vida urbana quotidiana. Pitjor encara, als carrers existents a la ciutat se'ls extreu la vida comercial, amb la qual cosa es converteixen en poc més una terra de ningú per a vianants apressats i cotxes particulars tancats. La gent d'avui valora la comoditat, però també anhela la vida pública genuïna, i així ho certifiquen les multituds que ocupen els



centres de les ciutats els caps de setmana." (Richard Rogers, arquitecte, "Ciutats per a un planeta petit", 2000).

Finalment, una última reflexió que recull aquestes preocupacions, la realitza Josep Ramoneda, director del Centre de Cultura Contemporània de Barcelona, en la publicació "La ciutat sostenible", 1998. *"És important explicar, sense cap obsessió catastrofista, que la Terra no podrà aguantar indefinidament l'impacte de l'acció de l'home si no s'introdueixen modificacions substancials en les formes de desenvolupament i de consum associades al model occidental, que opera com a referència única de progrés en el planeta. També hem d'explicar que els sistemes urbans són els que tenen més impacte sobre la Terra, i que el nostre model de ciutat no és extensible, de manera que si seguim per aquest camí arribarem a situacions de conflictivitat insoportables. Hem d'entendre que són sobretot les ciutats occidentals, en tant que model que tothom vol imitar, les que tenen efectes més depredadors. I hem de ser conscients que, sovint, ens hem jugat la sostenibilitat en projectes que no són precisament el paradís sobre la Terra (...) Hem d'anar aprenent a fer les coses d'una altra manera, per molt que unes poderoses trames d'interessos s'oposin sistemàticament a introduir les modificacions indispensables al nostre model de societat."*



3.4.- Tractament dels aspectes ambientals en la revisió

3.4.1.- Introducció

Són molts els punts de la revisió del PGOU on es remarca la bona voluntat de realitzar un planejament sostenible que intenti rectificar o corregir els errors i les mancances que s'han produït en el municipi de Salou.

La pròpia Revisió assenyala en diverses ocasions –tal i com s'ha presentat en punts anteriors del present informe ambiental- els errors de planejaments anteriors, en els que la vessant ambiental no s'havia tingut en compte, o no s'havien dotat dels suficients mecanismes, ni esforços, per a ser potenciada.

En el present punt s'analitzarà el tractament dels aspectes ambientals en el POUM Salou 2000-2010, per bé que aquesta anàlisi ja s'ha començat a realitzar en el punt 3.2.2., quan s'ha tractat la planificació territorial i urbanística. Així a continuació tenim els següents apartats:

- Aigua
- Energia
- Medi natural
- Residus
- Mobilitat
- Soroll
- Pedreres



3.4.2.- Aigua

L'aigua és un element bàsic per a la nostra vida, i alhora, és un recurs fràgil, que cal protegir. L'aigua és essencial per la vida i fonamental per al desenvolupament de les activitats humanes, a més d'ésser símbol i font de benestar estètic, lúdic i emocional, agent terapèutic i símbol de confort.

L'aigua es reparteix per mars i oceans, rius i llacs, i també és a sota terra, a més o menys profunditat: l'aigua subterrània. Tanmateix, la disponibilitat d'aigua per al consum humà directe és molt limitada: la major part de l'aigua és salada, està en forma de gel o bé és a grans profunditats, inaccessible per als organismes terrestres.

Durant molt de temps la humanitat ha actuat com si l'aigua fos un bé renovable il·limitat, de manera que els aprofitaments de tota mena que en depenen han anat augmentant arreu del món per als diversos usos (agrícola, industrial, urbà,...).

Malgrat tot, amb el temps aquest ús excessiu ha ultrapassat ja en alguns casos la capacitat de renovació dels sistemes naturals, ja que si bé el recurs és renovable a escala global, a escala local això ja no és tan evident, a conseqüència de les condicions climàtiques, la desigual concentració de població i d'activitats econòmiques i de les pautes de consum particulars en cada indret.

Però la disponibilitat d'aigua no depèn només de la quantitat de recursos a l'abast, sinó també de la seva qualitat. La pèrdua de qualitat de l'aigua que resulta de l'activitat humana comporta una disminució de les disponibilitats efectives d'aigua neta.

Per tant s'ha d'apostar per un consum racional de l'aigua, estalviant i reutilitzant al màxim possible, permetent-ne un equilibri entre la demanda existent i previsible i la disponibilitat del recurs en el temps, i garantint el manteniment dels cabals ecològics i la qualitat de l'aigua necessària per al bon funcionament dels ecosistemes aquàtics.

"Dins la legislació estatal, tant la Llei 29/1985 com la seva reforma, la Llei 45/1999, presenten importants mancances respecte les possibilitats de gestió de l'administració local, ja que ni es consideren les entitats locals com a administració hidràulica, que continuen com a mers usuaris, ni els serveis públics locals d'abastament d'aigua potable, ni de sanejament d'aigües residuals, són objecte d'una atenció rellevant, llevat d'alguna al·lusió entre línies que, més aviat, s'ha de buscar en el Reglament del domini públic hidràulic. De fet, aquesta desconsideració dels serveis públics que presten als ens locals és el que explica l'oblit a l'hora de configurar la integració de les confederacions hidrogràfiques⁷".

En aquest sentit, la Ley 7/1985, de 2 de abril, reguladora de las Bases de Régimen Local determina en el Capítol III, art. 25 f) que és competència dels Ajuntaments el subministrament d'aigua i enllumenat públic, serveis de neteja viària, de recollida i tractament de residus, clavegueram i tractament d'aigües residuals.

⁷ Extret de l'entrevista realitzada a Joan Perdigo, advocat, Director dels Serveis Jurídics de l'Entitat Metropolitana de Serveis Hidràulics i tractament de Residus, en la Revista "Suport a la Gestió Ambiental d'activitats en el Municipi", del més d'abril de 2001, editada per la Diputació de Barcelona



Per això un dels grans avenços realitzats és, precisament, haver començat a superar aquest menyspreu de les entitats locals en la gestió de l'aigua, avenç realitzat –si més no sobre el paper- per la LOGTA (Llei, 6/1999 de 12 de Juliol, d'Ordenació, gestió i tributació de l'aigua de la Generalitat de Catalunya). La LOGTA disposa que correspon a l'administració de la Generalitat de Catalunya la determinació de la política d'abastament i de sanejament d'aigües i la coordinació de les administracions competents, així com la promoció i l'execució, si escau, d'actuacions de política hidrològica necessàries per pal·liar els dèficits i desequilibris a Catalunya. D'altra banda, atribueix als ens locals, d'acord amb la normativa de règim local, amb la normativa de sanitat i amb el que la pròpia llei preveu, determinades competències. Així els ens locals tenen competències en:

- L'abastament d'aigua potable.
- El clavegueram i el tractament d'aigües residuals.
- El control sanitari de les aigües.
- El manteniment de platges i llocs de bany en condicions de neteja, higiene i salubritat.
- La participació en la formació dels plans generals d'obres públiques que els afecten.
- L'informe previ a la determinació d'usos i en l'adopció de resolucions en matèria de concessions o autoritzacions relatives al domini públic per part d'altres administracions.
- L'informe sobre les aglomeracions urbanes en què s'estructura el territori de les comunitats autònomes, previst al Reial Decret-Llei 11/1995, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes.

El caràcter de servei públic per part de les administracions locals de l'abastament d'aigua en el desplegament del dret comunitari europeu queda força consolidat. Amb major detall, la definició 38) de les contingudes en l'article 2 de la Directiva 2000/60/CEE, de 23 d'octubre de 2000, per la qual s'estableix un marc comunitari d'actuació en l'àmbit de la política d'aigües, especifica que són "serveis relacionats amb l'aigua":

- La captació, l'embassament, el dipòsit, el tractament i la distribució d'aigües superficials i subterrànies.
- La recollida i la depuració d'aigües residuals.

Més en detall encara, pel que fa a la legislació en matèria d'estalvi en el consum d'aigua a Catalunya es pot trobar el *Decret 202/1998, de 30 de juliol, pel qual s'estableixen mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges*.

En aquest Decret es considera convenient el foment de la instal·lació de mecanismes que contribueixin a reduir-ne el consum i, al mateix temps, les aigües a depurar. S'assenyalen dos àmbits per a l'introducció d'aquests mecanismes:

1.- Edificis destinats a serveis públics titularitat de la Generalitat de Catalunya de qualsevol naturalesa i amb independència del règim de gestió del servei públic o de la titularitat, pública o privada, de l'edifici, sempre que es tracti d'obra nova o que hagi estat objecte d'una gran reparació amb posterioritat a l'entrada en vigor d'aquest decret.



2.- Habitatges que hagin obtingut ajuts concedits o gestionats per la Generalitat de Catalunya, o bé que com a conseqüència d'obres de rehabilitació realitzades amb ajuts de la Generalitat o gestionats per aquesta hagin de procedir a instal·lar productes per al proveïment d'aigua.

En aquest sentit és interessant apuntar l'existència de la Resolució de 8 d'agost de 1997, on s'estableixen els criteris mediambientals per a l'atorgament del Distintiu de garantia de qualitat ambiental als productes i als sistemes que afavoreixen l'estalvi d'aigua. D'acord amb el *Decret 316/1994, de 4 de novembre, sobre l'atorgament del Distintiu de garantia de qualitat ambiental per la Generalitat de Catalunya*, i amb la finalitat de promoure el disseny, la producció, l'ús i el consum dels productes i dels sistemes que afavoreixen l'estalvi d'aigua i d'energia. D'acord amb l'article 4 de la Resolució esmentada, el període de validesa de la definició de la categoria de producte i dels criteris específics era com a màxim de tres anys, així es pot trobar la *Resolució de 15 de gener de 2001, DOGC núm. 3321, de 6 de febrer de 2001, per la qual s'estableixen els criteris mediambientals per a l'atorgament del distintiu de garantia de qualitat ambiental als productes i als sistemes que afavoreixen l'estalvi d'aigua*.

Així doncs, a Catalunya i Espanya tenim unes lleis força modernes sobre l'aigua, amb una vocació clarament ambientalista, com a mínim en la seva declaració d'objectius, i totes dues asseguren que segueixen la línia que marcarà la Directiva marc a nivell europeu. Si s'apliquessin tal com han estat pensades, es podria esperar que estaríem en el camí d'allò que la gran majoria desitjaríem, és a dir que es pogués usar aigua per a totes les necessitats humanes i que al mateix temps no hi hagués conseqüències ambientals negatives. Això significaria que podríem fer realitat el desenvolupament sostenible, tot i que cadascú entén com a desenvolupament sostenible el que li vé de gust, cosa que fa difícil saber quin és el seu autèntic significat⁸.

Però les lleis i els bons desitjos xoquen frontalment amb la realitat de cada dia, on la gestió real demostra que no en molts casos no se segueixen les prescripcions normatives i que no anem precisament en la direcció del desenvolupament sostenible. La gestió real encara se segueix regint per accions que demostren que el concepte de desenvolupament sostenible no ha entrat en molts despatxos de les diferents administracions responsables de la gestió de l'aigua. Fins que no se superi aquesta contradicció entre desitjos i realitats no es podrà pensar en una gestió sostenible d'un recurs renovable com és l'aigua.

3.4.2.1.- Tractament de la temàtica de l'aigua per part del POUM Salou 2000-2010

Per a realitzar una bona anàlisi del tractament que es realitza d'aquest element tant important per part del Pla, aquest informe s'ha centrat tant en el subministrament-consum de l'aigua com en el tractament de les aigües residuals.

Subministrament i consum de l'aigua

En la memòria de la Revisió del Pla hi trobem referències al subministrament i consum d'aigua al municipi de Salou:

⁸ Extret de l'entrevista realitzada a Narcís Prat, Ecòleg, en la Revista "Suport a la Gestió Ambiental d'activitats en el Municipi", del més d'abril de 2001, editada per la Diputació de Barcelona.



Pel que fa al subministrament de l'aigua potable, Salou té assignat actualment 6.650.000 m³, que suporten sobradament la demanda que es produeix de 5.541.000⁹ m³ (consum anual facturat) amb una població de 15.000 habitants permanents i 150.000 habitants en punta de temporada. La nova previsió podrà arribar a 25.000 habitants permanents¹⁰ i una punta de temporada d'uns 200.000 habitants, per tant, es pot produir un increment de màxims de 33%, el que significaria una demanda-consum de 7.369.530 m³. Després de que recentment s'hagi signat una assignació addicional de 2.000.000 de m³ de més, és a dir, es podrà disposar de 8.650.000 m³, aquest cabdal està encara molt per damunt de la necessitat que es generarà si es porten a terme els creixements previstos pel nou Pla General.

És bàsic, a més de realitzar aquestes previsions sobre els consums futuribles del recurs aigua, realitzar reflexions sobre aquestes **tendències** i les seves **conseqüències socioambientals** en el marc del context d'una "Nova cultura de l'aigua", marc que promou un ús més responsable, eficient, racional i en definitiva sostenible d'aquest recurs indispensable per a la vida que és l'aigua. En aquest context de "Nova cultura de l'aigua" és qüestiona la tradicional cultura de la demanda i el consum que no té en compte ni l'origen ni els problemes que comporta un ús desmesurat de l'aigua. Tot i que no s'acostumi a tenir en compte en els documents de planejament i ordenació urbanística i territorial, cal advertir sobre la insostenibilitat i les greus conseqüències ambientals i socials d'aquest model traslladat a escala superior a la local: és important tenir present que l'aposta realitzada per Salou fomentant un destacat creixement no és exclusiva d'aquest municipi i que altres municipis amb aspiracions semblants també realitzen els mateixos plantejaments.

Cal tenir en compte que tant els 6.650.000 m³ anuals d'aigua que actualment, així com l'assignació addicional de 2.000.000 m³ anuals que s'ha signat recentment per part de l'Ajuntament de Salou, provenen en la seva totalitat del minitransvessament de l'Ebre (el qual ve regulat per la Llei estatal 18/1981, d'1 de juliol, sobre actuacions en matèria d'aigua a Tarragona).

A part en aquest punt cal fer esment de les aigües subterrànies de Salou i de la seva utilització. Durant els estudis per a la realització del present informe ambiental s'han obtingut una sèrie de dades procedents de diferents fonts, les quals han resultat molt variables i poc específiques, fet que no ha permès realitzar un estudi detallat de la situació actual a Salou ni de les possibles actuacions a realitzar en el futur més immediat. Tot i això, cal dir que Salou disposa en el seu nucli urbà d'una gran quantitat de pous presents en l'interior de les edificacions, els quals en el seu origen subministraven el consum d'aigua de l'edifici on es trobaven. Cal dir també que l'aigua d'aquests pous, com la majoria d'aigua subterrània de Salou, conté uns nivells massa elevats en nitrats, no fent-la apta per al consum humà directe; és per aquests motius que des del Departament de Sanitat de l'Ajuntament s'han tancat en els últims anys la gran majoria d'aquests pous. Salou disposa de 4 pous municipals a l'interior del nucli urbà, i per tant el control sanitari de les aigües (ja sigui en relació els nitrats o qualsevol altre paràmetre d'interès) ha de ser tingut en especial consideració en els casos, per exemple, en què sigui necessari –durant

⁹ Cal tenir en compte que les dades presents en la memòria no estan actualitzades, ja que el consum anual facturat l'any 2001 al municipi de Salou ja va assolir els 6.069.910 m³

¹⁰ Previsió acceptada per part de la Revisió d'arribar als 25.000 habitants l'any 2010



les puntes de demanda de la temporada turística- subministrar un cabal suplementari a les xarxes de subministrament i la capacitat dels dipòsits d'acumulació d'aigua de què disposa Salou (dipòsits amb una capacitat de 33.000 litres) no siguin suficients per abastir aquesta demanda. A més, i segons les converses mantingudes per l'equip redactor d'aquest informe amb el Departament de Sanitat de l'Ajuntament de Salou, està previst que 3 dels 4 pous municipals esmentats s'han de connectar en el futur amb els dipòsits d'acumulació, on l'aigua és tractada, amb la suficient antel·lació per a obtenir uns bons resultats de potabilització.

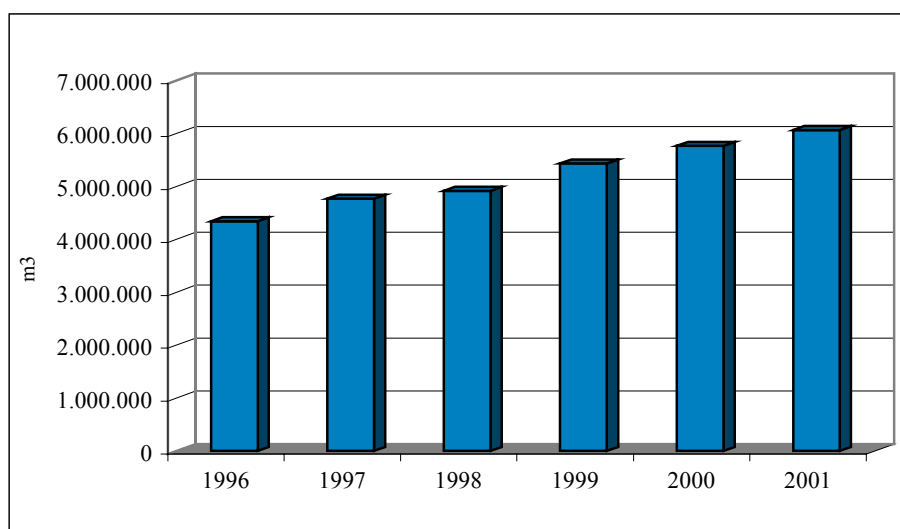
Com a primera conclusió, l'informe recomana que es realitzi per part de l'Ajuntament de Salou una actualització de tota aquesta informació per tal que en un futur no molt llunyà es puguin realitzar estudis ben detallats d'aquests aspectes. Cal recordar, però, que el gruix del consum d'aigua a Salou prové del minitransvassament del riu Ebre.

El subministrament de l'aigua potable al municipi de Salou és realitzat per part de l'empresa SOREA, la qual és membre d'AGBAR (Aigües de Barcelona); aquesta empresa facilita els informes anuals sobre consums facturats a l'Ajuntament de Salou que és qui ha facilitat les següents dades sobre consums d'aigua al municipi de Salou. Una puntualització important a fer és que en les figures que es troben a continuació en què es parla de "consums" en realitat s'hauria de parlar de "volums facturats", ja que no s'han tingut en compte les pèrdues de la xarxa de subministrament.



Gràfic 3.4.2.1. Evolució del consum* d'aigua al municipi de Salou, 1996-2001

Any	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Consum total m ³	4.342.830	4.768.150	4.920.510	5.431.920	5.762.300	6.069.910



Font: Ajuntament de Salou

*Recordem que en parlar de consum ens referim a volum facturat

Es pot comprovar com en els últims sis anys, el consum d'aigua ha augmentat en el municipi de Salou en un 39.77 %, consumint-se en l'any 2001 un total de 6.069.910 m³ d'aigua. Cal tenir en compte que l'augment de població en aquest període ha estat d'un 31 %, per tant es pot observar com l'increment percentual de consum d'aigua augmenta més ràpidament que l'increment poblacional, és a dir que es consumeix més aigua per persona¹¹.

A continuació es mostren els creixements anuals d'aquest període.

Taula 3.4.2.1. % d'increment anual en el consum d'aigua a Salou

Any	1996/97	1997/98	1998/99	1999/00	2000/01
% d'increment consum Aigua	9,79	3,19	10,39	6,08	5,34

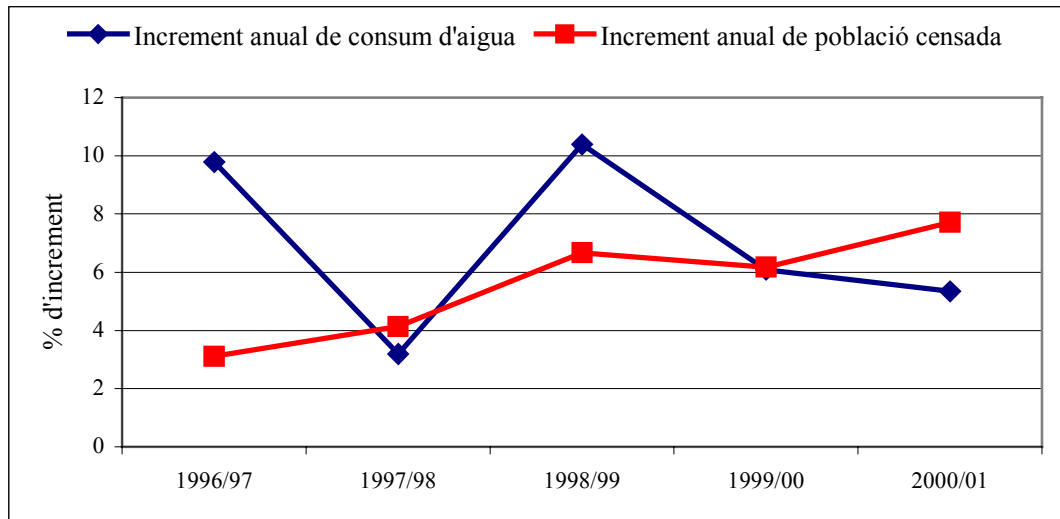
Font: el·laboració pròpia a partir de dades de SOREA

I la comparació entre els creixements anuals en el consum d'aigua i poblacionals:

¹¹ Prenent com a referència la població censada



Gràfic 3.4.2.1.1. Comparació entre el % d'increment anual en consum d'aigua i en increment de població censada al municipi de Salou



Font: El·laboració pròpia a partir de dades de SOREA i el cens municipal

El gràfic resultant mostra una alta variabilitat que per manca de dades més concretes, com per exemple càlculs sobre la població flotant sense que aquests es realitzin a partir dels propis consums d'aigua, dóna un àmpli rang de possibilitats a l'hora de buscar-ne les possibles causes.

Però el que sí que se'n pot extreure és que en els últims anys s'ha seguit tendència de "consumir més aigua per persona", fet que en els càlculs que es realitzen per part de la memòria del POUM no s'han tingut en compte.

Per altra banda, si aquests increments en els consums d'aigua es mantenen a aquest ritme en els pròxims anys (considerem 6 anys a partir del 2001, fins al 2007 amb un increment d'un 40 %), s'arribaria ja al 2007 a uns consums facturats de 8.483.913 m³. Aquestes senzilles operacions –conjuntament amb d'altres similars que es puguin realitzar– permeten reflexionar sobre la necessitat d'introduir canvis en la gestió i utilització d'aquest recurs bàsic.

Els càlculs sobre les previsions de necessitats d'aigua es poden realitzar de diferents maneres, de forma que s'obtinguin diferents resultats; a tall d'exemple, la zona de ponent, on està previst que s'hi construeixin 7 complexes hotelers amb una capacitat per uns 10.000 habitants i una zona residencial per a 5.000 habitants més, comptarà amb molta zona verda i per tant, presumiblement, pot consumir encara més aigua, amb el que els resultats que s'obtidrien sobre creixements de consum podrien ser encara més grans. Però d'altra banda també cal dir que si s'apliquen mesures d'estalvi i eficiència efectives en el consum d'aigua, es pot produir un punt d'inflexió en la tendència presentada (aquest aspecte es tracta exhaustivament en el punt de "Criteris de sostenibilitat en el tractament de la jardineria a Salou" del bloc de propostes).

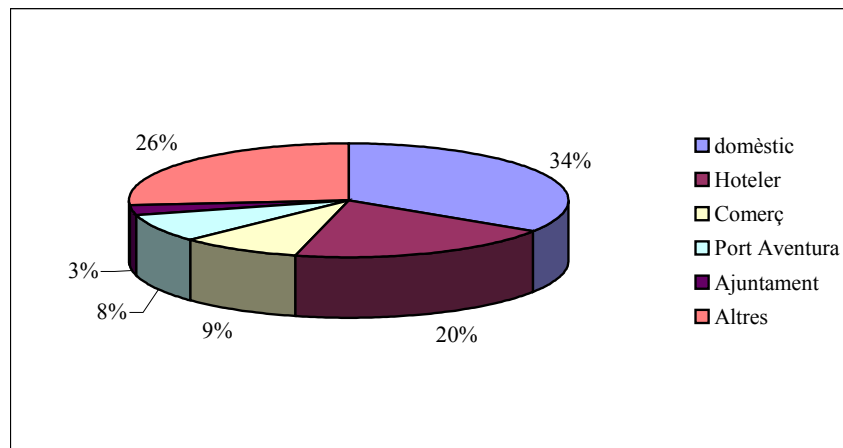


Pel que fa als consums per sectors del municipi de Salou corresponents a l'any 2001, segons dades facilitades per SOREA¹², els volums consumits en m³ han estat els següents:

Gràfic 3.4.2.1.2. Consums* d'aigua en m³ per sectors l'any 2001 a Salou

Domèstic	Hoteler	Comerç	Port Aventura	Ajuntament	Altres
2.068.742	1.197.092	542.799	485.336	181.083	1.594.858

Font: SOREA



Font: SOREA

*Recordem que en parlar de consum ens referim a volum facturat

D'aquests consums en destaquen el 34 % del consum que es realitza en el sector domèstic seguit pel 20 % realitzat pel sector hoteler. Segons les experiències i estudis realitzats en el Projecte LIFE "Alcobendas, ciudad para el agua del siglo 21" el promig dels consums municipals d'aigua sol situar-se entre el 4 i el 7 % del total d'un municipi, en aquest cas el 3 % consumit per part de l'Ajuntament Salou pot explicar-se pel gran consum d'aigua que realitzen els hotels del municipi de Salou, si bé això no eximeix a la pròpia administració local de prendre mesures per encara optimitzar més el seu consum d'aigua.

Per tant, queda clar que des del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Salou s'ha de realitzar una aposta clara i ferma per una política que tingui en compte aquestes dades. Per això el punt on més s'ha d'incidir des del planejament, ja que aquest disposa de les eines per a fer-ho, és **l'aplicació de mesures per a realitzar un ús més eficient de l'aigua** tant en el sector domèstic com en l'hoteler, sense oblidar que l'Ajuntament és alhora legislador sobre la distribució i consumidor, i per tant com a consumidor també ha de tenir en compte els seus propis consums.

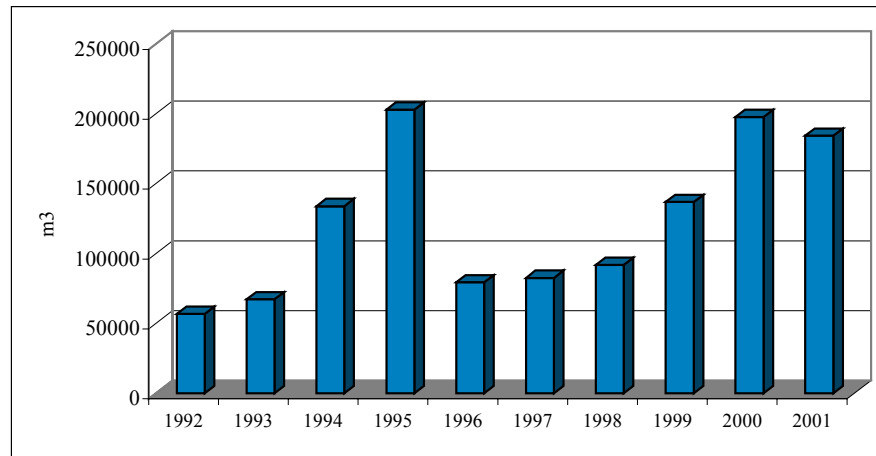
¹² Malauradament la qualitat de les dades queda força qüestionada per la manca d'informació que fa que els consums no classificats representin el 26 % del total



A l'hora d'implementar accions en l'àmbit de la utilització sostenible de l'aigua s'ha de diferenciar els diversos tipus d'usuaris, ja que aquests són molt diferents en el procés de consum d'aigua. Així, per exemple, l'Ajuntament té la responsabilitat dels serveis generals, que tan sols poden ser gestionats globalment per l'Ajuntament i no admeten una gestió fraccionada o una execució parcial (és el cas de les xarxes d'abastament, el manteniment de les mateixes, el clavegueram i les estacions depuradores), mentre que als usuaris particulars, els repercuteix la part de xarxa que s'extén per l'interior dels edificis, i molt particularment la que s'extén a l'interior dels habitatges. Un conjunt d'altres valoracions, encara que assimilables en gran mesura al cas dels habitatges particulars, serien convenients en el cas dels hotels.

Cal tenir ben clar que si des d'una entitat municipal es desitja aconseguir la participació activa de la població en l'estalvi de l'aigua, una de les accions més convincents és la de mostrar exemples d'estalvi d'aigua en edificis, parcs i jardins públics. Per tant, seria interessant que l'Ajuntament de Salou es plantejés la possibilitat d'adoptar mesures en l'àmbit de la gestió i utilització sostenible de l'aigua (algunes de les quals s'apunten en el present informe ambiental). Un dels primers passos de cara a adoptar mesures en aquest sentit passa per estudiar els consums de la pròpia administració local per, entre d'altres resultats, detectar els punts on els consums són més elevats i poder, per tant, realitzar propostes adients.

Gràfic 3.4.2.1.3. Evolució dels consums* anuals d'aigua de l'Ajuntament de Salou en m³



Font: SOREA

*Recordem que en parlar de consum ens referim a volum facturat

En la gràfica anterior s'observen uns pics considerables per als anys 1994 i 1995 que trenquen la tendència clara marcada per la resta d'anys; la insuficiència de dades no ens permet, a l'equip redactor del present informe ambiental, donar una explicació a aquest fet.



D'altra banda els percentatges d'aquests consums respecte el total del municipi són :

Taula 3.4.2.1.1. Evolució del percentatge del consum de l'Ajuntament de Salou respecte el total consumit al municipi

Percentatge del consum de l'Ajuntament respecte el total del Municipi						
Any	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Percentatge	1.82%	1.73%	1.86%	2.52%	3.43%	3.03%

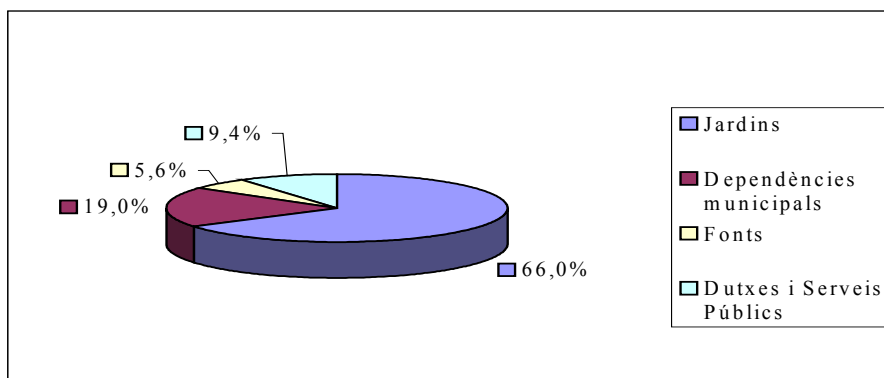
Font: El·laboració pròpia a partir de dades de SOREA

Els consums realitzats per part de l'Ajuntament de Salou es poden dividir segons els usos que se'n produeixen. A continuació es detallen els consums que l'Ajuntament va realitzar l'any 2001, discriminant entre el reg de parcs i jardins, l'aigua utilitzada en les dependències municipals¹³, l'aigua consumida per les fonts del municipi i la utilitzada en les dutxes i serveis públics.

Gràfic 3.4.2.1.4. Consums* d'aigua per àmbits per part de l'Ajuntament de Salou l'any 2001

Punt de Consum	Jardins	Dependències Municipals	Fonts	Dutxes i Serveis Públics	Total
Consum (m ³)	119.453	34.495	10.144	16.991	181.083

Font: SOREA



Font: SOREA

*Recordem que en parlar de consum ens referim a volum facturat

¹³ S'hi inclou l'Ajuntament, la Biblioteca, el Camp de Futbol, el Casal, els Equipaments educatius, la Creu Roja, la Guardia Civil, Informació i Turisme, la Llar de jubilats, el Mercat, el Centre cívic, el Pessebre, la Piscina, la Policia Local, el Poliesportiu, els Serveis tècnics i la Torre Vella.



Per tant sembla prou evident que l'Ajuntament ha de prendre, principalment, mesures d'estalvi d'aigua en el que fa referència al reg de jardins i parcs públics, els quals suposen el 66 % del total del consum que es realitza per part de l'Ajuntament. Per aquest motiu l'informe ambiental ha elaborat una sèrie de criteris de gestió del verd urbà públic i privat, punt 4.1.3. amb la intenció, entre d'altres, d'optimitzar el consum d'aigua de reg dels mateixos.

Tractament de les aigües residuals

Després de tot el vist fins ara respecte el subministrament d'aigua, és el moment d'incidir en el que es pot trobar en el POUM sobre les aigües residuals i el tractament que aquesta fa sobre les mateixes. Així doncs, a la memòria de la revisió, s'hi pot trobar el següent:

Respecte les aigües residuals, la nova depuradora construïda l'any 1995 té capacitat d'absorbir els nous cabdals generats, ja que es va dimensionar per absorbir tot el desenvolupament del CRT de Port Aventura, i els possibles creixements de Salou i Vila-seca

Pel que fa a aquest aspecte, els contactes realitzats i les dades obtingudes per l'equip redactor d'aquest informe ambiental han permès completar i precisar la informació aportada per part de la memòria de la revisió. Primer de tot cal dir que les dades que en endavant es referenciaran s'han extret de les taules mensuals i acumulades que es poden trobar en l'informe d'exploació de la E.D.A.R. (Estació Depuradora d'Aigües Residuals) de Vila-Seca i Salou va adreçar a la Comissió d'aigua i Sanejament el mes de desembre de 2001.

El dimensionament hidràulic màxim de la depuradora de Vila-Seca i Salou és de 47.500 m³/dia, mentre que el dimensionament de tractament màxim referenciat en habitants equivalents dissenyat correspon a 197.917. De les dades presents a les taules de cabal tractat a la depuradora, es pot extreure que el mes d'agost de l'any 2001 (mes amb les dades més altes), aquesta va assolir una mitjana de 34.143 m³/dia, nivells inferiors als màxims dimensionats, però que si aquests es comparen amb la mitjana del mes d'agost de l'any 1999, 30.523 m³/dia, en resulta un augment del 11.85 %, fet que permet extrapolar una "esperança de vida útil" del dimensionament de la depuradora, en cas de mantenir-se constant aquest augment, en poc més de 4 anys.

Però pel que fa a les puntes màximes diàries d'entrada a la depuradora, aquesta va assolir els 38.445 m³ el dia 13 de d'agost i va superar els 34.143 m³ un total de 17 dies. Cal tenir en compte, que tan sols els creixements immediats que s'esperen a Salou amb l'obertura dels nous hotels de l'any 2002, poden fer que aquestes puntes es disparin més encara, i que el funcionament de la depuradora es vegi fortament afectat. Cal fer esment, que segons fonts de la mateixa depuradora, aquesta pot assolir nivells molt pobres de tractament a causa de l'augment constant de les aportacions en un període de tan sols 2 o 3 anys. Però si aquestes dades no són molt esperançadores, menys encara resulten les dades de tractament microbiològic, ja que la mitjana del mes d'agost de l'any 2001 es situa ja als voltants dels 195.000 habitants equivalents, assolint uns puntes màximes superiors al dimensionament de la depuradora, fet que fa palés que la línia de fangs de l'EDAR és insuficient.



Però no recau aquí l'única qüestió, ja que n'hi ha alguna altra com el de les estacions de bombament d'aigua residual fins a la depuradora, ja que en l'actualitat, per exemple l'estació de bombament de Plaça Catalunya ja està treballant al seu màxim rendiment. És evident que un augment en el cabal d'aigua a transportar fins la depuradora tindrà com a conseqüència immediata la saturació de les estacions de bombament, ja que la capacitat de les mateixes no està dimensionada per a tals augments (i encara que les estacions es trobin a fora els límits municipals, l'aigua que transcorre per elles té la seva procedència a Salou).

Actualment, primavera de l'any 2002, s'estan iniciant els estudis per a realitzar un avanç projecte d'ampliació, el termini pel qual està estimat aquesta ampliació és, de forma optimista, uns 5 o 6 anys.

Aquestes dades no fan sinó confirmar que el tractament de l'aigua mereix una atenció especial per part del POUM Salou 2000-2010. Cal tenir en compte que aquelles accions que es desenvolupin per a fomentar un estalvi en l'ús de l'aigua es reflectiran, també, en una disminució del volum de les aigües residuals generades pel municipi de Salou.

3.4.2.2.- El Projecte global de conservació de l'aigua

De les conclusions del projecte LIFE realitzat al municipi d'Alcobendas se'n va extreure el que resultaria una bona guia per a les administracions locals en aquest aspecte: el **Projecte global de conservació de l'aigua**. L'equip redactor d'aquest informe ambiental considera que un projecte d'aquestes característiques seria una eina molt interessant per realitzar una bona gestió de l'aigua en el municipi de Salou.

Hi ha diverses accions que cal contemplar en un projecte global de conservació d'aigua i que es poden utilitzar per a realitzar un ús més eficient de l'aigua en un municipi; aquestes accions es poden articular en els programes que s'exposen a continuació:

a) Millores en les infraestructures d'abastiment, depuració i sanejament

On s'hi inclourien programes de millora i eliminació de fuites a la xarxa de subministrament, localització i eliminació de punts d'extracció i vessament il·legals, implantació de nous comptadors i renovació dels antics, control de pressions, gestió informatitzada de xarxes i depuració d'aigües residuals.

El POUM contempla, en aquest sentit, alguna actuació puntual –com la construcció del col·lector d'aigües pluvials de connexió del C/Major amb el calaix de desguàs de l'Av. Andorra- per bé que no recull una gran nombre de millores que es podrien fer en aquest àmbit de les infraestructures d'abastiment, depuració i sanejament.

b) Plans d'estalvi d'aigua i eliminació de contaminants

On es trobarien els programes de comunicació ciutadana i els programes tarifaris (blocs creixents, estacionalitat, bonificacions i recàrregues especials).

El Pla no estableix cap proposta en aquest sentit.



c) Eficiència mitjançant millores tècniques en els punts de consum

c1) Programes domèstics:

Promoció de tecnologies de baix consum, descomptes en establiments concertats, instal·lació en habitatges per part d'empreses concertades i instal·lació en edificis municipals.

El Pla tampoc no contempla cap proposta a nivell d'utilització d'aigua en l'àmbit domèstic; la proposta d'*Ordenança Municipal per a l'estalvi d'aigua* que aporta el present informe ambiental (punt 4.2.1.1.) recull aspectes interessants a tenir en compte per a obtenir millores efectives en el consum d'aigua en el sector domèstic.

c2) Programes de jardineria:

Disseny dels jardins amb espècies autòctones i xerofítiques, reg automàtic i per sistemes de goteig, superfícies permeables per reg passiu, recuperació d'aigües de pluja i excedents de reg.

El Pla no contempla cap proposta en aquest àmbit; el punt 4.1.3. del present informe aporta força informació d'interès a tenir en compte per a una gestió més sostenible del verd urbà.

d) Gestió ambiental de l'activitat industrial i agropecuària

Campanyes de comunicació de la legislació vigent en matèria de vessaments industrials, purins, ús de fertilitzants, pesticides i contaminants, i programes d'estalvi d'aigua en indústries.

Per la poca importància tant del sector industrial i ramader en el municipi de Salou en l'actual informe ambiental no es realitzen propostes al respecte.

e) Programes de substitució i reutilització en usos no potables

Diferenciació de xarxes per a la reutilització d'aigües (de pluja i grises) i tractament terciari d'efluents per reutilització en el reg.

El Pla tampoc preveu cap actuació en aquest sentit; per part de l'equip redactor de l'informe ambiental s'ha inclòs en el model de proposta d'*Ordenança Municipal per a l'estalvi d'aigua* que es pot trobar en el punt 4.2.1.1. un article en que es tracta també aquesta temàtica.

f) Programes de gestió

Establiment d'ordenances i programes d'inspecció, subvencions i ajudes per a la millora d'instal·lacions per a complir la normativa i elaboració d'auditories hidràuliques.

En aquest punt també pren especial rellevància la proposta d'*Ordenança municipal per a l'estalvi d'aigua* que hom pot trobar al punt 4.2.1.1.



g) Restauració del cicle natural de l'aigua

Neteja, restauració i reforestacions de riberes, recuperacions d'espècies animals i vegetals aquàtics (autòctons), recuperació d'aqüífers.

Respecte el punt que afecta la restauració i reforestació de riberes s'ha realitzat un punt específic (el 4.1.4.) que conté criteris d'ambientalització del tractament del Barranc de Barenys.

En aquest context també quedaria plenament justificada, per exemple, l'elaboració d'un estudi de les reserves subterrànies d'aigua al municipi de Salou. Aquest estudi hauria de plantejar-se diversos objectius: actualització de la informació relativa als pous i extraccions d'aigua subterrànica, caracterització dels reservoris d'aigua subterrànica (caracterització tant qualitativa com quantitativa) i de les seves variacions estacionals, determinació dels factors de risc de degradació dels medis aquífers i avaluació de les possibilitats d'ús d'aquesta aigua (per al reg d'espais verds, neteja viària,...).

Però encara hi ha altres aspectes a tenir en compte, a part dels vistos fins ara, si es vol realitzar una gestió global de l'aigua dins el municipi per tal de que la reducció del consum d'aigua sigui un fet destacat. En aquest sentit s'apunten informacions addicionals d'interès en el punt 4.2.1..



3.4.3.- Energia

L'energia s'ha convertit en un recurs absolutament indispensable pel bon funcionament de la nostra societat, essent habituals els indicadors de benestar i de nivell de desenvolupament que estan vinculats al consum energètic.

Actualment, més d'un 80% de l'energia primària consumida a nivell mundial és de procedència fòssil (Key World Energy Statistics, International Energy Agency, 1999); tanmateix, la transformació i el consum d'energia fòssil és una de les activitats humanes que més perjudiquen el medi ambient. Per altra banda, les reserves mundials de combustibles fòssils són limitades. Al ritme actual de consum i amb les reserves actualment conegudes, els períodes de "vida" de les fonts fòssils són els següents: gas 62 anys, petroli 41 anys, carbó 230 anys.

Tant l'Estat Espanyol com la Unió Europea són altament dependents de la importació de combustibles fòssils. Actualment un 50% de la demanda energètica de la UE és proporcionada des de l'exterior, sent el seu cost un 6% de la importació total de la UE i un 1,2% del PIB¹⁴. En el cas de mantenir-se la tendència actual, l'any 2030 la dependència de la UE de tercers països augmentarà fins a un 70%⁷. La situació d'Espanya encara és més acusada, doncs un 74% de la demanda energètica s'abasteix de l'exterior (segons: IDAE "Prospectiva Energética y CO₂, escenarios 2010", IDAE-2000; dades any 1999). Aquest model energètic introdueix una hipoteca en el futur desenvolupament de la UE com a conjunt així com cadascun dels seus membres. Per això apareix l'objectiu comunitari d'arribar a cobrir un 12 % de la demanda energètica amb fonts renovables l'any 2010. Cal dir que aquest objectiu és inabordable sense el desenvolupament paral·lel d'instal·lacions d'aprofitament d'energia renovable i al mateix temps mesures de reducció de la demanda energètica.

En la dècada passada el consum d'energia primària anava augmentant a nivell mundial un 0,9% anual. Últimament, la demanda energètica de l'Estat Espanyol ha augmentat de manera considerable: als anys 1999 i 2000 la demanda elèctrica anava augmentant a un ritme del 6 a 7% (el consum de gas natural, per exemple, va augmentar entre un 12 i un 14% al mateix període).

L'ús intensiu de l'energia de procedència fòssil i nuclear és una de les principals causes del deteriorament o de risc mediambiental que s'està donant actualment. L'ús d'energia genera dos tipus d'impacte: local i global. L'impacte local en forma de contaminació atmosfèrica directa i d'aigua i sòl en forma derivada té efectes directes sobre la salut humana, mentre que l'impacte global indueix al canvi climàtic així com a l'esgotament dels recursos no renovables.

En la situació actual una de les preocupacions principals de la humanitat, des d'un punt de vista ambiental, és l'increment de l'efecte hivernacle a l'atmosfera que hi produeix un sobreescalfament. Aquest efecte ve provocat principalment per l'emissió a l'atmosfera de gasos que causen l'efecte hivernacle, derivats en gran part de la combustió de combustibles fòssils, ja sigui per la seva utilització com energia en forma directa (transport, calefacció), o com a productora d'altres energia –primària-(generació elèctrica). Segons l'IDAE, a Espanya dos tercers parts dels gasos d'efecte hivernacle procedeixen de la

¹⁴ Segons el Llibre Verd sobre l'estratègia Europea en l'aprovisionament energètic



transformació i consum d'energia (IDAE "Prospectiva Energética y CO₂, escenarios 2010", IDAE-2000).

La preocupació per l'escalfament del planeta i pel possible canvi climàtic ha portat als governs dels estats i les ciutats a plantejar-se mesures de reducció d'aquestes emissions a l'atmosfera. D'aquí emergeixen una sèrie d'iniciatives internacionals plasmades en formes de protocols, acords (Kyoto, Aalborg, etc.) per a la reducció de l'emissió dels gasos d'efecte hivernacle.

Per a què la reducció de les emissions de gasos amb efecte hivernacle sigui una realitat calen actuacions de diferents tipus:

- Diseny d'una estructura urbana que limiti la mobilitat obligada
- Potenciació de les fonts d'energia netes o renovables
- Eficiència en la producció d'energia final
- Estalvi en el consum final d'energia a partir de la introducció de millores tecnològiques
- Pràctiques de consum responsable

La ciutat no deixa de ser un ecosistema. La comprensió del funcionament d'un ecosistema implica el coneixement del seu metabolisme, o sigui dels fluxos que es desenvolupen en el seu interior: el flux energètic, el de materials i el d'informació; aquests fluxos determinen la relació de la ciutat amb l'exterior. Aquest coneixement de base és imprescindible, des del punt de vista del desenvolupament sostenible, per a poder prendre decisions i implementar propostes que facin més sostenible i eficient la gestió dels recursos i el respecte a l'entorn.

3.4.3.1.- Anàlisi del tractament de l'energia per part del POUM Salou 2000-2010

La nova Llei 2/2002 d'urbanisme en l'article 58. e) estableix que els POUM hauran d'incorporar previsions sobre la disponibilitat dels recursos hídrics i energètics. El tractament de la qüestió energètica per part de la memòria del POUM Salou 2000-2010 apareix en la memòria de la Revisió amb el passatge que a continuació es transcriu literalment:

"La resta de serveis, subministrats per companyies privades, no adquireixen problemàtiques importants a excepció del monopoli que exerceixen. Cal esperar la liberalització de l'energia a l'efecte de que una major competència comportarà una major qualitat de subministrament"

En la publicació "Eficiencia Energética y Urbanismo, Guía del planeamiento urbanístico energéticamente eficiente", de l'IDAE (Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía) s'hi pot trobar: "Cal tenir en compte que el Pla d'Ordenació Urbanística Municipal hauria de fixar objectius d'estalvi energètic: analitzant el conjunt de l'actuació a realitzar des d'una perspectiva ambiental i energètica i plantejar-se l'impacte de les principals alternatives".



L'energia és un recurs directament relacionat amb la mobilitat i amb les activitats que es desenvolupen al municipi (turisme, comerç, llars domèstiques, etc). L'energia està també molt fortament relacionada amb els habitatges, la tipologia edificatòria, els materials que els formen i amb molts d'altres aspectes de planejament, com pot ser per exemple l'enllumenat públic.

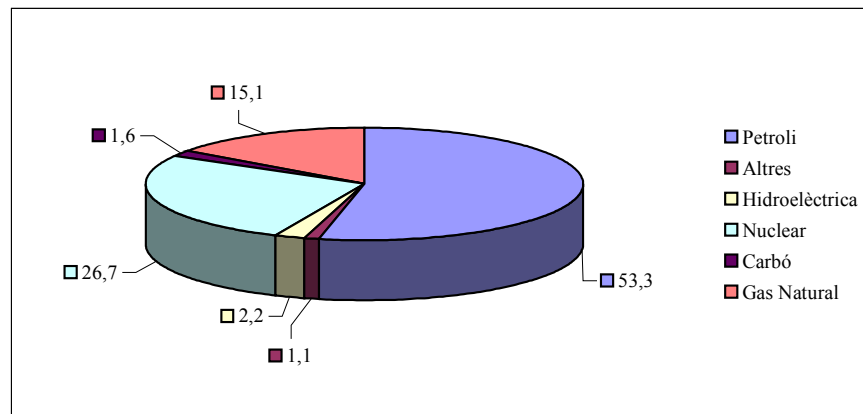
Per a perseguir l'objectiu de realitzar un model energètic més sostenible, que realitzi un ús més eficient de l'energia, cal primer de tot conèixer quins són els consums energètics que es donen en l'actualitat, així com la tendència que aquests mostren i els punts on aquests consums es produeixen, per tal de poder detectar les possibles mesures a aplicar.

Les dades sobre consums d'energia al municipi de Salou, tot i haver estat demanades per escrit en més d'una ocasió a la companyia subministradora d'aquest servei, Fecsa-Endesa, no han estat facilitades per aquesta sinó pel SAPE (Servei d'Anàlisi i Planificació Energètica) de la Direcció General d'Energia i Mines de la Generalitat de Catalunya.

A continuació doncs, es presenten les dades de consums d'energia al global de Catalunya en el període 1997-2000, les quals ens serviran per a fer-nos una idea de quina és la tendència que s'observa a Catalunya respecte el consum energètic així com de la font de procedència de la mateixa.

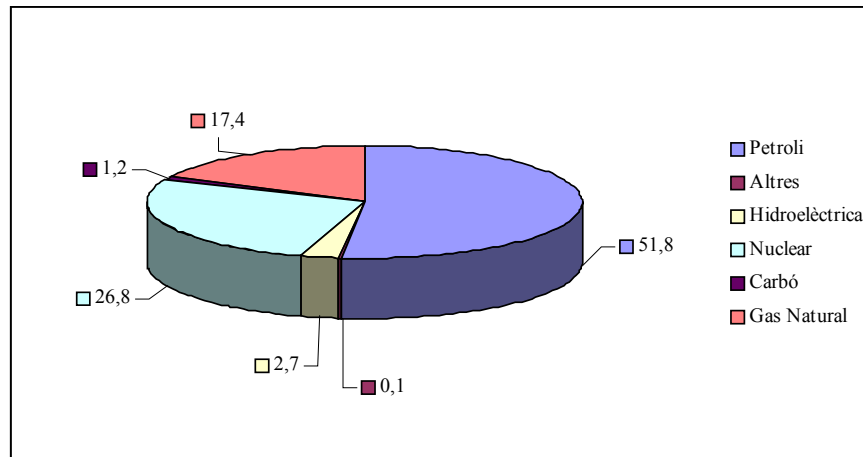
El consum d'energia primària es defineix com aquell consum generat en la producció de l'energia elèctrica.

Gràfic 3.4.3.1. Consum percentual d'energia primària a Catalunya l'any 1997





Gràfic 3.4.3.1.1. Consum percentual d'energia primària a catalunya l'any 2000

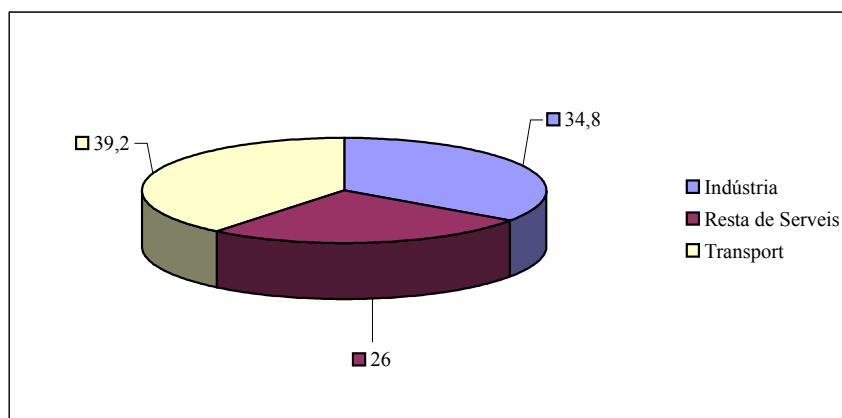




Cal tenir en compte que el total d'energia primària consumida a Catalunya l'any 1997 va ascendir a 21.181 Ktep, mentre que l'any 2000 aquesta xifra va assolir els 22.716 Ktep¹⁵, suposant en tan sols 3 anys un augment del 4.7 %.

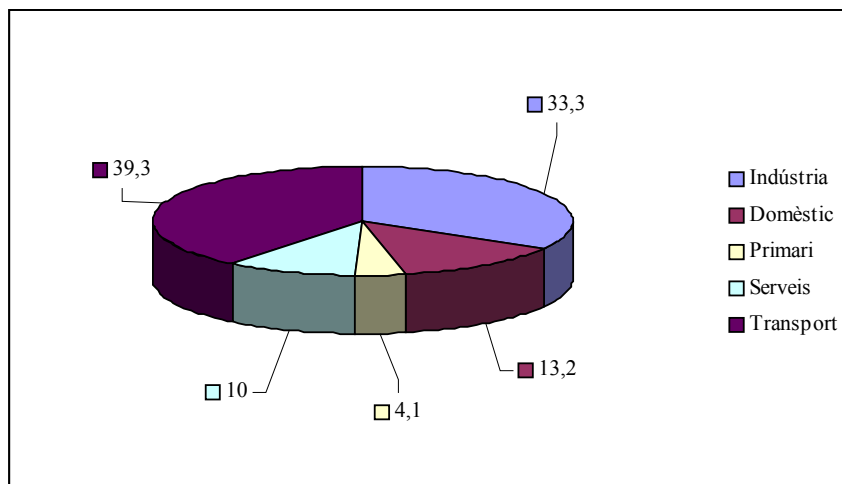
Per altra banda, el consum d'energia final és el que es produeix en la seva utilització en forma directa per al transport, la indústria, la calefacció, etc. Es pot comprovar que el transport és el sector que més energia consum.

Gràfic 3.4.3.1.2. Consum percentual d'energia final per sectors a Catalunya l'any 1997



Font: Servei d'Anàlisi i Planificació Energètica (SAPE)

Gràfic 3.4.3.1.3. Consum percentual d'energia final per sectors a Catalunya l'any 2000



Font: SAPE

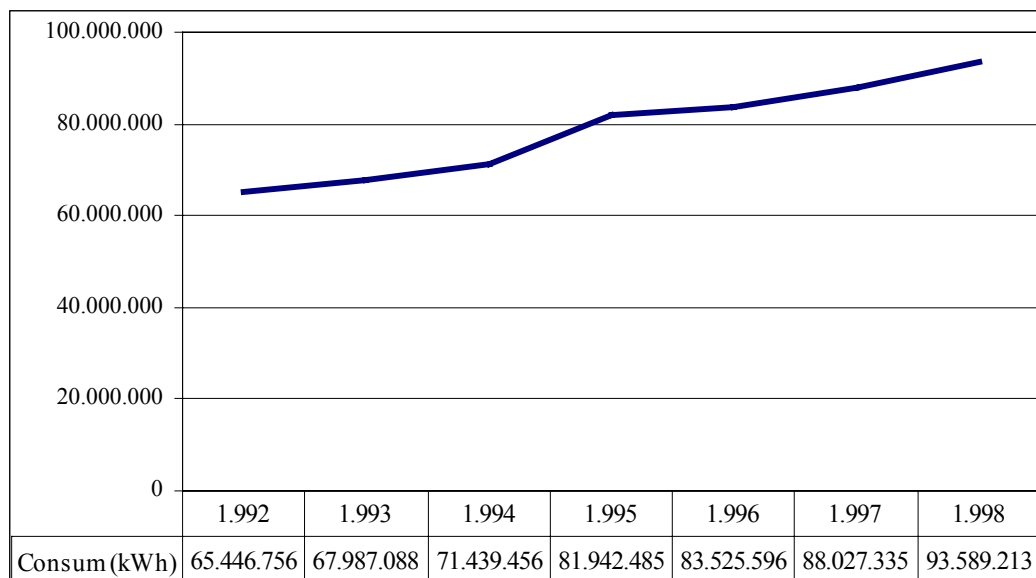
¹⁵ Essent 1 tep (tonelada equivalent de petroli) = 11.620 Kwh



Pel que fa al consum d'energia final, el total consumit a Catalunya l'any 1997 va arribar als 11.660,7 Ktep mentre que l'any 2000 aquesta xifra ja havia assolit els 13.346 Ktep, el que significa un augment del 14.45 %.

Pel que fa a les dades referents al municipi de Salou, s'han obtingut les compreses en el període 1992-1998 sobre consums energètics d'electricitat i gas natural canalitzat. De les quals s'extreu que aquests consums estan seguint una clara tendència a l'alça, tant pel que fa al consum elèctric subministrat com al gas natural canalitzat.

Gràfic 3.4.3.1.4. Energia elèctrica distribuïda al Municipi de Salou

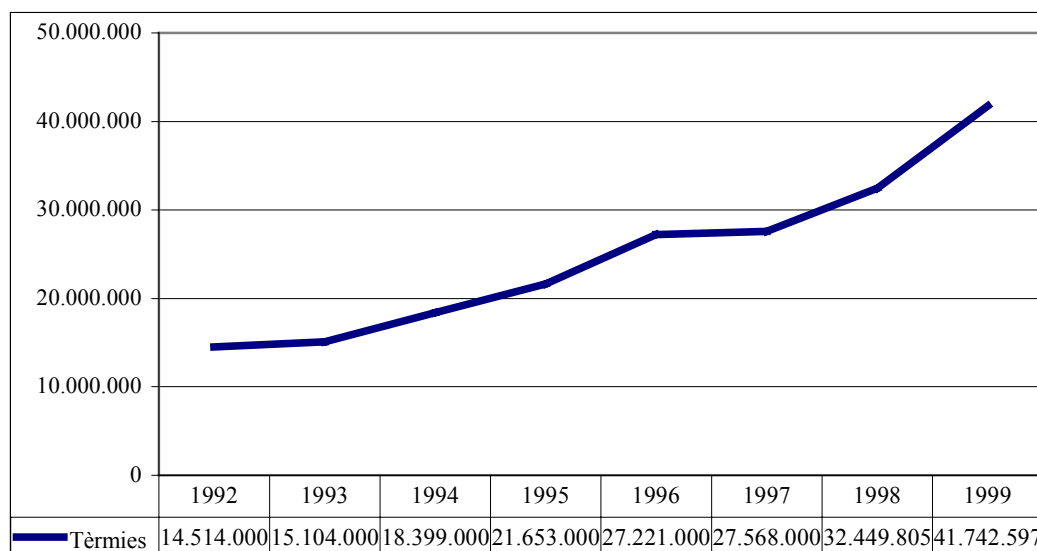


Font: SAPE



Es vol destacar el fet que, l'any 1998, el consum elèctric a Salou va augmentar respecte l'any 1992 en un **43 %**. A tall de comparació l'increment poblacional en aquest mateix període de temps se situa en un **38.9 %** del què es desprèn que el creixement del consum elèctric augmenta més ràpidament que el creixement poblacional.

Gràfic 3.4.3.1.5. Consums de gas natural canalitzat al Municipi de Salou



Font: SAPE

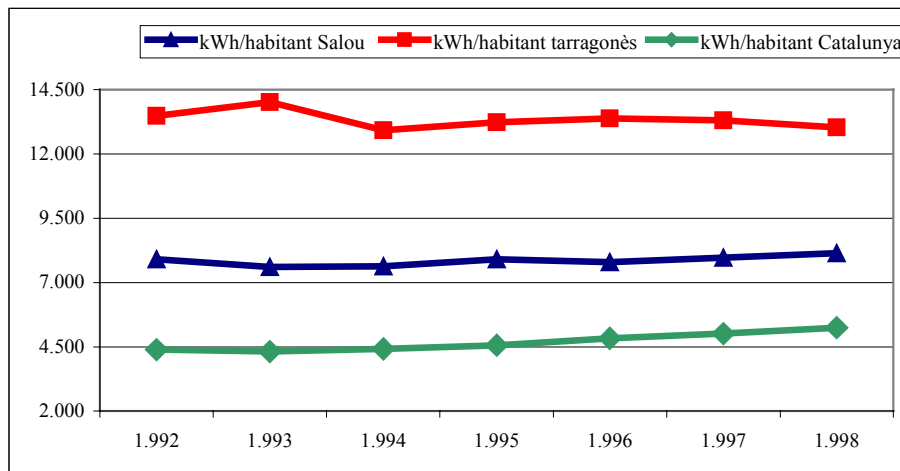
No deixa indiferent l'espectacular augment del **187,6 %** que ha sofert el consum de gas natural canalitzat al municipi de Salou en el període comprès entre 1992 i 1999.

Per tal de seguir treballant aquestes dades i de contextualitzar-les en l'àmbit comarcal i català, s'han comparat els consums elèctrics de Salou amb els de la comarca del Tarragonès i amb el global de Catalunya, utilitzant els consums per habitant censat¹⁶. S'ha optat per comparar aquestes xifres utilitzant els habitants censats, sent conscients de la importància de la població flotant del municipi de Salou.

¹⁶ Amb dades extretes de l'Institut d'Estadística de Catalunya (IDESCAT)

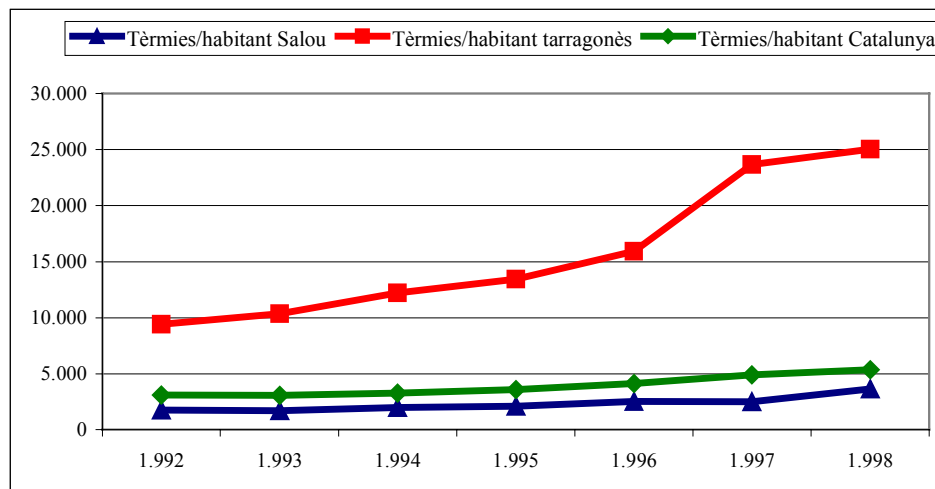


Gràfic 3.4.3.1.6. Comparació del consum elèctric entre Salou, comarca del Tarragonès i Catalunya en kWh/habitant censat



Font: SAPE

Gràfic 3.4.3.1.7. Comparació del consum de gas natural canalitzat al municipi de Salou, comarca del Tarragonès i Catalunya en Tèrmies/habitant censat



Font: SAPE

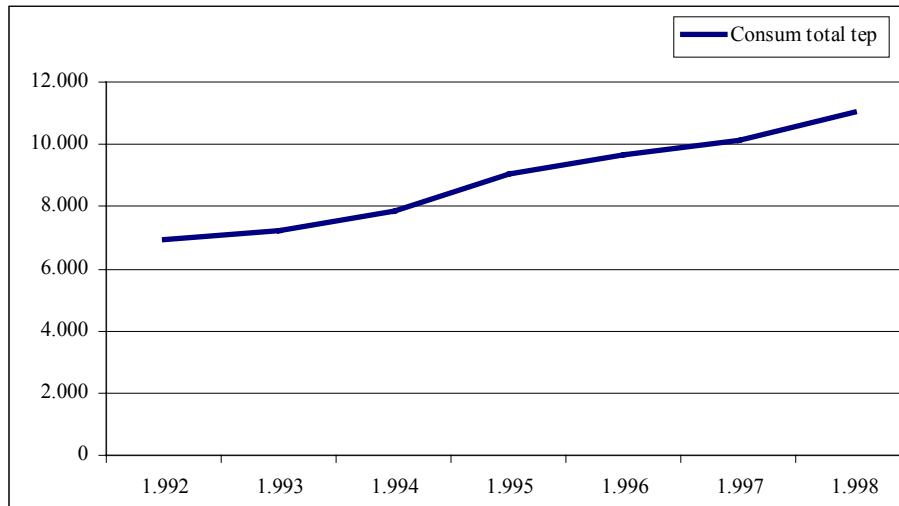
Malgrat que els gràfics es mostren força constants, a excepció del consum de gas natural canalitzat a la comarca del Tarragonès, que s'explica per l'augment del consum a nivell industrial, cal remarcar que la població si que ha anat augmentant de forma constant, i en el cas de Salou amb uns increments molt elevats, fet que ha provocat els augments totals que s'observaven en els gràfics anteriors.

Un dels objectius bàsics que ha de perseguir el POUM Salou 2000-2010 i el seu planejament derivat és la major eficiència del consum energètic per habitant.



Aquest fet es reforça amb la simple observació del següent gràfic on es mostra una aproximació¹⁷ al "consum energètic" al municipi de Salou, obtingut de sumar el consum elèctric amb el consum de gas natural canalitzat expressant-se en tones equivalents de petroli¹⁸.

Gràfic 3.4.3.1.8. Aproximació al consum energètic al municipi de Salou en Tep's



Font: SAPE

Com s'observa en el gràfic anterior, el consum energètic de Salou va representar l'any 1.998 un total d'11.031 tones equivalents de petroli, el que representa un augment del **58.4 %** respecte l'any 1.992. Aquesta dada adquireix especial rellevància quan es compara amb l'increment de població censada al municipi de Salou en el mateix període temporal (38.93 %) ja que demostra que en l'àmbit energètic s'ha seguit una clara tendència a "consumir més energia per persona".

Totes aquestes dades deixen clara **la necessitat d'introduir canvis en la política energètica**, abandonant el model de gestió basat només en la gestió de l'oferta, per passar a una gestió de la demanda i centrar-se en buscar un ús més eficient de l'energia. Amb aquest esperit es formulen en el següent punt els fonaments d'un model energètic sostenible.

3.4.3.2.- Fonaments d'un model energètic sostenible

En aquest apartat es parlarà de 4 línies fonamentals per tal de poder dissenyar i implementar mesures que portin a un model energètic més eficient i sostenible:

- Es tractarà amb especial èmfasi la relació existent entre el consum energètic i el planejament i la construcció, ja que aquests són els punts on es pot actuar per a augmentar l'eficiència energètica de les llars.
- Mesures a aplicar en l'enllumenat públic.

¹⁷ "Consum energètic" = consum elèctric + consum gas natural

¹⁸ 1 tep = 11.620 kWh; 1 tep = 10.200 tèrmies



- Aprofitament de les energies renovables.
- La relació entre el consum energètic associat a la mobilitat.

A continuació es realitza l'aproximació a aquestes quatre línies fonamentals; les propostes que s'el·laboren en aquests aspectes es poden trobar al llarg de l'apartat 4 d'aquest document, concretament en els punts 4.1.2 i 4.2.2.

- Relació entre consum energètic i planejament i construcció

En la publicació del IDAE (Instituto para la Diversificación y Ahorro de Energía del Ministerio de Ciencia y Tecnología) "Eficiencia energética y Urbanismo" de desembre de l'any 2000, s'hi pot trobar que un edifici consumeix energia de forma continuada, des de la seva construcció fins que desapareix, en quantitats molt importants, generant al mateix temps emissions contaminants que produeixen efectes molt destacables sobre el medi ambient.

També en aquesta publicació es destaca que: "Les ciutats són importants nuclis emissors de CO₂. El 40 % del total de les emissions es produeixen en l'entorn urbà. Aquest 40 % engloba les emissions degudes al consum d'energia en el sector domèstic i en les activitats relacionades amb els edificis, més el 50 % de les emissions produïdes per el sector del transport en l'àmbit urbà i el 33 % de les emissions produïdes pel sector industrial.

Actualment, la importància de la reducció d'emissions de CO₂ mitjançant l'estalvi energètic i l'increment de l'ús d'energies renovables està clarament establerta en les grans estratègies polítiques, siguin nacionals o supranacionals, principalment enmarcades en el compromís adoptat a Kyoto de reduir les emissions un 8 %, respecte a les de l'any 2000, entre el 2008 i el 2012. En aquest sentit les administracions públiques han d'assumir, tard o d'hora, el seu paper en l'impuls d'aquestes mesures."

Dins del consum domèstic (el 13,2% del total a Catalunya) i segons dades de l'ICAEN, el 60% es consumeix en calefacció (45%) i aigua calenta sanitària (15%), mentre que el 40 % restant el suposen els aparells domèstics i la il·luminació.

Per a reduir en gran mesura aquest consum domèstic s'ha d'actuar en tots i cadascun d'aquests punts i el planejament –especialment el planejament derivat del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal i les ordenances municipals que es puguin aprovar al respecte- es presenta com una gran oportunitat per fer-ho, ja que amb aquestes eines es poden adoptar mesures d'estalvi i eficiència en el consum d'energia. Avui en dia ja són molts els municipis que han començat a apostar per una política clara de Millora i Eficiència energètica, essent aquest un àmbit on Salou encara no ha començat a donar les seves primeres passes.

Sembla prou clar doncs, que s'ha d'optar per promoure l'estalvi energètic al municipi. Per tal d'implantar un model energètic més sostenible també cal incentivar la promoció de l'estalvi energètic a la població. Dins d'aquest apartat cal incloure totes aquelles actuacions destinades a la millora dels rendiments energètics dels equips i sistemes en els diferents sectors (terciari, domèstic, industrial i municipal). Paral·lelament cal impulsar mesures en l'edificació, per tal d'aprofitar al màxim les condicions climàtiques i els recursos naturals existents i així minimitzar el consum energètic d'un edifici.



Per a complementar aquesta afirmació anterior citem el següent text: *“Está comprobado que los sectores de la vivienda y terciario abarcan el mayor número de consumidores finales de energía, especialmente a causa del funcionamiento de la calefacción, alumbrado, aparatos eléctricos, y equipamientos varios. Numerosos estudios, y también la experiencia práctica, demuestran que en este terreno existe un gran potencial de aumento del rendimiento energético, mayor quizá que los demás sectores”*¹⁹²⁰

Per tant l'estalvi energètic passa per impulsar múltiples actuacions en diferents fronts, d'entre els que cal destacar la promoció i foment de millores en la climatització, estalvi en la il·luminació, compra d'aparells electrodomèstics i sistemes de calefacció eficients, difusió dels avantatges dels tancaments i aïllaments tèrmics, entre d'altres.

Les mesures a adoptar sobre aquest aspecte que es proposen per part d'aquest informe ambiental es poden trobar en l'apartat 4.1.2.

- Enllumenat públic

En aquest sentit cal destacar que l'Institut Català de l'Energia, del Departament d'Indústria, Comerç i Turisme de la Generalitat de Catalunya, va realitzar a finals de 2001, dins el Programa d'Assessorament Energètic que ofereix, un estudi de millora energètica de l'enllumenat públic de Salou, a partir del qual es van proposar i valorar l'aplicació de diverses mesures, les quals permetrien aportar solucions o en tot cas millorar les condicions en que es troba l'enllumenat públic del Municipi de Salou. A continuació enunciem les principals conclusions d'aquest treball, proposades que s'expliquen amb més detall al bloc 4 del present informe ambiental:

- Substitució de làmpades d'iluminació convencionals per làmpades més eficients.
- Millora el factor de potència dels subministraments.
- Introducció de millores en les tarifes i discriminacions horàries aplicades als diferents subministraments.
- Consideració de les disposicions de la nova normativa sobre contaminació lumínica.

Sense cap mena de dubte la primera opció, seria la que més estalvi produïria, ja que segons l'estudi de Millora energètica en l'enllumenat públic realitzat per l'ICAEN l'any 2001, es podria assolir un estalvi energètic del 40%.

- Aprofitament de les energies renovables

La implantació de l'ús de les energies renovables que utilitzin fonts d'energia netes és un dels passos més importants que s'ha de donar per tal d'aconseguir els objectius del desenvolupament sostenible.

En aquest sentit l'Ajuntament pot incentivar fiscalment a particulars i empreses per a la instal·lació d'aquest tipus d'instal·lacions i alhora elaborar una ordenança municipal sobre la incorporació de sistemes de captació d'energia solar als edificis; per això el present

¹⁹ Base de dades MURE (Mesures d'Utilització Racional de l'Energia), Comissió Europea, 1998

²⁰ Llibre Verd "Hacia una estrategia europea se seguridad del abastecimiento energético" de la Comissió Europea, novembre del 2000.



informe ambiental realitza una proposta de model d'Ordenança municipal per a la instal·lació de sistemes de captació solar tèrmica per a la producció d'aigua calenta sanitària, punt 4.2.2.1.

- Relació entre el consum energètic i la mobilitat

S'estima que el 75 % del petroli que importa Espanya es destina, directa o indirectament, a la "producció de transport"²¹. La mobilitat urbana consisteix una problemàtica molt complexa i difícil de resoldre. A més del desenvolupament de noves tecnologies i de la utilització de vehicles de transport menys contaminants, calen una sèrie de canvis en les actituds individuals que haurien de ser fonamentats a partir de la limitació de l'ús del transport privat, la potenciació de l'ús del transport públic i la disminució de les necessitats de la mobilitat obligada. Innovacions en la planificació, coordinació i gestió dels diferents sistemes de trànsit i modificacions en la modificació estructural d'activitats a la ciutat també són mesures aplicables per millorar la mobilitat urbana i aconseguir una racionalització en l'ús de l'energia per part del transport.

El planejament doncs, és una eina importantíssima, que mitjançant la definició del patró de ciutat que vol assolir pot definir l'ús del cotxe privat que en ella s'hi durà a terme. Així ho reforça el "Dictàmen del Comité Económico y Social sobre el tema "Desarrollo sostenible en materia de construcción de y vivienda en Europa" en el que s'hi pot trobar: *"Els models de ciutat extensos augmenten les xarxes de transport i per tant, augmenten el consum energètic i la contaminació"*

Precisament la importància de la temàtica de la mobilitat a la ciutat és tal que en aquest informe ambiental s'ha tingut en compte en un apartat propi (punt 3.4.6.) que no es desenvolupa excessivament ja que paral·lelament a l'elaboració del present informe ambiental la Universitat Rovira i Virgili de Tarragona està realitzant un estudi específic sobre aquest aspecte.

²¹ Extret del llibre "La Ciutat Sostenible", Editat per la Diputació de Barcelona i el Centre de Cultura Contemporània de Barcelona, 1998.



3.4.4.- Medi natural

L'estudi de les afeccions al medi natural és un dels factors que ha de tenir un pes més important per valorar les característiques i repercussions ambientals que un POUM pot tenir en la seva àrea d'influència. El medi natural, que depèn directament del territori on s'hi desenvolupa, sol ser afectat de manera important per les transformacions urbanístiques fruit del desenvolupament dels POUMs, ja que la urbanització del territori sol comportar la destrucció d'hàbitats en alguns indrets, la transformació en d'altres i en molts casos la fragmentació del conjunt d'ecosistemes.

Conseqüentment, seria lògic suposar que el tractament del medi natural hauria de ser un dels aspectes prioritaris a tractar en la present revisió del POUM si, com s'explica a l'apartat de justificació de la revisió, *"És per això que les noves demandes impliquen portar a terme uns creixements més en concordança, en el medi natural, amb la qualitat, amb el respecte del territori, etc, sempre sota aquestes voluntats de demanda actual de la societat. El Pla General que es revisa vol en la mesura de les possibilitats de que disposa, donar resposta a l'esmentat anteriorment"* o també *"Altres factors que també aconsellen la Revisió són, l'impacte positiu del Centre Recreatiu i Turístic i els efectes de la bona conjuntura econòmica, que han estat el motor d'un seguit d'actuacions urbanístiques i d'inversions que no sempre s'han dut amb encert. Aquest és el cas del fort procés edificador del Cap de Salou, on s'ha modificat notablement el paisatge amb la tala intensiva d'arbrat. Per tant, cal adaptar el planejament als efectes de trobar una relació equilibrada entre construcció i medi ambient"*.

O com descriu l'apartat d'objectius de la revisió, *un model de creixement respectuós amb l'entorn s'ha de basar en el just equilibri entre els espais edificats i els espais naturals que preserva. El criteri que presideix aquesta Revisió és que no es pot permetre continuar el deteriorament del patrimoni natural, ja que en cas contrari tindria conseqüències irreversibles per al futur. En aquest sentit, es determinen tres línies d'intervenció:*

- La recuperació del litoral
- La preservació de les zones de bosc
- Les zones agrícoles

Així, per poder desenvolupar les tres línies d'actuació anteriorment esmentades, és bàsic poder disposar d'informació que defineixi i detalli els valors i les característiques del medi natural del municipi que es volen preservar.

Aquesta qüestió pren, a més, una especial rellevància quan des del document del POUM el medi natural es tracta de forma superficial i sense entrar en descripcions detallades ni propostes específiques d'actuació o preservació. **És d'esperar, doncs, que en un futur proper mitjançant el planejament derivat es tingui en compte l'anàlisi i les propostes que es realitzen en el present informe ambiental en aquest sentit.**

A continuació farem un breu extracte dels errors esmentats per la pròpia memòria de la revisió que es relacionen amb la destrucció del medi natural.

Pel que fa a l'àmbit entre l'av. Andorra i la platja Llarga, aquest està conformat per grans edificacions poc respectuosos amb el medi, producte de l'evolució expansionista dels



anys 70, exemple són les operacions tant fora de lloc i irrespetuoses, com les produïdes a la zona de la platja dels Capellans.

La zona concreta de Cap Salou que s'exten des del final de la platja Llarga fins a la Pineda en aquest document ja s'ha expressat l'atemptat que van significar els anys 70 al permetre, en contra de la voluntat inicial, la construcció de grans edificacions, tant per usos residencials, apartament com per usos hotelers, significat el trencament de l'equilibri de la zona més interessant a nivell medi ambiental del terme.

La zona per damunt de la carretera, conformada originàriament per petites urbanitzacions bastant integrades en el medi, els darrers anys s'ha malmès considerablement al portar-se a terme un conjunt d'edificacions que han transformat negativament el paisatge urbà, referenciat amb grans pinedes

Cal aquí remarcar el gran error comès pel P.G.-92 que per diferents circumstàncies no va saber analitzar correctament l'àmbit i que ha comportat com s'ha dit la destrucció d'un paisatge boscos molt arrelat a la memòria històrica dels usuaris d'aquest entorn.

Les urbanitzacions posteriors s'han anat mantenint bàsicament amb la seva estructura, tot i que algunes petites operacions, les han anat densificant també de forma negativa.

A l'actualitat aquest àmbit (... El Cap Salou...) està seriosament alterat per les urbanitzacions, construccions, i antigues pedreres, que han malmès l'extraordinària bellesa natural del paratge.

A més el darrer bienni 99-2000, ha comportat una forta pressió edificatòria que ha malmès fortament tot el perímetre nord de la carretera de la costa.

Les altres ordenacions, en partir d'una concepció tancada a les propietats rústegues que transformaren en urbana, i en plantejar unes tipologies i intensitats d'usos abusius en un territori molt accidentat, han causat un formidable impacte en el paisatge, altre temps extraordinari del Cap Salou.

La destrucció d'alguns indrets ha estat total. Edificis de 10 i 11 plantes varen construir-se en llocs inversemblants forçant la naturalesa fins a límits temeraris.

Però la malmesa no sols ha partit d'uns traçats viaris inadequats i d'una edificació abusiva, també algunes intervencions poc respectuoses al territori i al paisatge han causat un considerable malvestat com és el cas de la Pedrera, que ha arrabassat el turó de la Talaia entre la Cala Morisca i la Cova del Pebre.

Els espais intersticials entre els plans Parcialss aprovats, o bé són edificacions sense recolzament legal de planejament, o bé són boscos o restes de boscos en procés de degradació per la pressió que exerceixen sobre ells les àrees urbanitzades immediates que els converteixen en abocadors de runes i escombraries.

La situació global d'aquesta zona és força caòtica: en no haver estat determinades, prèviament a la urbanització i l'edificació, les tipologies edificatòries més adients, els xalets unifamiliars i els edificis d'apartaments de moltes plantes es barregen. A més a més



tant les infraestructures urbanes com la qualitat dels edificis són d'una notable precarietat.

Tot el frontal de l'esmentada carretera (... la carretera al Cap Salou...), s'ha anat edificant els últims cinc anys desapareixent aquella imatge, de bosc tant agradable que es tenia.

Pel que fa al paisatge, el forat produït per l'extracció de pedra per part del port de Tarragona va comportar la destrucció total del turó de la Talaia. Avui aquest àmbit està totalment abandonat, produint un important impacte paisatgístic i visual.

(...) No es poden obviar els aspectes negatius en l'aplicació del Pla (...92...). Aquest és el cas de l'àmbit del Cap Salou, on les propostes plantejades pel pla no s'han arribat a fer realitat, ben al contrari; ja que han portat a terme una transformació del territori i del paisatge amb un fort impacte.

Tot això, sense voler buscar excuses, obeeix a diferents motius que esdevenen durant el procés de la vigència del Pla, on en certs moments (com ha estat durant els dos darrers anys 98-99), la forta pressió economicoinversora ha portat a terme una transformació total i concentrada, tant en temps com en lloc.

Caldrà preveure millorar les accions sobre l'àmbit, tot pensant la impossibilitat de recuperació e l'arbrada desapareguda, però si apostant fort per mantenir l'existent.

(...)Pel que fa a la contenció del medi natural, el P.G.-92 ha estat poc eficaç en aquest aspecte, tot i la voluntat inicial de preservar el medi, el Pla no ha donat les eines necessàries que fessin possible aquesta preservació.

L'àmbit del Cap Salou, on el desenvolupament sofert des dels anys 60, havia anat degradant, ha estat el punt de conflicte entre el medi existent i la pressió edificatòria sofrida, i no continguda.

Això ha comportat bàsicament els últims tres anys 98, 99 i 2000, la desaparició de grans masses forestals, com a conseqüència de la pressió edificatòria esmentada, i la minsa regulació per la preservació que determinava el P.G.-92.

Es doncs aquí on s'ha d'analitzar més les conseqüències esdevingudes per aquesta manca de fermesa del P.G.-92, i proposar mesures de contenció efectives que proporcionin al màxim la conservació del poc medi natural encara existent avui.

Queda clarament de manifest, doncs, que el POUM assumeix els forts costos, en quant a destrucció de medi natural, que el desenvolupament urbanístic de Salou ha tingut en les darreres dècades, i fins i tot converteix aquesta evidència com un dels factors de motivació de la pròpia revisió. Tot i així, com ja hem comentat, posteriorment el tractament del medi natural -com a capítol imprescindible de la sostenibilitat del territori- és força escàs de forma que **pren especial rellevància el mapa de vegetació elaborat especialment en motiu de la redacció del present informe ambiental, així com les propostes que es realitzen per part de l'informe ambiental en relació el medi natural i les afeccions que es preveu que pateixi amb els desenvolupaments urbanístics establerts pel pla.**



Un primer aspecte a comentar és la consideració que emana de la lectura de la revisió del POUM de que el medi natural, a Salou, es concentra només a l'àrea del Cap de Salou. Entenem que aquest raonament és incorrecte, ja que obvia l'existència de "medi natural" a d'altres àrees del municipi, com són totes les zones agrícoles del ponent, el barranc de Barenys, i les mateixes platges de ponent i de Llevant. La natura no es pot circumscriure a una àrea concreta, doncs s'estén fins i tot a l'interior dels espais urbans, i s'entén en el seu conjunt. El menyspreu cap a la xarxa hidrogràfica o els conreus com a fonts de biodiversitat són qüestions força greus i que malauradament trobem reiteradament en els documents i projectes de desenvolupament urbanístic i territorial i que s'han d'anar corregint; en aquest sentit trobem un exemple en la consideració dels valors naturals del barranc de Barenys, curs del qual se'n planteja el seu desviament i canalització (veure apartat 4.1.4.).

Com a conseqüència del punt anterior, evidentment, hem d'entendre que totes les mesures encaminades a la protecció del medi natural seran centrades a l'àmbit del Cap de Salou. Tot i així, la lectura de la revisió del POUM permet concloure que, de manera específica, només hi ha una mesura en aquest sentit: com a actuació emblemàtica, i de fet força interessant, de la revisió del POUM, es tracta i es cita nombroses vegades el "Proyecto de recuperación ambiental del litoral del Cabo de Salou, mediante la realización de un camino de ronda". Veiem a continuació què diu el text de la memòria del POUM sobre aquest projecte:

Recuperació del litoral

L'inici de la transformació de la façana marítima s'ha començat durant la vigència del Pla del 92 amb la remodelació del passeig de Miramar, del passeig de Jaume I, de la platja de Llevant, i ara s'està finalitzant la intervenció fins l'àrea dels Acantilats. Amb aquesta Revisió es proposa continuar treballant en aquesta línia i acabar de recuperar tots aquells espais situats a primera línia de mar fins arribar al límit del terme.

En aquest sentit l'Ajuntament ha redactat i aprovat inicialment, el 2 de febrer de 2000, el "Proyecto de recuperación ambiental del litoral del Cabo de Salou, mediante la realización de un camino de ronda" que ha estat informat favorablement per la Corporació . Aquest projecte es veurà reflectit en la Revisió com el document conductor de la recuperació medi-ambiental de la costa.

L'àmbit d'intervenció del projecte comença a l'extrem est del passeig marítim de la platja de Llevant en la cala Natzaret i finalitza a l'inici del passeig marítim de la Pineda, ja en el terme municipal de Vila-seca. Es tracta, doncs, de recuperar íntegrament tot el litoral i finalitzar els treballs de restauració paisatgística iniciats en els passeigs.

Aquest mateix projecte està contemplat com un dels criteris i objectius particulars de la revisió del POUM. Així a la memòria de la revisió es cita "Element primordial dins el sistema mediambiental i paisatgístic està la proposta continguda en el planejament del Camí de Ronda, per la costa, amb l'objectiu de la recuperació tant mediambiental com paisatgística de tot el front litoral tant alterat actualment. Els criteris que s'adopten en aquest projecte avui en fase de redacció, són bàsicament, propiciar l'accés peatonal a tot el llarg del front de costa, dotar al recorregut d'aquelles perspectives visuals i valors



naturals negades des de l'inici de les construccions en el seu entorn, i recuperar la imatge que la zona tenia en el seu origen.

Per la realització d'aquest informe ambiental, hem consultat aquest projecte, que volem entendre com un annex a la mateixa revisió del POUM. Bàsicament, el projecte promou la definició d'un camí de ronda litoral com eina de recuperació per la ciutadania del patrimoni públic que és la Zona Marítimo Terrestre – actualment encara “privatitzada” en alguns sectors del litoral salouenc, per la manca d'accessos o per l'ocupació amb estructures de la ZMT – afegit a l'alliberament d'espais –cessions en Polígons d'Actuació Urbanística- que passarien a formar part de la xarxa d'espais lliures del municipi, amb la clau 8c.



Els espais que s'incorporaran a la xarxa d'espais lliure amb aquesta clau són els següents:

55.-	EL LLATZARET	1.390 m ²
56.-	LES FARRERIES	1.197 m ²
57.-	PLATJA DE CAPELLANS	6.494 m ²
58.-	PUNTA DE PO-ROIG I PLATJA LLENGUADETS	5.191 m ²
59.-	PLATJA LLARGA	34.104 m ²
60.-	ELS REPLANELLS-PUNTA ROJA	5.727 m ²
61.-	PLATGETA DE LA PENYA TALLADA-PUNTA PRIMA	12.279 m ²
62.-	CALA FONT- CALA VINYA	8.391 m ²
63.-	PUNTA GROSSA-PUNTA DE LA SALADA	16.596 m ²
64.-	CALA DE CRANCS- CALA MORISCA	13.478 m ²
65.-	RACÓ DE LES ÀNIMES	8.311 m ²
66.-	PUNTA DE LA FAROLA	7.149 m ²
67.-	EL REGUEROT DEL CLAVEGAR	4.810 m ²
68.-	ELS ENLLISCATS-LA GLORIETA- PEDRERA-PERI 5	191.576 m ²
	TOTAL	317.692 m²

És a dir, el projecte permet recuperar pràcticament 32 ha de front litoral del municipi, amb els ecosistemes que s'hi desenvolupen, i protegir-los de la urbanització. La repercussió d'aquest projecte en la conservació d'ecosistemes litorals s'analitza al punt 4.1.1.

Es tracta de mesures força interessants, emmarcades en un projecte ambiciós i costós – i bona part del seu cost causat per la situació de degradació a la que s'havia arribat. Tanmateix, és un projecte paliatiu, que en cap cas retornarà al cap de Salou el seu antic esplendor, i que es limitarà a mantenir l'*statu quo* actual, amb poques millores visibles. De fet, les millores més evidents, que serien molt apreciades en el cas de que el projecte i les seves mesures acompanyants no es tressin endavant, passen pel rescat d'espais diversos de les seves categories d'urbà o urbanitzable, per poder passar a formar part d'una primera línia de costa mínimament lliure del desenvolupament urbanístic.

Per tant, amb aquest projecte, s'està "conservant" una part superficialment petita però qualitativament important del medi natural del municipi. Ara bé, per poder avaluar aquest caràcter qualitatiu i la seva importància – així com els efectes sobre el medi natural de la resta d'actuacions del municipi - caldria disposar d'una informació de base que no existeix.

Com a part integrant – annex – d'aquest projecte, existeix un "Estudio de la vegetación del Cap de Salou. Orientaciones y propuestas", realitzat per la biòloga Teresa Adserias Sans el 1999. Aquest estudi és una valuosa aportació a la classificació dels tipus de vegetació existents al territori del Cap de Salou, força ben descrites des d'un punt de vista sistemàtic, i realitzant una zonificació de l'àmbit, una prediagnosi sobre l'estat actual i una proposta de mesures de correcció d'impactes i restauració de valors. Malauradament, l'estudi no compta amb una cartografia de detall que permeti situar els diferents tipus de vegetació i que per tant permeti avaluar els efectes del POUM sobre el medi natural; sí, però, disposa d'una cartografia general sobre grans tipus de vegetació que permet situar alguns dels tipus més valuosos, com són els sorrals.



Tampoc altres tipus de fonts que habitualment serveixen per determinar tipus de vegetació a una escala general com són les bases digitals del Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya aporten dades remarcables sobre el municipi. La fulla de cartografia d'hàbitats a escala 1:50.000 no està realitzada pel municipi, i la fulla de cartografia d'hàbitats d'interès comunitari a escala 1:50.000 només recull els hàbitats submarins de fanerògames marines i la comunitat de fonoll marí i ensopeguera (*Chritmo-Limonietum*) de primera línia de mar, situada en la seva major extensió dins de la Zona Marítimo Terrestre. Cap dels molts i interessants hàbitats amb catalogació d'interès comunitari que es troben a l'àmbit d'estudi són recollits a la Cartografia Oficial.

Donada la situació, i per poder realitzar una avaluació de l'afectació del POUM sobre el medi natural, s'ha hagut de generar la informació bàsica; és a dir, un plànol de vegetació, que s'inclou en el present informe ambiental.

Existeix també una intenció per part del POUM de preservació de zones de bosc. Dins de l'apartat de sistema mediambiental es diu el següent:

Preservació de les zones de bosc

Com ja s'ha dit en l'exposició del desenvolupament del Pla General-92 un dels aspectes que no s'han assolit és la preservació de les masses de pins existents, principalment, en la zona del Cap de Salou.

En aquesta Revisió es volen adoptar els mecanismes adients per tal que hi hagi racionalitat entre les noves construccions i les masses d'arbrat autòctones, tractant que es minimitzi l'impacte mediambiental de les noves construccions.

Per això, els boscos situats en les zones del Cap Salou, s'hauran d'integrar millor amb els teixits urbans de baixa densitat, per tal de protegir-los al màxim de les agressions que avui pateixen. I caldrà dotar-los d'uns usos en consonància amb les seves característiques i amb el seu possible paper en les zones de residència turística.

Cal entendre que les intencions exposades en aquests paràgrafs consisteixen en l'aplicació de l'articulat del Títol VIII (regulacions específiques), capítol I (regulació dels espais enjardinats). A l'apartat 4.1.3. s'analitza aquest articulat. Tanmateix, diverses de les actuacions de les PAU incorporen cessions d'espai verd destinat a zona verda i que impliquen la conservació de zones de bosc; aquest aspecte s'analitza a l'apartat 4.1.1.

Per últim, caldrà citar la conservació de diversos espais de medi natural en base a la catalogació com elements d'interès paisatgístic, dins de l'apartat 4.8. (Valors paisatgístics, medi-ambientals i artístics-culturals). Aquests espais són dos estrictament urbans (Pineda del carrer Ciutat de Reus i Parc de Salou, al carrer Carles Buigas) i dos àrees "naturals" com són el Camí de Ronda i els Boscos no urbanitzats del Cap Salou i la Zona Estival. Les fitxes nº22 (Penya Tallada), 23 (Punta de Cala Morisca) i 24 (Pineda de la Glorieta) del Catàleg de Béns Protegits descriuen els valors naturals més interessants d'aquests espais, tot definit les seves necessitats de gestió i conservació.



La memòria del POUM fa un petit esment a l'existència de vegetació d'interès comunitari. A l'apartat 4.8. (valors paisatgístics, mediambientals i artístics-culturals), dins de l'apartat c) elements d'interès paisatgístic, se cita el següent:

Altres elements de valor sobre tot mediambiental estan en els boscos que encara romanen. Ja el P.G.-92, mitjançant la delimitació d'un àmbit de Planejament ha mantingut intacte tota la zona boscosa de la Pedrera de més de 17 Ha, el Pla nou proposa mantenir aquest àmbit i integrar-lo al projecte de camí de Ronda. Del camí de Ronda o millor del projecte de recuperació mediambiental de la zona de costa, cal dir que és una gran aposta mediambiental i paisatgística que el P.G.-92 ja enuncïava i que el P.G.-2001 pot fer realitat.

La proposta definida en el Pla, dins el sistema general d'espais lliures i vialitat, comporta la realització d'un recorregut peatonal de tota la costa del terme de Salou entre la zona de Pions fins el límit amb Vila-seca.

A part del camí peatonal paral·lel al "deslinde marítim terrestre" el projecte incorpora àmbits interessantíssims des del punt de vista paisatgístic, com són la zona boscosa de la Penya Tallada, la zona de la Punta de la Cel·la, la Cala Morisca i els boscos posteriors de Pinos Mar.

Tots aquests espais ténen un gran valor natural, per la presència significativa d'habitats vegetals d'especial interès comunitari (protegits C.E.)

Tot això configurarà una recuperació del paisatge original de costa, tant agreujat per les construccions realitzades els últims trenta anys.

33.-Pineda C/Ciutat de Reus

34.-Parc de Salou (Carles Buigas)

35.-Camí de Ronda

36.-Boscos no urbanitzats Cap Salou, zona Estival

Aquests quatre elements (33, 34, 35 i 36) són els únics relacionats amb el medi natural – tot i que es considerin elements paisatgístics – que el POUM considera com elements d'interès per formar part del catàleg. Com ja s'ha comentat abans, aquest catàleg incorpora les pertinents fitxes descriptives.

Aquest informe ambiental ha realitzat un plànol de vegetació del Municipi de Salou, el qual es pot trobar en l'apartat 4.1.1.1. d'aquest document.

3.4.4.1.- La fauna

Una part integrant del que entenem com ecosistema o medi natural ho conforma la fauna. A la memòria del POUM no hi ha referències a la protecció de la fauna, ja que hem vist que les mencions al medi natural que hi ha a la memòria fan referència només a la vegetació i al paisatge i, dins d'aquests dos aspectes, només al Cap de Salou. S'ha d'entendre, però, que la descripció de les comunitats vegetals permeten definir els hàbitats disponibles i, genèricament, la fauna que hi habita.



No s'ha realitzat, per aquest informe ambiental, un treball de camp específicament destinat a la fauna, ja que el coneixement previ que els autors de l'informe tenen sobre aquest capítol permeten descriure els apartats més significatius del mateix. No s'adjuntarà en aquest informe un llistat exhaustiu de la fauna vertebrada, que no aportaria informació suplementària a la que es desprèn del plànol de vegetació; de fet, la fauna del municipi és la pròpia i habitual dels ambients vegetals que hi són presents, amb especial importància en l'avifauna i herpetofauna pròpia dels conreus arboris de secà i dels ecosistemes de brolla i màquia, arbrada o no. Tanmateix, l'aïllament de bona part del municipi respecte als territoris circumdants per la proliferació d'infraestructures viàries o territoris urbanitzats, ha empobrit notablement el capítol de mamífers carnívors o herbívors (com el porc senglar) o espècies d'avifauna que necessiten d'ambients poc freqüentats i tranquils, tals com les aus rapinyaires.

Tanmateix, caldria citar alguns aspectes importants, i així es fa tot seguit:

En primer lloc, el front litoral del cap de Salou, tot i les greus alteracions que ha patit, hostatja encara alguns elements faunístics singulars. Cal citar la colònia de falciot pàlid (*Apus pallidus*) que nidifica als penya-segats del far de Salou, colònia poc coneguda en el seu funcionament i efectius. De fet, aquest punt havia estat punt de nidificació del corb marí emplomallat (*Phalacrocorax aristotelis*) i possiblement del falcó pelegrí (*Falco peregrinus*). Aquests espais, per estar situats dins de la Zona Marítimo Terrestre, escapen per tant al planejament recollit en aquest POUM. Tanmateix, caldria avaluar amb profunditat les afectacions que el projecte de ronda litoral podria tenir sobre aquest espai – augmentant o potenciant la freqüentació humana en les zones potencials de cria per l'avifauna, i per tant augmentat les molèties i perturbacions - i la possibilitat de recuperar-lo com a punt de cria d'algunes de les espècies mitjançant aquest mateix projecte – actuant precisament en sentit contrari, allunyant de les zones sensibles aquesta freqüentació.

En segon lloc, la presència de sorrals d'extensió encara significativa podria permetre l'existència d'interessant fauna invertebrada pròpia d'aquests ambients, com diverses espècies d'escarabat piloter (*Scarabaeus sp.*) o tenebrònids de duna, o la ferotge formiga-lleó (*Myrmeleon formicarius*). Aquests ambients haurien de ser prospectats amb detall per detectar aquestes espècies. Tanmateix, l'escassa sargantana cua-roja (*Acantodactylus erythrurus*), és pròpia d'aquests ambients, tal com ho demostra el fet de la seva presència a les dunes de la platja Llarga i Punta de la Móra (municipi de Tarragona) i Salats i Muntanyans (Torredembarra-Creixell-Roda). Es tracta d'un rèptil de distribució restringida, i pel qual s'haurien també de realitzar prospeccions específiques.

En tercer lloc, les brolles i màquies, així com les pinedes, hostatgen poblacions diverses de petits mamífers i especialment d'aus. Destaquen tant les aus pròpiament forestals, com específicament aquelles típiques de formacions arbustives. Entre aquestes, l'estudi del grup dels tallarols (*Sylvia sp.*) podria aportar alguna sorpresa interessant, amb presència d'espècies de distribució restringida.

Tanmateix, la conservació de la fauna no és qüestió només d'espècies emblemàtiques, amenaçades o en perill. L'empobriment general d'elements faunístics dels ecosistemes és una qüestió que afecta a tots els territoris, fins i tot aquells en millor estat, quan aquelles àrees més degradades continuen la seva degradació. A l'apartat 4.1.3. es faciliten



diversos criteris que afavoreixen la conservació de la fauna en el tractament del verd públic i privat.

3.4.4.2.- Els incendis forestals a Salou

Com hem esmentat anteriorment en diverses reflexions, els incendis forestals han estat un dels factors definidors del paisatge i de la vegetació al cap de Salou. La memòria del POUM en fa referència en alguns apartats, però no entra a analitzar la importància del fenomen ni les seves motivacions. Per aquest motiu, per l'elaboració d'aquest informe ambiental s'ha demanat un llistat dels incendis iniciats al municipi de Salou a la Direcció General de Patrimoni Natural i del Medi Físic del Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya, des de l'any 1990 fins el 2001. El llistat es proporciona a continuació.



Taula 3.4.4.2. Relació del incendis iniciats al municipi de Salou

Any	Data inici	Paratge	Lloc d'inici	Causa presumible	Ha arbrades	Ha no arbrades	Ha forestals
1990	8-8-90	Pla de Maset	Indrets amb afluència d'excursionistes	Causa desconeguda	0,000	0,010	0,010
1991	29-6-91	Pla del Maset	Carretera	Causa desconeguda	1,000	0,000	1,000
	11-7-91	Pla del Maset	Carretera	Causa desconeguda	1,200	0,000	1,200
	22-7-91	Vilafortuny	Carretera	intencionats	1,000	0,500	1,500
	27-7-91	Racó de Salou	Sendera	negligències	0,008	0,000	0,008
	30-7-91	Pedrera del Pla de Maset	Prop de cases o refugis	intencionats	1,000	0,250	1,250
	8-8-91	Pla de Maset	Carretera	Causa desconeguda	15,000	5,000	20,000
	8-8-91	Pla de Maset	Carretera	Causa desconeguda	0,120	0,180	0,300
	9-8-91	Pla de Maset	Carretera	Causa desconeguda	0,000	0,008	0,008
1992	30-6-92	Pla de Maset	Altres llocs en la forest	accidents	0,000	0,010	0,010
1993	13-9-93	Urb. Estival Alta	Carretera	Causa desconeguda	0,010	0,000	0,010
1994	7-4-94	Zona Estival	Prop de cases o refugis	accidents	2,000	0,000	2,000
	7-4-94	Mirador de Salou	Sendera	accidents	14,500	4,500	19,000
	27-6-94	Varià	Sendera	Causa desconeguda	0,000	4,000	4,000
	12-7-94	Pla de Maset	Prop de cases o refugis	intencionats	0,500	0,000	0,500
1998	12-7-98	Pla de Maset	Pista forestal	intencionats	0,100	0,100	0,200
	14-9-98	Pla d'en Maset (GP comercial)	Prop de cases o refugis	Causa desconeguda	1,000	0,000	1,000
	2-10-98	Pla d'en Maset (GP comercial)	Prop de cases o refugis	intencionats	0,000	0,010	0,010
	9-10-98	Pla d'en Maset	Prop de cases o refugis	intencionats	0,000	0,010	0,010
	12-10-98	Pla de Maset	Altres llocs en la forest	intencionats	0,100	0,000	0,100
	25-10-98	Pla d'en Maset	Sendera	intencionats	0,400	0,000	0,400
Total					37,988	14,568	52,556

Font: Direcció General de Patrimoni Natural i del Medi Físic del Departament de Medi Ambient



Una primera conclusió que podem obtenir és que en 12 anys s'han produït 22 incendis forestals, el que dóna una xifra realment important. Aquests incendis han cremat una superfície equivalent a 52226 m², de les quals 37988 m² són de zona arbrada – més superfície que la pròpia protegida arran del camí de ronda litoral. Podem observar com tots els incendis es produeixen des de l'abril a l'octubre, amb una especial incidència durant el mes de juliol. Una altra dada força significativa es veure com 14 incendis forestals s'han iniciat a la zona del Pla d'en Maset, a l'interior del cap de Salou, i com 8 incendis han tingut una causa intencionada, augmentant la seva darrera freqüència en els darrers anys i com, amb els accidents o negligències, 12 dels 22 incendis han tingut causa provada d'origen humà.

Pel municipi de Salou existeix també una fitxa de reconeixement de l'exposició dels nuclis habitats als incendis forestals, que data de 25-4-2001. Aquesta fitxa analitza les composicions del combustible de les masses forestals del cap de Salou entre la carretera de la costa i l'autovia de Tarragona, en la seva meitat oest – la més propera al nucli de Salou. Determina la preponderància del model de combustible 4 (pinedes de pi blanc amb sotabosc, màquies o brolles), i també la presència de model de combustible 3 (camps de conreu molt bruts), 7 (pineda de pi blanc amb important fcc) i 9 (pineda de pi blanc estassat o net). Se'n determina una prioritat molt alta de tractament, mitjançant cremes controlades o estassades.

Les conclusions que es poden apuntar són les següents:

- El cap de Salou és un indret amb alt risc d'incendis forestals, causat per l'orografia, el model de combustible, la freqüentació humana i la climatologia.
- El risc d'incendis forestals possiblement ha augmentat per la construcció de la carretera que uneix la Pineda amb el casc urbà de Salou; cal veure com 7 incendis han tingut origen en carreteres. Tampoc s'ha pogut constatar en camp que s'hagin contemplat, a tota la seva extensió, les mesures de prevenció d'incendis forestals segons el Decret 130/1998, de 12 de maig, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals en carreteres (DOGC 2839, de 3-3-1999).
- Les visites de camp per realitzar el plànol de vegetació han permès comprovar com no es segueix pràcticament en cap indret del cap de Salou les mesures obligatòries de prevenció d'incendis forestals en els perímetres d'urbanitzacions (Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals, DOGC nº2002, de 10-3-1995).

Per tant, volem apuntar aquí diverses qüestions importants:

- S'hauria de fixar la necessitat de què en la tramitació de llicències en l'execució dels PAUs i PMUs corresponents al POUM es contempli l'obligació de que s'executin les mesures obligatòries pels Decrets anteriorment citats.
- S'hauria de fixar un calendari de compliment de mesures de prevenció d'incendis al perímetre de les carreteres que creuen el cap Salou i les urbanitzacions existents.
- S'haurien d'incorporar criteris de prevenció d'incendis forestals en la gestió del verd públic i privat, intentant no entrar en contradicció amb els paràmetres fixats al punt 4.1.3., i també en la gestió dels espais naturals del camí de ronda litoral i d'altres.
- S'hauria de treballar a nivell municipal un pla de prevenció d'incendis forestals homologat i normalitzat.



3.4.5.- Residus

En aquests moments la gestió dels Residus Sòlids Urbans (RSU) al municipi de Salou, és a dir el que la gent deixa al carrer, al contenidor, o a la paperera no s'adequa als principis de sostenibilitat ecològica, ni al marc legal existent²², ni aprofita de forma òptima les possibilitats financeres que en aquests moments existeixen per tal d'augmentar el reciclatge i la recuperació dels materials. Tot i així la situació ha millorat notablement des de l'any 2000.

L'any 2001 el municipi de Salou va produir 24315 tones de RSU, essent el tercer municipi de la província en producció de RSU. La producció de RSU creix anualment a un ritme d'aproximadament un 5 %. El 84 %²³ de les deixalles de Salou no es reciclen, i pràcticament una tercera part de les tones que s'envien a la incineradora van directament a l'abocador dels Hostalets de Pierola (província de Barcelona). A part de la dilapidació de recursos materials que suposa la incineració i l'abocament, aquesta última opció té un gran impacte en l'emissió de gasos hivernacle i està molt penalitzada per la cada cop més estricta legislació ambiental. No es pot descartar que en un futur pròxim els costos d'abocament es multipliquin com ja ha passat al nord d'Itàlia, augmentant la insostenibilitat econòmica de la gestió actual.

En aquests moments la gestió dels residus de Salou incompleix la llei de residus 6/1993 (encara no té deixalleria ni la recollida de la FORM totalment desplegada) i està lluny d'assolir els nivells de reciclatge marcats pel Programa de gestió de residus municipals de Catalunya (PGRMC). La realitat legal de Salou no fomenta el principi de "qui contamina paga", i molt menys el de "qui contamina més paga encara molt més" proposat per la Ley de residuos 10/1998. No es fomenta fiscalment la reducció ni el reciclatge, sinó que els costos són assumits col·lectivament i de manera solidària contràriament al que proposa l'actual legislació ambiental actualment en vigor (Ley de residuos 10/1998).

Si bé des d'un punt de vista objectiu la gestió dels residus a Salou és força millorable des de l'òptica de la sostenibilitat, l'Ajuntament de Salou va ser el municipi de més de 10.000 habitants de Catalunya que més premis (2) va rebre a la Recollida Selectiva i Reducció de Residus l'any 2000. Aquesta aparent contradicció es deu en bona part a que la gestió dels RSU a Catalunya es pot qualificar de força desastrosa des d'un punt de vista ecològic, i als grans avenços que Salou ha fet en matèria de reciclatge, passant de ser el segon municipi que reciclava menys de la província l'any 1999, a ser un dels models de referència a les comarques de Tarragona. No obstant, no deixa de ser preocupant que la major part de residus vagin a un destí finalista (incineradora i abocador).

Salou ha passat de reciclar el 1,2 % el 1999 a l'11,1 % el 2000, i al 16,2 % l'any 2001. L'objectiu d'arribar a reciclar el 25% el 2002 difícilment es podrà complir si no es suspèn la doble recollida a l'estiu, ja que aquesta aporta un missatge contrari al de reciclar²⁴.

L'increment del reciclatge va associat a l'increment de mobiliari urbà, per la qual cosa fa encara més urgent la racionalització dels contenidors, bé sigui interioritzant-los en els

²² És el cas de la major part dels municipis.

²³ Resultats globals de l'any 2001

²⁴ Eugeni Capella com. pers.



edificis tal com proposa el POUM, o bé agrupant-los tal com s'ha fet recentment (maig 2002) al casc urbà de Salou.

Pel que fa al reciclatge, l'Ajuntament de Salou destaca per la recollida de matèria orgànica, fracció que ha fet augmentar espectacularment els nivells de recuperació dels RSU a Salou. El cost de la recollida de la FORM va ser nul l'any 2000, però no el 2001 per efecte de l'ampliació de la recollida a la zona residencial. Una reorganització dels contenidors, de les freqüències, així com uns majors índexs de reciclatge, faria que lluny de pèrdues, l'Ajuntament de Salou guanyés diners amb el reciclatge de la FORM.

Si en la recollida de la matèria orgànica l'Ajuntament pot compensar en part o totalment els increments de costos, la recollida dels envasos (cartró, vidre, plàstics, llaunes, i tetrabicks) que, representen $\frac{3}{4}$ parts del volum dels residus i un terç del pes, està finançada totalment –a excepció de la planificació- en virtut de la Ley 11/1997. De tal manera que es paguen els contenidors, la recollida i la gestió. No obstant de les 3.500 tones d'envasos lleugers produïts a Salou el 2.001 només se'n van reciclar 45 –el 1999 van ser 5, i el 2000 15-, havent de pagar l'Ajuntament la recollida i gestió d'uns materials que tenen pagada la gestió si s'envien a reciclar.

Tot i els constants augments del reciclatge a Salou des de l'any 2000, sense una reorganització dels criteris i de la presa de decisions en tot allò que afecta a la gestió dels residus no es podran arribar als nivells de reciclatge marcats pel PGRMC.

Com a dada positiva cal destacar que tot i l'augment constant de les deixalles a Salou, des de l'any 2000 la quantitat de residus que va a parar al rebuig disminueix.

Com a dada negativa tenim que sense un replantejament de la gestió dels residus, que afecti tots els departaments implicats, l'augment del reciclatge s'anirà desaccelerant.

La gestió dels residus a Salou en aquests moments no té un criteri ni un departament únic que la defineixi, i mentre en algunes zones es redueixen contenidors de rebuig i s'augmenten els de reciclatge (zona poble i hotels) per incrementar el reciclatge, en altres s'incrementa la recollida del rebuig disminuint per tant la necessitat/possibilitat de reciclar. La gestió dels residus té poc o res a veure amb el POUM, però s'ha de tenir en compte que sense una coordinació i una unificació de criteris en la gestió del residu, les propostes del POUM no implicaran una solució dels problemes, i possiblement no es podran dur a terme

Aquestes contradiccions de plantejaments tenen bàsicament tres conseqüències:

- Encariment del servei (no es fa un aprofitament òptim dels recursos invertits en la recollida de residus).
- Menor creixement de l'increment de reciclatge.
- Carrers més bruts

Caldria doncs, que un cop passat l'estiu del 2002, i amb la calma que porta la tardor, s'analitzessin els resultats de la doble recollida, de la concentració/reducció de contenidors, de l'augment de contenidors de reciclatge, de la interiorització de contenidors proposat al POUM i finalment s'unifiqués un criteri únic d'actuació i es possibilitessin els mecanismes per assolir els objectius plantejats.



En altres paraules, amb la doble recollida i sense una racionalització dels contenidors no es podran assolir els nivells de reciclatge proposats al PGRMC. Així mateix, amb la situació actual és bastant impensable que es puguin interioritzar els contenidors tal com proposa el POUM.

3.4.5.1.- Anàlisi del tractament dels residus al POUM Salou 2000-2010

A diferència de l'aigua i l'energia, en que el POUM no presta cap comentari en la gestió de la demanda, això sí que ho trobem en el cas dels residus.

Així doncs, donat que el principal objectiu de la política de gestió dels residus tradicional -mantenir el poble net-, no es compleix, s'han redactat una sèrie d'articles a les normes urbanístiques.

A més, a diferència de l'energia, en què el planejament urbanístic inicial del POUM condiona fortament el seu consum en el futur, les polítiques de gestió de residus són més adaptables a un planejament urbanístic preexistent. Tot i que lògicament la tipologia urbanística afecta a la gestió dels residus, especialment en l'apartat de costos i dificultats tècniques del seu desenvolupament, el planejament inicial del POUM no impideix que en un futur, especialment en les zones de nova urbanització, es pugui optar per qualsevol dels sistemes de gestió dels residus: porta a porta, iglús, càrrega lateral, càrrega posterior, recollida pneumàtica estàtica o mòvil entre altres.

Tenim per tant que en aquest POUM sí que s'ha mirat d'influenciar en la gestió dels residus, tot i que només sigui per mantenir el poble net i sense preocupar-se dels objectius legals de reciclatge. No obstant la normativa del POUM no és contradictòria amb les polítiques de reciclatge, simplement no les menciona. Casualitat o no, el POUM ha optat per un sistema de gestió (interioritzar els contenidors als edificis) que des del punt de vista del reciclatge dóna millors resultats –en termes generals- que els contenidors al carrer, o que els sistemes de recollida pneumàtica. Per maximitzar el reciclatge, pel que fa al POUM caldria fer breus modificacions a la normativa existent. Cal remarcar per tant que interioritzar els contenidors és la millor opció a l'hora de poder aplicar polítiques d'increment del reciclatge.

El POUM no té en compte explícitament el reciclatge, i tan sols parla d'interioritzar els contenidors, però no parla de si han de ser els de rebuig, els de rebuig i MO, o els de les cinc fraccions.

Implícitament s'entén que la normativa del POUM s'inspira en la realitat del 1999, en que no es recollia la FORM, i que el número de contenidors de reciclatge era menor a l'actual. En aquests moments seria inviable interioritzar els contenidors de rebuig sense fer el mateix amb els de la FORM.

Per tant com a mínim, tindríem una situació de dos contenidors (rebuig i MO) per cada bloc o conjunt de blocs que compartissin quartet de contenidors i els de reciclatge al carrer (model de l'Ajuntament de Tiana), fins a una situació de quatre contenidors interioritzats més iglús de vidre al carrer (model de la població de Riudecanyes). Es descartaria poder interioritzar els contenidors de vidre als domicilis.



Un cop decidit que els contenidors s'han d'interioritzar i treure del carrer, es responsabilitat de diversos departaments (Serveis, Medi Ambient, Hisenda, i Governació) el com es faci. Ara bé de les diferents possibilitats de gestió implica unes superfícies pel quartet dels contenidors diferents i es per tant aquí on el POUM ha de definir un quartet de contenidors que en el futur pugui respondre als canvis en la gestió de les escombraries.

Si s'interioritzessin els contenidors de rebuig i els de la FORM, i la recollida es fes diària, amb les superfícies proposades n'hi ha més que suficient. Ara bé, pot ser que en un futur es proposi interioritzar els contenidors de paper i envasos lleugers i ens trobem que no tenim prou espai.

A més de si s'han d'interioritzar tots els contenidors o no, cal tenir en compte les freqüències de recollida. L'any 1999 la recollida dels contenidors de rebuig es feia 6 dies a la setmana en temporada baixa, i diàriament en temporada mitja i alta. En el POUM no es diu explícitament, però a l'article 298 de les normes s'intueix que la recollida de brossa es farà diària. Tot i que això és possible, els costos financers es dispararan quan es multipliquin els punts de recollida a l'interioritzar els contenidors. Si a més a més s'interioritzen els contenidors blaus i grocs, i es recullen diàriament, els costos serien molt difícilment assumibles.

Per tal de fer soportables els costos, en les experiències catalanes d'interioritzar els contenidors el rebuig només es recull un cop a la setmana. A més a més, quan els contenidors blaus i grocs desapareixen del carrer, aquests materials també es recullen un sol dia a la setmana. A la pràctica això vol dir que si es fes això es necessitaria un quartet de contenidors capaç d'allotjar el 95% del volum de les deixalles produïdes setmanalment, ja que la MO es recolliria més sovint, i el vidre seguiria amb el sistema d'iglús.

Caldria doncs, que un cop passat l'estiu del 2002, i amb la calma que porta la tardor, s'analitzessin els resultats de la doble recollida, de la concentració/reducció de contenidors, de l'augment de contenidors de reciclatge, de la interiorització de contenidors proposat al POUM i finalment s'unifiqués un criteri únic d'actuació i es possibilitessin els mecanismes per assolir els objectius plantejats.

Papereres

En tot el POUM no hi cap menció a les papereres, un element del mobiliari urbà²⁵ que es col·loca sense cap estudi tècnic que analitzi el canvi de comportament del ciutadà en la gestió dels residus pel fet que hi hagi una paperera, o del tipus de paperera. Com es desprèn de l'informe realitzat per l'Àrea de Medi Ambient de l'ajuntament de Salou, les papereres funcionen com a petits contenidors, tot i que amb uns costos d'inversió i gestió molt més cars.

De l'anàlisi del que la gent diposita a les papereres es veu que la majoria de materials són fàcilment reciclables.

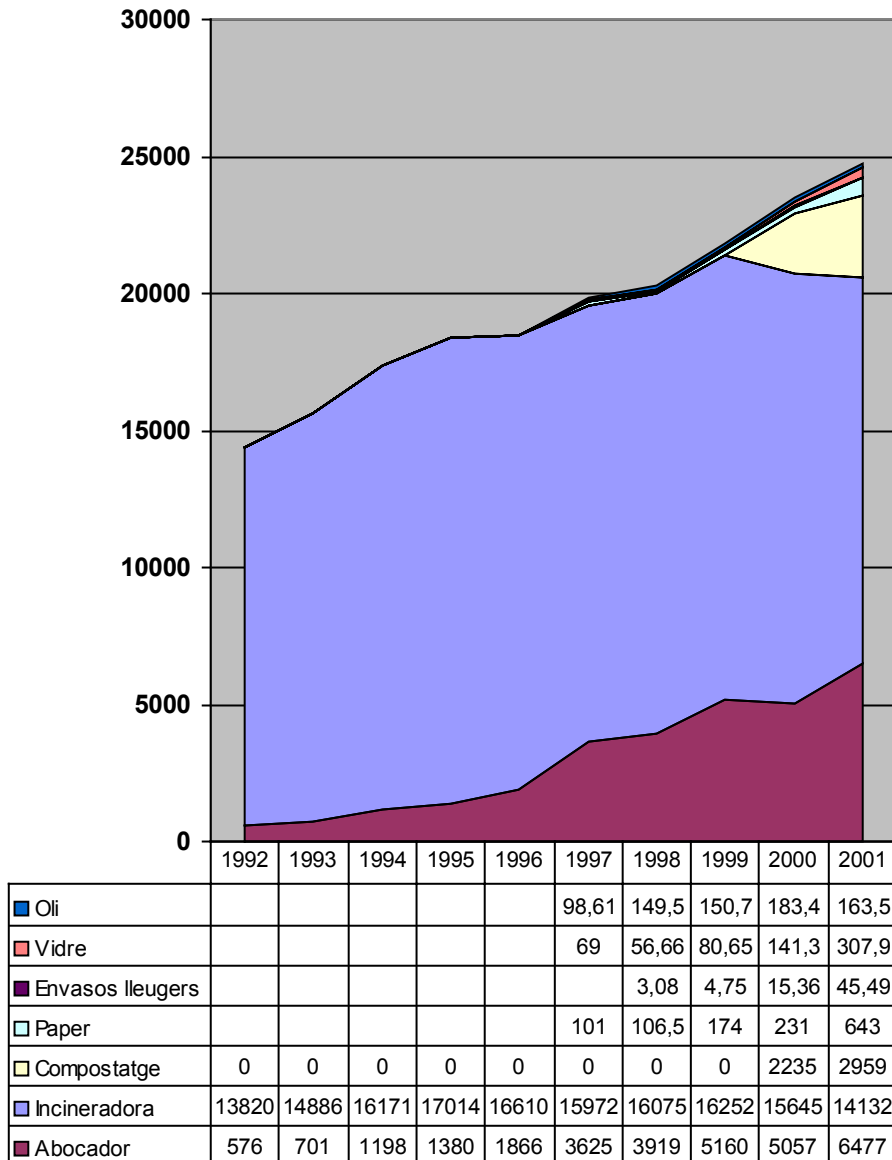
Comparant les diferents papereres, es pot comprovar que com més gran és la boca de la paperera, menys es compleix el seu objectiu inicial (recollir les fraccions menudes dels

²⁵ El febrer del 2002, n'hi havia 777.



RSU), incrementant-se la possibilitat de que s'hi dipositin bosses d'escombraries. Per tant, caldria estudiar bé la necessitat i el tipus de paperera abans de procedir a la seva col·locació.

Gràfic 3.4.5.1. Evolució de la gestió dels residus a Salou (dades en tones).



Font: Eugeni Capella, elaboració pròpia a partir de diverses fonts



3.4.6.- Mobilitat

Paral·lelament a aquest informe s'està realitzant un estudi de mobilitat per part de professionals de la Universitat Rovira i Virgili de Tarragona, el qual tractarà aquest apartat amb profunditat. Per aquest motiu, entre d'altres, en el present informe ambiental únicament es fa alguna breu referència a aquest àmbit.

Pel que fa a mobilitat, i especialment al sistema viari i al FFCC, els aspectes més importants tractats en la Revisió, són els que es remarquen en els apartats 3.3.2.1 i 3.3.2.2. del present informe.

Però tot i això, hi ha certs aspectes que, tot i ser tractats en altres estudis, cal tenir en compte. En aquest sentit cal remarcar les dades que apareixen en el "Pla d'Acció Territorial de Tarragona de l'any 2001, infraestructura de transport a les comarques del Camp de Tarragona", elaborat per la Fundació CIREM (Centre d'Iniciatives i Recerques Europees a la Mediterrània), on es reflexa que Salou, juntament amb Torredembarra i Calafell, és un dels municipis catalans que més ha incrementat la mobilitat total entre els anys 1991 i 1996; així en el cas de Salou, aquesta ha augmentat en un **71,1 %**, fortíssim augment respecte el 15 % de mitjana a Catalunya.

Sense anar més lluny, segons dades facilitades per RENFE, l'any 2001, van utilitzar l'estació de Salou un total de 546.727 passatgers. Aquesta dada cal tenir-la present en la redacció del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal, ja que quan es produeixi el trasllat de l'estació a fora del municipi, s'haurà de fer front a la necessitat de mobilitat de més de mig milió de persones, fet que si no es soluciona, pot agreujar els problemes actuals del nucli de Salou.

En aquest sentit, la proposta del Pla d'Acció Territorial és la de la creació d'un sistema metropolità, el qual pot estar constituït per la combinació dels següents mitjans de transport: autobús, carrils bus, tren lleuger i tramvia, segons els trajectes a determinar per la futura Autoritat Metropolitana de Transport (AMT), el qual ha d'aprofitar les possibilitats que aporten les plataformes ferroviàries desmantellades per, entre d'altres, dotar d'accessibilitat a Port Aventura.

Però no s'ha d'oblidar que a part del tipus d'infraestructures viàries que s'acaben de comentar i de les relacions existents entre aquestes, el planejament que es duu a terme des de les administracions locals pot influir molt en l'augment de les xifres de mobilitat i especialment en l'ús del cotxe a les ciutats.

Ben conegut és per tothom que el cotxe és un dels elements més problemàtics a la ciutat, per tota la sèrie de problemes i disfuncions que aquest provoca *"gràcies al seu gran pes simbòlic i també a la complicitat dels urbanistes, (el cotxe) ha colonitzat el paisatge urbà. L'automòbil és l'enemic número u de la ciutat i el coll d'ampolla més important per aconseguir la sostenibilitat ambiental i social. Però avui dia, la majoria de gestors locals reconeixen que el cotxe s'ha convertit en una plaga que crea, de forma patent en les xarxes urbanes, més problemes que no pas en resol. (...) També genera residus en forma de ferralles i és el principal generador de contaminació acústica. Per exemple, en el cas de Barcelona, el 60 % dels carrers suporten uns nivells sònics superiors als 65 dB-A, el màxim recomanat per l'OMS."*



No està de més recordar que: *“El gran símbol del model urbà insostenible ecològicament és l'automòbil. Aquest artefacte, batejat per alguns com la principal màquina de matar per l'home, ha modificat profundament –i ho continua fent- el paisatge urbà. Ha privat la clàssica ciutat occidental de la mescla funcional i social que l'havia caracteritzat durant segles. La proximitat tendeix a substituir-se per la llarga distància, que se sol recórrer en cotxe, i per la segregació en els usos del sòl.*

El sòl urbà s'ha sotmès al transport privat i s'ha configurat fomentant la creació d'atractius centres comercials, educatius i esportius en llocs on no arriba el transport col·lectiu. D'aquesta manera, l'exigència de desplaçar-se i l'espai per fer-ho conforma la variable més important a l'hora de dissenyar la forma i el tipus de ciutat.” (“La Ciutat Sostenible”, CCCB, 1998.)

Podem trobar exemples flagrants d'això en ciutats ben properes com en el cas de Barcelona, on l'evolució dels usos del sòl retrata la implantació de la cultura del desplaçament. *“Durant l'època preindustrial, Barcelona i els voltants –Gràcia, Sants...- dedicaven aproximadament el 17 % del sòl al sistema viari. Amb l'adveniment de l'era industrial, que a Barcelona va coincidir amb l'expansió de l'Eixample, la quantitat d'espai viari respecte a la resta s'acostava al 30 %. Des de la irrupció de l'automòbil, el desenvolupament urbà dedica, com a mínim, el 40 % de l'espai útil a usos viaris i aparcaments.”* (“La Ciutat Sostenible”, CCCB, 1998.)

El desenvolupament dels àmbits urbanístics planificats pel POUM Salou 2000-2010 –zona de resort, zona de creixement residencial,...- **mitjançant el planejament derivat** (Plans Parcials i d'altres instruments) **determinarà que s'acabi implantant un model de ciutat difosa o un model de ciutat compacta;** en aquest sentit ens interessa recordar el següent: *“La ciutat difosa, amb espais monofuncionals resulta el “paradís” de la mobilitat; una dinàmica que resulta insostenible ecològicament i que ha de ser modificada “d'arrel”, planificant el futur de les nostres ciutats sobre el nou model de planificació urbana, basant la competitivitat en la informació i el coneixement, i apostant per la qualitat de vida i la cohesió social. Aquesta nova dinàmica ha de permetre fixar la població de la ciutat i fins i tot augmentar-la. Una ciutat sostenible és aquella capaç de dissenyar una estratègia per augmentar la complexitat, que en altres paraules significa augmentar les probabilitat de contactes entre els diversos elements sense augmentar els consums d'energia i de recursos.”* (“La Ciutat Sostenible”, CCCB, 1998.)

Des de l'òptica de la sostenibilitat és clar que l'aposta en termes de mobilitat hauria de ser la de centrar-se en un model de ciutat compacta i diversa *“L'augment de complexitat en diverses àrees d'una ciutat comporta concentrar en un mateix espai elements de característiques diferents. D'aquesta manera, els diferents portadors d'informació estan més pròxims, el temps de contactes entre els elements disminueix, i l'energia invertida en mobilitat és substancialment inferior malgrat que es mantenen el mateix nombre de contactes i d'intercanvis. Per tant l'objectiu primordial d'una planificació urbana sostenible passa per reduir significativament els quilòmetres per càpita que es fan cada dia per anar a la feina, a l'escola, a casa, a la botiga o als establiments d'oci. Una situació ideal seria que el ciutadà que va a peu pogués arribar a fer totes les funcions diàries sense utilitzar mitjans de transport mecànics en un màxim de deu minuts.*



Però la gran decisió, l'acció definitiva perquè el ciutadà exerceixi el seu dret a caminar, consisteix a alliberar de vehicles privats àmplies zones de la ciutat. El cotxe condemna bona part de l'espai públic a uns nivells de soroll, de contaminació atmosfèrica i visual i a riscos d'accidents que desanimen el caminador més empedreït. La disminució de l'ús de l'automòbil s'ha de completar amb una racionalització del transport públic de al manera que presti un servei eficient a la totalitat de la ciutat compacta. No es tracta de prohibir l'ús del vehicle privat a la ciutat, sinó d'atorgar-li un protagonisme molt inferior en el paisatge urbà. La disminució de l'ús del cotxe que requereix una ciutat sostenible no és una decisió gratuïta. L'ús massiu de l'automòbil privat és la causa principal de les disfuncions de la ciutat actual. Les congestions del trànsit, el soroll i la contaminació figuren ente les raons, encara que hi ha altres raons socials i econòmiques de pes, que porten els ciutadans a viure fora de la ciutat. L'aposta és per la ciutat flexible."



3.4.7.- Soroll

El soroll i les vibracions són elements de contaminació susceptibles d'afectar la salut de les persones i la seva qualitat de vida. Es tracta d'elements de pertorbació amb efectes sobre àmbits espacials reduïts i que s'originen, excepte en alguns casos, en focus sotmesos preferentment a l'acció pública del municipi, i és per això que l'actuació en aquesta matèria és atribuïda als ens locals, tal i com diu la *Resolució de 30 d'octubre de 1995, per la qual s'aprova una Ordenança tipus, reguladora del soroll i les vibracions*.

Aquesta Resolució fixa, en els seus aricles, tant els valors guia d'immissió, és a dir, els nivells màxims recomanats en l'ambient exterior o en l'ambient interior i són fixats en funció del període horari i de la zona de sensibilitat acústica²⁶, com els valors límits d'emissió, tant de les activitats com dels vehicles a motor.

Gràfic 3.4.7. Valors d'immissió que fixa la Resolució

Zones de Sensibilitat Acústica	Valors guia d'immissió, ambient exterior. Lar, dBA. Dia de 7 a 22 h.	Valors guia d'immissió, ambient exterior. Lar, dBA. Nit, de 22 a 7 h.
Zona de Sensibilitat acústica Alta	60	50
Zona de Sensibilitat Acústica Moderada	65	55
Zona de Sensibilitat acústica Baixa	70	60
Zona de servitud: Comprèn els sectors del territori afectats per servituds sonores a favor de sistemes generals d'infraestructures viàries, ferroviàries o equipaments que les reclamin i comprèn el territori de l'entorn del focus emissor i es delimitarà en els punts o corba isofònica des d'on s'amidin els valors d'immissió en ambient exterior que correspongui d'acord amb les zones de sensibilitat acústica.		

Font: Departament de Medi Ambient

També es fixa un sistema de vigilància pel qual l'Ajuntament ha d'establir un sistema de mesures periòdiques dels nivells d'immissió en l'ambient exterior en totes i cadascuna de les zones de sensibilitat acústica, amb periodicitat bianual, i n'ha de fer públics els resultats.

En el cas concret de Salou, l'Ajuntament va aprovar l'any 1992, l'Ordenança Municipal per a la Protecció del Medi Ambient contra l'emissió de sorolls i vibracions, la qual regula les activitats i els usos susceptibles de produir sorolls.

Tot i això en la memòria de la Revisió del Pla no es pot trobar cap punt relacionat amb el soroll, oblidant completament aquest aspecte, el qual s'hauria de tenir en compte, també, alhora de parlar de qualitat ambiental en el municipi de Salou, i més concretament en el seu nucli urbà. Tan sols en el títol VIII, hi figuren dos articles relacionats, el 302 i el 307. El primer article fa referència a les discoquetes, dient que sempre que es

²⁶ S'entén per zona de sensibilitat acústica aquella part del territori que presenta una mateixa percepció acústica, Resolució de 30 d'octubre, Generalitat de Catalunya



respectin els nivells d'immissió permessos en els habitatges propers, els nivells de l'interior podran ser els màxims que permeti la sala; l'article 307 fa referència a la climatització d'edificis existents, i assegura que caldrà complir les ordenances de soroll i vibracions.

Cal tenir en compte que la Generalitat de Catalunya va elaborar, el maig del 2001, un informe que contenia una proposta de Cadastre de Soroll per al municipi de Salou, el qual delimita les diferents zones de sensibilitat acústica de les zones urbanes del nucli i de Cap Salou. Però aquesta proposta de cadastre sònic de moment no s'ha implementat a la pràctica.

Aquest informe ambiental proposa que l'Ajuntament de Salou adopti i incorpori l'Ordenança Municipal tipus, reguladora del soroll i les vibracions, aprovada per la Generalitat de Catalunya per la Resolució de 30 d'octubre de 1995, amb les possibles modificacions que els serveis tècnics municipals creguin convenients.

Cal tenir en compte que tant per a l'interpretació de l'ordenança com per a la realització dels estudis acústics que fonamentin la nova ordenança es pot demanar l'assessorament tècnic del Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya.

Per part de l'equip redactor d'aquest informe ambiental es considera que aquesta Ordenança és més complerta que la que actualment està en vigència al Municipi. El motiu fonamental d'aquesta afirmació és que l'ordenança municipal vigent regula els valors màxims permessos d'emissió de soroll, mentre que la que proposa la Generalitat es basa tant en els valors d'emissió com en els d'immissió. Fet que, entre d'altres, donaria la lliure i necessària opció a l'usuari d'incloure factors de sensibilitat acústica a l'hora de decidir, per exemple, la compra d'un nou habitatge en una determinada zona.

També seria convenient realitzar un cadastre sònic del municipi de Salou, cal recordar que la Generalitat va realitzar una proposta de Cadastre que no ha estat tinguda en compte per part de l'Ajuntament. Per altra banda, la realització d'un cadastre sònic serà, en pocs anys, d'obligat compliment per part dels municipis.



3.4.8.- Pedreres

La informació oficial del Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya, mitjançant el sistema d'informació geogràfica "Miramón", només reconeix una única activitat extractiva, de la qual en distingeix 4 zones diferents (totes elles dedicades a l'extracció de grava):

- Ampliació MOLAS II: àrea de 2,62 ha amb el règim de "activitat en actiu amb restauració integrada".
- Ampliació MOLAS: àrea de 2,73 ha amb el règim de "activitat en actiu".
- MOLAS II: àrea de 1,38 ha amb el règim de "activitat restaurada en període de garantia".
- MOLAS: àrea de 0,74 ha amb el règim de "activitat restaurada en període de garantia".

Cal fer aquí menció, que per damunt del Pla de Maset, existeixen un parell de pedreres, les quals van estar en explotació fins no fa masses anys produint importants transformacions del territori, amb parets verticals de més de 20 mts d'alçada.

A més cal destacar la presència de la Pedrera propietat de l'Autoritat Portuària de Tarragona, i de la qual tampoc no se'n fa esment al SIG del Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya. Aquesta pedrera està afectada pel PMU-05 del POUM Salou 2000-2010; aquest es tracta d'un PMU que es troba situat en un dels espais naturalístics més importants de la zona, i com a tal a rebut un tractament especial en el punt 4.1.1. d'aquest informe ambiental.

Aquestes zones afectades actualment o en un passat per activitats extractives s'han cartografiat al plànol de vegetació 1:5000 elaborat especialment en motiu de la realització d'aquest informe ambiental.



4

PROPOSTES DE L'INFORME AMBIENTAL



4.- PROPOSTES DE L'INFORME AMBIENTAL

Un cop realitzada l'anàlisi ambiental del POUM Salou 2000-2010, desenvolupat al llarg del bloc 3 d'aquest informe ambiental, arriba el moment d'enunciar i descriure les propostes. Aquest apartat de propostes s'ha estructurat en dos grans blocs:

4.1 Propostes Urbanístiques i Territorials, en les quals es fa especial incidència en aquells aspectes ambientals que es veuen afectats de forma clara i directa pel planejament. En aquest apartat s'han proposat tot un conjunt de documents de criteris que es fonamenten en tot un seguit de reflexions i estudis detallats (com per exemple un plànol de vegetació a escala 1:5000); així en aquest apartat s'hi poden trobar:

- Document de criteris de delimitació d'espais a conservar (bàsicament en l'àmbit del Cap Salou).
- Document de criteris de sostenibilitat en el planejament i en els materials de construcció.
- Document de criteris de gestió del verd urbà
- Criteris d'ambientalització del projecte del barranc de Barenys

4.2 Vectors ambientals, En aquest segon gran bloc s'hi poden trobar aquelles propostes que afecten els vectors ambientals "clàssics" (aigua, energia i residus) i més directament relacionades amb el planejament.



4.1.- Urbanístiques i territorials

4.1.1.- Criteris de conservació dels espais naturals del municipi de Salou

Les eines habitualment utilitzades per part dels planejadors del solen ser les següents:

- Conservar-lo dins o passar-lo a formar part del sòl no urbanitzable (S.N.U.) dins de les Normes Subsidiàries o els PGOMs (actualment POUMs)
- Instar a l'administració de la Generalitat de Catalunya a declarar-lo com espai natural de protecció especial en base a la Llei d'Espais Naturals, o formar part del Pla d'Espais d'Interès Natural, o de la futura Xarxa Natura 2000; en tots tres casos, tenen consideració de sòl no urbanitzable.
- Incorporar-los, dins el sòl urbà o urbanitzable, en espais propis de cessió per zones verdes.
- Redactar Plans Especials de Protecció en el procés de revisió o desenvolupament del POUM, que permeten la seva conservació.

Al municipi de Salou no existeix cap espai incorporat al Pla d'Espais d'Interès Natural, o proposat per la Xarxa Natura 2000. Tampoc existeix cap Espai Natural de Protecció Especial. No entrarem a discutir aquests aspectes, ja que no és l'objectiu del present informe ambiental. Només apuntarem que, tot i que la declaració d'aquest tipus d'espais és competència de la Generalitat, aquesta sol acceptar de bon grat les peticions de les administracions locals per incorporar espais a la xarxa d'espais protegits. Tanmateix, la Llei d'Espais Naturals faculta les administracions locals a declarar espais naturals de protecció especial d'àmbit local, a modus de Paratge Natural d'Interès Local.

El Sòl No Urbanitzable, en la Revisió-Adaptació del Pla General, es continua considerant, seguint les pautes del PG-92, com un recurs a preservar, tan sols, a expenses de possibles creixements futurs, tal i com es reflexa en el punt 3.3, pàg 18 de la memòria.

Tot i això, en el text de la memòria de la Revisió hi podem trobar els següents passatges:

La constant aparició de legislació urbanística està comportant una gran confusió sobre el tractament d'aquest tipus de sòl, tant sensible a les transformacions.

La legislació estatal Llei 6/1998 davant la voluntat expressada d'abaratir el cost del sòl pretén portar-ho a terme mitjançant l'increment del mateix, a costa d'incorporar al procés urbà, tot el sòl possible, tant sols preservant aquell sobre el que hi concorrin raons suficients implícites per la seva preservació, com poden ser, valors ambientals, paisatgístics, històrics, arqueològics, culturals, agrícoles o forestals, etc...

Per contra, la legislació autonòmica competent pel que fa a la regulació de l'urbanisme, per mandat constitucional segons art. 45 i 47 de la C.E., avui no permet un desenvolupament tant poc respectuós pel que fa al sòl rústec.

Tanmateix les posicions que es preveuen vers una futura aparició de legislació urbanística catalana tendeixen a que les polítiques urbanístiques estiguin impregnades d'imperatius que comportin un desenvolupament sostenible, i que es tradueixin en la utilització racional del recurs natural que és el territori. Per tant, cal prendre consciència de



l'anterior, i en conseqüència determinar la incompatibilitat d'aquest tipus de sòl per incorporar-se al procés urbà en tant en quan la resta del territori no resti ocupat.

Als efectes, aquest Planejament determina sobre el sòl no urbanitzable, tot tipus de restriccions possibles per tal que romangui en el seu estat natural, i permetent tant sols aquells usos que per la seva vocació de rústec li siguin aplicables

Així doncs, es planteja una paradoxa que convida a la reflexió. L'assumpció del desenvolupament sostenible que vol impregnar la revisió del POUM està renyida amb una dinàmica local i comarcal tendent a considerar el SNU, tan sols, a expenses de futurs creixements. Caldria augmentar l'escala i entendre el municipi en el seu context geogràfic i, pot ser, plantejar les disponibilitats de sòl en una escala menor. A conseqüència d'això, el SNU proposat no es correspon a Salou, ni molt menys, amb aquells paratges de major valor. De fet, el SNU està concentrat a la zona de ponent, la zona agrícola que, sense desmerèixer els importants valors naturals dels espais agrícoles ja citats a l'apartat 3.4.4., no arriben ni molt menys a ser comparables amb els importants valors naturals encara concentrats a la zona del Cap Salou. Per tant, la delimitació d'espais a conservar pels seus valors al Cap Salou s'ha de fer, tal com està plantejada la revisió del POUM, exclusivament mitjançant eines urbanístiques de cessió i zona verda.

4.1.1.1.- El plànol de vegetació de Salou

El plànol de vegetació de Salou ha estat realitzat a escala 1:5000, escala suficient com per poder representar fins i tot formacions d'unes poques desenes de m2. L'àmbit estudiat ha estat tot el situat al sud de l'autovia Tarragona-Salou i el situat a l'est de la carretera Reus-Salou, incloent els terrenys del CRT que hi ha entre l'Autovia Tarragona-Salou i la costa, donat que conformen actualment un extens espai lliure que connecta amb moltes formacions naturals de fora de l'àmbit del CRT i poden proporcionar així informació interessant per la planificació urbanística del propi CRT.

Els terrenys propietat de CRT al nord de l'Autovia de Salou-Tarragona no han estat estudiats donat el coneixement previ de la manca de formacions vegetals qualitativament importants, i per ser un espai desconnectat totalment de la resta del municipi de Salou.

Per realitzar aquest plànol, s'han realitzat diverses jornades de camp anotant tots els tipus de vegetació, així com la situació d'espècies interessants, situades als àmbits descrits. Posteriorment, aquesta informació s'ha digitalitzat sobre la base cartogràfica del municipi.

Les categories de vegetació reflectides en la llegenda del plànol no responen estrictament a comunitats o associacions vegetals estrictament definides i diferenciades. Per no tenir una excessiva complexitat, s'han buscat categories més aviat relacionades amb l'estructura de la vegetació i la relació entre els diversos estrats – herbaci, subarbustiu, arbustiu i arbori.



Les categories considerades han estat les següents:

Categoria a la llegenda	Sistemàtica de vegetació a la qual correspon
Màquies majors d'un metre amb estrat de pineda	<i>Oleo-Ceratonion</i> , associació <i>Querco-lentiscetum</i> , subassociació <i>pistacietosum</i> . Associació <i>Junipertum lyciae</i>
Màquies incipients, barrejades amb brolla (< 1 m alçada)	<i>Rosmarino Ericion</i> , associació <i>Anthyllido-Cistetum clusii</i> , subassociació <i>anthyllidetosum cytisoides</i>
Màquies prostrades de primera línia de mar	Associacions anteriors, a primera línia de mar, amb estructura prostrada, incorporant pi blanc
Sorrals costaners	Associació <i>Agropyretum mediterraneum</i> , Associació <i>Ammophiletum arundinaceae</i> , associació <i>Crucianelletum maritimae</i> subassociació <i>thymelaeetosum hirsutae</i>
Sorrals interiors	Associació <i>Anthyllido-Cistetum clusii</i> , subassociació <i>halimietosum lepidoti</i> . Pot tenir estrat arbori de pi blanc i pi pinyer
Chritmo-Limonietum	Associació <i>Chritmo-Limonietum gibertii</i>
Herbassars	<i>Bromo-Oryzopsion miliacea</i> , associació <i>Inulo-Oryzopsietum miliaceae</i> .
Pinedes amb sotabosc estassat	
Pinedes amb màquia menor d'un metre	<i>Rosmarino Ericion</i> , associació <i>Anthyllido-Cistetum clusii</i> , subassociació <i>anthyllidetosum cytisoides</i> , amb estrat arbori dominant de pi blanc
Savinar	Associació <i>Juniperetum lyciae</i> ben estructurada
Garroferars	
Oliverars	
Ametllerars	
Avellaners	
Fruiters	
Horta	
Jardins privats	Sovint amb estrat de pi blanc conservat
Fileres d'olivera o garrofer	



Tanmateix, per poder ampliar la informació, s'han introduït subcategories – mitjançant simbologies superposades a les categories principals. Així, s'han distingit els conreus abandonats, s'han distingit la presència de peus aïllats adults de pi blanc, o la presència de pins blancs molt densos i joves en regeneració. Tanmateix, s'ha localitzat la presència d'algunes espècies molt interessants, com són el lliri de mar (*Pancratium maritimum*), l'estepa de sorral (*Halimium halimifolium*) o la savina (*Juniperus phoenicea ssp. lycia*). Per últim, també s'han assenyalat les zones de primera línia de mar amb alta presència d'espècies exòtiques invasores.

La realització del plànol de vegetació ha permès copsar la gran heterogeneïtat de tipus de vegetació existents al municipi, i la manca de masses molt extenses i contínues d'un mateix tipus de vegetació – exceptuant les brolles i màquies de l'interior del Cap de Salou, dins l'àmbit del CRT – causat per la urbanització i alteració de nombrosos espais, per l'activitat important dels incendis forestals, per la presència important, fins i tot a l'interior del cap de Salou, de l'agricultura tradicional mediterrània, i per la diversitat de substractes edàfics existents.

Com a elements més importants de la vegetació del municipi, que des d'un punt de vista qualitatiu tenen més interès, destaquen els següents:

- **Els sorrals**, tant els litorals com els interiors. Respecte als litorals – els propis de les platges - cal dir que la urbanització secular del mateix espai de platja, amb la construcció de passeigs marítims, aparcaments, serveis diversos per dotar d'estandards de qualitat turística amb les platges, ha eliminat físicament l'hàbitat disponible pels elements propis d'aquesta vegetació, que actualment presenten exemples molt fragmentaris, parcialment protegits per la seva presència a la ZMT o als espais lliures del projecte de camí de ronda. Destaquen alguns – molt pocs – elements a la Platja Llarga, vestigis imperceptibles de l'antic cordó dunar d'aquesta platja, que incloïa una magnífica duna en la cantonada de ponent de la mateixa. En un dels roquissars d'aquesta mateixa platja apareixen elements del *Crucianellion*, així com a la vessant de llevant de les Ferreries, a tocar de la platja de Capellans. Per últim, al límit oriental de la línia de costa del terme, al començament de la platja de la Pineda, apareixen també unes poques mostres d'elements d'aquesta vegetació, molt afectats, però, per la presència de l'exòtica *Carpobrotus edulis*.

Els hàbitats de vegetació de les dunes mòbils primàries (dunes embrionàries) amb jull de platja (*Elymus farctus*) i la vegetació de les dunes mòbils secundàries (dunes blanques) amb borró (*Ammophila arenaria*) estan catalogats com Hàbitats d'Interès Comunitari a la Directiva Hàbitats (Directiva 92/43/CEE del Consell d'Europa de 21 de maig de 1992, i la seva trasposició a l'Estat Espanyol mitjançant el Real Decreto 1997/1995 de 7 de desembre).

Respecte als sorrals interiors, cal citar la seva importància molt destacable, no només a nivell local sinó fins i tot nacional. Molt poques mostres de dunes o sorrals formats sobre substrate rocós resten al país, i alguns dels sorrals que hi ha al cap de Salou tenen elements botànics i extensions molt destacables. Podem definir dos tipus de sorrals: acumulacions per transport eòlic sobre vessants rocoses, i veritables dunes. Mostres molt interessants, ocupades per tipus de vegetació diferents, però incloent poblacions petites de lliri de mar i estepa de sorral – aquesta darrera una planta



escasíssima a nivell de Catalunya¹ – i de savines (*Juniperus phoenicea ssp. lycia*) se situen a la zona corresponent a la PAU-14. Diversos dels sorrals han estat destruïts, o estan essent destruïts, per processos urbanitzadors. D'altres se situen en espais alliberats pel projecte del camí de Ronda (com per exemple la gran duna amb força pendent de la zona de la Glorieta). Uns altres se situen sobre espais planificats per la revisió d'aquest POUM, i seran objecte de tractament detallat posterior, i uns darrers, força destacables, se situen dins l'àmbit de la propietat del CRT (zones del bosc Gran, bosc del Quec i Pla de Maset) – i per tant haurien de ser contemplats en el planejament urbanístic del CRT, com elements del medi natural a preservar.

Cal esmentar que pràcticament totes les formacions pròpies de les dunes interiors estan catalogades com hàbitats d'interès comunitari o hàbitats prioritari per la Directiva d'Hàbitats. Així, tenim la vegetació de les dunes mediterrànies (*Crucianellion maritimae*), amb codi 2210, les dunes residuals colonitzades per broles o garrigues, al litoral (codi 2260), les pinedes plagioclimàtiques de dunes de pi pinyer (codi 2270, prioritari) i les ginebroses i cadequers de dunes (sobretot *Juniperion lyciae*) (codi 2250, prioritari).

La importància de les dunes també va ser remarcada per Teresa Adserias Sans al seu "Estudio de la Vegetación del Cap de Salou. Orientaciones y Propuestas". Concretament, cita "La zona de dunas debe ser especialmente estudiada con el objeto de proteger alguno de los ejemplos que en la actualidad todavía conservan cierta unidad".

- **Formacions de màquia litoral prostrada de primera línia de mar.** Es tracta de formacions estructuralment de màquia litoral (*Quercus-Lentiscetum subsp. pistacietosum*), generalment incorporant un estrat de pins, però que se situen a la mateixa línia de costa i que, per l'efecte dels vents marins carregats de sal, adopten formes prostrades, molt atractives i interessants. Sovint incorporen elements del *Chritmo-Limonietum* i del *Anthyllido-Cistetum clusii*, adoptant també els exemplars propis de la brolla, com el romaní o el bruc d'hivern, formes prostrades o reptants. La major part d'aquests elements estan incorporats a espais conservats pel projecte de camí de ronda, però d'altres no (resten en l'àmbit de PAU o d'altres desenvolupaments urbanístics). Destaquen els exemples de la part oriental de la platja Llarga, zones del Codolar, i les situades entre la Punta de Cavall i la Cala de Crancs.
- **Formacions de màquia ben estructurada,** amb o sense estrat arbori de pins. Les formacions de màquia litoral ben estructurades, amb arbusts densos i alts (> 1m, arribant a 2'5 m) són força escasses al terme municipal, doncs es tracta d'un tipus de vegetació que necessita de períodes llargs i dilatats en el temps, sense alteracions tals com les tales o els incendis forestals, per poder-se desenvolupar. Tot i així, a Salou hi ha diversos exemples ressenyables – molt allunyats, però, de les veritables màquies arborescents que es donen en altres indrets de la Mediterrània. Els exemples més destacables se situen a la zona de la Glorieta, la Talaia i el Racó de Salou, a l'espai protegit pel camí de Ronda. També s'han cartografiat algunes zones concretes en

¹ Tan sols tres cites a Catalunya: al Baix Llobregat i Tarragonès i classificada rrr (molt rara) al Tarragonès a la Flora dels Països Catalans, Oriol de Bolòs i Josep Vigo



l'àmbit del CRT. Es tractaria de formacions a considerar per la seva conservació, a causa de la seva raresa en el context del terme i de tota la façana litoral del camp de Tarragona

Cal considerar que les garrigues i matollars mediterranis termòfils dominats per margalló (*Chamaerops humilis*) estan considerats com hàbitat d'interès comunitari (codi 5333). Així també, les pinedes mediterrànies, naturals o antigues, de pi blanc (*Pinus halepensis*) i de pi pinyer (*Pinus pinea*) estan catalogades també com hàbitat d'interès comunitari (codi 9540)

- **Formacions del *Chritmo-Limonietum gibertii*.** Típica de les roques compactes o dels conglomerats del ciment calcari. Tipus de vegetació humil però força atractiva durant la floració estival, molt adaptada a les condicions ecològiques força dures de la vida a primera línia de mar, que incorpora l'espècie d'ensopeguera *Limonium gibertii*, que és endèmica de la demarcació de Tarragona – entre la Punta de la Móra i l'Ampolla. La pràctica totalitat d'aquesta comunitat queda dins de la Zona Marítimo Terrestre, per la qual cosa, a nivell urbanístic, sembla estar protegida de les agressions pròpies de la urbanització del territori. Tot i així, pateix nombroses alteracions, com és la presència d'espècies al·lòctones invasores, que ocupen grans extensions de la primera línia de costa, la degradació pròpia per trepig a causa de la sobrefreqüentació d'alguns espais de la costa – per passejants, pescadors esportius, mariscadors -, la invasió del seu hàbitat per murs, escales o d'altres estructures pròpies de les edificacions de primera línia de mar, la construcció d'accessos inadequats a cales o punts del litoral. Hem d'entendre que el projecte de camí de ronda litoral és una molt bona oportunitat per poder corregir molts dels impactes que pateix aquesta comunitat.

Els hàbitats de vegetació dels penya-segats del litoral mediterrani amb "Limonium" endèmics està catalogat com un hàbitat d'interès comunitari per la Directiva Hàbitats, amb codi 1240

- **Brolles denses i ben estructurades.** En moltes parts del territori, les brolles presents són resultats directes de l'actuació humana recent, especialment a partir de la regeneració poc antiga de zones estassades, per la qual cosa es tracta de formacions heterogènies, poc denses, de rebrots d'arbusts de la brolla i la màquia. En alguns pocs casos, però, es tracta de formacions climàtiques – en aquells indrets amb molt poc sol – o força diverses i denses – en zones amb regeneració antiga sobre incendis forestals, resultant en masses força atractives, per exemple, en períodes de floració – com durant la floració de l'estepa negra (*Cistus monspeliensis*). Algunes mostres molt interessants de brolla es troben a la zona del Racó i prop de la Pedrera. Tanmateix, àmplies zones dels turons interiors a la propietat del CRT, al nord del vial del Maset, formen masses extenses d'aquest tipus de formació vegetal, en la conservació de la qual el CRT hauria d'esmerçar importants esforços.

Altres comunitats a destacar són les següents:

- **Canyar (*Arundini-Convolvuletalia sepium*).** La canya és considerada habitualment una espècie al·lòctona, però present a casa nostra des de fa força temps; forma comunitats denses a la vora de barrancs, especialment aquells de característiques nitròfiles. En general, al territori és força freqüent, però no és el cas del municipi de



Salou, on la única representació, acompanyada a més d'elements de l'albereda litoral (*Vinco-populetum albae*) es dóna al barranc de Barenys. Com el tractament del barranc de Barenys dins del POUM és objecte d'estudi en un altre apartat d'aquest informe ambiental (el punt 4.1.4.) ens remetem a aquest per tota la qüestió relativa a aquestes comunitats vegetals.

- Conreus mediterranis tradicionals arboris i de secà: garroferars, oliverars i ametllers. Es tracta de conreus amb amplis marcs de plantació dominats per arbres. Ocupen la major part de les terres no urbanitzades del ponent del municipi i una part important, aquests abandonats, en l'àmbit del cap de Salou – a la zona del Pla de Maset i la Censada, dins la propietat del CRT. Tot i que la transformació del paisatge forestal en conreus va ser una qüestió força dràstica en el passat, actualment els conreus arboris tenen una gran importància en la conservació de la biodiversitat al convertir-se en ambients diferenciats on s'hi refugia o alimenta una variada representació de la fauna, alguns d'elements de la qual són específics d'aquests ambients. Una variant d'aquests conreus són les fileres d'olivera i/o garrofer que s'utilitzaven tradicionalment per marcar els límits de les parcel·les. La revisió del POUM, especialment amb el gran desenvolupament urbà pensat pel sector de ponent del municipi, tindrà importants impactes sobre aquest tipus d'ambients, provocant la desaparició d'una important suma d'hectàrees d'aquests espais. Tot i així, el desenvolupament urbà pot incorporar criteris de conservació de part dels elements que els componen, i en aquest sentit se'n fa tota una sèrie de propostes a l'apartat 4.1.3.

4.1.1.2.- Afecció de la planificació urbanística sobre el medi natural del Cap Salou i criteris de conservació

Aquest punt de l'informe ambiental consta de 4 subapartats:

- a) Conservació de medi natural en base als Polígons d'Actuació Urbanística
- b) Conservació de medi natural en base al projecte de camí de ronda litoral
- c) Conservació de medi natural en base a previsions d'equipaments
- d) La responsabilitat del CRT en la conservació del medi natural a Salou

a) Conservació de medi natural en base als Polígons d'Actuació Urbanística

El nou planejament urbanístic al cap Salou es defineix mitjançant un tipus d'actuació anomenat Polígon d'Actuació Urbanística Cap Salou (PAU-CS). A continuació repassem els diferents PAUs de Cap Salou, amb les seves característiques més importants, i el tipus d'hàbitat sobre les quals es desenvolupen, a més de les afeccions que produeixen sobre aquests hàbitats i en el context del municipi. El text en cursiva correspon a l'extracte-resum de la memòria del POUM.

PAU-CS.01

Polígon situat a la carretera del Far, amb un àmbit de 1.470 m².

L'objectiu principal és la cesió de part de terreny (110 m²) per la regularització de la carretera del Far.

Es delimita un sector que permeti preservar l'arbrat autòcton concentrant el sostre edificable, en la resta de l'àmbit.



L'edificabilitat permesa és de 960 m², mitjançant un bloc de 3 alçades (13 habitatges), i un 25 % d'ocupació.

La cessió representa aproximadament, un 7,5% de l'àmbit.

Se situa sobre pinedes esclarissades, amb poc sotabosc, i un interès de conservació menor. Per tant l'impacte es pot considerar com a moderat.

Tant la cessió com la zona verda permeten la conservació de part de l'arbrat. Per la gestió d'aquestes àrees s'haurien d'aplicar els criteris marcats al punt 4.1.3.

PAU-CS.02

Situat al carrer del Codolar, a la urbanització Vikings de Cap Salou.

Afecta un solar, amb un àmbit de 3315 m².

L'objectiu principal és la cessió de terrenys per a vialitat (210 m²) i zona verda (250 m²).

També es delimita una àrea de "espai lliure d'edificació", per tal de preservar la vegetació autòctona de la zona.

La cessió representa aproximadament un 14% de l'àmbit, i la superfície mínima de solar s'estableix en 1.000 m², amb 4 habitatges unifamiliars de 2 alçades.

Se situa sobre una zona de pineda amb sotabosc < 1m. L'impacte d'aquest PAU sobre l'ecosistema és important (assimilable a **moderat-sever**), amb destrucció directa de 1400 m² de pineda amb sotabosc. La cessió i la zona verda haurien de gestionar-se estrictament amb els condicionants i criteris marcats al punt 4.1.3., per intentar conservar al màxim la formació vegetal, tant l'estrat arbòric com arbustiu.

PAU-CS.03

Aquest polígon estava delimitada també en l'antic Pla General. Està situat al carrer del Gregal, amb una superfície de l'àmbit de 6.605 m².

L'objectiu és la cessió de terreny per vialitat (1410 m²), i per zones verdes (1015 m²). La parcel·la mínima s'estipula en 500 m², amb edificació unifamiliar de 2 alçades (8 habitatges).

La cessió representa aproximadament un 36% de l'àmbit.

Aquest polígon se situa sobre una zona de pineda esclarissada, pràcticament sense sotabosc. L'impacte es considera moderat.

La cessió permet la recuperació de pineda que hauria de tractar-se amb els criteris marcats al punt 4.1.3., intentant sempre que sigui possible recuperar l'estrat arbustiu i per tant restaurar l'ecosistema.

PAU-CS.04

Polígon situat entre el carrer Bosc Gran i el carrer del Coscoll, a la urbanització Colina del Sòl. La superfície aproximada del sector és de 3315 m².

L'objectiu és la cessió de terrenys, aproximadament al 35% (1149 m²), per l'ampliació dels carrers i zona verda.



Limita a sud amb zona verda, que prové de l'antic traçat del vial previst pel PG-92, del CRT (La Pineda-Salou), el qual, va modificar el seu traçat segons modificació puntual aprovada en data 3-02-99.

S'estipula una parcel·la mínima de 700 m². Tres habitatges de dues alçades.

PAU-CS.05

Similar a l'anterior, està situat entre els carrers Coscoll, Bosc Gran, i Carrer del Fonoll.

La superfície de l'àmbit és de 4.050 m².

La cessió és la corresponent a l'ampliació dels carrers del Coscoll i Bosc Gran (390 m² de cessió de vials i de 815 m² de zona verda). Limita a sud amb zona verda.

S'estipula una parcel·la mínima de 700 m² amb 4 habitatges de dues alçades.

Tant el PAU-CS.04 com el PAU-CS.05 se situen damunt d'una zona de brolla, que possiblement, si observem la morfologia del sorral existent en aquesta zona, estigui constituïda també sobre un sorral alterat per abocaments de terra. L'impacte és moderat. La zona verda privada hauria de seguir els criteris del punt 4.1.3. i respectar al màxim els arbusts components de la brolla

PAU-CS.06

Polígon que prové de la Unitat d'Actuació-10.4, i UA-10.5 del PG-92, situada en uns terrenys situats entre la Urbanització Colina del Sol i Zona Estival, al Carrer Fonoll. La superfície és de 31.056 m².

L'objectiu és únicament la urbanització dels carrers, doncs pel que fa a les cessions (9232), aquestes van efectuar-se en data 20 de maig de 1.991. La zona verda de cessió és de 625 m². Contempla 40 habitatges en dos alçades.

Aquest PAU es desenvolupa totalment sobre sorrals coberts de brolla, molt interessants per l'abundant presència de *Cistus salviifolius*. L'impacte d'aquest PAU es pot considerar com a **crític**, ja que comporta la destrucció de vora 3 ha d'un dels ecosistemes més escassos i valuosos no només del terme sinó del país – considerat hàbitat d'interès comunitari. Si les cessions ja es van realitzar la dècada anterior resta molt poc marge per la correcció d'impactes, i per tant la recomanació és explorar les possibilitats de conservació mitjançant les eines que el POUM disposa, com pot ser l'elaboració d'un Pla Especial municipal de conservació dels hàbitats de sorral. D'acord amb l'informe de 4 d'abril de 2003 de Medi Ambient al POUM i l'acord de la CTUT de 21 de maig de 2003 s'elabora un Pla Especial per a preservar els habitatges de sorrals.

PAU-CS.07

Polígon d'Actuació Urbanística situat a la Urbanització de la Taurana, amb una superfície de 9.665 m². L'objectiu principal és la cessió de terrenys per a vialitat (cessió de 2620 m²), corresponent a un vial prolongació del carrer de la Pedreta, i el vial d'unió d'aquest amb la prolongació del carrer del Pou de la Turana. L'esmentada cessió, representa un 27% de l'àmbit. A més es realitza una cessió de 617 m² per a zona verda.

S'estableixen dues zones, la A i la B, diferenciades entre sí per les edificabilitats i la parcel·la mínima, que mentres que en la zona A serà de 1.000 m², en la Zona B, de 500 m². 8 habitatges de 2 alçades.



Aquest PAU se situa sobre un espai ja en construcció, per tant no podem avaluar efectes sobre la vegetació doncs aquesta ha desaparegut en gran mesura. En tot cas, s'haurà de preveure que els jardins resultants es puguin gestionar segons els criteris de l'apartat 4.1.3.

PAU-CS.08

Polígon situat a l'est de la Zona estival, al final del carrer Corral del Sauner, amb una superfície de 4.075 m².

L'objectiu és la cessió de terreny per a vialitat (906 m²) corresponent a la prolongació del dos carrers.

La superfície de cessió representa aproximadament un 27% de l'àmbit. Cessió de zona verda de 184 m²

La parcel·la mínima estipulada és de 700 m², permetent edificació aïllada unifamiliar (4 habitatges).

Està situat sobre una zona de pineda amb poc sotabosc. L'impacte sobre la vegetació es pot considerar com a moderat. S'haurà de preveure la conservació de l'arbrat i la restauració de l'estrat arbustiu a les zones verdes resultants, en base als criteris del punt 4.1.3.

PAU-CS.09

Situat també en el carrer Corral del Sauner, en la Zona Estival.

La superfície de l'àmbit és de 1.830 m².

Es tracta de part d'un solar, el qual s'afecta mitjançant la delimitació d'un polígon, amb l'objectiu de obtenir la vialitat corresponent a la prolongació del carrer de la Farola (385 m²).

La cessió respònd al 21% de l'àmbit més el 30% del sòl que el PG-92 qualificava d'equipament privat. En aquest cas es permet l'edificació bifamiliar.

Està situat sobre una zona de pineda amb poc sotabosc. L'impacte sobre la vegetació es pot considerar com a moderat. S'haurà de preveure la conservació de l'arbrat i la restauració de l'estrat arbustiu a les zones verdes resultants, en base als criteris del punt 4.1.3.

PAU-CS.10

Polígon situat al carrer del Llorer, a la Zona Estival, conformant un àmbit de 5400 m².

L'objectiu d'aquest polígon és la cessió de terreny destinat a viari, que respònd al 860m² de l'àmbit.

Es permet edificacions bifamiliars i unifamiliars aïllades (16 habitatges), sempre i quan sigui la mateixa tipologia en tot l'àmbit.

Està situat sobre una zona de pineda amb poc sotabosc. L'impacte sobre la vegetació es pot considerar com a moderat. S'haurà de preveure la conservació de l'arbrat i la restauració de l'estrat arbustiu a les zones verdes resultants, en base als criteris del punt 4.1.3.



PAU-CS.11

Situat igualment a la Zona Estival, al carrer del Garrofer, entre el carrer Corral del Sauner i el carrer del Llorer.

Es tracta d'un àmbit de 2.450 m², i l'objectiu de la mateixa és la cessió de terreny per la prolongació del vial que prové de les unitats PAU-10 i PAU-08 amb 210 m² de cessió.

Aquest carrer parteix l'àmbit en dos Zones, la A i la B, les quals es diferencien entre sí per l'edificabilitat, i la superfície mínima de parcel·la, éssent de 570 m², per la Zona A i de 1.000 m², per la Zona B.

Es permeten habitatges unifamiliars i bifamiliars, en un total de 6.

Està situat sobre una zona de pineda amb poc sotabosc. L'impacte sobre la vegetació es pot considerar com a moderat. S'haurà de preveure la conservació de l'arbrat i la restauració de l'estrat arbustiu a les zones verdes resultants, en base als criteris del punt 4.1.3.

PAU-CS.12

Està situat a Port Pirata, en un àmbit de 16.730 m².

L'esmentat polígon estava ja definit pel PG-92, com a àmbit, però amb diferent ordenació.

La present ordenació es defineix a conseqüència de la troballa d'unes restes arqueològiques d'interès cultural, en una part del terreny, on l'antic PG-92 definia el traçat d'un vial.

Així, l'objecte principal és la cessió del l'esmentat terreny, destinat a espai lliure, clau 30b₁, de protecció de restes arqueològiques, i concentrar el sostre edificable a la resta de solar. També és objectiu l'obtenció de terreny per ampliació de la plaça de les Palmeres.

La cessió total representa un 49% de l'àmbit amb 7.695 m² i 555 m² de vialitat.

Es permet en aquest àmbit l'ús hoteler.

Aquest PAU se situa sobre un espai dominat per les brolles, tant altes com baixes, diverses i ben estructurades, atractives. L'impacte sobre la vegetació es pot considerar **sever**, tot i que la gran cessió que es produeix permet conservar bona part d'aquest espai. La conservació de les restes arqueològiques i l'ampliació de la plaça de les Palmeres no hauria de ser incompatible amb la conservació de l'ecosistema de brolla, seguint els criteris del punt 4.1.3.

Cal citar aquí també que els equipaments previstos al costat d'aquest PAU poden suposar també impactes sobre el mateix tipus d'ecosistema. Caldrà dissenyar les zones verdes d'aquests equipaments per tal que no es transformin més metres quadrats dels necessaris.

PAU-CS.14

Polígon situat al voltant del carrer Donzell Marí, i l'església de St. Jordi del Cap Salou. Es similar a la que definia l'antic PG-92, segons la PAU-8.

Es tracta d'un àmbit (sense cap edificació), de 53.385 m², que limita a nord per la carretera de la Costa.



L'objectiu del polígon és la cessió de terrenys per a vialitat que comunicarà la carretera de la Costa amb el carrer Punta del Cavall (5779 m²). La cessió de zona verda contempla 23080 m²

S'estableix, com a ús exclusiu, l'hoteler (amb 500 habitacions en un edifici de planta baixa + 3).

Pel que fa a les cessions, aquestes representen un 54% de l'àmbit.

Es tracta, possiblement, del desenvolupament urbanístic més conflictiu, doncs es desenvolupa sobre un gran espai de dunes, diverses i ben conservades en general, i que recullen alguns dels valors naturals més importants del municipi, com la presència de l'escassíssima estepa de sorral (*Halimium halimifolium*), el lliri de mar (*Pancreatium maritimum*) i possiblement altres tàxons botànics estranys, o fauna invertebrada i vertebrada específica de duna. Comprèn també boscos de pi blanc sobre aquestes dunes i peus escadussers de càdec (*Juniperus oxycedrus*) i savina (*Juniperus phoenicea* ssp. *lycia*). Per tant, afecta a diversos hàbitats d'interès comunitari i prioritari amb una superfície de més de 5 ha, i l'impacte es pot considerar com **crític**. Donada la importància botànica d'aquest espai, s'ha demanat un informe específic sobre la flora i vegetació d'aquesta àrea, que s'adjunta com Annex nº8. Aquest informe demostra el valor naturalístic de l'espai, que es pot considerar com excepcional en el context del litoral català; per tant, l'alteració de l'espai hauria de ser desestimada.

La zona verda de cessió és prou important, de més de la meitat de l'àmbit, però es troba incorrectament situada sobre el plànol, ja que deixa fora bona part de l'espai de major interès botànic i ecosistemàtic. L'espai afectat de sorral hauria de ser el mínim possible, i per tant es proposa la redacció d'un Pla Especial encaminat a la protecció dels valors botànics d'aquest espai (que podria ser protegit sota una figura com la de Microrreserva de Flora), o realitzar un Pla Especial sobre la conservació dels hàbitats de sorral a nivell del municipi, tal com s'ha explicat anteriorment. D'acord amb l'informe de 4 d'abril de 2003 de Medi Ambient al POUM s'elaborarà un Pla Especial per a preservar els hàbitats de sorral.

PAU-CS.16

Polígon situat al voltant de l'edifici anomenat "Ulises", al final del carrer de la Cala Font.

La superfície de l'àmbit és de 5.675 m².

L'objectiu és la cessió de terreny per destinar-lo a Zona verda, que a la vegada s'integrarà al projecte del "Camí de Ronda", de recuperació mediambiental de la primera línia de costa.

La cessió representa aproximadament un 50% de l'àmbit (2825 m²).

S'estipula per la zona edificació plurifamiliar aïllada, de 3 alçades, amb la possibilitat de construcció de 18 habitatges.

Aquest PAU afecta a espais força interessants de pineda amb sotabosc i màquia litoral prostrada de 1^a línia de mar. Tot i així, la cessió de terrenys, important en superfície, està correctament situada doncs protegeix precisament la taca de màquia litoral prostrada, que és la que té més interès ambiental i paisatgístic. Així, l'impacte es pot considerar com moderat.



L'espai corresponent a la cessió haurà de ser conservat en la seva integritat, realitzant només mesures de restauració i no de transformació. Tanmateix, dins del verd privat fora convenient mantenir els criteris del punt 4.1.3. per no buscar una transformació

PAU-CS.17

Situat entre els carrers Punta del Cavall i Mola d'Aires.

La superfície afectada és de 4.225 m², i l'objectiu és la cessió de terreny destinat a zona verda, que comunicarà els dos carrers.

L'esmentada cessió representa aproximadament un 75% de l'àmbit (3190 m²).

L'edificabilitat proposada és de 1.479 m², de sostre, mitjançant 20 habitatges de PB + 3

Es tracta d'un polígon situat sobre un vessant on es desenvolupen una pineda amb cert sotabosc i una zona de sorral. La cessió és força important en qüestió de superfície, i està col·locada bàsicament sobre la zona de sorral, el que considerem una decisió encertada que redueix l'impacte a moderat. Es recomana preservar el sorral en la seva integritat, realitzant, possiblement, una millora de l'estructura vegetal i la diversitat florística, mitjançant un projecte específic de restauració.

PAU-CS.18

Polígon d'Actuació Urbanística situat entre la carretera del Far i el carrer Cala Crancs.

Es tracta d'una única propietat, amb una superfície de 2.795 m², que dona als dos carrers sent el desnivell entre ells considerable.

L'objectiu principal és la cessió de part de terreny per a vialitat. Per una banda, un pas públic que comunica la carretera del Far amb el carrer de Cala Crancs, i per l'altra, l'ampliació de la carretera del Far.

Es defineix en aquest polígon un espai lliure d'edificació. Es plantegen 16 habitatges de planta baixa+3

L'esmentada cessió correspon al 19% de l'àmbit (535 m²).

Aquest polígon se situa sobre una zona de pineda amb sotabosc, que es veurà notablement afectada. Considerem l'impacte com moderat-sever. És important que es dissenyin els vials intentant afectar el mínim possible a la vegetació i que les zones verdes resultants, tant públiques com privades, puguin mantenir-se amb els criteris propis de l'apartat 4.1.3.

PAU-CS.19

Es troba situat al costat de l'anterior polígon, entre els carrers Cala Morisca i carrer Cala Crancs.

Es tracta també d'una única propietat, de superfície 2.015 m². L'objectiu de la unitat, és la cessió d'una porció de terreny, 40 m², com afectació per l'ampliació del carrer de la Cala Morisca.

Aquesta cessió representa un 2% de l'àmbit.

Es defineix un espai lliure d'edificació, situat a la cota baixa del terreny. Es plantegen 12 habitatges de planta baixa +3

Aquest PAU se situa sobre una pineda amb sotabosc, produint una pèrdua de vegetació natural relativament important, amb un impacte que podem considerar com a sever. La



cessió és força petita i encaminada a vialitat. Caldrà que l'espai lliure d'edificació i els jardins privats es puguin gestionar i conservar en base als criteris propis de l'apartat 4.1.3., amb el màxim respecte a la vegetació preexistent.

PAU-CS.20

Es tracta d'un Polígon d'Actuació Urbanística situat a banda i banda del final del carrer Cala Crancs.

L'objectiu principal és la cessió del terreny que està situat a primera línia de mar, integrat en el projecte de recuperació del litoral, o "Camí de Ronda".

També és objectiu la urbanització de la vialitat existent.

La ubicació de l'edificació es limita a l'est de l'àmbit preservant la resta de sòl, part d'espai lliure d'edificació i part de cessió destinada a verd públic.

La superfície de l'àmbit és de 8.820 m².

L'esmentada cessió representa aproximadament un 59% de l'àmbit (5185 m²). Es plantegen 12 habitatges en planta baixa +2.

Es tracta d'un polígon situat sobre zones de pineda amb sotabosc i màquia prostrada de primera línia de mar. La cessió es concentra sobre aquest darrer tipus d'ambient, integrant-lo en el projecte de camí de ronda, en el que considerem una decisió encertada. L'impacte es pot considerar com moderat. Serà important poder mantenir les zones verdes, tant de cessió com de l'espai lliure d'edificació, amb el màxim respecte possible a la vegetació arbustiva propia de la màquia i la brolla, seguint els criteris de l'apartat 4.1.3.

Un polígon força important en el planejament en revisió, i que arrenca de planejaments anteriors, és el Pla de Millora Urbana la Pedrera. Veiem que és el que cita d'ell la memòria del POUM.

PMU-05. LA PEDRERA

El Pla de Millora Urbana -05 delimita un àmbit de 29,1 Ha de sòl entre la carretera del Far, la carretera de la Costa, el perímetre de Port Pirata i el mar.

Aquest àmbit en estat natural a excepció de les quasi 8 Ha que van arrasar-se del Turó de la Talaia, per l'extracció de pedra pel Port de Tarragona, s'ha mantingut intacte els darrers anys, ja que el Pla General del 92 també el qualificava en la major part com verd públic.

Seguint les prescripcions de l'anterior Pla General, es proposa concentrar tota l'edificabilitat que es genera en l'interior del forat realitzat, amb usos hotelers i mantenint la resta de sòl com a verd públic.

Donada la importància d'aquest espai i la voluntat de que s'integri en el Camí de Ronda, es determina una gestió pública a l'efecte de poder obtenir el més ràpidament possible els sòls destinats a aquest ús, de manera que es pugui a la vegada fer una recuperació i regeneració del Cap Salou.

Tot l'àmbit del PMU-05 se situa sobre un dels espais més importants a nivell naturalístic del municipi, ja que integra alguns dels ecosistemes destacats com més interessants al punt



3.4.4. d'aquest informe ambiental i en un estat de conservació força acceptable. Per una banda, tenim algunes de les mostres de màquia litoral més ben estructurades i diverses, amb tamanyes d'arbusts destacables i força presència de savines (*Juniperus phoenicea* ssp. *lycia*), que ocupen la vessant nord del turó de la Talaia i cauen cap a mar a la zona de la Glorieta. Per altra banda, les formacions de màquia litoral prostrada de primera línia de mar que cauen en un importantíssim penyasegat són espectaculars, amb els desnivells més alts del litoral del Cap de Salou. Al mateix temps, un importantíssim sorral es dona a la zona de la Glorieta; és el sorral, repenjat sobre un substracte rocós subjacent, amb més desnivell del municipi, tot i que es troba afectat per la hiperfreqüentació, i manté una relativament baixa diversitat d'espècies psammòfiles, amb mancança d'estepa de sorral o lliri de mar. Per últim, les formacions de la comunitat de fonoll marí i ensopiguera (*Chritmo-Limonietum*), tant de primera línia de mar com de l'explanada de la Pedrera, són força destacables i molt poc afectades per la presència d'espècies al·lòctones. També cal destacar l'interès paleontològic de les vessants rocalloses, on es poden trobar fòssils diversos.

La situació de la cessió és conceptualment força correcta, doncs permet conservar els valors naturals més destacables de duna, màquia arbrada i màquia prostrada en un conjunt relativament homogeni amb una dimensió ja important. La seva incorporació com espai públic al projecte de camí de Ronda dotarà a aquest projecte d'una entitat suficient de la que mancaria si es limités només a conservar petits retalls de màquia litoral prostrada al llarg de la resta de litoral. Tanmateix, cal apuntar aquí que l'espai resultant necessita urgentment de mesures de gestió per lluitar, bàsicament, contra el risc d'incendis forestals i contra la hiperfreqüentació d'algunes zones amb els impactes propis – acumulació de brossa, trepig de les dunes. La declaració d'alguna figura de protecció local – Paratge Natural d'Interès Local seria l'adequada – permetria començar a treballar envers aquesta gestió.

Respecte a la situació d'usos hotelers a la cubeta de la Pedrera, cal tenir en consideració les afeccions paisatgístiques que comportarà l'ocupació urbanística d'un nou tram de litoral actualment lliure, que, tot i que es tracti d'una pedrera, s'ha produït una apreciable regeneració a les parets verticals i el fons de la cubeta. El disseny de les edificacions s'hauria de realitzar amb el màxim respecte a la comunitat de *Chritmo-Limonietum gibertii* existent i respectant també els retalls de màquia litoral prostrada existent a les parets de la pedrera. Tanmateix, s'hauria d'estudiar amb detall les espècies d'aus nidificants existents a la mateixa i avaluar les conseqüències de transformació d'aquest espai.



Síntesi dels PAUs analitzats

A continuació facilitem una taula amb el resum de les dades més significatives citades anteriorment.

PAU-CS	Sup (m²)	Cessió (%)	Objectiu	Nº i tipus d'habitatges	M² de zona verda	Tipus vegetació	Impacte
01	1.470	7,5	Vialitat	13 (PB+2)		Pineda esclarissada	Moderat
02	3.315	14	Vialitat + zona verda	4 (PB+1)	250	Pineda amb sotabosc	Moderat-Sever
03	6.605	37	Vialitat + zona verda (1015 m2)	8 (PB+1)	1.015	Pineda esclarissada	Moderat
04	3.315	35	Vialitat + zona verda	3 (PB+1)	899	Brolla (sobre sorral?)	Moderat
05	4.050	30	Vialitat + zona verda	4 (PB+1)	815	Brolla (sobre sorral?)	Moderat
06	31.056	39	Vialitat + zona verda	40 (PB+1)	625	Sorral	Crític
07	9.665	33	Vialitat + zona verda	8 (PB+1)	617	En construcció	Compatible
08	4.075	27	Vialitat + zona verda	4 (PB+1)	184	Pineda esclarissada	Moderat
09	1.830	21	Vialitat	2 (PB+1)		Pineda esclarissada	Moderat
10	5.400	16	Vialitat	16 (PB+1)		Pineda esclarissada	Moderat
11	2.450	9	Vialitat	6 (PB+1)		Pineda esclarissada	Moderat
12	16.730	49	Protecció restes arqueològiques-Plaça Palmeres	(hoteler) 260 habitacions PB+3	7.695 (protecció arqueològica)	Brolles	Sever
14	53.385	54	Vialitat + zona verda	(Hoteler) .373 habitacions PB+2	23.080	Sorral	crític
16	5.675	50	Zona verda-camí de Ronda	18 habitatges (PB+2)	2.825	Màquia prostrada-pineda amb sotabosc	Moderat
17	4.225	75,5	Zona verda	20 (PB+3)	3.190	Sorral, pineda amb sotabosc	Moderat
18	2.795	19	Vialitat	16 (PB+3)		Pineda amb sotabosc	Sever
19	2.015	2	Vialitat (ampliació carrer Cala Morisca)	12 (PB+3)		Pineda amb sotabosc	sever
20	8.820	59	Zona verda camí de ronda	12 (PB+2)	5.185	Màquia litoral prostrada	Moderat
PMU-05	291.000	84	Zona verda camí de ronda	Hoteler	245.000		Sever

Font: El·laboració pròpia



Com a conclusió, tenim una valoració dual del que suposa la nova planificació al cap de Salou. Per una banda, el desenvolupament urbanístic permet incorporar a la clau 7C – espais del camí de ronda litoral – diverses extensions, algunes notables, que incorporen alguns dels valors naturals més importants del municipi. Per altra banda, espais notabilíssims resten plenament afectats per la nova planificació, com a casos especialment greus els situats al PAU-CS 14 i PAU-CS 06, que afecten a alguns dels escassos sorrals interiors que restaven en terreny no propietat del CRT. La recomanació és que, per assolir un impacte limitat de la nova planificació urbanística, i complementar la notable mesura de conservació que suposa el camí de ronda litoral, caldria **replantar el PAU 06 i conservar els excepcionals valors botànics del 14.**

b) Conservació de medi natural en base al projecte de camí de ronda litoral (clau 7C)

Com hem vist anteriorment, molts dels espais de cessió als PAU més litorals corresponen a la incorporació d'espais a la clau 7C, és a dir, espais destinats a la xarxa d'espais lliures pròpia del projecte de camí de Ronda. Ja hem citat a l'apartat 3.4.4. que aquest projecte permet recuperar més de 32 ha d'espai litoral per la ciutat; també hem comentat anteriorment la importància fabulosa de les 19 hectàrees que corresponen al PMU 05, que incorporen alguns dels retalls de medi natural més importants del municipi .

Analitzarem a continuació alguns dels espais més interessants recuperats per la xarxa d'espais públics a partir d'aquest projecte.

Una de les apostes urbanístiques més interessants, solucionada molt satisfactòriament des del punt de vista ambiental, és la incorporació dins l'espai de protecció del Camí de Ronda de la Cala Morisca. Aquests espais contenen pinedes amb sotabosc i retalls de màquia litoral prostrada, especialment destacables les del llevant de la cala Crancs. Aquesta actuació permet un èxit interessant en la conservació del patrimoni natural del municipi.

El mateix es pot dir de la zona entre la Punta de la Farola i el Far, obtenint-se espais paisatgísticament molt destacables – pels desnivells existents – i amb retalls de màquia litoral prostrada molt interessants.

Tots els espais obtinguts corresponents al complex de la Punta Grossa o del Cavall fins a la zona del Santíssim, permeten protegir espais molt interessants de màquia litoral prostrada. També resulten força interessants els espais entre la Penya Tallada i la Punta Prima, de gran interès escènic, geològic i botànic.

Per últim, cal destacar la protecció de part de les màquies prostrades i retalls de pineda de pi pinyer del llevant de la platja Llarga, a la zona de l'Altar, la Punta de Lari, i també dels ecosistemes litorals, incloent sorrals amb *Crucianellion*, a la zona de la Punta del Po-Roig.

En conseqüència, podem dir que el projecte de camí litoral de Ronda **permet conservar la major part d'espais d'interès per la seva vegetació situats a la zona més litoral del cap de Salou, assolint, en el cas del PMU 05 o del PAU-CS.20, la protecció d'espais molt valuosos, de gran riquesa biològica, relativament extensos i homogenis, i amb gran potencial, espais que, per altra banda, hauran de dotar-se de mecanismes de correcta gestió per tal de poder mantenir els seus valors naturals.**



c) Conservació de medi natural en base a previsions d'equipaments (clau 9)

També la previsió d'equipaments pot tenir un cert impacte en la conservació de franges de vegetació. Segons la clau 9, preocupen especialment dues àrees d'equipaments. La primera, situada a l'est de la zona 30b₁ de protecció corresponent al PAU 12, se situa sobre espais de brolla i bàsicament pineda estassada. El disseny de l'equipament hauria de realitzar-se, de nou, amb exquisitesa, per intentar afectar el mínim possible a la vegetació preexistent i poder-la incorporar al verd propi de l'equipament.

Tanmateix, la zona d'equipaments situats a ambdós costats del carrer de Tramuntana afecten a un mosaic divers de conreus abandonats i pineda, amb algun petit retall de sotabosc. El mateix raonament hauria de primar en el disseny espacial d'aquest polígon, composant-se els ajardinaments propis de l'equipament de la vegetació preexistent, i realitzant mesures de conservació ex situ dels arbres agrícoles existents, així com d'altres espècies tals com el margalló.

d) La responsabilitat del CRT en la conservació del medi natural a Salou

El Centre Recreatiu i Turístic compta en l'actualitat amb 492,33 ha dins del terme municipal de Salou, de les quals 273,22 ha són sòl no urbanitzable, i la resta urbanitzable. De la interpretació del plànol de vegetació es pot veure fàcilment com existiesen dins de l'àmbit del CRT grans extensions de formacions vegetals interessants, incloent importants àrees de sorrals i extensíssimes àrees de brolla i màquia incipient. A més, el bloc d'espais existents entre la carretera interior del Cap i l'Autovia Tarragona-Salou conforma una extensió d'un important nombre d'hectàrees relativament homogenis i tranquil·les, el que permeten l'existència d'una encara diversa i notable fauna vertebrada propia de les formacions arbustives i les pinedes mediterrànies.

Ja que el planejament del CRT no és objecte de la revisió del POUM, simplement volem fer incís amb aquest paràgraf en la importància que un correcte tractament urbanístic de les superfícies dins del CRT tenint en consideració els importants valors naturals que hostatja; és a dir, que el CRT té una important responsabilitat en la conservació del medi natural.

4.1.1.3.- Criteris de delimitació del sòl no urbanitzable pels seus valors naturals

Aquest apartat es realitza per a què sigui tingut en consideració en el moment de realitzar noves revisions del planejament, o de planificar les cessions, o aprovar delimitacions diverses mercès a plans especials o altres eines existents. Simplement volem realitzar una gradació qualitativa de la prioritat de conservació d'espais envers els hàbitats que se'n deriven. Així, segons el valor de conservació, apuntaríem el següent:

Sorrals (interiors i costaners) > ensopagues i fonoll marí > màquies litorals prostrades > màquies litorals > pinedes amb sotabosc > brolles ben constituïdes > pinedes sense sotabosc > conreus abandonats > herbassars.

Aquests criteris s'haurien de tenir en compte també en la planificació dins del CRT.



- Criteris de gestió del medi natural protegit

El document "Estudio de la vegetació del cap de Salou. Orientaciones y propuestas", realitzat per Teresa Adserias Sans, aporta tota una sèrie de suggerències i comentaris en el seu capítol 6 anomenat "Orientaciones para la gestión y el planeamiento de la vegetación del cap de Salou". Aquestes suggerències, en resum, són les següents:

- La informació sobre els tipus de vegetació i del seu estat ha d'estar present en la localització de qualsevol activitat i, en particular, en l'execució detallada de qualsevol obra.
- S'haurien d'instal·lar punts verds de recollida selectiva de restes vegetals, per tal d'evitar abocaments incontrolats i evitar la proliferació de plantes autòctones
- S'haurien de catalogar els exemplars d'arbres i arbusts de característiques singulars
- S'haurien d'instaurar models de jardineria sostenible, fent especial incís a la xerojardineria
- S'haurien de diferenciar models de gestió dels espais ajardinats des del seu disseny i en base als objectius funcionals dels mateixos
- S'hauria de tenir present la vegetació autòctona en aquests dissenys
- S'hauria també de tenir en compte altres espècies al·lòctones pel disseny de jardins, especialment aquelles pròpies d'ecosistemes mediterranis. Tanmateix, s'hauria d'evitar la propagació d'algunes espècies al·lòctones invasores.
- S'hauria de cercar l'homogeneïtat en passejos com el camí de ronda
- S'haurien d'editar guies impreses que permetin conèixer i valorar els elements del paisatge
- S'hauria d'instal·lar al municipi un ecomuseu
- S'hauria de cercar una homogeneïtzació als parterres d'aparcaments del Cap de Salou, propers al camí de ronda.
- Es podria construir un jardí per invidents
- Es podria dissenyar un recorregut gimnàstic guiat, per exemple a la Platja Llarga.

Tanmateix, posteriorment aquest document realitza tota una sèrie de consideracions particulars sobre els diversos espais del Cap de Salou agrupats segons categories – platges de sorra fina, platges de còdols, penyasegats alts, penyasegats baixos, pinedes, conreus abandonats, pedrera i boscos del camí de ronda litoral. Destaquen la intenció, dins l'apartat de sorra fina, de respectar al màxim la vegetació a l'hora de planejar accessos i de poder fixar franges o bandes de recuperació de la vegetació.

Tots aquests criteris expressats per Teresa Adserias són perfectament vàlids i els compartim plenament; de fet, diversos estan recollits o ampliat a l'apartat 4.1.3., ja que alguns d'aquests fan referència als espais verds públics o privats que resulten posteriorment a la inclusió dels espais naturals a la trama urbana.

Aquí, però, volem apuntar diverses qüestions que caldria tenir en consideració per assolir una gestió sostenible dels espais naturals del municipi. Alguns aspectes ja han estat apuntats quan hem parlat dels espais del PMU 05 o dels resultants del projecte de camí de ronda litoral, però altres els desenvolupem a continuació.

- **Pla d'Ordenació forestal.** Tots els espais naturals resultants al cap de Salou tenen una característica eminentment forestal – que no hem de confondre amb arbrada, doncs



els espais de brolla i màquia sense arbres també tenen la consideració de forestals. Existeix una figura desenvolupada que és la de Pla d'Ordenació Forestal encaminada a la gestió sostenible dels espais forestals de propietat pública i una superfície major de 10 hectàrees – com és el cas dels espais resultants del PMU 05 o la resta d'espais del camí de ronda litoral agrupats. Aquest Pla, realitzat per un tècnic competent, establiria els paràmetres de gestió i actuacions a realitzar per aconseguir una massa forestal adequada als objectius que es pretén, que en aquest cas és el de conservació del medi natural, ús públic i prevenció d'incendis forestals. Aquest Pla seria fiscalitzat i aprovat pel Centre de la Propietat Forestal, i per la redacció del mateix es podrien sol·licitar ajuts públics.

- **Pla de prevenció d'incendis municipal.** L'estudi dels incendis ha permès copsar com aquest és un greu problema dins el municipi. El pla de prevenció d'incendis també seria una eina útil per preveure totes aquelles mesures específicament destinades a disminuir el risc d'incendis forestals, ja actuant sobre les causalitats, com sobre les característiques de la massa forestal, com sobre totes les eines futures d'extinció. Es tractaria de documents a incorporar a tota la planificació municipal d'emergències i prevenció de riscos.
- **Plans de gestió de l'hàbitat.** Es tracta també de plans reconeguts i utilitzats actualment per entitats, administracions i òrgans gestors d'espais naturals. Aquests documents analitzen tota les característiques del medi natural de les finques als quals van adreçats, els condicionants externs i interns, els usos que se'n volen implementar, i determina un pla d'acció específic, pressupostat i temporalitzat, adreçat a aconseguir implementar models de gestió sostenible.
- **Estudi de la flora del municipi.** En tot aquest informe ambiental hem realitzat una aproximació a la definició de la vegetació del municipi, realitzant un plànol de vegetació a escala 1.5000. Tanmateix, s'han realitzat diversos apunts sobre espècies de flora interessants o singulars. No obstant, el coneixement sobre la flora del municipi és encara força escàs, de tal manera que desconexem la presència de molts tàxons; p. Ex. No se sap pràcticament res sobre plantes inferiors – molses, falgueres, líquens – que en aquest tipus de bosc mediterrani amb sorrals solen deparar sorpreses. Molt poc sabem sobre el grup de les orquídiades. Tanmateix, les zones de sorrals i de primera línia de mar necessitarien de prospeccions detallades per part de botànics experts per poder determinar la presència d'altres espècies. El coneixement detallat de la flora permetria establir noves prioritats de conservació de la biodiversitat.
- **Realització d'Escoles-Taller conjuntes per gestió d'espai natural i restes arqueològiques.** Les diverses zones d'interès arqueològic del municipi (clau 30b) sovint estan envoltades d'espai natural i a més compten amb una zona de protecció. La gestió i millora de les mateixes es pot realitzar preparant una escola-taller específica que s'hi dediqui. Un exemple prou clar d'aquesta iniciativa és l'Escola Taller del Pont del Diable – municipi de Tarragona.
- **Realització d'un estudi de freqüentació i regulació de la mateixa als espais del camí de ronda litoral.** Una vegada assolit el domini públic sobre els espais inclosos a la clau 8 c (camí de ronda litoral), potser la major amenaça que es cernirà sobre aquest espai és la hiperfreqüentació del mateix. Evidentment, la definició d'accessos i camins hauria de permetre controlar, en certs indrets, aquests problemes, però la presència de musclaires, pescadors esportius, banyistes o passejants pot agreujar-se en d'altres. Tanmateix, el risc d'incendis forestals, al restar accessibles espais que ara no eren, pot fins i tot augmentar. Cal tenir present que les comunitats vegetals de la primera línia de mar són especialment sensibles al trepig; també les colònies d'aus que nien als penyasegats són sensibles a les molèsties. Per tant, caldrà tenir molt en compte



aquests aspectes, estudiant la freqüentació actual, tipus de públic i comportament de les persones, als diversos espais del litoral, per tal de preveure les mesures practiques de disminució d'aquest impacte.

Com es pot observar, les notes anteriors no són més que apunts i suggerències sobre eines i modus de gestió de l'espai natural salouenc que permetrien assolir models de conservació del mateix basat en la sostenibilitat. Evidentment, no són els únics, es podria realitzar aquí una llarga disquisició molt més detallada – com hem realitzat al punt 4.1.3. – però es tracta dels passos bàsics, entenem, per poder implementar aquesta gestió.



4.1.2.- Criteris de Sostenibilitat en el planejament i la construcció

Tal com ja s'apunta en el punt 3.4.3 d'aquest informe ambiental, existeix una estreta relació entre el planejament i el consum d'energia. El planejament urbà suposa una gran oportunitat de realitzar intervencions per al benefici col·lectiu mitjançant el control de pràctiques inadequades i de la promoció d'accions d'interès comú; en l'àmbit d'energia això també es compleix.

Per aquest motiu, aquest apartat de l'informe ambiental es dedica extensament a realitzar reflexions, estudiar possibles mesures i finalment concretar diverses propostes respecte el planejament, basant-se en l'eficiència energètica, per tal d'anar, en la mesura del possible, cap al desenvolupament sostenible que assegura buscar el POUM Salou 2000-2010.

El consum energètic dels edificis és una part important en el consum energètic d'una ciutat, i per extensió, de la societat. Aquest consum energètic i el seu conseqüent impacte ambiental poden ser reduïts de manera dràstica mitjançant una sèrie de mesures relacionades amb les característiques principals de l'ordenació del territori i de la construcció dels propis edificis.

En aquest sentit, gran part de les característiques de les àrees de creixement urbà i dels edificis que posteriorment es construiran, venen determinades des del planejament i la normativa que el desenvolupa. Per tant, el posterior consum d'energia, també està condicionat per les característiques d'aquests planejaments.

Crear espais urbans que ofereixin una major qualitat de vida, que comportin un menor consum d'energia i un menor impacte sobre el medi ambient, encara no són objectius plenament integrats en el procés de qualsevol projecte. Per altra banda, estalviar energia en els edificis ja construïts i optimitzar el consum d'energia amb l'estructura urbana existent és generalment un procés força complexe i costós.

Els principals elements que han de condicionar el desenvolupament del sector de la construcció des de l'òptica del desenvolupament sostenible són:

- **La demanda percebuda:** Si bé el concepte de sostenibilitat i la sensibilitat per les qüestions ambientals estan en alça, en aquest moment el comprador de l'habitatge no expressa de forma clara un interès o preferència per solucions d'aquest estil donat que l'oferta que s'ofereix actualment des del sector de la construcció ha negat constantment la lliure possibilitat d'elecció que l'usuari ha de tenir.
- Moltes de les **mesures en arquitectura bioclimàtica**, o la selecció de determinats materials o instal·lacions en substitució dels tradicionals, tenen un cost força baix; en canvi és força extesa la percepció que la selecció d'estratègies de tipus energètic i ambiental suposa un cost superior a les opcions tradicionals, cost al que el promotor ha de fer front.
- Finalment es poden trobar la regulació o **normatives** i, en general, les restriccions externes imposades sobre el promotor. Dins d'aquest grup es pot



senyalar la Normativa Urbanística i les Ordenances Municipals de l'edificació, les característiques del solar, els edificis propers, l'edificabilitat i la volumetria permesa o les infraestructures energètiques disponibles en el solar, entre d'altres.

El paper de les administracions públiques, i en concret dels Ajuntaments, amb competències en l'ordenació, creació i gestió del sòl pot ser molt rellevant en el foment de l'estalvi energètic en els edificis, ja que tenen una gran capacitat d'influir en les característiques particulars amb les que es desenvolupen els projectes d'habitatges de la localitat.

Les administracions públiques tenen múltiples possibilitats per fomentar l'estalvi d'energia i l'eficiència energètica en els edificis, ja que tenen potestat de gestió en gran part dels passos de transformació del sòl fins a l'edificació del mateix. Entre aquestes possibilitats cal destacar les que s'articulen al voltant del planejament urbanístic: la disposició del sòl en el mercat, la capacitat impositiva i la capacitat de regulació o ordenació de les administracions públiques, per citar-ne algunes.

A continuació s'adjunten una sèrie de mesures, complementàries entre si, per al foment de l'estalvi d'energia i l'eficiència energètica, mitjançant el foment dels habitatges d'alta qualitat energètica i ambiental que es poden desenvolupar en ambients urbans, mesures que posteriorment es desenvoluparan en propostes concretes:

- Certificació energètica: La informació sobre el comportament energètic dels habitatges o els edificis, en valor absolut o relatiu, ha demostrat ser útil i comprensible per als ciutadans en els diferents països en els que s'ha implantat. L'existència d'aquesta eina permetria a l'usuari incorporar un criteri d'estalvi energètic en la seva decisió de compra.
- Certificació ambiental dels edificis: A l'igual que la informació sobre el comportament energètic de l'edifici és d'interès per als seus compradors o usuaris, també seria de gran utilitat una etiqueta ambiental. Aquesta permetria als usuaris exercir les seves preferències, al mateix temps que incorporaria i transmetria de forma concreta la importància ambiental de determinades solucions.
- Críteris per a ser considerats en el Planejament i en l'Ordenació del sòl: En aquest àmbit es poden realitzar moltes propostes i recomanacions per a què el Planejament Urbanístic incorpori criteris de sostenibilitat, basant-se en la perspectiva energètica, que abarquen tots els passos del planejament, des de la consideració del territori a urbanitzar, en funció del model i els usos urbans, fins al projecte d'urbanització en concret, passant per la distribució de les zones edificables i els espais verds, el traçat dels vials, la parcel·lació, el sistema viari, les xarxes de serveis, la posició i la separació entre els edificis, així com la forma dels mateixos per a obtenir una màxima eficiència energètica dels mateixos.
- Ordenances Municipals i Normatives Urbanístiques compromeses: En la mesura en què l'estalvi energètic i la protecció del medi ambient responen a objectius assumits per la societat, és possible utilitzar la normativa urbanística, en qualsevol del seus nivells, per introduir obligacions i recomanacions, que afavoreixin i potenciïn aquest comportament. Aquestes normes poden afavorir l'ús de solucions



constructives que permetin utilitzar menys energia o utilitzar instal·lacions que funcionin amb energies renovables.

- Divulgació: Tant de les experiències realitzades, com de les operacions de demostració de solucions correctes, fets que poden indicar al sector el camí a seguir. Els exemples clars permeten identificar aquestes solucions, concretant en forma de materials i instal·lacions específiques conceptes generals que, d'altra forma, són difícils de transmetre.
- Anàlisi detallat de costos: Si el cost és un dels factors que comporta que les solucions ambientalment correctes estiguin dins o fora del mercat, cal donar a conèixer els sobrecostos, quan existeixin, associats a cadascuna de les mesures.
- Mesures de foment en el mercat: Dissenyar i introduir mecanismes en el mercat que afavoreixin les solucions energètiques o ambientalment eficients té com una de les principals conseqüències "jugar" al mateix joc que les empreses del sector, les quals mouen estrictament aquests criteris. És a dir, aquestes mesures poden obligar a les empreses a considerar aquests factors que, d'altra forma, perteneixien al camp de de les accions de demostració, experiències pilot, etc. allunyades completament del seu camp d'actuació.
- Sensibilització ciutadana: afavorir la sensibilització ciutadana, en general, cap a l'estalvi energètic i la protecció del medi ambient influeix en la demanda que actua sobre el sector de la construcció. Per tant, representa influir en un dels elements de mercat que determinarà el comportament del sector.
- Internalització dels costos ambientals: La inviabilitat econòmica d'algunes mesures d'estalvi energètic es pot deure, en gran mesura, a que els costos ambientals del consum d'energia no estan reflexats en el seu preu. Aquest fet permet que el cost de l'energia segueixi mantenint-se baix i fent econòmicament difícil la justificació d'algunes mesures.
- Producció d'informació objectiva per al sector: En la mesura en què s'aconsegueixi proporcionar al sector de la construcció informació objectiva i clara sobre aquesta temàtica, es facilitarà l'aplicació de solucions energèticament més eficients i ambientalment més correctes. La situació actual es caracteritza per considerar aquestes qüestions com pràcticament marginals, sense implicacions directes per a la majoria d'agents, amb recomanacions encara poc definides.

Més concretament, el foment de l'eficiència energètica ha de seguir una sèrie de criteris amb l'objectiu de reduir el consum d'energia a les ciutats i alhora recolzar-se en una sèrie de materials constructius que ajuden a optimitzar el consum d'energia a les llars. Però la gràcia recau, també, en assolir aquesta fita sense optar per l'utilització de materials que agredeixin el medi ambient.

En aquest sentit s'ha el·laborat, el passat 2001, una proposta de Directiva Europea relativa al rendiment energètic del edificis. Les previsions apunten que aquesta Directiva s'aprovarà al llarg del 2002, tot i que el període en el que els Estats Membres hauran de trasposar-la encara no està fixat.



Segons dades de l'Institut Català de l'Energia (ICAEN), el 60% de la energia que es consumeix en les llars catalanes s'utilitza en calefacció (45%) i aigua calenta sanitària (15%), mentre que el 40% restant és utilitzat pels aparells domèstics i la il·luminació.

Aquest informe ambiental tracta el tema de l'energia que suposa la producció d'aigua calenta sanitària en el proper punt 4.2.2.1., per tant a continuació, es realitza un aprofundiment en el consum que suposa la calefacció i la il·luminació dels habitatges.

En aquest aspecte s'ha de remarcar que els guanys tèrmics i lumínics produïts per l'entrada de radiació solar a l'interior de l'habitatge s'han d'entendre com aportacions naturals gratuïtes als sistemes de calefacció i d'il·luminació. Per tant s'ha de disposar dels mitjans adequats per aprofitar-los al màxim i també per controlar-ne els efectes, desitjats o no desitjats, en la creació del confort interior de l'habitatge.

Cal remarcar que segons la proposta de Directiva Europea relativa al rendiment energètic dels edificis s'estima que existeix un potencial d'estalvi energètic en l'energia que es destina en els edificis a calefacció, aigua calenta o enllumenat del **22 %** respecte el consum actual, i que es podria realitzar per al 2010². Mentre que pel fa tenir en compte les condicions bioclimàtiques o ecològiques a l'hora de dissenyar i orientar un edifici per tal d'aprofitar l'energia solar mitjançant sistemes passius, així com la millor utilització de la llum i ventilació natural, s'estima un potencial d'estalvi de fins al **60 %**.

Per tant, cal disposar d'elements passius adequats per aprofitar aquests factors ambientals, i s'ha de fer de manera que les instal·lacions, tant puguin considerar-se actives o passives, quedin perfectament integrades en el disseny de l'edifici. Aquesta integració és el que s'anomena arquitectura bioclimàtica, o arquitectura energèticament eficient. A continuació es poden trobar una sèrie de criteris que segueix l'arquitectura energèticament eficient i els materials que aquesta utilitza; aquests criteris s'han distingit segons els dos àmbits que es tracten aquest apartat:

- a) La calefacció
- b) La il·luminació

a) Arquitectura energèticament eficient respecte la calefacció

Un bon disseny arquitectònic pot reduir molt les necessitats energètiques dels edificis i també els impactes ambientals que ocasionaran. Un disseny urbanístic adequat facilita i abarateix l'arquitectura, però cal tenir en compte que les bones solucions depenen de les característiques particulars de cada lloc.

Els habitatges s'han pensat al llarg de la història per proporcionar a l'interior un confort suficient per viure-hi quan a l'exterior no era possible ja sigui per excés de calor, de fred, d'humitat o de sequedat. Hi ha una sèrie de funcions que ha de proporcionar l'habitatge que necessiten energia: il·luminació, ventilació, calefacció, refrigeració, humidificació o deshumidificació.

Durant molts segles s'ha utilitzat energia natural per proporcionar aquestes funcions, però el món industrialitzat ha anat incorporant les energies fòssils. Les fonts d'energia

² Base de dades MURE, Comissió Europea, 1998



ambientalment més perjudicials o perilloses es van substituint, poc a poc, per d'altres, si bé actualment l'energia procedent de la crema de combustibles encara és la que té el pes més significatiu en les societats modernes.

Actualment ja estem capacitats per entendre que els impactes derivats o associats a la generalització de l'ús de les energies fòssils i nuclears poden ser massa importants per assumir-los. Les solucions es poden agrupar en 2 conceptes bàsics: necessitar menys energia per a realitzar la mateixa funció i utilitzar fonts d'energia netes i renovables (sostenibles).

Un bon disseny i una bona construcció de l'habitatge redueixen molt les necessitats d'energia per a la calefacció. Bàsicament cal una bona orientació facilitant l'escalfament pel sol, uns materials aïllants que evitin l'excessiu refredament nocturn, unes parets i uns terres que permetin que la calor aportada pel sol no sigui excessiva durant el dia i es conservi al llarg de la nit.

Les façanes orientades al sud tenen grans aportacions solars a l'hivern i moderades a l'estiu. Les façanes orientades a l'est i l'oest reben una quantitat equivalent a l'hivern. No obstant això, en les façanes orientades a oest convé minimitzar les obertures perquè el sol de tarda d'estiu acostuma a provocar sobreescalfaments en acabar el dia difícils d'evitar. Mentre que pel fa a les façanes orientades a nord, s'han de reduir al màxim l'existència de finestres i obertures, incloent tant sols les necessàries per a un procés natural de ventilació.

En funció de les condicions que aporten cadascuna de les orientacions, cal intentar realitzar una distribució d'espais interiors que les tingui en compte i que les aprofiti al màxim. D'aquesta manera, podran acumular l'energia radiant a l'hivern i reduir l'ús dels sistemes de calefacció, i també guanyaran il·luminació.

Aquestes regles es poden seguir tant els habitatges individuals com en els blocs d'habitatges, els quals han de tractar d'obtenir distribucions en planta que siguin equilibrades pel que fa a la disponibilitat d'orientacions per a cada habitatge d'una mateixa planta.

A continuació es poden trobar reflexions sobre diferents materials i elements arquitectònics que ens permeten aprofundir en aquest aspecte. Es distingirà entre:

- a1) Aïllants tèrmics
- a2) Finestres
- a3) Proteccions solar i orientació

a1) Aïllants tèrmics

Per reduir l'energia necessària per mantenir un ambient a temperatura diferent que el seu entorn cal aïllar-lo. Com menys bo sigui l'aïllament, més energia caldrà per mantenir-lo més calent o més fred que l'exterior. Cal tenir en compte que l'augment o el descens d'un sol grau en la temperatura interior d'un habitatge, suposa un augment en el consum d'energia del **8 %**³.

³ Institut Català de l'Energia



En l'arquitectura, els aïllaments tèrmics són materials que s'incorporen en el projecte constructiu amb l'objectiu de disminuir la despesa energètica associada a la climatització dels edificis. La millor solució ha de considerar aspectes tècnics, mediambientals i de facilitat d'aplicació.

Els aïllaments poden aconseguir-se amb materials addicionals (suro, llana mineral) o amb elements constructius, com el bloc de termoargila o els formigons lleugers aïllants.

Els materials aïllants poden ser naturals (suro, llanes minerals de roca o de vidre) o plàstics sintètics. Aquests es poden diferenciar segons l'agent inflador que utilitzen per aconseguir les propietats aïllants:

- Aire, com el poliestirè expandit (EPS)
- CO₂, com algun tipus de poliestirè extrudit (XPS)
- HCFC, com la majoria de poliestirens extrudits (XPS) i el poliuretà (PUR) Cal tenir molt en compte que els HCFC són gasos que destrueixen la capa d'ozó.

També cal tenir en compte que en la manipulació de les fibres minerals (de roca i de vidre) es poden despendre fibres que poden produir molèsties.

Els materials sintètics són els més emprats per la seva durabilitat i facilitat de col·locació. És preferible l'ús de materials rígids amb sistemes d'unió per encaix de les peces o per fixacions mecàniques que els permetin ser valorats durant l'enderroc, ja que els materials adherits a la superfície que s'ha d'aïllar no permeten la seva valoració posterior a l'enderroc de l'edifici.

a2) Finestres

Les finestres permeten que la radiació solar entri dins dels edificis aportant llum i calor. Amb menor grau també permeten que surti la calor de l'interior quan no hi ha sol. Per això és important reduir aquesta pèrdua d'energia sense que això signifiqui una pèrdua en l'aportació de llum i calor de les finestres.

L'aportació tèrmica d'una finestra no depèn només d'aquesta sinó també de la seva situació i del disseny de l'interior de l'edifici. Així, a través de les finestres la radiació solar penetra dins dels edificis, es converteix en calor en les superfícies absorbents i s'emmagatzema en murs, sostres i terres.

Aquests tancaments són transparents a la radiació solar incident però són opacs a la radiació infraroja emesa pels objectes i parets escalfats per la radiació solar. Aquest efecte que produeix el vidre i també els plàstics transparents se'l coneix com efecte hivernacle, i és similar al que produeix el CO₂ a l'atmosfera.

Els sistemes de guany directe són la solució més senzilla i la més utilitzada en edificis amb elements solars passius. Per a l'eficiència del sistema cal respectar unes quantes normes:

- Dimensionar adequadament la finestra en funció de l'àrea que ha d'escalfar. Les finestres massa grans escalfaran massa durant el dia assolit, i refredaran massa durant la nit, o en períodes sense sol.



- Situar la finestra en façanes orientades al sud, o amb poques desviacions amb aquest (una finestra orientada al nord no proporcionarà guanys solars).
- Facilitar que la radiació solar escalfi terres i parets directament (millor com més massissos siguin); així es disminueix l'excés de calor durant les hores de sol, i la baixa temperatura quan ja no n'hi ha.
- Aïllar les finestres durant la nit amb finestrans o cortines; d'aquesta manera es redueixen les pèrdues de calor cap a l'exterior.
- Les finestres orientades a nord, que han de ser les mínimes possibles, tan sols amb les funcions d'afavorir la ventilació, convé que tinguin doble vidre per evitar les pèrdues que es produeixen, fins i tot durant les hores diurnes. Durant la nit també és convenient aïllar-les.

Una de les formes habituals de valorar l'accés de les estances a la llum natural és mitjançant el factor de llum natural (FLN), que correspon al % de llum natural que passa per una finestra i que es defineix per l'expressió següent:

$$FLN = (V \cdot \theta \cdot T / A(1-R^2))\%$$

On:

V: àrea total de les finestres

θ : angle de cel visible, mesurat en un plànol vertical perpendicular a la finestra, des del punt central de la finestra, valor en $^{\circ}$.

T: factor de transmissió del vidre (0.85 per a vidre senzill, 0.7 per a doble vidre).

A: àrea total de totes les superfícies de l'estança (terra, sostre, parets i finestres).

R: reflectància mitjana d'aquestes superfícies (0.5 per a estances amb colors clars; 0.3 per a colors foscos)

Per aconseguir un nivell suficient d'accés a la llum natural s'han de dissenyar les estances i les superfícies de les finestres de manera que s'aconseixi un FLN igual o superior al 2 % per a cuines, a l'1,5 % per a sales d'estar i a l'1 % per a dormitoris.

a3) Proteccions solars i orientació

Les proteccions solars (voladissos, tendals, persianes,...) són un complement vinculat d'una forma important a l'orientació de l'habitatge. Una bona orientació minimitza la càrrega solar a l'estiu i la maximitza a l'hivern. Però de tota manera és molt convenient una adequada combinació de proteccions solars fixes i mòbils que reduiran aquesta càrrega, especialment si la gestió de l'usuari és la correcta.

En l'àmbit de les proteccions solars, es pot distingir entre proteccions solars fixes i mòbils:

a3.1) Proteccions solars fixes

Les dimensions de les proteccions solars fixes depenen de l'orientació de la finestra considerada (a més de la latitud), per tant per a determinar si una volada és adequada com a protecció solar s'ha de tenir en compte cada edifici en concret.



Per determinar la capacitat d'ombratge d'una volada es pot utilitzar la metodologia següent (ASHRAE Fundamentals, 1993):

- Sigui "p" la profunditat de la volada, mesurada horitzontalment des de la superfície en la qual està la finestra.
- Sigui "d" la distància vertical entre l'horitzontal en la qual està la volada i la línia d'ombra que es pren com a mesura per al càlcul de l'ombratge.
- S'anomena factor de línia d'ombra, FLS, la relació entre d i p ($FLS = d/p$). El FLS ve determinat per la següent figura. Els valors d'aquesta taula representen la mitjana de les cinc hores de més intensitat solar, preses el dia 1 d'agost.

Taula 4.1.2. Factor de Línia d'Ombra

Factor de línia d'ombra (FLS)	
Direcció perpendicular a la finestra	40 ° Graus de la latitud nord
Est	0,8
Sud-est	1,3
Sud	2,6
Sud-oest	1,3
Oest	0,8

Font: Guia per a l'edificació sostenible

A la façana sud, el sol incident sobre les finestres pot ser fàcilment evitat amb alguna protecció fixa o mòbil. En tot cas l'angle d'incidència del sol sobre les finestres a sud és tal que l'energia transmesa a l'interior és menor i la reflectida és major, circumstància favorable a l'estiu.

a3.2) Proteccions solars mòbils

Les solucions de protecció solar passives, definides i integrades a la forma de l'edifici són adequades encara que siguin preferibles les solucions que es poden regular com persianes, porticons o tendals. Dintre d'aquestes últimes són preferibles les del tipus de lamel·les mòbils orientables. D'aquesta manera es pot fer un control tant dels guanys tèrmics com dels guanys lumínics, ja que es pot adoptar la millor posició d'aquests elements en cada moment i època climàtica –a l'estiu interessa protegir-se del sol però mantenir una ventilació- i un mínim d'il·luminació –a l'hivern interessa captar el màxim d'energia solar tèrmica i lumínica.

El disseny d'un edifici ha de permetre el màxim pas de la radiació solar en certes èpoques de l'any, però durant altres ha d'ésser capaç de rebutjar l'energia solar no desitjada.



L'habitatge, per tant, ha de disposar de protectors solars que mantinguin el sol fora de l'edifici durant la temporada càlida, evitant els sobreescalfaments que produiria.

Una de les solucions per ombrejar les finestres durant l'estiu són els voladissos, fixos o ajustables. És un bon mètode per a finestres orientades a sud, però per a les orientades a llevant o a ponent calen arbres, tanques o tendals.

Els tendals han de ser clars perquè reflecteixin la radiació solar. Els porticons poden bloquejar totalment la radiació solar que incidiria sobre el vidre. Els de llistons mòbils permeten la circulació de l'aire calent. S'ha de preveure l'accessibilitat als porticons, que aquests permetin l'obertura de les finestres i que puguin quedar assegurats contra els efectes del vent.

Les persianes de làmines (venecianes) o altres elements opacs enrotllables situats a la part exterior de la finestra possibiliten un bloqueig a la radiació solar. Són preferibles els colors clars. Quan les làmines de la persiana baixada no estan tancades del tot, les obertures permeten la circulació de l'aire i produeixen alhora ombra i ventilació.

Les persianes exteriors enrotllables amb guies als laterals són molt eficients a causa del millor ajust entre les làmines i el marc. S'han d'evitar els ponts tèrmics de la caixa on s'enrotlla la persiana.

Altres elements de protecció solar són els vidres reflectants, les cortines, les persianes interiors i els arbres de fulla caduca.

b) Arquitectura energèticament eficient respecte la il·luminació

b1) Il·luminació artificial

Des de sempre els humans hem volgut veure-hi quan no hi ha llum natural o allà on no arriba. S'han utilitzat olis, ceres, llenya, gas, petroli i des de fa poc més de cent anys l'electricitat. Va costar força aconseguir una bombeta que fes llum unes quantes hores seguides i de forma segura. Durant molts anys s'ha utilitzat gairebé exclusivament la bombeta d'incandescència. És compacta i senzilla, però té un problema: només aprofita per fer llum el **5 %** de l'energia elèctrica que consumeix. Quan hi ha milions de bombetes en funcionament això significa que hi ha moltes centrals elèctriques que estan cremant combustibles per proporcionar l'energia que les bombetes desaprofiten.

Els fluorescents aprofiten l'energia elèctrica molt millor que les bombetes incandescentes i per això no s'escalfen tant. Actualment hi ha també bombetes fluorescents de moltes formes i colors. Fins fa poc, no es podien utilitzar com si fossin bombetes: eren llargs, no es podien posar en portalàmpades i necessitaven uns elements exteriors especials. Actualment hi ha també bombetes fluorescents: els tubs s'han pogut fer molt petits i cargolats, les reactàncies són electròniques, molt petites i formen part de la bombeta. La diversitat de potències, formes i colors de llum juntament amb diversos accessoris com les pantalles reflectores permeten escollir la millor solució fluorescent per a cada cas.

Per a donar la mateixa llum que les bombetes incandescentes tradicionals, les bombetes fluorescents consumeixen **un 80 % menys d'energia**, no escalfen innecessàriament l'entorn i



duren unes 10 vegades més. Lògicament resulten més cares, però el cost addicional es recupera en menys d'un any en la majoria de casos.

Finalment cal tenir en compte que actualment tots els fluorescents contenen mercuri i per això cal reciclar els tubs i les bombetes fluorescents.

b2) Il·luminació natural

La disponibilitat de llum natural en passadissos, vestíbuls i espais comunitaris d'edificis d'habitatges crea ambients interiors més agradables, a la vegada que redueix les despeses en consums d'il·luminació artificial.

En aquest aspecte cal tenir en compte els punts que s'acaben de desenvolupar al llarg de la descripció dels elements arquitectònics, finestres i proteccions solars.

Mapa d'ombres

En les el·laboracions dels Plans Parcials, seria recomanable que fos obligatori realitzar un **mapa d'ombres** de la zona, per tal de planificar l'orientació dels edificis i carrers de tal forma que permetés un màxim rendiment de l'energia solar incident.

En aquest apartat s'haurien de tenir en compte les obstruccions solars generades per l'edificació a l'hora de fixar l'amplada dels carrers, així com la posició de l'edificació respecte l'alineació del vial. El mapa d'ombres consisteix en un plànol de projecció d'ombres permanents i projectades de l'ordenació proposada en un dia determinat en planta i secció. Així, com a dada orientativa, pel que fa a l'accés a la llum del sol per sectors de nova urbanització, s'han de preservar d'ombres les façanes dels habitatges 1 hora com a mínim, entre les 10 h i les 14 (hora solar), el dia 21 de gener, per ser el dia més fred de l'any.

Caldria tenir en compte que el traçat de carrers i parcel·les s'hauria de realitzar en relació a la topografia i condicionaments del territori, però sense que aquest fet comprometés la millor orientació dels edificis per tal de reduir les necessitats energètiques futures de l'edificació tant a l'hivern com a l'estiu.

En aquest sentit cal potenciar la façana sud i minimitzar les restants (els habitatges aïllats o adosades dos a dos, obtenen molt bons resultats energètics quan la façana Sud és de l'ordre de 1.5 a 2 vegades més gran que la façana Oest)⁴.

Respecte el traçat dels vials cal remarcar que la posició dels edificis també repercuteix en el control de la contaminació acústica; aquest factor està íntimament lligat a les consideracions de confort i a que s'utilitzi la ventilació natural com a mecanisme de refrigeració passiu.

⁴ Energy in Architecture, The European Passive Solar Handbook



Auditoria energètica

Per altra banda, en el procés d'edificació s'hauria d'incloure la presentació d'una **auditoria energètica** de l'edifici, tenint en compte orientacions (en les zones càlides, amb majors necessitats de refrigeració que de calefacció, les pendents i orientacions a Oest són les menys favorables per a l'eficiència energètica) i materials utilitzats, entre d'altres conceptes.

Aquesta auditoria ha de contindre la informació sobre el comportament energètic de l'edifici, en valor absolut o relatiu. Aquesta informació ha demostrat ser útil i comprensible per als ciutadans en els diferents països en els que s'ha implantat.

No s'ha d'oblidar que un dels motius per a acceptar aquesta certificació energètica és, tal i com s'assenyala ja en la proposta de Directiva Europea relativa al rendiment energètic dels edificis, *"Una de las razones que explican el bajo nivel de inversión en rendimiento energético que predomina en el mercado del alquiler es el hecho de que el arrendador y el arrendatario de un edificio, vivienda u oficina, tienen intereses distintos. Como normalmente los gastos de consumo de energía corren por cuenta del arrendatario, el propietario no tiene grandes grandes alicientes para invertir en rendimiento energético. La única forma de hacer más atractivas estas inversiones es proporcionar una información clara y fiable a los futuros arrendatarios. Esta información tendrá una incidencia en las cantidades que el arrendador pueda pedir, por lo que se convierte en un incentivo para que invierta en este concepto. Para promover la difusión de información en materia de rendimiento energético de edificios y apartamentos, deberá facilitarse un certificado de todos los edificios y viviendas, tanto nuevas como existentes, cuando se construyan, se vendan o se alquilen. Estos certificados, que no deberán tener una antigüedad superior a los cinco años, deberán basarse en el mismo planeamiento integrado utilizado en las normas mínimas aplicables a los nuevos edificios, y deberán ir complementados con recomendaciones sobre como mejorar el rendimiento energético del edificio."*



Adaptació puntual de la Normativa Urbanística

Aquests aspectes es poden complementar amb la modificació puntual de la **Normativa Urbanística**, bé en l'articulat del POUM o bé mitjançant ordenances específiques, la qual s'hauria de referir als voladissos, i a les façanes en general, en funció de la seva orientació.

El dimensionament de voladissos es podria realitzar a partir del Factor de Línia d'Ombra (FLO), amb uns valors màxims proporcionats a l'amplada del vial que no es poguessin sobrepassar. Això permetria per orientacions sud ajustar el dimensionament a les necessitats de l'hivern i de l'estiu.

En aquest cas, la normativa urbanística del POUM Salou 2000-2010, tan sols fa referència a aquests elements en l'article 53- Elements sortints, però no té en compte aquests elements com a elements de protecció solar.

Per facilitar l'aplicació dels criteris que s'exposen en aquest punt es considera que hi ha dos àmbits en que l'aplicació hauria de ser prioritària⁵:

- **Edificis públics:** Es considera convenient que el POUM aposti, d'una manera clara, per l'ambientalització dels edificis i equipaments públics, com a punt de partida bàsic i imprescindible per aplicar els objectius de sostenibilitat a la resta d'edificis de promoció privada.

En aquest sentit s'hauria de dur a terme una **valoració ambiental dels plecs de prescripcions tècniques per la contactació de la redacció dels Plans Especials, projectes d'edificació i urbanització de promoció pública en el terme municipal**. En experiències realitzades en altres municipis catalans s'han obtingut resultats molt interessants en aplicar fórmules de valoració de projectes superiors al 20 % de la qualificació total, ja que aquesta mesura incentiva a les empreses consultores a concretar i millorar l'eficiència de les propostes de sistemes ambientals en els projectes de construcció.

Aquesta proposta es podria concretar en la figura d'un **pla d'ambientalització d'edificis públics**, en el qual també s'hi haurien d'incloure els edificis ja existents al terme municipal.

- **Ús hotel·ler:** Tanmateix i des del punt de vista d'exemplaritat i tenint en compte la gran quantitat d'instal·lacions hotel·leres al municipi de Salou es considera convenient que es realitzi una incidència especial en la concreció de mesures aplicables a l'ús hotel·ler de nova implantació i a l'existent.

Vista la bona acollida de determinats sistemes de gestió ambiental al sector, es proposa que els desenvolupaments urbanístics que es volen dur a terme al municipi de Salou que contenen instal·lacions hotel·leres presentin una memòria específica sobre el disseny i el funcionament ambiental de la instal·lació.

Amb aquesta finalitat els hotels haurien d'obtenir obligatòriament **el distintiu de garantia de Qualitat Ambiental** que concedeix la Generalitat de Catalunya mitjançant el

⁵ Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya



compliment de la *Resolució de 9 de maig de 2000, per la qual s'estableixen els criteris ambientals per a l'atorgament del distintiu de garantia de Qualitat Ambiental als establiments hotelers.*

4.1.2.1. Criteris de selecció de fustes per a mobiliari urbà

A hores d'ara és ben conegut per tothom que els boscos són uns dels ecosistemes més importants del planeta, per l'altíssima biodiversitat que presenten i per la seva capacitat reguladora de paràmetres ambientals de la climatologia a nivell mundial. Alhora que són també uns dels ecosistemes més castigats per l'acció humana, desforestant-se any rera any extensions enormes de boscos i selva tropical per a l'aprofitament comercial de la fusta.

L'administració local pot jugar també un paper important en aquest àmbit, ja que són moltes les obres que realitza en les que s'utilitza la fusta, ja sigui en mobiliari de parcs urbans, passeigs, rambles, elements de construcció, i fins i tot elements decoratius.

Per tant, s'ha de perseguir l'objectiu de seguir realitzant aquestes obres, sense renunciar al mateix resultat respecte la qualitat i eficàcia dels materials, però sense que això impliqui la destrucció dels ecosistemes. El sistema que es proposa des d'aquest informe ambiental és de les certificacions forestals.

Sistemes de Certificació Forestal

Els sistemes de certificació són sistemes voluntaris d'informació al consumidor que identifiquen els productes amb una etiqueta que garanteix el compliment d'uns criteris en la seva producció i/o fabricació.

En el cas de la certificació forestal són sistemes d'avaluació independent de la gestió que es fa als boscos i plantacions forestals, que inclou el seguiment de la fusta al llarg de tota la cadena de transformació fins al producte final.

En certificacions forestals, trobem bàsicament dos sistemes diferents:

1.- El PEFC, Pan European Forest Certification, el qual és un sistema de certificació forestal que ha estat desenvolupat a Europa com un sistema paraigües per a aprovar les iniciatives nacionals en matèria de boscos. Els estatuts del PEFC permeten que les iniciatives nacionals varïïn considerablement, en termes de l'enfocament de desenvolupament, estàndars, procés de certificació i govern.

2.- El FSC, Forest Stewardship Council, es tracta d'una organització no governamental sense ànim de lucre, registrada a Oaxaca (Mèxic). La seva principal activitat és acreditar a les entitats certificadores que operen segons els seus principis i criteris. FSC està formada per representants d'interessos econòmics, socials i ambientals de països del Nord i del Sud que es reparteixen el poder de decisió de forma equilibrada.

El primer s'adapta millor als boscos i als sistemes d'explotació europeus mentre que el segon, impulsat per grups ambientalistes, és més rigorós i tracta especialment les



característiques dels boscos tropicals, però, justament per aquest motiu, no es pot adaptar amb facilitat als boscos europeus.

Per això, en cas d'haver d'obtenir fustes amb aquests certificats, l'òptim recau en demanar que aquesta disposi de la certificació otorgada per la FSC quan es requereixen fustes d'origen tropical, mentre que si s'han d'obtenir fustes d'origen europeu, s'han de demanar fustes amb la certificació PEFC.

Un altre motiu, el qual per si sol ja disposa de prou pes per a què els Ajuntaments incorporin l'existència dels certificats forestals en la presa de decisions de futures compres, és el moviment que això generaria en mercat, fet que faria augmentar el nombre d'empreses que oferissin aquests tipus de fustes certificades, així com el nombre d'usuaris que coneixerien aquests sistemes, fet que alhora facilitaria a l'usuari la lliure opció d'utilitzar aquests requisits en les seves pròpies compres.

Experiències en d'altres municipis

En aquest camp, l'Ajuntament del Prat del Llobregat, on s'han mantingut converses amb la responsable de compres de la Brigada d'obres i Serveis Municipal, ha estat un dels pioners de l'Estat, l'any 2000, a incorporar en el plec de condicions de la compra de nou mobiliari urbà (concretament bancs) la condició que la fusta portés el certificat FSC.

Tot i que al principi es van trobar amb certs problemes per desconeixement dels propis subministradors sobre el certificat, però com que la condició d'obligat compliment, finalment van poder aconseguir els bancs amb fusta dels Països Nòrdics.

També cal dir que des de l'Associació Catalana Promotora de la Certificació Forestal, ACPCF, la qual té la seu en el Centre de la Propietat Forestal, s'estan fent els estudis per poder incorporar els boscos catalans dins la certificació del PEFC a nivell regional de Catalunya, procés que trigarà al voltant d'un any, és a dir, que es preveu obtenir-lo a la primavera del 2003. Aquests estudis s'estan centrant en una sèrie d'indicadors per veure si Catalunya compleix les normes i els requisits del PEFC. Un cop es concedeixi aquesta certificació regional, es treballarà en aconseguir que els propietaris, o els grups de propietaris, demanin la certificació a nivell individual.

Per tant, un cop els boscos catalans puguin obtindre aquesta certificació, es podrà dur a terme un dels objectius màxims, en aquest sentit, de la sostenibilitat, com pot ser el fet d'utilitzar per a les obres de les construccions, materials, i en aquest cas fustes, sostenibles d'origen local.

En el cas concret de Salou, l'Àrea de Medi Ambient de l'Ajuntament de Salou hauria d'informar al departament de compres i a Urbanisme, que en les compres de mobiliari urbà s'inclogui en el plec de condicions, la obligació de que la fusta presenti un certificat forestal, sigui el FSC o el PEFC.

Caldrà tenir en compte que a l'hora d'incloure aquesta condició, és millor que no es tanqui el tipus de fusta a una sola espècie de fusta, ja que això precisament és el que està destruint grans extensions forestals, per a l'aprofitament molt concret d'alguns pocs individus d'espècies particulars, és més aconsellable definir el tipus de fusta que es demana, per exemple si és per obra a l'aire lliure o és per a l'interior. També cal tenir en



compte que si es disminueix el nombre d'espècies a que s'opta, pot ser que no se'n trobi amb cap dels dos certificats.

4.1.2.2.- Criteris de Sostenibilitat en els materials de construcció

Des dels últims anys ençà, s'està manifestant un elevat interès per fer de la construcció un sector que evolucioni de manera respectuosa amb el medi ambient. Cada cop més agents involucrats en el sector desenvolupen iniciatives que es poden contextualitzar en el què podem entendre per edificació o construcció sostenible.

L'arquitectura no només utilitza energia quan proporciona les funcions de proporció de confort (establiment de temperatura agradable, lluminositat, etc); no s'ha d'oblidar que també n'ha necessitat per construir l'habitatge i per als materials que el constitueixen. També en necessitarà per mantenir-lo, reparar-lo i enderrocar-lo.

Un bon disseny arquitectònic pot reduir molt les necessitats energètiques de l'habitatge en cada una de les seves fases, i també els impactes ambientals que ocasionarà. De fet, un bon disseny urbanístic té una importància primordial en aquest sentit ja que pot facilitar i abaratir els costos de l'arquitectura.

En els esforços per aconseguir una arquitectura energèticament eficient sense que això suposi l'utilització de materials massa agressius amb el medi ambient, aquest apartat realitza una sèrie de recomenacions respecte els materials que amb normalitat s'utilitzen en la construcció, per tal d'implementar també uns certs criteris de sostenibilitat a l'hora d'escollir aquests materials.

La sostenibilitat en la construcció comporta minimitzar l'ús de recursos exhauribles o de nous recursos. Per això, s'ha de pensar en solucions constructives i en materials que puguin recuperar-se, reutilitzar-se o reciclar-se al final de la seva vida útil. En la construcció d'un edifici hi intervenen molts materials diferents, alguns d'ells molt entrelligats. És recomanable utilitzar materials durables i que necessitin poc manteniment i són preferibles els materials simples, amb un únic component, de fàcil col·locació, amb sistemes d'unió mecànica que facin possible un fàcil desmuntatge, unions en sec que evitin l'adherència solidària dels materials.

Un edifici conté molta varietat de materials. Alguns d'ells poden causar problemes de salut o en el medi ambient. S'ha de pensar en el seu manteniment, la seva eventual substitució i què fer-ne al final de la vida de l'edifici.

Convindria tenir en compte criteris com els que s'apunten a continuació per tal de reduir els impactes dels productes de la construcció:

- **Reciclat:** Els materials han d'incorporar el màxim de productes o materials reciclats.
- **Ecològic:** El material no ha de contribuir a la degradació del medi ambient en els paràmetres més sensibles (capa d'ozó, pluja àcida, explotació de recursos no renovables, contaminació).
- **Energètic:** L'obtenció del material ha d'haver-se fet mitjançant un procés eficient.



Els materials de construcció tenen, en principi, una gran capacitat d'incorporar subproductes procedents de la mateixa construcció o d'altres indústries per crear nous materials reciclats. En treballs de substitució i d'enderroc s'han de valorar els materials que en resulten.

Un exemple d'això es pot trobar en l'utilització del formigó reciclat. Aquests tipus de formigó substitueix part de l'àrid de composició per àrid reciclat. Si bé en altres països europeus per a alguns tipus de formigons ja és freqüent l'utilització de formigons amb àrids reciclats, al nostre país, actualment només es disposa d'experiències al laboratori i d'estudis amb resultats que indiquen la seva acceptabilitat.

Uns materials que necessiten una consideració particular són els tòxics, els contaminants i els que estan en perill de desaparició, entre els quals s'han de destacar els que segueixen:

- *CFC (clorofluorocarbonis) i HCFC (hidroclorofluorocarbonis)*: emprats com a materials aïllants, dins el poliestirè extrudit o el poliuretà projectat i per a la refrigeració o condicionament de l'aire; són destructors de la capa d'ozó. Els CFC també produeixen un increment de la concentració de CO₂ al llarg de la seva vida a l'atmosfera.
- *Pintures i vernissos*: Són productes que porten dissolvents i altres components químics sintètics que poden ser tòxics i contaminants. La producció d'aquests productes, així com la seva aplicació i ús posterior, pot portar associats uns problemes sobre el medi ambient (residus de producció) i sobre les persones que han de ser minimitzats o evitats.
- *Fibres d'asbest*: En plaques aïllants, tubs i dipòsits d'aigua, aïllaments d'estructures metàl·liques, impermeabilitzacions. Causen malalties de l'aparell respiratori, incloent-hi el càncer. L'ús de l'amiant blau i marró està prohibit; el blanc pot ser emprat de manera controlada, per exemple en el fibrociment.
- *Plom*: En canonades d'aigua, en pintures, en instal·lacions elèctriques. El seu ús està prohibit. Causa diverses malalties.
- *Productes diversos emprats en el tractament de fusta*: Polímers, coles, formaldehids, dissolvents. La inhalació perjudica la salut.
- *Plàstics*: Poden contenir compostos que poden volatilitzar-se o resultar tòxics durant el seu tractament com a residu, com el PVC.
- *Fustes tropicals*: El seu ús està contribuint a la desaparició dels boscos tropicals, amb conseqüències molt greus per a les poblacions locals i per al conjunt del planeta. En aquest sentit, el punt 4.1.2.1. ha elaborat una sèrie de propostes sobre la certificació forestal; la implantació de l'utilització de fustes certificades, les quals garanteixen la procedència de la fusta de boscos gestionats amb criteris sostenibles, garantiria la qualitat d'aquest aspecte.

En aquest sentit, el llibre "La Ciutat Sostenible", Editat per la Diputació de Barcelona i el Centre de Cultura Contemporània de Barcelona, l'any 1998 realitza la següent reflexió: "Pel que fa a la construcció, s'haurien d'utilitzar materials no tòxics, reciclats i reciclables, i fomentar les energies renovables i l'estalvi energètic. En relació amb l'ús, s'ha d'apostar



per la domòtica, estalviar aigua, considerar els espais per al reciclatge dels residus municipals, i impulsar els aparcaments de bicicletes. Finalment, pel que fa a l'enderrocament, s'han d'incorporar criteris de construcció a l'hora de dissenyar els edificis, minimitzar els residus i reutilitzar i reciclar els materials."

Així doncs, l'equip redactor d'aquest informe ambiental recomana que per tal de concedir la llicència de noves obres caldrà disposar sempre, per part de l'Ajuntament de Salou, de les dades del fabricant i dels segells de qualitat ambiental que garanteixen les prestacions per a les quals està destinat el material a utilitzar. Ja en el projecte cal incorporar les especificacions oportunes per assegurar les funcions i la qualitat dels materials que es desitgen.

Per a complementar aquest punt, s'han elaborat els **"Criteris de preferència mediambiental dels materials de construcció"** (Annex 3) els quals estan formats per una sèrie de taules respecte cada partida d'obra, en que s'exposen les alternatives possibles a l'abast del projectista. Aquestes possibilitats són, en ocasions materials, i en d'altres, solucions constructives.

En aquestes taules s'hi indiquen quines, de les solucions possibles, són les menys perjudicials per al medi ambient, destacant-se aquestes amb lletra negra.

L'objectiu d'aquestes taules no és la obligatorietat d'utilitzar els materials que s'exposen, sino la de facilitar al projectista una informació de tipus ambiental que complementi els seus coneixements tècnics.

Més enllà d'aquesta recomanació la informació continguda en aquest document de "Criteris de preferència mediambiental dels materials de construcció" pot servir a l'Ajuntament de Salou per realitzar normativa que es pugui incloure als plecs de prescripcions tècniques de les llicències d'obres.

Per aquest fet es recomana que es certifiqui per part del constructor la utilització de la millor tecnologia disponible.

En aquest sentit, s'haurà d'incloure en els plecs de prescripcions tècniques dels projectes constructius la condició de presentar la documentació referent a la **sostenibilitat en la construcció**, que constarà de, com a mínim els següents criteris que es complementen amb els que es realitzen en altres punts d'aquest informe ambiental (Utilització de sistemes i productes per a l'estalvi d'aigua; i instal·lació de sistemes de captació solar per a la producció d'aigua calenta sanitària, punts 4.2.1.1. i 4.2.2.1. respectivament)

• **Justificació dels criteris bàsics del disseny**

- La determinació dels condicionaments climàtics: insolació, pluviometria, temperatura, higrometria, vents dominants, etc.
- El disseny arquitectònic de mesures actives i passives adaptades al lloc.
- La tria dels materials i sistemes constructius amb el menor impacte ambiental.
- La utilització de sistemes energètics eficients que minimitzin els consums.
- L'optimització funcional de l'edifici.
- Considerar la deconstrucció al final de la vida útil de l'edifici.



- Control natural dels nivells de confort interior; aportacions al funcionament bioclimàtic.
- Captació solar passiva, protecció passiva de l'assolellament, ventilació natural, vegetació exterior/interior amb espècies autòctones.

Complementant aquest apartat i per tal d'incidir també en l'última fase del procés constructiu: l'enderroc, l'equip redactor d'aquest informe ambiental a proposta del Departament de Medi Ambient adjunta un model d'Ordenança Municipal per a la Gestió dels Residus de la Construcció elaborada per la Generalitat de Catalunya, la qual té per objecte gestionar de forma controlada les terres, enderroc i runes i residus de la construcció generats en les obres d'enderrocament, construcció i excavació que es destinen al seu abandonament, establint una regulació addicional a l'atorgament de les llicències municipals d'obres.

El text d'aquest model d'ordenança s'adjunta en l'Annex 4.



4.1.2.3.- Síntesi de propostes

En aquest punt s'hi inclouen les propostes que es realitzen per part de l'equip redactor d'aquest informe ambiental, les quals s'han explicat anteriorment.

Quadre 4.1.2.3. Síntesi dels enunciats de les propostes sobre el planejament i la construcció

- **Realització d'un mapa d'ombres per a cada desenvolupament definit pel POUM Salou 2000-2010**
- **Presentació d'una auditoria energètica als edificis**
- **Incorporació a la normativa urbanística de la regulació dels elements de protecció solar**
- **Adopció d'un pla d'ambientalització d'edificis i equipaments públics**
- **Obligació de que els nous establiments hotelers que es volen desenvolupar presentin el distintiu de garantia de Qualitat Ambiental**
- **Adopció en el plec de prescripcions tècniques de compra de mobiliari urbà la obligació d'utilització de fustes amb certificats forestals**
- **Adopció dels criteris de preferència mediambiental dels materials de construcció**
- **Inclusió en el plec de prescripcions tècniques de les llicències d'obres la presentació de la documentació referent a sostenibilitat en la construcció**
- **Adopció per part de l'Ajuntament de Salou del Model d'Ordenança municipal per a la gestió dels residus de la construcció**

Font: Elaboració pròpia



4.1.3.- Criteris de gestió del verd urbà públic i privat

Aquest punt pretén apropar el tractament del verd urbà – entenent aquest no com a la definició estricta que realitza el POUM sinó qualsevol superfície no urbanitzada destinada a zona verda, tant pública com privada, dins la categoria 8 - als criteris de sostenibilitat que han d'impregnar tots els diversos aspectes de la revisió d'un Pla d'Ordenació Urbana Municipal. No farem aquí una disquisició acadèmica sobre la importància de l'existència i el tractament del verd en un sistema urbà, mitjançant tots els seus components: arbrat viari, jardins, parcs, parterres, places, parcs periurbans, jardins privats i fins i tot els solars no urbanitzats incorporats a la trama urbana; només esmentarem les seves dues funcions principals: una, la d'acostament psicològic de l'habitant de la ciutat als ambients naturals, tot esmorteint l'agressivitat intrínseca a la trama urbana. Dos, la millora ambiental de la ciutat, amb la fixació de contaminants atmosfèrics, oxigenació, regulació de la temperatura i humitat i reducció de la contaminació acústica.

Aquestes dues funcions han estat reconegudes a tots els nivells; així, amb més o menys fortuna, les diverses ciutats i pobles han introduït elements de jardineria dins del seu disseny urbà, ja sigui a partir de la iniciativa pública, o a partir dels propis ciutadans que s'han dotat dels seus jardins particulars. A Salou, però, la jardineria compleix una altra funció primordial: la d'ornamentació, contribuint a l'embelliment i la revalorització d'una destinació turística de primer ordre. Salou és un municipi de jardins, característica que s'ha vist fortament potenciada en els darrers anys. Serveixen com exemple les declaracions del seu alcalde (dilluns, 15 d'abril de 2002, Diari de Tarragona): *"Donde haya espacio para un árbol, se pondrá, y donde sea factible una nueva zona verde, ésta será una realidad (...) el aumento de masa arbolada es de vital importancia, y aporta una categoría incuestionable a una ciudad eminentemente turística como Salou"*. Les paraules de l'alcalde ho refrenda el nombre d'arbres comptabilitzats a l'arbrat viari públic, que en el darrer cens és de 12825 unitats.

La introducció de criteris de sostenibilitat en la gestió i disseny del verd urbà no és més que una de les vessants de l'ambientalització de l'activitat urbana, situada al mateix nivell que la gestió de residus, de l'aigua, de l'energia o d'altres, per intentar assolir un desenvolupament equilibrat de la ciutat que no es faci a expenses de recursos com és el medi natural. En aquest document plantejarem, doncs, diverses qüestions que ajudaran a entendre una nova concepció de la gestió del verd urbà, incorporant tècniques antigues de la jardineria tradicional, les noves tendències de la xerojardineria (jardineria amb plantes adaptades a les condicions de sequedat pròpies de la Mediterrània) i tots aquells aspectes que ajudin a protegir la biodiversitat i reduir el consum de recursos associats al manteniment i creació de parcs, jardins, arbredes o d'altres elements del verd públic i privat. Per últim, volem donar a conèixer la implicació de la gestió del verd amb altres qüestions ambientals, per treballar a un nivell transversal que permeti abordar els problemes des de tots els seus punts de vista, entenent les interrelacions que s'estableixen entre ells.

Zones verdes i jardineria en el POUM Salou 2000-2010

Veiem, però, que és el que cita la memòria del POUM sobre les zones verdes i la jardineria. Aquestes se centren bàsicament a l'articulat de la revisió, doncs a la memòria no hi ha sinó referències molt puntuals sobre aquests aspectes, centrant-se en aquesta memòria



únicament en la justificació de l'acompliment dels estàndards legals de superfície de zona verda per habitant. A la memòria de la revisió trobem el següent:

CÀLCUL DE L'ESTANDARD D'ESP AIS LLIURES

Sobre les hipòtesis previstes i actuant sobre la intermitja d'uns 23.369 habitants, l'any 2010, tenim:

Previsió de 23.369 habitants x 5 m² m²/hab = 116.845 m² d'espais lliures, a assolir pel desenvolupament del POUM.

S'estableixen els següents tipus:

PARCS I JARDINS PÚBLICS EXISTENTS. SÒL URBÀ (CLAU 8 a)

Inclou les àrees de sòl públic destinades a zona verda, ja consolidades previament al P.G. del 1992 i les obtingudes fruit de la gestió municipal i del desenvolupament urbanístic dels sectors previstos en el Pla General del 92 (Unitats d'Actuació, Plans Especials i Plans Parcials) tots ells situats en sòl urbà.

- Àrees consolidades previament al P.G.-92:

1.- PLAÇA VENUS.....	504 m2
2.- PASSEIG MIRAMAR.....	14.143 m2
3.- PLAÇA DE LA PROVÍNCIA	1.944 m2
4.- PLAÇA MOSSEN MUNTANYOLA.....	301 m2
5.- BIBLIOTECA MUNICIPAL	491 m2
6.- TORRE VELLA.....	5.998 m2
7.- PASSEIG DEL CARRILET.....	2.809 m2
8.- ESPIGÓ DEL MOLL	7.943 m2
9.- PLAÇA BONET.....	1.700 m2
10.- PASSEIG JAUME I	26.588 m2
11.- PLAÇA DE LA FONT LLUMINOSA	4.776 m2
12.- PLAÇA CATALUNYA.....	1.506 m2
13.- C/ MAJOR – AV. ANDORRA	1.136 m2
14.- PLAÇA EUROPA I ADJACENTS	5.293 m2
15.- EL PESSEBRE.....	5.546 m2
16.- PL. MIRADOR PILONS – C/ BRUSSEL.LES.....	1.105 m2
17.- PLAÇA CORONA D'ARAGÓ.....	3.391 m2



- Arees obtingudes pel desenvolupament P.G.-92:

18.- PLAÇA ONZE DE SETEMBRE	852 m2
19.- PLAÇA DE SANT JORDI	2.536 m2
20.- PLAÇA DE LA PAU	4.873 m2
21.- PASSEIG DE LA SEGREGACIÓ	5.263 m2
22.- PARC URBÀ PERI SA-6	22.443 m2
23.- PLAÇA LLUIS BRAILLE.....	2.793 m2
24.- PARC URBÀ PPR-7	25.555 m2
25.- PLATJA DE LLEVANT.....	25.398 m2
26.- PASSEIG COLON – ELS PILONS.....	0 m2
27.- PARC DE SALOU	23.709 m2
28.- PLAÇA DE LA SARDANA.....	2.170 m2
29.- RAMBLA DEL PARC	54.728 m2
30.- PLAÇA AV. PERE MOLES – GALAS	2.389 m2
31.- URB. COVAMAR	6.789 m2
32.- URB. XALETS DE SALOU.....	10.866 m2
33.- URB. MIRADOR DE SALOU	863 m2
33a.- ÀREA CENTRAL CAP SALOU	2.012 m2
33b.- ÀREA ESTIVAL	1.488 m2
34.- ZONES VERDES ADJACENTS CTRA. COSTA.....	13.690 m2
35.- URB. PORT PIRATA.....	2.356 m2
36.- ALTRES D'AMBIT MENOR.....	270 m2
TOTAL	298.217 m2

PARCS I JARDINS PÚBLICS PROJECTATS. SÒL URBÀ (clau 8 b)

Inclou les àrees de sòl públic destinades a zona verda que s'obtidran fruit de la gestió municipal i del desenvolupament urbanístic dels sectors previstos en el present POUM (PAU, PEMU, P.P.) situats dins l'àmbit de sòl urbà

37.- PPR-1 I FASE. SECTOR CENTRAL AREA RESIDENCIAL.....	10.409 m2
38.- PPR-1 1 FASE SECTOR CAMÍ DE LA TORRE	26.030 m2
39.- PAU S-04	1.538 m2
40.- PAU S-05 C/ CIUTAT DE REUS.....	4.065 m2
41.- ENTORN ESGLÈSIA STA. MARIA.....	2.092 m2
42.- BOLERO-ESTACIÓ DEL CARRILET.....	892 m2
43.- AUTOVIA SALOU-REUS ("BLAMBEL").....	17.408 m2
44.- PAU S-16	1.682 m2
45.- PASSEIG SEGREGACIÓ-AJUNTAMENT ACTUAL.....	690 m2
46.- ROTONDES AUTOVIA SALOU-REUS, AV. PERE MOLES, C/ POMPEU FABRA.....	4.551 m2
47.- PAU S-22	2.695 m2
48.- PAU CS-02	250 m2
49.- PAU CS-03	1.015 m2
50.- PAU CS-04	899 m2
51.- PAU CS-05	815 m2
52.- PAU CS-06	625 m2



53.- PAU CS-07	617 m2
54.- PAU CS-08	184 m2
55.- PAU CS-14	23.080 m2
56.- ACCÉS CALA FONT.....	5.505 m2
57.- PAU CS-16 ULISES.....	2.825 m2
58.- ÀREA CENTRAL CAP SALOU (FONT DE RUBINAT)	5.811 m2
59.- PAU CS-17	3.190 m2
60.- PAU CS-18	535 m2
61.- PAU CS-19	40 m2
62.- PAU CS-20	5.185 m2
63.- CORREDOR ZONA ESTIVAL.....	25.284 m2
64.- URB. MIRADOR DE SALOU	2.000 m2
65.- ÀREA FAR DE SALOU.....	1.566 m2
TOTAL	151.478 m2

ESPAIS LLIURES. CAMÍ DE RONDA I PROTECCIÓ DEL FRONT DE COSTA. SÒL URBÀ (clau 7C)

Inclou les àrees de sòl públic destinades a espai lliure compreses dins l'àmbit geogràfic del Cap de Salou (de la punta dels Pilons al Racó) incorpora i protegeix els terrenys adjacents a la costa, per tal de permetre la realització d'un camí de ronda peatonal i la recuperació mediambiental de la façana marítima.

S'obtindran fruit de la gestió municipal, i del desenvolupament urbanístic dels sectors previstos en la present revisió del Pla General (PAU., PEMU) situats dins l'àmbit del sòl urbà i concretament en l'àrea geomètrica del Cap de Salou.

66.- EL LLATZARET	1.390 m2
67.- LES FARRERIES	1.197 m2
68.- PLATJA DE CAPELLANS.....	6.494 m2
69.- PUNTA DE PO-ROIG I PLATJA LENGUADETS.....	5.191 m2
70.- PLATJA LLARGA.....	34.104 m2
71.- ELS REPLANELLS-PUNTA ROJA	5.727 m2
72.- PLATGETA DE LA PENYA TALLADA-PUNTA PRIMA.....	12.279 m2
73.- CALA FONT-CALA VINYA	8.391 m2
74.- PUNTA GROSSA-PUNTA DE LA SALADA	16.596 m2
75.- CALA DE CRANCS-CALA MORISCA	13.478 m2
76.- RACÓ DE LES ÀNIMES.....	8.311 m2
77.- PUNTA DE LA FAROLA.....	7.149 m2
78.- EL REGUEROT DEL CLAVEGAR	4.810 m2
79.- ELS ENLLISCATS-LA GLORIETA-PEDRERA-PERI 5	191.576 m2
TOTAL	317.692 m2



PARCS I JARDINS PÚBLICS PROJECTATS. SÒL URBANITZABLE (SECTORS)

Inclou les àrees de sòl públic destinades a zona verda, dins l'àmbit del sòl urbanitzable, que s'obtidran pel desenvolupament urbanístic dels sectors previstos en el present POUM 2002 (SECTORS).

SECTOR-01 II FASE.BARENYS	67.098 m ²
SECTOR-03 PLA DE LES POMERES.BARENYS	100.200 m ²
SECTOR-02 SANGULI.....	14.600 m ²
SECTOR-04 EMPRIUS NORD	52.300 m ²
SECTOR-05 EMPRIUS SUD	49.900 m ²
TOTAL	284.098 m²

COMPARATIVA DE SÒL ESPAI LLIURE – HABITANT

El desenvolupament del Pla General de l'any 1992, va assolir un total de 298.217 m² de superfície de sòl destinat a parcs i jardins públics (clau 8a) essent la població empadronada a Salou, fins la vigència del Pla de 15.366 habitants.

La superfície destinada a zona verda per habitant resultant va ser de:

298.217 m² / 15.366 habitants = 19,40 m² / habitant

El POUM 2002 preveu en el seu desenvolupament assolir un total de 1.040.543 m² (104.054 Ha) de superfície de sòl destinat a espais lliures (clau 8a, clau 8b, clau 7C, sòl urbà i Plans Parcials, sòl urbanitzable)

$298.217 \text{ m}^2 + 151.478 \text{ m}^2 + 317.692 \text{ m}^2 + 284.098 \text{ m}^2 = 1.051.485 \text{ m}^2$, és a dir 105,15 Ha.

La previsió de creixement demogràfic fins l'any 2010, preveu arribar a una població de 24.731 habitants.

La superfície destinada a zona verda per habitant resultarà ser de:

$1.051.485 \text{ m}^2 / 24.731 \text{ habitants} = 42,52 \text{ m}^2 / \text{habitant}$

Per tant el ratio d'espai lliures a assolir pel POUM 2002, ultrapassa més de 2 vegades, l'obtingut pel P.G. –92.

Cal concloure que el POUM proposa una gestió totalment equilibrada pel que fa a l'ús del sòl entre públic i privat, conseqüència del qual es tradueix amb l'important quantitat de sòl que s'assoleix per espai lliure.

Aquí també cal remarcar la voluntat del POUM en que aquest estigui totalment immers dins els criteris de sostenibilitat, és a dir els creixements en funció de les voluntats exposades fan necessari incorporar nou sòl al procés urbanitzatori, però apuntar que aquest sòl ho és sempre en relació amb el que es destina a ús públic.



SISTEMA D'ESPais LLIURES PÚBLICS, Clau 8. Títol III, capítol IV

Art.118 Definició

1. Aquest sistema comprèn els sòls de titularitat pública destinats a parcs, jardins, zones verdes i espais per a l'esbarjo, el lleure i l'esport, també inclou els terrenys del camí de ronda litoral.
2. L'ús fonamental dels espais lliures públics és el descans i l'esbarjo de la població i únicament s'hi admetran les construccions i instal·lacions que ajudin a aconseguir aquest fi.
3. En cap cas s'admetran aprofitaments privats de subsòl, sòl i volada d'aquests espais. No obstant això, al subsòl d'aquests sistemes s'admet que s'hi situïn serveis públics sempre que es garanteixi l'enjardinament de la superfície.
4. En els plànols d'ordenació els sòls adscrits a aquest sistema es qualifiquen amb la clau 8, podent a més distingir-se en els següents tipus:

P, parcs

J, jardins

ZV, zones verdes

Espais per: Eb, l'esbarjo

Ll, el lleure

Es, l'esport

A més, la clau de sistema també distingeix entre els existents i els projectats, entenent com a projectats aquells el sòl dels quals encara no és de titularitat pública.

Art.119 Determinacions del Pla d'ordenació urbanística municipal

1. Aquest Pla d'ordenació urbanística municipal estableix la localització dels espais inclosos en la categoria d'espais lliures públics en qualsevol tipus de sòl. Excepcionalment, es podran concretar o precisar aquestes determinacions mitjançant les figures de planejament derivat corresponents.
2. Tan mateix, en sòl urbà es fixa la localització dels jardins públics. No obstant, aquesta localització podrà concretar-se mitjançant plans de millora urbana com a desenvolupament i sempre que així s'estableixi.
3. Respecte als espais lliures públics que s'han d'establir en el sòl urbanitzable, aquest Pla d'ordenació urbanística municipal es limita a fixar com a mínims els estàndards corresponents conforme a la legislació urbanística vigent sent el planejament derivat el que en concretarà la ubicació.



Art.120 Usos

1. En el sistema d'espais lliures públics només es permetran els usos i activitats de caràcter públic compatibles amb la utilització general d'aquests sòls.

2. Llevat d'edificacions de valor històric i cultural que es conservin, les edificacions al servei dels espais lliures públics i dels usos admesos hauran d'observar les següents condicions:

a) Alçada màxima: 7m

b) Ocupació màxima: 3 %

3. Només es podrà construir aparcament en soterrani per mitjà de gestió directa o indirecta del servei en les condicions previstes a l'art. 23 d'aquesta normativa, i sempre que es garanteixi l'enjardinament i arbrat de l'espai resultant.

Art.121 Condicions dels espais lliures públics

1. Els espais lliures públics s'hauran d'ordenar prioritàriament amb elements vegetals adients al destí de l'espai i seguint criteris de sostenibilitat del medi natural. Per això s'haurà d'estudiar el disseny més adient que permeti reduir el consum de recursos naturals i afavoreixi la protecció de la biodiversitat.

2. Quan la configuració dels jardins públics no estigui prevista en aquest Pla d'ordenació urbanística municipal, haurà d'observar els criteris de l'art. 4a) de l'Annex del reglament de planejament.

CAP.I. REGULACIÓ DELS ESPAIS ENJARDINATS

Art.329 Objecte

Aquestes Ordenances tenen per objecte la preservació dels valors naturals del territori, tant els paisatgístics com la vegetació existent, formada principalment per bosc mediterrani. Els articles següents estableixen les normes que regulen i limiten la modificació d'aquests elements i determinen criteris de sostenibilitat en el disseny a fi i efecte de reduir el consum de recursos naturals associats al manteniment d'aquests espais.

Als efectes d'aquestes normes entendrem com a jardí o àrea enjardinada l'espai de terreny delimitat, ordenat i plantat amb vegetals plaents que hom destina a esbarjo dels estadants d'un habitatge, establiment hotel·ler o de tot un veïnatge.

Art.330 Limitacions en l'afectació de l'arbrat

1. Quan un solar en què existeixi vegetació sigui edificable únicament serà permesa la tala d'arbres que representin un màxim d'afectació del 30 % de l'arbrat existent. En els projectes s'haurà de justificar específicament el compliment d'aquest aspecte.



2. Si per a poder consumir el sostre fixat pel planejament s'afecta una quantitat d'arbrat superior al 30%, aleshores l'excés d'arbres talats haurà de ser reposat en el propi solar o en el seu defecte en l'indret que indiqui l'Ajuntament.
3. Als efectes de garantir la reposició d'aquest arbrat s'haurà de constituir una fiança expressa que es determinarà en funció de la qualitat del mateix.
4. Per a la tala d'un arbre s'ha de demanar l'oportuna llicència municipal justificant-ne documentalment i raonadament la necessitat de tala, i es constituirà una fiança expressa que garanteixi la reposició de l'exemplar talat.

Art.331 Espai no ocupable per l'edificació

1. Es tracta de zones delimitades en els plànols d'ordenació en les quals no es podrà situar l'edificació, per la qual cosa el sostre edificable generat segons la clau de la subzona s'ubicarà en la resta de la parcel·la. L'assenyalament de cadascun dels àmbits respon a criteris de visuals, existència d'arbrat, o configuració urbanística. En casos excepcionals es podran alterar aquests àmbits si queda degudament justificat que la modificació obeeix a una millora projectual i urbana, i únicament quan el resultat final tingui major coherència envers el propi solar i en relació al seu entorn. Aquestes variacions s'hauran de tramitar mitjançant un Pla Especial que justifiqui els aspectes anteriorment mencionats. Qualsevol canvi proposat no suposarà la merma del nombre d'arbres ni en qualitat ni en quantitat.
2. En les zones grafiades en els plànols d'ordenació com a espais no ocupables per l'edificació s'haurà de preservar la topografia, l'arbrat existent, mantenir-lo en bones condicions i garantir-ne la seva conservació. Quan en aquests espais s'hi vulgui ubicar piscines, tendals, guinguetes de bar en l'ús hotel·ler, pistes esportives, o altres elements d'ús comunitari es permetrà la seva instal·lació sempre i quan no s'afecti l'arbrat ni la topografia, i l'ocupació total amb aquests elements sigui menor al 10% de la superfície d'aquests espais. A la vegada caldrà complir el que es determina a l'art. 153.
3. És obligatori el seu enjardinament amb elements vegetals vius segons els paràmetres definits a l'article següent.
4. Aquestes zones no es podran ocupar ni amb els vols dels cossos sortints, ni amb les terrasses de les plantes baixes, ni amb les plantes soterrani.
5. Les piscines anteriors a l'aprovació d'aquest Pla situades en espais qualificats com a no ocupables per l'edificació tindran la consideració de disconformes.

Art.332 Sòl no ocupat per l'edificació

1. Els espais no ocupats per l'edificació són aquells espais exteriors que per aplicació de les regles d'ocupació màxima fixades al títol IV per a cada clau han de quedar lliures.
2. La superfície mínima destinada a enjardinament comunitari, sempre que en les ordenances específiques no es digui el contrari, ha de ser del 30% de la superfície total del solar, l'ordenació d'aquests espais haurà de seguir els següents paràmetres:



- a) S'haurà de plantar, com a mínim, un arbre per cada 15 m² de zona enjardinada. No s'acceptaran espècies de perímetre de tronc inferior a 14 cm o d'alçada de tronc inferior a 2 m.
- b) La superfície mínima d'enjardinament haurà de desenvolupar-se sobre el terreny, només s'admetrà un màxim del 5% de la zona enjardinada situada sobre coberta-enjardinada.
- c) Únicament comptabilitzarà en el percentatge del 30% mínim les superfícies no pavimentades.
- d) No es computaran ni els àmbits de menys de 9 m² de superfície, ni els que no s'hi pugui inscriure un cercle de diàmetre 3 m.
- e) Als efectes de superfície mínima d'enjardinament la piscina no computarà.
- f) Únicament es permetrà la realització de tanques d'obra privatives de les terrasses de planta baixa quan se situïn sota la projecció de l'edificació i dels seus cossos sortints.
- g) En els edificis aïllats els jardins privats dels habitatges de les plantes baixes no computaran als efectes de superfície mínima destinada a enjardinament.

Art.333 Mesures medi ambientals

1. La documentació d'enjardinament haurà de justificar l'elecció dels elements vegetals i que l'ordenació de l'espai enjardinat s'inclou dins el marc de la sostenibilitat sent respectuós amb el medi natural i no suposant consum excessiu de recursos hídrics.

2. En la zona del Cap Salou en aquells solars que tinguin unitats vegetals conforme al plànol de vegetació recollit en l'informe Medi Ambiental d'aquest Pla, prèvi a l'obtenció de llicència d'obres caldrà portar estudi ambiental que descriu les característiques més destacades de la vegetació existent, tipus d'hàbitats sobre el qual es desenvolupen, etc i n'avalui l'interès i si és necessari es proposin mesures correctores que en permetin la conservació.

Art.334 Protecció contra l'impacte visual

Són aquelles parcel·les assenyalades en els plànols d'ordenació amb un asterisc, en les quals l'edificació no pot suposar un obstacle visual ni constituir una pantalla arquitectònica.

En aquests àmbits sobre la coberta de l'edificació no podran instal·lar-se tendals, elements divisoris de més d'un metre d'alçada, antenes, barbacoes, ni qualsevol altre element de més d'un metre d'alçada o que obstaculitzi la visual del mar.

Art.335 Documentació en la sol·licitud de llicències

Per a l'atorgament de llicència d'obres de nova construcció s'haurà de portar la següent documentació:

- a) Memòria descriptiva amb indicació de les espècies a plantar, característiques de les mateixes (perímetre i alçada de tronc, qualitat...), esquemes de les instal·lacions d'enllumenat, reg, subministrament d'aigua, etc., quantificació de metres destinats a jardí. Justificació de sostenibilitat.
- b) En la zona del Cap Salou estudi medi ambiental redactat per titulat competent.



c) Amidaments i pressupost

d) Plànols:

- Topogràfic (no s'admetran bases fotogramètriques) on s'assenyalin tots els arbres existents amb indicació del seu diàmetre de tronc, i els arbres malmesos per la nova edificació
- Plànol d'estat definitiu de tot l'espai exterior on s'indiquin els exemplars que es conserven, els nous exemplars, els anivellaments definitius dels espais exteriors amb la concreció de les rasants dels terrenys colindants, els espais pavimentats, etc.
- Seccions longitudinals i transversals a una escala que permeti la correcta interpretació i on s'assenyalin les rasants naturals i definitives tant del terreny que es vol edificar com dels terrenys colindants, havent-se d'indicar les alçades de les tanques o murs que limitin la propietat.



4.1.3.1.- Codi de bones pràctiques en la jardineria de Salou (Tractament del verd públic i privat; Objectius i Accions d'una Jardineria Sostenible)

a) Potenciar la biodiversitat vegetal i animal

La conservació de la biodiversitat és un compromís firmat – conveni de Biodiversitat emanat de la Cimera de la Terra de Rio de Janeiro de 1992 - per la gran majoria d'estats, incloent l'Estat Espanyol, i que compromet a totes les administracions públiques en la seva acció. Tot sovint, la conservació de la biodiversitat és entesa com si només estés circumscrita als terrenys no urbanitzats i, dins d'aquests, especialment als espais naturals amb cert nivell de protecció inclosos al Sòl No Urbanitzable, ja que evidentment l'objectiu primordial d'aquests és la conservació de la biodiversitat.

Així, d'una manera general s'oblida que els teixits urbans, amb totes les zones verdes que en són pròpies, des dels parterres més minúsculs, passant pels jardins privats i acabant en els parcs urbans o periurbans més extensos, poden jugar un paper molt important en la conservació de la biodiversitat. Com a biodiversitat entenem no només els animals vertebrats, sinó tota la munió d'invertebrats i espècies vegetals existents al terme, dels quals es podria fer una llista prou extensa d'extincions dins del terme municipal en els darrers 50 anys – començant, per exemple, per la desaparició de tots els ambients aigualosos d'estanys temporals que se situaven al que actualment és el nucli de la vila, com l'estany de Sangulí i els Estanyets.

Les noves directrius del tractament del verd públic i privat han de tenir en compte consideracions diverses sobre aquest aspecte; en general, totes les qüestions que s'apuntaran en aquest apartat hi incideixen positivament, però volem aquí apuntar algunes accions que en són específiques.

- **Eliminació important de tractaments herbicides en el control de males herbes.** De manera general, s'utilitzen herbicides per eliminar les herbes de marges no urbanitzats de carrers; aquesta és una pràctica força danyina tant per espècies de plantes ruderals i arvenses de distribució restringida, com per tota la fauna que s'alimenta o s'assenta en aquests espais. Els tractaments herbicides han de substituir-se per esbrossades mecàniques.
- **Situació de caixes-niu per afavorir aus insectívores i rats-penats en parcs urbans relativament extensos.** A Salou, les masses de pi blanc altes existents, relativament allunyades de les possibilitats d'actes vandàlics, poden ser adequades per a la instal.lació de caixes-niu, i així es pot, en certa manera, compensar la pèrdua de llocs aptes per nidificació que tot sovint suposa l'esporga fins pràcticament la capçada de tots aquests arbres. En tot cas, serà el tècnic de medi ambient de l'ajuntament qui haurà de determinar l'aptitud de les diferents masses forestals per acollir caixes-niu, i els models més adequats per les diverses situacions i espècies.
- **Utilització d'espècies de vegetals que produeixen fruits aptes per ser consumits per ocells i animals frugívors.** Podem incloure aquí espècies com l'arç blanc (*Crataegus monogyna*), l'aranyoner (*Prunus spinosa*), la servera (*Sorbus domestica*), l'avellaner (*Corylus avellana*), l'aladern (*Rhamnus alaternus*), la savina (*Juniperus phoenicea* ssp. *lycia*) i d'altres.



- **Conservació d'estructures pròpies pel refugi com murs de pedra seca o troncs caiguts dins dels parcs o àrees verdes noves** que es puguin consolidar en el creixement de la ciutat, així com situació d'aquestes estructures en parcs actualment existents.
- **Aprofitament d'estanys preexistents, o construcció de nous, dins de les zones verdes per tal d'afavorir la reproducció i/o presència d'espècies de peixos, amfibis, rèptils, insectes i vegetals autòctons.** Cal considerar que tota la reraplatja de Salou havia estat abans de la seva transformació massiva un conjunt d'hortes i camps agrícoles amb zones d'estanys temporals i permanents, que devien haver configurat, conjuntament amb la zona humida de la Pineda, un dels sectors de zona humida més important del país, hostatjant moltíssimes espècies animals importants i avui en dia escasses o molt restringides. La utilització d'estanys existents actualment, com el del parc de la Ciutat o el parc de Salou, mitjançant el seu replantejament permetria allotjar espècies de peixos, amfibis, rèptils i generar hàbitat per plantes aquàtiques i invertebrats autòctons com espiadimonis. Tanmateix, els nous parcs haurien de contemplar la creació d'estanys naturalitzats – fons de terra que permetin l'arrelament de vegetació hidròfita.
- **Determinació d'edificacions o estructures importants per la nidificació d'aus rapinyaires** com l'òliba (*Tyto alba*). Aquesta espècie, pròpia d'àrees agrícoles i lligada en certa manera a l'home – sol nidificar a masos o edificis antics – podria tenir alguna parella dins de la zona agrícola del terme de Salou o al mateix cap de Salou. Les expansions del municipi que suposin la destrucció o alteració de masos, torres, edificacions o casetes preexistents haurien de comptar amb la comprovació prèvia de la presència d'aquesta espècie – troballa d'egagròpiles – que, de confirmar-se, hauria de ser motiu suficient per replantejar-se l'actuació.
- **Conservació de basses agrícoles interessants pels amfibis.** Existeixen diverses basses tradicionals situades a la zona agrícola del municipi, algunes de les quals, quan tenen vegetació hidròfita arrelada i són accessibles des del terreny circumdant, poden ser importants per la reproducció d'amfibis com la granota comuna (*Rana perezi*) o diverses espècies de gripaus. Recordem que totes aquestes espècies estan protegides i són especialment beneficioses pels humans a causa del gran consum d'insectes molestos que realitzen. Així, la destrucció o alteració d'una bassa preexistent no hauria de fer-se sense una inspecció prèvia que en determini el seu grau d'interès.
- **Limitar la proliferació en el medi natural d'espècies al·lòctones.** Moltes zones de la franja litoral del cap de Salou, especialment en l'àrea que hauria d'ocupar o ocupa la vegetació de roquissar litoral amb fonoll marí i ensopegueres (*Chritmo-Limonietum*) o de sorrals costaners (*Agropyretum junceum*, *Ammophiletum*, *Crucianelletum*) està infestada d'espècies exòtiques que competeixen amb les autòctones i redueixen la ja de per si prou estreta franja de terreny on s'hi poden desenvolupar. Són especialment danyines les plantes crasses entapissants com *Carpobrotus edulis*, *Mesembrianthemum sp.*, i d'altres com *Agave americana*, *Aloe sp.*, *Cortaderia selloana* o diverses espècies de compostes ornamentals. S'hauria d'engegar un programa d'eliminació sistemàtica dels peus asilvestrats de totes aquestes espècies en tota l'extensió del cap de Salou aprofitant l'execució del projecte de ronda litoral, i al mateix temps s'hauria de prohibir la utilització d'aquestes espècies en ajardinaments a menys de 100 metres de la ZMT i de les àrees de sorrals interiors protegits.
- **Protegir espècies vegetals concretes dins l'ordenament del municipi.** Així com la legislació autonòmica sobre protecció d'espècies animals és prou extensa i completa, la legislació sobre protecció d'espècies vegetals és absolutament vergonyosa, molt retrassada respecte a comunitats veïnes com la Comunitat Valenciana. La legislació catalana, dins el municipi de Salou, només permet la protecció del margalló



(*Chamaerops humilis*) (Ordre de 5 de novembre de 1984, sobre protecció de plantes de la flora autòctona amenaçada de Catalunya, DOGC 493, de 12-12-84). Dins del municipi de Salou, però, existeixen moltes altres espècies vegetals força interessants i/o emblemàtiques que haurien de tenir algun nivell de protecció que garantís que no desapareixeran del terme. Especialment importants són totes aquelles espècies lligades als ambients sorrencs que, com citem a l'apartat de medi natural, són hàbitats molt restringits en superfície i força amenaçats. Les espècies a considerar serien l'estepa de sorral (*Halimium halimifolium*), el lliri de mar (*Pancreatium maritimum*), la crucianella (*Crucianella maritima*), el poniol de duna (*Teucrium maritimum* ssp. *dunense*), la savina (*Juniperus phoenicea* ssp. *lycia*). Aquestes espècies, prioritàriament, haurien de veure respectat el seu hàbitat, però en el cas de que hagin de ser afectats els espais on es donen, s'haurà de preveure la conservació in situ – en els espais de jardins a desenvolupar - o ex situ – transplantament o preparació del material vegetal per la seva plantació en d'altres espais.

b) Afavorir l'educació ambiental i el coneixement del medi natural propi per part dels vilatans i visitants

Actualment Salou no compta amb cap espai, instal·lació o infraestructura adreçada a l'educació ambiental i la interpretació del territori i dels ecosistemes que s'hi desenvolupen o s'hi havia desenvolupat. Així, els ajardinaments o espais naturals públics existents, o els nous que s'hi desenvolupin, haurien de dissenyar-se per permetre aquesta activitat. El disseny i instal·lació d'una senyalització atractiva, integrada i adequada al públic potencial (escoles locals i alienes, turistes del país i estrangers, ciutadans de la vila), així com el disseny de les masses vegetals en nous ajardinaments per permetre aquesta activitat, haurien de ser mesures a implementar. Un exemple és el projecte innovador i sostenible que s'està a punt de desenvolupar a les escoles públiques del municipi, mitjançant la reordenació dels ajardinaments existents per permetre aquesta activitat.

Aquest tipus d'activitat trobaria un lloc ideal per a desenvolupar-se al parc fluvial que proposem construir a banda i banda del barranc de Barenys (apartat 4.1.4.). Un altre indre força adequat per desenvolupar tot aquest tipus d'ús, per interpretació del medi litoral, seria la zona desafectada dins l'antic UAS 20, que ara passa a formar part del patrimoni públic dins del projecte de Camí de Ronda Litoral

c) Reduir el consum d'aigua

La reducció del consum d'aigua és un dels objectius prioritaris de qualsevol política de sostenibilitat en un ambient mediterrani. El POUM, tal i com s'ha comentat anteriorment, presta una molt minsa atenció a aquest aspecte, i és precisament la jardineria un dels aspectes on es pot incidir d'una manera força important en el mateix.

La implementació d'una jardineria mediterrània efectiva, que forma part d'un concepte més ampli de xerojardineria – especialitat de la jardineria de treballar amb baixos consums d'aigua – hauria de ser una matèria de treball intens en els propers anys.

Una de les mesures més importants en aquest àmbit consisteix a limitar la utilització de prats de gespitoses amb alta demanda d'aigua i fitosanitaris. En un clima i paisatge com el nostre, la utilització de gespa no està justificada sota cap aspecte econòmic i ambiental: és cara de mantenir, necessita molta aigua – de l'ordre de 6000 a 15000



m³/ha i any, o uns 600 a 15000 litres d'aigua per m² i any – no s'adequa al paisatge mediterrani i necessita sovint de forts inputs en fertilitzants i fitosanitaris. Sovint els regs de gespitoses han estat mal dissenyats, sobredimensionats, el que resulta en consums d'aigua força majors. No disposem de xifres sobre superfície de gespes al municipi, qüestió que no consta en cap estudi i xifra oficial, però sí tenim dades sobre consums d'aigua al municipi durant l'any 2001. En aquest any, es van construir la important quantitat de 6069910 m³, dels quals pràcticament un 3% (181083 m³) va ser consum municipal. D'aquest consum d'aigua municipal, el reg de jardins es va emportar el 66%, amb 119453 m³ (o 119453000 litres). Es tracta d'una important suma, una bona part de la qual, segurament, es deurà al reg de superfícies de gespes. Si poguéssim disposar de dades sobre consums en superfícies privades de gespa, tindríem xifres superiors, amb percentatges significatius – de l'ordre de 5-10% - de la despesa total d'aigua al municipi utilitzada per regar gespes i similars.

Com acció, es proposa una prohibició en la implantació de noves superfícies de gespitoses al municipi, exceptuant aquelles que estiguin específicament destinades a l'esbarjo – seure's, prendre el sol - proposant com alternativa els massissos de plantes aromàtiques de la brolla litoral o els tractaments amb superfícies lliures de vegetació i substrates naturals. Tanmateix, creiem que l'ajuntament hauria de plantejar-se un calendari de 10 anys vista de substitució dels prats de gespitoses artificials en els jardins públics, exceptuant indrets destinats als usos anteriorment citats.

d) Incorporar el paisatge mediterrani al teixit urbà i integrar el teixit urbà en el periurbà

Aquest és un gran objectiu fàcil d'expressar i difícil de concretar en mesures específiques. La primera consideració que hem de realitzar és el canvi paisatgístic que ha anat patint Salou en els darrers temps; no entrem aquí a valorar el tipus de construccions o de desenvolupament urbà que s'ha anat consolidant, sinó tot el canvi lligat amb el tractament del verd públic i privat, consistent en una pèrdua accelerada del caràcter mediterrani del verd públic i privat, amb una creixent "tropicalització de la mateixa". És a dir, bàsicament, la substitució de la vegetació mediterrània autòctona i fins i tot de la vegetació no autòctona però tradicional en jardineria, per una munió de plantes exòtiques que, tot sovint, ni tan sols pertanyen als dominis biològics del clima mediterrani. Exemples en tenim un munt: la substitució dels fil·lers del carrer Barcelona per washingtonias o la substitució en molts indrets del cap de Salou de pins blancs també per palmeres de diverses espècies. Aquesta substitució ha estat encara molt més evident i contundent en el verd privat, especialment en aquell fruit de grans hotels, on s'han primat els prats de gespitoses i el component tropical, en detriment de la vegetació preexistent.

El caràcter de destinació turística de sol i platja del municipi sembla que ha influït decisivament en aquest procés. D'una manera conscient o inconscient, s'ha volgut "tropicalitzar" el municipi, com si sol i platja hagués d'estar indiscutiblement relacionat amb el Carib o qualsevol altra destinació exòtica. A aquesta motivació "psicològica" s'afegeix el fet que les palmeres presenten algunes avantatges sobre l'arbrat tradicional, pel fet que necessiten un manteniment menys intensiu.

No volem aquí realitzar una criminalització de la vegetació relacionada amb climes tropicals o desèrtics i en especial de les palmeres. Aquestes són elements vegetals de valors ornamentals indiscutibles, a més a Salou emblemàtiques – essent el Passeig de les



Palmeres un dels carrers més antics i un dels elements d'identificació de la població – i que per tant han de tenir un pes en el disseny de jardineria ornamental. El que considerem un error importantíssim és atorgar el protagonisme a un tipus de vegetació que no té res a veure amb els condicionants climàtics, paisatgístics i biològics del territori, ja que poden fer encara més difícil la integració de la ciutat i del seu territori circumdant. Un indicador d'aquesta tendència és la plantació en els darrers 3 anys d'uns 350 nous exemplars de palmeres (*Washingtonia filifera*, *Phoenix dactylifera*, *Phoenix canariensis*). És a més un error estratègic, ja que, com han demostrat les gelades de desembre de 2001, moltes de les plantes relacionades amb climes tropicals o desèrtics poden patir importants danys en períodes d'advecció que, a les nostres latituds, es solen produir amb una freqüència d'uns 15 anys.

Un exemple, a la nostra consideració, de manca total d'integració entre un verd públic i el paisatge mediterrani és el parc de la platja de Llevant; aquest parc, del qual no volem discutir la seva bellesa o característiques ornamentals, està basat d'una manera extensiva en la plantació d'espècies al·lòctones i en l'aïllament conceptual i físic del parc respecte a l'espai del qual forma part, que és la reraplatja de Llevant. Una actuació, entenem, amb molts més atributs de sostenibilitat hauria estat la recuperació d'una franja dunar amb les seves espècies pròpies, i la recuperació d'una pineda litoral de pi pinyer, conformant un parc naturalitzat adient a l'ambient, recordatori de les característiques ornamentals del municipi i que mantindria les mateixes funcionalitats ornamentals i de promoure el passeig que el disseny actual.

En definitiva, el paisatge mediterrani dins del casc urbà s'ha anat perdent poc a poc. Els ajardinaments de xalets antics, que consistien habitualment en l'aprofitament de les pinedes preexistents, o les avingudes de carrers amb arbres tradicionals tals com les moreres, els plàtans, o els til·lers, han anat essent substituïdes progressivament, a causa dels canvis dels gustos, o per la pròpia senectud dels antics jardins o arbrat viari, per elements vegetals aliens al paisatge del territori. Això és força evident al cap de Salou, on els antics edificis i urbanitzacions, tot i l'impacte territorial que van suposar, en bona mesura van conservar l'estrat arbori de pins, de manera que, tal com s'observa a les fotos aèries, la trama urbana caòtica d'aquest espai mantenia una certa integració amb les masses forestals existents. Els nous hotels o grans desenvolupaments han optat per una jardineria molt més agressiva, primant les espècies exòtiques i les praderes de gespistoses, el que resulta en una encara menor integració paisatgística.

Per tant, i tal com està realitzant l'ajuntament en els darrers temps, s'han de reorientar les polítiques d'arbrat públic i verd públic cap a una nova "remediterranització", tot revaloritzant els paisatges, les espècies i les comunitats vegetals del territori.

El disseny de noves superfícies o de carrers, així com el replanteig de les actuals, haurà de permetre una major integració de la població en el territori circumdant.

Mesures concretes a plantejar seran les següents:

- **Respecte a les masses vegetals preexistents dins de les zones verdes privades dels nous desenvolupaments.** Els projectes, una vegada hagin definit l'espai a dedicar a jardineria o zona verda privada, o els espais lliures d'edificació, hauran de preveure les mesures de protecció de la vegetació preexistent, especialment l'arbòria, seguint les directrius de l'articulat específic (articles 271 a 277) i, en tot cas, la restauració de la mateixa que hagi



estat afectada mitjançant la utilització d'espècies autòctones o al·lòctones pròpies dels climes mediterranis.

- **Incorporar la vegetació agrícola en el creixement de la ciutat.** Un element tradicional típic de l'agricultura mediterrània del Camp de Tarragona és la situació de fileres d'olivera, bàsicament, i en menor mesura de garrofers, als marges de les parcel·les. Aquests elements són encara força visibles, i generalment estan constituïts per arbres de port mitjà, ben constituïts. Els nous desenvolupaments urbans haurien d'intentar integrar aquests elements *in situ*, aprofitant les alineacions naturals en zones verdes, ajardinaments, arbrat viari, mitjanes de carrers o d'altres – és a dir, el disseny urbà s'hauria d'adequar al verd preexistent, i no a l'inrevés. En tot cas, essent les oliveres i garrofers arbres relativament fàcils de transplantar, i d'altíssim valor ornamental, s'hauria de definir un perímetre mínim o tamany i característiques d'arbre a partir del qual s'hauria de realitzar una conservació *ex situ*. És a dir, els arbres d'aquestes alineacions amb tamany superior al definit i que hagin de ser afectats per nous desenvolupaments, haurien de ser preparats pel seu transplantament i posterior utilització en els propis ajardinaments, si així ho creu convenient el propietari o promotor, o cedits a l'ajuntament per a la seva utilització en la jardineria pública.

Un exemple de tractament d'aquestes masses de vegetació en el planejament és el PGOU de Reus actualment vigent. En l'article 504 del capítol Segon del Sòl No Urbanitzable, diu textualment "les masses de vegetació que envolten molts dels masos i edificis rurals, i les fileres d'arbres que se situen al costat dels camins i en els límits dels camps són elements importants en el paisatge rural del Baix Camp, i per tant, es consideren elements per protegir i inventariar en la cartografia d'ordenació del Pla General. En les obres d'edificació, d'ampliació i traçat de camins, i en la remodelació de terrenys agrícoles, permeses i regulades pel Pla, sempre es farà referència a l'impacte en els dos tipus de vegetació esmentats, i quan sigui necessari, es detallaran les mesures de trasllat, remodelació o regeneració de la vegetació afectada".

- **Plantejament d'una moratòria en la utilització de plantes pròpies d'ecosistemes no mediterranis dins de les alineacions del verd públic, per començar a instaurar espècies i tècniques pròpies de la jardineria tradicional mediterrània.** La vegetació no mediterrània hauria de ser utilitzada preferentment per motius ornamentals en punts singulars, restringits, com elements d'especial atenció, en rotondes, places, o elements centrals de parcs i glorietses.
- **Potenciació d'espècies autòctones per l'arbrat públic viari i per les masses vegetals de parcs i jardins.** A continuació proporcionen un llistat d'espècies autòctones adequades per la seva utilització, diferenciant-les segons el seu tamany o categoria.

Arbres: lledoner (*Celtis australis*), freixe (*Fraxinus angustifolia*), àlber (*Populus alba*), pollancre (*Populus nigra ssp. nigra*), salze blanc (*Salix alba*), pi blanc (*Pinus halepensis*), pi pinyer (*Pinus pinea*), alzina (*Quercus ilex ssp. ilex*), servera (*Sorbus domestica*), garrofer (*Ceratonia siliqua*)

Arbusts: llentiscle (*Pistacia lentiscus*), garric (*Quercus coccifera*), aladern (*Rhamnus alaternus*), margalló (*Chamaerops humilis*), arç blanc (*Crataegus monogyna*), aranyoner (*Prunus spinosa*), murta (*Myrtus communis*), aladern de fulla estreta (*Phillyrea angustifolia*), arçot (*Rhamnus lycioides*), roser silvestre (*Rosa sempervirens*, *Rosa canina*), càdec (*Juniperus oxycedrus*), savima (*Juniperus phoenicea ssp. lycia*).



Subarbusts: estepa blanca (*Cistus albidus*), estepa negra (*Cistus monspeliensis*), estepa borrera (*Cistus salviifolius*), esteperola (*Cistus clusii*), espígol (*Lavandula angustifolia*), romaní mascle (*Helianthemum syriacum*), romaní (*Rosmarinus officinalis*), farigola (*Thymus vulgaris*), (*Helichrysum stoechas*), espernallac (*Santolina chamaecyparissus*), bruc d'hivern (*Erica multiflora*), foixarda (*Globularia alypum*), jonça (*Aphyllantes monspeliensis*), botja d'escombres (*Dorycnium pentaphyllum*)

e) Protecció d'exemplars d'arbres o arbusts, o els seus conjunts, notables i singulars

La conservació d'elements monumentals, notables i singulars, generalment s'entén com aplicat a edificacions o obres històriques i artístiques, però poques vegades s'interpreta un arbre, un arbust o un jardí com un element de vàlua i entitat suficient com per a ser protegit. Tot i existir un marc legal al respecte i un interès important per actuar en aquest sentit, l'ajuntament de Salou no ha protegit cap element específic, tot i que s'està realitzant en l'actualitat el Catàleg d'Arbres Monumentals, Notables i Singulars del terme municipal de Salou. Aquesta ha de ser una eina de gestió detallada, que delimiti arbres, arbusts o arbredes d'interès, prioritzant-les respecte les necessitats de conservació i de gestió, incloent tant les del verd públic com les del privat. El treball "Estudio de la vegetación del Cap de Salou. Orientaciones y propuestas" (Teresa Adserias Sans, 1999) ja realitzava una identificació de 8 exemplars d'arbres i arbusts de la vegetació autòctona, situats al Cap de Salou, amb característiques suficients com per demanar-ne la seva protecció

És especialment interessant treballar a nivell de conjunt o d'ajardinament. És difícil imposar restriccions en el manteniment, gestió o conservació d'exemplars en jardí privat si al mateix temps no existeixen ajuts públics per aquesta conservació, però sí és factible i recomanable catalogar aquells conjunts que no haurien de ser transformats, ni tan sols quan canviï la destinació de les diverses parcel·les.

Existeix dins l'articulat del POUM la possibilitat de realitzar catàlegs propis d'aquesta tipologia. De fet, el POUM contempla, mitjançant la clau 16, els elements, bàsicament edificacions o restes arqueològiques, que cal preservar. L'article 17 del POUM parla sobre la formalització d'un Catàleg de les construccions o edificis d'interès artístic, històric, arqueològic o típic i dels llocs objecte de protecció per la legislació sobre el Patrimoni artístic i cultural i els espais naturals protegits i els edificis qualificats com a monumentals per aquest Pla General. Tanmateix, els arbres monumentals, notables i singulars haurien de comptar amb un Catàleg propi articulat a partir del POUM, amb normativa semblant a la que exposa l'article 17.2

La inclusió d'un edifici en el Catàleg pot implicar la prohibició d'enderrocar-lo, transformar-lo o de canviar-ne les característiques, tant de l'edifici com del seu entorn ambiental, o només la protecció de certs elements i cossos d'edifici. Només es poden realitzar obres de restauració i conservació i autoritzar usos adients als valors que es pretenen protegir.

L'article 17.3., que fa referència a masies i cases rurals, pot també proporcionar una referència vàlida per les actuacions a realitzar en l'àmbit dels arbres.



Així mateix, el planejament urbanístic general o especial ha d'identificar en un Catàleg específic les masies i cases rurals susceptibles de reconstrucció o rehabilitació i justificar les raons arquitectòniques, històriques o paisatgístiques que en determinen la preservació i la recuperació, d'acord amb el que estableix l'art. 47.3 de la LIU

f) Utilització de substractes propis de la zona

La utilització de substractes "naturals" dins dels ajardinaments ja ha estat apuntat anteriorment com una mesura interessant per reduir el consum d'aigua o substituir superfícies de gespitoses. Ens estem referint a la utilització de sorres, còdols, graves o d'altres elements similars, que fins i tot poden tenir un origen artificial – triturats de totxana, granits o altres elements de la construcció. Tot i així, l'ajuntament no pot desentendre's de l'origen d'aquests materials: sovint la seva extracció causa importants impactes ambientals en els llocs d'origen, i sovint procedeixen d'explotacions de dubtosa legalitat. El desig d'utilització de materials atractius o exòtics – per exemple les sorres vermelles d'alguna rotonda de la carretera de Vila-seca – fan necessari aportar els materials des de pedreres que poden comportar alteracions paisatgístiques importants. Aquestes qüestions s'han de considerar, primant la utilització de substractes procedents de la reutilització i/o reciclatge – per exemple, totxana matxacada, o sauló procedent del reciclatge de residus de la construcció - i d'explotacions extractives properes al municipi i legalitzades.

g) Aconseguir una integració paisatgística i homogeneïtzació del verd públic de carrers i places i els verds privats dels habitatges confrontants

Tot sovint, els ajardinaments privats existents a l'interior dels recintes i el tractament del verd públic de carrers, places o parcs confrontants no tenen absolutament res a veure, produint-se disfuncionalitats estètiques i paisatgístiques, on es combinen elements de vegetació alpina, tropical o mediterrània sense ordre ni concert, o zones de gespa amb d'altres de tractament dur, resultant en un important desordre que perjudica els valors ornamentals d'aquest verd. Així, serà fonamental poder assolir una certa homogeneïtzació del verd públic i privat confrontant, mitjançant la definició de grups d'espècies o masses pels nous desenvolupaments privats quan el verd públic ja existeixi, o a la inversa, intentant acomodar, sempre que es respectin la resta de criteris de sostenibilitat, el verd públic al privat preexistent.

h) Protegir la vegetació preexistent en el moment de realitzar obres de serveis o qualsevol altre

Una de les fonts d'agressió més habituals a la vegetació existent al verd públic són les obres diverses que es poden produir en la seva immediatesa, des del manteniment o construcció de serveis als carrers – canonades, línies elèctriques o d'altres – fins a les de reparació o construcció d'edificis. És habitual que la utilització de maquinària produeixi danys importants als troncs dels arbres existents al carrer, en forma de ferides superficials o profundes que poden produir entrades de fongs o altres malalties. Per evitar aquestes possibilitats s'haurien de protegir íntegrament els troncs dels arbres situats a la zona d'actuació; una manera podria ser la que es va utilitzar al projecte de remodelació dels passejos Prim i Sunyer de Reus, que consistí en la protecció dels troncs dels plàtans existents amb taulons de fusta lligats que recobrien íntegrament el tronc dels arbres fins a una alçada de 2 metres. Aquesta, o altra similar, hauria de ser d'obligat compliment,



finançament i execució per part de les empreses que treballin en zones amb afecció a l'arbrat públic. Tanmateix, aquesta mesura s'hauria d'estendre a tota aquella obra de remodelació que afecti a un element vegetal, dins d'espai públic o privat, que s'hagi considerat com interessant per la seva conservació. Aquesta mesura hauria d'incorporar-se a l'articulat del Capítol I (Regulació dels espais enjardinats) dins del Títol VIII (Regulacions específiques).

Com a eina fonamental s'apunta la necessitat d'un informe previ a la concessió de llicència urbanística per part del tècnic de medi ambient de l'ajuntament per centrar la zona verda, tant de cessió a l'ajuntament, com del verd privat, en aquells indrets de més vàlua natural així com per definir aquells elements de l'arbrat o l'estrat arbori o herbaci d'estricta conservació.

i) Criteris a tenir en consideració a l'hora de dissenyar noves zones verdes

Aportem aquí tota una sèrie de criteris específics que haurien de tenir-se en consideració per actuar en la transformació d'espais en jardins públics o parcs, o fins i tot al disseny de vials amb arbrat, i que permeten assolir decisions ecològica i funcionalment encertades.

- **Preservar els elements morfològics e hidrològics singulars, els punts de vista més favorables sobre panoràmiques d'interès i les arbredes preexistents** com components caracteritzadors del sistema d'espais verds.
- **Resaltar panoràmiques d'interès** disposant miradors arbrats en els llocs amb millors vistes i perspectives, i passejos al llarg de carenes i indrets elevats.
- **Adaptar el sistema d'espais arbrats al modelat natural del sòl** sempre que ho permetin les condicions topogràfiques, amb el fi d'evitar grans moviments de terra que desnaturalitzin el seu caràcter i destrueixen la capa de sòl vegetal, no donant lloc a desnivells importants en alineacions ni variar el nivell freàtic.
- **Localitzar els parcs i jardins preferentment** en terrenys que comptin amb arbredes o estanys, presentin característiques idònies, fonamentalment humitat i sòl vegetal, per plantar arbres; tinguin els nivells més baixos del sector, amb el fi de preservar la circulació superficial d'aigües naturals, carregar el freàtic i regular avingudes o crescudes de llits fluvials; estiguin arrecerats de vents freds hivernals, i es trobin allunyats de generadors de perturbacions ambientals, especialment acústiques.
- **Evitar la plantació d'espècies inadequades** per a créixer en la proximitat de persones per tenir flors i brots al·lèrgics, fruits i fulles verinosos, branques fràgils.
- **Evitar plantacions d'arbres que interfereixen perspectives i vistes d'interès**, amaguin monuments i elements ornamentals simbòlics i redueixen la visibilitat dels automobilistes en rotondes e illes de trànsit.
- **Evitar la presència en voreres i plataformes peatonals d'arbres amb branques baixes** que interfereixen la circulació de persones i vehicles
- **Distanciar arbres i edificis**, amb el fi que els primers es desenvolupin amb troncs rectes i capçades harmonioses i simètriques, sense que les seves branques interfereixin amb terrats o finestres.



j) Realització d'un informe per part del tècnic de medi ambient de l'ajuntament previ a la transformació d'àrees naturals preexistents en jardins públics o privats, o en parcs

Molts dels criteris anteriorment definits, no deixaran de ser recomanacions de bones intencions difícilment aplicables a no ser que existeixi una eina de control i seguiment eficaç. La més interessant seria la necessitat d'elaborar un informe previ a la transformació d'un espai amb vegetació autòctona i/o agrícola preexistent en jardí, realitzat per l'equip tècnic de la regidoria de medi ambient de l'ajuntament, que hauria d'avaluar les característiques de la vegetació preexistent, la seva qualitat, els exemplars o masses a conservar i l'aplicació dels criteris de Bones Pràctiques en la documentació presentada segons s'especifica a l'article de documentació en la sol·licitud de llicències, especialment per desenvolupar l'apartat de Justificació de Sostenibilitat. Aquest informe de la regidoria de medi ambient ajudaria al departament d'urbanisme, de concessió de llicències i als tècnics de jardineria a decidir la bondat de les actuacions proposades pels particulars i permetrien imposar condicions al mateix.

De la mateixa manera, les actuacions realitzades sobre sòl públic – jardins públics, parcs, àrees incorporades a l'espai lliure del camí de ronda (clau 8c) haurien de comptar també amb l'informe previ de la regidoria de medi ambient.



4.1.4.- Informe ambiental sobre el projecte de desviament i canalització del barranc de Barenys

4.1.4.1.-Introducció i motivació

Un dels projectes bàsics, amb entitat pròpia, però íntimament lligats a les previsions del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal (2000-2010) que en aquest document s'analitza des d'un punt de vista ambiental, és el projecte de desviament i canalització del barranc de Barenys. Aquest projecte (Segona Fase del Projecte de canalització del barranc de Barenys en el tram comprès entre la futura variant Salou-Cambrils i la Platja de Ponent, terme municipal de Salou. Maig 2000), preveu desviar el barranc cap a l'est des del futur vial Salou-Cambrils, fent-lo descriure una sola corba, i canalitzar-lo en tota la seva longitud. Una tercera fase d'aquest projecte, que encara no té projecte constructiu redactat, actuaria des del futur vial Salou-Cambrils fins al límit septentrional del terme, desviant el barranc cap a l'oest – eliminant, per tant, el gran meandre que descriu el barranc en aquesta zona.

Les raons d'aquesta actuació són, bàsicament, adequar el traçat del barranc al disseny de tot el nou desenvolupament urbà del ponent del municipi, tot permetent l'existència d'espais suficients a banda i banda del barranc, i especialment entre aquest i les estructures urbanes ja existents al seu llevant, com per poder desenvolupar els equipaments, edificacions i vials dissenyats. Tanmateix, es vol resoldre amb aquesta canalització el problema secular d'avingudes i desbordaments que, especialment a la part urbana del terme, i mercès al disseny i situació sucesiva d'infraestructures de comunicació – carretera de la costa, via del ferrocarril – es produeixen en tota aquesta zona.

Aquesta intenció surt citada en diversos punts de la memòria del POUM. Al punt 4.6. "Els sistemes" ve citat:

Pel que fa al sistema hidrogràfic el Barranc de Barenys és l'únic exponent important dins el terme municipal. Aquest barranc, en el transcurs del temps ha anat variant el seu traçat en funció d'interessos de propietaris afectats en les seves finques, antigament conreades.

Avui el tram final entre el vial Cambrils-Salou i el FFCC és totalment alambicat, amb problemàtiques de trencament i desbordaments en fortes avingudes.

Per tant cal incidir des del Planejament que es proposa, en donar una solució definitiva al seu traçat i secció. En dates recents s'ha portat a terme la realització parcial del tram final entre el FFCC i el mar del C/Barenys, mitjançant la realització d'un calaix de doble ull de sis metres d'amplada. Aquesta obra encara no és operativa a l'espera de realitzar el traspàs sota el FFCC i redreçament del seu traçat pel C/Barenys projectat.

Posteriorment, es recorda les previsions i actuacions referides a aquest projecte que emanaven ja del Pla General de 1992. A l'apartat 1.1 d'Infraestructures (pàg. 68) es cita:



Criteris del Pla General 1992

En aquest apartat es fa incidència en un seguit d'elements tècnics, que si bé a nivell urbà no són perceptibles, contribueixen enormement al progrés de la ciutat i a la cura del medi ambient.

Canalització del barranc de Barenys

Un dels temes que més preocupaven en el sector de ponent eren les barrancades provocades per sobreiximent del barranc de Barenys, les quals tenien gran incidència en la platja.

Per pal·liar aquest tema, el Pla General proposava el seu desviament i conducció. La canalització s'havia d'iniciar una vegada el barranc travessava el desviament de la via de tren, seguia paral·lel a aquesta i, per últim, se soterrava per un carrer de nova creació fins desembocar al mar.

Desenvolupament del Pla General 1992

Canalització del barranc de Barenys

Les gestions durant aquests vuit anys han estat constants, i han cristal·litzat en el "Projecte de canalització del barranc de Barenys en el tram comprès entre la futura variant Salou-Cambriels i la platja de Ponent", projecte que contempla la supressió de la via de tren en aquest sector.

Actualment s'està portant a terme la 1ª fase entre el FFCC i la platja.

A l'apartat 2.1.4. d'Infraestructures Tècniques de la Revisió del PGOU (pàg. 81) se cita:

Durant la vigència del Pla General-92 s'han executat moltes millores pel que fa a les infraestructures, no obstant, resta per resoldre un dels temes més importants referents al sanejament, i és el desviament del barranc de Barenys.

La proposta de la Revisió consisteix en la intervenció integral en tot el recorregut del barranc per dins el terme municipal. El primer tram s'integraria com a parc urbà dins la zona ludicoesportiva, mentre que la resta es canalitzaria i soterraria; per últim, el vessament es realitzaria amb les tècniques adients als efectes de no malmetre la platja.

Amb relació a la canalització, la Revisió reflexa el "Projecte de canalització del barranc de Barenys en el tram comprès entre la futura variant Salou-Cambriels i la platja de Ponent" aquest projecte l'ha impulsat l'Ajuntament, que el va aprovar inicialment, el 2 de febrer de 2000. La 1a. fase ja està en execució.

A l'apartat 7.2. de Criteris i Objectius particulars del POUM (pàg. 114) es cita:

- *Com objectiu també bàsic del Planejament està la redefinició de la traça del Barranc de Barenys. Aquest barranc transcorre per l'àmbit previst per un nou model de creixement turístic, el que comporta el seu trasllat, sobre la traça original del mateix, ubicant la llera sobre el vial de nova obertura i integrant-lo paisatgísticament al mateix.*



A l'apartat 8.4. (Els sistemes), a la pàgina 137, es cita:

Altres sistemes com pot ser l'hidrogràfic, barranc de Barenys, tot i representar una obra important el seu redreçament, no tenen la incidència dels anteriors. El barranc, es vol traslladar sobre el vial que perllongarà el C/Barenys. A l'efecte, el Pla determina una secció de 50 mts per aquest vial que incorporarà en el seu punt central la llera del barranc a cel obert sota un acurat tractament paisatgístic.

A l'apartat 10.2-Previsions de desenvolupament dels sistemes generals, (pàg. 144), es cita:

Pel que fa al Sistema General Hidrogràfic, el Barranc de Barenys creua el terme municipal en direcció nord sud, en l'extrem de ponent, on el Pla planteja el més important dels desenvolupaments. Aquest fet fa necessari plantejar una solució a la traça pròpia del barranc en el sentit d'adequar-lo a l'ordenació que es preveu.

Tot i que és un sistema general part del seu traçat, impossibilitaria el desenvolupament del sòl urbanitzable, fet que comporta la necessitat de rectificar el seu traçat i consegüentment aquesta càrrega s'ha d'imputar al propi àmbit de Planejament, ja que implica una millora concreta de l'àmbit.

Per tant, el finançament del mateix es preveu dins el procés urbanístic del Pla Parcial en qüestió

Aquest projecte té evidents i importants repercussions ambientals, que volen ser analitzades en els següents apartats.

4.1.4.2.-Objectius

Els objectius d'aquest document són els següents:

- Avaluar la importància i transcendència del projecte des d'un punt de vista territorial
- Descriure els efectes ambientals relacionats amb l'execució del projecte
- Proposar mesures concretes de tractament del barranc, lligades o no al projecte, per millorar la seva integració en el territori circumdant.

4.1.4.3.-Descripció de les característiques principals del projecte

El projecte, redactat per la consultoria Taller d'Enginyeries SA, té com a títol: "Segona Fase del Projecte de canalització del barranc de Barenys en el tram comprès entre la futura variant Salou-Cambrils i la platja de Ponent, terme municipal de Salou". La data és maig de 2000. L'autor del projecte és Manel Pol i Masjoan, amb direcció de Ramon Pallach i Salas, i Lluís Via i Roig.

La solució que proposa el projecte és la canalització del barranc de Barenys seguint un futur vial previst en el planejament que portaria per un nou traçat les aigües cap a Salou, on mitjançant la construcció d'un ramal per dividir els cabals aportats per la conca hidrològica es repartirien entre les sortides existents als carrers: Barenys i C (actual sortida natural). Això representaria una capacitat de desguàs pròxima als 100 m³/s que representa un cabal pròxim a l'avinguda de període de retorn de 200 anys. El projecte



incorpora una estació de desbast a l'inici de la canalització, i un col·lector que conduirà les aigües procedents de l'EDAR de Reus a l'emissari submarí, constituït per un tub d'un m. de diàmetre que tindrà capacitat suficient per a que les avingudes de període retorn baix no desguassin a través de la platja si no que ho facin per sota del nivell del mar. Per l'execució del projecte es necessitarà obtenir una superfície total de 17.471 m² i una superfície d'ocupació temporal de 16.926 m²

El projecte es divideix en tres fases. Una fase 1, parcialment executada, es circumscriu a la trama urbana, aigües avall de la via del ferrocarril. Comprèn les obres de desbast i desguàs de doble sortida. La primera versió del projecte havia contemplat una quàdruple sortida, però la constatació dels problemes que es podrien produir a la platja ha fet optar per optar per la doble sortida.

Una segona fase, la que compta amb el projecte constructiu citat, comporta la canalització rígida amb un desviament del curs fluvial cap a l'est des del futur vial Cambrils-Salou fins a la via del ferrocarril.

Una tercera fase, que encara no compta amb projecte constructiu, però que ve recollit al planejament, consisteix en la canalització i desviament cap a l'oest del barranc entre el límit septentrional del terme i el vial Salou-Cambrils, eliminant el gran meandre existent en aquesta zona.

La memòria del projecte apunta que *els resultats (... de la simulació hidràulica...) porten a dissenyar una solució d'endegament que pot desguassar amb facilitat els 90 m³/s i que és possible augmentar fins el Q500=164m³/s amb unes condicions de flux favorables. (...) A més a més, l'obtenció del cabal Q500 es faria a mig o llarg termini, ja que es necessitaria formalitzar un canal de desguàs que en aquests moments és impossible de realitzar per l'existència d'algunes edificacions.* Aquesta darrera qüestió ja s'ha solucionat ja que s'ha procedit a l'expropiació dels edificis existents.

4.1.4.4.-Consideracions ambientals

Consideracions generals.

Un torrent, un barranc, una riera o un riu, és un dels elements fisiogràfics més importants, definidors del territori. La xarxa hidrogràfica compleix funcions substancials en el funcionament d'un sistema: condueix l'excès d'aigua no infiltrada en moments de precipitació, recarrega els aqüífers, proporciona hàbitats molt diferents als que se situen fora de la seva immediata influència – a causa de la disponibilitat d'aigua superficial i humitat edàfica - , fertilitza les terres d'al·livi amb els seus desbordaments, fertilitza el sistema marí amb l'aportació de nutrients terrestres i frena l'erosió marina per injectar de manera pulsant noves càrregues de sediments al mar i les platges.

L'home de manera secular, ha pogut aprofitar aquestes funcionalitats pel seu propi benefici: captació d'aigua superficial i freàtica, disponibilitat de caça, pesca, fusta, llenya, canya, material de construcció – àrids dipositats –, de terrenys fèrtils pel conreu i de la pròpia estacionalitat dels barrancs per a convertir-los en vials de comunicació. La saviesa popular, durant decennis, permeté un cert aprofitament racional d'aquests recursos, al mateix temps que es prevenien els principals problemes que els barrancs



causaven – els seus desbordaments periòdics – amb la situació de les vivendes i béns suficientment allunyades dels marges fluvials. Tot això ha procurat el desenvolupament d'una cultura pròpia relacionada amb l'aprofitament dels recursos dels ambients fluvials.

El caràcter dels cursos fluvials com sistemes principals d'estructuració del territori ha estat reconegut en múltiples disciplines, i aquest caràcter marcat en bona part dels instruments de planejament del territori; per exemple, el Pla General d'Ordenació Urbana de Reus actual considera els barrancs com elements del territori bàsics en la seva estructura. L'article 503 del capítol II (sòl no urbanitzable) *considera els barrancs protegits en tota la seva extensió, i s'hi prohibeixen totes les obres de construcció i moviment de terres que no estiguin motivades pel sanejament i protecció del curs fluvial, o el traçat d'infraestructures de sanejament. Tanmateix, s'hi afegeix una franja de protecció que inclou tot el seu àmbit, marges, vegetació perimetral, etcètera, en la qual es prohibeixen les obres de construcció i tancament. Com a criteri general es prohibeixen les obres d'edificació i de tancament en l'espai de la franja de protecció, amb un mínim de 15 metres, mesurada des del marge del barranc o de la vegetació perimetral.*

Veiem com tracta al seu articulat el POUM (2000-2010) de Salou al barranc de Barenys. Al Capítol IV (Sistema hidrogràfic i de desguàs, Clau 2), es cita:

Art.91 Definició i règim

- 1. Comprèn les rieres, barrancs i torrents, i els espais laterals que constitueixen el seu curs i lleres. Així mateix, comprèn els sòls previstos per desviament dels mateixos.*
- 2. Les lleres de les rieres i torrents són de domini públic, com també ho són els espais qualificats així per la legislació d'aigües.*
- 3. Els restants terrenys d'aquest sistema tindran la consideració de sòl no urbanitzable objecte d'especial protecció.*

Art.92 Delimitació

- 1.- Comprèn la zona de protecció.*
- 2.- En el supòsit de vialitat l'indant amb els terrenys de domini públic hídic, l'aresta exterior definirà la zona de protecció, sempre que es tracti de sòl urbà i urbanitzable i el vial estigui urbanitzat i sigui de titularitat pública.*

Art.93 Condicions

- 1.- Els espais adscrits a aquest sistema no són edificables. Quan es prevegi la desafectació per motiu del desviament del curs hídic l'antiga llera passarà a formar part del terrenys urbanitzables del sector en el qual se situï.*
- 2.- D'acord amb el que preveu l'article 128 del Text Refós, els terrenys inclosos en la zona de protecció no poden ésser objecte d'utilitzacions que impliquin la transformació de les seves condicions naturals actuals i hauran de subjectar-se a informe del Consorci d'Aigües o ACA.*
- 3.- De forma expressa es prohibeixen els moviments de terra, les desforestacions dels marges i proteccions d'avingudes, les extraccions d'àrids i la tala d'arbrat.*



Tot sovint, però, l'allunyament dels éssers humans del seu propi territori, al no dependre ja directament la major part de la població del sector primari, ha canviat la mentalitat i convertit els barrancs, rius, torrents i rieres, i entre aquests, especialment aquells que no tenen una circulació superficial contínua d'aigua – i que per tant no presenten la possibilitat dels seus valors lúdics afegits – en elements problemàtics, molestos, entorpidors del desenvolupament. Aquesta mentalitat prové de la necessitat cada vegada més important de consum de territori per a usos diferents dels primaris, el qual implica la comunicació massiva entre àrees diverses i l'ocupació de franges de territori situades en aquells terrenys que, de manera periòdica, el curs fluvial reclama amb un desbordament.

D'aquesta mentalitat ha participat el desenvolupament del municipi de Salou en els darrers anys. El creixement de la franja litoral de la zona de ponent del municipi, indistingible en l'actualitat respecte al municipi veí - Cambrils – es va realitzar sense tenir en consideració l'existència d'un curs fluvial important com és el barranc de Barenys; aquest es va canalitzar i soterrar en el seu darrer tram, eliminant també qualsevol característica natural de la seva desembocadura, un dels ecotons –locs de transició entre diferents biòtops – més interessants. Podria semblar que el projecte actual emana de la mateixa filosofia: el barranc és un problema, ja que ocupa un espai necessari per a la urbanització. El planejament sembla considerar que el seu traçat capriciós, amb corbes i meandres, no s'adequa a les traces rectilínies i quadrangulars necessàries i típiques dels processos d'urbanització. Per tal motiu, aquest element pernicios per als interessos urbanístics, ha de ser modificat, adaptat a les necessitats humanes. Tot i així, el cert és que, respecte a la situació anterior, s'han considerat d'una manera molt més acurada els factors de risc hidràulic que motiven, igualment, les alteracions estructurals del barranc que es volen engegar amb la canalització i desviament.

Els barrancs, torrents, rius o rieres no són elements fixos, estàtics, del territori. Funcionen a una escala molt més ràpida que la geològica – a la que estan adaptats els canvis a les muntanyes, els turons, les planes o els penyasegats . Són sistemes pulsants, vitals, subjectes a canvis repentins, bruscs i sovint catastròfics. Tot i així, en els torrents de menor entitat com el barranc de Barenys, aquests pulsos poden produir-se en períodes superiors a l'escala de vida humana. Tots hem conegut a la nostra vida, mitjançant els diaris o les notícies, l'esdeveniment de riuades i torrentades catastròfiques en rieres i barrancs, a pràcticament totes les àrees de la Península Ibèrica, on els “viejos del lugar” no se'n recordaven d'un fenomen similar. Moltes d'aquestes catàstrofes tenien la causa en una interpretació laxa del risc, en la consideració de que les possibilitats de danys eren remotes, assumibles, per la qual cosa l'ocupació de les ribes fluvials, l'alteració dels cursos i la transformació del territori eren actuacions sense conseqüències importants

Un territori no es pot entendre sense els seus elements fisiogràfics definidors: en aquest sentit, el barranc de Barenys és l'únic curs fluvial que resta al municipi i que es pot identificar com a tal, amb les seves característiques paisatgístiques, ecològiques i geogràfiques pròpies. Entenem, per tant, que en si mateix és un element geogràfic a considerar, definitori de la identitat del terme.

Donada la consideració del barranc de Barenys com un element físic i ecològic indestriable per la definició, funcionament i comprensió del territori, hem d'entendre que el seu desviament, canalització i modificació de pendents i traçat, constitueix una obra amb repercussions importants sobre la identitat del territori, i amb conseqüències ecològiques no menyspreables. L'alteració estructural i funcional de cursos fluvials hauria



d'entendre's com una actuació de característiques trascendents, que només s'hagués de realitzar per causes majors com la protecció de béns i persones en cas de no existir altres alternatives ecocompatibles.

Consideracions hidràuliques i de risc

Una primera consideració que hem de realitzar és que tota la zona litoral del ponent de Salou, i una franja d'amplitud variable a banda i banda dels diversos barrancs i torrents que hi desemboquen, incloent el barranc de Barenys, està catalogada com una zona potencialment inundable pel plànol de risc geomorfològic de l'INUNCAT. Aquesta zona, en un passat no massa llunyà, estava constituïda per maresmes i aiguamolls litorals semblants als que encara actualment perduren a la zona de la Pineda o dels Salats i Muntanyans de Torredembarra. La pròpia memòria del POUM, a l'apartat 3.4. (configuració geogràfica, orografia i climatologia) apunta "*Els terrenys on s'ubica el nucli, eren camps que tocant a costa tenien un origen d'aiguamolls, com pot observar-se en la documentació històrica, en l'àrea Barri de la Salut, Sanguli i l'àrea de la Plaça d'Europa, els Estanyets. La resta eren terrenys de conreu, els més ben situats i la resta en les parts més altes eren garrigues sense utilització agrícola.*"

En una franja relativament ampla propera a la línia de costa, els gradients hidràulics eren força baixos, de manera que els cursos fluvials desbordaven amb facilitat i els temporals marins introduïen aigua de mar. De tots són ben coneguts els problemes i punts negres existents al litoral de Salou, Vilafortuny i Cambrils relacionats amb l'evacuació d'aigües pluvials i la xarxa de clavegueram, i les "inundacions" que patia el llevant del municipi de Salou amb qualsevol tempesta d'estiu. De fet, el propi INUNCAT cataloga la desembocadura del barranc de Barenys com a punt d'alt risc hidràulic (clau BYSU01), a causa de *secció de desguàs insuficient*. L'eliminació física de la zona de maresmes litorals i el soterrament del tram final del barranc, no suposen actualment l'eliminació del risc d'inundabilitat, i per tant, és lògic i de responsabilitat informar als promotors urbanístics i propietaris de la situació dels terrenys en una àrea considerada com potencialment inundable. Tanmateix, és cert que la situació actual de risc a la trama urbana al sud del ferrocarril ha de ser corregida, i en aquest sentit és on s'actua amb la fase I del projecte d'endegament del barranc de Barenys.

La catalogació com a zona potencialment inundable per aquests plànols determinen l'existència d'un risc. Segons la memòria de l'INUNCAT, l'estudi geomorfològic és una eina d'interpretació territorial on queda palesa la gran xarxa hidrogràfica de Catalunya. Es desenvolupa a partir d'estudis anteriors, fotografies aèries i visites al camp, que donen una idea molt clara del territori adjacent al sistema fluvial actual que ha patit inundacions en èpoques històriques o recents. Aquests estudis permeten identificar problemàtiques d'inundació que el mètode de simulació hidràulica no pot detectar, i a l'hora, serveix de marge per a la interpretació de les simulacions. La seva informació, però, sovint no aporta l'aspecte freqüencial, encara que la zona delimitada com a potencialment inundable es pot assimilar a períodes de retorn molt elevats. Malauradament, no es disposa per aquesta zona del full de l'INUNCAT de risc hidràulic, que es calcularia pels períodes de retorn de 50, 100 i 500 anys.

Els càlculs hidràulics i hidrològics del projecte determinen precissament aquesta mateixa realitat. La secció i característiques del llit actual no és capaç de desguassar més que 35 m³/s, el que correspon a un cabal de període de retorn entre 10 i 25 anys. És a dir, que



segons la pura estadística, el barranc actual desbordaria a la trama urbana una vegada cada 10-25 anys. El mateix projecte realitza un càlcul per definir el cabal de període de retorn de 500 anys (Q500) que s'acaba definint en 164 m³/s.

Respecte a aquests càlculs hidrològics, no entrarem a qüestionar la seva validesa, doncs el mètode emprat sembla absolutament correcte i adequat. Tot i així, hem de tenir en consideració tota una sèrie de qüestions sobre els paràmetres hidràulics.

Respecte a la qüestió anterior, en primer lloc s'ha de tenir en consideració que la conca de recepció del barranc de Barenys no és una conca estàtica; de fet, al situar-se en una de les zones de major creixement urbanístic, industrial i d'infraestructures del camp de Tarragona, les característiques de l'ocupació del sòl varien contínuament, per augmentar la superfície urbanitzada i/o pavimentada, i per l'abandonament de molts conreus, el que determina canvis importants en els factors d'escolament, que tendeixen a augmentar. Així, cada vegada el barranc haurà de rebre més aportacions d'aigua d'escolament per una mateixa intensitat i duració de la precipitació; de fet, la conca de captació del barranc no és només la seva pròpia física, ja que al rebre l'efluent de l'EDAR de Reus, recull totes les aigües d'ús urbà i industrial del sistema de clavegueram del municipi, així com tots els escolaments superficials que en període de pluja arriben al clavegueram de la ciutat. La quantitat d'efluent tendirà també a augmentar a mesura que creix el desenvolupament urbanístic del municipi.

En aquest sentit, hem de considerar també l'augment previst de les pluges torrencials a la nostra àrea segons els diferents models que estudien el canvi climàtic. Tots aquests models preveuen per la zona occidental de la Mediterrània una disminució de la quantitat de precipitació però un augment de la torrencialitat i la intensitat, de manera que els models hidràulics de càlcul de cabals i períodes de retorn poden quedar desfasats i poden estar subestimant les possibilitats d'avinguda. La realitat, sense que encara es pugui analitzar des d'un punt de vista estadístic per manca de suficients registres històrics, sembla que comença a evidenciar aquesta qüestió, amb superacions contínues de les intensitats i quantitats de pluja que es repeteixen a tota la geografia.

Una altra qüestió és que la canalització que es planteja és "recta", cercant un major pendent. Les tendències actuals per canalització encaminada a augmentar la secció de desguàs i protegir els marges. Veiem el que diu Juan P. Martín Vide al seu llibre "Ingeniería Fluvial" (1997). *"La sinuosidad es un aspecto importante para un encauzamiento que aspire a ser estable. Para esta cuestión al ingeniero le conviene observar los ríos en estado natural. El hecho fundamental es que los ríos en estado natural no son rectos. Un encauzamiento de planta recta o de pequeña curvatura (y fondo móvil) no es capaz de conducir las aguas en línea recta sino que desarrolla una inestabilidad lateral, cuyas consecuencias son: la formación de barras alternadas, el ataque alternativo a las orillas del encauzamiento (...) se trata de la tendencia natural a formar meandros"*

"Así, como principios generales, un encauzamiento no debería seguir alineaciones rectas sino curvas, y en segundo lugar es preciso ser cuidadoso cuando un encauzamiento haya de reducir la longitud de cauce apreciablemente. Muchos encauzamientos no han tenido en cuenta este punto y los efectos de erosión son muy frecuentes. Los remedios frente a la erosión (p. Ej. Las traviesas) nunca son completamente satisfactorios. La sinuosidad del encauzamiento debería resultar de un compromiso entre los objetivos (reducción de inundaciones, p.eEj.) y valoración de los efectos (erosión)."



Cal considerar que la protecció enfront de les inundacions en les zones planeres properes a la desembocadura dels rius pot donar lloc a estranys efectes. Segons Juan P. Martín Vide, *la tendencia secular del río es a formar un delta y con ello a aumentar su longitud. La disminución de la pendiente que esto implica explica la tendencia a la sedimentación en el propio cauce y esta subida del fondo del cauce principal activa el desbordamiento y la sedimentación en toda la llanura de inundación, que sube por tanto al mismo ritmo que el cauce principal. Cuando se encauza el río protegiendo frente a la inundación, se reduce de tal manera la superficie para sedimentación que la acreción de los fondos se acelera*", qüestió que suposa una disminució de la secció de desguàs, i una necessitat de neteja del fons relativament contínua. Aquest fet succeeix tot sovint a barrancs diversos canalitzats del nostre litoral. Un exemple proper d'aquesta situació el trobem a la riera de la Móra, al terme de Tarragona, completament canalitzada entre la via del ferrocarril i el mar, amb 750 metres, que es troba plenament canalitzat amb caixó de formigó, necessita de manteniment relativament continu per extreure els sediments acumulats.

Totes aquestes qüestions les plantejem per apuntar que l'endegament previst no ha d'entendre's com una solució absolutament definitiva als problemes de les avingudes causades pel barranc de Barenys. Com la mateixa memòria del projecte diu *"Una vegada disposem del cabal d'aigües que ha de desguassar el barranc, comprovem que les nostres seccions de projecte són capaces d'admetre aquest cabal amb un resguard suficient, que en aquest cas, degut a l'orografia final del terreny, és mínima"* o *"amb tot s'ha aconseguit dimensionar una solució que arriba per desguassar 164 m³/s, malgrat que sense els resguards que, a més a més, solen tenir la majoria de les canalitzacions degut sobretot al límit d'alçària i amplada que imposen els estrets carrers de Salou"*. El resguard mínim significa que avingudes relativament superiors al període de retorn de 500 anys desbordarien, i això sense comptar l'escurçament dels períodes de retorn causats pels canvis a la conca, per l'efecte del canvi climàtic i per l'acumulació de sediments al llit fluvial.

Una altra qüestió que cal tractar és la dificultat d'evacuació del cabal sòlid que pugui baixar. És ben evident que molts dels problemes hidràulics als quals s'enfronta l'actual xarxa de drenatge no ve de la capacitat de desguàs de l'aigua, sinó de tots els materials arrossegats, i entre aquests, bàsicament restes de vegetació i andròmines de tota mena. El propi projecte reconeix la dificultat de treballar a nivell teòric – definició de models – amb els cabals sòlids *"Quan el transport de sediments en una avinguda és apreciable, es dificulta enormement la valoració del cabal en funció del calat, de manera que no és possible aplicar fórmules ordinàries de moviment uniforme en làmina lliure (Manning-Stricker, Bazin) motiu pel qual no s'ha considerat el cabal sòlid"*. Així, el projecte planteja la construcció d'una estació de desbast que redueixi l'entrada de sòlids dintre de la zona soterrada, a situar en la zona aigües amunt de l'entrada al complex canal principal-sobreeixidor. Aquesta estació de desbast, però, pot tenir dificultats per eliminar grans sòlids flotants o arrossegats, que són els que poden produir més clarament l'obturació del sistema.

Afortunadament, l'opció escollida no ha estat la pavimentació del barranc (marges i fons), sinó el treball amb escullera als marges i la conservació d'un substrat natural permeable a la llera. La pavimentació hauria tingut dues conseqüències; una, incrementar en un percentatge el risc hidràulic, ja que el percentatge petit d'aigua que en un moment d'avinguda s'infiltrava pel curs fluvial, i per tant restava al cabal superficial,



a partir de la canalització es convertirà directament en cabal superficial circulant. Per altra banda, s'eliminarà part de la recàrrega per infiltració de l'aqüífer.

Tot i que actualment l'aqüífer litoral de Salou pràcticament no s'utilitza, donat l'aprofitament majoritari de l'aigua del minitransvassament de l'Ebre, és un recurs de reserva estratègic que no cal oblidar; la seva previsible recuperació en quant a paràmetres de salinitat des de que va deixar de ser explotat massivament amb l'arribada del minitransvassament, pot veure's reduïda, tant qualitativa com quantitativament, per la disminució de la infiltració al llit del torrent.

Aquestes consideracions haurien de fer considerar el barranc com un element amb dificultat de control en el seu funcionament hidràulic, en períodes de retorn mitjos i llargs – que no han de ser menyspreats – i per tant com un element en el qual les mesures de prevenció mitjançant la consideració d'espais i franges de desbordament haurien de primar, o com a mínim ser considerades al mateix nivell, que les mesures de transformació i modificació del mateix llit fluvial.

Consideracions paisatgístiques

Quan hom parla d'impacte paisatgístic d'una actuació, sempre hi ha una tendència a considerar aquest impacte com lligat a alteracions molt visibles i evidents visualment del territori, ferides que deixen una marca en vessants, muntanyes, boscos... Poques vegades es considera que l'impacte paisatgístic consisteix en una alteració de l'aspecte del territori, independentment de que aquest territori tingui un paisatge espectacular, apreciat per tothom, o un paisatge més aviat humanitzat, simple estructuralment.

Considerar el paisatge objectivament és quelcom força difícil, doncs des de sempre ha estat lligat als gustos i preferències dels observadors. Tot i així, l'estudi del paisatge considera aquest concepte com quelcom plenament físic, com la suma de les característiques visuals i els elements físics d'un territori que li confereixen unes propietats plenament identificables, de volums, formes, plans, estructures, textures i coloracions.

El ponent del municipi de Salou és bàsicament agrícola, amb parcel·les generalment rectangulars de conreus d'avellaner, horta, olivera i garrofer, bàsicament, ornat de petits masos o casetes, amb jardins puntuals, sobre una orografia planera. És un paisatge difícilment apreciable doncs no hi ha punts d'observació adequats pel mateix, i només es pot copsar quan es circula pel seu interior. És un paisatge a primera vista simple, però ple de la diversitat que proporcionen els canvis de conreus. Dins d'aquest paisatge agrícola, existeix una singularitat ben marcada, que és el barranc de Barenys. L'alineació sinuosa de canya i arbres de ribera que comporta, confereix pràcticament l'únic element que recorda l'antiga naturalitat del sistema, que trenca la relativa linealitat recta del parcelari agrícola. És, doncs, un element significatiu i important a nivell paisatgístic.

El tipus de tractament que es planteja al projecte de desviament i canalització provoca una notable alteració de les característiques paisatgístiques del barranc i de la zona agrícola per la qual circula. El desviament trenca la sinuositat, els meandres, les línies corbes i la irregularitat del curs; aixímateix, provocarà l'eliminació de tots els peus d'arbres de ribera existents actualment – tot i que haurien de ser conservats dins el disseny de les noves zones verdes considerades en les àrees edificades sobre el llit de l'antic barranc. La canalització de la llera i part dels marges propiciarà l'eliminació de bona part de la



vegetació existent, i l'alteració i banalització dels marges amb canyar, amb certes dificultats de desenvolupar-se sobre l'escullera. En definitiva, la transformació d'un element paisatgístic singular, natural, en un altre plenament artificialitzat, que haurà perdut totes les seves característiques diferenciadores.

Consideracions ecològiques.

El barranc de Barenys és, des del punt de vista naturalístic, molt similar a d'altres barrancs, torrents o rieres que componen la intrincada xarxa de drenatge del Camp de Tarragona entre el riu Francolí a l'est i les muntanyes de Vandellòs a l'oest. En aquesta zona podem distingir dos tipologies de barrancs: aquells de llarg recorregut que neixen al cor de la serralada prelitoral, i que per tant tenen conques de captació suficientment àmplies com per generar avingudes periòdiques de força magnitud i importància – tals com la riera de Riudecanyes, la riera d'Alforja o el riu Llastres, i aquells que simplement són línies de drenatge de la mateixa plana, amb la capçalera situada als peus de la serralada prelitoral, i que recullen bàsicament els escolaments de la plana agrícola, com el barranc de Barenys, la riera de la Quadra, la riera de la Boella, o d'altres.

El barranc de Barenys correspon a aquesta darrera tipologia, que tenen com a característica principal el ser lleres d'amplada inferior a 10 metres, i que solen discórrer relativament enfonsats respecte al terreny circumdant – han crescut erosionant en profunditat l'al·luvió general de la plana. En molts casos, especialment a la vora de pobles i ciutats, han estat utilitzats com a camins o pistes de comunicació – ja que rarament hi circula aigua superficial - i, per tant, la vegetació s'ha vist restringida als marges o la coronació dels mateixos. Tot sovint, la vegetació d'aquests barrancs ha estat estassada i eliminada sistemàticament pels agricultors – per guanyar superfície de conreu als marges - o per les administracions – per eliminar “obstacles hidràulics”.

El cas del barranc de Barenys és, però, especial, ja que canalitza l'efluent de l'Estació Depuradora d'Aigües Residuals (EDAR) de Reus, el que determina un cabal circulant pràcticament continu i una impossibilitat de la utilització de la llera com a camí, com a mínim en la seva part alta.

Aquesta situació, així com una major disponibilitat hídrica, han permès la conservació bastant homogènia de la comunitat vegetal pròpia d'aquests ambients. En el tipus de barranc com el de Barenys, la comunitat vegetal típica és el canyar (*Arundini-Convolvuletalia sepium*), amb alineacions, grups, bosquetons o individus isolats d'arbres de ribera acompanyants: principalment el freixe (*Fraxinus angustifolia*), i d'altres espècies com el lledoner (*Celtis australis*), i molt escadusserament, l'àlber (*Populus alba*), l'om (*Ulmus minor*) o fins i tot l'alzina (*Quercus ilex ssp. ilex*). Alguns d'aquests arbres tenen dimensions i característiques suficients com per haver considerat la seva inclusió en el “Catàleg d'Arbres Monumentals, Notables i Singulares del terme municipal de Salou”, en elaboració durant la tardor de 2002. Els arbres considerats són els següents: freixe (codi 12), freixe (codi 27), freixe (codi 36), agrupació d'oms (codi 138) Al Catàleg ja existent a Reus, bona part dels arbres catalogats se situen al marge de barrancs, doncs aquests són elements que han permès el manteniment d'arbres notables mercès a la bona disponibilitat edàfica, la disponibilitat d'humitat i per ser els marges fluvials un dels pocs ambients que mínimament han pogut escapar a la transformació agrícola i urbanística del territori.



En una situació plenament natural, el bosc de ribera aniria substituïnt progressivament la canya, però a l'actualitat, les cremes periòdiques del marge realitzades pels pagesos han afavorit la canya i han impedit la regeneració de l'arbrat, de manera que els arbres existents solen tenir un tamany relativament notable, i solen estar isolats sense apreciar-se regeneració al seu voltant.

Cal tenir en consideració, però, que el canyar està catalogat com a hàbitat d'interès comunitari (codi 6430) per la Directiva d'Hàbitats ((Directiva 92/43/CEE del Consell d'Europa de 21 de maig de 1992, i la seva trasposició a l'Estat Espanyol mitjançant el Real Decreto 1997/1995 de 7 de desembre)). També els elements arboris determinen la potencialitat de l'existència de la comunitat de ribera d'albereda litoral (*Vincopopuletum albae*), considerat també com hàbitat d'interès comunitari (codi 92A0).

Respecte als valors faunístics, cal tenir present que no podem definir una fauna específica o pròpia del barranc. De fet, des d'un punt de vista faunístic, el barranc actua com un complement a un hàbitat circumdant bàsicament agrícola dominat pels conreus arboris tradicionals mediterranis. El complement es dona per suposar una reserva hídrica, i per proporcionar àrea de refugi i alimentació. Tanmateix, actua com un corredor biològic que permet connectar àrees relativament aïllades del territori; així, el barranc de Barenys permet connectar les àrees agrícoles litorals del municipi de Salou amb les més interiors de Reus, Vila-seca i més enllà cap a les estribacions de la serralada prelitoral. I és així perquè el barranc creua totes les diferents vies de comunicació (autopistes, carreteres, vies de ferrocarril) que es disposen al territori, amb especial concentració al camp de Tarragona, i permet a la fauna vertebrada poder viatjar entre diverses àrees del territori trencant l'aïllament que suposen els vials de comunicació.

El barranc permet, doncs, la densificació i diversificació de la fauna que habita al territori agrícola circumdant. Això és evident en nombroses espècies de rèptils i amfibis, que troben a la vegetació de ribera i als entollaments o circulacions d'aigua pròpies del barranc un hàbitat adequat. Aixímateix, el canyar facilita la nidificació i refugi de nombroses espècies de passeriformes, i els arbres de ribera alts i aïllats es converteixen en veritables agrupacions de nius de diverses espècies, fins i tot algunes com l'oriol (*Oriolus oriolus*) o el picot verd (*Picus viridis*) que si no existissin aquests arbres possiblement no es podrien trobar en aquesta àrea.

En cap cas, doncs, estem parlant de valors faunístics o botànics excepcionals o amenaçats a nivell del país, però això no ens ha de fer perdre de vista que la responsabilitat de la conservació de la biodiversitat no només recau sobre aquells elements més amenaçats o escassos en territoris amplis, sinó que la diversitat d'hàbitats, ecosistemes i espècies s'ha de considerar a tots els nivells. Així, en el context del municipi de Salou, el barranc de Barenys i totes les espècies animals i vegetals que hi habiten o en fan ús són importantíssimes, ja que estan força diferenciades de les que ocupen la resta del territori. En el context de Salou, el barranc és un ecosistema singular, escàs – ocupa molt poca superfície – i que complex funcionalitats ecològiques que ajuden al manteniment de la diversitat biològica del municipi.

El projecte actual de desviament i canalització suposarà l'artificialització notable del barranc, específicament amb la pèrdua d'alguns dels elements que ajuden de manera més notòria a la conservació d'aquesta biodiversitat; així, el desviament comportarà la



destrucció dels arbres de ribera actualment existents – a no ser que es conservin en el seu actual emplaçament dins de les zones verdes dels desenvolupaments urbanístics a realitzar sobre els terrenys del barranc - importants en si mateixos, i que a més limitaran les oportunitats de nidificació de l'avifauna. La destrucció del canyar limitarà les possibilitats de refugi, i la construcció d'esculleres al marge dificultarà l'establiment de vegetació, la utilització dels marges com zones d'establiment de caus de mamífers, rèptils i amfibis,

En definitiva, el projecte actual té efectes alteradors considerables sobre hàbitats i espècies que, si bé no tenen res d'extraordinaris en el context d'un territori ampli, sí que són força importants en el context del municipi de Salou, que hauria de vetllar per la seva conservació com a mostra de compromís per la conservació de la biodiversitat.

Valoració ambiental

Estudiats els punts anteriors, i des d'un punt de vista estrictament ambiental – sense entrar en les consideracions de millora de la seguretat hidràulica - podem valorar l'actuació integral de desviament i canalització del barranc com notablement impactant. No ens tornarem a estendre als motius, anteriorment citats. A més, aquest tipus d'actuacions segueix una línia d'actuació que s'ha practicat als països occidentals durant les darreres dècades però que actualment s'està corregint arreu⁶.

La progressiva fragmentació dels espais naturals i la conseqüent pèrdua de biodiversitat han posat de manifest en els últims anys la necessitat de redefinir la dialèctica riu-ciutat. Aquest fet comporta l'exigència de mantenir les dinàmiques naturals dels rius, i dels barrancs, quan sigui possible i afavorir la integració d'aquests espais en les ciutats, a més a més de la necessària protecció dels assentaments humant enfront les avingudes.

Als Estats Units es va posar de manifest que la principal causa de pèrdua de biodiversitat no era, tan sols la destrucció d'ecosistemes, sino també la seva fragmentació. Una de les vies que s'han emprès per establir la connectivitat ecològica són les anomenades vies verdes, que freqüentment han sigut associats a corredors de caràcter fluvial. Les obres que s'estan portant a terme són de descanalització de rius, de recuperació de boscos de ribera i recuperació de cursos meandriformes. A gran escala, tenim com exemples el corredor del riu Hudson fins la metropoli de Nova York⁷.

A Alemanya, on el procés d'aïllament és encara més pronunciat, tenim l'exemple de l'actuació en el land de Baden-Württemberg. S'ha pretès crear una xarxa jerarquitzada d'espais naturals que compta amb amb biòtops naturals, biòtops de pas i biòtops-corredors lineals d'unió. Aquest últim paper s'assigna a rius i barrancs. Aquest procés porta associat la descanalització de rius, el desasfaltat de pistes de muntanya i l'estrenyiment de carreteres⁸.

⁶ Com exemple proper podem citar la descanalització del barranc de Viladecans.

⁷ Marallach, J.M. (2001). L'experiència de les connexions ecològiques i paisatgístiques als Estats Units d'Amèrica.

⁸ Campillo, X. (2001). *Conservació de la biodiversitat en espais productius altament humanitzats: l'estratègia alemanya de connexió de biòtops.*



No estem qüestionant la necessitat hidràulica d'actuar per reduir riscos a la zona. Aquesta és una qüestió que cal solucionar, tot i que hem apuntat raonaments anteriorment com per considerar que s'hauria d'actuar sempre regint-se sota el principi de prudència. En tot cas, posteriorment, fem propostes i raonaments relacionades amb les consideracions ambientals del mateix.

4.1.4.5.-Propostes d'actuació

A continuació es realitza un exercici teòric de valoració de tota una sèrie d'alternatives de tractament del barranc de Barenys, partint de la valoració ambiental anteriorment realitzada. Hem volgut proposar un ventall de possibilitats, justificant-les i descrivint el tipus d'actuacions que se'n derivarien, i les recomanacions que des d'aquest estudi ambiental es volen plantejar. En tot cas, i respecte a la decisió final, s'hauria de desenvolupar un projecte específic que les recullís i pressupostés. Hem d'entendre que l'article 12 del Pla d'ordenació urbanística municipal, que fa referència als sistemes generals, permet la utilització de l'eina del Pla Especial, que tindrà com objecte la regulació detallada del sistema, i a més podrà contemplar la previsió de mesures de protecció.

En tot cas, volem apuntar aquí, i prèviament, que considerem adequada i urgent tota la fase I del projecte i totes les actuacions que es volen realitzar al sud de la via del ferrocarril, consistents a augmentar la capacitat de desguàs i reduir els riscos de desbordament en aquesta zona. Les afeccions ambientals aquí són menors doncs es tracta del tram de barranc més urbà i desfigurat. Tot i la consideració positiva d'aquesta actuació, cal tenir en consideració les qüestions apuntades a l'apartat de valoració hidràulica, que obliguen a tenir en consideració el principi de prudència.

Així, totes les solucions que es plantegen posteriorment porten implícita la realització d'aquesta actuació hidràulica al tram urbà.

Proposta 0

La proposta 0 consisteix en no actuar sobre el barranc, mantenint les condicions actuals. Amb aquesta opció s'aconseguiria conservar la llera i marges i els seus valors naturals en l'estat actual i també mantenir les condicions de desbordament als camps agrícoles i possiblement a la part baixa urbana. Es tracta d'una solució de cost zero.

En tot cas, aquesta solució confronta totalment amb el planejament previst al POUM, i obligaria a replantejar tot el PP03, per considerar els riscos hidràulics a la zona de desenvolupament hotel·ler.

Aquesta solució continuaria mantenint la consideració actual del barranc de Barenys com un element problemàtic que es troba en contradicció amb les possibilitats de creixement de la ciutat, i que no proporciona cap servei – més que l'ambiental o el de recàrrega d'aqüífers – a la ciutat. És a dir, es continuaria mantenint una situació ambientalment igual a l'actual però conflictiva en quant a seguretat hidràulica tant en les zones urbanes actualment existents com en les projectades. No la considerem, per tant, acceptable.



Proposta de parc fluvial

Les seves característiques principals serien:

- Conservació del traçat actual del barranc aigües amunt del ferrocarril, per tant reduint l'impacte directe sobre el barranc actual.
- Consecució d'una franja lliure a marge i marge del barranc de 25 metres d'amplada, com a franja de laminació i absorció d'avingudes, emanada només des d'una perspectiva del principi de prudència, sense realitzar càlculs específics sobre períodes de retorn o altres paràmetres hidràulics.
- Tractament dels marges i de la franja lliure, per aconseguir un parc fluvial encaminat a l'ús públic – passeig, lleure – a l'educació ambiental, i a la conservació i restauració dels ecosistemes, integrant així el barranc en una funcionalitat al servei del ciutadà.

És sobre el tractament dels marges i de la franja lliure, i sobre les característiques d'aquest parc fluvial on ens volem centrar més, perquè es tracta d'un aspecte aplicable a qualsevol de les alternatives que es valoren. Les eines urbanístiques per aconseguir una franja lliure a cada marge del barranc existeixen, doncs haurien de combinar permutes de terrenys i concentracions de zona verda; en tot cas, haurien de ser els serveis urbanístics de l'ajuntament qui valoressin aquestes possibilitats, mitjançant la redacció d'un Pla Especial. Sempre que es mantinguessin aquestes franges, es podria treballar amb les previsions urbanístiques del Sector 03, evidentment, adequades en el seu disseny espacial a la traça del barranc i les franges de protecció.

El fet de donar la xifra de 25 metres, i no una altra, respòn a les següents motivacions: una, aconseguir una amplada suficient com per a poder desenvolupar actuacions de restauració d'ecosistemes i hàbitats que puguin ser compatibles amb l'ús públic i les activitats d'educació ambiental. Dos, assolir una franja d'esmortiment d'una gran avinguda del barranc de Barenys, major que la contemplada en els càlculs que han servit per dissenyar el projecte de canalització i desviament, en escenaris futurs de territori de conca i climatologia canviant, i de paràmetres difícilment quantificables com el cabal sòlid.

A la franja de 50 metres, el tractament bàsic consistiria en la recuperació d'una vegetació de ribera pròpia dels ecosistemes i els marges fluvials, amb la utilització exclusiva d'espècies autòctones. Aquesta vegetació formaria part de les comunitats d'albereda *litoral* (*Vinco-Populetum albae*), de l'omeda (*Hedero-Ulmeto minoris*), del tamarigar (*Tamaricion africanae*), de l'alocar (*Viticetum agni-casti*), del baladrar (*Rubio-Nerietum oleandri*), del i de les jonqueres (*Molinio-Holoschoenion*) i de l'esbarzerar (*Rubio-Corietum*). A les zones més seques i allunyades dels marges es voldran representar el murtar (*Myrtetum*), l'alzinar litoral (*Quercion ilicis galloprovinciale*). També hi podrien tenir lloc les formacions de ginesta (*Spartium junceum*) i pi pinyer (*Pinus pinea*), pròpies de les rieres litorals més seques. A continuació s'apunta la composició típica d'aquestes comunitats vegetals. Donat que l'om (*Ulmus minor*) està actualment afectat de grafiosi, i la plantació d'aquesta espècie podria ser complicada – doncs no està garantit l'èxit de les mateixes – proposem substituir-la pel lledoner (*Celtis australis*).



L'albereda litoral té la següent composició:

Estrat arbori

Alçada: 10-20 m

Recobriments: 75-100 %

ESPÈCIES TÍPIQUES

Àlber (*Populus alba*)

Freixe (*Fraxinus angustifolia*)

Om (*Ulmus minor*)

Estrat arbusti i lianoide

Alçada: 1-2 m

Recobriments: 25-50 %

ESPÈCIES TÍPIQUES

Arç blanc (*Crataegus monogyna*)

Roldor (*Coriaria myrtifolia*)

Esbarzer (*Rubus ulmifolius*)

Estrat herbaci i lianoide

Alçada: 0.2-0.5 m

Recobriments: 75-100 %

ESPÈCIES TÍPIQUES

Vinca (*Vinca minor*, *V. difformis*)

Sariassa (*Arum italicum*)

Romegueró (*Rubus caesius*)

Fenàs boscà (*Brachypodium sylvaticum*)

Lleteressa de bosc (*Euphorbia amygdaloides*)

Heura (*Hedera helix*)

Vidalba (*Clematis vitalba*)

La jonquera amb capferrat (*Cirsio-Holoschoenetum*) té la següent composició

Estrat herbaci alt

Alçada: 0.5-1 m

Recobriments: 90-100 %

ESPÈCIES TÍPIQUES

Jonc boval (*Holoschoenus romanus*)

Menta borda (*Mentha rotundifolia*)

Capferrat (*Cirsium monspersulans*)

Botja d'aigua (*Dorycnium rectum*)

Herba de Sant Roc (*Pulicaria dysenteria*)

Fenàs d'aigua (*Festuca eliator ssp. arundinacea*)

Fenàs de marge (*Brachypodium phoenicoides*)



Estrat herbaci baix

Alçada: 10-30 cm

Recobriment: 10-30 %

ESPÈCIES TÍPIQUES

Agram negre (*Potentilla reptans*)

Agrostis estolonífer (*Agrostis stolonifera*)

Botons daurats (*Ranunculus repens*)

El baladrar (*Rubro-Nerietum oleandri*) consisteix en un poblament arbustiu de baladres, de caràcter mediterrani com el murtrar, però més meridional. És la formació característica de les rambles o rieres, llocs amb un llit de pedres i graves, tot sovint secs, on forma bandes sovint contínues. Té la següent composició

Estrat Arbustiu i fistulós alt

Alçada: 1-3 m

Recobriment: 70-100 %

ESPÈCIES TÍPIQUES

Baladre (*Nerium oleander*)

Magraner (*Punica granatum*)

Canya (*Arundo donax*)

Ginestó (*Osyris alba*)

Estrat Herbaci i lianoide

Alçada: 0.5-1.5 m

Recobriment: 30-75 %

Esbarzer (*Rubus ulmifolius*)

Ridolta (*Clematis flammula*)

Jonc boval (*Holoschoenus romanus*)

Olivarda (*Inula viscosa*)

Fenàs de marge (*Brachypodium phoenicoides*)

Ripoll (*Oryzopsis miliacea*)

L'alocar (*Viticetum agni-casti*) és una altra formació arbustiva característica de les lleres mediterrànies dels cursos d'aigua intermitents, típic de les zones septentrionals, al nord de l'Ebre. Té la següent composició

Estrat arbustiu i fistulós alt

Alçada: 2-4 m

Recobriment: 100 %

ESPÈCIES TÍPIQUES

Aloc (*Vitex agnus-castus*)

Magraner (*Punica granatum*)

Canya (*Arundo donax*)



Estrat Herbaci i lianoide

Alçada: 0.2-1 m

Recobriment: 75-100 %

ESPÈCIES TÍPIQUES

Vinca grossa (*Vinca major*)

Barretera (*Petasites fragans*)

Òlbia (*Lavatera olbia*)

Rementerola (*Satureja calamintha*)

Esbarzer (*Rubus ulmifolius*)

El tamarigar (*Tamaricion africanæ*) consisteix en poblacions d'arbrets caducifolis característics de sòls nitròfils i amb continguts de sals, sovint colonitzants zones de graves.

Estrat arbustiu i fistulós alt

Alçada: 2-4 m

Recobriment: 80-100 %

ESPÈCIES TÍPIQUES

Tamariu (*Tamarix gallica*, *T. africana*)

Canya (*Arundo donax*)

Cesquera (*Erianthus vavennæ*)

Estrat herbaci

Alçada: 0.3-1.5 m

Recobriment: 50-80 %

ESPÈCIES TÍPIQUES

Olivarda (*Inula viscosa*)

Jonc boval (*Holoschoenus romanus*)

Àster (*Aster squamatus*)

Sisca (*Imperata cylindrica*)

Fenàs de marge (*Brachypodium phoenicoides*)

Malví (*Althraea officinalis*)

Agropyrum glaucum

El murtar (*Myrtetum*) consisteix en poblaments arbustius de murtra emplaçats als fons de les valls mediterrànies eixutes, on l'aigua només hi discorre temporalment. Té la següent composició

Estrat arbustiu

Alçada: 1.5-3 m

Recobriment: 100 %

ESPÈCIES TÍPIQUES

Murta (*Myrtus communis*)

Llentiscler (*Pistacia lentiscus*)

Margalló (*Chamaerops humilis*)

Arítjol (*Smilax aspera*)

Ridorta (*Clematis flammula*)

Càrritx (*Ampelodesmos mauritanica*)

Roja (*Rubia peregrina*)

Esparraguera (*Asparagus acutifolius*)

Heura (*Hedera helix*)



L'alzinar litoral, que ocupa moltes vessants de barrancs relativament ombrívols i humits, especialment en terres saulonosos, tindria la següent composició.

Estrat arbori

Alzina (*Quercus ilex* ssp. *ilex*)
Algun caducifoli (*Sorbus domestica*.)

Estrat arbustiu alt (2-3 m)

Matabous (*Bupleurum fruticosum*)
Marfull (*Viburnum tinus*)
Aladern (*Rhamnus alaternus*)
Aladern fals (*Phillyrea media*)
Arboç (*Arbutus unedo*)

Estrat arbustiu baix (<1 m)

Galzeran (*Ruscus aculeatus*)
Lianoides: esparreguera (*Asparagus acutifolius*) o la roja (*Rubia peregrina*)*

Lianoids

Ridorta (*Clematis flammula*)
Lligabosc (*Lonicera implexa*)
Arítjol (*Smilax aspera*)
Englantina (*Rosa sempervirens*)

La quarta comunitat, l'esbarzerar, té la següent composició

Estrat arbustiu

Esbarzer (*Rubus ulmifolius*)
Roldor (*Coriaria myrtifolia*)
Arç blanc (*Crataegus monogyna*)
Aranyoner (*Prunus spinosa*)
Olivereta (*Daphne gnidium*)
Sanguinyol (*Cornus sanguinea*)
Rosers (*Rosa* sp.)

Lianoids

Vidalba (*Clematis vitalba*)
Ridorta (*Clematis flammula*)
Roja (*Rubia peregrina*)
Heura (*Hedera helix*)



Estrat herbaci (terres baixes)

Fenàs de marge (*Brachypodium phoenicoides*)

Orenga (*Origanum vulgare*)

Lleteresa de bosc (*Euphorbia amygdaloides*)

S'hauria de dissenyar espacialment la franja de 25 metres per obtenir formacions és o menys homogènies, d'un mínim de 100 m², de les diverses comunitats vegetals, situant itineraris que facilitin el passeig i que tinguin una circulació sinuosa, aprofitant espais d'ombra i espais assolellats – tal com es sol realitzar en els itineraris dins de zones humides protegides (Aiguamolls de l'Empordà, Delta de l'Ebre), i seguint la distribució natural de les comunitats vegetals respecte a la seva llunyania als marges fluvials. Els camins estaran tractats amb sauló, per afavorir la seva naturalitat i permeabilitat, i limitats per tanques de fusta integrada, i es dissenyaran també espais propis pel descans i repòs, amb bancs de fusta que aprofitin a l'estiu l'ombra d'arbres de fulla caduca i a l'hivern el pas del sol a través de les seves branques.

Per poder establir tota aquesta vegetació serà necessari poder disposar de sistemes adequats de reg gota a gota, o per superfície. En cap cas estem plantejant utilitzar aigua provinent del sistema d'abastament urbà – del ministransvassament de l'Ebre – sinó intentar aprofitar els propis recursos del barranc i del seu subsòl; així, s'hauria d'avaluar la profunditat i qualitat de l'aqüífer en aquestes zones per poder captar aigua subsuperficial mitjançant pous i sistemes de bombament – que poden estar alimentats per molins eòlics i captadors fotovoltaics. També, serà possible dissenyar sistemes de captació d'aigua superficial del barranc mitjançant la construcció de recs que distribueixin l'aigua per gravetat a tots dos marges, tot utilitzant materials i tècniques tradicionals.

A la franja de 25 metres hi haurà amplada suficient com per poder construir alguns estanys d'acumulació de l'aigua dels regs, o de captació d'escolaments superficials, el que permetria reconstituir uns hàbitats molt interessants com són els petits estanys d'aigua permanent, que ajudarien a diversificar notablement la fauna.

En tot aquest disseny, evidentment, no es pot oblidar la vegetació agrícola preexistent; així, prèviament, s'hauran d'identificar tots aquells elements d'alineacions d'arbrat, jardins, o qualsevol altre, seguint els criteris de sostenibilitat en la gestió del verd públic i privat, que es volen conservar (veure punt 4.1.3.).

El tractament amb mobiliari urbà de característiques naturals – fustes autòctones rústiques – i la definició dels itineraris, mitjançant la senyalització d'interpretació ambiental, permetria convertir al barranc de Barenys en un gran parc al servei dels ciutadans, restaurar ambients i hàbitats naturals i reduir els riscos hidràulics.

Proposta de desviament parcial més parc fluvial

Aquesta proposta suposaria bàsicament una variant de l'anterior, consistent en executar la canalització i desviament també en el tram de la fase II – i no aigües amunt del vial Salou-Cambrils- adequant-se llavors al planejament previst del Sector 03 al sud de la futura variant Cambrils- Salou i cercar el tractament de parc fluvial sense tocar la traça del barranc en la meitat septentrional, utilitzant els mateixos criteris que en l'apartat



anterior. Tanmateix, el tractament del tram canalitzat hauria de realitzar-se tot mitigant alguns dels impactes ambientals que comportaria amb un tractament concret com el que es definirà a l'apartat següent (5.4.).

Aquesta solució permetria no haver de retocar substancialment – en quant a traçat i plantejament de la canalització - l'actuació prevista per la Fase II i conservar el planejament del Sector03 al sud del vial Cambrils-Salou. Tanmateix, i per respecte al principi de prudència explicat en punts anteriors, recomanem que es consideri la possibilitat de mantenir una franja d'espai lliure a marge i marge per preveure la laminació de possibles avingudes que superin el Q500, així com el manteniment i plantació en la coronació de la canalització d'arbres i arbusts de ribera fixadors i estabilitzadors dels talussos, laminadors de possibles avingudes i restauradors de l'hàbitat.

Propostes per una ambientalització del projecte actual

És molt possible que finalment es decideixi continuar endavant amb les característiques del projecte actual, executant el seu desviament i canalització en les tres fases, per entendre que el desenvolupament urbanístic en els termes i condicionants plantejats han de prevaldre per sobre de la conservació d'un element fisiogràfic d'importància relativa en el context del Camp de Tarragona, però naturalística i paisatgísticament singular en el context del municipi, i font d'un risc hidràulic considerable reconegut per l'Agència Catalana de l'Aigua. Des d'un punt de vista ambiental ho considerarem una decisió discutible si ens fixem només en els efectes sobre l'espai del barranc, que es podria entendre com contradictori envers els criteris de sostenibilitat del POUM (2000-2010). Tot i així, cal entendre que els equipaments socials projectats aigües amunt de la variant Cambrils-Salou, planejats amb la premisa del desviament del barranc, tindrien una notable dificultat de poder-se establir en aquesta franja i, si el barranc mantingués la seva traça actual, haurien de distribuir-se en una superfície de territori més gran, augmentant també el consum d'aquest recurs. Conseqüentment, és responsabilitat d'aquest informe ambiental proposar alguns criteris que permetin dolcificar i corregir, en certa mesura, els impactes que aquest projecte ocasionaria sobre el barranc, tot i considerar que el major impacte, difícilment corregible, és en sí el fet del desviament i canalització.

La primera de les mesures hauria de considerar la definició d'una franja de protecció a banda i banda del marge del nou canal. Aquesta franja no hauria de ser inferior als 25 metres citats anteriorment – superiors, per exemple, als 15 m de l'espai de protecció de marge de barranc del PGOU de Reus – , i preferentment ampliable, ja que així es permetria aconseguir un mínim desenvolupament de la vegetació de ribera que permetés realitzar aquestes mesures de correcció d'impactes – tot incorporant de nou el principi de prudència per criteris de risc hidràulic. Així, aquesta franja de protecció necessària s'hauria de definir amb exactitud.

El tractament més adequat serà el de representació d'un bosc de galeria del curs baix d'un barranc, utilitzant les espècies pròpies de les comunitats vegetals citades per l'apartat 5.2., situades en masses relativament estructurades en quant a la seva composició florística que permetin compondre ecosistemes. El marge del canal tractat amb escullera permetria la instauració de la vegetació – sempre que existeixi reg, tal com hem comentat – actuació en la qual es podrien utilitzar tres tècniques: una, la utilització de plantes enfiladisses autòctones que, situades a la coronació del marge, puguin colonitzar aquest; bàsicament dues espècies, l'heura (*Hedera helix*) i la vinca (*Vinca*



difformis, *Vinca minor*) podrien ser utilitzades per aquesta finalitat, sempre que existeixi suficient humectació del marge i intersticis entre les roques de l'escullera i sempre que es desenvolupi simultàniament un estrat arbori que proporcioni ombra i condicions d'humitat ambiental. Una altra seria l'estaquillat del marge – intersticis de l'escullera - amb material vegetal provinent d'arbres adequats; en aquest sentit, els tamaris (*Tamarix africana*, *Tamarix gallica*) i els àlbers (*Populus alba*), són espècies que s'adapten bé a aquest tipus de tractament, que consisteix en clavar al marge estaquilles seleccionades d'aquestes espècies, preferentment al mes de febrer-març, a l'inici de la seva brotació. Les estaquilles necessitaran també d'una humectació del marge pel seu creixement. Per últim, es podria conservar sediments dels marges del barranc actual una vegada aquest es destrueixi, i utilitzar-los posteriorment per la construcció dels marges vistos del barranc desviat (reompliment dels intersticis de l'escullera); l'existència d'arrels i propòguls de la canya (*Arundo donax*) permetria assegurar la regeneració en aquests marges del canyar. Tot i així, preferim recomanar la combinació de les dues primeres opcions, de més qualitat paisatgística, i amb major potencial d'integració del canal, ja que les enfiladisses podrien arribar a dissimular notablement la duresa de l'escullera. Així, la combinació de la plantació d'enfiladisses i l'estaquillat dels marges, amb un adequat sistema de reg gota a gota, permetrà restaurar la vegetació de ribera.

A la franja de protecció dels marges del barranc, s'hauran de plantar exemplars d'arbres i arbusts de les espècies citades a l'apartat 5.2., també amb el reg gota a gota, intentant cercar una certa heterogeneïtat i diversitat d'espècies, formes, colors, floracions, textures, per trencar la linealitat i artificialitat del canal, proporcionant el contrapunt del "caos natural" als seus marges, però que permeti també el passeig. Estaríem, en definitiva, incorporant aquí les tècniques i aspectes considerats en la descripció del projecte de parc fluvial realitzada en apartats anteriors.



4.2.- Vectors ambientals

4.2.1.- Aigua

Cada any creix el nombre d'ajuntaments que assumeixen un protagonisme creixent en la gestió del medi ambient i inclouen en les seves prescripcions d'urbanisme i projectes requisits i tecnologies d'estalvi i eficiència en el consum d'aigua. Aquest tipus d'iniciatives obliga a les empreses licitadores de projectes urbanístics a realitzar un esforç d'innovació i millora de les seves propostes, i facilitar l'aplicació de mesures d'estalvi i eficiència en el municipi.

En el punt 3.4.2. d'aquest informe ambiental s'ha remarcat que una de les millors eines de que podria disposar l'Ajuntament de Salou per a la reorientació de la seva política cap a una sostenibilitat en l'ús de l'aigua, seria la realització d'un projecte global de conservació de l'aigua, el qual, convé recordar, estava format pels següents articles:

- a) Millores en les infraestructures d'abastiment, depuració i sanejament
- b) Plans d'estalvi d'aigua i eliminació de contaminants
- c) Eficiència mitjançant millores tècniques en els punts de consum
 - c1) Programes domèstics
 - c2) Programes de jardineria
- d) Gestió ambiental de l'activitat industrial i agropecuària
- e) Programes de substitució i reutilització en usos no potables
- f) Programes de gestió
- g) Restauració del cicle natural de l'aigua

Un dels punts de partida per a poder materialitzar propostes de gestió sostenible de l'aigua és el conjunt de dades sobre els consums d'aigua en el municipi de Salou, els quals s'han reflexat en el punt 3.4.2. d'aquest informe ambiental.

També és interessant apuntar que a efectes de consum, o més concretament, a efectes de mesures d'estalvi en determinats punts de consum com poden ser vàters, aixetes, dutxes, etc., el sector hotelier pot assimilar-se a l'àmbit domèstic. Per aquest motiu, en aquest informe ambiental es considera que la gran majoria de les mesures que es poden aplicar en el sector domèstic, poden ser extensibles al sector hotelier.

Cal tenir en compte que pel que fa al consum d'aigua en les ciutats per part dels seus habitants, un 76 % es deu a l'ús que en fan d'ella les persones en els diferents punts de consum com són cuines, vàters i aparells domèstics i en altres edificis d'ús col·lectiu i jardins. On més es consumeix és al bany i la dutxa, seguits, en aquest ordre, pels inodors, vàters, reg de jardins privats, rentadores, neteja, cuina, beguda i d'altres electrodomèstics⁹. Per això és en aquests punts on més s'ha d'incidir.

En el mateix sentit cal remarcar, tal com es pot trobar en la publicació del IDAE "Eficiència energètica y Urbanismo" de desembre de l'any 2000 (pàg 3) que l'edifici, al llarg de la seva vida, està directament implicat en el consum i l'aprofitament de l'aigua. En primer lloc des de la perspectiva de l'estalvi d'aigua, a causa del consum de les

⁹ Dades extretes del Projecte LIFE "Albobendas, ciudad del agua para el siglo 21"



persones, o en relació a l'aigua de pluja que podria recollir, i en segon lloc des de la perspectiva de la minimització de l'aigua residual que es produeix en els edificis.

Per a valorar el consum d'aigua es pot utilitzar una escala de consums; a continuació es facilita l'escala de consums que proporciona l'Ajuntament de Barcelona, on es pot trobar el següent rang de valors:

- **Més de 145 litres** per persona i dia, és un ús abusiu de l'aigua.
- **Entre 130 i 145 litres**, el consum ja és una mica massa elevat.
- **Entre 100 i 130 litres**, s'està en el bon camí per a l'estalvi d'aigua.
- **Entre 70 i 100 litres**, s'utilitza racionalment i de forma sostenible.

Font: *L'aigua i la ciutat*, Ajuntament de Barcelona

En aquest sentit existeixen experiències arreu d'Europa on l'aplicació de mecanismes d'estalvi d'aigua domèstica recolzats per la implementació d'electrodomèstics de baix consum han donat com a resultat consums propers als 80 l/persona/dia.

Aquestes dades anteriors contrasten força amb les que assumeix el POUM Salou 2000-2010 (recordem que estableix uns consums de 200 l/persona/dia)¹⁰ o les que assumeix, per exemple, l'administració local d'un municipi com Calvià que assumeix uns consums de 300 l/persona/dia¹¹.

L'objectiu que hauria d'incloure el nou Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Salou, doncs, és la reducció del consum de l'aigua fins a nivells realment acceptables i catalogats de "racionals" des d'una perspectiva de sostenibilitat. Aquest objectiu es pot dur a terme mitjançant actuacions molt concretes en dos àmbits dels habitatges (actuacions aplicables tant en llars domèstiques com en grans hotels):

- Interior dels habitatges
- Exterior dels habitatges

Interior dels habitatges

Sembla clar que s'ha d'actuar en els edificis i més concretament en els punts on els consums d'aigua són més elevats (banys, dutxes, inodors...). En aquest sentit la pròpia legislació catalana facilita les eines per a aconseguir una millora en l'ús de l'aigua definint mesures d'estalvi i eficiència en els usos domèstics: exemples en aquest sentit els trobem en el *Decret 202/1998, de 30 de juliol, pel qual s'estableixen mesures de foment per a*

¹⁰ El POUM accepta els 200 l/persona/dia com a hipòtesi per a calcular la població flotant

¹¹ "Calvià Agenda 21, Plan de Acció



l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges, mesures que es complementen amb la Resolució de 15 de gener de 2001, DOGC núm. 3321, de 6 de febrer de 2001, per la qual s'estableixen els criteris mediambientals per a l'atorgament del distintiu de garantia de qualitat ambiental als productes i als sistemes que afavoreixen l'estalvi d'aigua. Aquesta legislació incideix en els següents productes i sistemes:

- Airejadors i aixetes
- Dutxes de baix consum i reductors de cabal
- Reutilització de l'aigua

A continuació es fa una petita introducció per a conèixer quina és la naturalesa d'aquests elements.

✓ **Airejadors i aixetes**

Per actes quotidians habituals de consum d'aigua com poden ser el dutxar-se o rentar-se les mans es poden utilitzar capçals o aixetes amb airejadors que introdueixen aire en el flux d'aigua formant bombolles d'aire. Amb això l'aigua renta millor i treu el sabó més aviat, de forma que amb menys cabal d'aigua s'aconsegueix l'efecte desitjat. En els casos que s'utilitza aigua calenta, a més s'estalvia energia i diners, ja que cal escalfar menys aigua (en comparació amb les situacions en què no hi ha instal·lats aquests dispositius). Els airejadors són "barats" –tenen una amortització a curt termini- i poden instal·lar-se en moltes aixetes i dutxes que no els duen.

Algunes aixetes amb monocomandament fan gastar aigua calenta sense que se sàpiga ja que es tendeix a posar la palanca al centre per raons estètiques, però en moltes aixetes aquesta posició correspon a aigua tèbia i per això cada vegada que s'obre fa circular aigua calenta. Si la caldera és una mica lluny i s'utilitza l'aixeta durant poc temps, l'aigua calenta encara no haurà arribat a l'aixeta, s'haurà quedat per la canonada i per la caldera; per tant s'haurà gastat energia per escalfar-la per no res. Per evitar-ho, es pot deixar la palanca a la dreta sempre que es vulgui aigua freda, o utilitzar aixetes on la posició central correspongui a l'aigua freda.

Les aixetes tradicionals subministren de l'ordre de 15 l/min d'aigua mentre que els airejadors o filtres de baix consum proporcionen un cabal de 4 a 8 l/min, és a dir que tenim uns percentatges d'**estalvi d'aigua entre el 47% i el 73%**.

✓ **Dutxes de baix consum i reductors de cabal**

Una dutxa estàndard subministra entre 15 i 30 l/min, mentre que les dutxes de baix consum funcionen entre 8 i 12 l/min. Si no es vol canviar la dutxa, pot acoplar-se un reductor de cabal, disminuint-lo de l'ordre d'un 30%.

✓ **Reutilització de l'aigua**

Els sistemes de recirculació de les aigües procedents de dutxes, banyeres i rentadores per alimentar la cisterna del vàter poden instal·lar-se en habitatges unifamiliars o plurifamiliars, en apartaments i en hotels. Amb aquest sistema **s'estalvia entre un 30% i un 45% de l'aigua que consumeix un habitatge.**



En aquest punt cal dir que segons els estudis realitzats el cost de la instal·lació de sistemes de recirculació de les aigües grises de dutxes, banyeres i rentadores cap a la cisterna del vàter en un edifici de 8 habitatges és de 450.75 Euros (75.000 ptes) per habitatge¹².

Els inodors s'utilitzen una mitjana de 5 vegades diàries per persona. Hi ha dispositius que estalvien aigua en el vàter ja que permeten reduir el consum d'aigua per cycle d'utilització pel fet de retenir una quantitat d'aigua en el dipòsit quan s'acciona la cisterna; es manté la mateixa pressió (nivell de l'aigua abans de l'accionament de la cisterna) de tal manera que l'aigua s'allibera amb la mateixa força que abans de la instal·lació del dispositiu. Aquests dispositius s'incorporen a les cisternes dels sanitaris convencionals de descàrrega compresa entre 8 i 10 litres i permeten a l'usuari escollir el tipus de descàrrega que precisa (curta o llarga).

La Resolució de 15 de gener de 2001 estableix els criteris tècnics mediambientals per a obtenir el distintiu de Qualitat Ambiental de la Generalitat. Per a veure les dades tècniques de cabals, en aixetes, dutxes, etc. necessaries per a complir aquests criteris, veure Annex 5.1..

Per tant, els productes que compleixen aquesta resolució obtenen el Distintiu de qualitat ambiental atorgat per la Generalitat de Catalunya. Les etiquetes ecològiques són sistemes que identifiquen i certifiquen, de forma oficial, que els productes o serveis als quals s'atorga són més respectuosos amb el medi ambient. Així a Catalunya es poden trobar productes i serveis amb el Distintiu de Qualitat Ambiental i amb l'Etiqueta ecològica de la Unió Europea. En els dos casos, la Direcció General de Qualitat Ambiental del Departament de Medi Ambient és l'Organisme Competent a Catalunya per a la gestió i l'atorgament del Distintiu de garantia de qualitat i de l'Etiqueta ecològica europea per als productes i per als serveis.

Figura 4.2.1. Logotips amb els que es distingeixen aquests distintius



Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental



Etiqueta ecològica de la UE

Els avantatges que aporten aquestes dues etiquetes ecològiques és que són dos sistemes complementaris de qualificació ambiental de productes i de serveis que gestiona i atorga la Direcció General de Qualitat Ambiental del Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya.

¹² Eugeni Capella com.pers.



En l'Annex 5.2. es pot trobar una relació de les empreses i els productes que a març de 2002 tenen el distintiu de garantia de Qualitat Ambiental en productes i sistemes que fomenten les mesures d'estalvi d'aigua.

Experiències sobre sistemes d'estalvi d'aigua en d'altres municipis

Alcobendas

Al municipi d'Alcobendas, l'organització WWF/Adena va desenvolupar durant els anys 1999 i 2000 el projecte LIFE "Alcobendas, ciudad del agua del siglo 21", amb l'objectiu principal de demostrar la viabilitat de la implantació de sistemes permanents d'estalvi d'aigua en els diferents sectors dels municipis, implicant a agents i gestors. Aquest projecte tenia un àmbit d'actuació municipal, ja que les administracions locals són els organismes amb responsabilitat en la gestió de l'aigua urbana més propers al ciutadà, tenen capacitat d'exercir una regulació i la responsabilitat de promoure accions cíviques i d'ordenació sostenible del propi entorn.

Així, el projecte d'Alcobendas, ha portat a terme en 240 habitatges amb doble bany, mesures d'estalvi d'aigua, amb un increment de menys de 30 € (5.000 ptes.) per habitatge i estalviant un 15 % d'aigua, que traduït en termes econòmics representa 90 € l'any (15.000 ptes.). És a dir que aquests sistemes instal·lats es van amortitzar en tan sols 4 mesos.

A Catalunya

Cal dir que en el camp de l'estalvi d'aigua s'està realitzant el projecte: "**Catalunya estalvia aigua**". Es tracta d'un projecte per fomentar l'eficiència i l'estalvi en l'ús domèstic d'aigua a Catalunya realitzat mitjançant un conveni signat el 21 de febrer de 2002 per l'Agència Catalana de l'Aigua (el Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya), Ecologistes en Acció de Catalunya, la Federació de Municipis de Catalunya, l'Associació Catalana de Municipis i Comarques i l'Entitat Metropolitana dels Serveis Hidràulics i el Tractament de Residus.

L'objectiu principal de la campanya és sensibilitzar la ciutadania sobre la necessitat d'usar l'aigua d'una manera més eficient i fomentar-ne així l'estalvi, i també facilitar el coneixement de l'existència de mecanismes que ho permeten.

La campanya s'iniciarà als municipis de Santa Perpètua de Mogoda, Barcelona i Torredembarra, on es farà un "porta a porta" amb la finalitat de repartir un pack de material destinat a reduir el consum de l'aigua consistent en 1 airejador per a l'aixeta de la cuina, 1 airejador per a l'aixeta del bany, un airejador flexo per a la dutxa i un contrapès per a la cisterna del WC. Prèviament, s'haurà recopilat informació sobre l'ús que es fa de l'aigua en el consum domèstic habitual d'aquests llars. Un cop instal·lats aquests equipaments bàsics, es durà a terme el seguiment del consum d'aigua durant un any.

Aquest projecte preveu instal·lar de manera gratuïta el pack a 1.500 habitatges de Torredembarra, 1.500 de Santa Perpètua de Mogoda i 3.000 de Barcelona ciutat, per tal de realitzar durant un any el seguiment que constati que en els usos familiars es pot reduir



entre un 20 i un 30% de l'aigua utilitzada amb la simple instal·lació d'aquests sistemes. L'objectiu final d'aquest projecte és també el de redactar, per part de l'ACA (Agència Catalana de l'Aigua), un Decret d'instal·lació de sistemes d'estalvi d'aigua en edificis, que faci complir la normativa actual.

Aquesta campanya pot ser un exemple que posa de manifest que les noves polítiques de l'administració s'estan reorientant cap a una sostenibilitat més real i per tant, l'Ajuntament de Salou no ha de deixar escapar aquesta oportunitat, en els propers anys, de realitzar aquest gir de cara a la implementació de mesures de sostenibilitat en la gestió de l'aigua.

Exterior dels Habitatges

Però a més de tot el vist fins ara, el paper dels ajuntaments com a reguladors del consum d'aigua del seu municipi pot anar molt més enllà, ja que aquests disposen de les eines per a definir sistemes que extenguin l'ús eficient de l'aigua al municipi mitjançant actuacions a l'exterior dels habitatges. En aquest camp s'hi poden incloure les actuacions per a un major aprofitament de l'aigua com poden ser:

- Sistemes de recollida de l'aigua de pluja en els edificis.
- Realització de programes de substitució i reutilització en usos no potables mitjançant la diferenciació de xarxes per a la reutilització d'aigües (de pluja i grises)
- Tractament terciari d'efluents per reutilització en el reg.
- Millores en les infraestructures d'abastiment, depuració i sanejament; on s'hi inclourien programes de millora i eliminació de fuites a la xarxa de subministrament, localització i eliminació de punts d'extracció i vessament il·legals, implantació/renovació de comptadors, control de pressions, gestió informatitzada de xarxes i depuració d'aigües residuals.

En aquest àmbit és interessant destacar les actuacions realitzades pel planejament general de l'Ajuntament de Calvià (Mallorca), el qual ha definit un **sistema de triple xarxa de subministrament d'aigua** que està format per una xarxa d'aigua potable per al consum i dues més d'aigües grises i pluvials depurades, part gestionada per l'Ajuntament i part pels usuaris. Aquestes mesures han permès garantir en el municipi de Calvià un subministrament de 300 l/persona/diària, però sense que això suposés un augment en la demanda d'aigua per part d'aquest municipi.

Per tant sembla factible que per part de l'Ajuntament de Salou s'estudiés la possibilitat de realitzar en els nous plans parcials el sistema de triple xarxa separativa de subministrament d'aigua.

De forma més concreta, les aportacions més destacades que es realitzen per part de l'informe ambiental en tots els aspectes que han estat vistos fins ara en temàtica d'estalvi i eficiència en l'ús i el consum de l'aigua al municipi de Salou es troben recollides en el **Codi de bones pràctiques en la jardineria** i en l'**Ordenança municipal per a l'estalvi d'aigua**, documents en els quals es proposen mecanismes que suposarien un estalvi permanent dels recursos hídrics i amb l'objectiu de fomentar una nova cultura de l'aigua.



Altres actuacions

A més dels aspectes comentats fins ara, n'existeixen molts d'altres que tindrien sentit en un context de gestió global de l'aigua dins el municipi de Salou. En aquest context s'apunten les següents informacions addicionals, les quals es recomana que en el futur s'estudii per tal d'ésser integrades en la normativa específica de l'Ajuntament de Salou i en la seva gestió. Aquestes informacions afecten a les piscines, al bon manteniment de les instal·lacions d'emmagatzemament i distribució de l'aigua i a l'educació i sensibilització de la població.

- **Piscines;** en les piscines es poden adoptar mesures com:
 - ✓ Cobriment –quan no s'utilitzin- de les piscines, per a disminuir l'evaporació, els tractaments i la neteja.
 - ✓ Canvi del tradicional sistema de sanejament (amb clor) per electrolisi salina.

El sistema de sanejament per electrolisi salina tan sols necessita per al seu funcionament aigua, sal marina de consum humà i un cert consum elèctric. Aquest sistema es basa en la producció natural d'hipoclorit sòdic, oxigen i ozó mitjançant l'electrolisi. És un cicle tancat que, mitjançant un bon manteniment i un correcte ús del mateix, permet mantindre l'aigua de la piscina durant 5 o 6 anys sense canviar-la, renovant únicament les pèrdues per evaporació i rentat de filtres.

Això és degut a que l'aigua salada és un antisèptic natural i tots els productes obtinguts mitjançant aquestes reaccions són desinfectants.

- Prevenció de la corrosió i les incrustacions (metàliques, calcàrees) en les **conduccions** d'aigua:
 - ✓ Protecció catòdica per a prevenir la corrosió

Mitjançant l'aplicació exterior d'una corrent elèctrica es pot reduir la corrosió a zero i mantindre una superfície metàl·lica en medi corrosiu sense patir un deteriorament durant un període de temps indefinit. Per a dur a terme aquesta acció, el metall ha d'assolir un determinat potencial respecte un electrode de referència, denominat potencial de protecció.

Existeixen tres mètodes de protecció catòdica: ànodes de sacrifici, circuits de corrent impresa i catalitzadors metàl·lics.

- ✓ Aplicació de peròxid d'hidrogen (aigua oxigenada) per a l'eliminació de les incrustacions metàl·liques

L'aplicació de peròxid d'hidrogen s'ha revelat com un mètode eficaç per al control dels metalls de ferro i manganès en dissolució i per l'eliminació d'aquestes incrustacions de les conduccions d'abastiment.

- ✓ Catalització metàl·lica per a la protecció de les conduccions contra la corrosió i les incrustacions metàl·liques i calcàrees



Un catalitzador metàl·lic consisteix en una carcassa que forma part de la conducció d'aigua i disposa d'una connexió elèctrica amb el terreny. En el seu interior conté un nucli de metalls preciosos que formen múltiples "venturis" per crear un alt grau de turbulència i contacte de l'aigua amb la superfície del nucli, el qual posseix una electronegativitat (-500mV) inferior a qualsevol tipus d'aigua.

Les reaccions que es poden donar en aquests contactes ajuden a evitar la formació d'incrustacions metàl·liques i calcàrees en les conduccions de subministrament d'aigua.

- ✓ Utilització de nous materials en les conduccions (polièster reforçat amb fibra de vidre i polietilè)

Des de fa més d'una dècada es venen utilitzant en alguns països europeus nous materials per grans i petites conduccions, com pot ser el polièster reforçat i el polietilè d'alta densitat.

Es tracta de materials inodors, insípidos i atòxics amb una vida útil superior a 60 anys, lleugers i amb una gran resistivitat a la corrosió, per tant no necessiten revestiments ni protecció catòdica ni cap altre protecció específica contra la corrosió.

- Per últim, però no menys important, hi ha el tema de l'**educació** i sensibilització de la població, i la **difusió** del projecte global de conservació de l'aigua.

Aquesta proposta es podria formalitzar en una Campanya sobre l'estalvi d'aigua dirigida a les llars (població resident) i al sector turístic (principalment hotels); aquesta campanya podria tenir una efectivitat major si es fonamentés en experiències o actuacions municipals d'estalvi i/o reutilització.

4.2.1.1.- Proposta d'ordenança municipal per a l'estalvi d'aigua

Aquest apartat es basa en la proposta **d'ordenança municipal per a l'estalvi d'aigua** que es realitza per part de l'equip redactor de l'informe ambiental, la qual en el projecte global per a la conservació d'aigua s'inclouria en l'article f) programes de gestió, afectant de ple l'article c) Eficiència mitjançant millores tècniques en els punts de consum i més concretament el c1) Programes domèstics. El text de l'Ordenança es pot trobar a l'Annex 6.

L'origen d'aquesta ordenança es pot trobar en el projecte LIFE d'Alcobendas, el qual realitza una proposta d'ordenança municipal per a l'estalvi d'aigua, amb l'objectiu d'insertar en les estructures organitzatives de la societat mecanismes que suposin un estalvi permanent dels recursos hídrics i fomentin una nova cultura de l'aigua. En un àmbit més proper, l'Ajuntament de Sant Cugat del Vallès disposa d'una ordenança molt similar al model proposat, la qual es trobarà en període d'exposició pública fins al proper 29 de juny del 2002.

L'ordenança que es proposa vol ser realista, més que voluntarista, raonablement aplicable i que permeti obtenir resultats significatius en l'àmbit de l'estalvi de l'aigua. Per això aquesta ordenança haurà de comprometre tant a l'Ajuntament com als particulars,



però ha de diferenciar els dos tipus d'usuaris, ja que són molt diferents en el procés de consum d'aigua. Així, l'Ajuntament té la responsabilitat dels serveis generals, que tan sols poden ser gestionats globalment per l'Ajuntament i no admeten una gestió fraccionada o una execució parcial (per exemple, les xarxes d'abastiment, el manteniment de les mateixes, el clavegueram i les estacions depuradores). Mentre que als usuaris particulars, els repercuteix la part de xarxa que s'extén per l'interior dels edificis, i molt particularment la que s'extén a l'interior dels habitatges.

L'ordenança proposada s'hauria d'ubicar en l'apartat d'ordenances o normes urbanístiques ordinàries on s'especifiquen els requeriments que han de complir les instal·lacions dels nous edificis.

Cal destacar que el model d'ordenança que es proposa és un model que aposta de forma molt decidida per una sèrie d'actuacions concretes en l'àmbit de l'estalvi d'aigua, així de mecanismes per a un ús més eficient i racional d'aquest recurs. Tot i que es tracta d'un text molt ambiciós i que en alguns aspectes és evident que comporta importants dificultats pràctiques d'aplicació (cal d'entrada un canvi de mentalitat de tots plegats, des de l'administració local als consumidors passant per tot l'ampli espectre d'usuaris), pensem que pot servir de referència per a implementar aspectes que portin a un canvi en la gestió del recurs aigua cap a una gestió més sostenible.

És pel seu propi interès que cal que el consistori local demostrí que s'implica en les qüestions sobre el medi ambient de forma seriosa i que té la ferma intenció de millorar-lo. S'entén doncs que en aquest punt, com en la resta de propostes que es realitzen per part del present informe ambiental, l'Ajuntament ha d'ésser el primer en assumir les mesures i els mecanismes que es proposen mitjançant el següent model d'ordenança.

Un punt important que no s'ha d'oblidar en cap moment és que el model d'*ordenança municipal per a l'estalvi d'aigua* que es proposa a continuació és precisament una proposta de model, el qual està pendent de **formalització jurídica** per part dels serveis tècnics de l'Ajuntament, així com del **consens social i polític** que és, en última instància, el mecanisme que pot fer que realment s'implanti al municipi de Salou una nova tendència en l'ús d'aquest recurs bàsic.

4.2.1.2.- Síntesi de propostes

Aquest apartat s'ha concebut com un recull dels enunciats d'algunes propostes que es podrien implementar al municipi de Salou de cara a fer-hi més sostenibles la gestió i el consum d'aigua. L'explicació i justificació de les bondats d'aquestes propostes s'han anat recollint en aquest informe ambiental, per bé que caldrà estar atents als resultats obtinguts de l'execució de projectes i mesures concretes (com l'esmentada Campanya "Catalunya estalvia aigua") per impulsar projectes i actuacions específiques al municipi de Salou.

També és interessant apuntar que si bé les propostes que es realitzen són d'àmbit municipal, aquest fet no impedeix que per a la seva formalització es pugui obtenir suport i finançament d'administracions superiors (com l'Agència Catalana de l'Aigua) o del sector privat (Centre Recreatiu Turístic Port Aventura o hotels). Més enllà d'aquests suports i del fet que l'administració local –en aquest cas l'Ajuntament de Salou– és la que s'ha de posar al capdavant d'aquestes reformes, és necessària la complicitat de tots els sectors



implicats (ciutadans, sector privat, resta d'administracions,...) per a garantir l'èxit de les mesures implementades.

Quadre 4.2.1.1. Síntesi dels enunciats de les propostes sobre aigua

- **Adopció d'una ordenança municipal per a l'estalvi d'aigua**
- **Adopció d'un codi de bones pràctiques en la jardineria del municipi de Salou**
- **Adopció, per part de l'administració local, d'un Projecte global de conservació de l'aigua**
- **Estudi de la viabilitat d'instal·lació d'una doble (o triple) xarxa de subministrament en les zones de nova urbanització**
- **Realització d'un estudi dels recursos aquífers del municipi**
- **Realització d'una campanya sobre l'estalvi d'aigua en llars i sector turístic**

Font: Elaboració pròpia



4.2.2.- Energia

En l'apartat 3.4.3. d'aquest informe ambiental, s'ha apuntat que el tractament de l'energia des de l'òptica de la sostenibilitat s'hauria de realitzar seguint 4 línies fonamentals amb l'objectiu de perseguir un model energètic més eficient. Recordem-les:

- La relació existent entre el consum energètic, el planejament i la construcció
- Enllumenat públic.
- Aprofitament de les energies renovables.
- La relació entre el consum energètic i la mobilitat.

El primer àmbit ja s'ha tractat extensament en l'apartat 4.1.2 d'aquest informe ambiental, on s'hi poden trobar tot un seguit de propostes concretes, mentre que pel fa al quart àmbit, tot i que al llarg d'aquest document s'hi poden trobar tota una sèrie de reflexions, no es realitzen propostes ja que per part de la Universitat Rovira i Virgili s'està duent a terme l'estudi de mobilitat.

Per tant, arribats a aquest punt de l'informe ambiental, es procedirà a recollir les propostes en els àmbits de **l'enllumenat públic i l'aprofitament de les energies renovables.**

Pel que fa a l'enllumenat públic, ja s'ha apuntat en el punt 3.4.3. que l'ICAEN va realitzar a finals del passat any 2001, un estudi de millora energètica de l'enllumenat públic de Salou. L'equip redactor d'aquest informe ambiental considera que les propostes que es realitzen en aquest estudi s'haurien de tenir molt en compte per part de l'Ajuntament de Salou, tant per les noves zones a urbanitzar, com en la resta del nucli de Salou. A continuació se'n destaquen les principals conclusions:

- El 80 % de la potència total instal·lada correspon a làmpades de vapor de mercuri alta pressió (VMAP). Ja que la tendència actual consisteix en la utilització de làmpades de vapor de sodi alta pressió (VSAP), caldria plantejar-se aquesta **substitució** a mesura que s'esgoti la vida útil de les làmpades de les zones que puguin acceptar les característiques cromàtiques d'aquestes làmpades (en els carrers amb més comerços i activitats lúdiques no es planteja aquest canvi de làmpades). Aquest canvi provocaria un nivell d'estalvi energètic (de l'ordre d'un 40 %) i econòmic important; cal destacar que els càlculs sobre el període de retorn de la inversió necessària (240.999 Euros) és de tan sols 39 mesos; i que a més el % d'estalvi sobre el consum és del 23.8 %, realitzant-se un estalvi anual de 74.394 Euros.

Els càlculs d'estalvi energètic que aquesta substitució suposaria ja implicarien per si sols l'acceptació d'aquesta mesura, però si a més es té en compte el període de retorn d'aquesta inversió i el seu període de vida útil, no pot quedar cap mena de dubte a l'hora d'implantar aquesta mesura en el municipi de Salou.

- Pel que fa a l'energia reactiva dels diferents subministraments avaluats en l'estudi de l'ICAEN, 32 de 104 presenten un **factor de potència millorable** amb la substitució o incorporació de nous condensadors.
- Respecte les tarifes i discriminacions horàries aplicades als diferents subministraments, es troben en gran part optimitzades, tot i que l'estudi de l'ICAEN detecta **12**



subministraments on es pot aplicar algun tipus de millora per tal de reduir el preu mitjà del kWh.

- Finalment cal dir que en qualsevol millora o actuació sobre l'enllumenat públic, cal tenir molta cura amb el tema de la **contaminació lumínica**. Aquest fenomen s'origina al voltant de concentracions urbanes a causa de l'enllumenat artificial que crea un efecte de resplendor al cel trencant la seva pròpia foscor; aquesta contaminació lumínica no només impideix veure el cel nocturn sinó que també és responsable de malbaratament econòmic i energètic.

En el cas de Salou, l'estudi de l'ICAEN ha detectat que el 85 % (5.500 unitats aproximadament) de l'enllumenat de la població consisteix en lluminàries tipus globus sense semiesfera superior d'alumini, la qual cosa implica una dispersió de llum molt important a l'hemisferi superior de la lluminària.

Per tal de minvar aquesta resplendor, l'estudi recomana instal·lar en les lluminàries tipus globus un difusor d'alumini en la semiesfera superior, podent-se constatar per part de l'equip redactor del present informe ambiental que en zones de nova urbanització ja s'estan instal·lant les noves lluminàries.

Un cop vistes les conclusions sobre l'estudi realitzat per l'ICAEN sobre l'enllumenat públic de Salou, convé centrar-se en l'altra línia que es tracta en aquest apartat per part d'aquest informe ambiental per tal d'orientar la gestió realitzada per l'Ajuntament de Salou amb l'intenció d'aconseguir un model energètic més eficient, ens referim a la potenciació de l'ús de les energies renovables.

En aquest sentit, l'aposta del present informe ambiental es fonamenta en l'implantació de captadors solars tèrmics per a la producció d'aigua calenta sanitària mitjançant la proposta d'un model d'Ordenança municipal.

Aquest apartat es troba desenvolupat en el proper punt.

4.2.2.1.- Proposta d'Ordenança Solar

Aprofitar la calor que ens ve del Sol és molt fàcil ja que tan sols cal que ens deixem escalfar. Disposar de la calor quan no hi ha Sol, allà on volem i en un marge determinat de temperatures, tecnològicament s'aconsegueix utilitzant uns captadors, uns acumuladors i alguns altres elements senzills.

Les millors aplicacions de l'energia solar tèrmica són les que permeten obtenir l'aigua calenta sanitària (ACS) que es sol utilitzar a la dutxa, la cuina, o als lavabos. També es pot utilitzar per a calefacció o en processos industrials de rentat o de preescalfament.

Quan les necessitats de calor al llarg de l'any no coincideixen amb l'energia solar que rebem s'han d'instal·lar els captadors necessaris per cobrir el període amb més assolellament, amb la qual cosa la resta de l'any es necessitarà una font d'energia complementària. També es podrien utilitzar els captadors necessaris per cobrir el període amb menys assolellament, amb la qual cosa la resta de l'any en sobraria i s'haurien de prendre precaucions per evitar-ne el desperfecte.



La millor solució depèn de l'acoblament entre les necessitats i la radiació solar, i del cost de la font complementària d'energia. Per a l'aigua calenta sanitària domèstica, l'òptim econòmic sol ser l'aportació, mitjançant captadors, de poc més d'un 60% del total de l'energia necessària per escalfar l'aigua sanitària en un habitatge. La resta pot ser aportada per un sistema complementari com podria ser, per exemple, una caldera convencional de modulació termostàtica i eficient de gas.

Quan en un habitatge es realitza una aportació anual del 60% de l'energia mitjançant la captació solar per a l'ACS, redueix les emissions de CO₂ entre 250 i 460 Kg a l'any. També suposa una reducció de SO₂ i NO_x, responsables de les pluges àcides i de les emissions i residus radioactius relacionats amb l'ús de l'energia nuclear, així evita la generació de gairebé 5 kg de residus radioactius i l'abocament de gairebé 11 milions de becquerels de radioactivitat a l'aire i a l'aigua.¹³

Els captadors solars a les ciutats poden instal·lar-se en terrats, en teulades, en façanes o en patis assolellats. S'han d'orientar cap al sud, i amb una inclinació que maximitzi l'energia que capti segons el perfil del consum al llarg de l'any: a les nostres latituds, per un consum d'aigua calenta sanitària constant al llarg de l'any, és de 40 a 50 graus.

La instal·lació dels captadors ha de seguir també uns criteris arquitectònics que permetin la màxima integració d'aquests elements en l'arquitectura i minimitzi l'impacte visual. Aquesta instal·lació s'ha de fer segons unes normes tècniques senzilles -com tot sistema de calefacció- però que cal seguir escrupolosament.

Arribats aquest punt, cal remarcar que una instal·lació solar s'amortitza en un període de 5 a 10 anys, i que la seva vida útil és, aproximadament, de 20 anys.¹⁴

Hi ha tres tipus bàsics de captadors solars:

- De cautxú, per a aplicacions a baixa temperatura (piscines)
- Amb coberta de vidre plana, per a aplicacions a temperatura mitjana (aigua calenta sanitària)
- Tubulars de buit, per a aplicacions a alta temperatura (calefacció convencional)

Els captadors plans amb coberta de vidre són els més usuals a les ciutats. N'hi ha de dos tipus:

- Compactes, amb el dipòsit acumulador de l'aigua calenta incorporat
- Sense incorporar el dipòsit acumulador de l'aigua calenta

El tipus compacte és adequat per a instal·lacions petites o quan no hi ha espai per al dipòsit mentre que el segon tipus és el més adequat en instal·lacions de dimensions més grans.

¹³ Comissió de Medi Ambient i Serveis Urbans de Barcelona

¹⁴ Informació disponible a la plana web de l'ICAEN, www.icaen.es



Experiències en altres municipis

El 16 de Juliol de 1999, es va aprovar definitivament a Barcelona, l'Annex sobre Captació solar tèrmica de l'Ordenança General del Medi Ambient Urbà, la qual regula la incorporació de sistemes de captació i utilització d'energia solar activa de baixa temperatura per a la producció d'aigua calenta sanitària als edificis del terme municipal de Barcelona.

A Barcelona la utilització de l'energia solar s'emmarca dins un dels objectius polítics de primer ordre del govern municipal per aquesta legislatura, el de repensar la ciutat en clau de sostenibilitat.

Segons la Comissió de Sostenibilitat i Ecologia Urbana de Barcelona, tot just fa un any, el març-abril de 2001, que l'Ordenança s'està aplicant, i en l'actualitat ja hi ha al voltant d'un centenar de construccions en que s'està aplicant aquesta Ordenança.

A més de Barcelona, a Catalunya també es poden trobar altres municipis com Sant Joan d'Espí i Cardedeu, entre d'altres, els quals ja disposen també d'ordenances municipals que regulen la utilització de captadors solars per a la producció d'ACS.

En aquest mateix sentit, l'IDAE (Instituto para la Diversificación y el Ahorro de la Energía) del Ministeri de Ciència i Tecnologia, va realitzar la publicació: "Propuesta de Modelo de Ordenanza Municipal de Captación Solar para Usos Térmicos" el passat mes de febrer de 2002, d'on cal remarcar que assenyala que la implantació d'una Ordenança solar en un municipi hauria d'anar acompanyada d'algunes mesures complementaries:

- Que l'Ordenança estigui consensuada amb els sectors afectats: arquitectes, enginyers, promotors, constructors, instal·ladors i ciutadans.
- Que l'Ajuntament doni exemple, implantant aquestes instal·lacions en els seus propis edificis.
- Que l'Ajuntament tramiti una línia d'ajuts per a fomentar l'ús de l'energia solar tèrmica i la implantació de l'Ordenança Solar.

També cal destacar, d'aquesta mateixa publicació, el punt on es parla de l'Ordenança sobre captació solar de Sant Joan Despí, on diu que en aquest municipi els promotors particulars o públics sol·liciten la llicència d'obra en la que s'hi ha d'incloure el projecte sobre captació d'energia solar, trobant-se, en la pràctica, amb tres suposats casos:

- Que el projecte sigui conforme amb el que diu l'Ordenança i per tant un cop examinat se segueix amb la tramitació de la llicència.
- Que el projecte presenti anomalies, alguna mancança o resulti deficient, cas en el que el projecte es retorna per a la seva rectificació
- Que el projecte presentat no inclogui res relatiu a les instal·lacions solars, cas en el que, lògicament, s'exigeix la inclusió del projecte.

Quan el projecte resulta de conformitat amb el que assenyala l'Ordenança, se li concedeix la llicència, de forma condicionada a la presentació d'un certificat emès per un tècnic competent, que la instal·lació resulta de conformitat amb el projecte, i en segon lloc, s'obliga a presentar un contracte de manteniment de la instal·lació. Per últim



els tècnics realitzen una visita de comprovació, i una vegada verificat el correcte funcionament de les instal·lacions, concedeixen la corresponent llicència d'obra.

L'últim aspecte que ens interessa remarcar d'aquesta publicació és que el PGOU de Madrid, de 1997, concretament en el seu apartat 5.4, que porta per títol "Fomento de la eficiencia energética", es considera una mesura d'estalvi i de millora en l'eficiència energètica, la utilització de fonts d'energia renovables en la il·luminació, calefacció, climatització i aigua sanitària.

Finalment, cal destacar que l'IDAE disposa d'una línia d'ajuts econòmics. Aquests ajuts es troben en la "Resolución General del IDAE, por la que se establecen las bases reguladoras y la convocatoria para la concesión de ayudas para apoyo a la energía solar térmica, en el marco del plan de fomento de las energías renovables". Podran ser beneficiaris d'aquests ajuts les persones físiques o jurídiques, de naturalesa privada o pública, així com les agrupacions d'empreses, entitats sense ànim de lucre i corporacions locals. Tot i que cal destacar que en l'apartat 7 de la mateixa resolució cita: "quedan excluidas de la presente convocatoria, todas aquellas inversiones en instalaciones de aprovechamiento térmico, a baja temperatura, de la energía solar que se efectúen como consecuencia de obligaciones impuestas por disposiciones legales o reglamentarias procedentes de cualquiera de las distintas Administraciones Públicas nacionales o europeas".

En l'àmbit estrictament català, l'ICAEN (Institut Català d'Energia) també disposa d'una línia d'ajuts mitjançant mitjançant la "Sol·licitud d'inclusió d'actuacions en matèria d'estalvi, eficiència energètica i aprofitament dels recursos energètics renovables en el Pla d'estalvi i eficiència energètica de Catalunya". Les convocatòries per aquests ajuts surten any rera juntament amb les "Bases per la inclusió d'actuacions en matèria d'estalvi, eficiència energètica i aprofitament dels recursos energètics renovables en el Pla d'estalvi i eficiència energètica de Catalunya" on s'hi poden trobar els projectes i actuacions que poden ser objecte d'ajut; concretament indica que també poden ser objecte d'ajut la mateixa el·laboració d'estudis i projectes en matèria d'estalvi d'energia, malgrat que no es prevegui l'execució immediata de l'actuació, quan el sol·licitant sigui una administració local. La quantia dels ajuts concedits poden arribar a les següents quantitats:

- Actuacions en l'àmbit d'energia solar tèrmica: 210 Euros/m² de captador solar
- Actuacions en l'àmbit d'estudis i projectes de l'Administració local: 50%

Cal destacar que segons diversos estudis realitzats el cost de l'instal·lació de captadors solars per a la producció d'ACS puja a 1.500 Euros per captador (250.000 ptes)¹⁵.

En un àmbit més proper cal dir que aquesta ordenança va intentar ser incorporada per l'Ajuntament de Cambrils, la qual tot i ser aprovada inicialment, no va prosperar degut a la pressió realitzada per alguns grups. Cal lamentar que tot i haver-se demanat una còpia de l'ordenança per escrit per part de l'Ajuntament de Salou, no s'ha rebut cap resposta per part de l'Ajuntament de Cambrils.

Cal destacar també que el Centre de Recursos Mediambientals de Reus¹⁶ ha fet saber a l'equip redactor d'aquest informe ambiental que en aquestes mateixes dates s'està

¹⁵ Eugeni Capella com. pers.

¹⁶ Kandi Álvarez, com. pers.



realitzant a Reus el període de consens amb els grups afectats (arquitectes, promotors i constructors) amb la intenció que al gener del 2003 la Ordenança entri en vigor.

També des de l'Ajuntament de Torredembarra, en Ramon Ferré¹⁷, ha facilitat una còpia de l'Ordenança, la qual a Torredembarra està en procés d'aprovar-se. Les similituds entre l'ordenança de Torredembarra i el model que proposa aquest informe ambiental són moltes, al inspirar-se les dues en el model que està en vigència a Catalunya des de fa més anys, l'ordenança municipal de captació solar de Barcelona. Tot i que cal remarcar que el model d'ordenança de Torredembarra disposa d'un article de bonificacions fiscals per als titulars de l'activitat que es desplegui a l'immoble, mitjançant bonificacions de l'impost de construccions, instal·lacions i obres on a més s'hi podran incorporar bonificacions fiscals al pagament de l'Impost de Bens Immobles, a més d'altres bonificacions i subvencions que es puguin establir des dels òrgans de govern municipal de Torredembarra.

Finalment, l'àrea de Medi Ambient de l'Ajuntament de Salou disposa d'una còpia de la publicació "Criteris de Qualitat i Disseny d'Instal·lacions d'Energia Solar per a Aigua Calenta i Calefacció" realitzada per APERCA (Associació de Professionals de les Energies Renovables de Catalunya) i editada per l'ICAEN. Tal com des del pròpi model d'ordenança que es proposa per part d'aquest informe ambiental s'assenyala, aquesta publicació haurà d'estar disponible per als constructors, per tal de realitzar les instal·lacions de captació solar de forma adequada.

El model proposat d'ordenança solar

El model d'ordenança d'instal·lacions de captació solar per a la producció d'ACS que es proposa per part d'aquest informe ambiental (Annex 7) és el resultat de l'estudi i l'anàlisi de les ordenances existents a Catalunya i de la documentació que anteriorment s'ha exposat. El model resultant, pel qual aposta l'equip redactor, es decanta de forma molt decidida per a l'implantació d'aquests sistemes d'utilització de fonts d'energia netes i renovables per a la producció d'ACS, mitjançant l'aprofitament de l'energia solar tèrmica, ja que s'han demostrat les avantatges ambientals, i també econòmiques, que aquests sistemes suposen tant per al medi ambient com per a l'usuari.

Un punt important que no s'ha d'oblidar tampoc en aquest apartat és que el model d'*Ordenança d'instal·lacions de captació solar tèrmica per a la producció d'Aigua Calenta Sanitària a edificis i construccions del terme municipal de Salou* que es proposa a continuació també és (com en el cas del model d'*Ordenança Municipal per a l'estalvi d'aigua*) precisament una proposta de model, la qual està pendent de **formalització jurídica** per part dels serveis tècnics de l'Ajuntament, així com del **consens social i polític** que és, en última instància, el mecanisme que garanteixi que realment s'implanti al municipi de Salou aquesta font d'energia neta i renovable per a l'obtenció de l'ACS.

¹⁷ Tècnic de medi ambient



4.2.2.2.- Síntesi de propostes

A continuació es recullen els enunciats de les propostes que es realitzen per part de l'informe ambiental en l'àmbit de l'energia, i més concretament en la línia de l'enllumenat públic i de l'aprofitament de les energies renovables, que es podrien implantar al municipi de Salou. No s'ha d'oblidar que en el punt 4.1.2. s'han realitzat un conjunt d'altres propostes que afecten molt directament l'àmbit energètic. S'ha d'entendre doncs, que si el POUM Salou 2000-2010 vol dirigir-se cap a un model energètic sostenible seria inconvenient que recollís, d'alguna mesura, propostes en aquest sentit.

Quadre 4.2.2.2. Síntesi dels enunciats de les propostes en l'àmbit de l'energia

- **Adopció d'una ordenança municipal d'instal·lacions de captació solar tèrmica per a la producció d'aigua calenta sanitària**
- **Adopció de les propostes el·laborades per l'estudi de millora energètica del·l'enllumenat públic el·laborat per l'ICAEN**
- **Realització d'un mapa d'ombres per a cada desenvolupament definit pel POUM Salou 2000-2010**
- **Presentació d'una auditoria energètica als edificis**
- **Incorporació a la normativa urbanística de la regulació dels elements de protecció solar**

Font: Elaboració pròpia



4.2.3.- Residus

Des d'un punt de vista ambiental i de neteja, creiem que la proposta d'interioritzar els contenidors proposada al POUM és la més convenient, tot i que en cada cas s'haurà de veure si s'interioritzen tots els contenidors, o només els de MO i rebuig.

Tal com ja s'ha comentat, les propostes del POUM per millorar la recollida de residus, per exemple a l'article 51, difícilment es faran sense una redefinició del servei de neteja i recollida de residus i de la manera de gestionar-lo. Donat que molts aspectes lligats a la gestió dels residus no tenen una relació directa amb el POUM, en "l'Informe sobre la gestió dels residus al municipi de Salou" (Annex 1) es fa referència a la majoria d'aspectes relacionats amb aquest servei i no lligats al POUM. Per tant, en aquest punt ens centrem en el que estrictament té relació directa amb el POUM.

4.2.3.1.- Comentaris sobre les normes urbanístiques del POUM Salou 2000-2010

En l'article 295.20 es parla de recollida diària, de 4m²/100 places d'allotjament, i de sistema de refrigeració.

Creiem que no s'hauria de parlar de recollida diària i que 9m²/100 places d'allotjament seria més ajustat a les possibles necessitats futures d'espai, i que la cambra no ha de tenir refrigeració obligatòria per trobar innecessari el consum energètic associat. Tan sols per la FORM dels grans productors estaria justificada aquesta mesura.

Entenem que no es pot parlar de **recollida diària**, perquè al diversificar les recollides s'haurà de replantejar la periodicitat de la recollida, podent ser setmanal en el cas del rebuig, cartró i envasos.

Pel que fa a **l'espai dels quartets**, tot i que fins que no s'acabi l'actual concessió no es recollirà el cartró ni el plàstic en contenidors interioritzats, en els edificis de nova construcció, s'hauria de preveure l'espai necessari per acollir tots els contenidors en el pitjor dels casos (recollida setmanal, i tots els contenidors interioritzats excepte el vidre).

Si bé és possible que la recollida de les fraccions de paper i envasos lleugers se segueixi realitzant en àmplies zones amb contenidors al carrer, caldria deixar l'espai per possibilitar una interiorització de tots els contenidors per les freqüències de recollida més avall indicades, i que dóna les següents capacitats de contenidors a allotjar al quartet dels contenidors:



Taula 4.3.2.1. Dimensionament dels contenidors

Fracció	Periodicitat de recollida	Volum (litres de contenidor per persona)
Rebuig	1 cop a la setmana	12
Envasos	1 cop a la setmana	17
Paper i cartró	1 cop a la setmana	10
Matèria Orgànica	3-4 cops per setmana	3,4
Vidre	Recollida amb iglú exterior	

Font: elaboració pròpia per Eugeni Capella a partir de fonts diverses

Aquests volums per persona són els que s'haurien de demanar de forma general quan presentés el projecte de construcció. Els volums dels contenidors s'ajustaran a les mides estandaritzades que aquell moment disposi el mercat.

Aquests volums, exceptuant els de la matèria orgànica, podrien reduir-se en un 75% en el cas de disposar l'edifici, o conjunt d'edificis, d'una compactadora.

L'Ajuntament podrà dissenyar en aquelles zones on cregui convenient, especialment en espais de nova construcció, sistemes de recollida de residus diferents, tals com recollida neumàtica o contenidors soterrats.

Per tant, els volums de contenidors necessaris, que correspondran a un espai pel quartet de contenidors, vindrien definits com a norma general per la taula anterior. No obstant, els volums necessaris pel paper i cartró, o per envasos lleugers, podrien ser reduïts o eliminats en el cas que l'Ajuntament proposi recollides amb contenidors externs per aquests materials.

Per tant, les dimensions de la cambra d'escombraries s'haurà de justificar segons la posterior gestió dels residus.

En els edificis aïllats construïts, el quartet s'hauria de fer per allotjar els contenidors amb les mides més amunt referenciades amb les excepcions ja mencionades.

En el mateix article 295.20 es parla de l'obligació de disposar de **refrigeració**. Aquí no es diu si es tracta de refrigeració activa o passiva. Pels elevats costos energètics que comporta no creiem que s'hagi d'obligar a una refrigeració activa del quartet, en tot cas això s'hauria de limitar només als contenidors de MO dels hotels i establiments que produeixin una gran quantitat de MO.

En els edificis aïllats, tant de nova construcció com construïts, el quartet de contenidors s'hauria de construir alineat al vial per optimitzar els costos de gestió. El quartet tindria una porta exterior que donaria directament al carrer per la qual es treuen els contenidors. Aquesta porta no estaria tancada, o tindrà un pany amb una clau mestra amb la que els encarregats de recollir la brossa podran obrir tots els quartets de contenidors.



El quartet haurà de comptar amb elements de refrigeració passiva (corrents d'aire, aïllants, protecció solar, etc.) de tal manera que les temperatures al seu interior siguin el més baixes possibles.

En el cas dels edificis alineats al vial, el quartet de contenidors es farà de tal manera que faciliti la feina del servei de recollida de la brossa. L'espai on s'allotjaran els contenidors podrà ser interior i treure's els contenidors al carrer quan es faci la recollida.

En els casos que es cregui convenient, es podrà fer un quartet de contenidors comunitari conjuntament per més d'un bloc. Aquest quartet haurà d'estar alineat al vial, o bé serà accessible per un camí de servei.

En el cas dels edificis construïts alineats al vial, els contenidors a situar a l'interior de la finca seran tan sols els de rebuig i els de matèria orgànica, essent la recollida d'envasos lleugers i vidre amb contenidor al carrer, i la del paper i cartró amb recollida porta porta i excepcionalment amb contenidor específic. No obstant, si les condicions edificatòries ho permeten, l'Ajuntament podrà obligar a interioritzar tots els contenidors de reciclatge.

Espai per a l'emmagatzemament dels residus

Un altre article que creiem que s'hauria de modificar o en tot cas fer-ne un de més general és el 298.10, ja que entenem que no només els comerços alimentaris tenen problemes per emmagatzemar residus. Si bé no cal que sigui un quartet, qualsevol activitat comercial o econòmica ha de tenir un espai reservat per l'emmagatzemament de les deixalles. D'aquelles fraccions d'envasos com el cartró o el vidre que es recullen a l'establiment s'haurà de poder emmagatzemar les deixalles produïdes durant una setmana. En el cas de la matèria orgànica, s'hauria de poder emmagatzemar la MO orgànica produïda durant 2 dies.

En el cas del vidre i els envasos lleugers que es dipositin als contenidors del carrer, s'hauria de poder emmagatzemar les deixalles produïdes durant el dia, però donada la possibilitat de treure els contenidors grocs del carrer i optar per una interiorització general dels contenidors, l'espai del quartet hauria de permetre emmagatzemar els envasos produïts durant la setmana.

En els casos dels establiments comercials s'ha de tenir en compte que com deixa clar la llei 11/1997 els envasos comercials són responsabilitat de les entitats comercials, i per tant l'Ajuntament no té cap obligació de recollir-los. Això vol dir que si un establiment comercial opta per complir la legislació i evaqua els envasos comercials o bé a través dels seus proveïdors o bé a través d'un gestor autoritzat, les dimensions del quartet dels contenidors depèn de la gestió que realitzi l'establiment en qüestió. Per això qualsevol establiment hauria d'incloure quan demana una llicència a l'Ajuntament un capítol sobre els residus especificant quina tipologia es produirà, i quina serà la seva posterior gestió per tal de comprovar que disposa d'espai suficient.

Per tant, en l'article 298, no parlariem ni de comerços alimentaris ni de 4 m², d'espai per la cambra d'escombraries. Aquest article caldria que es modifiqués per tal que posés que qualsevol activitat comercial que demani llicència d'activitats, haurà d'incloure en el projecte un apartat que justifiqui la gestió que es farà dels residus, i l'espai habilitat per la mateixa.



Així, cal saludar positivament la inclusió en el Títol II, capítol II, d'un article que dirà:

Per tal que les edificacions del municipi estiguin adaptades per a polítiques de gestió de residus tendents a propiciar l'increment del reciclatge, i per tant, a la preservació del medi ambient, es podrà redactar una ordenança municipal específica que desenvolupi aquest apartat del Pla conforme el que disposa l'article 69 dde la LIU. En tant no s'aprovi els nus edificis hauran de contemplar la previsió d'un espai situat a la planta baixa dins el dolum edificat de superfície mínim (encara sense determinar) m2

Apartaments en règim d'explotació turística

Sense cap mena de dubte, el tipus d'allotjament que més facilita una correcta gestió de les deixalles és la de l'hotel seguida de l'aparthotel on hi ha una gestió centralitzada dels residus amb un interlocutor amb qui parlar, i amb unes majors possibilitats de solucionar els problemes. En el sentit invers, els apartaments amb règim d'explotació turística és el sistema d'allotjament que més problemes dona de neteja, i més dificultats comporta per aplicar polítiques de reciclatge. Els problemes de neteja del carrer es maximitzen en els casos de blocs d'apartaments en que cada una o dos setmanes canvia la majoria de la gent, ja que llavors hi ha una acumulació de deixalles extraordinària un dia a la setmana quan al migdia buiden els apartaments.

Com a millor solució per evitar aquest problema, els allotjaments destinats al turisme d'estiu, s'haurien de canalitzar cap a hotels i apart-hotels, sistemes en què la gestió dels residus es pot fer de manera més eficaç.

Papereres

Pel que fa a les papereres, s'hauria de replantejar la seva col·locació indiscriminada, especialment en zones poc comercials. S'hauria de tenir en compte també el tamany de l'obertura. I finalment, abans de col·locar papereres en un lloc, s'hauria de fer una anàlisi tècnica de la seva necessitat.

4.2.3.2.- Síntesi de propostes

A continuació es recull un quadre amb els enunciats de les propostes que s'han anat comentant per a l'apartat de residus.



Quadre 4.2.3.2. Síntesi dels enunciats de les propostes en l'àmbit dels residus

- **Exigència d'un apartat que justifiqui la gestió dels residus en qualsevol llicència d'activitat comercial.**
- **Quartet de contenidors pels edificis amb les mides necessàries per emmagatzemar setmanalment tots els envasos i el rebuig, i dos dies per la MO.**
- **Racionalització de les papereres**

Font: Elaboració pròpia



Aquest informe ambiental ha estat realitzat per l'equip de Limonium S.C.P. amb la col·laboració del tècnic de medi ambient de l'Ajuntament de Salou, el Sr. Eugeni Capella Roca

Eduardo Soler García de Oteyza

Sergi Nogués i Mont

Montserrat Fuguet Martí

Carles Casabona i Ferré

Eugeni Capella Roca

Salou, setembre 2003