



# 1. Característiques generals de Costitx

## 1.1. Situació geogràfica i aspectes característics

Costitx és un municipi situat al centre de l'Illa, entre els termes municipals d'Inca, Lloret de Vistalegre i Sencelles. Al 1855 es va independitzar del municipi de Sencelles. El terme presenta, paisatgísticament, dues zones ben diferenciades:

- 1) L'oest i el nord conformen una àrea al·luvial baixa.
- 2) El sud i l'est és una zona en què es combinen turons, altiplans i petits comellars.

De sud a nord discorre el torrent de Pina, i de l'oest a est el torrent de Biniali. Costitx té una superfície de 15,4 Km<sup>2</sup>. És un municipi amb un únic nucli poblacional.

En el 2004, la població de Costitx era de 986 habitants. (vegeu taula 1.1.1.)

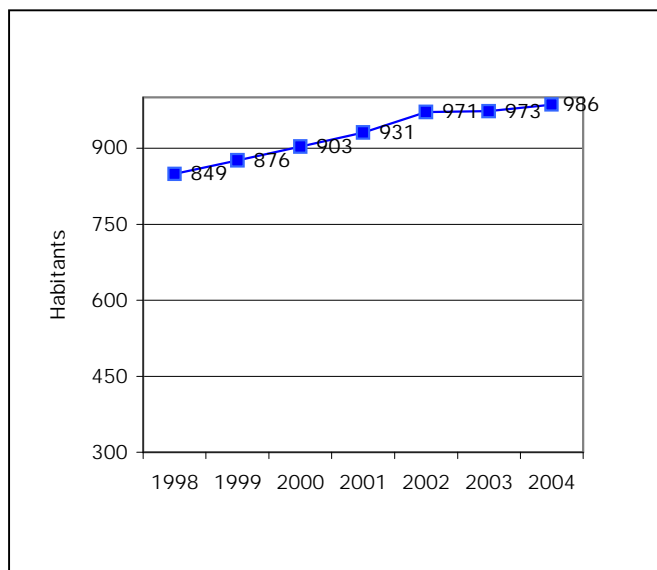
Taula 1.1.1.  
Evolució de la població de Costitx total i per sexes

| Àmbit   | Total |      |      | Homes |      |      | Dones |      |      |
|---------|-------|------|------|-------|------|------|-------|------|------|
|         | 2000  | 2002 | 2004 | 2000  | 2002 | 2004 | 2000  | 2002 | 2004 |
| Costitx | 903   | 971  | 986  | 442   | 478  | 481  | 461   | 493  | 505  |

Fonts: Ibae 2005

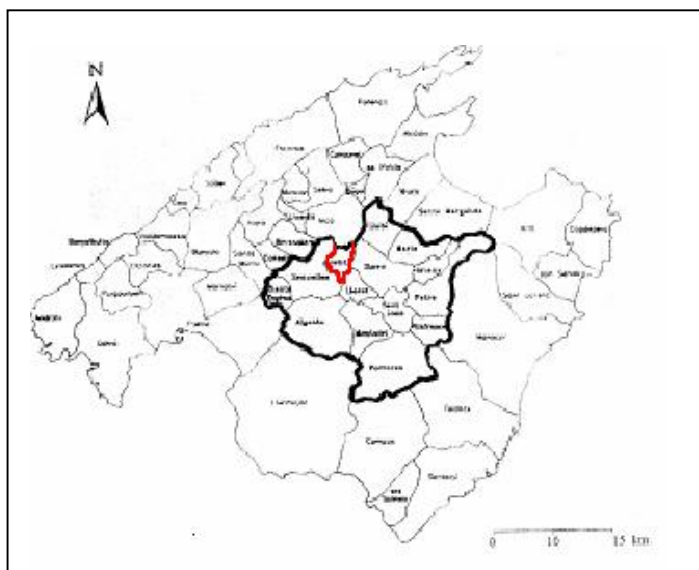
Així doncs, Costitx té una densitat de població del 64,02 hab/Km<sup>2</sup>.

Figura 1.1.1.  
Evolució de la població de Costitx



Fonts: Ibae i elaboració pròpia

Figura 1.1.2.  
Delimitació mancomunal i de Costitx



## 1.2. Breu història

En el terme municipal de Costitx s'han trobat denou restes de jaciments arqueològics. Són restes molt disperses, que envolten l'actual nucli urbà. Des de les navetes del Turassot des Metge fins a destacables talaiots com els de Son Vispó, ens proporcionen les mostres de construccions que caracteritzen les diferents èpoques de la prehistòria mallorquina. Però de tot el conjunt, destaca el Santuari de Son Corró que ens dona informació dels hàbits de la població, des dels temps més remots de la prehistòria fins a l'època romana.

Va ser durant l'època romana que va començar el desenvolupament del conreu de la vinya i els cereals, que aniria creixent amb el posterior domini dels àrabs. De l'època musulmana hi ha poca informació, però són destacables les troballes de ceràmica, la construcció de pous, com sa Sínia i el creixement de terres de conreu, de l'horticultura i de la ramaderia.

Quan el 1229, Jaume I conquerí Mallorca, es trobà amb poca resistència, i en el repartiment de 1232, destinà el districte de Canarossa al vescomte de Bearn, Gastó de Montcada. Posteriorment cedí l'alqueria de Costitx a Arnau de Santacília.

Les revoltes socials dels segles XV i XVI no hi tingueren gaires repercussions. Malgrat això, pel que fa a la revolta forana de 1450, hi ha documents que posen de manifest que el terme de Sencelles hagué de pagar pels danys provocats als ciutadans.

Durant tot el segle XVII foren constants les tensions entre Costitx i Sencelles. El 1672, el doctor Antoni Morei es va convertir en el primer vicari de Costitx, per donar un servei que el poble costitxer necessitava.

La conseqüència de la Guerra de Successió entre l'arxiduc Carles d'Àustria i Felip de Borbó fou el document de 1715, en què es promulgà la rendició davant el rei Felip V, i la consegüent instauració del Decret de Nova Planta, sometent Aixa la política insular a un sistema monàrquic estrictament centralista.

A partir de la constitució de Cadis de 1812 s'introduí un nou sistema de govern per a les institucions municipals. Així, es va produir la primera independència del poble de Costitx respecte de Sencelles. Però el 1814, amb l'abolició de dita constitució, Costitx perdé la independència. El 1820, Costitx tornà a tenir Ajuntament propi, arran del sistema governamental instaurat durant el període del Trienni Liberal. Però entre 1823 i 1833, durant el regnat de Ferrant VII, Costitx va tornar a la seva situació de dependència vers Sencelles. Finalment, el febrer de 1858, la reina Isabel II dictà una Reial Ordre en la qual es concedia la independència municipal del poble de Costitx.

A l'abril de 1936 es creà la delegació local de Falange Espanyola. El juliol d'aquell any, els seguidors de l'aixecament militar s'apoderaren de l'Ajuntament republicà. Durant la guerra, tot el poble hagué d'aportar diners i or per a les despeses. També es canviaren els noms dels principals carrers i, el 1938, s'acordà erigir el monument al Sagrat Cor de Jesús que encara avui destaca a la plaça del Jardí.

Des de les primeres eleccions democràtiques locals el 1979, fins a l'actualitat, Costitx ha tingut be batlessa Maria Antònia Munar i Riutort; primer per UCD i posteriorment per UM.

Aquests darrers anys, Costitx ha crescut en infraestructures municipals i modernització d'algunes ja existents. La població ha anat augmentant i també les activitats socials i lúdiques.



## 2. Descripció de l'entorn físic

### 2.1. Clima i meteorologia

#### 2.1.1. Descripció general

L'illa de Mallorca presenta un clima netament mediterrani, en variants litorals o de baixa muntanya marítima, amb un baix grau de continentalització (estius i hiverns poc extrems, tèrmicament parlant).

Els períodes més freds –de tipus subhivernals– duren uns tres mesos, mentre que les condicions subestivals o estivals poden arribar a instaurar-se durant 5 – 8 mesos. La distribució territorial de les temperatures mitjanes està molt relacionada amb el relleu.

L'illa de Mallorca té una temperatura mitjana anual compresa entre 16 i 17°C. S'hi poden distingir dues àrees amb valors inferiors: la serra de Tramuntana, amb valors mitjans menors dels 16°C (en les zones més enlairades les temperatures mitjanes són d'uns 10°C), i les serres de Llevant i la depressió de Campos, que també tenen mitjanes del voltant dels 15°C.

Pel que fa a les precipitacions, són habituals valors d'entre 400 i 700 mm/any, tot i que a les cotes més altes de la serra de Tramuntana poden rebre pluges anuals d'uns 1.000 mm/any. Generalment es tracta de pluges molt concentrades en certs moments de l'any (principalment a la tardor), mentre que resulten habituals de tres a cinc mesos àrids o peràrids.

En el cas particular de Costitx (i del tot el Pla) el clima es caracteritza per presentar:

- Un estiu força àrid (d'uns 3 mesos).
- Precipitacions a la tardor, generalment intenses o molt intenses.
- Temperatures suaus, també per l'acció del mar Mediterrani.
- Irregularitat climàtica interanual.

#### 2.1.2. Recollida de dades

El clima s'ha avaluat a partir de les diferents estacions meteorològiques del Pla de Mallorca. Costitx té una d'aquestes estacions la qual inclou dades pluviomètriques, termomètriques i eòliques.

Taula 2.1.1.  
Característiques de l'estació meteorològica ubicada a Costitx

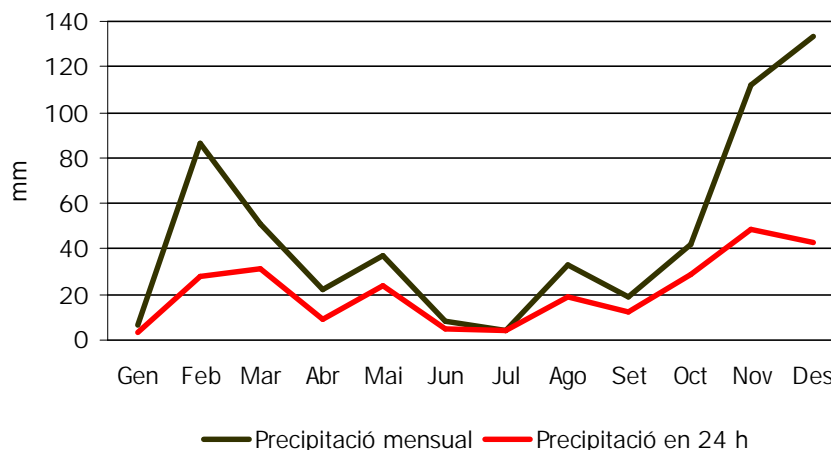
| Localització | Estació | Coordenades |        |       |
|--------------|---------|-------------|--------|-------|
|              |         | X (km)      | Y (km) | Z (m) |
| Costitx      | B-674   | 496,0       | 4390,0 | 120   |

Font: INM. 2005

- Precipitació

Com dèiem anteriorment, Costitx manté un dels trets característics del clima mediterrani: la irregularitat en les precipitacions anuals. La pluviometria a la zona del Pla de Mallorca és d'uns 700 mm a l'extrem nord però minva fins als 600 mm al sud-est. A Costitx la pluviometria anual registrada al 2004 va ser de 553,3 mm.

Figura 2.1.1.  
 Precipitació registrada a Costitx (2004)



Font INM 2005

Tal i com es veu a la figura anterior els màxims de precipitació s'enregistren durant els mesos de novembre i desembre presentant aquest darrer una precipitació mensual de 133.3 mm. Aquestes dades demostren la manca de distribució de les precipitacions, típic del clima mediterrani, on tan sols en dos mesos va ploure el 44.5 % de les pluges totals. Els mesos de gener i juliol s'esdevingueren els mínims amb 6 mm i 3.8 mm respectivament. Pel que fa a la precipitació màxima enregistrada en 24 hores el mes de novembre presentà el màxim amb 48.3 mm en un dia, mentre que el mes de juliol es registrà com a màxim 6.2 mm.

- Temperatures

La temperatura mitjana anual està entorn als 17°C. La mitjana de les temperatures mínimes és de 11,3°C mentre que la mitjana de les màximes és de 22,7°C.

L'interval de variació entre les màximes i les mínimes mensuals és poc important, en quasi tots els mesos l'oscil·lació tèrmica (diferència entre la màxima i la mínima mensual) se situa entorn als 11,4° C. El mes de juny ha estat el que més diferència ha presentat amb una oscil·lació de 13,9°C, mentre que el mes de desembre ha estat el que menys variació ha patit amb diferències de màximes a mínimes de 8,5°C.

Les dades pertanyen a l'estació B-691 corresponents a sa Canova (Sa Pobla) ja que és l'observatori més proper del que es disposen dades:



Taula 2.1.2.  
Temperatures de l'estació B691 (2004)

|    | Gen  | Feb   | Mar  | Abr  | Mai  | Jun  | Jul  | Ago  | Set  | Oct  | Nov  | Des  |
|----|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| T' | 21.5 | 20.00 | 22.5 | 26.5 | 30.0 | 36.5 | 37.5 | 37.5 | 35.5 | 33.5 | 22.5 | 19.0 |
| T  | 16.4 | 14.8  | 15.9 | 20.2 | 22.5 | 29.4 | 31.1 | 33.0 | 29.7 | 26.9 | 17.4 | 15.5 |
| Tm | 10.5 | 9.8   | 11.6 | 14.1 | 16.5 | 22.5 | 24.7 | 26.6 | 23.7 | 20.5 | 12.4 | 11.3 |
| t  | -0.5 | 0.0   | -0.5 | 2.0  | 7.0  | 11.0 | 13.5 | 17.5 | 11.5 | 9.5  | 2.0  | 0.0  |
| t' | 4.7  | 4.9   | 7.3  | 8.1  | 10.6 | 15.5 | 18.3 | 20.2 | 17.6 | 14.1 | 7.3  | 7.0  |

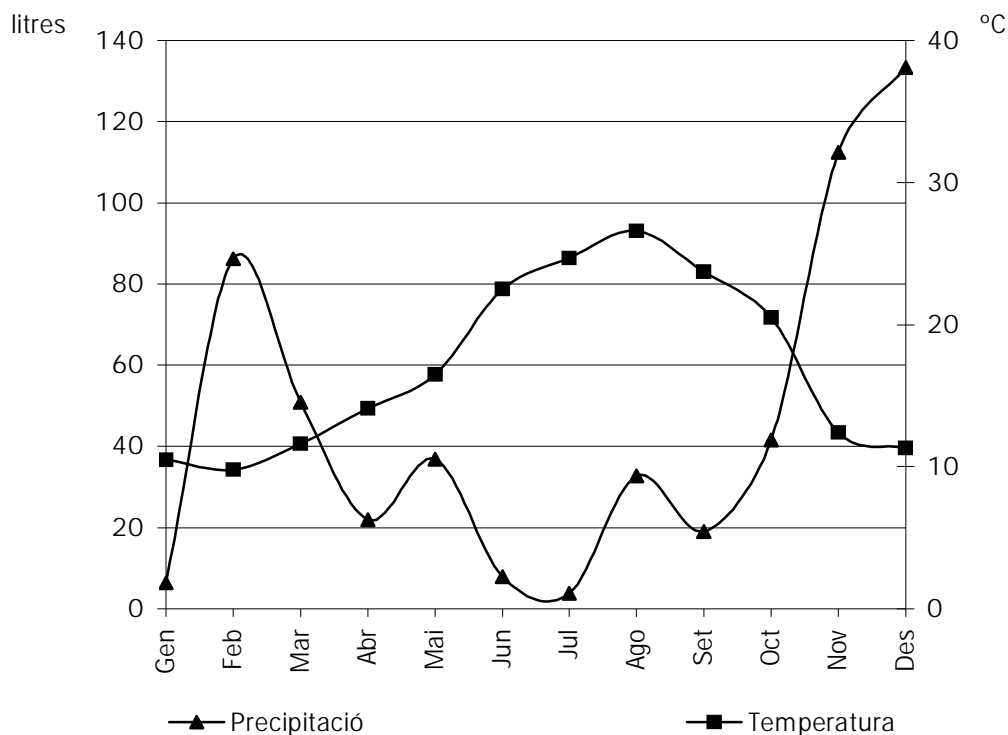
T' = màxima mensual; T = màxima mitjana; Tm = mitjana; t = mínima mensual; t' = mínima mitjana

Font: INM. 2005

Les estacions lliures de gelades calculades, segons Papadakis a partir de les temperatures mínimes absolutes (t') són:

Estació mitjana lliure de gelades ( $t' > 0^{\circ}\text{C}$ ): d'abril a novembre.  
Estació disponible lliure de gelades ( $t' > 2^{\circ}\text{C}$ ): d'abril a novembre.  
Estació mínima lliure de gelades ( $t' > 7^{\circ}\text{C}$ ): de juny a octubre

Figura 2.1.2.  
Diagrama ombrotèrmic (2004)



|              | Gen  | Feb  | Mar  | Abr  | Mai  | Jun  | Jul  | Ago  | Sep  | Oct  | Nov   | Dec   |
|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|
| Precipitació | 6.4  | 86.3 | 50.9 | 21.9 | 36.9 | 7.9  | 3.8  | 32.8 | 19.1 | 41.6 | 112.4 | 133.3 |
| Temperatura  | 10.5 | 9.8  | 11.6 | 14.1 | 16.5 | 22.5 | 24.7 | 26.6 | 23.7 | 20.5 | 12.4  | 11.3  |

Font: INM. 2005

## Altres meteors

### Vent

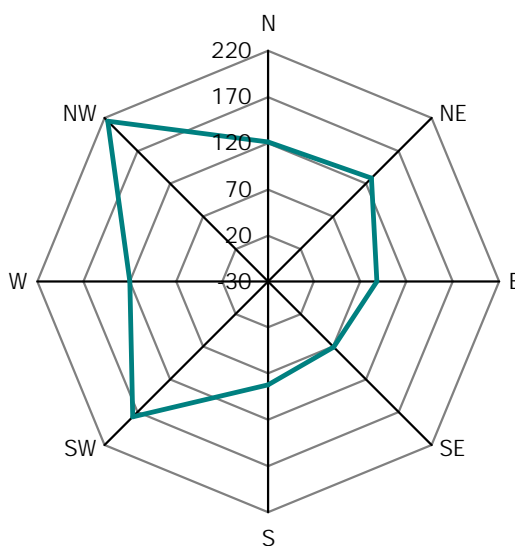
El vent al Pla de Mallorca presenta unes intensitats considerablement minses, amb una velocitat mitjana d'uns 7 km/h (taula 2.1.3.). En concret, a Costitx hi predominen vents de llevant i de ponent, amb incidència de brises procedents de la badia d'Alcúdia, que afecten a les terres altes dels pujols i de l'altiplà. De la Serra de Tramuntana arriben els vents del nord, a vegades carregats d'humitat, que determinen el règim de pluges.

Taula 2.1.3.  
 Velocitat del vent al Pla de Mallorca (2004)

| Mes      | Velocitat mitjana (Km/h) |
|----------|--------------------------|
| Gener    | 7.7                      |
| Febrer   | 7.1                      |
| Març     | 8.2                      |
| Abril    | 8.5                      |
| Maig     | 7.4                      |
| Juny     | 6.2                      |
| Juliol   | 5.9                      |
| Agost    | 6.4                      |
| Setembre | 6.8                      |
| Octubre  | 7.3                      |
| Novembre | 4.8                      |
| Desembre | 7.7                      |
| Mitjana  | 7.0                      |

Font: INM. 2005

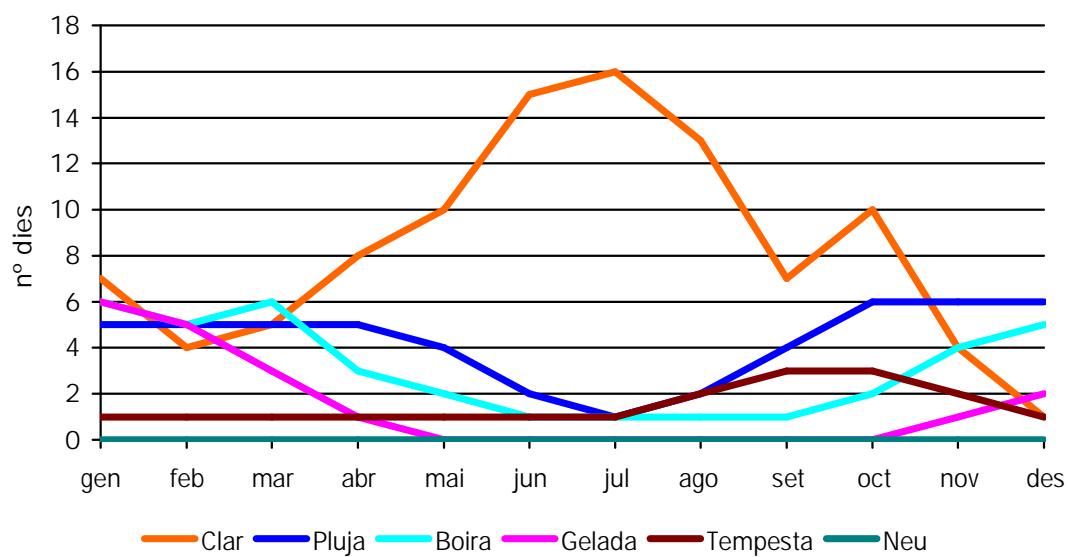
Figura 2.1.3.  
 Aproximació a la rosa dels vents del Pla de Mallorca (que afecta a Costitx)



Font: INM. 2005



Figura 2.1.4  
Principal fenòmens meteorològics (2004)



Font INM 2005

## 2.2. Geomorfologia i edafologia

### 2.2.1 Geomorfologia

La geomorfologia de Mallorca presenta força contrast. Les àrees muntanyoses amb relleus estructurals complexos corresponen als punts més elevats de les Serres de Llevant, Cabrera, al Massís de Randa, a altres relleus del Pla (Bonany i Sant Onofre), i a la totalitat de la Serra de Tramuntana.

A altres indrets la superfície apareix formada per turons entre els quals hi ha valls força obertes, com succeeix a la major part del Pla, així com també a les parts baixes de les Serres de Llevant, la part occidental del pla de Palma i a la rodalia de Calvià

Geomorfològicament, a Costitx es diferencien dues zones:

- 1) L'oest i al nord, els quals conformen una àrea al·luvial baixa.
- 2) El sud i el l'est és una zona en que es combinen turons, altiplans i petits comellars.

Els turons presenten tres subàrees prou diferenciades.

Al sud-est, les elevacions s'inicien a l'altiplà del Turassot de can Quiam i es desfan en una cadena de pujols cap al nord, en la qual destaquen sobretot el puig del Castell de Mos (177 m), el puig d'en Pau (185 m).

En el centre, es troba l'altiplà de Costitx (135 m), sobre el qual s'aixeca la vila de Costitx.

Cap al torrent de Pina, el sistema d'elevacions s'esmicola en turons menors i aïllats com els Pujols (102 m), Can Feril (102 m) i Son Corró (104 m).

Les terres baixes, els altiplans, els turons i els comellars són elements complementaris que han permès un establiment dens i constant des dels primers pobladors de l'època prehistòrica.

La cota del municipi ascendeix a 138 i com es deia anteriorment la cota màxima de Costitx és el puig d'en Pau amb 185 metres.

### 2.2.2 Sòls

Els sòls de les illes Balears reflecteixen una major influència de la litologia – predominantment carbonatada– que dels processos edafogenètics en sí.

Alguns factors que han influït notòriament sobre la gènesi dels sòls illencs han estat els cicles climàtics del quaternari i els canvis de nivell del mar durant aquest període; també ha tengut gran importància l'acció humana.

Es distingeixen tres grans grups de sòls: els sòls recents o poc evolucionats (situats sobre materials dipositats molt recentment com per exemple antics camps dunars o aiguamolls), els sòls calcimagnèsics apareixen a les serralades de litologies calcàries, i els sòls policíclics que es localitzen a les zones planes o de relleu poc important i constitueixen els sòls més evolucionats.





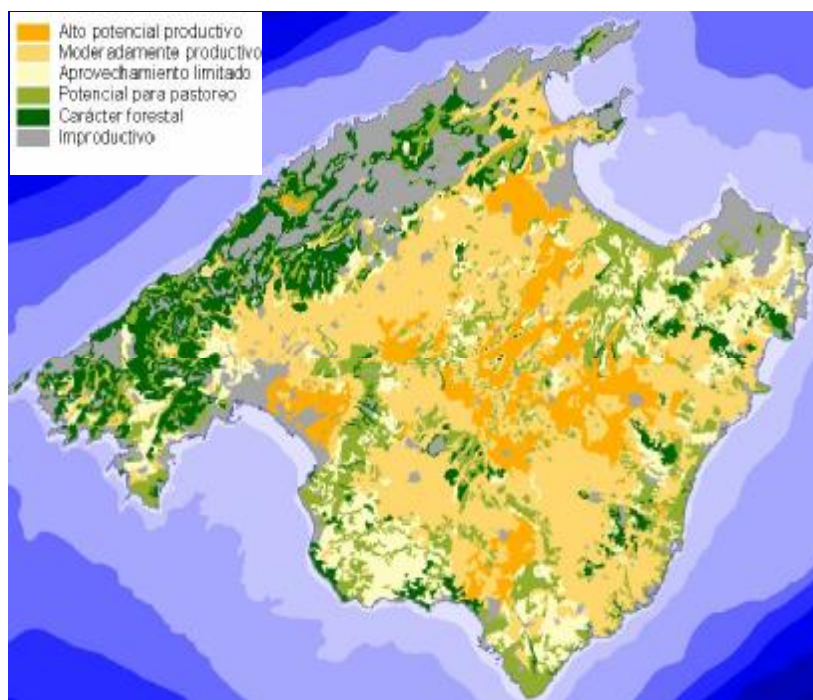
Edafològicament, podem distingir dos tipus de sòls, principalment:

- Call vermell (*terra rossa*): gènesi calcària, tenen color rogenc amb incursions de pedra o gran presència de macs i còdols.
- Terres blanques: provenen de les margues de pina, són terres blanques, fresques i tancades que afavoreixen molt el conreu del cereal.

El contacte entre aquestes dues tipologies tan diferents és accentuat a molts indrets, especialment visible entre Pina (Algaida) i Sineu.

D'altra banda, segons la seva productivitat agronòmica, bona part del Pla de Mallorca disposa de sòl amb un elevat potencial productiu, essent probablement la millor zona agrícola de cereals de Mallorca.

Figura 2.2.1.  
Classes agronòmiques de Mallorca



Font: Pla Territorial Insular de Mallorca. Consell de Mallorca.

## 2.3. Hidrologia

A Mallorca, quan es parla de recursos hídrics, cal parar una especial atenció als sistemes subterranis, ja que les aigües superficials són de règim estacionari i -a excepció dels embassaments de la serra de Tramuntana- corresponen a torrents.

### 2.3.1. Aigües subterrànies

La disposició geològica del Pla i del mateix municipi dona lloc a una estructura característica per al dipòsit d'aigua subterrània, que són els aqüífers. Dins d'un medi aqüífer, les aigües poden estar en contacte amb el medi atmosfèric mitjançant els buits de terreny fins a la superfície (aquífers lliures) o bé estar aïllades per terrenys poc permeables (aquífers confinats).

També existeix el cas intermedi d'aqüífers que emmagatzemen aigua i la transmeten molt lentament (aquífers semiconfinats).

Es pot dir que Costitx, degut al desnivell escàs que té, fa que el curs dels torrents sigui sinuós i extremadament lent, situació que afavoreix la infiltració de les aigües del subsòl, aprofitades per habitatges, conreus i ramats a través d'un sistema de pous, basses i gorgs.

Direcció General de Recursos Hídrics té aprovada una "Delimitació de les Unitats Hidrogeològiques (U.H.) del Territori Peninsular i Illes Balears, i Síntesi de les seves característiques" (1988), que és sobre la qual s'estructura tot l'estudi i gestió que es realitza en l'àmbit de les aigües subterrànies. En total existeixen 21 Unitats Hidrogeològiques a l'illa de Mallorca.

Aquesta distribució dels aqüífers subterranis no coincideix amb els límits dels termes municipals. A la taula que afecta a Costitx s'hi especifica si es tracta del nucli de població o si solament inclou terme municipal, per la importància que té la disposició de la població sobre un material o altre.

Taula 2.3.1.

Unitat Hidrogeològica que inclou Costitx i altres municipis del Pla de Mallorca

| Unitat Hidrogeològica      | Àrea Km <sup>2</sup> | Pobles del Pla   |
|----------------------------|----------------------|--|
| 18.14<br>Pla de Palma      | 369,89               | Sta. Eugènia (t); Sencelles (t); Costitx (t); Algaida (t); (Pina) Lloret (n) |
| 18.11<br>Pla Inca-Sa Pobla | 358,39               | Llubí (n); Sencelles (n); Sineu (n); Costitx (n); Santa Eugènia (n)          |

(n): nucli de població; (t) : terme municipal

#### 18.14 Pla de Palma

A aquesta Unitat Hidrogeològica hi pertanyen els termes d'Algaida, Sencelles, Lloret, Santa Eugènia i Costitx (a l'extrem sud a una àrea molt petita). Aquests municipis ocupen la part més septentrional de la Unitat, i també la que menys ha estat estudiada. Se sap que té baixes capacitats aqüíferes i una geologia molt complexa.



### 18.11 Pla Inca-Sa Pobla

Correspon a una zona morfològica de relleu suau, orientada amb uns 35km. de llarg des de Pòrtol-Santa Maria fins a la Badia d'Alcúdia on desemboca al mar. Té una extensió de 358'4 km<sup>2</sup>, dels quals aproximadament un 25% pertany a municipis del Pla (Llubí, Sineu, Costitx, Sencelles i Sta. Eugènia).

La seva estructura geològica és la de cubeta subsident, i la formen materials miocens i quaternaris. La seva morfologia és planera al centre i al límit occidental hi ha les elevacions de la Serra de Tramuntana.

El puig de Sta. Magdalena, per la natura impermeable dels seus materials, forma un estrangulament donant lloc a dues sub-cubetes: la d'Inca –on pertany la nostra zona d'estudi- i la de Sa Pobla.

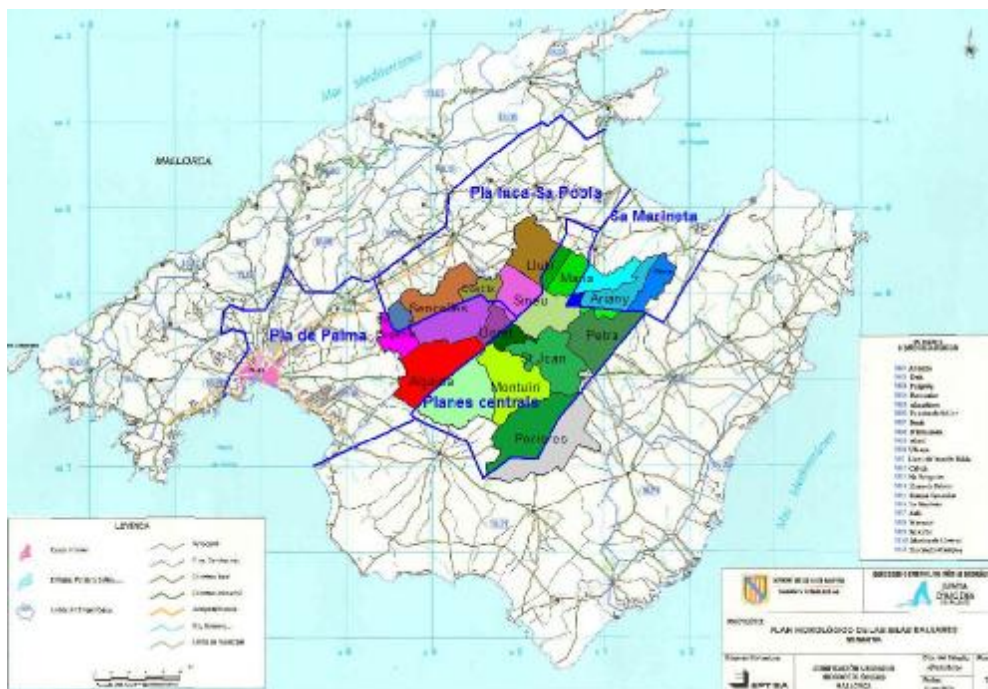
Només són 4 les tipologies que tenen interès aquífer:

- **Dipòsits quaternaris:** disposades sobre les calcàries del pliocè, poden arribar a una potència de 70m entre Sta. Eugènia i Sencelles. Aquesta formació ofereix un aquífer lliure: aïllat o associat al pliocè. La transmissivitat és de 50-100 m<sup>2</sup>/dia i la permeabilitat de 8-15m/dia.
- **Calcarenites del Pliocè:** es troben per sota el quaternari i sobre les margues del pliocè. La màxima potència (75m.) és assolida entre Sencelles i Muro. Forma sempre un aquífer lliure, que pot estar associat al quaternari. La transmissivitat és de 1000-5000 m<sup>2</sup>/dia.
- **Calcàries del Messinià:** apareixen en superfície a Sta. Eugènia i Costitx. Poden formar un aquífer independent o associat al quaternari o pliocè. La seva potència és sempre inferior a 100m. Formen aquífers de règim lliure o semi-confinat per margues pliocenes, mentre que la base també és formada per margues, en aquest cas del messinià, i quan aquestes no apareixen es troba associat al complex arrecifal.
- **Calcàries i calcarenites arrecifals:** les fàcies de major permeabilitat es donen a la zona de Llubí, essent molt freqüents potències de més de 100m. Constitueixen aquífers lliures o semi-confinats sota un sostre de margues del messinià. La seva transmissivitat és d'entre 500-5000 (fins a 15.000) m<sup>2</sup>/dia.

La piezometria de la zona oscil·la entre els 30-40 m.s.n.m. a la zona de Sta. Eugènia-Sencelles fins al 15 m.s.n.m. de la zona de Llubí en un ràpid descens del nivell.

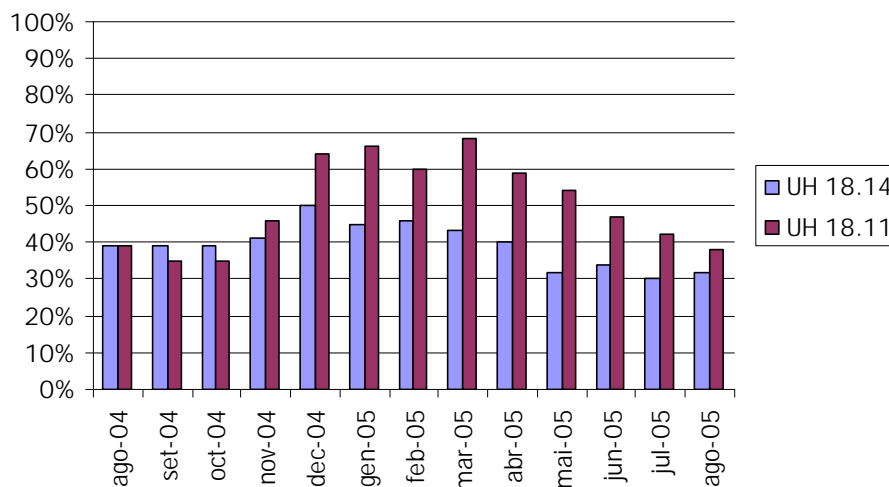
La figura 2.3.1. mostra la disparitat entre les Unitats Hidrogeològiques i les divisions municipals del Pla el qual hi trobam Costitx:

Figura 2.3.1.  
Unitats Hidrològiques del Pla i de Costitx



Font: Modificació a partir del PIB

Figura 2.3.2.  
Estat de les reserves hídriques de les Unitats Hidrogeològiques de Costitx des d'agost de 2004 a agost de 2005



Font: DGRH2005



### 2.3.2. Aigües superficials

Descripció dels cursos fluvials que discorren pel municipi

Les conques que ocupen aquests torrents i que afecten al municipi són:

- Torrent de Muro (456 km<sup>2</sup>)

Conforma la Conca superficial més extensa de Balears, ja que va de l'embassament de Cúber, baix del Puig Major com a límit Nord, més un altre afluent des del Puig de Randa a Algaida, fins a desembocar a s'Albufera d'Alcúdia.

En aquest recorregut travessa els pobles de: Escorca, Alaró, Campanet, Selva, Mancor, Binissalem, Consell, Algaida, Montuïri, Lloseta, Inca, Búger, Costitx, Sineu, Llubí, Muro i Sa Pobla.

En total, aquest torrent té tres fonts principals: el torrent d'Aumadrà, el torrent de Solleric i el torrent de Pina. El torrent d'Aumadrà neix a l'embassament de Cúber, al peu del Puig Major dins el municipi d'Escorca, davalla per Alaró fins a Lloseta i passa després per Inca, on agafa el nom de torrent de Rafel Garcès o de s'Estorell.

El de Solleric neix sota el puig de l'Ofre i discorre per Alaró i Consell fins a Sencelles, on ja agafa el nom de torrent de Biniali o Sencelles.

El torrent de Pina, sorgeix a Montuïri de la confluència de diverses siques que recullen aigües de la vessant septentrional de les muntanyes de Randa i orientals de Puig de St. Miquel, ja dins Algaida s'ajunta amb altres torrents que també venen de Randa i passa després per la part baixa de Pina, i cap a Sencelles per l'Oest de Ruberts.

La confluència d'aquests torrents es produeix, primer a n'es Gorg de ses Canyes, a Costitx, entre els torrents de Pina i de Sencelles o Solleric i aquest torrent, sense nom precís, afluïx al torrent d'Aumadrà al migjorn de Son Bordils, dins el terme d'Inca, formant el torrent de Vinagrella o de Muro.

Tot seguit rep el petit afluent de Sa Torrentera, nascut al mestral de Sineu i llavors discorre dins aquest municipi per sa Roca i Corberassa, anant després cap a Llubí i Muro, on arribarà a ajuntar-se amb el de St. Miquel de Campanet a la punta des Vent a dins s'Albufera a Muro formant el Gran Canal que desemboca a s'Oberta dins la badia d'Alcúdia.

Resumint, cal recordar que les terres baixes es disposen al llarg d'un petit sistema de torrents:

- 1) De sud a nord corre el torrent de Pina.
- 2) D'oest a est corre el torrent de Biniali.

S'uneixen en es Gorg d'en Canyes i formen un nou corrent, sense nom precís, que, en direcció nord-est, travessa el pla de n'Amic i, a terres de Son Bordils, desguassa al gran torrent de Rafalgarcés, anomenat també de Vinagrella o de Muro, que és el límit septentrional del terme.

Al creuer dels termes de Costitx, Inca i Sineu, rep les aigües del torrentó de Castell de Mos.

Tot el terme és part de la conca del torrent de Muro, que desguassa a la badia d'Alcúdia a través de s'Albufera de Mallorca.



### 3. Entorn socioeconòmic

#### 3.1. Característiques demogràfiques del municipi

En aquest apartat ens ocuparem d'analitzar les principals característiques demogràfiques de la població de Costitx, posant de relleu les dimensions, l'evolució, l'estructura i distribució, l'origen i el moviment migratori.

La major part de les dades exposades a continuació s'han extret de la Base de dades Municipal editada per l'Institut Balear d'Estadística (IBAE).

##### 3.1.1. Estructura i evolució de la població

###### · Població global

Taula 3.1.1.  
Evolució de la població de Costitx

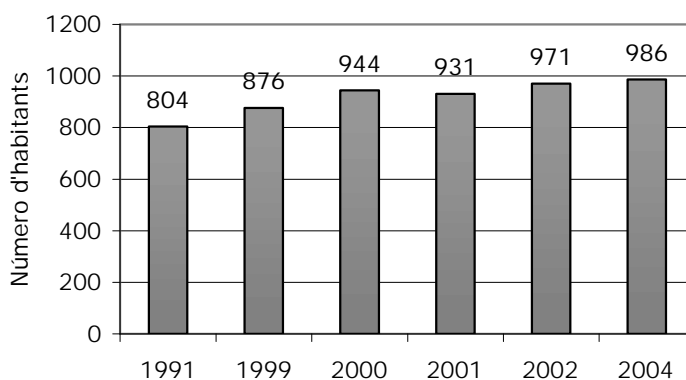
| 1950 | 1960 | 1970 | 1981 | 1991 | 1999 | 2000 | 2002 | 2004 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1074 | 897  | 749  | 683  | 804  | 876  | 944  | 971  | 986  |

Font: IBAE, 2005

Tal com es pot apreciar a la taula anterior, l'evolució de la població de Costitx des de la meitat del segle passat fins a l'actualitat, és variable i fluctuant. Trobam el seu màxim al 1950 i ha anat baixant fins al inici de la dècada dels vuitanta per llavors incrementar any rera any fins al 2004.

Sembla a ser que actualment la tendència que segueix la demografia de Costitx és a la estabilitat.

Figura 3.1.1  
Evolució de la població de Costitx en els darrers anys



Font: IBAE i elaboració pròpia

Costitx té una densitat de població del 64,02 hab/Km<sup>2</sup>.

· Estructura de la població

Taula 3.1.2.  
Població de Costitx desglossada per sexes

| Total |      |      | Homes |      |      | Dones |      |      |
|-------|------|------|-------|------|------|-------|------|------|
| 2000  | 2002 | 2004 | 2000  | 2002 | 2004 | 2000  | 2002 | 2004 |
| 903   | 971  | 986  | 442   | 478  | 481  | 461   | 493  | 505  |

Font: IBAE, 2005

Tradicionalment no s'ha apreciat una diferència notable, pel que fa al nombre entre els dos gèneres, tot i que com es pot apreciar a la taula anterior, la població femenina, en els anys analitzats, sempre està per sobre.

És a dir que la tendència del creixement de població segueix una pauta clarament definida cap a un sexe: el femení.

Taula 3.1.3.  
Estructura per edats de la població de Costitx. 2004

| ÀMBIT            | POBLACIÓ  |         |          | PERCENTATGE |       |          |
|------------------|-----------|---------|----------|-------------|-------|----------|
|                  | < 20 anys | 20-65   | >65 anys | < 20 anys   | 20-65 | >65 anys |
| Costitx          | 173       | 605     | 208      | 17,54       | 61,36 | 21,1     |
| Total Pla        | 5.560     | 19.085  | 7.304    | 17,4        | 59,73 | 22,86    |
| Illa de Mallorca | 156.120   | 493.995 | 108.707  | 20,57       | 65,1  | 14,32    |

Font: IBAE, 2005

La població majoritària de Costitx està compresa entre l'edat dels 20 als 65, és a dir pràcticament de l'edat de la població activa. Els altres dos valors són molt semblants.

La població entesa com de la "tercera edat", engloba el 21 % de la població total, mentre que la tendència a la manca de natalitat es confirma amb aquest 17,54 % de població jove de Costitx.

Tot i així, l'índex d'envelliment de Costitx és normal. Aquest ascendeix a 21,09 %, gairebé igual a la mitjana de la comarca, que és de 22,86 %.

· Dinàmica de la població

Taula 3.1.4.  
Creixement vegetatiu de la població de Costitx. 1990-1997

| 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 97-03 |
|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| 0    | 0    | -2   | -7   | 3    | -3   | 7    | -2    |

Font: IBAE, 2005

S'ha analitzat el creixement vegetatiu de la població de Costitx compresa entre els anys 1997-2003.





El creixement vegetatiu és la diferència entre naixements i defuncions. La tendència de la Mancomunitat és negativa, essent Costitx un dels pocs municipis que s'aproxima a 0. Tot i així s'observa que també és negativa.

### 3.1.2. Origen de la població i moviment migratori

Taula 3.1.5.  
Balanç migratori a Costitx. Període 1999-2004

| Municipi | Immigració | Emigració | Balanç |
|----------|------------|-----------|--------|
| Costitx  | 122        | 37        | 85     |

Font: IBAE, 2005

Durant els darrers anys, la pèrdua demogràfica s'ha vist compensada per l'arribada de població procedent de la capital, Palma. Més recentment, cal destacar l'arribada de població immigrant (principalment d'Alemanya, seguida de la població magrebina).

Tal com es pot comprovar a la taula 3.1.5., el balanç migratori de Costitx és positiu (85).

El 14,30 % del total de la població del municipi en el 2004 era estrangera.

Taula 3.1.6.  
Procedència de població estrangera a Costitx.

| País       | 2000 | 2002 | 2004 |
|------------|------|------|------|
| Espanya    | 813  | 823  | 845  |
| França     | 5    | 4    | 0    |
| Itàlia     | 1    | 0    | 2    |
| Regne Unit | 6    | 16   | 20   |
| Alemanya   | 63   | 74   | 62   |
| Marroc     | 0    | 22   | 18   |
| Argentina  | 1    | 1    | 3    |
| Resta      | 14   | 31   | 36   |
| Total      | 903  | 971  | 986  |

Font: IBAE, 2005

### 3.1.3. Unitats domèstiques

Costitx compta amb un total de 487 vivendes, de les quals, el 13,96 % estan desocupades (68) i un 7,39 % està catalogat com a habitatges secundaris (36). Cal dir que Costitx és un dels municipis de la comarca del Pla amb un dels percentatges més elevats d'habitatges desocupats.

Taula 3.1.7.  
Dades d'habitatges 2001

| Vivendes Familiars |            |             |        |        |
|--------------------|------------|-------------|--------|--------|
| Total              | Principals | Secundàries | Buides | Altres |
| 487                | 378        | 36          | 68     | 5      |

Font: IBAE, 2005

### 3.1.4. Població activa i ocupació

La població activa està constituïda per aquelles persones que generen o que potencialment duen a terme activitats productives.

Bàsicament aquest grup es pot dividir en dos: població ocupada (persones que produeixen béns o serveis) i població aturada (persones disponibles i que cerquen una ocupació).

Taula 3.1.8.  
La població i l'activitat econòmica de Costitx. 2004

| Règims     | Gen. | Feb. | Mar. | Abr. | Mai. | Jun. | Jul. | Ago. | Set. | Oct. | Nov. | Des. | Mitjana |
|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---------|
| General    | 61   | 62   | 59   | 49   | 44   | 44   | 44   | 43   | 49   | 52   | 58   | 58   | 51,92   |
| Autònom    | 78   | 77   | 78   | 78   | 76   | 79   | 75   | 74   | 76   | 74   | 73   | 74   | 76      |
| De la Llar | 2    | 2    | 2    | 2    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 4    | 4    | 3       |
| Agrari     | 8    | 8    | 8    | 8    | 8    | 9    | 9    | 9    | 9    | 9    | 9    | 9    | 9       |
| Del Mar    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
| TOTAL      | 149  | 149  | 147  | 137  | 131  | 135  | 131  | 129  | 137  | 138  | 144  | 145  | 139,33  |

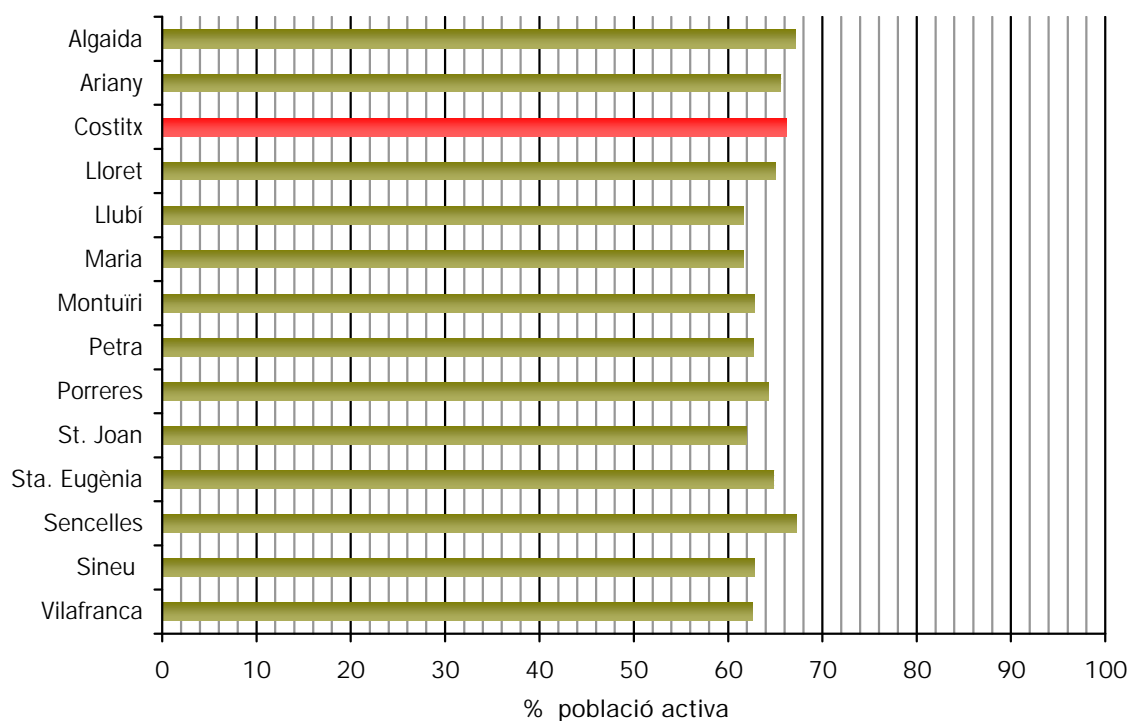
Font: IBAE, 2005

Un 37 % de la població total del municipi està dins el grup de població activa, mentre que un 63 % està declarada inactiva (nins, pensionistes)

D'aquests 37 % de població amb possibilitat de treballar, un 63.96 % està ocupat.



Figura 3.1.2.  
Població activa a Costitx i al Pla de Mallorca

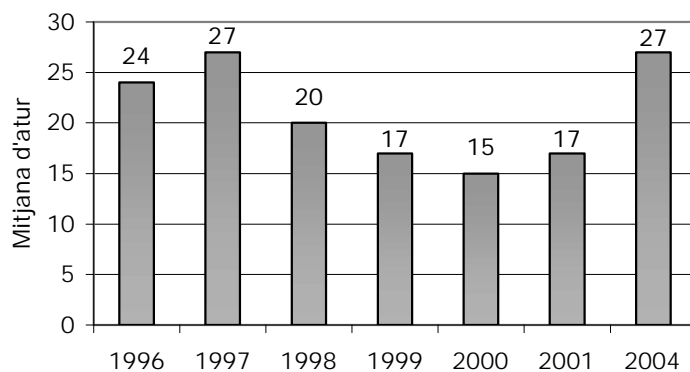


Font: IBAE, 2005. Elaboració pròpia.

### 3.1.5. Atur

La població d'atur a Costitx va fluctuant d'un any per altre arribant a la cota més baixa el 2000, amb una mitjana de 15 persones. La més alta fou en el 1997 amb 27 persones, la qual cosa es repeteix al 2004.

Figura 3.1.3.  
Atur en el municipi de Costitx 1996-2004



Font: IBAE i elaboració pròpia

Taula 3.1.9.  
Taxa d'atur a Costitx. 2004

| Municipi | Sobre la població total (%) | Sobre la població activa (%) |
|----------|-----------------------------|------------------------------|
| Costitx  | 2,73                        | 4,13                         |

*Font: Elaboració pròpia*

Observam que el percentatge és força baix, fet que determina que la taxa d'atur no és preocupant a Costitx.



## 3.2. Característiques socioeconòmiques del municipi

En aquest apartat es presenten els aspectes generals de l'activitat econòmica i productiva de Costitx, analitzant l'estructura econòmica i les activitats més importants.

### 3.2.1. Estructura econòmica general del municipi

Històricament, l'activitat agropecuària ha estat la base de l'economia del Pla. Aquesta economia es caracteritzava per la baixa productivitat i uns rendiments modestos.

Els cultius predominants han estat de secà (combinant cereals i fruiters). A partir de la segona meitat del segle XIX, i a l'igual que en tota l'illa de Mallorca, es va produir una significativa reducció dels conreus tradicionals mediterranis (cereals, olivera i vinya) i l'expansió d'altres conreus nous com la figuera, el garrover, l'ametller i alguns fruiters de regadiu.

No obstant això, en els darrers quaranta anys, mentre que a l'illa de Mallorca es produïa un important desenvolupament econòmic general derivat del creixement turístic, el Pla ha presentat una forta recessió de l'activitat al sector primari, que no s'ha vist massa compensada pel desenvolupament d'activitats del sector industrial o de serveis.

Així, a la taula 3.2.1. s'observa com la majoria de les rendes del municipi es concentren als trams més baixos de la taula, i amb diferència.

Taula 3.2.1.  
IRPF: % declarants per trams de base imposable. 2000

| IRPF    | Base imposable (en mils d'euros) |                    |                     |              |
|---------|----------------------------------|--------------------|---------------------|--------------|
|         | Fins 6010,12                     | 6010,12 a 12020,24 | 12020,24 a 21035,42 | Més 21035,42 |
| Costitx | 28                               | 38                 | 21                  | 13           |

Font: IBAE. 2005

### 3.2.2. El sector primari

El sector primari el formen l'agricultura, la ramaderia i l'activitat d'extracció d'àrids. En relació als municipis de la resta de l'illa, la comarca del Pla presenta una elevada activitat agrícola. Una part de la població dels pobles que la conformen es dedica, bé a temps complet, bé a temps parcial a tasques relacionades amb el camp.

A Costitx l'estructura de la propietat és comuna: una sèrie reduïda de grans propietats (les possessions) i una gran quantitat de petites parcel·les (de menys d'una hectàrea) resultants de la divisió de les grans propietats que conformen la major part de la superfície de la zona.

## · L'agricultura

Fins als 60 del segle XX l'agricultura continuava essent la base fonamental de l'economia dels municipis del Pla igual que Costitx. En els darrers 40 anys, però s'ha produït un canvi en l'estructura econòmica, en el qual la població més jove ha abandonat les activitats agràries per cercar feina en el sector terciari i a les zones litorals. Tot i això, encara avui el Pla de Mallorca (juntament amb es Raiguer) és la comarca que presenta una major proporció de terra conreada de l'illa de Mallorca. Aquest aprofitament agrari del Pla se sustenta en factors físics i històrics: per una banda un sòl adequat per conrear i per altra, la major protecció física de la zona.

La major part de les terres són explotades pels seus propietaris. En minoria són donades en parceria o arrendades

Costitx és el municipi amb menys hectàrees de superfície agrària del Pla de Mallorca (secà i regadiu). Representa el 2,5% del total de la superfície agrària mancomunal (44.936 ha en total). Tot i així no és el municipi amb menys cultiu de secà (superat per Santa Eugènia) ni amb menys cultiu de regadiu (superat per Lloret de Vistalegre, municipi amb menys hectàrees d'aquest cultiu).

Taula 3.2.2.  
Superfície agrària utilitzada a Costitx (en hectàrees). 1999

| Municipi     | Secà   | Regadiu | Total  |
|--------------|--------|---------|--------|
| Costitx      | 671    | 58      | 729    |
| Mancomunitat | 42.551 | 2385    | 44.936 |
| Herbàcis     | 16.081 | 1.965   | 18.046 |
| Guaret       | 5.814  | 0       | 5.814  |
| Llenyosos    | 20.656 | 420     | 21.076 |

Font: IBAE, 2005

## · La ramaderia

Tradicionalment la ramaderia del Pla ha estat una activitat complementària a l'agricultura i la seva explotació es realitzava en règim extensiu.

Segons les dades que s'han pogut obtenir del cens ramader actualitzat, podem observar que el bestiar que més predomina al municipi és l'aviram (1.096 caps). Aquest animal representa el 40% del total del bestiar censat a Costitx en el 2004.

El segon animal domèstic més present en el municipi són les ovelles amb 753 caps (un 27,5 % del total). Li segueixen de ben a prop les vaques amb 541 caps (20 % del total).



Taula 3.2.3.  
Cens ramader a Costitx. 2004

| Tipus de bestiar | Caps         |
|------------------|--------------|
| Vacu             | 541          |
| Oví              | 753          |
| Cabra            | 36           |
| Aviram           | 1.096        |
| Equí             | 19           |
| Porcs            | 268          |
| Conills          | 15           |
| <b>TOTAL</b>     | <b>2.728</b> |

Font: Conselleria d'Agricultura. 2005

#### · Activitat extractiva

Durant les darreres dècades, l'augment del sector de la construcció a l'illa, també ha repercutit en un increment de l'activitat extractiva insular en general i als municipis del Pla de Mallorca en particular. Tot i així no es té constància de l'existència de cap pedrera activa a Costitx.

#### 3.2.3. El sector secundari

Tradicionalment, el sector industrial ha presentat una baixa implantació en els municipis del Pla. Així, durant la primera meitat del segle XX es tractava d'una activitat artesanal i familiar, on predominaven els petits tallers o fàbriques de calçat, ferreries, fusteries, teixits, embotits, vidres, productes agroalimentaris, elaboració de vi, aiguardents i licors, etc.

Actualment l'activitat es concentra en el sector de la construcció i branques auxiliars (tallers de treball amb fusta, tallers de treball amb ferro, tallers mecànics i tallers de treball amb vidre).

Costitx és un dels pocs municipis que té pràcticament una nul·la presència d'activitat industrial. Prova d'això són les xifres que apareixen a la següent taula.

Taula 3.2.4.  
Activitat Industrial a Costitx. Nombre d'empreses (2004)

| MUNICIPI | Fàbriques de teules i totxos | Empreses de la construcció | Tallers xapa pintura | Treball amb ferro | Treball Amb fusta | Treball amb vidre |
|----------|------------------------------|----------------------------|----------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Costitx  | 0                            | 11                         | 0                    | 1                 | 1                 | 0                 |

Font: Ajuntament. 2005

La única presència d'activitat industrial a Costitx es centra en les empreses de construcció, encara que trobam una petita presència de treball amb fusta.

### 3.2.4. El sector terciari

El poc pes demogràfic i econòmic del Pla condiona el desenvolupament del sector terciari. La dotació de serveis és, en general, molt elemental, ja que la comarca no té un contingent demogràfic que justifiqui la presència d'una oferta variada de serveis personals.

L'escassa significació de les activitats agrícoles i industrials tampoc no ha donat lloc a una presència important de serveis destinats a empreses. En aquest sentit, només cal apuntar una certa representació del comerç a l'engròs i algunes gestories i agències d'entitats financeres.

Tampoc cal d'oblidar la curta distància de Costitx respecte als grans centres urbans amb un notable desenvolupament del sector serveis destacant sobretot el municipi d'Inca.

Les oficines del sistema creditici a Costitx venen representades a la taula 3.2.5.

**Taula 3.2.5.**  
Oficines dels sistema de creditici a Costitx (2004)

| Tipus d'oficina | Nombre |
|-----------------|--------|
| Caixes          | 2      |

Font: Ajuntament. 2005

#### · Comerç

Pel que fa al comerç, encara que actualment es trobi en expansió, la seva tipologia és relativament primària, amb un predomini dels establiments al menor, dedicats a la venda de productes agraris i alimentaris, begudes i tabac, i que majoritàriament només disposen d'un o dos empleats .

**Taula 3.2.6.**  
Establiments comercials a Costitx 2004

| Municipi | Comerç a l'engròs | Comerç al detall |        |                |                   | Total |
|----------|-------------------|------------------|--------|----------------|-------------------|-------|
|          |                   | Alimentació      | Tèxtil | No Alimentació | Grans superfícies |       |
| Costitx  | 1                 | 4                | 0      | 3              | 0                 | 8     |

Font: Ajuntament. 2005

Costitx no té grans superfícies igual que la resta de municipis que conformen el Pla de Mallorca. Té un comerç a l'engròs i un total de 7 comerços catalogats com al detall.

Al 2004, Costitx només gaudia de 3 bars, essent nul·la la presència de restaurants i cafeteries.

#### · Allotjaments turístics

Al terme municipal de Costitx podem trobar un establiment turístic. En concret és un agroturisme.





### 3.3. Qualitat de vida

#### 3.3.1. Salut

##### · Centres d'atenció sanitària

Actualment la Mancomunitat des Pla compta amb una bona dotació de centres d'atenció sanitària primària (metges, ATS, o auxiliars que atenen les necessitats més bàsiques) i Costitx no és una excepció.

Quan els habitants de Costitx han de rebre atenció sanitària especialitzada, s'han de desplaçar als hospitals de Palma (Son Dureta o Son Llàtzer) o Manacor.

D'altra banda, cal destacar que el municipi disposa d'una farmàcia.

En concret Costitx compta amb un consultori obert de dilluns a divendres als matins on s'atén a la població. Aquest compta amb un metge i un ATS i depèn del PAC de Sineu on s'hi va per urgències o causes majors.

#### 3.3.2. Educació

A la comarca des Pla de Mallorca hi ha un total de 14 centres públics d'educació infantil i primària. Costitx en disposa d'un i és el Col·legi Públic Sor Maria Ramis. També té una guarderia

Taula 3.3.1.  
Nombre d'alumnes matriculats a Costitx en el curs 2005 - 2006

| Municipi | Infantil | Primària | Núm. de centres | Núm. de professors | Total alumnes |
|----------|----------|----------|-----------------|--------------------|---------------|
| Costitx  | 13       | 22       | 1               | 4                  | 35            |

Font: Col·legi Públic Sor Maria Ramis. 2005

S'ha de senyalar que el municipi gaudeix d'un complex polisportiu i de piscina.

D'altra banda, també cal destacar l'existència de Serveis socials mancomunats, els quals ofereixen el següents serveis:

Informació, orientació i assessorament dirigit a individus, grups o entitats sobre aspectes que afectin a l'àmbit personal, familiar o social.

Servei d'Ajuda a Domicili per a majors, minusvàlids i famílies.

Treballs de prevenció i inserció social: prevenció de l'abús de drogues, integració de disminuïts, desenvolupament de serveis socials per a la població, etc.





## 4. Organització i gestió municipal

### 4.1. Organització i personal

#### 4.1.1. Estructura política i organigrama

L'estructura política de l'Ajuntament de Costitx és la següent:

Taula 4.1.1.  
Composició de l'equip municipal de Costitx

|   |
|---|
| Maria Antònia Munar Riutort<br>Partit Polític: UM<br>Càrrec: Batlesa  |
| Antoni Arrom i Amengual<br>Partit Polític: UM<br>Càrrec: 1r Tinent de Batle<br>Atribucions: Hisenda, Govern, Règim intern                 |
| Antonia Munar i Munar<br>Partit Polític: UM<br>Càrrec: 2n Tinent de Batle<br>Atribucions: Urbanisme, vies i obres, Sanitat i Acció Social |
| Sebastià Aulet i Ramis<br>Partit Polític: UM<br>Càrrec: 3r Tinent de Batle<br>Atribucions: Educació, Esports, Festes                      |
| Miquel Llabrés i Quetglas<br>Partit Polític: UM<br>Càrrec: 4t Tinent de Batle<br>Atribucions: Cultura, Joventut                           |
| Antoni Gomila i Perelló<br>Partit Polític: PSM<br>Càrrec: Regidor   |
| Maria Teresa Garcia Felez<br>Partit Polític: PSM<br>Càrrec: Regidor   |

Font: Ajuntament de Costitx

A continuació es fa un resum del personal que conformen l'organització consistorial:

Taula 4.1.2.  
Personal de l'Ajuntament de Costitx

| Personal                  | Nombre |
|---------------------------|--------|
| Secretària – interventora | 1      |
| Tresorer                  | 1      |
| Auxiliar administratiu    | 1      |
| Polícia local             | 1      |

*Font: Ajuntament de Costitx*

L'Ajuntament de Costitx no compta amb cap Reglament general de règim intern o similar per regular el funcionament de l'administració. Al ser un municipi petit, tan sols disposa de 4 persones en plantilla i tots són funcionaris. Segons fonts de l'Ajuntament no disposen de personal laboral.



## 4.2. Competències

El següent apartat fa una menció especial a les competències: les que corresponen a l'Ajuntament i d'altres, que són transferides a la Mancomunitat.

### 4.2.1. Competències de les principals àrees de l'Ajuntament

Les competències pròpies de l'Ajuntament no han estat facilitades però segons fonts de l'ajuntament són limitades i tan sols es redueixen a hisenda, festes, esports i poca cosa més. La resta són transferides a la Mancomunitat del Pla.

### 4.2.2. Competències de la Mancomunitat

Com ja s'ha indicat anteriorment, els ajuntaments de la comarca assumeixen unes determinades competències en funció de les seves possibilitats, mentre que n'hi ha d'altres que les absorbeix directament la Mancomunitat. Aquesta és una entitat local supramunicipal, contemplada a la Llei de Bases de Règim Local, que agrupa els 14 municipis de l'interior de l'Illa: Algaida, Ariany, Costitx, Lloret de Vistalegre, Llubí, Maria de la Salut, Montuiri, Petra, Porreres, Santa Eugènia, Sant Joan, Sencelles, Sineu i Villafranca de Bonany. Es va crear a l'any 1982 a iniciativa de la Conselleria d'Indústria i Comerç del Consell General Interinsular amb l'objectiu de recollir, transportar i eliminar els residus sòlids.

#### a) Recollida de residus i neteja viària.

Les competències en medi ambient de la Mancomunitat des Pla de Mallorca es redueixen a la gestió dels fems. Aquest servei el desenvolupa l'empresa Cespa a tots els municipis i llogarets de la Mancomunitat. A més de la recollida de fems, també recull voluminosos i fa la neteja viària dels mercats, festes, etc. D'altra banda, s'han posat en marxa varis projectes pilot de recollida selectiva en conveni amb Deixalles i el Consell Insular de Mallorca.

#### b) Educació per adults

L'educació per adults pretén la millora de formació acadèmica, cultural, d'oci i temps lliure dels majors de 16 anys. Contempla l'alfabetització, ensenyament reglat, accés a la Universitat, formació ocupacional i diversos cursos d'oci i temps lliure. A cada municipi, el termini de matrícula s'obre a partir del mes de setembre. Cada dimarts matí, els professors i coordinadors de l'escola d'adults són a la Mancomunitat per atendre qualsevol consulta.

#### c) Serveis Socials Comunitaris

Aquest servei es realitza a tots els pobles de la Mancomunitat per mitjà de quatre assistents socials. Actualment, l'equip inicial es complementa amb una mediatadora cultural, un psicòleg i dos educadors de carrer. Ofereixen informació, orientació i assessorament dirigit a individus, grups o entitats sobre aspectes que afectin a l'àmbit personal, familiar o social. Desenvolupen el Servei d'Ajuda a Domicili per a ancians, impedits i famílies, a través d'una cooperativa on hi treballen 25 treballadores familiars.

També desenvolupen els programes de: Centres de Dia, Inserció laboral (conjuntament amb el servei de promoció econòmica) i transport adaptat.

#### d) Servei de Promoció econòmica

Una agent de desenvolupament local proporciona informació i orientació sobre el desenvolupament socio-econòmic i ajudes existents pel Pla. Des del servei també es gestiona el desenvolupament del pacte local per a l'ocupació signat amb els agents socials. A més, es compta amb l'oficina d'informació juvenil adreçada més directament als joves i es coordina la xarxa de punts d'informació juvenil del Pla.

El Servei de Promoció econòmica ofereix orientació laboral a través de la borsa de treball, informació sobre línies d'ajuda (tant per les empreses com pels ajuntaments), manteniment de bases de dades socioeconòmiques del Pla, a més de recolzar accions que possibilitin el desenvolupament del Pla. En aquests moments, el servei està integrat a la xarxa d'orientació laboral del Servei d'ocupació de les Illes Balears (SOIB) que pretén orientar als usuaris envers la formació i l'ocupació.

L'anàlisi de la gestió/control d'activitats industrials i de serveis dels municipis i la coordinació amb els diferents òrgans implicats, no està mancomunat. Es redueix a àmbit municipal.



### 4.3 Despeses municipals

A continuació s'exposen el pressupost de despeses des de 2002 a 2005. Les despeses estan agrupades per 7 capítols tal i com es descriu a la següent taula:

Taula 4.3.1.  
Pressupost de despeses

| Capítols                        | 2002    | 2003    | 2004    | 2005    |
|---------------------------------|---------|---------|---------|---------|
| I. Despeses de personal         | 83.300  | 103.088 | 130.600 | 136.380 |
| II. Desp. en bens corr. i serv. | 153.230 | 163.330 | 182.060 | 183.835 |
| III. Despeses financeres        | 720     | 720     | 180     | 180     |
| IV. Transferències corrents     | 22.710  | 23.533  | 52.190  | 38.690  |
| VI. Inversions reals            | 301.340 | 369.094 | 208.710 | 410.520 |
| VII. Transferències de capital  | 2.100   | 3.000   | 3.000   | 3.000   |
| IX Passius financers            | 600     | 600     | 60      | 60      |
| Total                           | 564.000 | 663.364 | 576.800 | 772.665 |

Font: Ajuntament de Costitx. 2005

Veient l'evolució de les despeses anuals de Costitx s'observa que durant aquests darrers 4 anys hi ha hagut fluctuacions del pressupost de manera que no es pot definir cap tendència en concret. Ara bé, si es prenen com a referència els dos darrers anys, es comprova com de 2004 a 2005 el pressupost s'ha incrementat en un 25,35 %, majoritàriament degut al capítol de inversions reals que suposa un 53,13 % del pressupost previst. El capítol dedicat a béns corrents i serveis suposa un 23,79 % mentre que la despeses de personal significa un 17,65 % del pressupost.







## 5. Planejament urbanístic i usos del sòl

L'ordenació del territori es defineix com la identificació i la solució als conflictes territorials. Hi ha fenòmens territorials o processos que requereixen de la seva ordenació com per exemple el fet del canvi de l'ús del sòl rústic a un ús residencial no consolidat.

- 1) En la primera secció d'aquest apartat es presenten alguns aspectes de planejament supramunicipal que puguin afectar a Costitx.
- 2) En el segon apartat es tracta l'evolució de l'estructura urbana del municipi. Més endavant es realitza una valoració del planejament urbanístic vigent, així com els usos del sòl on es determina la seva classificació.
- 3) Finalment, es fa una breu referència als equipaments urbans, i al patrimoni històric i arquitectònic pel seu alt valor sobre el desenvolupament del municipi.

## 5.1. Aspectes de planejament directriu i municipal

### a) Aspectes territorials

La comarca del Pla de Mallorca es situa al centre de l'illa de Mallorca, entre les dues serralades més importants de l'illa (les serres de Llevant i la serra de Tramuntana) i les depressions de Palma i Alcúdia. Es Pla és una de les cinc comarques que conformen gran part del territori insular mallorquí, juntament amb la Mancomunitat de Tramuntana, es Raiguer, es Sud de Mallorca i es Migjorn.

En l'àmbit regional, bona part d'aquesta comarca s'estén sobre el pla central de Mallorca, en una ampla depressió conformada per petits turons entre seus planes i comellars. Els escassos relleus diferencials prenen la direcció de sud-oest amb el Massís de Randa cap a nord-est i la Marineta de Petra.

La Mancomunitat des Pla està formada per 14 termes municipals, ubicats al centre i est de l'illa de Mallorca, amb una població de 31.949 habitants (cens de 1994). Tot plegat, conforma un territori prou anàleg a un rombe. Les dimensions de la Mancomunitat venen donades per la distància entre els límits nord i sud, amb 31,5 km, i entre l'est i l'oest amb 47,1 Km.

### b) Planejament directiu

El planejament directriu té com a objectiu establir les pautes bàsiques per a l'ordenació integral o sectorial de grans àmbits territorials i esdevé com l'obligat marc de coherència per als plans de rang inferior.

Les Illes Balears, segons l'Estatut d'Autonomia, tenen competència exclusiva sobre l'ordenació del territori (inclòs el litoral), l'urbanisme i l'habitatge. La taula 5.1.1. mostra els elements bàsics d'ordenació territorial insular.



Taula 5.1.1.  
Elements bàsics d'ordenació del territori. Directrius d'Ordenació Territorial

| Elements bàsics                            |                               | Instruments d'ordenació  | Normativa que ho regula   | Determinacions i objectius   |
|--|-------------------------------|--|---|--|
| Àrees homògenes de caràcter supramunicipal |                               | Plans territorials parcials PTP  | Llei 6/99 de 3 d'abril de les Directrius d'Ordenació Territorial  | Desenvolupament social i cultural.<br>Desenvolupament econòmic.<br>Desenvolupament mediambiental.<br>Actuacions mancomunades i de cooperació insular.  |
| Àrees sotrestes al desenvolupament urbà    | Sòl rústic protegit           | Àrea natural d'especial interès d'alt nivell de protecció AANP                   | Llei 1/1991 de 30 de gener d'espais naturals i règim urbanístic<br>Llei 4/1989, de 27 de març de <i>conservació dels espais naturals i de la flora i fauna silvestres</i> | Promoure conservació, investigació i millora dels recursos naturals.   |
|  |                               | Àrees naturals d'especial interès ANEI   | Llei 1/1991 de 30 de gener d'espais naturals i de règim urbanístic  | Promoure activitats tradicionals i aquelles altres que generin recursos necessaris per a la conservació.   |
|  |                               | Àrees rurals d'interès paisatgístic ARIP   | Llei 1/1991 de 30 de gener d'espais naturals i de règim urbanístic  | Conservació i millora dels recursos paisatgístics.   |
|  |                               | Àrees de prevenció de riscos APR d'esllavissaments, erosió, incendis o inundació |   | Condicions i limitacions d'usos i activitats.<br>Accions de protecció i previsió d'infraestructures.<br>Promoure accions que evitin riscos.  |
|  |                               | Àrees de protecció territorial APT   |   | Protegir les àrees properes a la costa<br>Protegir àrees properes a infraestructures (de 8 a 25 m. de la carretera, depenent dels carrils).<br>Funció de corredor biològic i per la connexió d'àrees protegides. |
|  | Sòl rústic comú               | Àrees d'interès agrari AIA   | Plans territorials parcials   | Mesures de protecció del potencial productiu del sòl, i arbrat.<br>Incentius per les activitats agràries i millorar rendes rurals.   |
|  |                               | Àrees de transició AT  | Plans territorials parcials   | Mínim de 100 m i màxim de 500 a partir del sòl urbà o urbanitzable.<br>Previsió del futur creixement urbà.   |
|  |                               | Sòl rústic general SRG   | Llei 6/1997, de 8 de juliol, del sòl rústic<br>Llei 19/1995, de 4 de juliol, de <i>modernització de les explotacions agràries</i>   | La resta de sòl rústic comú.   |
|  | Àrees de desenvolupament urbà | Sòl urbà   | Plans territorials parcials PTP   | Llei 6/99 de 3 d'abril de les Directrius d'Ordenació Territorial<br>Llei 6/1998 de 13 d'Abril sobre <i>règim del sòl i valoracions</i>   |
| Sòl urbanitzable                           |                               |  |   |  |
| Sistema d'infraestructures i equipaments   |                               | SGIEQ  | Llei 6/99 de 3 d'abril de les Directrius d'Ordenació Territorial, PDS   | Integra la resta d'elements.<br>Promou el desenvolupament en tots els àmbits.  |
| Àrees de reconversió territorial (ART)     |                               | Pla de reconversió territorial PRT (en sòl urbà)                                 |   | Operacions d'esponjament, implantació o millora d'equipaments, infraestructures i dotacions de serveis   |
|  |                               | Projecte de millora territorial (PMT)  |   | Millora del paisatge urbà o rural  |

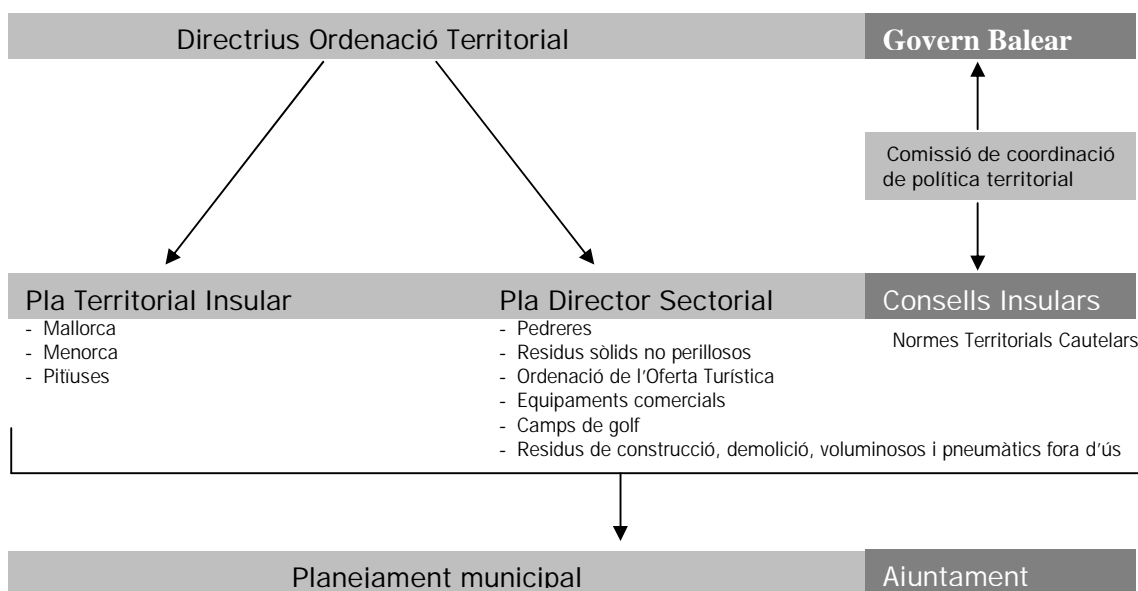
Font: Elaboració pròpia

- Llei 14/2000 de 21 de desembre d'Ordenació Territorial

Deroga la Llei 8/1987 d'1 d'Abril. Aquesta llei atorga competències als Consells Insulars per desenvolupar els Plans Territorials Insulars corresponents, mentre el Govern resta com a garantia de coordinació i integració de les diferents polítiques.

Per al desenvolupament de les polítiques territorials regula els següents instruments d'ordenació territorial:

- Les Directrius d'Ordenació Territorial (DOT)
- Els Plans Territorials Insulars (PTI)
- Els Plans Directors Sectorials (PDS)



Font. Elaboració pròpia

També, determina que la Comissió de Coordinació de Política Territorial és l'encarregada de coordinar les actuacions territorials de les distintes administracions públiques. Són de rang superior les DOT, mentre que PTI i PDS es troben al mateix nivell.

Tots aquests instruments són vinculants per als instruments de planejament urbanístic municipal, en els terminis que s'estableixin.

També preveu l'elaboració de Normes Territorials Cautelars quan s'iniciï la formulació, revisió o modificació d'un d'aquests instruments, que regirà fins a l'entrada en vigor de l'instrument d'ordenació que correspongui.

Posteriorment a aquesta, la Llei 2/2001 de 7 de març fa efectiva l'atribució de competències als consells insulars en matèria d'ordenació del territori per a l'elaboració i aprovació per part del Ple del Consell dels Plans Territorials Insulars i els Plans Directors sectorials.



- Llei 6/99 de les Directrius d'Ordenació Territorial de les Illes Balears (DOT)

La Llei 8/1987 d'1 d'abril d'Ordenació territorial de les Illes Balears plantejava la necessitat d'elaborar aquestes directrius com a instrument d'ordenació conjunta de les Illes i també per fixar la normativa necessària. L'avanç d'aquestes directrius va ser publicat el 1998.

Estableix els Plans Territorials Parcial (PTP) per les àrees homogènies de caràcter supramunicipal que corresponen a les illes de Mallorca, Menorca i Pitiüses. Aquests determinen l'ordenació tant de les àrees de desenvolupament urbà com de tota la resta, fent especial èmfasi en l'agricultura i les àrees protegides, que poden ser ordenades pels plans d'ordenació del medi natural (ANEI, ARIP,...). En les àrees de desenvolupament urbà, cadascun dels PTP ha de fixar límits per a cada municipi, i és aquí on apareix la figura de sòl urbanitzable excedent que s'haurà de reclassificar a sòl rústic o a sòl urbà.

Defineix les regles per la distribució més racional i equilibrada d'equipaments i serveis, fent especial menció al sector turístic.

Es creen les Àrees de Reconversió Territorial (ART), per a una major eficiència de l'ús del sòl, que seran regulades pels Plans de Reconversió Territorial (PRT) i els Projectes de Millora Territorial (PMT). També preveu l'adaptació dels Plans Directors Sectorials i els instruments de planejament general.

Les limitacions imposades en sòl rústic per a usos residencials es pal·lien amb determinats beneficis fiscals, com per exemple una deducció del 25% de les despeses de conservació i millora realitzades en una finca situada en sòl rústic protegit.

- Pla Territorial Insular de Mallorca (PTI)

Segons l'article 13 de la Llei 6/1999, de directrius d'ordenació territorial els instrument d'ordenació territorial de les àrees homogènies de caràcter supramunicipal són els plans territorials parcials prevists a la Llei 8/1987, d'1 d'abril, d'ordenació territorial de les Illes Balears.

Les bases del model territorial de Mallorca pretenen servir d'esquema general de referència i d'orientació, i també de punt de partida per dur a terme actuacions concretes en el territori que permetin reduir i mitigar els problemes que s'han detectat a l'illa. El model territorial pretén ser una imatge global de l'illa i de l'organització territorial que té, i el marc en el qual s'han de coordinar amb la major eficàcia i coherència les actuacions sectorials.

El model territorial es concep amb un caràcter flexible però rigorós alhora, trets que han de permetre que serveixi d'instrument eficaç per assolir els objectius que es persegueixen i també d'integrador de les diferents necessitats del conjunt de la societat, en què hi ha d'haver cabuda per a les necessitats tant del planejament urbanístic com de les polítiques sectorials amb incidència territorial.

Les Normes Subsidiàries actuals no s'adapten completament a les determinacions del Pla Territorial Insular. La modificació més important a què s'hauran de sotmetre consta de la classificació de sòl urbanitzable en sòl que actualment està classificat com a rústic, ja que el Pla Territorial Insular marca unes àrees de creixement que poden desenvolupar-se durant 10 anys. El planejament municipal les classificarà totes de cop i després ja es veurà si es desenvolupen o no.

Taula 5.1.2.  
Distribució del sòl urbà o urbanitzable (any 2003)

| Tipus de sòl             | Mallorca |       | Costitx |     |
|--------------------------|----------|-------|---------|-----|
|                          | (Ha)     | (%)   | (Ha)    | (%) |
| Urbà                     | 15.580   | 78,2  | 14,11   | 100 |
| Urbanitzable ordenat     | 2.956    | 14,8% | 0       |     |
| Urbanitzable no ordenat  | 1.377    | 6,92  | 0       |     |
| Total de sòl classificat | 19.913   |       | 14,11   |     |
| Base de càlcul DOT       | 18.941   |       | 12,75   |     |
| Sòl vacant (2000)        | 3.635,77 |       | 12,66   |     |

Font: Memòria del Pla Territorial Insular de Mallorca.



## 5.2. Estructura urbana

### 5.2.1. Evolució històrica del nucli urbà de Costitx

L'origen islàmic se centra a l'Alqueria de Costitx (districte de *Qanarusa*) sobre un petit altiplà vorejat de turons, amb antics assentaments pretalaiòtics importants.

El nucli primitiu de Costitx és medieval d'entre els segles XIII i XV.

En el s.XVII, Costitx creix en barriades cap a l'Oest i Sud.

Cal dir que, antigament, era un llogaret del districte de Sencelles.

Al llarg del segle XIX hi hagué moltes reivindicacions les quals es varen traduir en la seva segregació de Sencelles al 1855.

Cal destacar que hi ha dos sectors diferenciats:

- un al Nord i Oest.
- l'altre al centre i Sud.

Taula 5.2.1.  
Extensions del nucli urbà de Costitx

| Núm. nuclis urbans | Extensió urbana (Ha) | Índex d'urbanització (%) | Valor cadastral sol urbà 2000 (€/m <sup>2</sup> ) |
|--------------------|----------------------|--------------------------|---|
| 1                  | 14                   | 0,92                     | 81,43   |

Font: IBAE, 2002.

Costitx és el municipi del Pla de Mallorca amb un major valor cadastral del sòl (81,43 €/m<sup>2</sup>) a força diferència del segon que és Porreres amb 73,04 €/m<sup>2</sup>)

Costitx està catalogat com a nucli sobre un turó on les característiques generals i principals són que els turons del centre del Pla són extensos i allargats deixant una vessant de solana i l'altra d'ombria de relatives dimensions.

En aquests casos, les viles s'han estès sobre el turó i al seu límit de forma intensa i irregular amb petites illetes, carrers curts i adaptats a mantenir les pendents. Els molins són un element característic d'aquestes viles.

### 5.2.2. El parc d'habitatges

A l'any 2001 Costitx comptava amb un total de 487 habitatges, dels quals 378 eren habitatges principals (un 77,6 %), 36 eren habitatges secundaris (un 7,4%) i 68 habitatges buits (13,4%). Els 5 habitatges restants corresponen a altres tipus d'habitatge, vinculats probablement a l'ús turístic. En relació al cens de població i habitatge de 1991, hi ha 77 habitatges menys, i la disminució més significativa s'ha produït en els habitatges secundaris. Els habitatges vacants buits han augmentat notablement durant aquest període.

Les dades referents a Costitx queden representades en la taula 5.2.2.

Taula 5.2.2.  
Parc d'habitatges a Costitx. Any 2001

| Habitatges |            |            |            |             |
|------------|------------|------------|------------|-------------|
| Total      | Principals | Secundaris | Desocupats | Col·lectius |
| 487        | 378        | 36         | 68         | 0           |

Font: Cens de Població i habitatge de 2001, 2005

El parc d'habitatges del Pla de Mallorca hi ha 17.635 habitatges, 13.082 són ubicats als nuclis urbans i 4.553 ubicats en disseminat. D'aquest parc d'habitatges, 12.429 (el 70,48 %) són principals, 3.299 són secundaris (18,71 %), 1985 són desocupats (l'11,26 %) i només 11 són col·lectius.

La gran majoria dels habitatges del municipi estan catalogats com a principals, en concret un 77,68% del total. La resta s'ho reparteixen habitatges catalogats com a secundaris i desocupats

Pel que fa al preu de l'habitatge als municipis del Pla, aquest es situa entre 660 i 1.060 €/m<sup>2</sup>, mentre que el preu mitjà és d'uns 900 €/m<sup>2</sup> de la comarca. Aquest valor és un dels més baixos de l'illa de Mallorca (taula 5.2.3.).

El preu de l'habitatge a Costitx és el més elevat de tots els municipis que conformen el Pla de Mallorca. Aquests ascendeix a 1.162 €/m<sup>2</sup>.

Taula 5.2.3.  
Preu de l'habitatge. Any 2000

| Àmbit                 | Preu (€/m <sup>2</sup> ) |
|-----------------------|--------------------------|
| Costitx               | 1162                     |
| Mancomunitat des Pla  | 903                      |
| Municipis costaners   | 1050-1200                |
| Municipis de Llevant  | 1200-1350                |
| Municipis de muntanya | >1350                    |

Font: Llibre Blanc de l'Habitatge, desembre 2001.





### 5.3. Resum del planejament urbanístic de Costitx

Les Normes Subsidiàries de Planejament de Costitx vigents foren aprovades definitivament per la Comissió Insular d'Urbanisme l'any 1991. Aquestes han estat modificades l'any 2000 per tal d'adaptar la normativa municipal al planejament supramunicipal existent aprovat posteriorment (LEN, LOT i LS).

#### 5.3.1. Objectius de la revisió de les Normes Subsidiàries

La normativa anterior presentava algunes disfuncions en relació als aspectes abans apuntats que és necessari afrontar.

Els objectius principals de la revisió foren la necessitat d'establir criteris de creixement urbanístic per el municipi de Costitx, per tal que, mantenint les seves característiques físiques i paisatgístiques pugui desenvolupar un creixement social i econòmic i la necessitat de protegir el sòl no urbanitzable del terme municipal, establir una normativa general en sòl urbà i ampliar les dotacions d'equipaments i accessibilitat.

També cal dir que, com a novetat, presenten tot un capítol de normativa lumínica el qual té com a principal objectiu evitar l'emissió de llum cap el cel, prohibir les làmpades de vapor de mercuri als vials i reduir la il·luminació als nivells mínims recomanats.

#### 5.3.2. El desenvolupament de la normativa municipal

##### a) La classificació del sòl

El sòl del terme municipal de Costitx es classifica en:

- Sòl urbà
- Sòl no urbanitzable

Sòl urbà (SU): És el sòl ja transformat i que compti amb uns serveis mínims o bé amb edificació consolidada segons la legislació urbanística. També ho seran els terrenys que s'estiguin executant d'acord amb el planejament.

Sòl no urbanitzable (SnU): És el que no està qualificat com a urbà i que pels seus valors agrícoles i paisatgístics ha de ser objecte de protecció.

Fetes aquestes consideracions generals cal fer esment també de la Llei 6/98, *sobre règim del sòl i valoracions*, de caràcter estatal, i d'aplicació també a Balears. Aquesta llei estableix diferents modificacions conceptuals amb efectes reals sobre la planificació urbanística. La més destacada és la nova definició del sòl rústic en funció del seu règim especial de protecció en funció dels seus valors, i la classificació del sòl urbanitzable per exclusió del sòl urbà i rústic.

Efectivament la llei defineix que el sòl rústic ha de ser justificat per una qualificació d'especial protecció, o per considerar-se no adequat per a urbanitzar, de manera que una part del sòl rústic, anterior a la llei, pot no ajustar-se a aquestes justificacions i passar a règim d'urbanitzable.

Així mateix també desapareix el caràcter de programació del sòl urbanitzable, de manera que es pot desenvolupar alhora el programat i No-programat, i el territori pot deixar de créixer en espais progressius i programats per fer-ho arreu. La llei també incideix en els drets i deures de la propietat (deduccions, cessions de sòl, indemnitzacions...) i en la valoració del sòl, aspectes destacats sobretot en la gestió urbanística.

#### b) El règim d'usos

En sòl no urbanitzable comú es permeten els següents usos:

- agrícola
- ramader
- forestal
- paisatgístic
- habitatge (unifamiliar)
- turístic (turisme rural)
- públic-esportiu
- cultural
- serveis comunitaris d'abastiment

En sòl forestal protegit els usos permesos són els del sector primari: activitats extractives i protecció i educació ambiental. Com a usos condicionats es permeten les activitats intenses que no comportin la construcció d'instal·lacions fixes o mòbils agressives en l'àmbit de protecció.

En sòl d'interès paisatgístic es toleren els següents usos:

- agrícola
- ramader
- forestal
- paisatgístic
- habitatge (unifamiliar)
- turístic (turisme rural)

També són admesos els usos permesos en activitats extractives i intenses així com en protecció i educació ambiental. Els usos d'habitatge i turístic són condicionats.

En sòl agrícola es toleren els següents usos:

- agrícola
- ramader
- forestal
- paisatgístic
- habitatge (unifamiliar)
- turístic (turisme rural)

En sòl urbà els usos susceptibles d'utilització a l'edificació o al sòl sòn:

- Habitatges unifamiliars i plurifamiliars
- Comercial
- Recreatiu
- Esportiu



- Administratiu
- Religiós
- Cultural
- Turístic

Les activitats o instal·lacions complementàries comprenen els següents usos:

- Centres d'abastiment a nivell local
- Centres mercantils
- Terminals d'autobusos a nivell local
- Parcs i tallers

L'ús industrial està permès en pis d'edifici no industrial i en plantes inferiors d'edifici no industrial sempre que no produeixi molèsties per a d'altres usos.

### c) La qualificació del sòl

La qualificació té com a objecte assignar a cada part del territori usos i, si és el cas, intensitats i/o condicions d'edificació, tot desenvolupant i precisant els drets i deures genèrics establerts mitjançant la classificació del sòl (Carceller i Pérez 1994).

De manera simplificada els models de zonificació poden basar-se en la separació dels usos en àrees funcionals (esport, indústria, comerç, estudi, residència), o la diversificació d'usos i grups socials.

L'ecologia urbana ha realitzat interessants anàlisis de la diversitat de la ciutat i els fluxos que genera (vegeu per exemple Rueda 1995). Aquest no és el lloc per analitzar en detall aquests processos, però en síntesi la ciutat diversa i compacta té més complexitat d'activitats i persones i per això, ocupa menys sòl, redueix les necessitats de temps i d'energia dedicats als desplaçaments (Campbell i Newman 1989), i genera menys inestabilitat i inseguretat social.

- Tipus de qualificacions de sòls

El sòl urbà de Costitx té 9 tipus de qualificacions de sòl.

Taula 5.3.1  
Classificació del sòl a Costitx i paràmetres d'edificació

| Classificació | Tipologia                    | Parcel·la mínima   | Edificabilitat                    |
|---------------|------------------------------|--------------------|-----------------------------------|
| Urbà          | Casc antic                   | 200 m <sup>2</sup> | 2m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>   |
|               | Zona residencial intensiva A | 200 m <sup>2</sup> | 2m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>   |
|               | Zona residencial intensiva B | 200 m <sup>2</sup> | 16 viv/solar                      |
|               | Zona residencial intensiva C | 200 m <sup>2</sup> | 1m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>   |
|               | Zona residencial extensiva A | 400 m <sup>2</sup> | 3m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>   |
|               | Zona residencial extensiva B | 400 m <sup>2</sup> | 0,8m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> |
|               | Serveis                      | 400 m <sup>2</sup> | 0,8m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> |
|               | Equipaments                  |                    |                                   |
|               | Espai lliure públic          |                    |                                   |

Font: Elaboració pròpia a partir de NNSS, 2000

### 5.3.3. L'entorn no urbanitzable

L'aprovació de les actuals Normes Subsidiàries, és una primera passa per a la preservació de l'entorn natural del municipi. Així el sòl rústic de Costitx contempla 2 nivells de protecció i la classificació de sòl agrícola.

- Sòl rústic protegit

- Sòl forestal protegit

Correspon a les zones forestals d'alzinars i pinars, així com els torrents. Aquest terreny es considera inedificable sota cap concepte. Donades les dimensions de les àrees protegides, qualsevol edificació d'ús estrictament forestal pot edificar-se fora de la zona.

Els usos permesos són les d'activitats extractives i els de protecció i educació ambiental mentre que les activitats intensives que no comportin la construcció d'instal·lacions fixes o mòbils agressives amb l'àmbit de protecció apareix com un ús permès.

- Sòl d'interès paisatgístic

Correspon a certes zones que són limítrofes i circumden la zona protegida classificada com a sòl forestal protegit.

Aquests terrenys seran objecte d'un cert grau de protecció atès el seu valor paisatgístic i mediambiental que mereix guarir-lo.

Les NNSS regulen les condicions de l'edificació en edificacions existents, diferenciant el que són les possessions, dels edificis agrícoles, dels habitatges i de les indústries, mentre que detalla les condicions de l'edificació per edificis de nova construcció diferenciant els habitatges unifamiliars aïllats de les indústries agrícoles.

- Sòl rústic comú

- Sòl agrícola

Correspon a les àrees aptes per a ser destinades a l'explotació agrícola i ramadera

Les NNSS regulen les condicions de l'edificació en edificacions existents, diferenciant el que són les possessions, dels edificis agrícoles, dels habitatges i de les indústries, mentre que detalla les condicions de l'edificació per edificis de nova construcció diferenciant els habitatges unifamiliars aïllats de les indústries agrícoles.



#### 5.3.4. La gestió urbanística

La gestió urbanística municipal l'exercirà l'Ajuntament de Costitx, com administració actuant. Tot i això, l'administració substituirà a la iniciativa privada quan aquesta no arribés a complir els objectius necessaris de la política urbanística municipal.

L'execució de l'ordenació dissenyada a les NNSS a sòl urbà es realitzarà a varis nivells:

- a) Parcel·la a parcel·la, mitjançant l'aplicació individualitzada de les ordenances de l'ús del sòl i de l'edificació.
- b) Mitjançant el fixament d'unitats d'actuació contínues o discontinües afectes al completament de l'estructura urbana, obertura de carrers i consecució dels espais dotacionals necessaris i proporcionals a les actuacions.
- c) Mitjançant la possibilitat, sempre oberta, de delimitació de noves unitats d'actuació o modificació de les ja delimitades quan, per raons d'estructura de la propietat, repartiment de càrregues i beneficis derivats del planejament, oportunitat, etc. així ho decideixi l'Administració.

Les NNSS fixen un termini d'un any a comptar des de l'aprovació definitiva de les mateixes per a legitimar -en cas d'inactivitat de la iniciativa privada- la possibilitat de canviar d'ofici el sistema d'actuació o procedir a l'execució subsidiària.

L'execució dels sistemes generals es realitzarà bé individualment, obtenint el sòl per via de l'expropiació, executant les obres a càrrec de l'administració pública o bé per cessió gratuïta mitjançant la seva inclusió en alguna unitat d'execució.

## 5.4. Conservació i protecció del patrimoni i dels nuclis antics.

- Centres històrics: anàlisi de la situació actual.

Al Pla de Mallorca només hi ha dos centres històrics declarats Béns d'Interès Cultural (BIC): Petra i Sineu. D'altra banda, com a nuclis històrics de segon ordre podem incloure Algaida i Porreres.

Aquests béns culturals per ésser catalogats necessiten estar plenament presents en les normes de desenvolupament urbanístic. Els Plans especials de rehabilitació i recuperació són una eina clau per a la seva conservació, però generalment amb la manca de recursos econòmics per tal de ser eficaç i operatiu.

D'altra banda, els BIC declarats a Costitx són els següents:

- Creu del Carrer de sa Lluna
- Creu del Camí de Lloret

- Patrimoni urbanístic: els espais culturals

Els espais culturals esdevenen llocs amb una significació específica i presenten un valor visual, paisatgístic, etnogràfic, arquitectònic, arqueològic i històric.

Estan vinculats a tradicions i formes de vida rellevants constituint un tret definitori de les identitats insulars. Al Pla de Mallorca podrien destacar-ne els següents:

- *Urbans*: no s'ha considerat cap d'Urbà al Pla.
- *Rurals*: Randa i Castellitx de la Pau a Algaida, l'ermita de Montision a Porreres, l'ermita de Bonany a Petra.
- *Restes arqueològiques* (Talaiòtic,...): Algaida, Sencelles, Sineu, Costitx, Montuiri,....

- Arquitectura popular

Un altre element important de patrimoni arquitectònic és l'arquitectura popular. Aquesta es dona com a necessitat de l'usuari (funcionalitat domèstica o de treball) i s'adapta amb una elevada resposta als problemes i dificultats que planteja el medi físic (relleu i clima).

Són elements funcionals que poden derivar fins i tot a l'austeritat i senzillesa. Al Pla de Mallorca, dins dels ANEI (Àrea Natural d'Especial Interès) no només hi trobem valors naturals, sinó que també n'hi ha d'altres (culturals, patrimonials, etc.) que tenen un paper molt important.

Cal dir que a Costitx no s'hi troba cap ANEI però sí té indrets interessants (elements paisatgístics) no inclosos dins aquesta figura de protecció que anam a analitzar seguidament:

Els elements paisatgístics d'aquest municipi es resumeixen amb:



- un important jaciment talaiòtic, en concret el de Son Corró.
- un santuari del que en destacaven tres caps de toro de bronze i fosos d'una sola peça, llevat de les banyes i les orelles, que hi estan soldades.
- una sinia ubicada a la sortida del nucli urbà, cap a la carretera d'Inca a Sineu. Es tracta d'un pou àrab de considerables dimensions i que ha estat restaurat de manera harmoniosa amb l'entorn.
- l'aljub des Castell d'en Mos, igualment restaurat.

- Els petits assentaments rurals

Mereixen un esment especial els llogarets, alqueries, etc., com a element significatiu del nostre patrimoni, per la seva incidència territorial i pel seu valor testimonial d'una manera de viure i d'ocupació de l'espai. Són nuclis de població d'escasses dimensions i amb certa entitat insular reconeguda.

Són antigues agrupacions d'unitats unifamiliars construïdes amb materials de l'entorn i integrat al paisatge agrari del voltant. Tenen un alt valor històric, paisatgístic i etnogràfic.

Són formes prudents de l'urbanisme espontani ancestral que deixen una veritable empremta al paisatge rural del Pla, però el seu ús residencial actual pot provocar la seva expansió urbana desordenada i disseminada si no es controla en les normes urbanístiques.

L'estructura interna dels municipis del Pla resideix, moltes vegades, en un nucli urbà principal i altres nuclis- satèl·lit històrics (*llogarets*) de caràcter secundari o fins hi tot terciari, i on alguns guarden certa entitat urbana per la seva tradició al municipi o al contrari, pel vincle ancestral amb el principal. A Costitx trobem el que s'explica a la següent taula:

Taula 5.4.1.  
Presència de Jaciments a Costitx

| Nucli principal | Nuclis secundaris amb certa entitat   |
|-----------------|---|
| Costitx         | Antic nucli de Sencelles fins a inicis del s. XX (a la vora, Jornets, d'Inca) |

Font: Ajuntament de Costitx

Un 40 % dels habitatges de Costitx són catalogats com a disseminats. De fet és el segon municipi amb un percentatge tan alt, només superat per Vilafranca de Bonany. (any 2000)

## 5.5. Equipaments

Tots els espais destinats a equipaments tenen el caràcter de sistema general.

Les NNSS de Costitx elaboren una fitxa per a cada un dels equipaments municipals en sòl urbà. Aquests equipaments són:

- Església
- Cementiri
- Solar escolar
- Zona equipaments Ca'n Font
- Ajuntament
- Impulsió clavegueram





## 6. Sistemes naturals

En aquest capítol es presenta el medi natural de la comarca del Pla que al mateix temps defineix el sistema natural de Costitx.

El primer apartat fa referència als ecosistemes (característiques de la flora i la fauna).

El segon punt tracta el paisatge i les àrees d'especial valor natural del Pla.

Finalment es fa referència a la gestió actual dels riscos ambientals i als principals impactes a que es troba sotmès el medi natural, incloent aquí la vegetació i la fauna (zones inundables, plans d'emergència, etc.).

## 6.1. Els ecosistemes

### 6.1.1. Les espècies: flora i fauna

Els factors ambientals que incideixen en la distribució de la vegetació poden ser abiòtics (com el clima, la naturalesa dels sòls i la insularitat) i biòtics (que en el cas de Mallorca, principalment es relacionen amb la forta pressió humana). L'home ha modificat i alterat la vegetació amb diferents finalitats: guanyar llocs de pastures i conreus, extracció de productes amb interès econòmic com la fusta, etc.

- La vegetació actual del Pla de Mallorca

La vegetació de les Illes Balears té un caràcter plenament mediterrani per trobar-se integrada dins aquesta regió biogeogràfica. La naturalesa calcària del sòl i, principalment, el clima mediterrani, caracteritzat per estius secs amb temperatures elevades, són favorables per les plantes resistents a l'estrès hídric, amb una sèrie d'adaptacions destinades a evitar la pèrdua d'aigua (fulles petites, dures, cobertes de ceres o pèls, arrels profundes, etc.).

A l'hora de definir la vegetació parlarem d'associació (designada afegint el sufix *-etum* a una o dues espècies dominants de la comunitat) i equival a una comunitat vegetal elemental; les associacions semblants s'agrupen en *subaliances* i *aliances* (amb sufix *-enion* i *-ion*), aquestes en *ordres* (amb sufix *-etalia*), aquests en *classes* (amb sufix *-etea*) i aquestes en *divisions* (amb sufix *-ea*).

Tenint en compte les condicions ambientals abans descrites, podem distingir al Pla dos tipus principals de comunitats vegetals, les màquies (*Oleo-Ceratonion*) i l'alzinar (*Cyclamini Quercetum-ilicis*).

#### Les màquies

Una màquia és una comunitat arbustiva escleròfila (de fulla petita, plana i dura) d'uns tres metres d'alçada aproximada, densa i ombrívola. És freqüent a tot el territori mediterrani com a conseqüència de l'explotació del bosc, del qual representa un estadi de degradació, o com a resultat de l'aridesa de la zona, constituint la vegetació zonal natural.

En l'àmbit del Pla, aquesta comunitat està representada per l'aliança *Oleo-Ceratonion* i és coneguda popularment amb els termes marina, garriga o ullastrar. Està caracteritzada pel domini de l'associació vegetal *Cneoro-Ceratonietum*, essent l'olivella o escanyacabres i el garrover, les dues espècies més representatives.

El garrover és un arbre molt productiu a algunes zones del Pla. El seu fruit (la garrova) s'empra com a aliment per la ramaderia de la zona (sobretot en porcí) i també per a usos farmacèutics. Tot i així, el seu preu en el mercat és molt baix, fet que ha provocat una manca d'interès de manteniment per part dels agricultors del Pla.

Retornant a l'aliança *Oleo-Ceratonion*, cal dir que presenta una estructura de bosc baix d'ullastra o, més rarament, de garrover. Moltes vegades té només l'aspecte d'una màquia densa, formada per un gran nombre d'arbusts i de petites lianes, amb un estrat herbaci present a les clarianes, però normalment pobre. L'estrat arbori només és important on hi ha una espècie introduïda com el pi, o quan els ullastrs han adquirit port arbori.



L'estrat arbustiu presenta un bon nombre d'arbusts i lianes. Entre els primers és freqüent trobar-hi la mata, l'olivella o escanyacabres, les esparregueres i els aladerns, acompanyades de l'estepa, el xiprer, l'argelaga, etc. Quant a les lianes, és habitual la presència de la rotgeta, la vidalba, el rotaboc i l'aritja. Només a les clarianes pot ser important la presència de l'estrat herbaci, amb gramínies anuals.

### L'alzinar

L'alzina és l'espècie que dona nom a aquesta comunitat, tant a nivell d'aliança, *Quercion ilicis*, com d'associació, *Cyclamini Quercetum-ilicis*.

El bosc d'alzines està format per un estrat arbori monospecífic molt dens i espès, que crea un ambient molt ombrívol, amb un sotabosc poc desenvolupat, ja que la manca de llum dificulta el creixement dels arbusts. El desenvolupament de l'estrat herbaci també és moderat, degut a l'efecte de l'ombra i a l'aridesa del clima. Aquesta relativa pobresa del sotabosc s'accentua quan l'alzinar és objecte d'explotació per part de l'home.

L'alzina és l'únic arbre d'aquesta comunitat, tot i que puntualment apareix acompanyat per pins. Alguns cops pot aparèixer una espècie diferent d'alzina, *Quercus ilex rotundifolia* o *Quercus ilex* subespècie *ballota*.

La presència d'aquesta espècie als alzinars del centre de l'illa ha provocat alguna discussió entre els botànics. Alguns autors mantenen que aquesta segona espècie és dominant al Pla. S'ha d'assenyalar, però, que l'alzina té a Mallorca notables variacions individuals, degudes freqüentment a hibridacions de *Q. ilex* amb polen de l'altra espècie, que deu arribar a Mallorca en grans quantitats amb els vents de l'oest, i que indueixen a la confusió entre les dues espècies.

L'estrat arbustiu resulta menys dens que en d'ullastrar, i sol estar format per aladerns, mata, llampúdol, arbocera, cirerer de Betlem i esparreguera d'ombra. Enfilant-se entre arbusts i arbres hi ha lianes com el rotaboc, l'aritja, la rogeta o la vidriella.

A l'estrat herbaci, amb menys importància, destaca la presència de l'altra planta que dona nom a l'associació, la violeta de Sant Pere o rapa de porc, *Cyclamen balearicum*, i que també és un dels endemismes de Mallorca.

A cada zona amb clima homogeni (domini climàtic), el més segur és que la vegetació sigui més o menys semblant (domini climàtic), així es parla de clímax per a referir-se a la comunitat potencial i que ha assolit un estat d'equilibri dins un determinat domini climàtic.

És possible, certament, que l'home hagi fet recular l'alzinar cap on les condicions del bosc són més favorables, però l'existència de clapes de vegetació forestal relativament ben conservades fa pensar que la vegetació forestal natural no diferiria gaire de la que mostra el paisatge actual.

A més cal destacar que la Mancomunitat des Pla de Mallorca compta amb 644.21 ha d'alzinar protegit, la major part de les quals es concentren a Sineu, Llubí i en tercer lloc Costitx amb quasi 124 hectàrees protegides (taula 6.1.1.).

### Taula 6.1.1

Hectàrees d'alzinar protegit<sup>1</sup> a Costitx i percentatge que representa en el Pla de Mallorca

| Hectàrees d'alzinar | Percentatge (%) |
|---------------------|-----------------|
| 123,9               | 19,23           |

Font: Conselleria de Medi Ambient. (2005)

A l'estrat herbaci del sotabosc de garrigues i alzinars s'hi poden trobar els bolets. Les espècies més representatives al Pla de Mallorca són les següents:

- L'esclata-sang. És un bolet típic de garrigues amb pins i mates, i la seva demanda és tan gran que la producció de l'illa no és suficient, motiu pel que es porten de la península.
- El *Cantharellus cibarius*, conegut popularment com cama-seca, picornell, picatornell, etc., i propi d'alzinars.
- Altres bolets molt apreciats són els picornells blancs, les cogomes o fortes, les blaves o mares, les orelles de llebre (blanques i negres), la girgola de pi, els peus de rata, etc.
- D'entre els tòxics, els més perillosos són algunes espècies del gènere *Amanita* més freqüents a alzinars que a pinars, la *Lepiota josserandii* (a pinars), el *Boletus satanas* (bolet del dimoni), etc. Els pixacans són uns bolets molt comuns a alguns indrets, poc apreciats, però comestibles si se'ls treu la pell del capell.

Tot i que no conformen una autèntica comunitat vegetal, a banda dels alzinars i les màquies, també cal destacar l'existència de pinars.

#### Els pinars

Els pinars (*pinus halepensis*) recobreixen gran part de la superfície de l'illa i del Pla. Es tracta d'una espècie invasora amb una gran capacitat d'adaptació al ventall de condicions ambientals existents.

El seu gran port dins l'estrat arbori fa que sigui l'espècie més visible a quasi totes les autèntiques associacions vegetals, tapant les vertaderes espècies característiques de les associacions.

La seva presència també va ésser i ha estat afavorida per l'acció de l'home a causa sobretot per l'interès de la seva fusta.

---

<sup>1</sup> La Llei 1/1991 sobre espais naturals i règim urbanístic d'especial protecció de les Illes Balears (LEN) declara com a Àrees Naturals d'Especial Interès (ANEI) els espais forestals poblats de manera dominant o significativa per alzina (*Quercus ilex*), i disposa que aquestes àrees seran objecte del més alt nivell de protecció. En desplegament de la Llei 1/1991, es dicta Decret 86/92, de delimitació de les àrees d'alzinar protegit a les illes de Mallorca i Menorca (BOCAIB 148), tot i que l'última modificació data del 23 de novembre de 2001.



- Fauna

La substitució de comunitats vegetals naturals per ambients transformats per l'home repercuteix directament en les espècies que l'habiten.

La descripció de la fauna existent al Pla de Mallorca, i que afecta de manera directa a Costitx, es redueix únicament a la descripció dels vertebrats, degut a l'elevat nombre d'espècies d'invertebrats existents.

### Amfibis

Donat que les zones humides als municipis del Pla de Mallorca són molt reduïdes, aquest grup de vertebrats es troba poc representat.

L'única espècie d'amfibi observada és una subespècie de calàpet endèmica de les Balears (*Bufo viridis balericus*), que ocasionalment es pot observar a la garriga, i vora les sèquies i safareigs.

El seu estat de conservació a les Balears no és òptim, ja que segons el Llibre Vermell dels Vertebrats de les Balears, 2ª Ed., es troba dins la categoria de vulnerable. El dèficit hídric que, en general, pateixen les Balears, l'alteració i/o pèrdua de l'hàbitat per problemes de contaminació, ús agrícola, ramader i turístic del biòtop, destrucció de llocs de posta causada per modificacions de traçats de carreteres entre d'altres, fan que aquesta espècie endèmica pateixi un progressiu retrocés. Els amfibis en general presenten una sèrie de característiques anatòmiques i funcionals que la fan ésser força sensibles a les alteracions ambientals.

Entre els amfibis protegits de Mallorca es troba el ferreret (*Alytes muletensis*). Aquest es localitza únicament a la Serra de Tramuntana de manera que no es troba cap exemplar al Pla de Mallorca.

### Rèptils

L'herpetofauna balear requereix una atenció especial pel seu rang taxonòmic (endemismes), per ocupar biòtops reduïts o aïllats i per la impossibilitat de renovació i intercanvi de les poblacions veïnes. No obstant, la població autòctona de les illes és molt escassa i es constitueix exclusivament per les dues sargantanes endèmiques, la sargantana de les Balears (*Podarcis lilfordi*) i la sargantana de les Pitiüses (*Podarcis pityusensis*).

Respecte a les espècies més comunes que podem trobar al Pla i coneguda per tothom és el dragó, present a quasi tots els indrets, des de les cases i carrers dels pobles fins a parets i marges del camp.

A les Balears es creu que fou introduïda pels cartaginesos devers l'any 400 a. de C., i s'han arribat a comptar més de 1000 exemplars / km<sup>2</sup>.

Un altre rèptil molt semblant al dragó, però menys nombrós, és el dragonet, sovint confós amb l'anterior. El dragonet és més petit, estilitzat i de coloració més rosada.

Ambdós gecònids són taxons considerats segons Llibre Vermell dels Vertebrats de les Balears, 2<sup>a</sup> Ed., espècies amb risc menor gràcies al seus hàbits nocturns i al caràcter antropòfil, asseguren poblacions estables i nombroses al Pla i a la resta de l'Illa,

De les tres serps que hi ha a les Balears, al Pla només hi trobam dues espècies, que pertanyen a la família dels colúbrids: la serp d'aigua (*Natrix maura*) i la serp de garriga (*Macroprotodon cucullatus*).

La primera és habitual a prop de l'aigua, a safareigs (molt presents a la zona del Pla de Mallorca), sèquies i basses, alimentant-se de calàpets i invertebrats.

La serp de garriga és verinosa encara que inofensiva (el seu verí és poc potent i l'injecta per una dent interior), es pot observar en conreus i boscos.

Pel que fa als quelònids les tortugues de terra són poc habituals a l'interior de l'illa, encara que a les garrigues dels municipis de la Mancomunitat més propers al llevant i migjorn s'hi pot trobar la tortuga mediterrània.

Aquesta tortuga està protegida per diverses directives i convenis europeus (Directiva 92/43/CEE, Conveni de Berna) i convencions internacionals (Convenció sobre el comerç internacional d'espècies amenaçades de fauna i flora silvestre CITES). És una espècie introduïda i qualificada com a vulnerable degut a les alteracions del biòtop així com pel canvi dels usos del sòl i a la depredació per part de rapinyaires, espècies assilvestrades i *Rattus rattus*.

### Ocells

El major nombre d'espècies de vertebrats que trobarem a les terres del Pla corresponen a aquest grup. La seva distribució ve condicionada principalment per l'hàbitat (taula 6.1.2.). Les aus han estat utilitzades com a indicadors de biodiversitat per la detecció d'àrees d'especial riquesa taxonòmica o regions megadiverses i regions amb un alt contingut d'espècies endèmiques, que freqüentment coincideixen. Es considera que el 30% de l'avifauna balear es catalogada en alguna categoria d'amenaça. Les aus han patit la part alíquota de pèrdua a la crisi d'extinció antròpica desenvolupada al llarg dels darrers 4 segles.

Una divisió dels ocells pot fer-se tenint en compte la permanència o no de l'ocell tot l'any, es parla així d'ocells sedentaris (presents tot l'any) i d'ocells migradors (presentes només un període de l'any), podent dividir aquests darrers en nidificants o no nidificants.

Pel que fa als ocells nidificants, tant sedentaris com migradors, es detallen les espècies més vinculades a cadascun dels hàbitats més freqüents al territori dels municipis del Pla.



**Taula 6.1.2.**  
Classificació dels ocells del Pla de Mallorca segons el seu hàbitat

| Hàbitat                  | Espècies  |
|--------------------------|---|
| Alzinars                 | tudó, reietó cella blanca, cap-ferrico blau                                 |
| Pinar                    | milana, tudó, mussol reial, reietó cella blanca, trencapinyons              |
| Ullastrar i garriga      | perdiu, sebel·lí, titina de camp, vitrac, busqueret coa-llarga, passarell   |
| Conreus arbrats de secà  | mussol, puput, formiguer, capsigrany, teulader, hortolà cap-negre, sòl·lera |
| Conreus herbacis de secà | perdiu, guàtlora, sebel·lí, terrola, cucullada, butxaqueta, sòl·lera        |
| Nuclis urbans            | xoriguer, òliba, falzia, oronella, cabot, teulader                          |
| Basses i torrents        | setmesó, coll-blau, gallineta d'aigua, rossinyol bord                       |

Font: Estudi realitzat per Mallorca Verda

Entre aquest grup destacam a la milana degut a que es considera un tàxon en perill; és a dir, s'enfronta a un risc molt alt d'extinció en estat silvestre en un futur pròxim. Els perills amb els que compta la milana són: l'efecte dels verins, els fils d'electricitat, el furtivisme i els incendis. És una rapinyaire formosa. De coloració vermellosa amb la cua forçada i presència de dues taques blanques, una cada ala, només visibles des de baix. Arriba als 66 cm. amb una envergadura de 175-195 cm. Captura petits animals, com ara ocellets, polls, ratolins, insectes o rèptils, però és també una mica carronyaire.

A més, hi ha espècies generalistes (que ocupen amb èxit quasi la totalitat dels hàbitats) com la mèrlera, busqueret cap-negre, busqueret de capell, menjamosques, cap-ferrico, pinsà, gafarró, cadenera i verderol.

Pel que fa a les espècies migradores s'hi pot observar freqüentment:

- Hivernants: cega, cua-roja, rupit, tord, tord cellard i tord grívia.
- Estivals: cucut, enganyapastors, tórtora, rossinyol.

### Mamífers

A Balears, la diversitat de mamífers no és elevada. La totalitat dels mamífers terrestres són introduïts ja que l'única espècie autòctona, el vell marí, es pot considerar extingida com a component de la fauna balear. Tota la fauna de mamífers terrestres de les Balears es pot considerar banal, a excepció de les dues espècies insulars de carnívors, el mart i la geneta d'Eivissa.

Els primers humans que van habitar les Illes Balears van tenir com a companya una cabra diminuta, *Myotragus balearicus*, endèmica de la zona. Les condicions d'aïllament van propiciar que *Myotragus balearicus* esdevingués una espècie diferenciada, endèmica de les Illes Balears, fins que finalment es va extingir fa uns 4000 anys. L'explicació més plausible de l'extinció del *Myotragus balearicus* ha estat deduida gràcies a aquesta anàlisi de la dieta de l'animal, ja que la seva principal font d'alimentació, l'espècie *Buxus balearica*, va desaparèixer de les Illes Balears fa uns 4000 anys a causa d'una crisi climàtica que va reduir dràsticament tota la vegetació.

Algunes espècies de mamífers que trobam al Pla són l'eriqó que viu sobretot a garrigues i pinars no gaire espessos, encara que tampoc és estrany veure'l en conreus i prop de les cases de camp. La seva introducció sembla bastant recent ja que no s'han trobat restes seves a jaciments talaiòtics.

Als boscos i camps trobem el mamífer més abundant de l'illa, el conill. Se'l pot veure tant en els terrenys boscosos com en els que no disposen de coberta vegetal.

A la dècada dels noranta la seva població va disminuir bastant per la caça i, sobretot, per la mixomatosi, però darrerament sembla haver-se recuperat, i fins i tot en alguna zona s'ha convertit quasi en una plaga.

L'altre lagomorf present, però no tan abundant, és la llebre ibèrica, distingible per les seves grans orelles tacades de negre a l'extrem.

El grup dels rosegadors està compost per cinc espècies. A tots els biòtops del Pla es pot distingir la presència del ratolí de rostoll. L'altre ratolí, encara més petit, present també a les cases dels pobles, és el ratolí domèstic.

De mida més grossa s'hi troba la rata traginera negra o de camp i la rata traginera terrosa, de ciutat o d'albufera.

Ambdues conviuen, i segons el lloc on les trobam una domina sobre l'altra: la primera és més abundant a fora vila, però també apareix als nuclis urbans (sobretot a sotils i teulades de cases).

La segona, que és l'espècie d'introducció més recent (primera meitat del segle XIX), domina als nuclis urbans (clavegueres, soterranis, ...) i als ambients més humits.

La darrera espècie de rosegador, és la rata cellarda, que fa els nius entre les branques dels ullastres i mates de la garriga, i que es distingeix per la seva cua característica i per la línia negra que envolta els seus ulls i es perllonga cap a la part inferior de les orelles.

Els mamífers carnívors estan representats per dues espècies: la geneta i el mostel.

La geneta, és present a tots els boscos, però mala d'observar degut als seus costums nocturns. S'alimenta sobretot de petits vertebrats i ocells encara que la ingestió de vegetals és important a la seva dieta.

El mostel, resulta visible sovint saltant i desplaçant-se pels marges i parets de camins i garrigues.

L'ordre dels quiròpters, coneguts popularment com a rates pinyades, consta aquí d'un grapat d'espècies, algunes pròpies de coves i d'altres d'espais més oberts i de costums antropòfiles (la rata pinyada petita comuna). És una espècie considerada sedentària, fissurícola, ocupant tant construccions humanes com buits i escletxes d'arbres. Malgrat aquesta espècie sigui força nombrosa, cal remarcar que el 93% dels quiròpters presenten alguna categoria d'amenaça, degut a les molèsties a les colònies de cria i la destrucció de refugis.





Taula 6.1.3  
Llista de vertebrats del Pla de Mallorca

|          | Nom comú               | Nom científic                   |
|----------|------------------------|---------------------------------|
| Amfibis  | Calàpet                | <i>Bufo viridis</i>             |
| Rèptils  | Dragonet               | <i>Hemidactylus turcicus</i>    |
|          | Dragó                  | <i>Tarentola mauritanica</i>    |
|          | Serp d'aigua           | <i>Natrix maura</i>             |
|          | Serp de garriga        | <i>Macroprotodon cucullatus</i> |
|          | Tortuga mediterrània   | <i>Testudo hermanni</i>         |
| Ocells   | Xoriguer               | <i>Falco tinmunculus</i>        |
|          | Perdiu                 | <i>Alectoris rufa</i>           |
|          | Guàtlera               | <i>Coturnix coturnix</i>        |
|          | Tudó                   | <i>Columba palumbus</i>         |
|          | Falzia                 | <i>Apus apus</i>                |
|          | Puput                  | <i>Upupa epops</i>              |
|          | Oronella               | <i>Hirundo rustica</i>          |
|          | Vitrac                 | <i>Saxicolata torquata</i>      |
|          | Buscaret de cap negre  | <i>Sylvia melanocephala</i>     |
|          | Cabot                  | <i>Delichon urbica</i>          |
|          | Capxerigany            | <i>Lanius senator</i>           |
|          | Teulader               | <i>Passer domesticus</i>        |
|          | Sabel·lí               | <i>Burhinus oedicnemus</i>      |
|          | Mussol                 | <i>Otus scops</i>               |
|          | Butxaqueta             | <i>Cisticola juncidis</i>       |
|          | Sol·lera               | <i>Miliaria calandra</i>        |
|          | Óliba                  | <i>Tyto alba</i>                |
|          | Rossinyol              | <i>Luscinia megarhynchos</i>    |
|          | Butxaqueta             | <i>Cisticola juncidis</i>       |
|          | Trencapinyons          | <i>Loxia curvirostra</i>        |
|          | Formiguer              | <i>Jynx torquilla</i>           |
|          | Passarell              | <i>Carduelis cannabina</i>      |
|          | Terrola                | <i>Alauda arvensis</i>          |
|          | Cucullada              | <i>Galerita theklæ</i>          |
|          | Titina                 | <i>Anthus hodgson</i>           |
|          | Milana                 | <i>Milvus milvus</i>            |
|          | Perdiu                 | <i>Alectoris rufa</i>           |
|          | Tudó                   | <i>Columba palambus</i>         |
|          | Setmesó                | <i>Tachybaptus ruficallis</i>   |
|          | Hortalà capnegre       | <i>Emberiza melanocephala</i>   |
|          | Reietó cellablanca     | <i>Regulus ignicapillus</i>     |
| Mamífers | Ericó                  | <i>Erinaceus algirus</i>        |
|          | Llebre                 | <i>Lepus capensis</i>           |
|          | Conill                 | <i>Orytolagus cuniculus</i>     |
|          | Ratolí de rostoll      | <i>Apodemus sylvaticus</i>      |
|          | Rata traginera negra   | <i>Rattus rattus</i>            |
|          | Rata traginera terrosa | <i>Rattus norvegicus</i>        |
|          | Ratolí domèstic        | <i>Mus musculus</i>             |
|          | Mostel                 | <i>Mustela nivalis</i>          |
|          | Geneta                 | <i>Genetta genetta</i>          |
|          | Rata pinyada           | <i>Pipistrellus kuhlii</i>      |

Font: Varies fonts

## 6.2. Elements paisatgístics destacats d'especial interès natural i estat actual de la seva gestió

El paisatge del Pla de Mallorca és el resultat de l'evolució natural i de la transformació d'un paisatge inicial després de milers d'anys de presència humana.

El paisatge ve determinat per la relació que s'estableix entre els seus diferents components (relleu, roca, sòl, aigua) i els elements modeladors, tant abiòtics (aigua, vent, onades) com biòtics (vegetació, fauna i home).

Segons això, a l'àmbit de l'estudi es pot destacar l'existència de diverses zones o sistemes, que condicionen fortament el paisatge, així com la fauna i la flora que hi viu.

Aquests sistemes són l'hidroològic, l'espai rural i agrícola i les zones forestals.

A continuació es fa una breu descripció dels diferents sistemes, així com de les àrees naturals d'especial interès (disposin o no d'una figura de protecció territorial).



### 6.2.1. El sistema hidrològic

L'hidrologia superficial del Pla de Mallorca, com a tota l'illa, destaca per l'absència de cursos permanents d'aigua. Hi manca una circulació de les aigües superficials, bàsicament degut a tres factors:

- Orografia (pendents suaus).
- Geologia (naturalesa calcària).
- Climatologia (aridesa i episodis esporàdics de pluges intenses).

Alguns llits dels torrents no només presenten una baixa capacitat, sinó que fins i tot en el curs alt, es veuen reduïts a simples sèquies o arriben a desaparèixer.

La xarxa hidrogràfica està constituïda pels torrents, que drenen el seu cabal puntual cap a altres torrents majors o cap a la mar. Aquest fet està relacionat amb la permeabilitat dels terrenys calcaris, la concentració de les pluges en períodes intensos però breus i el descens del nivell freàtic per la sobreexplotació dels aqüífers que impedeix el ressorgiment d'aigües en els llits dels torrents.

La major part de les terres de la Mancomunitat aboquen les aigües dels torrents al vessant de la badia d'Alcúdia, travessant Sa Marineta. L'àrea formada pels termes d'Algaida, Santa Eugènia i Sencelles porta les aigües cap a la badia de Palma, i la major part del terme de Porreres aboca els seus torrents cap a la vessant meridional de Campos.

Els principals torrents que travessen el Pla o tenen bona part de la seva conca en els seus municipis i vessen a la badia d'Alcúdia són (vegeu l'apartat 9 d'aquest document):

- El Torrent de Muro, el més llarg de Mallorca, amb unes aportacions mitjanes anuals d'uns 6 Hm<sup>3</sup>, gràcies en bona part als torrents que hi arriben procedents del vessant oriental de la serra de Tramuntana. Té una conca d'uns 510 Km<sup>2</sup>, bona part de la qual està a les terres de la Mancomunitat. Un dels seus afluents principals és el torrent de Pina, amb el naixement al Massís de Randa i que rep també aigües dels torrents de Montuiri, Algaida i Porreres. Altres petits torrents de la zona que hi aboquen les seves aigües són els de Sa Cova de S'aigua, el de S'Eremitori, el de Son Blai i el dels Fifers.
- El Torrent de Son Bauló, que parteix prop de Maria, amb una conca d'uns 58 Km<sup>2</sup>, i amb una aportació mitjana de 1-2 Hm<sup>3</sup>.
- El Torrent de Son Real, amb una conca d'uns 145 Km<sup>2</sup>, que comença prop del Puig de Sant Nofre, entre Sant Joan i Sineu, i amb uns aportaments semblants al de Son Bauló.
- El Torrent de Na Borges, que rep aigües del Pla i de les Serres de Llevant, amb una conca de 342 Km<sup>2</sup> i un volum aportat d'uns 2 Hm<sup>3</sup>.
- El Torrent de Son Lluís, des Tast, de la Poruga i des Pont, tots afluents del torrent de Son Catlar amb una conca de 350 Km<sup>2</sup>, la segona més gran de l'illa. Aquests torrents i conca, estan localitzats al municipi de Porreres. El torrent de Son Roig del mateix municipi drena cap a la vessant d'Alcúdia (sector nord).

## 6.2.2. Els sistemes agrícoles i ramaders

### Usos del sòl

#### Usos agrícola i ramader

Les dades que ens referirem a continuació corresponen al darrer cens agrari realitzat (1999). Al Pla de Mallorca, l'agricultura representa el principal ús del sòl ja que ocupa prop de 368 km<sup>2</sup> (cens de l'any 1999) mentre que a l'any 1994 els cultius forestals ocupaven tant sols 109 km<sup>2</sup>.

El 94,4 % de la superfície agrícola del Pla correspon a cultius de secà, i el 5,6 % és reguiu.

La major part de les terres de regiu es concentren a Porreres, Llubí, Petra i Vilafranca de Bonany.

Cal destacar l'existència de 69 hectàrees d'oliverar, 244 de vinya i 5.697 de fruiters de fruita seca.

Taula 6.2.1.  
Superfície agrícola a Costitx. 1999

| Àmbit              | Superfície (Ha) |
|--------------------|-----------------|
| Costitx            | 729             |
| Total Mancomunitat | 36.849          |

Font: Conselleria d'Agricultura. 2005

Finalment cal destacar l'existència de diferents explotacions dedicades a la producció agrària ecològica<sup>2</sup>.

El Pla compta amb 1336,7 ha dedicades a l'agricultura ecològica representa un 23,8% de tota la superfície agrícola ecològica de Mallorca (i tan sols un 3,62 % de la superfície agrícola total del Pla).

El municipi que té més superfície dedicada a l'agricultura ecològica és Porreres amb 505,4 ha, seguit d'Algaida amb 403,4 ha.

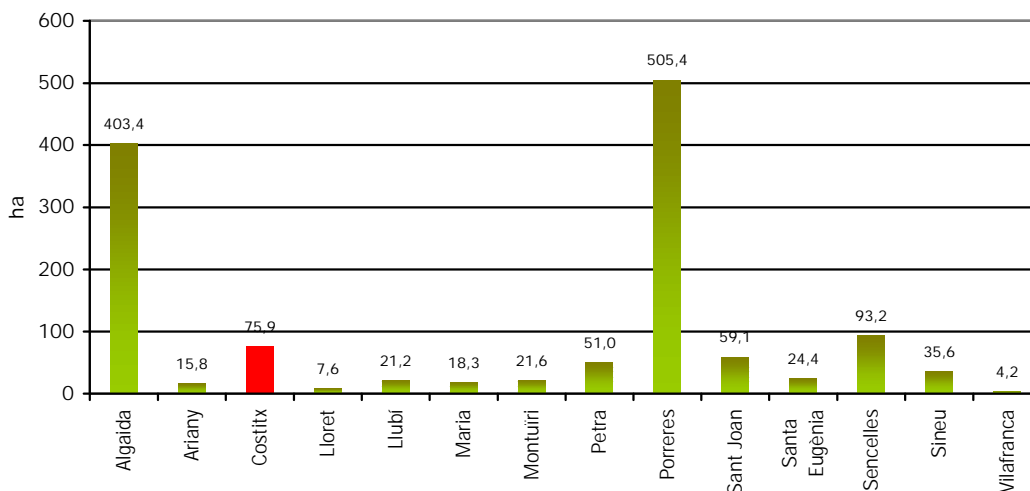
En quart lloc apareix Costitx amb un total de 75,9 hectàrees, les quals representen un 5,7 % del total de cultiu d'agricultura ecològica existent al Pla de Mallorca. Vilafranca és el que menys en presenta amb tan sols 4,2 ha (figura 6.2.1.).

---

<sup>2</sup> El Decret 99/1994, de 21 de setembre i modificat pel Decret 112, regula la producció agrària ecològica a la comunitat autònoma de les Illes. Recentment, el Decret 39/1999, de 16 d'abril de regulació de producció agrària ecològica, estableix la creació de l'Institut Balear d'Agricultura Ecològica, encara no constituït.



**Figura 6.2.1.**  
Distribució de la superfície agrícola ecològica a Costitx (ha) i per municipis.



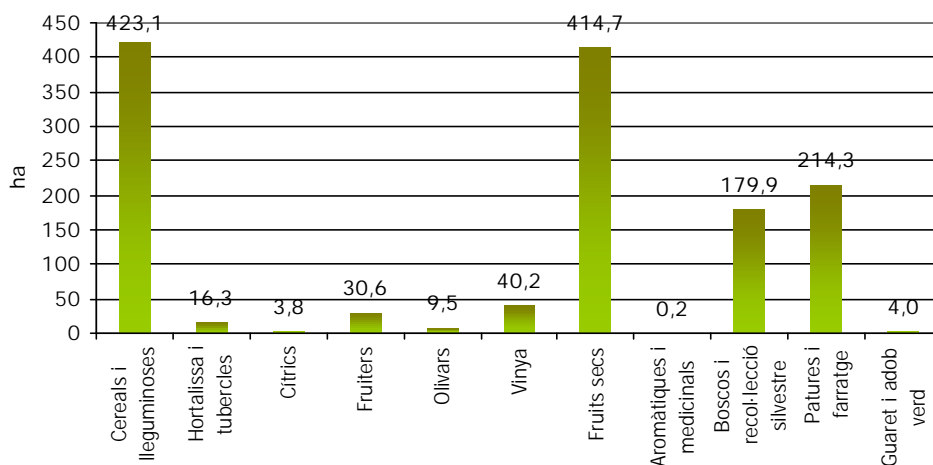
Font: CBPAE, octubre 2005

El cultiu ecològic dominant són els cereals i lleguminoses. (figura 6.2.2.)

En segon lloc hi ha el cultiu de fruits secs. I finalment també cal destacar que un alt percentatge de les terres inscrites en el cens d'agricultura ecològica són garriga.

Aquesta agricultura ecològica de garriga s'entén com aquella que està destinada a les pastures d'una ramaderia ecològica. Per aquest motiu, la superfície destinada a "agricultura ecològica" és força àmplia.

**Figura 6.2.2.**  
Distribució de la superfície agrícola ecològica al Pla de Mallorca per cultius.



Font: CBPAE, octubre 2005.

En referència a la distribució de la superfície ecològica de Costitx queda de la següent manera:

**Taula 6.2.2.**  
Distribució dels cultius ecològics a Costitx

| Cultiu                          | Superfície (ha) |
|---------------------------------|-----------------|
| Cereals i lleguminoses          | 3               |
| Fruits secs                     | 0,9             |
| Boscós i recol·lecció silvestre | 35              |
| Pastures i farratge             | 37              |
| Total                           | 75.9            |

Font: CBPAE, octubre 2005

### 6.2.3. Els sistemes forestals

El Pla de Mallorca és una comarca física caracteritzada per la coexistència entre les planes i els relleus de poca elevació.

A l'igual que en d'altres indrets mediterranis, la intensa ocupació humana del Pla ha provocat que bona part dels terrenys estiguin alterats, amb substitució de la vegetació autòctona per conreus.

En conseqüència ha quedat configurat un mosaic paisatgístic caracteritzat per l'alternança d'espais agraris (majoritàriament destinats al cultiu de cereals i localitzats a les planures o reguerons) amb altres de caràcter forestal (pinarons, alzinars o garriga / ullastrar que se situen a les zones aturonades o de menor qualitat agrícola).

L'aprofitament forestal i la pressió de la ramaderia extensiva han provocat que sovint les formacions vegetals del Pla estiguin empobrides, amb formacions boscoses poc atapeïdes (alzinars, pinars i les diverses garrigues mostren el sotabosc prou alterat).

Entre les terres llaurades es configuren minúsculs retalls on s'hi conserven (en un estat que es podria qualificar de latent) les formacions boscoses vegetals que hi hauria hagut en el seu estat natural.

És a partir d'aquests enclaus que, una vegada s'abandonen les pràctiques tradicionals, s'inicia la successió ecològica d'estepars, garrigues i boscos, si no hi ha incendis.

Segons les dades més recents de les que es disposen dades (2003), el Pla de Mallorca compta amb un total de 12.988,27 Ha de superfície forestal; Costitx en presenta 424,82 Ha el que significa el 3,27% de la superfície forestal del Pla distribuïdes tal i com mostra la taula 6.2.3.

**Taula 6.2.3.**  
Distribució de la superfície forestal (Ha) a Costitx. 2003

| Municipi        | Quercus ilex | Olea europaea | Pinus halepensis | Masses mixtes |
|-----------------|--------------|---------------|------------------|---------------|
| Costitx         | 201,03       | 52,54         | -                | 171,25        |
| Pla de Mallorca | 843,64       | 4359,57       | 377,74           | 7357,67       |

Font: Conselleria de Medi Ambient (2005)



Com ja s'ha comentat anteriorment les màquies, l'alzinar i el pinar són les comunitats vegetals que ocupen una major superfície.

Entre els anys 2002-2004 al Pla de Mallorca s'ha autoritzat un total de 91 aprofitaments forestals, corresponents a l'aprofitament de 6.337 arbres. El resultat d'aquests aprofitaments ha estat l'obtenció de 1.236,39 m<sup>3</sup> de fusta i 2.235,52 tones de llenya.

La major part dels aprofitaments forestals, tant al Pla de Mallorca com al conjunt insular correspon a aprofitaments de pinar (*Pinus halepensis*), seguit molt de lluny dels aprofitaments d'alzinars (*Quercus ilex*).

Taula 6.2.4.  
Aprofitaments forestals a Costitx durant 2002-2004

| Municipi        | Nre. autoritzacions | Nre. d'arbres | Fusta (m <sup>3</sup> ) | Esteris llenya (tones) |
|-----------------|---------------------|---------------|-------------------------|------------------------|
| Costitx         | 5                   | 84            | 27,95                   | 48,23                  |
| Pla de Mallorca | 91                  | 6.337         | 1.236,39                | 2.235,52               |

Font: Conselleria de Medi Ambient. 2005

En aquest resum NO estan incloses les dades corresponents a les autoritzacions de tala i aprofitaments de fusta i llenyes derivades de la retirada d'arbres tombats pel temporal de pluja i vent de novembre de 2001.

#### 6.2.4. Les Àrees d'Especial Protecció d'Interès

Es considera sòl rústic protegit aquell comprès dins les àrees sotmeses al desenvolupament urbà, per a la qual, en raó dels seus valors excepcionals, la preservació de la fauna, la flora i el manteniment de la biodiversitat, s'estableix un règim especial de protecció diferent en general. Aquestes àrees estan constituïdes per les categories següents:

- Àrees Naturals d'Especial Interès d'Alt Nivell de Protecció (AANP).
- Àrees Naturals d'Especial Interès (ANEI).
- Àrees Rurals d'Interès Paisatgístic (ARIP).
- Àrees de Prevenció de Riscs (APR).
- Àrees de Protecció Territorial (APT).
- Sòl Rústic Comú (SRC).
- Àrea de Transició (AT).
- Sòl Rústic de Règim General (SRG).

Costitx no té catalogada cap àrea de protecció d'aquest tipus

Fins que no s'aprovin els plans territorials parcials, es consideraran àrees d'interès agrari (AIA) les següents:

- La zona cerealística del centre de l'illa, formada pels següents municipis: Muro, Santa Margalida, Llubí, Maria de la Salut, Ariany, Petra, Sineu, Costitx, Sencelles, Santa Eugènia, Lloret de Vistalegre, Sant Joan, Manacor, Vilafranca de Bonany, Montuïri, Algaida, Porreres i Felanitx.

- Les zones de regadiu, superfícies catalogades com cultiu fruiter-secà, etc.

Taula 6.2.5.

Regulació d'usos en les diferents àrees d'espacial protecció d'interès

|   | Sector Primari        |                       |                      | Sector Secundari     |                   | Equipaments       |                   | Altres                 |                  |                       |                             |
|---|-----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------------|------------------|-----------------------|-----------------------------|
|   | Activitats extensives | Activitats intensives | Activitats complemes | Indus. Trans. Agrari | Indústria General | Sense Construcció | Resta Equipaments | Activitats Extractives | Infraestructures | Habitatge Unifamiliar | Protecció i Educ. Ambiental |
| AANP  | 1                     | 2                     | 2 - 3                | 2 - 3                | 3                 | 2 - 3             | 3                 | 3                      | 2 - 3            | 3                     | 2                           |
| ANEI  | 1                     | 2                     | 2                    | 2 - 3                | 3                 | 2                 | 3                 | 2 - 3                  | 2                | 3                     | 1                           |
| ARIP  | 1                     | 2                     | 2                    | 2                    | 3                 | 2                 | 2                 | 2 - 3                  | 2                | 2                     | 1                           |
| APR   | 1                     | 2                     | 2                    | 3                    | 3                 | 2 - 3             | 3                 | 2 - 3                  | 2 - 3            | 3                     | 2                           |
| APT   | 1                     | 2                     | 2                    | 2                    | 3                 | 2                 | 3                 | 2 - 3                  | 2                | 3                     | 1                           |
| AIA   | 1                     | 1                     | 2                    | 2                    | 2 - 3             | 2                 | 2                 | 2 - 3                  | 2                | 2                     | 1                           |
| AT  | 1                     | 1                     | 2                    | 2                    | 3                 | 2                 | 2                 | 3                      | 2                | 2                     | 1                           |
| SRG   | 1                     | 1                     | 2                    | 2                    | 2 - 3             | 2                 | 2                 | 2 - 3                  | 2                | 2                     | 1                           |
| Regulació dels usos. <ol style="list-style-type: none"> <li>Admès sense perjudici del compliment de la normativa específica</li> <li>Condicionat, segons estableix el Pla Territorial Parcial. Transitòriament les condicions seran les de l'Instrument de planejament general vigent o les de la declaració d'Interès general</li> <li>2 - 3. Prohibit amb les excepcions que estableixi el Pla Territorial</li> <li>Prohibit</li> </ol> |                       |                       |                      |                      |                   |                   |                   |                        |                  |                       |                             |

Font: Directrius d'ordenació del territori





## 7. Incidència ambiental de les activitats econòmiques

En el capítol 3 del document es feia referència de les característiques econòmiques del municipi de Costitx, per la qual cosa ja no es farà referència a les esmentades característiques i s'anirà directament al tema que ens ocupa: la incidència ambiental de les activitats econòmiques de Costitx.

Atès que en altres capítols d'aquest document s'ha analitzat en detall els fluxos metabòlics del municipi (de l'aigua, de residus, d'energia, de contaminants atmosfèrics), aquest resulta un capítol d'integració i resum de les principals incidències ambientals de les activitats econòmiques.

## 7.1. Incidència ambiental de les activitats econòmiques

### 7.1.1. Sector primari

Tot i que no es disposa d'informació de fonts oficials, cal considerar que la incidència ambiental d'aquest sector és baixa si ho comparem amb altres indrets purament agrícoles de l'Illa, degut principalment al tipus d'explotació més bé artesanal i extensiva.

#### - Residus

Els principals residus generats en el sector primari de Costitx són: els productes fitosanitaris, plàstics d'hivernacle, dejeccions ramaderes i els animals morts.

#### Plagues i productes fitosanitaris

Tot i que no s'ha fet cap estudi específic de les plagues nocives que afecten als municipis del Pla, en general no varien massa de les que es detecten al conjunt de Mallorca (pugó, aranya roja, eruga de la síndria, etc.).

També cal destacar que a l'estiu de 2002 es detectà la plaga del "Gryllus campestris", tot i que el Departament de Zoologia de la UIB va recomanar no emprar insecticides ni plaguicides potents pel perill de fer malbé altres espècies animals i vegetals.

SIGFITO és el sistema integrat de gestió autoritzat pel Govern de les Illes Balears per a la recollida periòdica i el tractament mediambiental dels envasos de productes fitosanitaris.

El sistema funciona mitjançant una xarxa de punts de recollida, anomenats centres d'agrupament. La llei estableix que per a la posada en marxa d'aquesta xarxa de recollida d'envasos es poden utilitzar els canals de distribució i comercialització dels productes envasats. Amb aquests i altres agents s'estableixen acords voluntaris perquè els consumidors de fitosanitaris puguin portar-hi, de forma gratuïta, els seus envasos buits.

#### Plàstics

Existeix una gran quantitat de tipus de plàstics utilitzats per protegir els cultius. Es poden diferenciar dos grans grups: els plàstics emprats en làmines semirígides i els plàstics flexibles de film que són els majoritàriament utilitzats a l'àrea del Pla.

Els plàstics utilitzats en hivernacles amb una estructura fixa tenen una vida útil d'un mínim d'un any. Els empleats en túnels i protecció directa sobre el terreny només són empleats durant uns mesos i una vegada esdevenen innecessaris i la planta ja no ho necessita, són retirats

Taula 7.1.1  
Tipus de plàstics més utilitzats en agricultura a Mallorca

| Plàstic     | Densitat               | Vida útil (hivernacles) |
|-------------|------------------------|-------------------------|
| Polietilè   | 0,92 g/cm <sup>3</sup> | 6 – 8 mesos – 2 anys    |
| Polímer EVA | 0,93 g/cm <sup>3</sup> | Fins a tres anys        |

Font: varies fonts



La quantificació del plàstic emprat tant al Pla com a Costitx, resulta molt difícil de determinar ja que no existeix cap control i les superfícies protegides varien d'any en any, segons les condicions climàtiques.

Tot i això, la superfície de cultius protegits al Pla de Mallorca és molt minsa.

Properament, l'administració (a proposta d'Unió de Pagesos) probablement assumirà la recollida de plàstics usats en explotacions agrícoles. La recollida es farà dues vegades a l'any a les mateixes explotacions, evitant així, la seva crema i permetent el seu reciclatge. Aquesta recollida no suposarà cap cost per als pagesos.

### Dejeccions ramaderes

Les dejeccions ramaderes no es consideren com a residu, excepte si hi ha excedents i/o no es realitza una gestió adequada.

Existeix així una exposició al risc de contaminació de les aigües subterrànies per nitrats d'origen agrari.

Segons una estimació realitzada al Pla (en base a la cabana ramadera, la producció mitjana de cada animal i el temps de permanència dels animals a les granges) cada any es generen 56.352 m<sup>3</sup> de purí porcí i 7.251 tones de gallinassa.

Les hectàrees de cultiu del Pla són suficients per absorbir l'oferta d'adob generat per les granges de cria intensiva de porcí i aviram. No obstant això, cal fer dues consideracions:

D'una banda les administracions locals no fan un control de la gestió que es fa d'aquest residu (tant pel que fa l'emmagatzematge com a la fertilització dels conreus).

De l'altra, els objectius del PDSGRUM vigent preveuen l'aparició de dos "competidors" en l'adobatge dels cultius, que són els adobs procedents de les plantes de compostatge mitjançant el tractament dels llots de depuradora (ja funciona), i les fraccions de matèria orgànica que es recull selectivament a diferents nuclis urbans de l'illa.

### Animals morts

La gestió actual que es fa dels animals de granja morts és l'enterrament en fosses en terrenys propers a les granges, que es van cobrint a mida que s'omplen. Un cop omplert, s'obre un altre. No sempre s'utilitza calç en el procés.

Les deixalles d'origen animal no tenen actualment capacitat de tractament a les Illes Balears. Així, el PDSGRUM aprovat l'any 2000 s'adapta a la normativa vigent que afecta aquest residu i presenta un pla d'actuació.

### - Energia

El consum energètic del sector primari no és massa elevat. Així, el consum de gas propà és simbòlic, i únicament apareix –de forma testimonial– en algunes activitats agrícoles i industrials.

En canvi, la major part de l'energia consumida és gasoil bonificats (B i C), emprat en la maquinària agrària, excavadores, alternadors, forns de pa i altres motors. Segons una estimació molt general, el consum de gasoil B a Costitx fou de 152.419 litres/any.

#### - Aigua

Per altra banda el consum d'aigua per part del sector primari no és significatiu. Costitx té molt poca superfície de cultius de regadiu per la qual cosa n hi ha un excés considerable d'aigua.

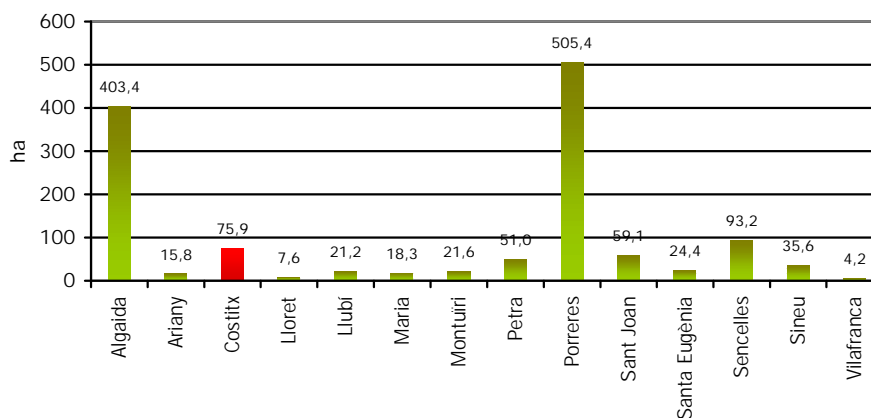
Prova d'això és que el 94,4 % de la superfície agrícola del Pla correspon a cultius de secà, i el 5,6 % correspon a regiu (concentrada a Porreres, Llubí i Vilafranca).

#### - L'agricultura sostenible

L'any 2005, el Pla de Mallorca hi havia 1.376,7 ha dedicades l'agricultura ecològica, que representen un 23,8% de tota la superfície agrícola ecològica de Mallorca (i un 3,62 % de la superfície agrícola total del Pla).

Costitx és un dels municipis amb més superfície dedicada a l'agricultura ecològica amb 75,9 hectàrees. En concret és el quart municipi amb més extensió.

**Figura 7.1.1**  
 Distribució de la superfície agrícola ecològica (ha) per municipis incloent Costitx



Font: CBPAE, octubre 2005.

També cal tenir en compte el Pla de Desenvolupament Rural (PDR) 2000-2006, que subvenciona projectes que tenen per objectiu la millora i modernització d'explotacions agràries i la incorporació de joves agricultors.

Aquest Pla té una vigència de 7 anys i un pressupost de 153,5 milions d'€. Costitx només té un beneficiari i és per la millora de les infraestructures.

També cal destacar l'existència del programa europeu Leader + 2000-2006 que preveu actuacions en els 14 municipis del Pla de Mallorca i que té per objectiu impulsar la dinamització socioeconòmica, preservar el medi ambient i valoritzar el patrimoni.



Pel que fa a l'Institut de Qualitat agroalimentària, les mesures aplicades a productors del Pla de Mallorca per garantir la qualitat de la producció poden ser de dos tipus 1) la qualitat normativa i 2) les denominacions de qualitat:

1. En relació a la qualitat normativa (mesures que exigeixen les normes de qualitat), la Inspecció de Fraus Agroalimentaris realitza controls periòdics dels mitjans de producció i productes agroalimentaris.
2. En relació a les denominacions de qualitat, cal destacar que els productors del Pla de Mallorca elaboren i comercialitzen els següents productes amb denominacions de qualitat o marca de garantia: la Sobrassada de Mallorca, l'ensaïmada, l'agricultura Ecològica, el vi de la Denominació d'Origen "Pla i Llevant", el vi de Taula de Balears, el porc Mallorquí Selecte i l'ametlla mallorquina.

Les qualitats dels productes amb les denominacions anteriors es garanteixen mitjançant els controls realitzats pels Consells Reguladors, titulars de les marques de garantia, o per la Conselleria d'Agricultura i Pesca.

### 7.1.2. Sector Secundari

En general, el Pla de Mallorca es caracteritza per no disposar d'un tipus d'indústria massa agressiva ambientalment. Això sí, la incidència ambiental d'aquest sector és més significativa que la del sector primari.

La principal incidència ambiental de les activitats industrials es centra en:

#### - Residus

a l'àmbit de l'Illa de Mallorca principals residus industrials produïts són els residus inerts de la indústria de la ceràmica, oli mineral, pneumàtics, bateries, dissolvents, peces metàl·liques d'alumini i ferro, ferralla, serradures i fusta, i residus de la construcció i l'enderroc.

De les 7 empreses autoritzades a la CA de les Illes Balears com a productores de residus perillosos, cap empresa dels municipis del Pla de Mallorca està donada d'alta com a gran productor de residus perillosos.

Degut a l'important nombre de petits productors que generen residus tòxics i perillosos a les Illes Balears, es va fer precís la creació i regulació d'un Registre de petits productors per a la CAIB com a desenvolupament previst a la legislació bàsica estatal, a fi d'aclarir l'abast d'aquesta normativa entre els afectats i de millorar la intervenció administrativa en la producció de residus d'aquesta naturalesa. Actualment hi ha 4 empreses del Pla inscrites en aquest registre.

#### - Energia

El sector secundari de Costitx anualment consumeix uns 151,4 teps (tones equivalents de petroli) que es desglossa de la següent manera: 99,3 teps de combustible líquid i 52,1 de producció energètica.

## - Atmosfera

Al Pla de Mallorca hi ha 27 activitats incloses en el registre d'activitats potencialment contaminants a l'atmosfera (APCA), 4 del grup A, 18 del B i 5 del C (A - més contaminant-, C -menys contaminant-), encara que s'ha de considerar que a la llista podria haver-n'hi alguna més.

El municipi de Costitx no té cap empresa inclosa dins aquest registre d'APCA.

Tot i que és complicat obtenir dades de telefonia mòbil degut a l'estricta contracte de confidencialitat dels operadors, als municipis del Pla trobem actualment 66 estacions de telefonia mòbil en funcionament que pertanyen als diferents operadors.

Tot i que aquesta dada pot modificar-se en qualsevol moment ja que es donen de baixa i d'alta estacions en funció de les necessitats, no es preveu cap augment important de més estacions en aquests municipis ja que a dia d'avui, es tenen totes les zones cobertes (amb cobertura).

Les instal·lacions han estat inspeccionades pel departament d'Inspecció de Telecomunicacions de les Illes, que pertany al Ministeri de Ciència i Tecnologia. S'han fet les comprovacions tècniques corresponents de forma periòdica per vetllar que no sobrepassen els límits i paràmetres exigits per la Unió Europea.

**Taula 7.1.2.**  
Número d'estacions de telefonia mòbil dels municipis de la comarca

| Municipi          | Número d'estacions |
|-------------------|--------------------|
| Algaida           | 13                 |
| Ariany            | 3                  |
| Costitx           | 3                  |
| Lloret            | 3                  |
| Llubí             | 3                  |
| Maria de la Salut | 3                  |
| Montuiri          | 7                  |
| Petra             | 4                  |
| Porreres          | 5                  |
| Sant Joan         | 5                  |
| Santa Eugènia     | 3                  |
| Sencelles         | 4                  |
| Sineu             | 5                  |
| Vilafranca        | 5                  |

*Font: Direcció General de Tecnologia i Comunicació (2005)*

El Pla de Mallorca té un total de 66 estacions de telefonia mòbil de les quals 3 en són presents a Costitx. Algaida és el municipi que més estacions alberga amb 13 unitats.



En referència a això s'ha de dir que de totes les estacions de telefonia mòbil instal·lades als municipis del Pla de Mallorca, no n'han trobat cap que incompleixi els paràmetres o valors legals<sup>1</sup> de l'estat espanyol.

De fet, segons el Ministeri de Ciència i Tecnologia, els tràmits pertinents per la seva instal·lació (la presentació d'un pla d'implantació de la xarxa, l'obtenció de la llicència d'obra i instal·lació, o, en cas d'ubicar-se en sòl rústic, l'obtenció de la declaració d'interès general) estan fets.

Per altra banda, en el Pla s'han fet estudis i inspeccions radioelèctriques de les antenes prestant una major atenció en la proximitat d'aquestes a hospitals, escoles i centres educatius, residències i llars de dia per a la tercera edat.

#### - Renous

La contaminació acústica provocada pel sector secundari està molt localitzada ja que es dona exclusivament en les pedreres (inexistents a Costitx) i en menor mesura en tallers..

#### - Incidència ambiental de la construcció

El sector de la construcció –amb més de 800 empreses donades d'alta– és un dels motors de l'economia de la majoria dels municipis del Pla de Mallorca. Si contem el nombre de treballadors que es dediquen al subsector de la construcció, incloent indústries subministradores i auxiliars, el percentatge de treballadors a dia d'avui s'eleva al 60 %.

Ambientalment, el sector de la construcció presenta un important consum del sòl, increment dels renous, ocupació de l'espai urbà,..., fet que condiciona estretament la sostenibilitat ecològica del desenvolupament urbà.

Encara que no hi ha dades més recents a les del PDS per a la Gestió dels Residus de la Construcció Demolició i voluminosos de les Illes Balears, aquest fa una estimació de la producció de residus per municipis, segons la qual al Pla de Mallorca cada any es produeix més de 17.500 tones de residus voluminosos.

Pel que fa a Costitx, les dades venen representades en la taula següent:

Taula 7.1.3.

Estimació de la producció de residus de construcció , demolició i voluminosos a Costitx i en el conjunt de la comarca del Pla

| MUNICIPI             | m² de nova planta | m² municipi/m² totals illa | Estimació Tn/any Residus |
|----------------------|-------------------|----------------------------|--------------------------|
| Costitx              | 1.870             | 0,16                       | 1.222,877                |
| Mancomunitat des Pla | 26.766            |                            | 17.503,496               |

Font: PDS per a la Gestió dels Residus de la Construcció Demolició i voluminosos de les Illes Balears

<sup>1</sup> La llei estatal que regula els límits és el RD 166/2001 de 28 de setembre i l'Ordre posterior 23/2002 de 12 de gener de 2002.

### 7.1.3. Sector Terciari

El sector terciari del Pla de Mallorca no presenta massa incidència sobre el medi ambient. A més, al contrari que en d'altres zones de Mallorca, el turisme del Pla de Mallorca presenta un índex baix i generalment fa activitats poc agressives envers el medi (fins avui no hi ha cap camp de golf i a més tots els allotjaments són de tipologia familiar que es localitzen a les afores dels pobles).

Tot i així, cal recordar l'existència d'una agroturisme dins el terme municipal de Costitx.

La principal incidència ambiental (a nivell comarcal) de les activitats del terciari se centra en:

#### - Residus

El sector terciari genera un percentatge petit de la producció de fems de la Mancomunitat des Pla, tot i que durant els mesos d'estiu s'incrementa sensiblement. Els principals residus que genera el sector terciari són l'oli vegetal, vidre, paper, envasos de plàstic, llaunes i residus sanitaris.

#### - Energia

En el sector terciari s'utilitza principalment energia elèctrica i en menor mesura combustibles fòssils. Globalment aquest sector consumeix el 10 % de l'energia del Pla de Mallorca.

En quant a la utilització d'energies de fonts renovables com a generador energètic, cal dir que el seu pes actual és encara molt poc important i no té un servei de distribució en ser principalment d'ús particular (residencial).

#### - Renous

La contaminació acústica no és important en el sector comerç i serveis ja que els diferents establiments es troben dispersos, i en general, produeixen renou dins dels límits establerts.

#### - Campanyes ambientals al comerç

Tot i que el comerç del Pla ha estat un dels darrers sectors a desenvolupar-se, en alguns municipis ja s'han dut a terme algunes accions ambientals.

En aquest sentit cal destacar la "Campanya d'ambientalització dels comerços" que anys enrere executà el GOB a molts pobles de Mallorca. Bàsicament es tractava de substituir les bosses de plàstic per unes senalles de roba o d'espart.

Conjuntament a aquesta acció i amb cooperació amb els ajuntaments s'han posat taules informatives als mercats per tal de sensibilitzar a la població sobre la necessitat de reduir els residus.

Actualment, no hi ha cap campanya engegada d'aquest tipus.





## 8. Mobilitat i transport

### 8.1. Marc autonòmic. Pla Director Sectorial de Transports de les Illes Balears

El Govern de les Illes Balears, mitjançant la Direcció General de Mobilitat i Educació Ambiental de la Conselleria de Medi Ambient, va establir una sèrie de decisions que suposen canvis significatius en el model territorial i en la mobilitat. Amb aquest objectiu s'ha iniciat la redacció del Pla Director Sectorial de Transports (PDST) on la variable ambiental hi és present en cadascuna de les etapes de desenvolupament del mateix.

Les fases previstes en el Pla són:

- Diagnòstic de la situació actual.
- Objectius del Pla Director de Transports.
- Redacció del Pla Director de Transports.
- Avaluació.

Actualment s'ha executat la primera fase (diagnosi), de la qual n'hem extret les següents conclusions:

- Consum d'energia i emissió de CO<sub>2</sub>: El transport consumeix el 60 % de l'energia de les Balears, i per tant és un important generador de contaminants atmosfèrics (taula 8.1.1.). Per la magnitud de les xifres exposades i segons estudis del CSIC caldria una massa forestal de 6,4 vegades la superfície de les Illes per poder absorbir la quantitat de CO<sub>2</sub> generada pel transport.

Taula 8.1.1.  
Energia consumida i emissions de CO<sub>2</sub> del sector del transport a les Illes Balears

| Tipus     | Energia Ktep <sup>1</sup> | %    | CO <sub>2</sub> Kton | %    |
|-----------|---------------------------|------|----------------------|------|
| Aeri      | 1.382                     | 60,7 | 4.211                | 60,3 |
| Marítim   | 147,6                     | 6,4  | 479                  | 6,8  |
| Terrestre | 746                       | 32,7 | 2.294                | 32,8 |
| TOTAL     | 2.276                     | 1000 | 6.984                | 100  |

Font: Diagnòstic, Objectius i Estratègia de Sostenibilitat del Transport a les Illes Balears, 2001.

- Estructuració de l'espai i ocupació del sòl: L'índex d'ocupació de territori per infraestructures de transports a Balears és del 2,13 % sobre el total, gairebé un punt per sobre la mitja europea, que és de 1,3 %. Les carreteres de les Balears (amb 2.189 km) ocupen l'1,85 % de la superfície les Balears. Aquestes infraestructures provoquen una important fragmentació del territori, amb el conseqüent perill d'aïllament dels ecosistemes.

- Renou: El transport terrestre i aeri és el causant majoritari del renou ambiental. Aquest darrer s'incrementa molt durant l'estiu i resulta especialment impactant en les operacions nocturnes.

<sup>1</sup> Tep: Tones equivalents de petroli. Vegeu l'apartat d'energia.

- **Canvi en les pautes de mobilitat:** Des dels anys 80 s'ha incrementat el transport motoritzat en vehicle privat i han disminuït els desplaçaments a peu. El parc automobilístic de les Balears és un dels més elevats de l'Estat i de la Unió Europea, amb 652.855 turismes, que representa una mitjana de 840 cotxes/1000 habitants, molt superior a la mitjana estatal (427 cotxes/1000 hab.) i europea (450 cotxes/1000 hab.).
- **Manca d'equitat social:** Només el 49% de la població de Balears disposa de llicència de conducció, i per tant el model de transport actual només és accessible per a un determinat sector de la població. D'altra banda un 26% de famílies de les Balears no disposa de cap cotxe.
- **Increment de l'accidentalitat:** L'augment de vehicles en circulació i la tendència a la construcció de vies ràpides implica un nombre creixent d'accidents. Durant la dècada dels 90 un total de 1.500 persones varen morir a les carreteres balears i més de 40.000 resultaren ferides.

En base a la diagnosi resumida anteriorment i seguint unes pautes fonamentals s'ha elaborat l'Estratègia de Sostenibilitat del Transport de les Illes Balears, que es concreta en les actuacions que presenta la taula 8.1.2.

**Taula 8.1.2.**  
Actuacions resultants de la diagnosi

|             |   |
|-------------|---|
| GLOBAL      | Programa de Reducció de l'Impacte Ambiental del trànsit aeri<br>Programa de Millora del Transport Marítim<br>Programa de Millora de les Connexions Interurbanes   |
| LOCAL       | Programa de Trànsit Calmat<br>Programa de Recolzament a la Mobilitat no Motoritzada<br>Programa de Foment del Transport Públic  |
| TERRITORIAL | Programa de Coordinació de les Polítiques Territorials<br>Programa de Reconversió de les Infraestructures Viàries<br>Programa de Millora del Transport Públic<br>Programa de Vials No Motoritzats<br>Programa de Gestió de la Demanda de Transports |

*Font: Diagnòstic, Objectius i Estratègia de Sostenibilitat del Transport a les Illes Balears, 2001.*

De les actuacions de la taula 8.1.2., ja ha sortit a la llum una proposició no de Llei RGE 602198, aprovada pel Parlament de les Illes Balears (30-maig-1999) sobre el Pla De Vials No Motoritzats de les Illes Balears. Aquest pla contempla els següents objectius:

1. Oferir una xarxa lenta no motoritzada d'elevada seguretat per a ciclistes, esportistes, persones discapacitades i passejades eqüestres.
2. Prendre part per un turisme actiu i respectuós amb el medi ambient.
3. Reduir la sinistralitat de la bicicleta en carretera.

El Pla classifica els vials en tres categories de traçat diferents: integrats, adossats o segregats. A Costitx es preveuen les actuacions que s'indiquen a la taula 8.1.3.



Taula 8.1.3.  
Previsions d'actuacions dins el Pla de Vials motoritzats a l'àmbit de Costitx, segons tipologia i km

| Municipi              | Adossats (km) | Integrats (km) | Total (km) |
|-----------------------|---------------|----------------|------------|
| Costitx               | 1,87          | 9,09           | 10,96      |
| Total Pla de Mallorca | 88,55         | 279,18         | 367,73     |

*Font: Pla De Vials No Motoritzats de les Illes Balears.*

Costitx és el tercer municipi amb menys quilometres destinats a aquestes actuacions dins el Pla de Vials motoritzats, només superat per Vilafranca de Bonany (10,61) i pel municipi amb menys quilometres, Ariany (8,85).

Representa el 3 % del total de les previsions d'actuacions dins el Pla de Vials motoritzats destinats als municipis del Pla.

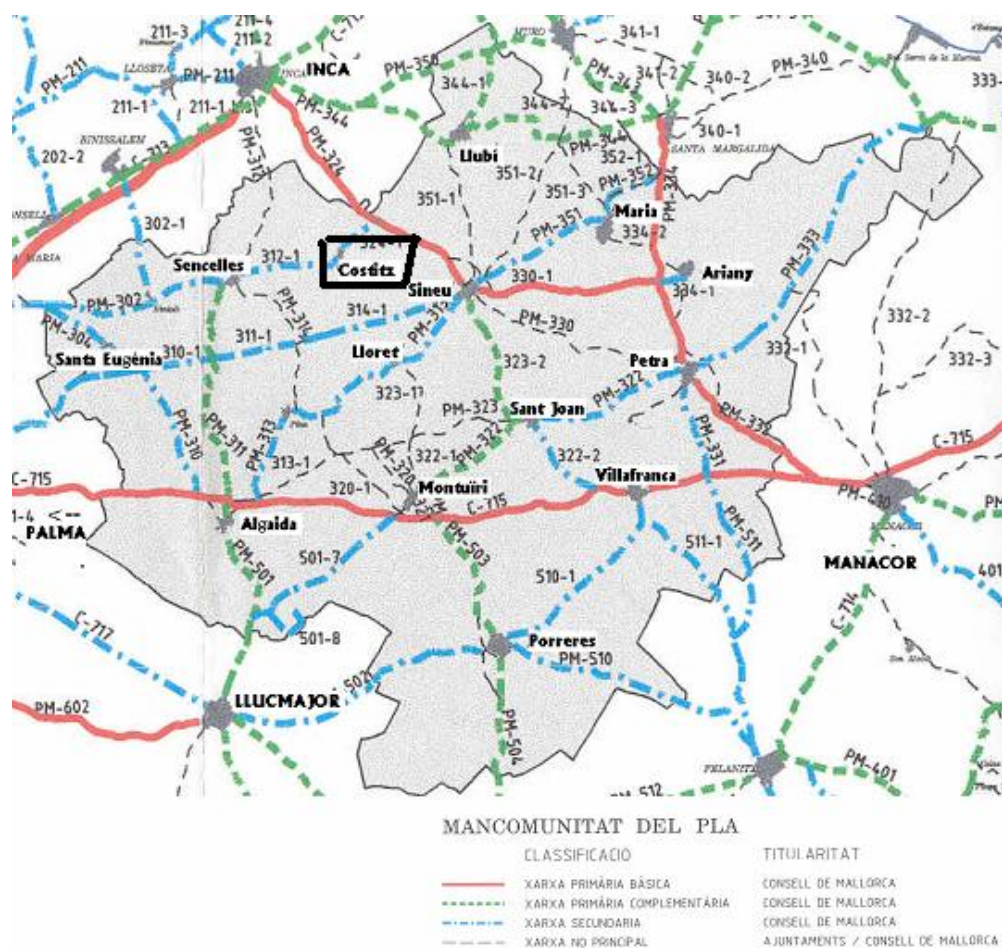
## 8.2. Xarxa viària

La competència en matèria de carreteres correspon al Consell de Mallorca.

### 8.2.1. Xarxa viària comarcal

Segons el Pla General de Carreteres a la Mancomunitat del Pla de Mallorca, la xarxa de carreteres es classifica en xarxa primària bàsica, xarxa primària complementària i xarxa secundària.

Figura 8.2.1.  
Mapa de les carreteres en el Pla de Mallorca i a Costitx



Font: Direcció General de Carreteres. CIM



- Carreteres que afecten a Costitx

Costitx no disposa de cap carretera catalogada de xarxa primària bàsica.

La que més afecte al seu terme és la PM-324 que és la que va de Sineu a Inca. Costitx queda a mig camí d'aquesta carretera i els seus habitants aprofiten aquest eix principal per desplaçar-se en direcció als pobles del Pla de Mallorca i per anar a la mateixa Inca.

Pel que fa a la carretera de xarxa primària complementària, es pot dir que cap d'elles afecte de manera directe o indirecta a Costitx.

I de les carreteres de xarxa secundària cal destacar-ne una de molt important, i és la PM-312-1 que va de Sencelles a Costitx.

Té una longitud de 2.500 metres amb una amplada de 6 metres. Està ben dimensionada, el seu estat és regular i està feta per una mescla bituminosa.

### 8.2.2. Xarxa viària municipal

La xarxa viària municipal del poble es redueix a una trama bàsica i simple de carrers, acompanyats d'algunes infraestructures viàries principals que travessen el nucli urbà i esdevenen travesseres.

Costitx té un total de 3.584 metres de carrers lineals els quals tots ells estan en bon estat. Aquests més de 3.500 metres representen un total de 23.543 m<sup>2</sup>.

## 8.3. Anàlisi de la mobilitat

### 8.3.1. Mobilitat comarcal

Geogràficament, el Pla de Mallorca s'emmarca dins el triangle que forma els municipis de Palma, Inca i Manacor. Així doncs, els diferents municipis del Pla, en funció de la seva ubicació, presenten una interrelació i dependència més o menys intensa respecte a aquestes ciutats.

Degut a la manca d'informació procedent de fonts oficials, a l'hora d'analitzar la mobilitat de la comarca del Pla i observar quines, com i perquè es desplacen els seus habitants s'han avaluat les dades presents a l'enquesta realitzada al Pla de Mallorca durant els mesos de juliol i agost (Sa Vola, 2002).

La qualificació de l'opinió que tenen els habitants de Costitx sobre la circulació i el trànsit de vehicles és la segona més positiva de tots els municipis que conformen la Mancomunitat del Pla de Mallorca. D'una puntuació d'entre 1 (molt negativa) a 4 (molt positiva), el seu resultat és de 2,31.

També en base als resultats de l'enquesta, s'obtingué una impressió sobre l'anàlisi de la mobilitat segons el motiu de desplaçament (treball, estudis, compres i oci), el mode de transport (a peu, cotxe, moto, bus, etc.) i el lloc de desplaçament (dins del propi municipi, a Manacor, a Capdepera, a Palma, etc.).

El resultat a Costitx fou el que es presenta en la taula 8.3.1.

Taula 8.3.1.  
Lloc i mode del desplaçament del municipi de Costitx

| Municipi | Lloc                               | Mode   | Altres comentaris  |
|----------|------------------------------------|--|--|
| Costitx  | Interna: 80,0 %<br>Externa: 20,0 % | Vehicle privat: 65,5 %<br>Transport col·lectiu: 0,0 %<br>A peu o en bici: 34,5 % | Els desplaçaments externs es dirigeixen cap a Palma (per treball i estudis) i Inca (per compres) |

Font: Enquesta de percepció ciutadana al Pla de Mallorca. SA VOLA, 2002



- Intensitats Mitjanes Diàries

El Departament de Carreteres del Consell de Mallorca té una secció d'aforaments que és l'encarregada de realitzar controls de les intensitats de trànsit a les carreteres de tota l'illa (alguns de continus i d'altres d'esporàdics).

La carretera que afecta al municipi de Costitx és la PM-314 que va de Sencelles a la carretera que uneix Sineu amb Inca. Costitx no té una carretera amb un IMD propi, per la qual cosa s'haurà de remetre a les dades de la carretera abans anunciada.

**Taula 8.3.2.**  
Carreteres que afecten directament a Costitx

| Carretera | Nº d'estació | Municipis que uneix               |
|-----------|--------------|-----------------------------------|
| PM – 314  | 122          | Sencelles – carretera Palma/Sineu |

Font: Consell de Mallorca. Departament de carreteres. 2005

**Taula 8.3.3.**  
Dades de les Intensitats Mitjanes Diàries que afecten a Costitx. 1980-2004.

| Carretera | 1980 | 1985 | 1990 | 1995 | 2000  | 2004  |
|-----------|------|------|------|------|-------|-------|
| PM – 314  | 250  | 303  | 807  | 872  | 1.004 | 2.128 |

Font: Consell de Mallorca. Departament de carreteres. 2005.

S'observa que hi ha una constant progressió de l'ús d'aquesta carretera (la PM – 314) d'un any per altre. Des de 1980 al 2004 s'ha incrementat un 751 %.

També s'ha tingut accés a la Intensitat Mitjana Diària d'altres carreteres que afecten a Costitx però només del darrer any (2004). Aquestes IMD són les següents:

**Taula 8.3.4.**  
Altres dades de les Intensitats Mitjanes Diàries que afecten a Costitx. 2004.

| Carretera  | Municipis que uneix | IMD   |
|------------|---------------------|-------|
| PM-V-312-1 | Sencelles – Costitx | 2.709 |
| PM-V-324-1 | Costitx – PM-324    | 2.720 |

Font: Consell de Mallorca. Departament de carreteres. 2005

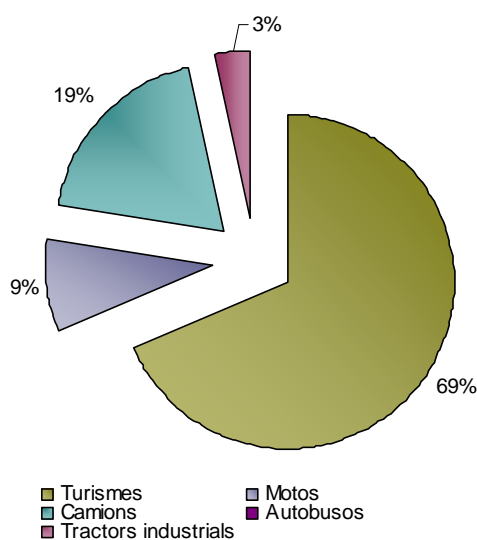
### 8.3.2. Mobilitat a la comarca del Pla

#### · Parc mòbil

Amb 840 vehicles matriculats per cada mil habitants, el parc mòbil de les Balears aconsegueix doblar la mitja estatal (425 veh./1000 hab.) i és el més alt d'Europa. Aquesta situació s'incrementa més durant els mesos d'estiu, amb l'arribada de turistes.

Segons les dades facilitades per IBAE, Costitx compta amb un total de 803 vehicles, que presenta una ràtio de 825 vehicles per cada 1.000 habitatns, xifra lleugerament inferior a la mitjana de les Balears.

**Figura 8.3.1**  
 Distribució del parc mòbil de Costitx. 2003



Font: IBAE, 2005

En els darrers dos anys (2002-2003) el nombre de vehicles a Costitx s'ha incrementat en un 2,5 % (19 vehicles més), essent els turismes els vehicles que més han incrementat la seva presència (un 4 % més) els ciclomotors han disminuït en una unitat, a l'igual que també hi ha fet els camions i els tractors.

**Taula 8.3.4.**  
 Parc mòbil de Costitx

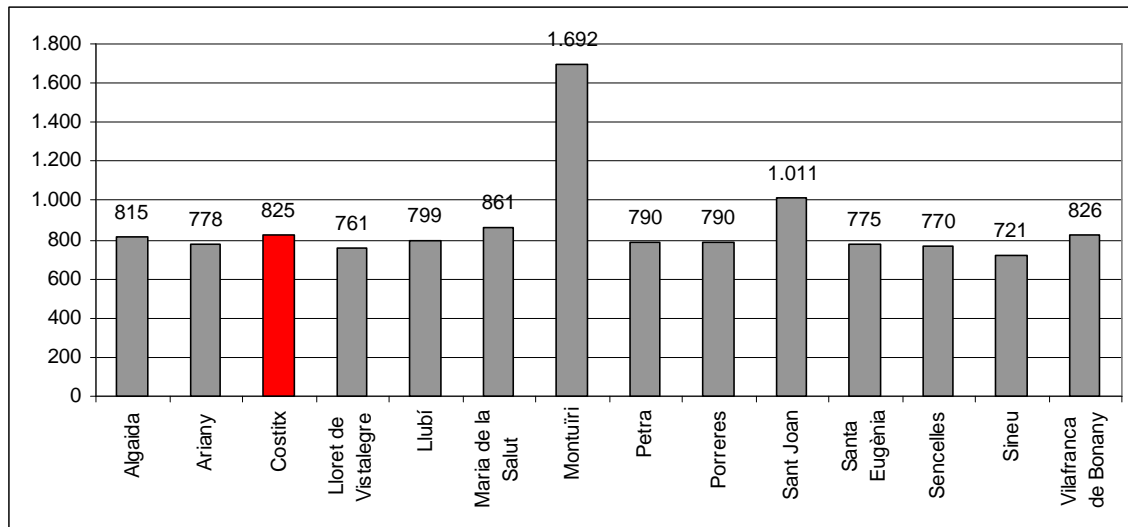
| Mode            | 2002 | 2003 |
|-----------------|------|------|
| Turismes        | 504  | 524  |
| Motocicletes    | 68   | 67   |
| Autobusos       | 147  | 146  |
| Camions         | 0    | 0    |
| Tractors        | 27   | 26   |
| Altres vehicles | 38   | 40   |
| Total           | 784  | 803  |

Font: IBAE, 2005





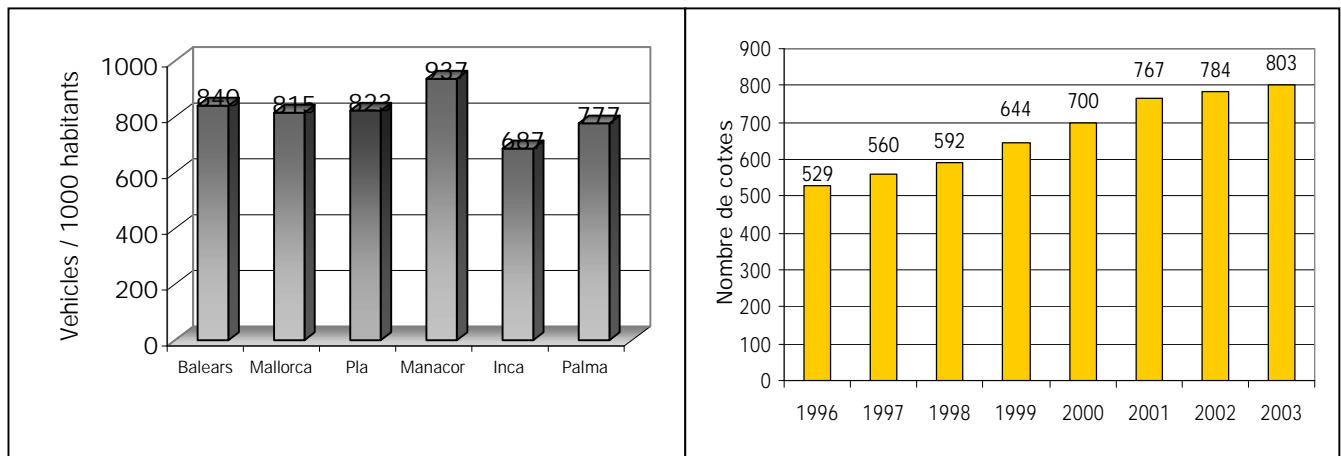
Figura 8.3.2.  
Índex de motorització de Costitx i de la resta de municipis del Pla de Mallorca. 2003



Font: IBAE 2005

L'índex de motorització de Costitx i, en general, de tot el Pla de Mallorca s'ha incrementat de forma molt significativa en els darrers anys. L'índex de motorització del Pla és superior a la mitjana de Mallorca, de Palma i d'Inca, però inferior al de Manacor i al del conjunt de les Balears (figura 8.3.3.).

Figura 8.3.3.  
Índex de motorització de diferents àmbits i evolució dels vehicles a Costitx. Any 2003



Font: IBAE, 2005

S'observa com a Costitx, any rere any, va augmentant. L'any de major presència de vehicles és el darrer any analitzat, el 2003 amb 803 vehicles.

### • Transport en bicicleta

Segons l'enquesta realitzada, en l'apartat de les pràctiques ambientals, el 48 % dels enquestats acostumen anar a peu o en bicicleta en els desplaçaments interns, mentre que la resta no ho acostumen a fer. Aquest percentatge, tot i ser força elevat, ha disminuït considerablement en els darrers anys.

En un futur, una de les actuacions preferents seria l'adequació de carrils bicicleta entre algunes carreteres que connecten els municipis del Pla (segons demografia, ús d'aquest medi de transport, parc mòbil de bicicletes...) o com a segona opció, rutes alternatives (pel mig de la ruralia) que no afectin a les carreteres destinades preferentment als turismes i camions.

La Direcció General de Mobilitat i Educació Ambiental del Govern Balear està duent a terme el Pla de Vials no Motoritzats, que en principi no contempla cap actuació concreta per la zona del Pla de Mallorca.

En tot el terme municipal no hi ha cap carril bici, tot i que sí que hi ha recorreguts cicloturístics a zones de muntanya, sistemes naturals, ruralia en general que integren puntualment el terme municipal de Costitx.

### • Accessibilitat i àrees de vianants o amb moderació de trànsit

A continuació es fa una breu síntesi dels principals aspectes relacionats amb l'accessibilitat i les àrees de vianants del nucli de Costitx, així com d'altres elements que afecten la mobilitat (font: Ajuntament de Costitx i observació directa dels tècnics)

Característiques de l'accessibilitat a Costitx:

- Les voreres són estretes amb una amplada per poder caminar una persona.
- No hi ha cap pas per a vianants.
- L'accés a l'Ajuntament no està adaptat.
- La majoria dels carrers segueixen el mateix patró: estrets, amb voreres estretes i que poden estacionar un turisme a un costat del carrer.

### • Accidentalitat

En aquest apartat es comenten els principals punts negres de les carreteres de Costitx

Hi ha un tram de carretera considerat com a punt negre, el qual és molt emprat pels residents de Costitx, però que pertany a Sencelles. És el camí de Jornets, i l'utilitzen per desplaçar-se a Inca.

Un altre punt negre seria la mitja rotonda existent a la carretera que uneix Sineu amb Inca. Els conductors es pensen que és una rotonda sencera i la fan com a tal.



- Aparcaments

L'oferta d'aparcament en els municipis del Pla, varia segons la grandària del nucli i el volum de la població resident. Així a Algaida, Costitx i Vilafranca, no és veu com un problema, mentre que a Montuïri, Petra, Lloret i Porreres es detecta una major problemàtica.

Independentment de la percepció ciutadana respecte als problemes d'estacionament, cal dir que el problema que té Costitx és més de conscienciació, ja que tothom vol estacionar com més a prop millor del lloc de destí, creant un cúmul de cotxes i congestió.

No hi ha municipals i per la qual cosa no es posen multes.

Entre l'Església i l'Ajuntament hi ha una zona llarga on es pot estacionar el cotxe.

Aquesta zona està ben al mig del carrer. L'aparcament és de dues files tipus bateria, més una tercera que es converteix amb un estacionament en doble fila.

## 8.4 Transport col·lectiu

- Transport públic

Hi ha diverses companyies de transport públic que inclouen municipis del Pla en la seva ruta.

El destí principal d'aquestes rutes és Palma, destí principal no només dels municipis del Pla, sinó també de la resta de Mallorca.

Un altre destí important per part dels residents de Costitx és Inca.

Un tercer destí però no tant important és Manacor.

La freqüència del transport públic de Costitx cap a Palma són 13 diaris entre setmana i de 4 els caps de setmana i festius i la du a terme la companyia Cañellas. El transport col·lectiu fins a Palma combina el transport en bus i en tren, és a dir, el bus realitza el recorregut des de Costitx fins a l'estació de tren d'Inca (amb aturada a Sencelles) i des de l'estació d'Inca fins a Palma el transport es fa en tren.

Els horaris i les freqüències són les mateixes durant tot l'any, fet inusual si ho comparam amb la resta de municipis de l'illa.

El recorregut que segueix Cañelles segueix aquesta ruta:

Costitx => Sencelles => Estació de tren d'Inca=> Estació de tren de Palma.



## 9. Educació ambiental

Aquest apartat parla de la percepció ambiental dels ciutadans de Costitx i les actuacions actuals d'educació ambiental en l'àmbit del municipi.

Cal ressenyar que l'apartat en qüestió està molt enfocat per al conjunt de la comarca.

S'analitzen les activitats d'educació ambiental dutes a terme a l'escola de Costitx.

Costitx disposa recentment d'un mitjà de comunicació local en format revista anomenat "Punt zero". Per tal d'avaluar la rellevància d'aquest mitjà en temes de medi ambient s'avaluaran els darrers números publicats per poder treure conclusions.

## 9.1. L'educació ambiental als centres d'ensenyament del Pla.

A la Mancomunitat del Pla hi ha 12 centres públics d'educació infantil i primària que formen un total de 1.639 alumnes (2005). Actualment es diposa de dos centres d'educació secundària, un a Sineu amb gairebé 785 alumnes i un a Porreres de nova creació amb un inici de 205 alumnes.

A part, també hi ha un centre privat – concertat d'educació infantil i primària a Porreres amb 145 alumnes (47 alumnes d'educació infantil i 98 de primària). Per tant la població escolar global del Pla de Mallorca ascendeix a 2.774 alumnes.

El col·legi públic Sor Maria Ramis Munar té un total de 35 alumnes (13 d'educació infantil i 22 de primària) i 6 professors, dos de quals són itinerants i la resta fixes.

La informació que es presenta a continuació s'ha obtingut de les següents fonts: contacte amb els responsables de les activitats ambientals del centre escolar de Costitx, servei de la Direcció de Planificació i Centres de la Conselleria d'Educació i Cultura del Govern Balears.

### 9.1.1. Activitats realitzades per l'escola del municipi

A continuació es fa una breu descripció de les activitats ambientals realitzades pel centre educatiu a l'any 2004.

#### Activitats al centre educatiu i al municipi

L'escola ha realitzat tot un seguit d'actuacions i activitats encaminades a la formació i al manteniment del medi ambient. Per això ha comptat amb les activitats que promou Mallorca Recicla i d'altres de caire propi com són:

- Treballs manuals amb materials de reciclatge.
- Reciclatge de paper i envasos.
- Reutilització de paper.
- Ús de paper reciclat per a la fotocopiadora, fax, etc.
- Dibuix de cartells indicadors per recordar que no s'ha d'emprar més aigua de la necessària, llum,...
- Visita a la Serra de Llevant "Ulls d'en Midó".
- Visita al Jardí Botànic de Sóller.
- etc.



### 9.1.2. Activitats organitzades per l'Institut de secundària de Sineu (IES)

L'IES de Sineu és, junt al recent inaugurat IES de Porreres, els dos centres de secundària de la Mancomunitat des Pla. És va crear al curs 99/00 i per tant disposa d'instal·lacions i equipaments molt nous. Aquest centre acull joves dels municipis de Sineu, Costitx, Maria de la Salut, Petra, Ariany, Sencelles, Sant Joan, Lloret de Vistalegre, Llubí i Santa Eugènia.

Als cursos passats es té constància de l'existència d'un programa de formació permanent del professorat per a l'ambientalització del centre. També s'han realitzat diverses activitats relacionades amb el medi ambient com sigui un muntatge d'un "Racó verd", jornades sobre biodiversitat, realització de la setmana de l'arbre, campanya de recollida de botelles de cava, campanya de recollida de llaunes, ecoauditoria d'aigua, celebració del Dia Mundial de l'Aigua, etc.

Pel que fa a les activitats ambientals, tant les que es pretenen fer durant aquest curs com les que es feren en el curs passat, no han estat facilitades per l'Institut.

## 9.2. L'educació ambiental al conjunt de la població.

A continuació es presenten les diferents activitats d'educació ambiental impulsades per la Mancomunitat des Pla, així com els actes i campanyes puntuals que hagin dut a terme alguns dels ajuntaments d'aquesta comarca.

### 9.2.1. Les activitats d'educació ambiental impulsades per la Mancomunitat

La Mancomunitat des Pla es va originar i institucionalitzar a partir de la voluntat de crear un consorci de recollida de residus urbans per part dels Ajuntaments que ara formen la Mancomunitat.

Posteriorment es va crear una àrea de medi ambient encarregada de coordinar i gestionar el consorci de recollida dels fems d'aquests municipis. Per aquest motiu les activitats d'educació ambiental engegades des de la Mancomunitat, principalment es troben relacionades amb la gestió dels residus.

Si bé és cert que anys enrera la Mancomunitat del Pla impulsà accions encaminades a la conscienciació i millora del medi ambient, com sigui la distribució de fulletons i tríptics sobre la recollida selectiva i la reducció del consum de recursos, "*l'estalvi energètic domiciliari*"etc., en el període 2004-2005 no ha dut a terme cap acció d'aquest tipus.

### 9.2.2. Les activitats organitzades des dels Ajuntaments

L'organització i participació des dels propis Ajuntaments es centra bàsicament en actes puntuals i xerrades públiques dirigides al conjunt de la població juntament amb exposicions temporals, durant els períodes festius que representen les fires dels pobles, sense pretendre tenir per ara cap programa municipal d'educació ambiental.

Principalment podem destacar tres temes: la recuperació dels residus orgànics amb el compostatge domiciliari, mesures per millorar en l'estalvi de residus en l'hàbit de la compra i la neteja d'espais naturals comuns.

Els Ajuntaments que han organitzat i/o col·laborat en alguna senzilla activitat d'educació ambiental a dins els seus pobles són: Algaida, Costitx, Lloret de Vistalegre, Porreres, Petra, Santa Eugènia, Sineu i Vilafranca de Bonany.

### 9.2.3. Les agrupacions socio-culturals

En l'àmbit de les agrupacions socio-culturals, en primer lloc cal destacar l'existència de l'agrupació *Mallorca verda*, amb seu a Montuïri. Aquesta és una agrupació de professionals sense ànim de lucre formada per diversos pagesos del Pla, que té per objectiu aconseguir un desenvolupament digne de les propietats agrícoles característiques de l'interior de Mallorca fora del seu abandó i/o ús especulatiu. Tot i que no és una entitat dedicada a l'educació ambiental, sí que té fe actuacions de difusió del paisatge agrari de l'illa.





Una altra de les seves actuacions és la promoció turística dels establiments rurals tradicionals per tal de disposar d'un recurs econòmic complementari a l'activitat agrícola (venda de productes agroalimentaris propis del camp junt al segell regulador de *Producte Balear*) i a l'hora mantenir i/o recuperar el paisatge agrícola típic (ametllers, garrovers, etc.).

Finalment, amb la col·laboració de la Unió de Pagesos i la Mancomunitat des Pla, organitza cursos i activitats d'integració social i lingüística de la població immigrant que treballa als camps de conreu.

D'altra banda, a Costitx existeix una agrupació social i/o cultural que, en certa mesura, fomenten el coneixement i la sensibilització del patrimoni natural.

Té per nom "GIDA" i és el Grup d'Esplai de Costitx i compta amb 30 socis.

### 9.3. Els mitjans de comunicació en la difusió ambiental

En aquest apartat s'ha avaluat la premsa escrita local present a Costitx.

#### 9.3.1. Anàlisi dels mitjans de comunicació escrits.

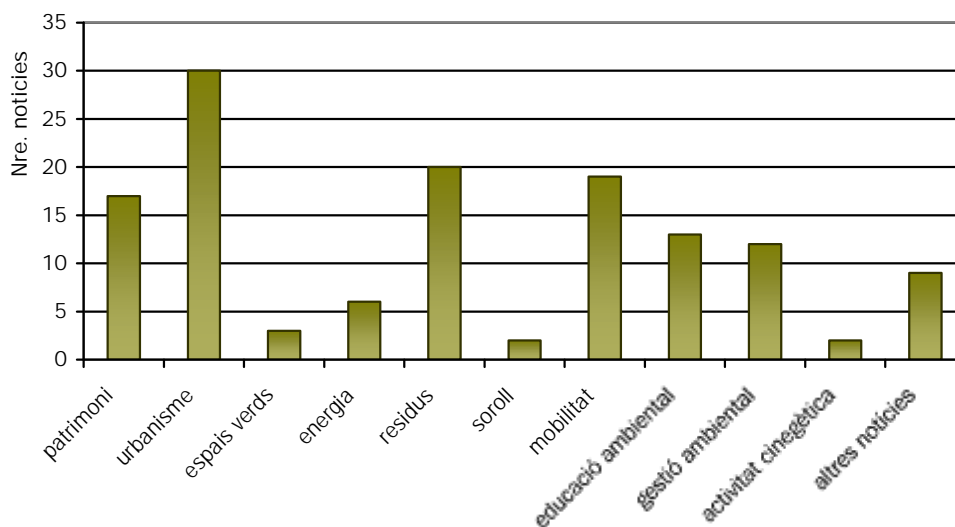
Les notícies de temàtica ambiental que apareixen en major o menor mesura en les revistes locals dels municipis del Pla i a les pròpies de Costitx són de tipus:

- Patrimoni natural i espais protegits.
- Planejament urbanístic i ordenació territorial.
- Espais verds urbans.
- Mobilitat i transport.
- Educació ambiental.
- Residus i sanejament.
- Gestió ambiental al món agrari.
- Activitat cinegètica.
- Energia i fonts renovables.
- Altres (demografia, meteorologia, rutes).

Des de febrer de 2002, existeix el periòdic mensual gratuït l'*Observador del Pla*, d'àmbit comarcal i amb una periodicitat mensual.

Els principals temes ambientals tractats per la premsa escrita pertanyen a l'àmbit urbanístic (elaboració de Normes Subsidiàries, revisions de les mateixes, problemàtiques urbanístiques en sòl rústic, desclassificació del sòl rústic, etc.), relacionades amb la generació i gestió dels residus, estat dels punts verds, posada en funcionament de nous serveis en depuració d'aigües residuals, posta en marxa del nou servei de recollida de matèria orgànica notícies dirigides a la millora del món agrari, etc.

Figura 9.3.1.  
Presència de notícies ambientals a la premsa forana des Pla



Font : Elaboració pròpia a partir de l'hemeroteca de l'APFM



Des de setembre de 2003, existeix la revista local "Punt Zero", de caire gratuït on es destaquen els principals esdeveniments del municipi.

En quant a la incidència en temes ambientals, aquesta publicació dedica una secció fixa al Museu de Ciències Naturals de Costitx, amb una extensió de 2 pàgines, on a cada número pretèn acostar el coneixement de la naturalesa de Mallorca i de Costitx per a poder conèixer i col·leccionar amb la fotografia altres famílies d'ésser vius que conviuen amb nosaltres.

A cada publicació es dedica una secció fixa de dues pàgines al Planetari on destaquen els principals esdeveniments produïts a nivell astronòmic i les activitat que es duen a terme al recinte.

A part, hi ha una secció anomenada "Es racó des saig," que tracten notícies breus de temes diversos relacionades amb Costitx. A continuació s'exposa un recull de les notícies de caire ambiental enregistrades des de maig de 2004 a setembre de 2005.

Taula 9.3.1.  
Notícies ambientals des de maig de 2004 a setembre de 2005

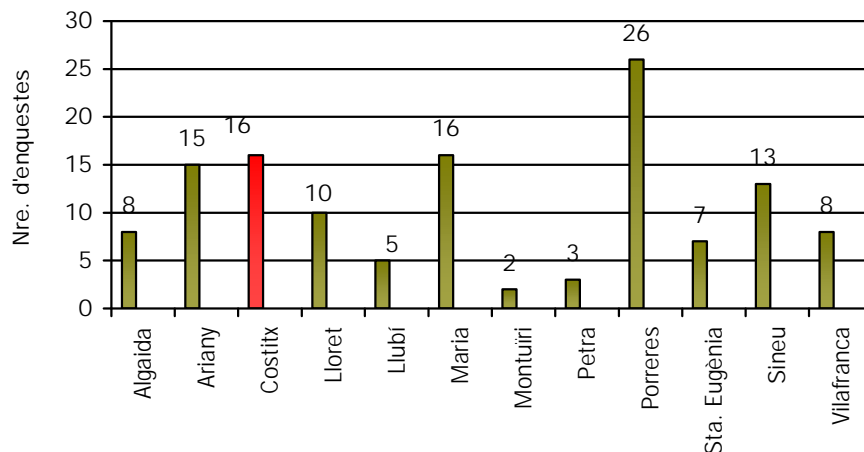
| Revista          | Data     | Tema                 | Títol  | Breu descripció   | Tipus  |
|------------------|----------|----------------------|--|---|--------|
| <i>Punt Zero</i> | Mai 2004 | Residus              | <i>Sevei de recollida de vehicles abandonats</i>               | Posta en marxa de la recollida gratuïta de vehicles abandonats                              | Breu   |
| <i>Punt Zero</i> | Mai 2005 | Territori            | <i>Rutes cicloturistes</i>                                     | Senyalització de les rutes cicloturístiques de Costitx                                      | Breu   |
| <i>Punt Zero</i> | Set 2005 | Ordenança municipal  | <i>Ordenança de neteja, deixalles i residus sòlids urbans.</i> | Aprovació de l'Ordenança pel manteniment de la neteja i controlar l'abocament sense control | Breu   |
| <i>Punt Zero</i> | Set 2005 | Informació ambiental | <i>Tenir cura del medi ambient és guanyar</i>                  | Xerrades organitzades pel Consell de Mallorca sobre la reducció de residus                  | 1 pàg  |
| <i>Punt Zero</i> | Set 2005 | Natura               | <i>Arbres del poble i termes de Costitx</i>                    | Descripció de l'alzina: forma, tipus de fulla, enemics, usos, etc.                          | 1 pàg. |

Font: Elaboració pròpia. 2005

## 9.4. La percepció ciutadana dels problemes ambientals, econòmics i socials.

Costitx fou un dels municipis en que es contestaren més enquestes. En concret és el segon municipi del Pla que més contestaren tal com es pot observar a la figura 9.4.1.

Figura 9.4.1.  
Distribució de la mostra per municipis, destacant Costitx

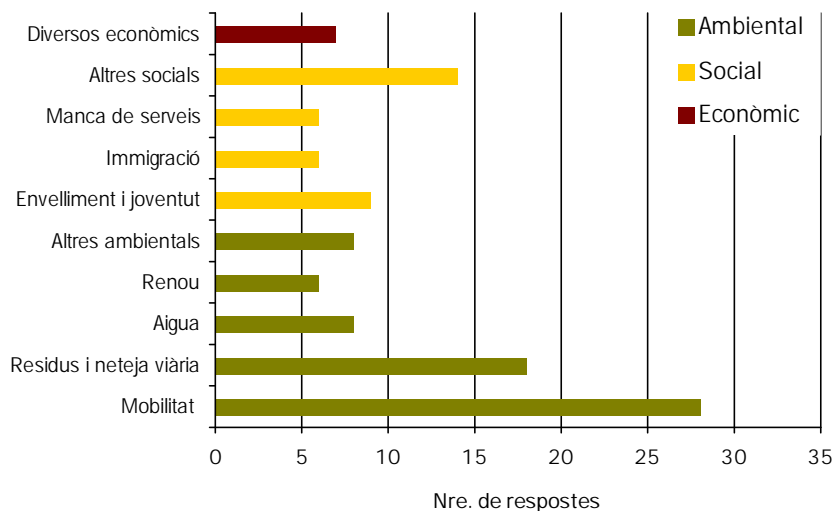


Font: elaboració pròpia

De les respostes referides a problemes socials cal destacar:

- El 24,32 % de les respostes es relaciona amb l'envelliment de la població o bé amb la manca d'espais, recursos i iniciatives per al sector més jove de la població. La major part de les respostes relacionades amb la problemàtica de l'envelliment de la població són d'Ariany, mentre que bona part de les que consideren la manca de recursos per als joves provenen de Costitx.

Figura 9.4.2.  
Principals problemes dels municipis del Pla de Mallorca (Font: elaboració pròpia)





Segons els resultats d'aquesta consulta ciutadana realitzada als municipis de la mancomunitat del Pla fet durant els mesos d'estiu (juliol i agost) del 2002, la percepció dels residents de Costitx sobre alguns temes medioambientals queden reflectits a la taula 9.4.1.

**Taula 9.4.1.**

Qualificació de l'estat ambiental – social – econòmic de Costitx (Valors entre 1 i 4; 1 molt negativa i 4 molt positiu)

|                   |  | COSTITX | PLA DE MALLORCA |
|-------------------|--|---------|-----------------|
| AIGUA             | L'estat dels torrents i fonts                            | 2,00    | 1,85            |
|                   | La qualitat de l'aigua dels pous                         | 2,69    | 2,47            |
|                   | La distribució d'aigua potable                           | 2,75    | 2,74            |
|                   | La depuració de les aigües residuals                     | 2,81    | 2,50            |
| FEMS              | La freqüència de la recollida de fems                    | 2,38    | 2,24            |
|                   | La recollida selectiva dels fems (paper, vidre, envasos) | 2,00    | 1,85            |
|                   | La neteja dels carrers del municipi                      | 2,13    | 2,01            |
| MOBILITAT         | La circulació i trànsit de vehicles                      | 2,31    | 1,84            |
|                   | Els aparcaments  | 2,44    | 2,10            |
|                   | Els espais verds i carrers no motoritzats                | 1,81    | 1,93            |
| CONTAMINACIÓ      | L'acústica (trànsit, bars, avions, etc.)                 | 1,88    | 2,20            |
|                   | La contaminació de l'aire (fums, pols)                   | 2,88    | 2,74            |
| ACTV. ECONÒMIQUES | L'estat de l'agricultura                                 | 1,94    | 2,10            |
|                   | El turisme   | 2,19    | 1,99            |
|                   | L'activitat industrial i de serveis                      | 1,63    | 2,25            |
| BIODIVERSITAT     | L'estat de les àrees naturals                            | 2,06    | 2,09            |
|                   | La conservació de les zones boscoses i de garriga        | 2,25    | 2,23            |
|                   | La diversitat de la flora i fauna silvestre              | 2,44    | 2,40            |
| RISCOS            | Els incendis   | 2,31    | 2,30            |
|                   | Les inundacions  | 2,88    | 2,42            |
|                   | Les plagues  | 2,44    | 2,41            |
| VALORS MITJANS    |  | 2,30    | 2,22            |

Font: Elaboració pròpia

En general, la percepció ambiental de Costitx és força positiva. Almenys més que la mitjana de la Mancomunitat.

Destaca la bona satisfacció en termes d'estacionament i la nul·la problemàtica sobre contaminació atmosfèrica ja que no la consideren cap perill o problema.

La distribució de l'aigua potable és notable i d'alta qualitat. El mateix camí segueix la impressió sobre la depuració de les seves aigües (2,81).

Taula 9.4.2.

Propostes per tal que la gent participi més en la solució dels problemes ambientals  
(Valors entre 1 i 7; 1 fa més falta i 7 és menys important)

|   | COSTITX | MANCOMUNITAT DEL PLA |
|---|---------|----------------------|
| Més informació sobre medi ambient.                    | 3,50    | 3,49                 |
| Oficina d'informació ambiental.                       | 3,87    | 4,14                 |
| Fer reunions per debatre temes ambientals als pobles. | 4,06    | 4,30                 |
| Crear grups de voluntaris.                            | 4,19    | 4,14                 |
| Una bústia de suggeriments per a la població.         | 3,81    | 4,89                 |
| Campanyes de sensibilització.                         | 4,25    | 3,84                 |
| Fer més educació ambiental (a les escoles, treball)   | 4,31    | 3,23                 |

Font: elaboració pròpia

Bàsicament el que la gent de Costitx creu que és menys oportú, és la incidència d'educació ambiental via escoles i la tota la ciutadania en general, i el que escau és més informació sobre medi ambient.

Taula 9.4.3.

Qualificació de l'estat ambiental – social – econòmic de Costitx.

| Àmbit     | Bo (%) | Millorable (%) | Dolent (%) |
|-----------|--------|----------------|------------|
| Ambiental | 25,0   | 62,5           | 12,5       |
| Social    | 12,5   | 62,5           | 25,0       |
| Econòmic  | 12,5   | 68,7           | 18,8       |

Font: elaboració pròpia



## 10. Gestió de l'aigua

### 10.1. Marc normatiu autonòmic. El Pla Hidrològic de les Illes Balears (PHIB)

El Pla Hidrològic va ser aprovat pel Reial Decret 378/2001, BOE nº96 de 21 d'abril de 2001. Neix de la Llei 29/95 de 2 d'agost d'Aigües, la qual marca una nova fita pel que fa a la Planificació Hidrològica més enllà dels plans d'obres, on ja es tindran en compte aspectes socioeconòmics i ambientals i, per primer cop, la planificació hidrològica és elevada a categoria legislativa.

En els corresponents plans de conques es tindran en compte els aspectes següents:

- La demanda d'aigua
- L'estudi del recurs
- Defensa contra inundacions i desertitzacions
- Ordenació i protecció del recurs
- Protecció del medi ambient
- Investigació i estudis
- Horitzons temporals de planificació
- Participació social
- La planificació hidrològica com a element subsidiari

D'ençà del 1990 la CA de les Illes Balears té competència pel que fa a la gestió de l'aigua a través de l'òrgan bàsic de la Junta d'Aigües (1989) i les empreses públiques IBASAN (Institut Balear de Sanejament, 1989) i IBAGUA (Institut Balear de l'Aigua, 1994). Ja en el 1995 es dota a la Junta d'Aigües de les competències en matèria de recursos, aprofitaments i obres hidràuliques.

Actualment depèn de la Direcció General de Recursos Hídrics de la Conselleria de Medi Ambient. Així mateix, en aquesta direcció general hi treballen actualment les següents seccions i empreses públiques: sanejament i qualitat de les aigües; aigües subterrànies; aigües superficials; construcció; estudis i planificació; Institut Balear de l'Aigua i l'Energia (IBAEN) i l'Institut Balear de Sanejament (IBASAN).

Segons el present PHIB, a Mallorca hi ha un total de 21 Unitats Hidrogeològiques, enteses com un nivell superior al d'aquífer. La comarca del Pla de Mallorca, per la seva gran extensió relativa, forma part de cinc d'aquestes Unitats Hidrogeològiques:

Taula 10.1.1.  
Caracterització de la unitat hidrogeològica de Costitx

| Unitat Hidrogeològica | Extraccions (1996)<br>10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> /any | Àrea<br>Km <sup>2</sup> | Pobles del Pla que s'hi abasteixen        |
|-----------------------|---|-------------------------|---|
| 18.14 Pla de Palma    | 17.700  | 369,89                  | Sta. Eugènia<br>Costitx<br>Pina<br>Lloret |

Font: Pla Hidrològic de les Illes Balears, 2001

Segon l'estudi sobre "El Estado de las Aguas Subterráneas del Archipiélago Balear (2003)" en quant a la qualitat de l'aigua d'aquesta unitat hidrogeològica destaca que són predominants les fàcies clorurades, tan sòdiques com càlciques en bona part de la unitat. La contaminació de nitrats procedent de fertilitzants nitrogenats és abundant en tot el sector agrícola, especialment al Pla de Sant Jordi. També es detecten anomalies en la concentració del ió sulfat.

**Taula 10.1.2.**  
Actuacions previstes al Pla Hidrològic

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Infraestructures      | Reparació de xarxes i eliminació de fugues<br>Localització i eliminació de captacions il·legals<br>Aplicació de comptadors individuals per a edificis de <10 habitatges<br>Reducció de pressió en el subministrament<br>Gestió informatitzada de la xarxa |
| Estalvi               | Conscienciació ciutadana<br>Tarifació dissuassòria  |
| Eficiència            | Usos residencials interiors (fontaneria)<br>Usos residencials exteriors (jardineria)<br>Parcs públics i zones esportives (camps de golf, etc.)<br>Usos comercials, Industrials i Institucionals<br>Sector hotelier  |
| Substitució           | Reutilització, reg i recàrrega artificial<br>Aigües pluvials<br>Aigües salobres<br>Dessaladores   |
| Instruments de gestió | Ordenances municipals<br>Recàrrecs o descomptes en les quotes d'enganxat<br>Incentius i descomptes comercials<br>Auditories hidràuliques<br>Préstecs i subvencions<br>Banc d'aigua  |

Font: Pla Hidrològic de les Illes Balears, 2001





## 10.2. Abastament d'aigua

### 10.2.1. Origen de l'aigua consumida al municipi. Sistema de captació, potabilització, distribució i subministrament d'aigua.

Al Pla de Mallorca, l'abastament d'aigua el realitza l'empresa HELGUINA S.A.

D'ençà del 1993 existeix el Consorci Pla de Mallorca, compostat pels següents municipis on hi està inclosa Algaida, Santa Eugènia, Vilafranca, Maria de la Salut, Lloret, Sineu, Porreres, Ariany, Montuiri, Costitx i Llubí.

Des del moment en què es comença aquest conveni, s'establen condicions diferencials per a cadascun dels municipis, depenent de les infraestructures i serveis de què disposessin.

HELGUINA, periòdicament realitza controls de l'aigua abastida arreu dels municipis on presta el servei. Cada 6 mesos realitza un anàlisi completa per tal d'avaluar la qualitat de l'aigua així com el nivell de clor que pugui presentar. Les mostres d'aigua es duen a analitzar als laboratoris Químio test de Palma.

La taula 10.2.1. mostra les característiques de la xarxa d'abastament d'aigua potable del municipi de Costitx.

En un futur s'espera elaborar un Pla Director de manera que garanteixi l'abastament a tots els pobles tant en qualitat com en quantitat, i alhora contempli actuacions com automatitzar les estacions, estudi hidrogeològic del Pla per situar nous pous (subcontractat), evitar que un poble no depengui d'un sol pou, etc.

Taula 10.2.1.  
Característiques de la xarxa d'abastament d'aigua potable de Costitx

| Canonades    |           | Dipòsit        |      | Xarxa        |          | Pou             |                  |      |
|--------------|-----------|----------------|------|--------------|----------|-----------------|------------------|------|
| Longitud (m) | Material  | Capacitat (m³) | Any  | Longitud (m) | Material | Profunditat (m) | Nivell (maig/00) | Any  |
| 1.655        | Polietilè | 56             | 1985 | 1.612        | PVC      | -               | -                | 1985 |

Font: HELGUINA

A continuació s'exposen les principals característiques de les infraestructures emprades per al transport de l'aigua potable des de la font d'abastament fins als habitatges pertinents al municipi de Costitx.

Disposa d'1 pou i un dipòsit (1 regulador per donar pressió). La infraestructura es va fer de nou a l'inici del servei, a excepció d'un sector que ja estava fet.

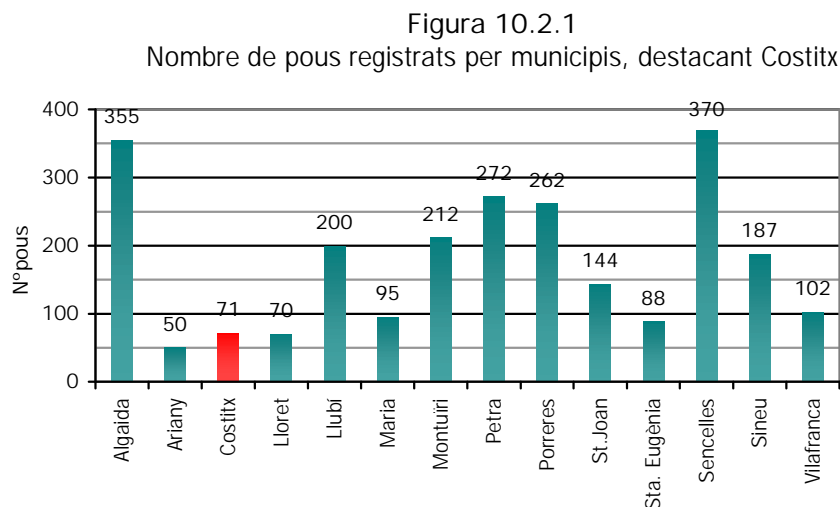
L'aigua és de bona qualitat i en quantitats suficients, tot i així és el municipi amb menys abonats del conjunt del Consorci amb un total de 399 abonats (any 2005).

- Altres captacions singulars (pous propis, derivacions, etc.)

Els pous per a l'abastament en el conjunt del Pla, en nombre, només representen l'1% del total registrat a la Direcció General de Recursos Hídrics. En total es comptabilitzen 2.489 pous en tota la Comarca, i sabent que hi ha 31.949 habitants, es pot dir que hi ha un pou per cada 13 habitants.

Sencelles és el municipi amb un major nombre de pous registrats (370 o 1 per cada 7 persones).

Costitx és el tercer per la cua amb 71 pous legalitzats amb 1 pou per cada quasi 14 habitants. Tanquen aquesta llista Lloret de Vistalegre (70) i Ariany (50).



Font: DGRH (2005)

La profunditat mitjana dels pous a la comarca és de 132 metres.

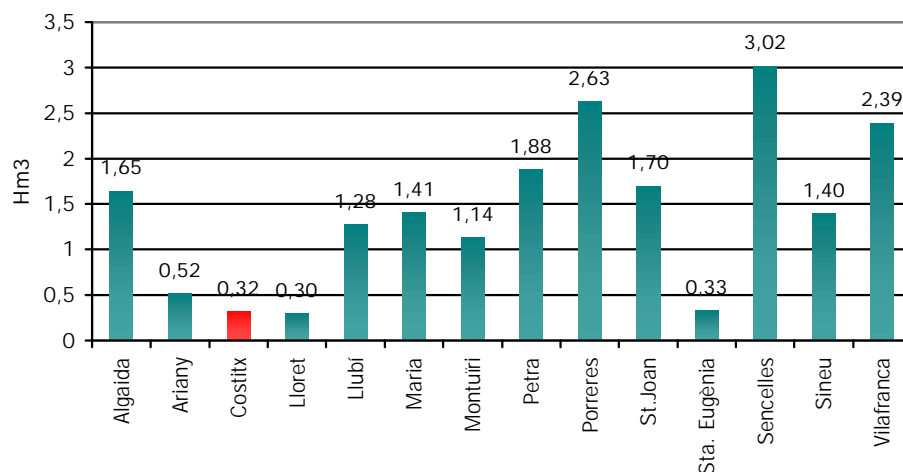
El potencial d'extracció, o el volum autoritzat per la Direcció General de Recursos Hídrics per al conjunt de les captacions és de 20,02 Hm<sup>3</sup>.

El municipi que té un major volum d'extracció potencial és Sencelles, amb 2'4Hm<sup>3</sup> (figura 10.2.2.) seguit de Porreres, Vilafranca i Petra.

Un altre cop, Costitx és el penúltim amb 0,32 Hm<sup>3</sup> situat entre Santa Eugènia (0,33 Hm<sup>3</sup>) i Lloret (0,30 Hm<sup>3</sup>)



Figura 10.2.2  
Potencial d'extracció dels pous del Pla de Mallorca, destacant Costitx



Font: DGRH (2005)

Com ja s'ha comentat abans, Costitx té 71 pous inscrit dels quals es pot veure el seu ús a la taula 10.2.2.

Taula 10.2.2.  
Usos i número de pous de Costitx

| Usos              | Núm. pous |
|-------------------|-----------|
| Reguiu            | 23        |
| Domèstic          | 40        |
| Reguiu i domèstic | 4         |
| Abastament públic | 1         |
| Altres            | 3         |

Font: DGRH (2005)

El pou que abasteix al poble està ubicat a la finca de Can Peu té una profunditat de 85 metres, un cabal màxim instantani de 5 litres/segon i un volum màxim anual de 152.000 m<sup>3</sup>.

### 10.2.2. Qualitat de l'aigua d'abastament

#### - Qualitat de l'aigua d'abastament i nivells de referència

L'empresa concessionària és la que s'encarrega d'efectuar el control. Les anàlisis d'aigües es realitzen al laboratori d'anàlisis químics i microbiològics Químio test:

Taula 10.2.3.  
Anàlisis d'aigua d'una mostra de la xarxa de Costitx de dia 2 de setembre de 2005

| Paràmetres analitzats   | Valors anàlisi      | Marge tolerat      |
|-------------------------|---------------------|--------------------|
| OLOR                    | INODORA             | IND 3 25°C         |
| GUST                    | INSÍPIDA            | IND 3 25°C         |
| COLOR                   | INCOLORA            | 15 PT/CO           |
| TERBOLESA               | 0                   | 1/5 RED            |
| pH                      | 7.90                | 6.5-9.5            |
| CONDUCTIVITAT ELÈCTRICA | 1177 µs / cm        | 2500 µs / cm       |
| AMONI                   | <0.05 mg / l        | 0.5 mg / l         |
| CLOR LLIURE RESIDUAL    | 0.5 mg / l          | 1 mg / l           |
| COLIFORMES FECALS       | ABSÈNCIA ufc/100ml  | ABSÈNCIA ufc/100ml |
| ESCHERICHIA COLI        | ABSÈNCIA ufc/100 ml | ABSÈNCIA ufc/100ml |
| PARÀMETRES INDICADORS   | -                   | -                  |
| CLOR IN SITU            | 0.5 ppm             |                    |

Font HELGUINA (2005)

### 10.2.3. Usos i consums de l'aigua d'abastament (a nivell mancomunal)

Ja hem vist anteriorment la importància dels pous en el consum d'aigua de la Comarca. És a partir de les llicències dels pous d'on s'han pogut extreure els còmputos dels usos que té l'aigua.

S'han comptabilitzat un 96% dels pous que tenen definit el seu ús i, la classificació s'ha fet a partir del nombre de pous dins cada categoria.

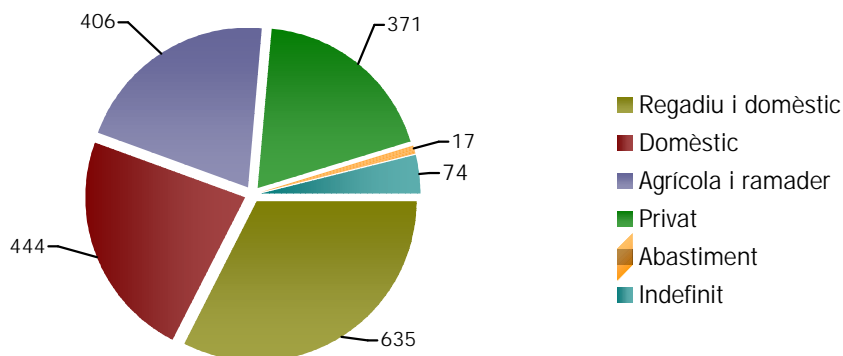
- Nombre de pous inscrits per usos

En l'anàlisi per usos, veiem com la mescla d'usos de regadiu i domèstic és l'ús principal. El següent ús és el purament domèstic, que arriba al 23'71% dels pous legalitzats. Els usos agrícoles i ramaders suposen poc més de la cinquena part del consum.

El segueixen els usos privats, on s'hi inclouen també els usos industrials, de venda d'aigua amb camions cisterna, els que estan en nom d'empreses, etc. i amb un 19'81 % suposen un nombre similar a l'agrícola i ramader. Finalment veiem com l'abastament a nuclis urbans, suposa ni tan sols l'1% de la titularitat d'usos pous de la Comarca.



Figura 10.2.3.  
Nombre de pous inscrits a la Comarca. Anàlisi per usos



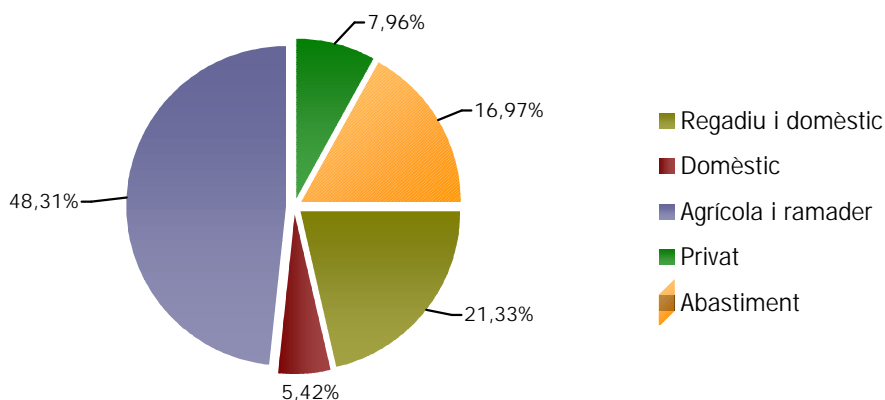
Font: DGRH (2005)

- Consum per sectors

Un cop analitzada la distribució dels pous per usos, s'analitzarà el potencial d'extracció per a cada ús.

En l'abastament dels nuclis urbans, tot i que hi hagi una minoria de pous dedicats a aquest fi, en consum suposen el 17% del total i tot i l'abundància de pous amb finalitat domèstica, el consum en volum solament representa un 5'42% del total, ja que les llicències d'aquests no autoritzen un volum superior als 3.000 m<sup>3</sup>/dia.

Figura 10.2.4.  
Consum d'aigua per sectors



Font: DGRH

El sector que més aigua consumeix a la Comarca (i a Costitx) és el de l'agricultura i la ramaderia, ocupant aquest segon sub-sector menys de l'1% del total del consum com a ús exclusiu i menys del 10% del total amb ús compartit amb l'agricultura.

És així com principalment l'agricultura és el sector que té més importància en els consums dels recursos subterranis. Com a ús agrícola de regadiu lligat amb l'àmbit domèstic, s'ha comptabilitzat el 21'33% del total del consum.

Finalment els usos privats representen poc menys del 8% del consum total del Pla. Dins aquest, el proveïment d'aigua a particulars amb camions cisterna representa un 3'4% del total, és a dir, un poc menys de la meitat del total del sector.

Aquests pous destinats a la venda d'aigua apareixen als municipis de: Algaida, Sineu, St. Joan, Sencelles i Porreres.

Els demés usos privats van lligats als restaurants aïllats, indústria de la construcció i petits tallers, com els de perles a Montuiri.

- Grans consumidors

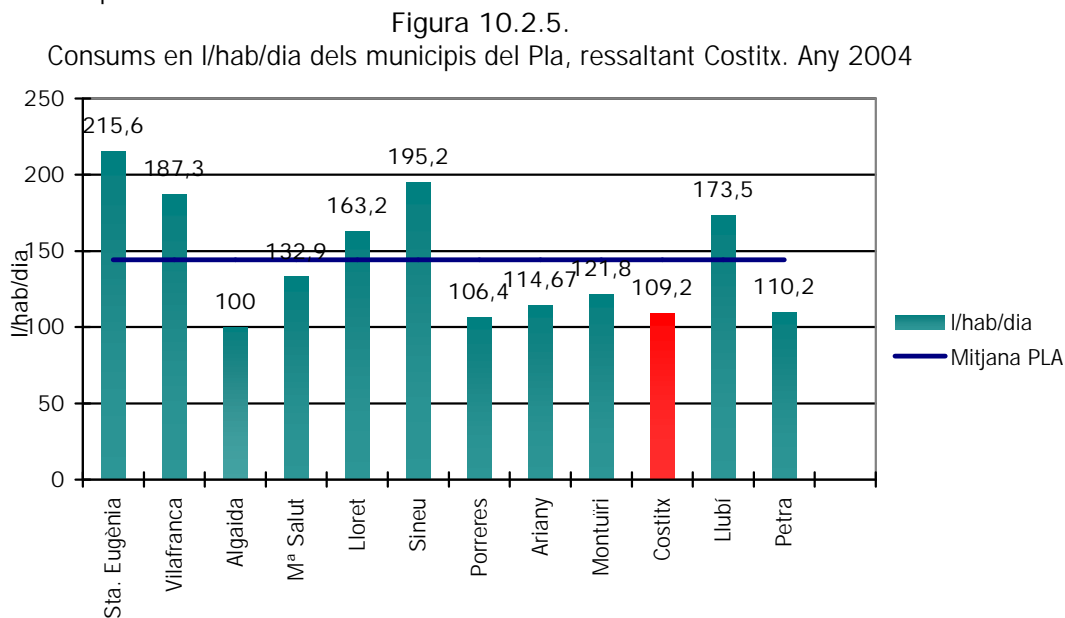
En l'àmbit urbà, els principals consumidors són alguns equipaments municipals com per exemple el poliesportiu i piscina municipals que té Costitx.

A nivell mancomunal, en l'àmbit de les captacions singulars, evidentment, els pous destinats a l'abastament de la població són els que més cabal extreuen, seguits dels que proveeixen camions-cisterna.

Els usos per a regadiu són els més importants després dels d'abastament, ja que poden arribar a extreure 250.000 m<sup>3</sup>/dia.

- Evolució anual del consum d'aigua. Temporalitat

La figura 10.2.5. mostra el consum diari d'aigua per habitant de Costitx, així com la mitjana comarcal corresponent.



Font: HELGUINA (2005)



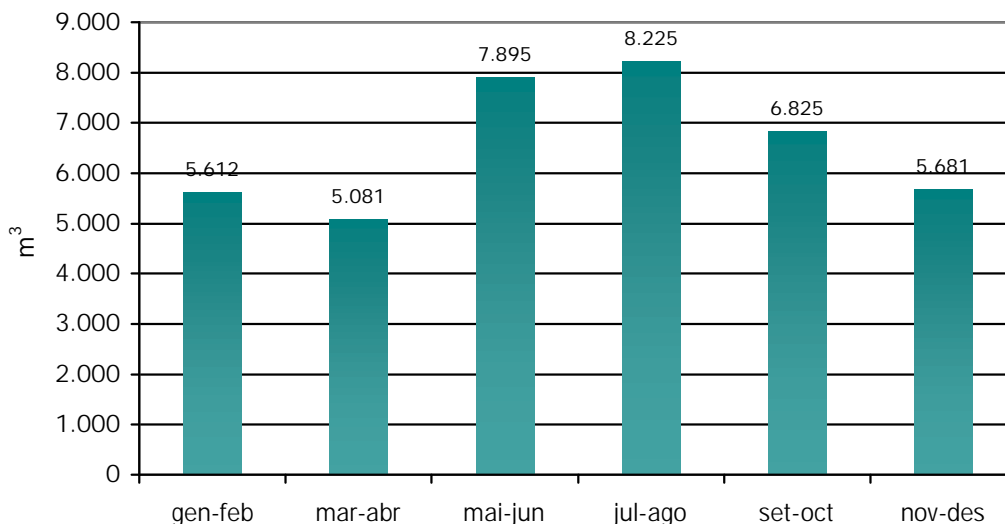
Es calcula que cada habitant de les Illes Balears consumeix entre 170 i 200 litres cada dia. Així trobam que el consum de la majoria de municipis es troba per sota de la mitjana, llevat de Santa Eugènia que presenta un consum força elevat amb 215,6 litres per habitant i dia. La mitjana del conjunt del Pla es troba entorn els 145 litres/habitant/dia.

Cal destacar que Costitx és uns dels municipis de la Mancomunitat del Pla de Mallorca amb menys consum, amb un total de 109,2 litres/habitant/dia, essent Algaida el que presenta el valor més baix amb tan sols 100 litres/habitant/dia.

Pel que fa a l'evolució mensual del consum d'aigua al Pla de Mallorca, respon bastant al patró clàssic de: disminució del consum a l'hivern i un increment important a la primavera i a l'estiu.

Tal i com s'indica a la figura 10.2.6. el bimestre amb més demanda va ser el corresponent al juliol-agost amb més de 3.000 m<sup>3</sup> més que el bimestre de consum més baix (març-abril). Aquesta dada no coincideix amb el conjunt de la comarca ja que el bimestre amb menys consum va ser el novembre-desembre,.

Figura 10.2.6.  
Evolució bimestral del consum d'aigua a Costitx durant l'any 2004

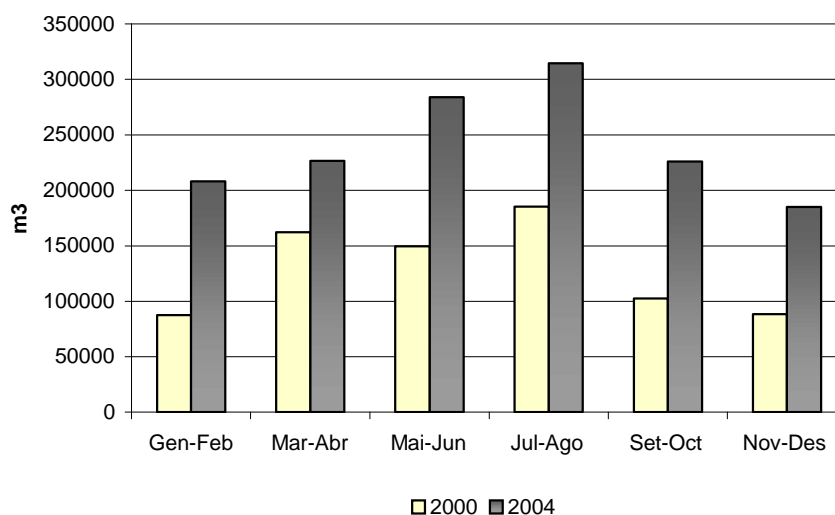


Font: HELGUINA

La comparació del consum bimestral d'aigua realitzat als municipis del Pla entre 2000 i 2004 ve reflexat a la figura 10.2.7., en m<sup>3</sup> per any.

El consum total de la comarca a l'any 2000 va ser de 769.967 m<sup>3</sup> mentre que a l'any 2004 la xifra ascendeix a 1.444.199 m<sup>3</sup>. el que es tradueix en un augment d'un 46,7% en quatre anys.

Figura 10.2.7.  
Comparació del consum d'aigua a nivell mancomunal (2000-2004)

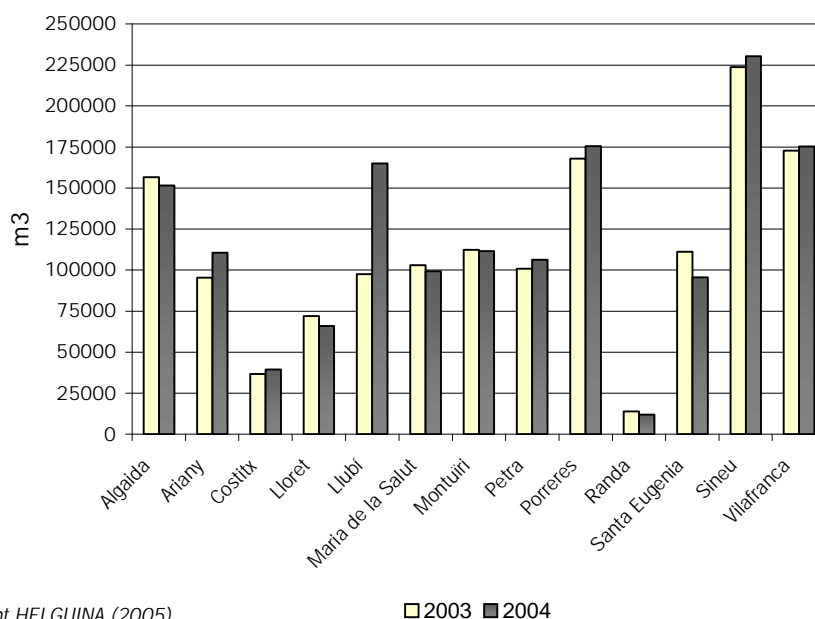


Font HELGUINA 2005

En quant al nombre d'abonats també s'experimenta un augment any rere any. A l'any 2004 hi havia un total de 10.859 abonats a la mancomunitat del Pla, mentre que a l'any 2005 aquesta xifra s'ha vist incrementada quasi un 10% assolint un total de 11.145 abonats.

Aquest fet, en contraposició, no es veu reflexat en un increment en el consum d'aigua amb el que va de l'any. Segons les fonts consultades, a data d'agost de 2005, el consum a nivell mancomunal és de 969.654 m³, que si ho comparem amb les dades de l'any anterior es veu que el consum ha minvat en un 6%.

Figura 10.2.8.  
Evolució del consum d'aigua de 2003 i 2004 dels municipis del Pla



Font HELGUINA (2005)





## 10.3. Aigües residuals

### 10.3.1. Sistemes de sanejament municipal

La gestió i el sanejament de les aigües residuals, és competència de l'IBASAN (Institut Balear de Sanejament), empresa pública amb l'objectiu de promoure, construir i explotar estacions depuradores d'aigües residuals i dels serveis complementaris necessaris.

Per altra banda, el manteniment de la xarxa de clavegueram és competència municipal, però també ha estat assumida pel consorci d'aigües i actualment la realitza l'empresa HELGUINA.

#### - Sistema de sanejament

La totalitat dels municipis de la Mancomunitat aboquen les seves aigües residuals en depuradores.

La taula 10.3.1. mostra les principals característiques de la depuradora que dona servei a Costitx.

La depuradora realitza la depuració primària i posteriorment la secundària. No es pot parlar de tractament terciari pròpiament, però sí d'una aproximació a través dels filtres vegetals.

L'abocament de les aigües es fa en una llacuna artificial i a més té un filtre verd (plantació de pollancre).

Taula 10.3.1  
Caracterització de l'EDAR de Costitx

| EDAR    | Any construcció | Habitants equivalents | l/hab/dia | m <sup>3</sup> /mes | Tractament | Vessament | Espessidor | Deshidratació |
|---------|-----------------|-----------------------|-----------|---------------------|------------|-----------|------------|---------------|
| Costitx | 1994            | 1.000                 | 200       | 6.000               | secundari  | llacuna   | si         | no            |

Font: IBASAN (2005)

### 10.3.2. Característiques de la xarxa de clavegueram

- Introducció

La situació de la xarxa de clavegueram a Costitx s'ha analitzat a partir la "Encuesta de Infraestructuras y equipamientos locales (EIEL)", en el seu apartat de "red de saneamiento", elaborat conjuntament pel Ministerio de Administraciones Públicas, el Consell de Mallorca i el Laboratori de Sistemes d'Informació Geogràfica de la Universitat de les Illes Balears.

**Taula 10.3.2**  
 Característiques de la xarxa de clavegueram de Costitx

| Abast de la xarxa  | Destí (col·lector o depuradora)                   |
|--|---|
| Cobreix el 100% dels carrers del poble i es troba en molt bon estat. Actualment hi ha 487 abonats. | Depuradora (ubicada a poc més de 1 km del poble). |

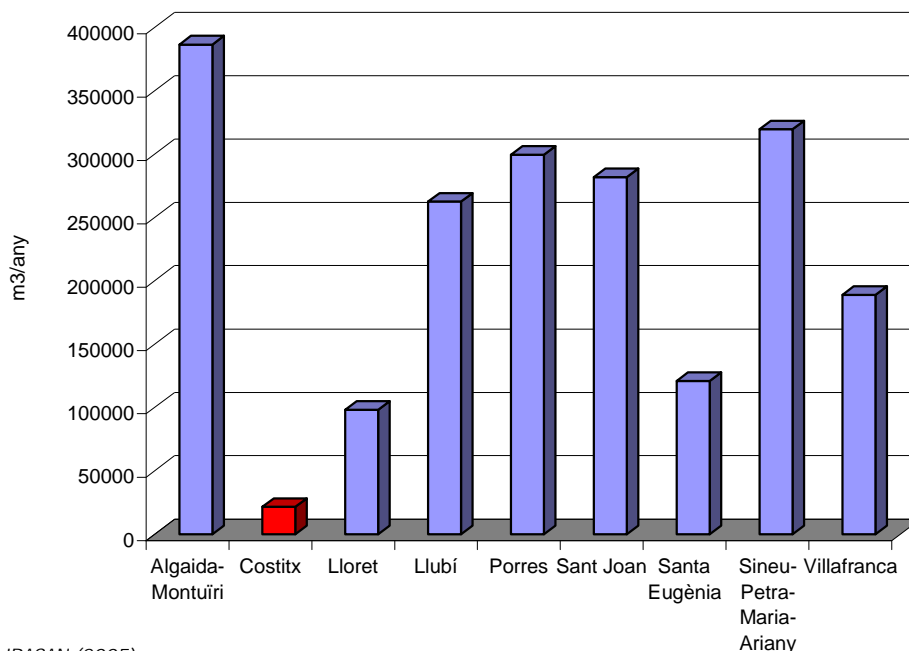
Font: EIEL, 2005

### 10.3.3. Caracterització de les aigües residuals

- Cabal tractat

Les depuradores on es tracta més cabal són, primer la d'Algaida-Montuïri i tot seguit la de Sineu-Petra-Maria-Ariany. Que en aquests darrers anys ha experimentat una evolució creixent. d'altres com la de Sta. Eugènia, Vilafranca, Lloret i encara més la de Costitx, han experimentat un descens molt important, essent més agreujat la d'aquest darrer..

**Figura 10.3.1**  
 Cabals tractats de les EDAR del Pla destacant Costitx (2004)



Font IBASAN (2005)



- Paràmetres característics

Segons les dades obtingudes per l'IBASAN s'han analitzat 8 EDAR que operen dins la Mancomunitat del Pla.

La taula següent recull el percentatge de reducció mitjana que s'ha obtingut per cadascuna de les EDAR.

Taula 10.3.3.  
% de reducció dels principals paràmetres físico-químics

| Municipi     | DBO (%) | DQO (%) | SS (%) |
|--------------|---------|---------|--------|
| Algaida      | 70,13   | 3,55    | 1,48   |
| Costitx      | 65,79   | 8,18    | 7,19   |
| Lloret       | 72,01   | 10,63   | 9,46   |
| Porreres     | 59,91   | 11,68   | 10,10  |
| St. Joan     | 71,72   | 7,69    | 8,60   |
| Sta. Eugènia | 69,04   | 13,54   | 6,14   |
| Sineu        | 68,20   | 6,83    | 2,91   |
| Vilafranca   | 78,49   | 34,92   | 22,10  |

Font: IBASAN





## 11. Anàlisi de la gestió dels residus a Costitx

En aquest apartat es fa una anàlisi de la gestió dels residus a Costitx, especialment en allò que afecta a la gestió dels residus municipals (legislació, producció, servei de recollida de rebuig, recollides selectives, anàlisi dels costos, etc.), la neteja viària, la gestió de les runes i la gestió dels residus de les activitats econòmiques del municipi.

Es defineix com a residu, a qualsevol substància o objecte generat per activitats productives o de consum, el posseïdor del qual se'n desprengui o vulgui o tingui l'obligació de desprendre-se'n, perquè no és objecte directe d'aquelles activitats. A l'espera d'una classificació més específica, els residus es poden agrupar en residus urbans o municipals (RM), residus industrials (que poden ser especials o assimilables a urbans) i residus agropecuaris (agrícoles, ramaders, forestals i d'indústries extractives).

A les Illes Balears, la gestió dels residus es troba compartida per les diferents administracions. Els ajuntaments (com entitats locals representatives) són els gestors primaris i responsables de la gestió dels residus municipals, tot i que el Consell Insular té responsabilitats en el seguiment de la gestió dels RU. Per altra banda el Govern Balear, és l'encarregat de la gestió dels residus perillosos, no aptes per a la incineració ni el compostatge, que requereixen tractaments específics.

L'Ajuntament és el gestor primari i responsable de la gestió dels residus municipals (RM), tot i que el Consell Insular té responsabilitats en el seguiment de la seva gestió. Per altra banda el Govern Balear, és responsable dels residus perillosos, no aptes per a la incineració ni el compostatge, que requereixen tractaments específics.

El Consell Insular de Mallorca gestiona els residus considerats com a reciclables gràcies a al Departament de Cooperació Local on a dins es troba la Direcció Insular de Residus.

## 11.1. Els residus municipals

### 11.1.1. Marc legislatiu

- A nivell estatal

La Llei 10/1998 de Residus estableix una norma única per a tots els residus i pot ser completada amb regulació específica per a determinades categories de residus. A més pretén contribuir a la protecció del medi ambient coordinant la política de residus amb les polítiques econòmica, industrial i territorial a l'objecte d'incentivar.

Els principals objectius d'aquesta llei són:

- Prevenir la producció de residus, establint el règim jurídic que ordena la seva gestió i fomenta, en aquest ordre, la reducció a l'origen, la reutilització, el reciclat i la valorització dels residus sobre altres tècniques de gestió.
- Aplica el principi de "qui contamina paga", fent repercutir en el cost del producte (en el moment de la seva entrada en el mercat) els costos de l'adequada gestió dels residus que genera (com per exemple, l'envàs o l'embalatge).
- Estableix les responsabilitats de les CCAA<sup>1</sup> pel que fa a l'elaboració de plans autonòmics de residus i l'autorització, vigilància, inspecció i sanció de les activitats de producció i gestió.
- Disposa que les entitats locals podran elaborar els seus propis plans de gestió de residus urbans d'acord amb el que s'estableixi a la legislació i en els plans de residus de les respectives CCAA; a més seran competents per a la gestió de residus urbans i els hi correspondrà, com a servei obligatori, la recollida, el transport i l'eliminació d'aquests residus, de la forma en què ho estableixin les respectives ordenances.

A més de l'esmentada Llei, el Ministerio de Medio Ambiente ha publicat el Catàleg Europeu de Residus (CER), aprovat per les institucions comunitàries al 1993. Així, tindrà consideració de residu aquell que figuri al CER.

D'altra banda, la Llei 11/1997 d'Envasos i Residus d'Envasos aprovada pel Parlament espanyol, i que és la transposició a Espanya de la Directiva d'Envasos i residus d'envasos, determina i regula bona part de la gestió dels residus d'envasos i en conseqüència dels materials inorgànics presents en les escombraries, obligant a la seva recollida selectiva i per abans del 30 de juliol de l'any 2001, marcava els següents objectius de recuperació i valorització:

- Valorització del 50% com a mínim, i el 65% com a màxim, en pes, de la totalitat d'envasos produïts.
- En el marc de l'objectiu anterior, reciclatge del 25%, com a mínim, i del 45%, com a màxim, en pes, de la totalitat dels materials envasats, amb un mínim d'un 15% per a cada material d'envasat.
- Reducció al menys el 10% en pes, la totalitat dels residus d'envasos produïts.

---

<sup>1</sup> CCAA: Comunitats Autònomes



Paral·lelament estableix els sistemes de gestió següents:

- SDDR (sistema de dipòsit, devolució i retorn); les envasadores i comerciants de productes envasats hauran de cobrar als seus clients una quantitat per a cada envàs i acceptaran la devolució d'aquests envasos retornant la mateixa quantitat que hagin cobrat. Les envasadores i els comerciants només estan obligats a acceptar la devolució d'aquells envasos que han posat en el mercat o distribuït.
- SIG (sistema integrat de gestió); les envasadores que s'hi adhireixin pagaran per envàs i es distingiran amb un logotip (punt verd), garantint l'acompliment dels objectius de reciclatge i valorització que estableix la Llei i assegurant la recollida periòdica dels envasos usats i residus d'envasos en el domicili del consumidor o a prop seu.

Els envasos industrials i comercials queden exclosos de participar en els sistemes de gestió (SDDR i SIG), tot i que es preveu que puguin fer-ho de forma voluntària.

- A nivell autonòmic

La Llei 42/1975 (modificada pel Reial Decret 1163/1986 de 13 de juny) preveia l'elaboració d'un Pla Nacional de Residus Sòlids Urbans (PNRSU), el qual va ser aprovat al 1992, així com la responsabilitat de les Comunitats Autònomes en la formulació de Plans de Gestió de Residus dins el seu àmbit territorial. El Pla Director dels Residus Sòlids Urbans de les Illes Balears (PDRSU) fou elaborat per la Conselleria de Comerç i Indústria del Govern Balear l'any 1992.

La seva aprovació va suposar l'adopció de diferents línies de gestió dels residus als diferents Consells Insulars, les quals havien de potenciar la minimització de la producció de residus, la reutilització i el reciclatge. Tot i això, donada la important acumulació d'aquests materials, a Mallorca es va construir la incineradora de Son Reus al 1995-96 i una planta de compostatge, mentre que a Eivissa i Formentera es va optar pels abocadors controlats d'alta densitat, i a Menorca s'optà per la instal·lació de plantes de compostatge.

En el Decret 87/1990, de 20 de setembre d'Aprovació del PDRSU, es diu que els fems han de ser tractats a la planta d'incineració (Son Reus) i que procediran d'una sèrie d'estacions de transferència, les quals rebran els residus generats en els respectius municipis.

En el cas concret del Pla de Mallorca, tots els municipis -excepte Porreres- han de portar els residus al centre ET-4, mentre que Porreres els ha de portar a l'ET-5 (Mancomunitat Sud de Mallorca). El Decret fixa que la competència de la recollida domiciliària dels RSU i el seu transport (bé a la Planta de Tractament o bé a l'Estació de Transferència corresponent), és del propi Ajuntament.

Anys més tard, s'ha dotat d'un instrument per a l'ordenació i el desenvolupament de la política territorial de la Comunitat Autònoma de les Illes Balears a l'illa de Mallorca, el Pla Director Sectorial per a la Gestió dels Residus Urbans de Mallorca (a partir d'ara PDSGRUM). Aquest pla – aprovat el 26 de febrer de l'any 2000 (BOCAIB nº 25, Decret 21/2000)– està adaptat al nou marc legal estatal (Llei 11/97 d'envasos i residus d'envasos i la Llei 10/98 de residus).

A Mallorca els residus encara s'eliminen majoritàriament a la incineradora de Son Reus, però el PDSGRUM preveu alternatives de tractament com el compostatge o metanització de la matèria orgànica i la selecció de materials en plantes de triatge.

Les cendres i escòries procedents de la incineració, després del seu condicionament, es transporten a un dipòsit controlat o es reciclen com a material de construcció.

Segons el PDSGRUM, hi ha una sèrie de residus sanitaris que per imperatius legals o per falta d'infraestructures no tenen actualment possibilitat de tractament, però que es podran tractar en les noves instal·lacions previstes.

Pel que fa als residus de la construcció i enderrocs, el PDSGRUM estableix les següents responsabilitats als productors d'aquest tipus de residu:

1. Els promotors d'obres de construcció i demolició adjuntaran, amb la corresponent sol·licitud de llicència municipal d'obres, el contracte amb gestor autoritzat per al tractament dels residus generats. En el contracte hi constarà una estimació de la quantitat de residus a generar degudament classificats.
2. Els posseïdors i/o productors realitzaran la separació en origen de la següent manera:
  - Disposaran de com a mínim dos contenidors, un per a runes i l'altre per a la resta de residus. Aquests contenidors disposaran de tancament per tal d'evitar abocaments incontrolats. Queden exemptes d'aquesta mesura de separació en origen, aquelles obres menors en les quals es generi un volum inferior a 15 m<sup>3</sup> de residus.
  - Seran responsables del seu transport fins a les plantes de triatge autoritzades assumint el cost de la seva recollida, triatge i eliminació.

D'altra banda el PDSGRUM també fixa les responsabilitats i obligacions dels gestors dels residus de la construcció i l'enderroc.

La normativa particular referent als residus peril·losos preveu la realització dels següents mecanismes de control de la gestió:

- Declaracions Anuals de Productors de residus peril·losos.
- Alta en el registre de productors de residus peril·losos.
- Pla de minimització de residus peril·losos.
- Memòries anuals de gestors de residus peril·losos.
- Documents de control i seguiment en el trasllat dins el territori nacional.
- Documents A i B de control i seguiment en el trasllat d'olis usats entre els centres productors (tallers, indústries, etc.) i els centres de tractament (centres de transferència, de regeneració, reciclatge, etc.).
- Notificacions prèvies de trasllat de residus quan aquests tinguin lloc, origen i destí dins una CA o quan el trasllat és de caràcter intercomunitari (Art. 41. c. del RD 833/1988).

Els Articles 18 i 19 del RD 833/1988 estableixen l'obligatorietat per part del productor, de realitzar una declaració anual dels residus tòxics i peril·losos produïts, la qual s'ha de formalitzar en el model especificat a l'Annex III del Reglament de residus tòxics i peril·losos aprovat per l'esmentat Reial Decret.

Per finalitzar, cal puntualitzar que l'Ajuntament de Costitx es regeixen pels decrets autonòmics existents exposats anteriorment.





### 11.1.2. Caracterització dels residus

Per estimar el tipus i la composició dels residus que es generen al Pla de Mallorca, primer els classificarem en quatre grups: Residus Urbans, Residus del Sector Primari, Residus del Sector Secundari i Residus del Sector Terciari. La taula 11.1.1. mostra les principals fraccions perilloses i no perilloses de cadascun d'ells.

**Taula 11.1.1.**  
Fraccions no perilloses i perilloses dels diferents grups de residus

| RESIDUS URBANS  |  |
|---|--|
| No perillós   | Perillós   |
| Matèria orgànica, paper i cartró, plàstics, tèxtils, vidre, fusta, llaunes, envasos mixtos, oli vegetal, voluminosos (mobles, electrodomèstics, matalassos, etc.), runes d'obres menors, animals domèstics morts, residus dels mercats a l'aire lliure i carrers, medicaments.  | Oli mineral, alguns medicaments, piles i bateries, fluorescents, productes químics de neteja, envasos bruts de productes químics de neteja, restes de pintura, restes de dissolvents, cartutxos d'impressió.   |
| RESIDUS DEL SECTOR PRIMARI  |  |
| Matèria orgànica (restes vegetals, palla, etc.), envasos (paper i cartró, plàstics, teixit), vidre, fusta, metalls, residus de l'activitat d'extracció d'àrids (pols i sorres), serradura, animals morts, plàstic d'hivernacle, dejeccions ramaderes.   | Oli mineral, piles i bateries, fluorescents, productes fitosanitaris, pesticides, envasos que continguin substàncies perilloses o que estiguin contaminats per aquestes.   |
| RESIDUS DEL SECTOR SECUNDARI  |  |
| Matèria orgànica, paper i cartró, plàstics, tèxtils, vidre, fusta, metalls, els voluminosos (mobles, cotxes, màquines), ferralla, serradures, runes d'obra menor, residus de la construcció i l'enderroc, residus de la fabricació de materials de construcció, envasos i embalatges (de paper i cartró, de plàstic, metàl·lics), palets. | Oli mineral, piles i bateries, productes químics, productes químics de neteja, dissolvents, fluorescents, envasos que continguin substàncies perilloses o que estiguin contaminats per aquestes, residus de tintes d'impressió, conservadors de la fusta.                          |
| RESIDUS DEL SECTOR TERCIARI   |  |
| Matèria orgànica, oli vegetal, paper i cartró, envasos de plàstic, llaunes, vidre, voluminosos (residus d'aparells elèctrics i electrònics, matalassos, mobles i altres estris), llots d'EDAR   | Oli mineral, piles i bateries, productes químics, productes químics de neteja, restes de pintura, dissolvents, fluorescents, envasos que continguin substàncies perilloses o que estiguin contaminats per aquestes, residus de tintes d'impressió, residus sanitaris grups I i II. |

Font: Elaboració pròpia a partir de la Llei 10/1998 de Residus.

- 1) Residus urbans. Segons la Llei 10/1998 de Residus, els residus urbans no perillosos són objecte de la recollida ordinària de deixalles (ja sigui rebuig o recollida selectiva), mentre que en els perillosos s'ha de garantir el seu tractament i un adequat control per aconseguir la seva iniquitat per a la població i el medi ambient. L'Ajuntament és l'organisme responsable de la gestió dels fems urbans del municipi.

La composició dels residus urbans és un paràmetre força desconegut i que depèn de múltiples factors (la tipologia de la població, la renda de la població, els hàbits de consum dels habitants, l'època de l'any, etc.). La taula 11.1.2. mostra els resultats del mostreig del rebuig portat a Son Reus l'any 2004.

Aquestes dades de composició de residus urbans s'utilitzen per al càlcul dels rendiments de les diferents recollides selectives i per planificar la implantació de la recollida selectiva de la fracció orgànica i dels plàstics.

Taula 11.1.2.  
Caracterització dels RSU (any 2004)

| Fracció del residu                             | Percentatge dins la bossa de fems (%) |
|--|---------------------------------------|
| Matèria orgànica                               | 47,21                                 |
| Paper  | 14,75                                 |
| Envasos  | 6,89                                  |
| Vidre  | 3,39                                  |
| Resta (tèxtil, fusta, resta de plàstics, etc.) | 27,76                                 |

Font: CIM. 2005

- 2) Residus del sector primari. Respecte als fems dels animals domèstics, es pot dir que no es consideren com a residu, excepte si hi ha excedents i/o no es realitza una gestió adequada. Existeix així una exposició al risc de contaminació de les aigües subterrànies per nitrats d'origen agrari. A Costitx, les hectàrees de cultiu són suficients per absorbir l'oferta d'adob generat per les granges de cria intensiva d'aviram (1.096 caps al 2004), ovi (753 caps en el 2004) i vacu (541 caps). No obstant això, cal tenir en compte que els objectius del PDSGRUM vigent preveuen l'aparició de dos "competidors" en l'adobatge dels cultius, que són els adobs procedents de les plantes de compostatge mitjançant el tractament dels llots de depuradora, i les fraccions de matèria orgànica que en breu es recolliran selectivament als nuclis urbans de l'illa.
- 3) Residus del sector secundari. Actualment l'activitat es concentra en el sector de la construcció i una branca auxiliar (tallers de treball amb fusta). Costitx és un dels municipis del Pla amb més poca presència d'activitats industrials.
- 4) Residus del sector terciari. Al igual que en el sector secundari, la presència d'activitats relacionades amb el terciari també és escassa. Destaquen els 7 establiments comercials existents en el municipi de les quals 6 d'elles estan catalogades com a comerços al detall.



### 11.1.3. Empreses implicades en la recollida dels residus

La taula 11.1.3. presenta les diferents empreses implicades en la recollida de fems i recollida selectiva de residus.

**Taula 11.1.3.**  
Empreses encarregades de la recollida de rebuig i recollida selectiva a Costitx

| RESIDUS       | EMPRESA       |
|---------------|---------------|
| Urbans (fems) | CESPA         |
| Paper         | RESENETMA*    |
| Vidre         | RESENETMA     |
| Voluminosos   | CESPA         |
| Oli mineral   | ECO-RECYCLING |
| Oli vegetal   | ECO-RECYCLING |
| Piles         | ECO-RECYCLING |
| Envasos       | RESENETMA     |
| Medicaments   | SIGRE         |

Font: Diverses fonts. 2005

### 11.1.4. Anàlisi de la gestió actual del servei de recollida i tractament dels residus municipals (fems) i dels reciclables

#### 11.1.4.1. Els residus urbans

Entre els residus urbans generats a Costitx es distingeixen els següents grups:

- Els fems, els quals són recollits pel servei adjudicat i emportats a la planta de tractament de residus de Son Reus per incinerar o abocar.
- Els residus de la construcció i l'enderroc.
- Els voluminosos, els quals es recullen a domicili pel mateix servei de recollida i es porten a l'abocador de Santa Margalida. Es consideren residus voluminosos alguns dels aparells elèctrics i electrònics (equips informàtics, televisors, equips HI-FI, frigorífics, rentadores, microones, etc.), els matalassos i els mobles i estris similars. A partir de gener de 2006 el sistema de recollida (així com el tractament) d'aquests tipus de residus canviarà.
- Altres residus urbans i de serveis que segueixen la via de valorització i que provenen de la recollida selectiva mitjançant els parcs verds, les àrees d'aportació i la recollida domiciliària. Hi ha varies organitzacions que intervenen en la gestió d'aquests residus.

- Els fems

Atès que la Costitx no té prou capacitat i volum de fems per gestionar de manera individual els residus municipals, la Mancomunitat del Pla de Mallorca va plantejar-se crear un servei de recollida mancomunat.

L'empresa que ho realitza és CESPA<sup>2</sup> (inclosa dins el grup FERROVIAL des de 2005), concessionària del servei de recollida de fems als 14 municipis del Pla de Mallorca (Porreres fa la recollida selectiva de totes les fraccions. També ho du a terme l'empresa CESPA). L'inici del servei va tenir lloc dia 1 de gener de 1998 i la duració del contracte és de deu anys (fins al 2008).

Característiques del servei de recollida dels RSU a Costitx

#### Equip humà i material

CESPA realitza directament la recollida dels contenidors i manual, i porta els residus fins a la Planta de Transferència de Binissalem. Cada nit, tres equips de treballs realitzen rutes diferents (taula 11.1.4.). Generalment es realitza només un viatge a la planta de transferència per cada ruta i dia, encara que en ocasions ha calgut buidar els camions de recollida per tal de continuar amb la retirada dels fems urbans.

A cada ruta hi treballa un xofer, un xofer-peó i un peó, els quals disposen d'un camió compactador i una furgoneta. Per tant, a la Mancomunitat des Pla de Mallorca CESPA disposa de tres camions compactadors i tres furgonetes per a la recollida de fems de rebuig. També disposen d'un camió rentat-contenidors, dos tractors per desbrossar els camins (cedits per la mancomunitat), un vehicle d'inspecció i una cuba per neteja. El nombre total de treballadors, incloent xofers, mecànics i direcció és de 18 persones.

Taula 11.1.4.  
Freqüència i ruta de recollida que du a terme l'empresa CESPA

| DIES DE LA SETMANA | EQUIP | RUTA                          |
|--------------------|-------|-------------------------------|
| DILLUNS            | 1     | Montuiri, Sencelles i Costitx |
| DIJOUS             | 1     | Montuiri, Sencelles i Costitx |
|                    | 2     | Sant Joan i Vilafranca        |
|                    | 3     | Lloret, Sineu i Llubí         |
| DISSABTE           | 1     | Montuiri, Sencelles i Costitx |
|                    | 2     | Sant Joan i Vilafranca        |
|                    | 3     | Lloret, Sineu i Llubí         |

Font: CESPA. 2005

Tal com es pot comprovar a la taula 11.1.4., Costitx està inclòs dins l'equip número 1 juntament amb els municipis de Montuiri i Sencelles.

<sup>2</sup> A banda de recollir els fems, CESPA també fa la recollida domiciliària de residus voluminosos, el desbrossat de camins, la neteja viària a alguns municipis, la neteja de les zones de mercat setmanal i la neteja de contenidors.



### Producció de fems

La recollida de fems a Costitx combina el sistema de recollida manual (porta a porta) i la recollida en contenidors situats en àrees de vorera.

Els fems són recollits per l'empresa adjudicatària i portats a la planta de Son Reus per incinerar o abocar.

Costitx també disposa de contenidors als afores degut a què, alguns carrers del municipi són molt estrets (el camió no té suficient espai per circular adequadament) i al baix grau d'acceptació de la població davant de la presència de contenidors propers al seu habitatge.

A més, una part dels contenidors ubicats als afores del nucli urbà, esdevé petits abocadors incontrolats, en els quals la població hi abandona voluminosos i altres residus (mobles, runes i electrodomèstics i altres residus voluminosos).

D'altra banda, una part de la població de fora vila ha de recórrer espais relativament llargs per llençar els fems a un contenidor, fet que provoca que hi hagi bosses de fems abandonades a alguns camins.

A aquesta brutor dispersa CESPÀ no la recull perquè no els està permès aturar els camions a cap lloc a la carretera que no sigui un contenidor.

**Taula 11.1.5.**  
Evolució anual de la producció de RSU a Costitx i ràtio per Kg/hab/dia

| ANY  | QUILOGRAMS (RSU) | Ràtio (Kg/hab/dia) |
|------|------------------|--------------------|
| 1999 | 382.126          | 1,19               |
| 2000 | 392.999          | 1,19               |
| 2001 | 406.887          | 1,19               |
| 2003 | 392.489          | 1,10               |
| 2004 | 363.213          | 1                  |

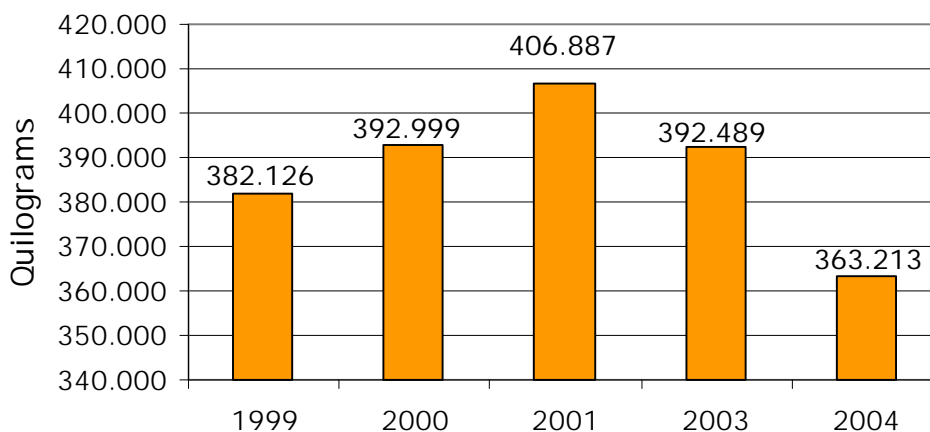
*Font: Mancomunitat des Pla. 2005*

S'observa que, des de 1999 fins al 2001, hi ha un augment de la producció dels RSU a Costitx. Però en el 2003 i en el 2004 hi ha una disminució de la producció, tenint el 2004 l'any amb menys generació de RSU de tots els anys analitzats. Aquest fet fa pensar que hi ha una millor conscienciació en termes de residus i que es veu reflexat en una millor gestió del reciclatge en general.

D'aquesta minva de producció de RSU en deriva una ràtio menor de generació (vegeu taula 11.1.5.)

En línies generals, cal dir que el darrer trimestre de l'any (octubre, novembre i desembre) es quan es dona una major generació dels RSU.

Figura 11.1.1.  
Evolució de la producció de RSU a Costitx



Font: Mancomunitat des Pla. 2005

### Contenidors

A l'any 2004, el nombre de contenidors de RSU a Costitx era de 17 unitats.

D'aquests 17 contenidors, 1 era de 240-330 litres, 15 eren de 750-800 litres i 1 era de 1000-1100 litres.

Segons aquestes dades, el nombre d'habitants per contenidor és de 58. En el 2000 aquesta ràtio era de 67 i de 77 en el 2001.

Partint de la base que l'òptim d'habitants per contenidor és de 75, s'observa que Costitx ho compleix.

A banda d'aquests contenidors, cal tenir en compte que hi ha contenidors a establiments de restauració, camins i carreteres, i que són importants generadors de fems, incrementant el nombre d'aturades de l'equip de recollida de fems.

Pel que fa a la neteja i manteniment dels contenidors, a nivell mancomunal (no s'han pogut saber les que es destinen al municipi de Costitx) es realitza un programa de 18 neteges anuals: una neteja mensual durant sis mesos a l'any, i els altres sis mesos es fan dues neteges mensuals.

La neteja es fa amb un camió renta-contenidors, amb aigua a pressió i un producte antibacteries i desengreixant ecològic. L'aigua residual va al clavegueram normal de les instal·lacions de CESPA.



### Cost del servei de recollida

El cost de la recollida de fems al Pla de Mallorca en el 2004 estava entorn als 2.200.000€ anuals. D'aquests, uns 67.895 € es varen invertir a Costitx.

Aquest cost total és la suma del cost de la recollida més el posterior tractament (o eliminació) dels RSU. En el 2000 tenia un cost aproximat de 40.920 €/any. Aquest fet determina que hi hagut un augment del cost de recollida i eliminació dels RSU a Costitx de l'ordre del 66 %.

El cost per tona en el 2000 fou de 104,12 €, mentre que el 2004 fou de 187 €, un 80% més que l'any anterior.

- **Recollida selectiva de paper/cartró, vidre i envasos**

A l'any 1994 el Consell Insular de Mallorca va promoure la recollida selectiva del vidre i el paper/cartró present en els residus urbans. Per portar a terme aquesta iniciativa, el Consell va signar un conveni amb els diferents ajuntaments de l'illa, les mancomunitats de municipis i la FUNDACIÓ DEIXALLES. Amb aquest conveni els ajuntaments cediren a la FUNDACIÓ DEIXALLES la recollida selectiva del vidre i del paper/cartró.

La FUNDACIÓ es responsabilitzava de la recollida domiciliària i no domiciliària del vidre i el paper/cartró i realitzava els següents tipus de recollida:

- Contenedor de vidre i de paper/cartró en àrea d'aportació (ciutadania).
- Contenedor de vidre i de paper/cartró en parc verd (ciutadania).
- Contenedor de vidre i paper/cartró per a productor singular, iniciada a l'any 1998.
- Recollida selectiva domiciliària (productor singular), iniciada a l'any 1998.

No obstant això, el 15 d'abril de 2002 s'acabà la concessió de la recollida d'aquests residus als iglús ubicats en el Punt Verd de cada municipi, i paral·lelament es romperen les negociacions amb DEIXALLES.

Actualment l'empresa RESENETMA (Rebalim, M. Mascaró, H. Pallicer S.A. U.T.E.) és l'encarregada de la recollida del paper/cartró, vidre i envasos del Punt verd existent a Costitx i de les àrees d'aportació que Costitx té esteses al llarg i ample dels seus carrers.

Fins ara els costos de la recollida domiciliària tant del vidre, de paper/cartró i envasos els ha assumit el Consell Insular de Mallorca, tal i com preveia la Llei 11/1997 d'envasos i residus d'envasos i el seu reglament que la desplega<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> La Llei 11/1997 d'envasos i residus d'envasos preveu la signatura de convenis de col·laboració entre les comunitats autònomes i els sistemes integrats de gestió. Aquests, formats per envasadors, comerciants, industrials i recuperadors donen suport econòmic a les entitats locals per al finançament de la diferència de cost entre la recollida selectiva i la recollida en massa i dipòsit en abocador controlat. El Govern de la Comunitat Autònoma de les Illes Balears va signar l'esmentat conveni amb ECOEMBALAJES ESPAÑA SA i ECOVIDRIO a l'octubre de 1997.

## 1) El vidre

El volum de vidre recollit dels iglús verds, es duu a l'empresa RESENETMA, a on es tria, es neteja i es ven. RESENETMA també rep el vidre recollit selectivament de la resta dels municipis dels Pla de Mallorca i d'altres municipis que no són d'aquesta Mancomunitat com puguin ser: Manacor, Capdepera, Artà, Sant Llorenç i Son Servera.

Els contenidors existents a Costitx (i a la resta de municipis de Mallorca) són tipus iglú de color verd de 2,5 m<sup>3</sup> de capacitat proporcionats pel Consell Insular de Mallorca. Aquests contenidors es troben a les àrees d'aportació i al parc verd municipal al costat dels contenidors de paper/cartró i d'envasos.

Des de 2001 fins al 2004 hi ha hagut un descens progressiu de la recollida de vidre (vegeu figura 11.1.2.). A l'any 2004 a Costitx es varen recollir 24.300 kg de vidre, que representava una recollida unitària de 25 kg/habitant i any.

Taula 11.1.6.

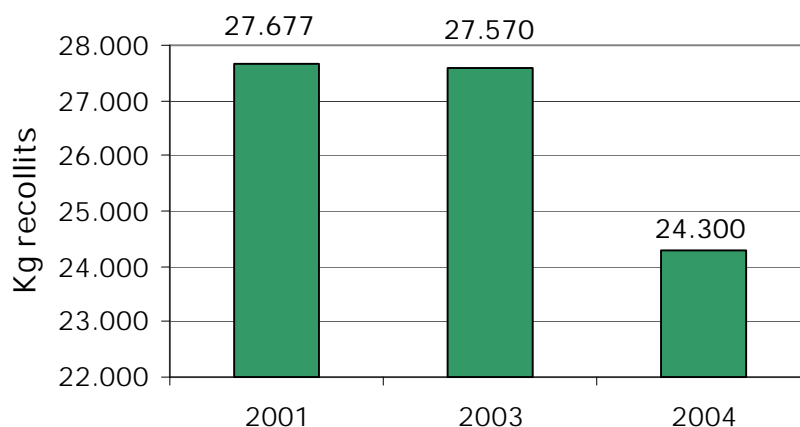
Quantitat de vidre i ràtio de recollida per habitant dels anys 2001, 2003 i 2004 a Costitx

| Any  | Kg recollits | Ràtio (Kg/hab/any) | Mancomunitat (Kg) |
|------|--------------|--------------------|-------------------|
| 2001 | 27.677       | 30                 | 861.117           |
| 2003 | 27.570       | 26                 | 664.797           |
| 2004 | 24.300       | 25                 | 683.459           |

Font: Consell Insular de Mallorca. Departament de Cooperació Local. 2005

Costitx és un dels municipis que més vidre per habitant recollia en tot el Pla de Mallorca, malgrat que en el darrer anys hi hagués un descens, no molt considerable en comparació amb altres municipis, d'aquesta recollida.

Figura 11.1.2.  
 Evolució de la recollida de vidre a Costitx



Font: Elaboració pròpia





### Els contenidors de vidre a Costitx

En el 2000 comptava amb 5 contenidors, en el 2001 amb 6 i en el darrer any analitzat (2004), també comptava amb 6 contenidors, és a dir, 164 Hab/contenedor.

#### 2) El paper/cartró

El volum de paper/cartró recollit dels contenidors tipus caixa de color blau, es duu a l'empresa RESENETMA, a on es tria, es neteja i es ven. RESENETMA també rep el vidre recollit selectivament de la resta dels municipis dels Pla de Mallorca i d'altres municipis que no són d'aquesta Mancomunitat com puguin ser: Manacor, Capdepera, Artà, Sant Llorenç i Son Servera.

Els contenidors de paper/cartró són de tipus caixa de color blau de 2,5 m<sup>3</sup> de capacitat proporcionats pel Consell Insular de Mallorca, i s'ubiquen en les àrees d'aportació i al parc verd de Costitx al costat dels contenidors de vidre i envasos.

Des de 2000 fins al 2003 hi ha hagut un descens progressiu de la recollida de paper/cartró, a excepció del 2001, any en que es va recollir més paper/cartró a Costitx. Ja en el 2004, Costitx experimenta una recuperació. En concret es recull 28% més que en el 2003 (més de 4.000 quilograms més).

A l'any 2004 a Costitx es varen recollir 19.090 kg de paper/cartró, que representava una recollida unitària de 19 kg/habitant i any.

Taula 11.1.7.

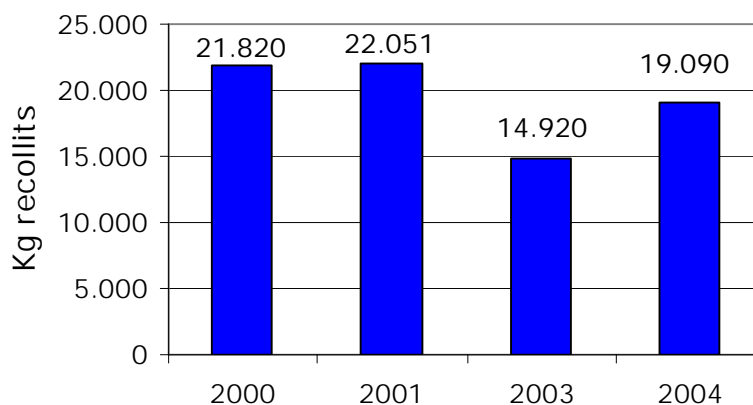
Quantitat de paper/cartró i ràtio de recollida per habitant dels anys 2000, 2001, 2003 i 2004 a Costitx

| Any  | Kg recollits | Ràtio (Kg/hab/any) | Mancomunitat (Kg) |
|------|--------------|--------------------|-------------------|
| 2000 | 21.820       | 23                 | 483.338           |
| 2001 | 22.051       | 24                 | 507.041           |
| 2003 | 14.920       | 15                 | 490.230           |
| 2004 | 19.090       | 19                 | 525.151           |

Font: Consell Insular de Mallorca. Departament de Cooperació Local. 2005

Es veu que, tímidament, Costitx es recupera pel que fa al increment de quilograms de paper/cartró recollits. Tot i així està força a lluny d'arribar a les fites de l'any 2001 on es varen recollir 3.000 quilograms més que en el 2004.

**Figura 11.1.3.**  
 Evolució de la recollida de paper/cartró a Costitx



Font: Elaboració pròpia

En el 2003 i 2004 la ràtio de recollida de paper/cartró a Costitx es situava al 15 i 19 Kg/hab respectivament, un índex força acceptable en comparació amb la mitjana mancomunal en el 2003 i en el 2004 (15,5 Kg/hab i 16,5 Kg/hab. respectivament)

A continuació es presenta la taula corresponent a l'evolució de la implantació de contenidors de paper/cartró a Costitx en el 2000, 2001 i 2004

**Taula 11.1.8.**  
 Contenidors de paper/cartró a Costitx en els darrers anys

| Any  | Nº de contenidors | Ràtio (Hab per contenidor) |
|------|-------------------|----------------------------|
| 2000 | 3                 | 375                        |
| 2001 | 4                 | 233                        |
| 2004 | 5                 | 197                        |

Font: Consell Insular de Mallorca. Departament de Cooperació Local. 2005

Al 2000 hi havia un contenidors de paper/cartró per cada 375 i, any darrera any, la ratio ha anat minvant fins a arribar en el 2004 on hi havia un contenidor de paper/cartró per cada 197 habitants. Aquesta ràtio és inferior a la mitjana mancomunal, la qual ascendeix a 331.



### 3) Envasos lleugers

Anteriorment, les llaunes eren recollides mitjançant dos mètodes:

- Recollida als contenidors ubicats al parc verd i àrees d'aportació de Costitx realitzada per FUNDACIÓ DEIXALLES.
- Recollida domiciliària als comerciants realitzada per FUNDACIÓ DEIXALLES-Felanitx.

Aquest no només inclou les llaunes que els residents dipositin, si no que a més, en el mateix contenidor groc, s'hi deixen botelles de plàstic, briks, etc. (envasos en general)

Al igual que les altres fraccions reciclables, l'empresa RESENETMA és l'encarregada de la recollida. Aquesta els tria, els neteja i els venen. RESENETMA també rep els envasos lleugers recollits selectivament de la resta dels municipis dels Pla de Mallorca i d'altres municipis que no són d'aquesta Mancomunitat com puguin ser: Manacor, Capdepera, Artà, Sant Llorenç i Son Servera.

Els contenidors d'envasos són de tipus iglú de 2,5 m<sup>3</sup>, de caixa, de color groc i amb una capacitat de 1.100 litres. Aquests contenidors d'envasos són proporcionats pel Consell Insular de Mallorca, i s'ubiquen en les àrees d'aportació i al parc verd al costat dels contenidors de vidre i de paper/cartró.

Taula 11.1.9.

Quantitat d'envasos lleugers recollits i ràtio (Kg/habitant) dels anys 2003 i 2004 a Costitx

| Any  | Kg recollits | Ràtio (Kg/hab/any) | Mancomunitat (Kg) |
|------|--------------|--------------------|-------------------|
| 2003 | 5.306        | 5,5                | 102.606           |
| 2004 | 8.480        | 8,5                | 130.789           |

Font: Consell Insular de Mallorca. Departament de Cooperació Local. 2005

Els quilogram recollits en funció dels habitants és força alt en comparació amb altres municipis del Pla de Mallorca on no superen els 5 Kg/hab/any.

A més a més es detecta un augment de la recollida d'envasos a Costitx entre el 2003 i el 2004 de l'ordre del 60%, un percentatge molt alt i positiu.

A nivell de mancomunitat, també s'ha vist augmentat la recollida dels envasos, en concret un 27,5 % més en el 2004 respecte al 2003.

Pel que fa als contenidors existents per a la recollida d'aquest residu, cal dir que en el 2000 i 2001 hi havia instal·lats al municipi un total d'1 i 4 contenidors grocs respectivament. En el 2004 n'hi havia un total de 5, fet que dona una ràtio de 197 hab/contenedor.

#### Residus urbans perillosos

##### 1) Oli mineral

La recollida d'oli mineral a Costitx es realitza mitjançant els contenidors ubicats al parc verd de que disposa Costitx. Aquest servei no està mancomunat, i funciona mitjançant un conveni entre l'Ajuntament i la Conselleria de Medi Ambient.

Els contenidors són de color gris de 0,4m<sup>3</sup> de capacitat, proporcionats pel Consell Insular de Mallorca. Aquests contenidors presenten molta brutor al voltant i no reben un manteniment adequat. Tot i ser necessaris, són poc utilitzats i en moltes ocasions no se'n fa un ús correcte.

La gestió de l'oli mineral recollit al parc verd de Costitx (i de la resta de parcs verds de Mallorca) la realitza el gestor autoritzat i col·laborador de la Conselleria de Medi Ambient, ECO-RECYCLING SL, i en alguns casos, el gestor autoritzat DI NUNZIO.

Resulta difícil determinar amb quina freqüència es buiden els contenidors i quin volum es recull anualment. L'oli brut es porta a una planta de tractament, en la qual es fa una decantació per tal de separar l'aigua.

L'oli resultant se l'enduen gestors autoritzats per la Conselleria de Medi Ambient per a la seva utilització com a fracció de la mescla amb carburants.

Són plantes dotades de filtres i cremadors especials per controlar la qualitat de les emissions. Al Pla de Mallorca existeixen 3 fàbriques de teules autoritzades com a gestors d'olis minerals.

## 2) Medicaments

Alguns dels medicaments que es consumeixen habitualment estan catalogats com a perillosos una vegada es converteixen en residu.

A Costitx els medicaments són recollits a la farmàcia i al centre de salut que té Costitx. Aquests, no són separats, i posteriorment són recollits per l'entitat SIGRE.

Anteriorment es seleccionaven els medicaments recollits, però l'O.M.S no permet aquesta iniciativa degut a la manca de procediments exhaustius que controlin la qualitat dels medicaments valoritzats.

SIGRE té tres objectius:

- 1) La recollida dels envasos de productes farmacèutics comercialitzats pels laboratoris a Espanya, per el reciclatge dels materials envasats.
- 2) Recollida, classificació i tractament segons tipologia i composició, dels restes de productes farmacèutics per a garantir la seva correcta eliminació.
- 3) Impulsar, mitjançant el Plans Empresarials de Prevenció, l'adopció per part dels laboratoris adherits de mesures de prevenció que permetin reduir la generació d'envasos en un futur.

No s'han pogut saber els quilograms de medicaments recollits ni a nivell de Costitx ni a nivell de Mallorca.



### 3) Piles

Les piles es porten al parc verd municipal de Costitx, el qual disposa d'un contenidor per a piles botó i un altre per a la resta proporcionats pel Consell Insular de Mallorca. Es té constància que també hi ha altres dos contenidors de piles: un a l'ajuntament i l'altre al Col·legi Públic Sor Maria ramis Munar.

L'empresa ECO-RECYCLING és qui gestiona aquest residu. Ho emmagatzemen i quan té una quantitat important es porta a la península per al seu tractament.

S'estima que, a Costitx, en el 2004 es varen recollir uns 10 quilograms de piles.

#### Altres residus urbans valoritzables

##### Oli vegetal

La recollida d'oli vegetal a Costitx es realitza mitjançant uns contenidors ubicats al parc verd municipal. Són contenidors de color vermell i de 0,4m<sup>3</sup> de capacitat, proporcionats pel Consell Insular de Mallorca. Igual que en l'oli mineral, hi ha un conveni entre l'Ajuntament i la Conselleria de Medi Ambient.

Aquests contenidors (al igual que els minerals) solen presentar molta brutor al voltant i no reben un manteniment apropiat. Encara que necessaris, no són massa utilitzats i el seu ús sovint és incorrecte.

La gestió de l'oli vegetal recollit al parc verd de Costitx (i de la resta de municipis de Mallorca) la realitza el gestor autoritzat i col·laborador de la Comissió de Medi Ambient, ECO-RECYCLING, SL. S'estima que, a Costitx, en el 2004 es varen recollir uns 1.290 litres d'oli vegetal.

#### Altres residus d'interès

##### 1) Residus voluminosos

Es consideren residus voluminosos els electrodomèstics, cuines de gas, mobles, cotxes vells, matalassos i equips electrònics. Els objectius que la Conselleria de Medi Ambient vol assolir en aquest tipus de residus són:

- recuperació del 100 % dels CFCs dels residus voluminosos recollits de forma controlada.
- Recollida 100 % controlada.
- Valorització del 75 % de residus voluminosos generats
- Abocament controlat d'un màxim del 25 % dels residus voluminosos generats

L'empresa CESPA és qui realitza la recollida domiciliària de residus voluminosos a Costitx (i a la resta dels municipis de la Mancomunitat del Pla de Mallorca). Aquest servei té un calendari i una rutes establertes i consensuades amb l'Ajuntament.

Prèviament a l'arribada de la data de recollida, les persones que disposin de residus voluminosos al seu domicili han d'informar l'ajuntament, el qual elabora la ruta que el servei de recollida ha de seguir dins el municipi.

El dia elegit per l'Ajuntament de Costitx per a la recollida dels voluminosos és el dijous. Els residus voluminosos recollits es porten directament a l'abocador de Santa Margalida. Abans del seu abocament es fa una selecció de ferralla, però no es té en compte la seva reutilització o recuperació.

A partir de gener de 2006, el sistema de recollida i tractament dels residus de construcció i demolició canvia en l'entrada del nou Servei Públic de Tractament de Residus d'Enderrocs i Voluminosos i Pneumàtics Fora d'Ús de Mallorca.

En línies generals, als municipis del Pla de Mallorca es detecta l'abandonament de residus voluminosos al costat de les carreteres més importants que uneixen els pobles, als camins, als torrents, als parcs verds i a la vora dels contenidors de fems. En aquests casos la brigada recull les deixalles i les aboca en uns contenidors que proporciona BARESA. Quan s'omplen, BARESA els recull i els porta a abocar. Quan es tracta de residus voluminosos de grans dimensions (com cotxes abandonats), BARESA els recull amb un camió grua.

També es troben residus voluminosos en descampats. En aquests casos, l'ajuntament disposa d'una brigada i organitza recollides de voluminosos i altres deixalles. El període de temps entre la neteja i un nou abocament incontrolat és molt curt, fent necessàries neteges molt freqüents.

Finalment també cal recordar l'existència d'una iniciativa del Consell Insular de Mallorca per a la millora de la neteja dels espais oberts de l'illa ha fet diverses neteges al Pla de Mallorca (Mallorca neta!). Els costos són assumits pel Consell Insular de Mallorca.

## 2) Residus d'obres menors

Els residus generats per aquells treballs de reparació i rehabilitació d'un habitatge també es considera un residu urbà. Actualment les autoritats locals no exerceixen un control exhaustiu sobre la producció i gestió d'aquests residus.

A Costitx (i a tots els municipis en general) existeix una manca d'informació al ciutadà sobre què s'ha de fer amb les runes d'obra menor.

També, a partir de gener de 2006, el sistema de recollida i tractament dels residus de construcció i demolició canvia en l'entrada del nou Servei Públic de Tractament de Residus d'Enderrocs i Voluminosos i Pneumàtics Fora d'Ús de Mallorca.

## 3) Plàstics dels hivernacles

No existeix cap tipus de gestió organitzada a l'hora d'eliminar els plàstics. Aquests són retirats pel pagès segons els seus criteris. En ocasions apareixen al punt verd municipal, d'altres a algun racó de les finques o sobre el terreny en bocins i altres pics són cremats.



## 11.2. La neteja viària

L'empresa concessionària CESPA és l'encarregada de realitzar la neteja viària dels carrers de Costitx i de la resta de municipis que conformen la Mancomunitat des Pla de Mallorca.

No obstant això, des de l'inici del servei s'han vist superades les previsions que es tenien en quant a generació de fems urbans.

Per aquest motiu, tots els recursos que l'empresa va oferir es destinen a la recollida de fems urbans (en contenidors i porta a porta), la recollida domiciliària de residus voluminosos i el desbrossat de camins, essent molt minvats els recursos destinats a la neteja viària.

Actualment el servei de neteja viària de CESPA compta amb quatre peons. CESPA també té assignada la neteja dels carrers i de la plaça a on es situa el mercat a l'aire lliure de Costitx. El dia de mercat a Costitx és el dissabte.

En canvi, la neteja viària en dies de festes patronals (festes de la Mare de Déu de Costitx a principis de setembre) és un dels serveis que s'ha suprimit tot i que Costitx i els altres municipis del Pla de Mallorca el consideren necessari.

### 11.3. Residus de la construcció i de l'enderroc

Fins a l'actualitat, no hi ha dades dels residus de la construcció i demolició a les Illes Balears. Per tant les dades que es presenten a continuació pertanyen a una estimació que apareix al Pla Director Sectorial per a la Gestió dels Residus de la Construcció – Enderroc i Voluminosos a les Illes Balears (desembre 2000).

Aquesta estimació s'ha realitzat en base a la superfície construïda i aplicant els coeficients de pes dels diferents materials d'enderroc que apareixen a la Guia de Residus de la construcció publicat per la Junta de Residus de la Generalitat de Catalunya.

Segons aquesta estimació, la quantitat de residus de la construcció i l'enderroc l'any 1996 va ser de 48.199,2 tones/any.

Mentre que a Mallorca es van generar 772.675 tones/any en total d'aquests residus.

A Costitx es mostra a la taula 11.3.1.

Taula 11.3.1.  
Estimació de produccions de residus de la construcció i l'enderroc a Costitx

| MUNICIPI     | Producció anual (tones) |          |          |
|--------------|-------------------------|----------|----------|
|              | Construcció             | Enderroc | Total    |
| Costitx      | 1.222                   | 906      | 2.128,4  |
| Mancomunitat | 17.496                  | 30.703   | 48.199,2 |

Font: Pla Director Sectorial dels residus de la Construcció – Enderroc. 2000

En general, els promotors lloguen uns contenidors especials per emmagatzemar aquest residu a la mateixa obra, i en omplir-se, el transportista d'escombraries recull les runes, convertint-se en el gestor del residu.

Aquests, generalment ho dipositen en pedreres inactives no autoritzades i en terrenys que no disposen d'autorització per aquest fi.

La Conselleria de Medi Ambient publicà un pla de restauració de pedreres al 1997 de forma provisional, per llavors en el 1999 fou revisat.

Aquest pla es va dur a terme per tal de poder fer servir les pedreres d'abocadors per als residus de la construcció i l'enderroc, és a dir, autoritzar més gestors de residus de la construcció i l'enderroc, ja que els existents es limiten a un gestor autoritzat que existeix al municipi d'Artà.

Les responsabilitats dels generadors i dels gestors d'aquest tipus de residu són descrites pel PDSGRUM aprovat l'any 2000.





#### 11.4. Residus agrícola-ramades d'àmbit comarcal (sector primari)

- Plàstics

Existeixen gran quantitat de tipus de plàstics utilitzats per protegir els cultius. Es poden diferenciar dos grans grups: els plàstics emprats en làmines semirígides (poliester, policarbonats, PVC i polimetacrilats), i els plàstics flexibles de film (Polietilè, Polímer EVA i Tricapa). Aquests darrers són els majoritàriament utilitzats a Costitx.

Els plàstics de làmina flexible s'utilitzen bé per recobrir estructures d'hivernacle o bé per protegir el naixement de les plantes o en túnels baixos en cultius de melons i sindries.

La quantificació del plàstic empleat esdevé molt complicada ja que no existeix cap control i les superfícies protegides varien d'any en any segons les condicions climàtiques. Malgrat això, la superfície de cultius protegits a Costitx i en el Pla de Mallorca en general és molt minsa.

Els utilitzats en hivernacles amb una estructura fixa tenen una vida útil d'un mínim d'un any.

Els empleats en túnels i protecció directa sobre el terreny només són empleats durant uns mesos essent retirats una vegada esdevenen innecessaris i la planta ja no ho necessita.

Taula 11.4.1  
Tipus de plàstics més utilitzats en agricultura a Mallorca

| Plàstic     | Densitat               | Vida útil (hivernacles) |
|-------------|------------------------|-------------------------|
| Polietilè   | 0,92 g/cm <sup>3</sup> | 6 – 8 mesos – 2 anys    |
| Polímer EVA | 0,93 g/cm <sup>3</sup> | Fins a tres anys        |

Font: Estudi sobre gestió i tractament de residus a la Mancomunitat des Pla de Mallorca

El plàstic emprat en agricultura planteja el problema ecològic de la seva degradació. La majoria de plàstics es degraden per oxidació natural però de manera molt lenta.

Els plàstics cremats generen problemes de seguretat respecte a qui ho crema i també presenten un cert risc de propagació del foc, ja que en ser cremats tenen tendència a sortir despedits en bocins petits calents. En quant a la contaminació química sobre el medi, es pot dir que és baixa ja que la majoria de substàncies que es generen són CO<sub>2</sub> i H<sub>2</sub>O, sense en cap cas voler dir amb això que el recomanable sigui aquest tractament.

- Envasos de productes fitosanitaris

La tipologia dels cultius de Costitx no dona lloc a usos massius de fitosanitaris. Els pagesos compren els productes a la cooperativa, als representants o a tendes especialitzades, els quals s'encarreguen ells mateixos del seu tractament.

La dispersió en les compres (es poden efectuar a fora de la comarca) i la difícil extrapolació a partir del consum global de Mallorca (la tipologia de l'agricultura a l'illa no és uniforme) fa molt difícil quantificar el volum de fitosanitari utilitzat als municipis de la comarca. Per una altra banda, no existeix cap tipus de recollida d'envasos.

- Dejeccions ramaderes

La producció anual d'aquest residu es pot estimar de manera aproximada coneixent la cabana ramadera, la producció mitjana de cada animal i el temps de permanència dels animals a les granges.

#### Porcí

Per calcular la producció de dejeccions ramaderes del bestiar porcí a Costitx en el 2004 s'ha utilitzat les següents dades:

Nombre de porcs reproductors a Costitx (2004): 46  
Nombre de porcs d'engreix a Costitx (2004): 222  
Producció diària de fems: entre el 6% i el 12% del pes viu.  
Cicles anuals d'engreixament: 2,2 cicles.  
Pes mig dels porcs d'engreixament: 58,5 kg, 160 dies.  
Pes mig de les mares: 150 kg, 365 dies.  
Producció de purins (reproductors):  $46 \times 150 \times 0.09 \times 365 = 226 \text{ m}^3$   
Producció de purins (engreix):  $222 \times 2.2 \times 58.5 \times 0.09 \times 160 = 411 \text{ m}^3$

Total producció purins a Costitx en el 2004:  $226 + 411 = 637 \text{ m}^3$ .

Les granges disposen de fosses on s'acumulen els purins. Les condicions d'aquestes són molt variables i en ocasions es tracten de pous que no reuneixen els requisits necessaris.

Actualment no existeix un control exhaustiu per part de les administracions locals de la gestió que es fa d'aquest residu (tant pel que fa l'emmagatzematge com a la fertilització dels conreus).

Els purins són empleats pels pagesos de la zona per fertilitzar les seves terres, procés en el qual solen utilitzar una cuba d'uns 5.000 litres.



### Aviram

Per calcular la producció de dejeccions ramaderes de l'aviram a Costitx en el 2004 s'ha utilitzat les següents dades:

El pes d'excrements produïts diàriament per una gallina de 25 kg:: 0,15 kg  
Contingut d'aigua: 75%.  
Pes mig de treball: 1,75 kg<sup>4</sup>.  
Nombre de gallines ponedores i pollastres d'engreix a Costitx (2004): 1.096

Producció d'excrements  $1.096 \times 1.75 \times 0.11 \times 0.75 \times 365 = 57.775 \text{ Kg/any}$ .

Aquesta xifra representa el pes net eixut; no es contempla la humitat que tenen els excrements. En el cas dels pollastres d'engreix, la treta del material va mesclada amb burballó de fusteria (restes de fusteria que els serveix de llit), mentre en les ponedores els seus excrements són purs, sense mesclar-se amb altres materials.

Els excrements de les granges de ponedores, periòdicament són trets de les naus de la granja i acumulats a l'exterior. En funció de les necessitats de fertilització, els excrements són recollits per camions i transportats als conreus propers, principalment la zona agrícola de Sa Pobla i Muro, a on les característiques fisicoquímiques de la gallinassa són molt apreciades en el cultiu de la patata.

A les granges de pollastres, el destí dels excrements és el mateix. Quan s'acaba el cicle de desenvolupament dels animals i aquests són sacrificats, es recull el llit de les naus format per una mescla de burballó i excrements. Aquests fems tenen el mateix destí que el de les ponedores.

Les empreses que es dediquen a aquestes tasques són pagesos que lloguen un camió i s'encarreguen de realitzar tot el procés.

- **Animals morts**

La gestió actual que es fa dels animals de granja morts, tant porcs com gallines, és l'enterrament en fosses en terrenys propers a les granges, que es van cobrint a mida que s'omplen. Un cop omplert, s'obre un altre. No sempre s'utilitza calç en el procés.

Les deixalles d'origen animal no tenen actualment capacitat de tractament a les Illes Balears. Així, el PDSGRUM aprovat l'any 2000 s'adapta a la normativa vigent que afecta aquest residu i presenta un pla d'actuació.

---

<sup>4</sup> Les gallines ponedores pesen una mitjana de 2,5 kg, i els pollastres d'engreix quan acaben el seu cicle de creixement pesen entre 2 i 2,5 kg.

## 11.5. Residus industrials

El RD 952/1997 de Gestió de Residus Perillosos estableix que els productors de residus perillosos han d'elaborar i remetre a la seva Comunitat Autònoma un estudi de minimització d'aquests residus generats per unitat de producció.

Aquest estudi s'ha d'elaborar cada 4 anys i ha d'incloure un compromís de reducció de residus perillosos en la mesura del que sigui possible.

D'altra banda, les activitats econòmiques, ja siguin petites productores de residus perillosos (<10 tones/any de residus tòxics i perillosos) o grans productores (>10 tones/any de residus tòxics i perillosos) han de realitzar una declaració anual dels residus perillosos generats, indicant la quantitat anual generada i el gestor autoritzat amb el qual es lliura cada residu.

Degut a l'important nombre de petits productors que generen residus tòxics i perillosos a les Illes Balears, es va fer precís la creació i regulació d'un Registre de petits productors per a la CAIB com a desenvolupament previst a la legislació bàsica estatal, a fi d'aclarir l'abast d'aquesta normativa entre els afectats i de millorar la intervenció administrativa en la producció de residus d'aquesta naturalesa.

Actualment, són quatre les petites empreses del Pla de Mallorca donades d'alta al Registre de Petits Productors de Residus Perillosos. No n'hi ha cap de present en el municipi.

La producció total de residus industrials a Costitx que es presenta a la taula 11.5.1. s'ha extret d'una estimació que apareix a l'*Estudi sobre gestió i tractament de residus a la Mancomunitat des Pla de Mallorca* (Mancomunitat des Pla). La definició de la gestió que es fa actualment dels residus generats per la principal indústria de Costitx es resumeix a la taula 11.5.1.

Taula 11.5.1.  
Estimació dels residus industrials produïts a Costitx

| Tipus d'activitat         | Producció de residus   |
|---------------------------|--|
| Tallers mecànics          | - Oli mineral: 1.512 l/any. Pneumàtics: 3 contenidors de 6m <sup>3</sup> / any ( $\cong$ 180 unitats /any).<br>- Bateria de cotxe: unes 259 unitats. Peces metàl·liques: 1,7 tones de metall/any.  |
| Tallers de xapa / pintura | - Oli mineral dels tallers de xapa/pintura que fan manteniment: uns 92 litres / any. Pneumàtics dels tallers de xapa/pintura que fan manteniment: 8 unitats. Peces metàl·liques: 462 Kg/any. Peces de plàstic: 31 Kg / any. Dissolvent brut: aquesta quantitat és difícil determinar-la, ja que no tots els tallers utilitzen pintures en base dissolvent, sinó que alguns fan ús de pintures en base aigua. |
| Ferreries                 | - Ferralla: 11,8 tones / any.  |
| Fusteries                 | - Serradura: 0,5 tones / any.<br>- Fusta: 1 tones / any.<br>- Fusta tractada: 154 Kg / any.  |

Font: *Estudi sobre gestió i tractament de residus a la Mancomunitat des Pla de Mallorca* (Mancomunitat des Pla, 2001).



La taula 11.5.2. mostra els residus generats per la principal indústria del Pla de Mallorca.

**Taula 11.5.2.**  
**Residus del sector secundari generats al Pla de Mallorca**

| Activitat              | Residus  | Cl. segons Llei 10/98   | Gestor / Gestió   |
|------------------------|--|---|---|
| Tallers mecànics       | Oli mineral<br>Bateries<br>Pneumàtics<br>Peces metàl·liques de ferro<br>Peces metàl·liques d'alumini<br>Peces de plàstic<br>Serradures i draps bruts d'oli mineral   | Perillós<br>Perillós<br>No perillós<br>No perillós<br>No perillós<br>No perillós<br>Perillós                                      | DI NUNZIO i altres gestors autoritzats<br>PERDIGONES AZOR<br>Empreses de contenidors, magatzematge o fems urbans<br>RECUMASA o xatarrers<br>RECUMASA o xatarrers<br>Emmagatzematge o fems urbans<br>Fems urbans   |
| Tallers xapa / pintura | Oli mineral<br>Bateries<br>Pneumàtics<br>Peces metàl·liques de ferro<br>Peces metàl·liques d'alumini<br>Peces de plàstic<br>Draps bruts d'oli mineral i dissolvent<br>Pots buits de pintura<br>Dissolvent brut | Perillós<br>Perillós<br>No perillós<br>No perillós<br>No perillós<br>No perillós<br>Perillós<br>Perillós <sup>5</sup><br>Perillós | DI NUNZIO i altres gestors autoritzats<br>PERDIGONES AZOR<br>Emmagatzematge o fems urbans<br>RECUMASA o xatarrers<br>RECUMASA o xatarrers<br>RECUMASA o emmagatzematge<br>Fems urbans<br>Fems urbans<br>El mateix proveïdor o emmagatzematge i evaporació |
| Fusteries              | Serradura  | No perillós   | Fems urbans   |
| Ferreries              | Ferralla i alumini<br>Draps bruts de pintura<br>Pots buits de pintura<br>Dissolvent brut   | No perillós<br>Perillós <sup>6</sup><br>Perillós <sup>6</sup><br>Perillós   | xatarrers o parc verd<br>Fems urbans<br>Fems urbans<br>Emmagatzematge i evaporació  |

*Font: Estudi sobre gestió i tractament de residus a la Mancomunitat des Pla de Mallorca (Mancomunitat des Pla, 2001).*

<sup>5</sup> Si la pintura és amb base dissolvent

## 11.6. Residus del terciari (sanitaris i altres)

- Els sanitaris

La zona bàsica de Salut constitueix el marc territorial de l'atenció primària (A.P.) on es desenvolupen les activitats sanitàries del Centre de Salut i es corresponen amb l'àmbit d'actuació dels EAP (Equip d'Atenció Primària). A Costitx li correspon la zona Sineu i compta amb un total de 7.250 usuaris amb targeta (data d'octubre de 2003).

Per a la gestió interna dels residus sanitaris, al PAC (Punt d'Atenció Continuada) ubicat a Sineu, es disposa d'un contenidor gran per restes de cures com gases, i d'un contenidor petit hermètic de 35x35cm de color groc per tirar el material punxant contaminat o no contaminat (grup III).

L'Unitat Bàsiques de Salut de Costitx, disposa de contenidors grocs petits pel material punxant, subministrat per l'Insalud. Una vegada està ple es tanca hermèticament, i per correu intern es porta a Sineu a on ho recull un gestor autoritzat (el gestor autoritzat ABH de Palma), i després es porten a incinerar. La resta de residus es llença al contenidor de fems urbans.

La U.B.S. de Costitx genera poca quantitat de residus. Els residus que més destaquen són materials punxants com xeringues, restes de cures com gases, i envasos com els que contenen les vacunes, els medicaments i altres productes farmacèutics.

Donat que en el cas del tractament dels residus sanitaris, els productors són fàcilment identificables i aplicant el principi europeu de "qui contamina paga", el Consell Insular de Mallorca té previst aprovar una tarifa específica de gestió de residus per part dels productors d'aquest tipus de residu.

- Residus de locals comercials i de restauració

A data de 2005, no es fa una recollida específica a als locals comercials i de restauració del municipi.

Pel que fa a les activitats comercials, aquestes generen sobretot vidre, paper i envasos. Respecte al sector de la restauració, el que més generen aquest sector és matèria orgànica.

A nivell de mancomunitat, no es duu a terme cap recollida de matèria orgànica a excepció del municipi de Porreres, el qual engegà aquest nou servei el mes de maig de 2005.

La resta del municipis (el qual s'hi troba Costitx), aquesta matèria orgànica o es dóna com a menjar a animals domèstics (gallines, cans, porcs) o es llença als fems urbans.

En quant als olis vegetals com a residu especial generat als restaurants en alguns casos s'emmagatzema i es lliura a un gestor autoritzat (Eco-recycling), tot i que generalment no segueix vies de valorització i tractament.



## 12. Estructura energètica

L'anàlisi de la situació energètica actual al municipi de Costitx es basa en:

- l'estudi de les fonts energètiques i els consums per sectors econòmics del territori,
- la realització d'un balanç d'energia final, en el que es descriuen els fluxos energètics (producció, importació – exportació, entrades i sortides, etc.), i el qual acaba en el consum final, sense comptabilitzar les pèrdues produïdes en el transport ni l'eficiència amb què es consumeix (les quals es considerarien en un balanç d'energia útil).

En aquest apartat s'han utilitzat les següents fonts d'informació: Conselleria d'Innovació i Energia, la Direcció General d'Indústria, Gesa-Endesa Balears, Repsol, etc.

En el cas concret dels consums de combustibles líquids d'origen fòssil associats al transport (benzines i gas-oil) la informació s'ha estimat a partir de dades que es presenten a l'apartat de mobilitat (vegeu l'apartat 8).

Tots els valors de consum energètic s'expressen en Tep (tones equivalents de petroli) per poder comparar els consums i finalment fer el balanç d'energia final. La taula següent presenta les equivalències d'unitats.

Equivalència entre diferents unitats energètiques

|  |  |   |   |   |
|--|--|---|---|---|
| Electricitat                                   | 1 tep = 11.628 kWh   | 1 kWh = 860 kcal  | 1.000 kcal/tèrmia   |   |
| Gas natural (metà)                             | 1 tep = 10 <sup>7</sup> kcal   | 10.000 kcal/kg GN   | 9.300 kcal/m <sup>3</sup> (PCI)   | 0,8 kg/m <sup>3</sup>   |
| Gasos líquids del petroli (GLP) (butà i propà) | 1 tep = 10 <sup>7</sup> kcal   | 11.300 kcal/kg GLP  | 23.200 kcal/m <sup>3</sup> (PCI) - propà<br>28.700 kcal/m <sup>3</sup> (PCI) - butà | - 2,09 kg/m <sup>3</sup> - propà<br>- 2,60 kg/m <sup>3</sup> - butà |
| Combustibles líquids (gasols i gasolines)      | 1 tep = 1.150 litres gasoil<br>1 tep = 1.250 litres gasolina<br>1 tep = 1.240 litres fueloil | 10.350 kcal/kg gasoil<br>10.700 kcal/kg gasolina<br>9.600 kcal/kg fueloil | 0,84 kg/litre gasoil<br>0,75 kg/litre gasolina                                      |   |
| (PCI : Poder Calorífic Intern)                 |  |   |   |   |

Font: Servei de Medi Ambient de la Diputació de Barcelona

En els darrers 10 anys el consum energètic final a les Illes, s'ha incrementat en més del 50% i la seva evolució és encara molt marcada cap al model desenvolupista.

## 12.1. Inventari d'infraestructures energètiques

Les principals infraestructures energètiques de Costitx corresponen a la xarxa de distribució d'energia elèctrica i de subministrament de combustibles fòssils.

### 12.1.1. Xarxa de línies d'alta tensió i estacions transformadores.

Actualment la distribució d'energia elèctrica a Costitx corre a càrrec de l'empresa GESA (Grupo Endesa).

Hi ha 3 circuits d'alta tensió, de 110 kV cadascun, centralitzats des de les sub-estacions elèctriques de Llubí-Muro i de Petra dins la Mancomunitat, i les de Lluçmajor i Manacor a la perifèria de la comarca. No n'hi ha cap que passi per Costitx

Aquesta xarxa passa per:

- Llubí – Sencelles – Pina.
- Llubí – Petra amb dos circuits paral·lels.
- Punt de connexió entre les sub-estacions de Petra i Manacor.
- Manacor – Porreres – Lluçmajor amb dos circuits paral·lels pel sud de la comarca.

La distribució en línies de mitjana tensió (M.T.) es realitza a través de 10 xarxes secundàries intra-comunicades. Tampoc hi ha cap xarxa secundària instal·lada al terme municipal de Costitx. Essencialment les línies de M.T. és desenvolupen en base als següents tres eixos de distribució:

- Vilafranca – Montuiri – Randa (Algaida).
- Porreres – Montuiri – Pina – Sencelles.
- Vilafranca – Sant Joan – Sineu – Llubí.

Però en cap cas s'han de considerar com a tres línies globals sinó tres eixos que concentren l'entramat de distribució a través de 10 unitats independents.

Els municipis del Pla estan connectats a la xarxa elèctrica de mitja tensió per mitjà de línies de 25 kV i 11 kV, i de 538 estacions transformadores amb una potència instal·lada mitjana de 113 KWAs.

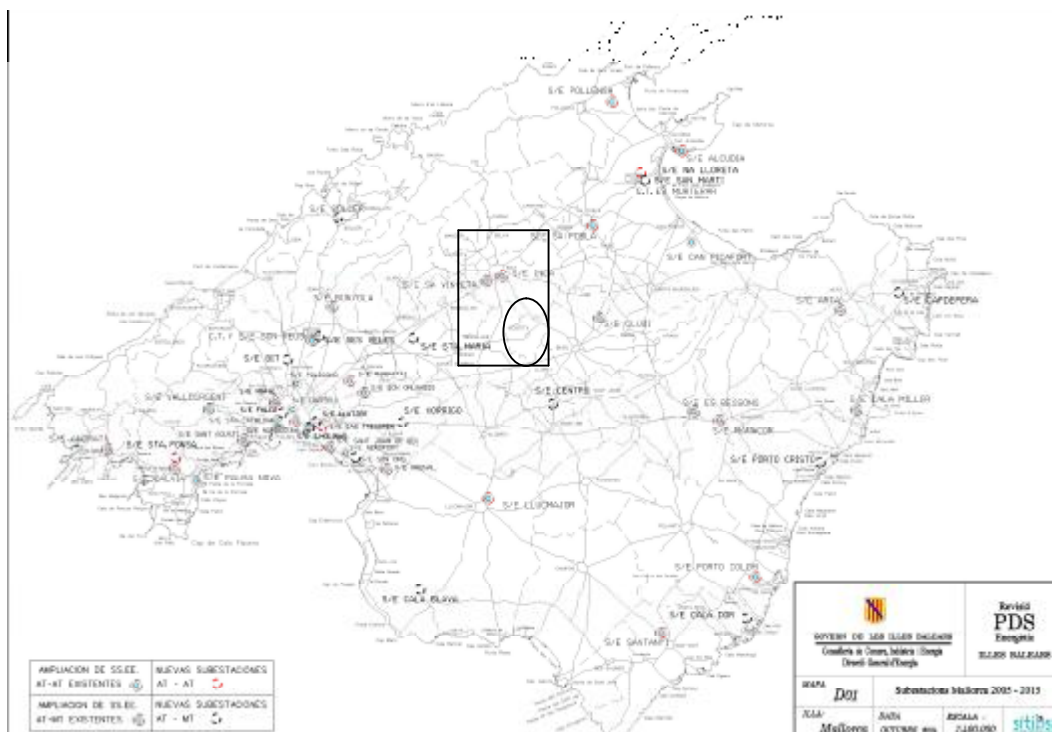
Una quarta part de les estacions s'ubiquen sobre postes i la resta són en caseta.

Aquestes instal·lacions es troben principalment als municipis més poblats, com són Porreres (81 estacions), Algaida (80), Petra (49), Sineu (47), Montuiri (47) i Llubí (40).





Figura 12.1.1.  
Infraestructures de subministrament properes a Costitx



Font: Pla Director Energètic de les Illes Balears. 2004

## 12.1.2. Benzineres

Al territori del Pla de Mallorca hi ha 8 punts d'emmagatzematge i distribució de combustibles líquids derivats del petroli. Costitx no en té cap, però en té un pròxim i és la benzinera que està a la carretera Sineu – Inca i que es descriu a la taula 12.1.1.

Taula 12.1.1.  
Característiques de l'estació de subministrament de combustibles líquids de l'estació de servei pròxima a Costitx

| Ubicació   | Km. Crta | Volum dipòsits (litres) |          |                  | Núm. de càrregues        | % de clients Pla |
|------------|----------|-------------------------|----------|------------------|--------------------------|------------------|
|            |          | Gasoil A                | Gasoil B | Benzina          |                          |                  |
| INCA-SINEU | 11,5     | 25.000                  | 20.000   | 20.000<br>20.000 | 50.000<br>PER<br>SETMANA | 80               |

Font: Direcció General d' Indústria, Govern Balear. 2005

Tal com es pot comprovar en la taula 12.1.1. l'estació de servei disposa dels dos tipus de gasoil. Lògicament també disposa del carburant de la benzina.

Pel que fa al nombre de càrregues, aquesta estimació ha estat possible gràcies a l'observació directe dels responsables.

### 12.1.3. Xarxa de gasoductes

A Costitx no existeix cap xarxa de distribució de gas natural, ja que aquesta únicament cobreix les ciutats de Palma i Calvià.

No obstant això, el Pla Director Sectorial d'Energia del Govern Balear contempla la instal·lació d'un gasoducte entre la Península i les Balears (d'Ontinyent a Palma) i la creació d'una xarxa de distribució dins de l'illa, que a mig termini permetrà l'arribada de gas natural canalitzat a diferents municipis del Pla de Mallorca, entre ells Costitx.

### 12.1.4. Indústries de transformació energètica

A Costitx no hi ha cap gran central de producció d'energia.

Tota l'energia és importada de fora de la comarca, i procedeix de la central del Murterar (Alcúdia).



## 12.2. Fonts i consums d'energia

En aquest apartat s'estudia el tipus i la quantitat d'energia consumida per sectors de consum. Sempre que ha estat possible, s'han obtingut dades de diversos anys per poder fer una valoració de l'evolució del consum energètic a Costitx.

És important ressaltar que l'anàlisi es basa en els consums finals d'energia, i per tant, no s'han comptabilitzat les pèrdues produïdes en la distribució i consum, i no es té en compte el recurs primari de l'energia generada (carbó, aigua, vent, etc.).

Es considera el consum final de l'energia perquè l'energia consumida és importada de fora de la comarca (i en molts casos de fora de l'illa), i és on els municipis de la Mancomunitat poden intervenir més directament.

Tanmateix cal notar que l'energia elèctrica és produeix en un 92,9 % per cogeneració tèrmica a través de carbó i combustibles derivats del petroli (Direcció General d'Energia, Govern Balear).

### 12.2.1. Fonts d'energia. Consum total, consum per sectors i evolució.

#### a) Energia elèctrica

##### - Consum total

Segons les dades de la companyia subministradora GESA i la memòria de la Direcció General d'Energia, el consum total i els teps dels darrers 5 anys a Costitx va ser de:

Taula 12.2.1.

Evolució del consum elèctric (en MWh) i teps (tones equivalent de petroli) en els darrers 5 anys a Costitx

| Any    | 2000  | 2001  | 2002  | 2003  | 2004  |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Consum | 1.274 | 1.505 | 1.659 | 1.801 | 1.895 |
| Teps   | 109,5 | 129,4 | 142,6 | 154,8 | 162,9 |

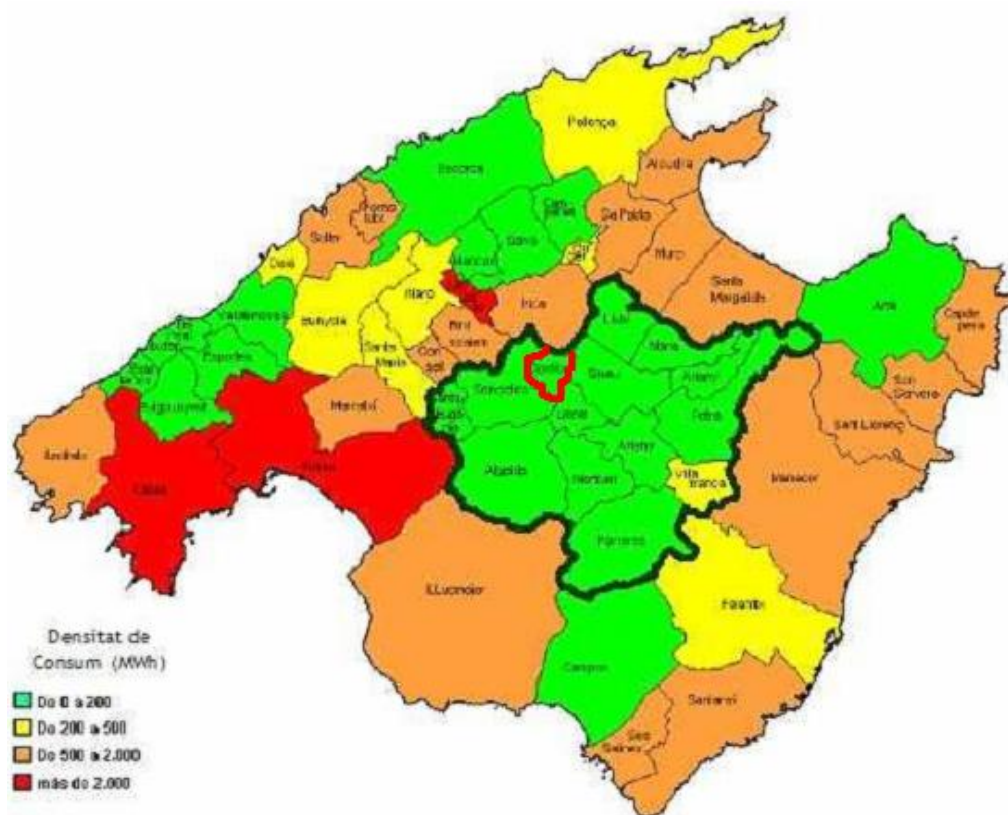
Font: Direcció General d' Energia i Gesa- Grup Endesa i Direcció General d'Energia. 2005.

El consum d'energia elèctrica de Costitx és força proporcional al creixement demogràfic.

No s'ha pogut obtenir dades del nombre total i tipus de tarifa dels abonaments.

En la figura que ve a continuació (figura 12.2.1.) s'observa com Costitx, a l'igual que la resta dels municipis del Pla de Mallorca a excepció de Vilafranca de Bonany, presenta una baixa densitat de demanda d'energia elèctrica.

Figura 12.2.1.  
Densitat de consum elèctric de les Balears ressaltant Costitx



Font: Diagnòstic de la situació de les xarxes elèctriques de Balears. COII Balears 2005

#### - Consum per sectors

Pel que fa al consum d'energia elèctrica per sectors, la companyia subministradora només ho desglossa en tres sectors, segons l'amperatge i la tensió elèctrica de la xarxa de subministrament. La demanda domèstica és de baixa i mitja tensió (serveis públics, comerç i residencial), mentre l'alta tensió va dirigida a activitats industrials, explotacions agrícoles i distribució elèctrica. La resta acull activitats de serveis principalment.

Taula 12.2.2.  
Consum elèctric per sectors (en MWh) a Costitx. 2000 – 2004

| Any  | Domèstics | Baixa tensió | Alta tensió | Total |
|------|-----------|--------------|-------------|-------|
| 2000 | 447       | 420          | 407         | 1.274 |
| 2001 | 527       | 497          | 481         | 1.505 |
| 2002 | 580       | 547          | 532         | 1.659 |
| 2003 | 630       | 594          | 577         | 1.801 |
| 2004 | 663       | 625          | 607         | 1.895 |

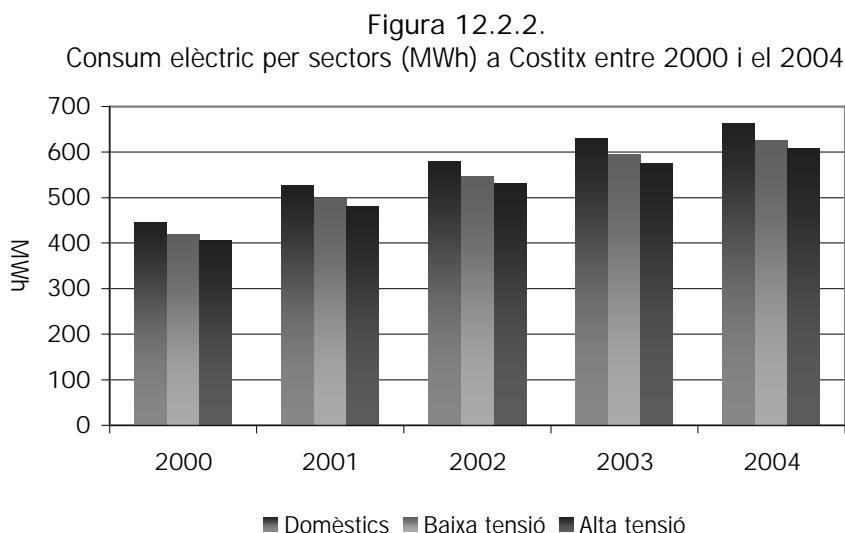
Font: Gesa- Grup Endesa i Direcció General d'Energia. 2005.



Entre 2000 i l'any 2004 s'observa un augment del 48,7 % del consum total d'energia elèctrica.

Per sectors, es veu que els sector domèstic és el de major consum. El sector de "baix tensió" (serveis públics, comerç i residencial) també té un gran pes, similar al sector domèstic.

I el sector en que es detecta un menor consum, el d'alta tensió (és a dir, activitats industrials, explotacions agrícoles i distribució elèctrica) té uns marges també molt iguals als altres dos sectors, denotant que l'activitat industrial i agrària en el municipi és força present.



*Font: Gesa- Grup Endesa i elaboració pròpia*

#### b) Gasos líquids del petroli – GLP – (butà i propà)

Els Gasos Líquids del Petroli (GLP) inclouen el butà i el propà, entre els quals cal diferenciar els gasos envasats en bombona i els gasos subministrats a doll (en dipòsits).

El consum de butà a Costitx no és molt important, tot i que la inexistència d'una xarxa de distribució de gas canalitzat (gas natural) fa que sigui una font energètica habitual en els habitatges del municipi. Per la seva banda, el consum de gas propà és simbòlic, i únicament apareix –de forma testimonial– en algunes activitats agrícoles i industrials.

La taula 12.2.3. mostra el centre de distribució de gas butà i propà de Costitx, i també mostra una extrapolació del consum realitzada en base al nombre de bombones distribuïdes pel sector domèstic i serveis (amb finalitats d'ús residencial i comercial).

La manca de dades quantitatives i el baix consum de GLP al sector industrial i per transformació energètica, fa que s'hagi considerat nul el consum de GLP en aquests sectors.

**Taula 12.2.3.**  
Volum de vendes de GLP a Costitx. Any 2004.

| Butà                     |            | Propà               |            |
|--------------------------|------------|---------------------|------------|
| Nº de bombones (12,5 Kg) | Quilograms | Nº bombones (35 Kg) | Quilograms |
| 3.620                    | 45.250     | 174                 | 6.090      |

Font: Elaboració pròpia segons dades de Repsol-Butano. 2005

En base a les estimacions anteriors, el consum de GLP a Costitx és de:

**Taula 12.2.4.**  
Teps dels GLPs consumits a Costitx en el 2004

| Butà (teps) | Propà (teps) |
|-------------|--------------|
| 49          | 4,3          |

Font: Elaboració pròpia segons dades de Repsol-Butano. 2005

Costitx és uns dels cinc municipis del Pla de Mallorca que més consumeix gas butà i propà. És obvi pensar que un factor que determina més o menys consum és el demogràfic. A causa d'aquest fet Algaida i Porreres són dos dels municipis més poblats de la Mancomunitat i degut això el seu consum és més important que la resta dels municipis.

La ràtio de bombones de butà consumides per habitant i any a Costitx és de 3,6 bombones/habitant per any.

#### c) Gas Natural canalitzat

La inexistència d'aquest subministrament a Costitx fa que el consum actual d'aquest tipus de combustible sigui nul. No obstant això, amb la futura arribada del gas natural aquesta situació canviarà considerablement.

#### d) Combustibles líquids d'origen fòssil –CL- (gas-oil, fuel-oil i benzines)

El grup de combustibles líquids inclou:

- Els gasoils bonificats (B i C), destinats a l'ús exclusiu i estricte de la motorització agrícola i a la calefacció,
- El fueloil per activitats industrials,
- i els combustibles d'automoció (gasolina i gasoil A o dièsel).

A Costitx, el gasoil bonificat per calefacció i el fueloil són combustibles realment minoritaris, però la creixent tendència a instal·lar sistemes de calefacció en el nucli urbà provoca un increment del seu consum.

En canvi, la baixa activitat industrial existent no només a Costitx si no que també a la resta dels municipis del Pla i l'ús d'energia elèctrica a la indústria, fa que el fueloil hi tingui molt poc protagonisme.



Per altra banda, els combustibles d'automoció, continuen en augment a causa d'un increment (any rere anys) del parc mòbil municipal (803 vehicles en el 2003) i l'elevada mobilitat motoritzada dels residents de Costitx (que es desplacen sobretot a Inca).

Finalment, el fet que Costitx sigui una municipi amb una important presència agrària fa que l'ús del gasoil bonificat sigui també important.

- **Combustibles d'automoció**

El consum de combustibles líquids correspon principalment al sector transport, amb les benzines. Per conèixer el consum de forma representativa a Costitx, es farà una estimació a partir de les dades d'intensitat mitjana diària (IMD) dels aforaments de vehicles a les principals vies que circulen pel municipi de Costitx, la longitud de les vies, els consums dels vehicles segons el tipus de vial i el tipus de vehicle (veure taula d'equivalències).

1. Caracterització de la xarxa urbana – local. No hi ha autopistes ni autovies.
2. Donat que només es compta amb dades parcials de les intensitats mitjanes diàries de vehicles a les diferents vies de Costitx, el consum energètic (i les emissions derivades) s'han obtingut diferenciant entre *Vies interurbanes* (estimant el consum en base a les dades conegudes de IMD de cada via i els quilòmetres de vies interurbanes dins de l'àmbit d'estudi) i *Vies locals* (s'ha considerat que cada dia el parc mòbil de Costitx recorre el 25 % de la xarxa urbana).

**Taula 12.2.5.**

Intensitat Mitjana Diària de les carreteres que afecten a Costitx. Any 2004

| Vial       | IMD   |
|------------|-------|
| PM-V-312-1 | 2.709 |
| PM-V-324-1 | 2.720 |

Font: elaboració pròpia a partir de l'estudi de les IMD i de la Direcció Insular de Carreteres (CIM).2005

3. Determinació de la longitud dels vials i carrers de Costitx.

**Taula 12.2.6.**

Viari públic total de Costitx. Any 2005.

| Municipi | Viari Públic local (Km) |
|----------|-------------------------|
| Costitx  | 3,6                     |

Font : Consell Insular de Mallorca. 2005

4. Tipus de vehicles que transiten per les vies.

No es disposa del percentatge de vehicles pesants que puguin circular per les vies que afecten a Costitx. Per tant, per la resta de vies intermunicipals i urbana de les quals no es disposa de dades, s'ha considerat que un 5% correspon a vehicles pesats (camions graveres/àrids, autocars, tractors, etc.). Del total de vehicles restants, s'ha considerat que el 60% són de gasolina i el 40% de gasoil.

La taula 12.2.7. mostra el nombre de vehicles existents a Costitx. No obstant això, aquesta taula acumula un error per existir un cert nombre de vehicles que transiten pels camins rurals sense estar donats d'alta<sup>1</sup>.

**Taula 12.2.7.**  
Parc mòbil de Costitx. 2003.

| Municipi | Vehicles |
|----------|----------|
| Costitx  | 803      |

Font: Direcció Insular de Carreteres (CIM).

5. Aplicació dels factors de consum per tipus de combustible en funció del tipus de via (taula 12.2.8.).

**Taula 12.2.8.**  
Consum de combustibles líquids en funció del tipus de vehicle i de la xarxa viària.

| Velocitat mitjana         | Xarxa local 19 Km/h | Xarxa interurbana 60Km/h | Vies ràpides 110Km/h |
|---------------------------|---------------------|--------------------------|----------------------|
| Vehicles gasolina         | 16 l / 100km        | 8,7 l/100km              | 8,5 l /100km         |
| Vehicles gasoil (<3,5 Tn) | 12,6 l /100km       | 8 l /100km               | 7,6 l /100km         |
| Vehicles gasoil (>3,5 Tn) | 26,8 l /100km       | 11,9 l /100km            | 19,6 l /100km        |
| Ciclomotors               | 10,5 l /100km       |                          |                      |

Font: CORINAIR, 1990 (Core Inventory of Air Emissions Methodology)

En la taula 12.2.9. hi ha l'estimació final del consum de combustibles líquids a Costitx en relació a les vies que hi ha al municipi (i el Pla de Mallorca) i els vehicles que circulen per elles<sup>2</sup>.

S'estima que el sector transport a Costitx consumeix anualment 522,1 tep. (vegeu taula 12.2.9.)

**Taula 12.2.9.**  
Consum de combustibles líquids del sector transport a Costitx (tep/any) en el 2003

| Municipi                       | Vial   | Gasolina | Gasoil (<3,5 Tn) | Gasoil (>3,5 Tn) | TOTAL (Tep/any) |
|--------------------------------|--------|----------|------------------|------------------|-----------------|
| Total vies interurbanes al Pla |        | 2.292,1  | 8.361            | 5.424,4          | 16.077,5        |
| Costitx                        | 3,6 Km | 47       | 302,8            | 172,3            | 522,1           |
| Total vies urbanes al Pla      |        | 445,8    | 2.791,1          | 1.592,7          | 4.829,6         |
| TOTAL (interurbanes + urbanes) |        | 2.737,9  | 11.152,1         | 7.017,1          | 20.907,1        |

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades anteriorment exposades.

<sup>1</sup> Aquest error podria ser del 3% en vehicles lleugers i motocicletes, i del 10 % en vehicles agrícoles.

<sup>2</sup> Cal anotar que en aquestes estimacions no s'ha considerat el consum total dels vehicles en la xarxa de camins rurals. Per contra en la xarxa interurbana, s'ha considerat que tots els vehicles que hi circulen són de Costitx, quan en realitat molts d'ells provenen d'altres àmbits i únicament hi són de pas.





- Consum de gasoil Bonificat de tipus B.

El consum de gasoil B a Costitx s'ha obtingut a partir de l'anàlisi quantitativa del consum de gasoil bonificat facilitat per la Cooperativa Distribuïdora de combustibles agrícoles *CC Balears*, que té la concessió de distribució de gasoil al medi rural de Balears. L'ús d'aquest combustible correspon únicament a maquinària agrària, màquines excavadores, per alternadors, forns de pa i altres semblants.

Segons aquesta font, l'estimació del consum de gasoil B a Costitx en el 2004 fou de 152.419 litres gasoil B/any (91 tep/any).

- Consum de gasoil Bonificat de tipus C i fuel-oil

Les dades de combustibles líquids d'aquests sectors s'han estimat a partir de les dades de tota l'illa que apareixen a l'informe d'Estadístiques Energètiques de les Illes Balears (Conselleria d'Innovació i Energia. Direcció General d'Energia) de l'any 2004.

**Taula 12.2.10.**  
Consum de combustibles líquids a l'Illa de Mallorca per sectors (en teps). 2004

| Combustible        | Domèstic | Industrial | Serveis |
|--------------------|----------|------------|---------|
| Gasoil i gasolines | 32.970   | 14.130     | 47.101  |
| Fueloil            | -        | 18.708     | -       |

*Font: Estadístiques Energètiques. Illes Balears. Direcció General d'Energia, 2005*

L'extrapolació d'aquests consums pels municipis del Pla s'ha realitzat en funció les següents variables:

- El consum de gasoil i gasolines del sector domèstic s'ha estimat en base a la població.
- El consum de gasoil i fueloil del sector industrial s'ha estimat en base al nombre d'indústries que s'indica a l'IAE
- El consum de gasoil del sector dels serveis s'ha calculat en base al nombre d'establiments comercials i de serveis que s'indica a l'IAE

En base a aquesta extrapolació el consum de combustibles líquids dels sectors domèstic, industrial i serveis de Costitx és el següent:

**Taula 12.2.11.**  
Consum dels diferents combustibles líquids a Costitx per sectors (en teps). 2004

| Combustible        | Domèstic    | Industrial  | Primari      | Serveis     |
|--------------------|-------------|-------------|--------------|-------------|
| Gasoil i gasolines | 31,5        | 59,6        | 114,1        | 29,5        |
| Fueloil            | -           | 39,7        |              | -           |
| <b>TOTAL</b>       | <b>31,5</b> | <b>99,3</b> | <b>114,1</b> | <b>29,5</b> |

*Font: Elaboració pròpia a partir de les Estadístiques Energètiques. Illes Balears. 2005*

#### e) Combustibles sòlids d'origen fòssil- CS- (carbó) i biomassa.

El consum de carbó a Costitx és poc important enfront del consum dels altres tipus de combustible existents. Al no disposar d'informació sobre el consum d'aquests tipus de combustible s'ha efectuat una estimació a partir de les dades de tota l'illa que apareixen a l'informe d'Estadístiques Energètiques de les Illes Balears (Conselleria d'Innovació i Energia. Direcció General d'Energia, 2004).

Taula 12.2.12.

Consum de combustibles sòlids i biomassa a Costitx per sectors (en teps). 2004

| Combustible | Domèstic | Industrial |
|-------------|----------|------------|
| Sòlid (coc) | -        | 79,2       |
| Biomassa    | 24,8     | 6,9        |
| TOTAL       | 24,8     | 86,1       |

Font: Elaboració pròpia a partir de les Estadístiques Energètiques. Illes Balears. 2005

S'han extrapolat els dades en base a la població (pel consum domèstic), en base al nombre d'activitats industrials (pel consum industrial), el consum de combustibles sòlids i biomassa dels sectors domèstic i industrial de Costitx.

#### 12.2.2. Anàlisi de la gestió energètica municipal

L'anàlisi de la gestió energètica municipal s'ha realitzat per mitjà de l'avaluació dels diferents consums i característiques del sector energètic municipal i a partir de les dades subministrades pel propi Ajuntament (bàsicament des del servei de manteniment).

Generalment, no es fa un seguiment periòdic i real del consum energètic de les seves dependències i serveis municipals, i en molts pocs casos es contrasten les factures energètiques amb les lectures reals dels comptadors.

Així, la manca d'informatització de les dades dels consums energètics dificulta l'anàlisi de la gestió energètica municipal, i actualment tant sols es controlen els costos a través de la facturació de Gesa.

##### a) L'enllumenat públic a Costitx.

Costitx no s'ha adherit a cap campanya d'eficiència energètica municipal. Tot i així, s'han anat substituint, progressivament, làmpades de vapor de mercuri per les de vapor de sodi. (substitució de determinats tipus de bombetes o fanals).

Actualment, pràcticament tots els punts de llum de Costitx són de vapor de sodi d'alta pressió (VSAP), que tenen una major potència però també una eficiència lumínica i temps de vida superiors.

Tot seguit s'analitza els punts de llum i tipus de làmpades que hi ha a Costitx així com la potència instal·lada i el seu consum.

Costitx té una potència total instal·lada de 5,8 kW (taula 12.2.13.) i el cablejat en gran mesura encara és aeri o sobre la façana.



**Taula 12.2.13.**  
Enllumenat públic urbà de Costitx. 2005

| Punts de llum | Potència.<br>inst.(Kw) | Qualitat llum | Long carrer<br>(Km) | Àrea de cobertura<br>mitja (m <sup>2</sup> ) |
|---------------|------------------------|---------------|---------------------|--|
| 81            | 5,8                    | Bo            | 3,58                | 49,1   |

*Font: Serveis de manteniment de l'Ajuntament*

En els espais lliures públics i parcs del municipi, hi ha instal·lat làmpades de 125 W. Mentre, a les principals vies de circulació i rondes, hi ha bombetes de 125 i 150 W.

Segons l'estudi EIEL 2005 Mallorca, la qualitat del llum (paràmetre que té en compte la lluminositat, separació entre punts de llum, estat del cablejat i seguretat pels vianants i vehicles) és bona a Costitx.

Segons dades de l'ajuntament del Costitx, la potència instal·lada per l'enllumenat públic és de 5,8 KW.

El consum energètic de l'enllumenat públic a Costitx en el 2004 fou de 75.012 kWh (9,1 teps).

En base a aquest consum, la ràtio per habitant a l'any 2004, fou de 76,07 kWh/hab i any, mentre que el consum unitari per punt de llum fou de 926 kWh/punt de llum i any.

#### b) Balanç energètic dels edificis municipals de Costitx

El consum actual (2004) dels equipaments i edificis municipals de Costitx és de 102.696 kWh (8,7 tep).

**Taula 12.2.14.**  
Consum elèctric als edificis municipals de Costitx. 2004

| Edifici                        | Consum (kw/h)  |
|--------------------------------|----------------|
| Casa cultural*                 | 45.600         |
| Altres dependències municipals | 57.096         |
| <b>TOTAL</b>                   | <b>102.696</b> |

*Font: Ajuntament de Costitx*

\* la casa cultura ho componen, entre altres, el museu, biblioteca, etc.

En la tarificació del subministrament elèctric hi ha una classificació segons la tipologia d'ús del subministra de Baixa Tensió. L'Ajuntament compta amb una tarificació adequada a l'ús que es fa del servei energètic.

Les condicions de les tarifes de discriminació horària establertes i present al municipi és:

- Tipus 1: Discriminació horària sense comptadors de tarifa múltiple. Per potència contractada superior o igual a 50 kW. En termes d'energia (Te) el cost és de 0,06 €/kWh (molt poc present als establiments municipals del Pla).
- Tipus 2: Discriminació horària en comptadors de doble tarifa (hivern de 9 a 13h i de 10 a 14h a l'estiu). D'ús general. El cost (Te) és de 0,08 €/kWh (p.e. al cementiri, a la casa de la vila, a la casa de cultura, al centre de salut i altres).
- Tipus 3: Discriminació horària amb comptador de triple tarifa, sense discriminació el cap de setmana ni festius (punta de les 18 a 22h a l'hivern i de 19 a 23h a l'estiu). El cost és de 0,08 €/kWh (a les escola pública, al poliesportiu, etc.).
- Tipus 4: Discriminació horària de tots els dies i amb comptador de triple tarifa. D'ús general de llarga durada. El cost de consum és de 0,07 €/kWh (edificis varis de l'ajuntament).
- Tipus B.0: destinat a l'enllumenat públic. Es pot aplicar a la tarifació el complement d'energia reactiva, però no el de discriminació horària. El cost de consum energètic és de 0,07 €/kWh.

Finalment cal puntualitzar que no es coneix l'existència de cap auditoria energètica a les dependències municipals de l'Ajuntament de Costitx.



### 12.3. Energies renovables i mesures encaminades a la millora de l'eficiència energètica a Costitx.

La Universitat de Barcelona (UB) amb el suport de la Direcció General d'Energia ha realitzat un estudi previ per a una millora de l'enllumenat públic dels municipis del Pla de Mallorca.

Aquesta diagnosi inicial ha permès a diferents Ajuntaments del Pla acollir-se a la subvenció del Govern Balear per presentar projectes de renovació i millora de les seves instal·lacions d'enllumenat públic a les viles i nuclis urbans (un total de 17), que encara es troba en fase embrionària.

Tot i que encara la presència d'energies renovables és molt minsa, en els darrers anys ha augmentat força la instal·lació d'energia solar fotovoltaica.

Les subvencions efectuades per la Direcció General d'Energia a Costitx, fonamentalment es relacionen amb l'aprofitament d'energia solar, destacant l'energia fotovoltaica.

La taula 12.3.1. mostra l'evolució de la potència instal·lada degut a la font renovable via fotovoltaica a Costitx. La major part de la potència instal·lada correspon a la instal·lació de plaques solars.

Taula 12.3.1.

Evolució de la potència instal·lada de fonts renovables (fotovoltaica) a Costitx (en W)

| 2001   | 2002   | 2003   | 2004   |
|--------|--------|--------|--------|
| 17.367 | 18.564 | 20.459 | 23.986 |

Font: Direcció General d'Energia.2005

Per a l'energia solar fotovoltaica, es presenta una taula evolutiva dels col·lectors posats en funcionament en els darrers 4 anys a Costitx.

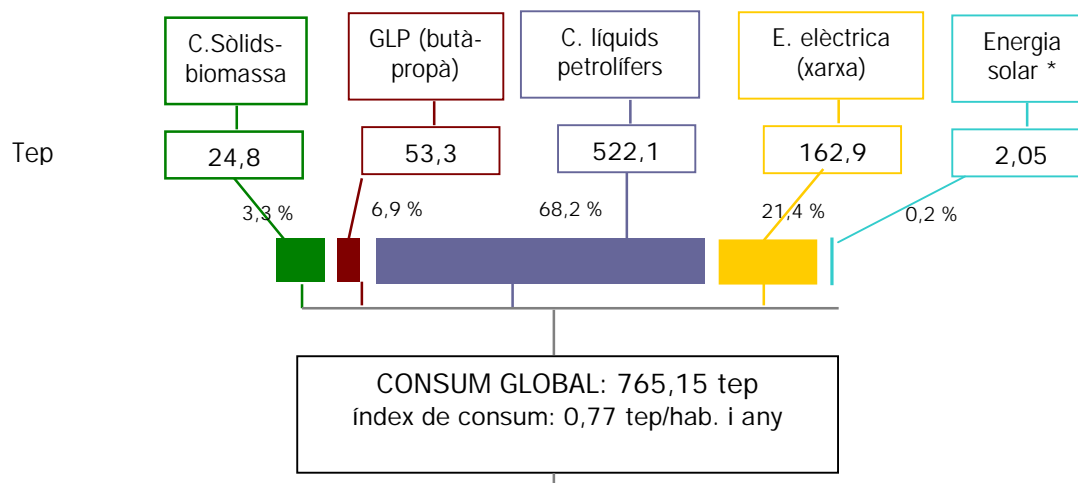
Taula 12.3.2.

Energia solar. Evolució de la instal·lació de col·lectors fotovoltaics (energia produïda).

| Any  | Nre. subvencions concedides | Potència inst. (W) | Energia produïda (kWh) | Tep  |
|------|-----------------------------|--------------------|------------------------|------|
| 2001 | 1                           | 1.360              | 17.367                 | 1,49 |
| 2002 | 1                           | 1.454              | 18.564                 | 1,59 |
| 2003 | 2                           | 1.602              | 20.459                 | 1,75 |
| 2004 | 2                           | 1.878              | 23.986                 | 2,05 |

Font: Elaboració pròpia i Direcció General d'Energia.2005

Figura 12.3.1.  
 Balanç final d'energia de Costitx. Any 2004.



Font: Elaboració pròpia

## 13. Qualitat de l'aire. Contaminació atmosfèrica i soroll

### 13.1. Contaminació atmosfèrica

#### 13.1.1. Marc legislatiu

- Normativa sobre nivells d'immissió

Per determinar la qualitat final de l'aire, la legislació actual defineix els termes següents:

- **Valors guia:** Concentracions dels diferents contaminants destinades a servir per a la previsió a llarg termini en matèria de salut i de protecció del medi ambient.
- **Valors límit:** Concentracions dels diferents contaminants que no han d'ésser sobrepassades durant uns períodes determinats a fi de protegir en particular la salut de l'home. Cal considerar, però, que el fet de sobrepassar un valor límit no significa que hi hagi efectes negatius sobre la salut, sinó que n'hi poden haver.
- **Llindars:** Es defineixen només per a l'ozó, contaminant secundari (no emès directament des d'un focus a l'aire, sinó que s'hi forma), i indiquen valors orientatius a partir dels quals pot tenir algun tipus d'efecte negatiu. A diferència dels altres contaminants, aquest no es pot disminuir mitjançant actuacions sobre les fonts emissores, ja que no és emès per aquestes fonts.
- **Valors d'emergència:** Valors de concentració dels diferents contaminants de referència per a la declaració de situació d'emergència. S'hi han d'aplicar els plans específics d'actuació.
- **Mitjana aritmètica:** Suma de tots els valors mesurats. El resultat és dividit entre el nombre total d'aquests valors.
- **Percentil X:** Valor de l'element d'ordre K d'una sèrie de N dades, ordenades segons valors creixents ( $X_1 < X_2 < X_3 < \dots < X_K < \dots < X_N$ ), on K s'ha de calcular com a  $K = (X \times N)/100$ .

La normativa vigent fixa diferents valors límit i guia els quals cal no superar (vegeu la taula 13.1.1.). En els propers anys s'aplicarà una nova normativa (Directiva 1999/30/CE i modificacions posteriors) que serà més restrictiva i en certs casos canviarà substancialment la metodologia i càlcul de la immissió dels contaminants (taula 13.1.2.).



**Taula 13.1.1.**  
Valors líndars establerts per la normativa actual

| Contaminant     | Normativa aplicable           | Valor líndar   |
|-----------------|-------------------------------|--|
| PST             | RD 1321/1992                  | V. límit anual: 150 µg/m <sup>3</sup> (mitjana diària, 1 any)  |
|                 |                               | V. límit anual: 300 µg/m <sup>3</sup> (P95, mitjana diària, 1 any)   |
| SO <sub>2</sub> | RD 1613/1985                  | V. límit anual: 80 o 120 µg/m <sup>3</sup> (P50, mitjana diària, 1 any) (1)  |
|                 |                               | V. límit anual: 250 o 350 µg/m <sup>3</sup> (P98, mitjana diària, 1 any) (1)   |
|                 |                               | V. límit hivernal: 130 o 180 µg/m <sup>3</sup> (P50, mitjana diària, 1 hivern) (1)   |
|                 |                               | V. guia diari: 100-150 µg/m <sup>3</sup> (P50, mitjana horària, diari)   |
|                 |                               | V. guia anual: 40-60 µg/m <sup>3</sup> (P50, mitjana diària, 1 any)  |
| NO <sub>2</sub> | RD 717/1987                   | V. guia anual: 135 i 50 µg/m <sup>3</sup> (P98 i 50, mitjana semihorària, 1 any)   |
|                 |                               | V. límit anual: 200 µg/m <sup>3</sup> (P98, mitjana semihorària, 1 any)  |
| O <sub>3</sub>  | RD 1494/1995                  | V. límit de protecció de la salut: 110 µg/m <sup>3</sup> , (mitjana 8-horària)   |
|                 |                               | V. límit de protecció de la vegetació: 65 µg/m <sup>3</sup> , (mitjana diària) i 200 µg/m <sup>3</sup> , (mitjana horària) |
|                 |                               | V. límit d'alerta a la població: 360 µg/m <sup>3</sup> , (mitjana horària)   |
|                 |                               | V. límit d'informació a la població: 180 µg/m <sup>3</sup> , (mitjana horària)   |
| Pb              | RD 717/1987<br>Dir.82/884/CEE | V. límit anual: 2 µg/m <sup>3</sup> , (mitjana dels valors mitjans diaris, 1 any)  |

Nota (1): en funció dels valors de PST i fums negres.

Font: Varies fonts

**Taula 13.1.2.**  
Valors líndars establerts per la Directiva 1999/30/CE

| Contaminant                                     | Valor líndar   | Límit de tolerància aplicable 2001 | Data de compliment                          |
|---|--|------------------------------------|---|
| SO <sub>2</sub><br>Protecció de la salut humana | V límit diari: 125 µg/m <sup>3</sup> de la mitjana diària que no podrà superar-se més de 3 dies/any      | -                                  | 2005  |
|   | V límit horari: 350 µg/m <sup>3</sup> de la mitjana horària que no podrà superar-se més de 24 cops l'any | 500 µg/m <sup>3</sup>              | 2005  |
| SO <sub>2</sub><br>Protecció dels ecosistemes   | V límit anual i hivernal: 20 µg/m <sup>3</sup>   | -                                  | 2001  |
| NO <sub>2</sub><br>Protecció de la salut humana | V límit anual: 40 µg/m <sup>3</sup> de valor horari  | 60 µg/m <sup>3</sup>               | 2010  |
|   | V límit horari: 200 µg/m <sup>3</sup> que no podrà superar-se en més de 18 hores/any                     | 300 µg/m <sup>3</sup>              | 2010  |
| NO <sub>x</sub><br>Protecció dels ecosistemes   | V límit anual: 30 µg/m <sup>3</sup> de valor horari  | -                                  | 2001  |
| PM10<br>Protecció de la salut humana            | V límit diari: 50 µg/m <sup>3</sup> de la mitjana diària que no podrà superar-se més de 35 dies/any      | 75 µg/m <sup>3</sup>               | 2005  |
|   | V límit anual: 40 µg/m <sup>3</sup> de valor horari  | 60 µg/m <sup>3</sup>               |   |
|   | V límit diari: 50 µg/m <sup>3</sup> de la mitjana diària que no podrà superar-se més de 7 dies/any       | -                                  | 2010  |
|   | V límit anual: 20 µg/m <sup>3</sup> de valor horari  | -                                  |   |
| Pb  | V límit anual: 0,5 µg/m <sup>3</sup>   | 1 µg/m <sup>3</sup>                | 2005 o 2010<br>(proper a focus industrials) |

Nota: la Directiva fixa també altres valors líndars "d'alerta" i "d'avaluació"

Font: Directiva 1999/30/CE.

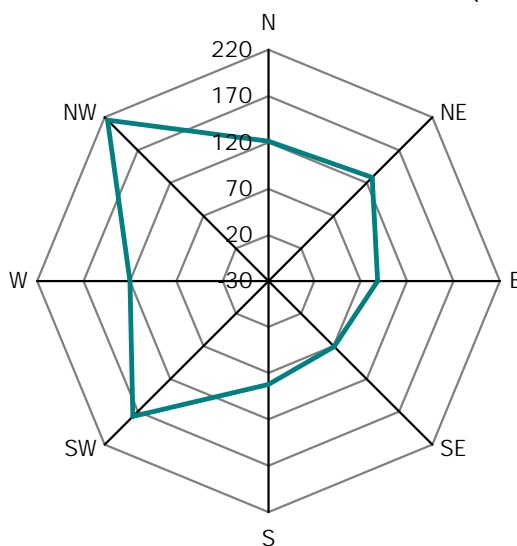


### 13.1.2. Anàlisi de les condicions de difusió a la conca aèria de la zona

Tal i com s'ha analitzat anteriorment (vegeu l'apartat 2.), només es tenen les dades de l'estació meteorològica de Porreres pel que fa a les mesures dels vents. És l'estació més propera a Costitx.

Seguidament es mostren les dades resultants d'aquesta estació meteorològica. Aquesta ens mostra el vent traduït amb unes intensitats força minses i amb una velocitat mitjana d'uns 7 km/h. En concret, a Costitx hi predominen vents de llevant i de ponent, amb incidència de brises procedents de la badia d'Alcúdia, que afecten a les terres altes dels pujols i de l'altiplà. De la Serra de Tramuntana arriben els vents del nord, a vegades carregats d'humitat, que determinen el règim de pluges.

Figura 13.1.1.  
 Aproximació a la rosa dels vents de Costitx (2005)



Font: INM. 2005



### 13.1.3. Anàlisi i estimació de les emissions de contaminants segons fonts (industrial, domèstic i comercial, transport)

Es considera contaminació atmosfèrica quan a l'aire s'hi troben substàncies o formes d'energia que impliquen risc, dany immediat o diferit, o molèstia per a les persones i per als béns de qualsevol naturalesa.

Per tant, en un medi tan dinàmic com és l'atmosfera troposfèrica més propera, la contaminació depèn de la concentració, la natura química i activitat de la substància, i els mecanismes de transport dependents de les condicions meteorològiques (descrites anteriorment).

Les emissions atmosfèriques poden ser d'origen natural o bé antropogènic. Tot i la importància planetària de les fonts naturals de contaminació, per l'abast municipal d'aquest estudi només es tenen en compte les fonts d'origen humà distingint l'àmbit industrial, el domèstic i comercial i el sector del transport.

A les Illes Balears, un dels principals focus emissors de contaminació atmosfèrica són les centrals tèrmiques. Aquestes centrals produeixen un elevat percentatge de l'energia consumida a l'illa de Mallorca.

A l'any 1996, Mallorca comptava amb sis centrals: C.T. Alcúdia (Es Murterar), C.T. Sant Joan de Déu (Palma), C.T. Son Molines (Palma, Mallorca), Incineradora de Son Reus (Palma, Mallorca), C.T. Eivissa (Eivissa) 1 i C.T. de Maó II (Menorca). Les emissions de cada una d'aquestes centrals són controlades amb mesures periòdiques a les xemeneies, per la Secció de Residus i Contaminació Atmosfèrica (SRCA) de la Conselleria de Medi Ambient i Ordenació del Territori i Litoral, a l'hora que totes elles disposen d'estacions de control d'immissions a les seves proximitats.

Està clar que l'evolució anual del consum elèctric balear durant els darrers anys ha anat en augment, sense inflexió en cap any. Conseqüentment, aquest increment ha provocat un augment de la producció elèctrica que la següent taula especifica.

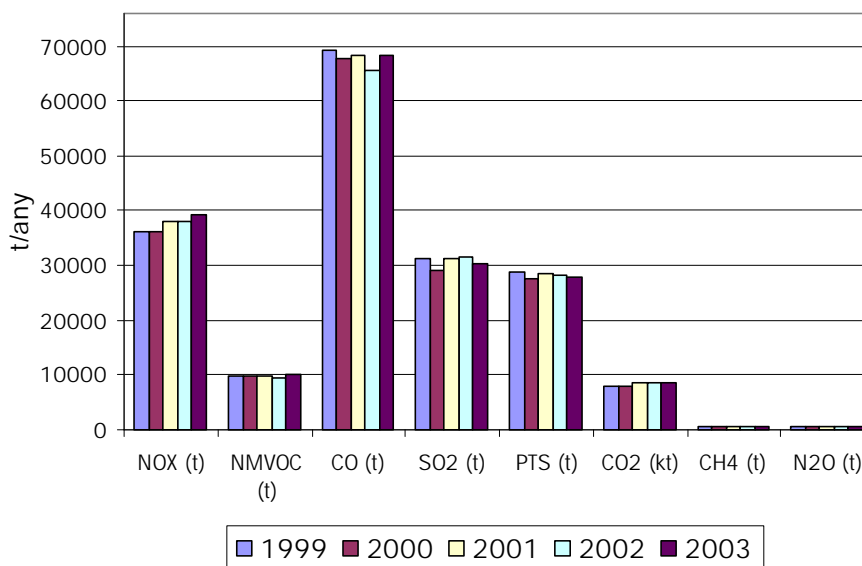
**Taula 13.1.3.**  
Evolució de la producció energètica a nivell balear

|   | 1998  | 1999  | 2000  | 2001  | 2002  | 2003  |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Valor de producció elèctrica bruta en GWh | 3.985 | 4.401 | 4.638 | 5.010 | 5.089 | 5.593 |

*Font: Pla director sectorial energètic*

Aquest increment de la producció elèctrica de les centrals de Balears provoca un lògic increment de les emissions de contaminants emesos a l'atmosfera. Ara bé, la següent gràfica mostra com a pesar d'aquest augment de les emissions totals de contaminants, hi ha hagut, des de l'any 1999, una disminució dels valors de contaminació específica emesos a les Balears.

Figura 13.1.2.  
 Emissions globals específiques per tipus de contaminants a les Balears



Font: Pla director sectorial energètic

Es pot veure clarament que són les emissions de CO, precisament unes de les més altes per GW/h produït, les que han sofert una disminució més acusada en aquests últims cinc anys.

Per altra banda, els NMVOC (composts orgànics volàtils no metànics) i el CO<sub>2</sub> són els contaminants que, a pesar d'haver-se reduït, han sofert una disminució menor.

Les emissions de diòxid de sofre sofriran una disminució brusca en el moment que les centrals de cycle combinat funcionin mitjançant gas natural, en lloc de gasoil, com ho estan fent ara.

- Industrial

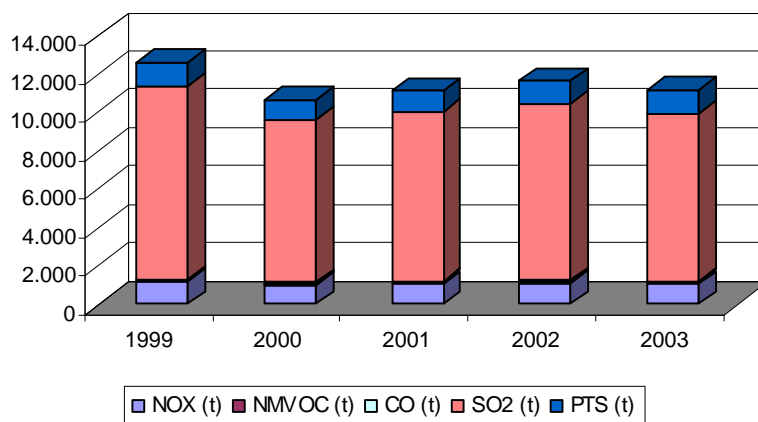
Les diferents activitats industrials generen un tipus característic d'emissions i, per tant, de contaminants atmosfèrics.

Aquestes emissions també varien, segons el tipus de procés, la tecnologia emprada, o el tipus i la qualitat de les matèries primeres utilitzades.

Les emissions totals de contaminants, per part del sector industrial, fluctuen cada any, segons les evolucions de l'activitat del sector. Dintre el sector industrial, el SO<sub>2</sub>, responsable de la pluja àcida, és el contaminant més significatiu.



Figura 13.1.3.  
Emissions de contaminants primaris en la indústria (tones) a les Balears



Font: Pla director sectorial energètic

A les Balears hi ha el Catàleg d'Activitats Potencialment Contaminants de l'Atmosfera (APCA) on hi figuren aquelles activitats industrials emissores de contaminants, catalogades en tres grups (A, B i C) de més a menys contaminants.

Al Pla de Mallorca hi ha 20 activitats incloses a l'APCA de les quals no n'hi ha cap que afecti al municipi de Costitx.

Ja en el 2004, a la Mancomunitat del Pla de Mallorca hi havia un total de 27 activitats registrades a l'APCA: 4 del grup A, 18 al grup B i 5 al C. Tampoc n'hi havia cap instal·lada a Costitx.

Taula 13.1.2.  
Activitats Potencialment Contaminats de l'Atmosfera al Pla de Mallorca en el 2004

| Municipi   | Nombre d'activitats             |
|------------|---------------------------------|
| Algaida    | 1 (grup B)                      |
| Ariany     | 1 (grup A)                      |
| Montuïri   | 2 (1 grup A i 1 grup B)         |
| Petra      | 4 (2 grup B i 2 grup C)         |
| Porreres   | 6 (2 grup, 3 grup B i 1 grup C) |
| Sant Joan  | 3 (3 grup B)                    |
| Sineu      | 2 (2 grup C)                    |
| Vilafranca | 8 (8 grup B)                    |
| Total      | 27                              |

Font: Direcció General de la Qualitat de l'Atmosfera

Tot i així, cal destacar que probablement hauria d'haver més empreses incloses dins aquesta llista.

Taula 13.1.3.  
Característiques / restriccions de les empreses incloses a l'APCA

- La competència per informar els projectes sobre mesures correctores i condicions de funcionament dins les activitats del grup A, correspon als Serveis Centrals dels Magisteris competents per raó de l'activitat. Del grup B, als Serveis Provincials dels Magisteris competents. En el cas del grup C, podran instal·lar-se, ampliar-se, modificar-se o traslladar-se lliurement amb només amb el requisit que la declaració formal davant la Delegació Provincial del Departament competent de l'activitat.
- Qualsevol modificació d'una indústria inclosa dins el grup A o B (introducció de matèries primes, sistema de depuració, etc.), s'ha de donar a conèixer a la Delegació Provincial del magisteri competent per raó de l'activitat.
- La responsabilitat de les mesures periòdiques dutes a terme en les instal·lacions classificades com potencialment contaminants dels grups A i B, correspondrà als titulars de les mateixes.
- Les indústries potencialment contaminants dels grups A i B del catàleg, que tinguin una plantilla superior a 250 persones, disposaran d'un servei dedicat a la resolució dels problemes que siguin susceptibles de plantejar sobre la qualitat del medi ambient exterior.
- Es considerarà falta greu l'emissió de contaminants per damunt els nivells fixats en l'autorització de funcionament d'una instal·lació industrial classificada en el grup A en les zones declarades d'atmosfera contaminada. No obstant, s'admetrà sobrepassar en dues vegades els nivells d'emissió admissible, durant un període de màxim de mitja hora per dia.
- També serà greu, dues o més faltes lleus per part de les indústries classificades dins el grup A, cinc o més pel grup B, i deu o més per part del grup C. (les faltes greus des de 300 a 3000 € i les lleus fins a 300 €).
- Les mesures que determinen si són d'un grup o d'un altre, s'expressen en condicions normals de temperatura i pressió, considerant condicions normals 0° C de temperatura i 760 mil·límetres de pressió.
- Les mesures responen al producte de concentracions diari, setmanal, mensual i anual, expressades en  $\text{mg}/\text{Nm}^3$  d'òxids i diòxids de sofre i partícules en suspensió.

Font: Decret 833/75, de 6 de febrer.

Taula 13.1.4.  
Emissions específiques per tipus de combustible a nivell de Balears (2003)

| COMBUSTIBLE | PRODUCCIÓ<br>(MWh) | SO <sub>2</sub><br>(g/kWh) | Nox<br>(g/kWh) | PS<br>(g/kWh) | CO <sub>2</sub><br>(g/kWh) |
|-------------|--------------------|----------------------------|----------------|---------------|----------------------------|
| Carbó       | 3.970.062          | 3,09                       | 2,19           | 0,37          | 949,96                     |
| Gasoil      | 241.290            | 1,54                       | 5,18           | 0,00          | 1.215,24                   |
| Fuel        | 1.013.021          | 7,57                       | 4,44           | 0,25          | 731,35                     |
| R.S.U.      | 186.810            | 0,20                       | 6,30           | 0,01          | 1.791,78                   |
| TOTAL       | 5.411.183          | 3,75                       | 2,89           | 0,31          | 949,92                     |

Font: Pla director sectorial energètic



La capacitat de producció d'energia final procedent de fonts renovables es va situar, l'any 2003, en 85.950 tep, cosa que representa el 4,3% del consum final energètic de Balears. La capacitat de producció instal·lada a Balears fins a l'any 2003, classificada per tipus d'energia, és la següent:

Taula 13.1.5.  
Capacitat de producció a Balears segons tipus d'energia

| Tipus d'energia               | Capacitat de producció (tep) | Objectius de la capacitat de producció (tep) 2015 |
|-------------------------------|------------------------------|---|
| Solar tèrmica                 | 4.192                        | 26.023  |
| Solar fotovoltaica            | 241                          | 815   |
| Eòlica                        | 102                          | 14.218  |
| Aprofitament de la biomassa * | 27.282                       | 35.900 tep/any                                    |
| Valorització de R.S.U. *      | 54.133                       | 64.800 tep/any                                    |
| <b>Total</b>                  | <b>85.950</b>                | <b>141.756</b>                                    |

(\*Els valors d'aprofitament de la biomassa i de valoració energètica de RSU corresponen als valors del 2003.)

Taula 13.1.6.  
Comparació de les emissions produïdes l'any 1996, l'any 2001 i en el 2003

| ANY  | Producció (MWh) | SO <sub>2</sub> |       | NOx    |       |
|------|-----------------|-----------------|-------|--------|-------|
|      |                 | Tones           | g/kWh | Tones  | g/kWh |
| 1996 | 3.339.588       | 15.900          | 4,76  | 11.397 | 3,41  |
| 2001 | 4.952.797       | 17.057          | 3,44  | 13.135 | 2,65  |
| 2003 | 5.411.183       | 18.635          | 3,75  | 14.350 | 2,89  |

| ANY  | PS    |       | CO <sub>2</sub> |        |
|------|-------|-------|-----------------|--------|
|      | Tones | g/kWh | Tones           | g/kWh  |
| 1996 | 1.551 | 0,47  | 2.684.348       | 803,80 |
| 2001 | 1.451 | 0,29  | 4.306.259       | 869,46 |
| 2003 | 1.585 | 0,31  | 4.704.807       | 949,92 |

Font: Pla director sectorial energètic

S'observa que les emissions específiques de SO<sub>2</sub>, Nox i de PS es mantenen pràcticament igual, mentre que les de CO<sub>2</sub>, sofreixen un lleuger augment. Això és degut a la menor utilització de fuel per a la generació elèctrica, i a les mesures de millora ambiental que han acompanyat la instal·lació dels grups 3 i 4 de la Central d'Alcúdia, concretament: sistemes de desulfuració, filtres de mànegues i cremadors de baix índex de Nox.

- Domèstic i comercial

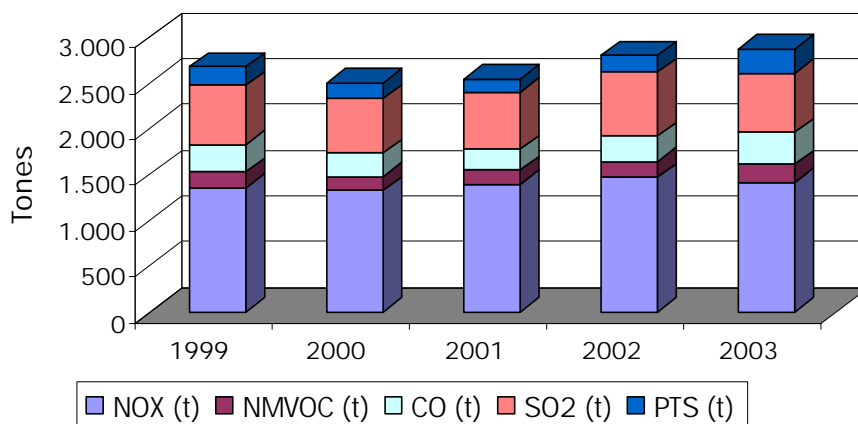
L'activitat domèstica i comercial no compta amb focus importants de contaminació atmosfèrica, i sí en canvi, es dona una contaminació difusa des de tots els petits focus emissors.

La major part de les emissions domèstiques procedeixen dels sistemes de combustió per a calefacció de l'habitatge (butà, gasoil, fuel o llenya).

D'entre aquests, cal destacar l'emissió de fums de combustió de llenya a les xemeneies.

El valor total de les emissions de contaminants, per part del sector residencial/primari/serveis, va augmentar, lleugerament, en el 2003 respecte a l'any 1999. Com pot apreciar-se, el sector residencial té com a major contaminant emès el NO<sub>x</sub>.

**Figura 13.1.4.**  
 Emissions de contaminants primaris en el sector residencial, primari, serveis i altres (tones) a les Balears



Font: Pla director sectorial energètic

- Mitjans de transport

El trànsit automobilístic representa un dels principals consumidors de combustibles líquids i per tant un focus emissor de contaminants atmosfèrics. Els principals gasos contaminants originats per la combustió d'hidrocarburs són:

- El monòxid de carboni (CO).
- Els òxids de nitrogen (NO<sub>x</sub>).
- Els òxids de sofre (SO<sub>x</sub>).
- Els hidrocarburs (HC).
- Les partícules en suspensió (PST).
- Els fums negres (FN).
- Alguns metalls pesants com el plom (Pb).

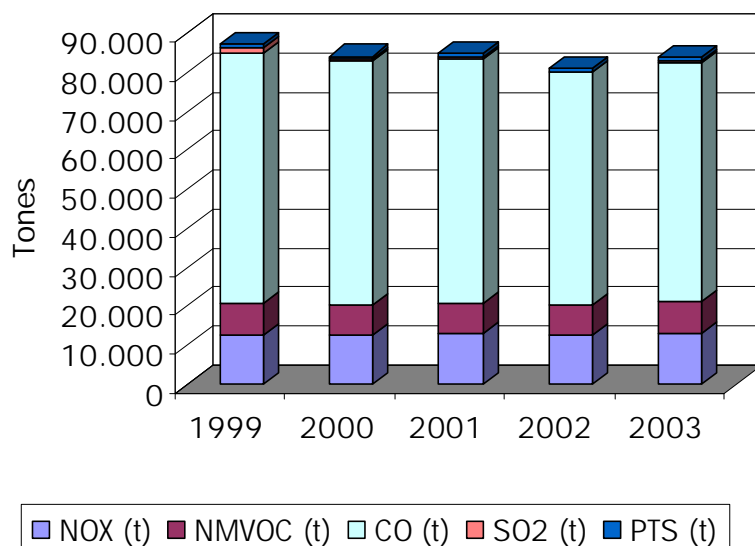
La contaminació del trànsit motoritzat està relacionada principalment amb el volum de trànsit i les característiques dels vehicles pel que fa a les emissions de fums.

### Transport terrestre

El valor total de les emissions de contaminants, per part del transport terrestre, es va reduir en el 2003 respecte a l'any 1999, tot i que s'ha de tenir en compte l'increment del parc mòbil. Com pot apreciar-se, el transport terrestre té com a major contaminant emès el CO.



Figura 13.1.5.  
Emissions de contaminants primaris transport terrestre (tones) a Balears

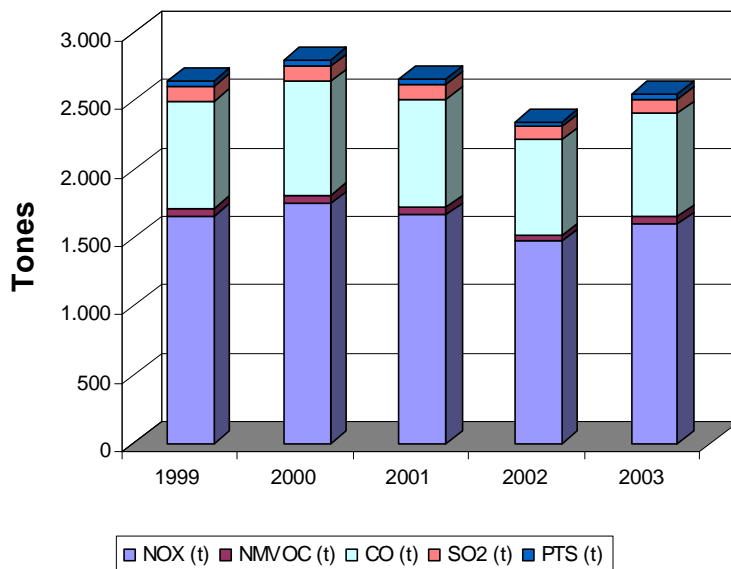


Font: Pla director sectorial energètic

#### Transport aeri

El valor total de les emissions de contaminants, per part del transport aeri, també es va reduir en el 2003 respecte a l'any 1999. Com pot apreciar-se, el transport aeri té com a major contaminant emès el NO<sub>x</sub>.

Figura 13.1.6.  
Emissions de contaminants primaris transport aeri (tones) a Balears



Font: Pla director sectorial energètic



- Control dels focus emissors

A Costitx no s'ha portat a terme cap campanya de control d'emissions de vehicles a motor i en general a la comunitat autònoma no hi ha cap entitat que ho reguli directament.

Únicament cal destacar que a les Balears hi ha 7 centres on es realitzen les Inspeccions Tècniques de Vehicles (I.T.V.), dels quals 4 es troben a l'illa de Mallorca. La major part dels vehicles del Pla van als centres d'ITV de Manacor, Inca i Palma II.

La taula 13.1.7. mostra el conjunt d'inspeccions efectuades a l'any 2003 i en el 2004 i el nombre de vehicles amb defectes lleus o greus (que en part és deguda a l'emissió de fums i de CO).

Cal suposar que el percentatge de vehicles de Costitx amb deficiències lleus o greus no ha de diferir gaire dels que presenta la taula següent.

A més, la gran majoria dels vehicles de Costitx van a passar la revisió a l'estació d'Inca. (per proximitat)

Taula 13.1.7.  
Inspeccions, defectes lleus i greus a l'ITV. Any 2003 i 2004

|          | 2003                |                |                |                |
|----------|---------------------|----------------|----------------|----------------|
| Estació  | Total d'inspeccions | Defectes lleus | Defectes greus | Total defectes |
| Palma I  | 57.867              | 27.342         | 21.953         | 49.295         |
| Palma II | 60.760              | 15.026         | 24.797         | 39.823         |
| Inca     | 34.031              | 14.669         | 12.106         | 26.775         |
| Manacor  | 39.014              | 18.840         | 14.134         | 32.974         |
| Totals   | 191.672             | 75.877         | 72.990         | 148.867        |

|          | 2004                |                |                |                |
|----------|---------------------|----------------|----------------|----------------|
| Estació  | Total d'inspeccions | Defectes lleus | Defectes greus | Total defectes |
| Palma I  | 61.714              | 38.324         | 26.794         | 65.118         |
| Palma II | 59.397              | 20.995         | 26.194         | 47.189         |
| Inca     | 35.989              | 22.966         | 16.085         | 39.051         |
| Manacor  | 42.313              | 27.277         | 15.341         | 42.618         |
| Totals   | 199.413             | 109.562        | 84.414         | 193.976        |

Font: Servei d'Inspecció Tècnica de Vehicles. Consell Insular de Mallorca. 2005



- Estimació de les emissions de Costitx

La taula 13.1.8. presenta les dades de consum dels diferents combustibles a Costitx, extretes de l'apartat d'energia.

Taula 13.1.8.

Estimació del consum dels diferents combustibles a Costitx per sectors (en Tep). 2004

| Combustible | Domèstic | Serveis | Transport | Primari | Industrial |
|-------------|----------|---------|-----------|---------|------------|
| Carbó (CS)  | -        | -       | -         | -       | 79,2       |
| Líquid      |          |         |           |         |            |
| GLP         | 53,3     | -       | -         | -       | -          |
| Gasolina    | -        | -       | 278,5     | -       | -          |
| Gasoil      | 31,5     | 29,5    | 243,6     | 114,1   | 59,6       |
| Fueloil     | -        | -       | -         | -       | 39,7       |
| Biomassa    | 24,8     | -       | -         | -       | 6,9        |

Font: Estadístiques Energètiques. Illes Balears. Direcció General d'Energia, 2004

La taula 13.1.9. presenta els factors d'emissió, expressats en tones de contaminant per Tep consumit.

Taula 13.1.9.

Factors d'emissió de contaminants segons focus d'emissió i tipus de combustibles  
(tones de contaminant / Tep consumit)

|                                  |             | PST                                 | COV     | CO                             | CO <sub>2</sub> | SO <sub>x</sub> | NO <sub>x</sub> | CH <sub>4</sub> |
|----------------------------------|-------------|-------------------------------------|---------|--------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Transport                        | Gasolina    | 0,0017                              | 0,03196 | 0,21620                        | 2,89            | 0,00243         | 0,03155         |                 |
|                                  | Gasoil      | 0,003548                            | 0,00926 | 0,02648                        | 2,98            | 0,00571<br>4    | 0,02292         |                 |
| Domèstic i serveis               | C.S.        |                                     |         |                                | 4,015           |                 |                 |                 |
|                                  | Gas natural | 0,00005                             | 0,00048 | 0,00420                        | 1,69            |                 | 0,0021          | 0,00046         |
|                                  | GLP         | 0,00053                             | 0,00008 | 0,00050                        | 1,69            |                 | 0,0018          | 0,000053        |
|                                  | CL Gasoil   | 0,00029                             | 0,00034 | 0,00120                        | 3,04            | 0,019           | 0,0025          | 0,000085        |
|                                  | CL fueloil  | 0,00049                             | 0,00013 | 0,00060                        | 3,04            | 0,021           | 0,0072          | 0,00013         |
| Indústria i primari              | Gas natural | 0,00005                             | 0,00080 | 0,00420                        | 1,69            |                 | 0,0021          | 0,000048        |
|                                  | GLP         | 0,00053                             | 0,00048 | 0,00050                        | 1,69            |                 | 0,0021          | 0,000053        |
|                                  | CL Gasoil   | 0,00029                             | 0,00034 | 0,00120                        | 3,04            | 0,002           | 0,0025          | 0,000085        |
|                                  | CL fueloil  | 0,00051                             | 0,00006 | 0,00060                        | 3,04            | 0,0021          | 0,0074          | 0,000083        |
| PST: Partícules sòlides totals   |             | CO <sub>2</sub> : Diòxid de carboni |         | CH <sub>4</sub> : Metà         |                 |                 |                 |                 |
| COV: Compostos orgànics volàtils |             | SO <sub>x</sub> : Òxids de sofre    |         | GLP: Gasos líquids del petroli |                 |                 |                 |                 |
| CO: Monòxid de Carboni           |             | NO <sub>x</sub> : Òxids de nitrogen |         | CL: Combustibles líquids       |                 |                 |                 |                 |
|                                  |             |                                     |         | c.s. Combustibles sòlids       |                 |                 |                 |                 |

Font: Departament de Medi Ambient. Generalitat de Catalunya. 1993

Si prenem les dades de la taula 13.1.8. i 13.1.9. es pot considerar que les emissions anuals de contaminants atmosfèrics de Costitx són de 47,1 tn PST, 364 tn COV, 2.171 tn CO, 94.046 tn CO<sub>2</sub>, 119 tn SO<sub>x</sub>, 497 tn NO<sub>x</sub> i 0,8 tn CH<sub>4</sub> (taula 13.1.10.).

**Taula 13.1.10.**  
Emissions amb efectes locals generades a Costitx segons sectors

|              | PST          | COV           | CO            | CO <sub>2</sub> | SO <sub>x</sub> | NO <sub>x</sub> | CH <sub>4</sub> |
|--------------|--------------|---------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Transport    | 1,33         | 11,15         | 66,67         | 1.531           | 2,06            | 14,37           | -               |
| Domèstic     | 0,037        | 0,015         | 0,064         | 285,87          | 0,59            | 0,17            | 0,005           |
| Serveis      | 0,008        | 0,010         | 0,035         | 89,74           | 0,56            | 0,07            | 0,002           |
| Primari      | 0,033        | 0,038         | 0,13          | 352,68          | 0,22            | 0,28            | 0,009           |
| Indústria    | 0,037        | 0,022         | 0,095         | 648,58          | 0,20            | 0,44            | 0,008           |
| <b>TOTAL</b> | <b>1,445</b> | <b>11,235</b> | <b>66,994</b> | <b>2,908</b>    | <b>3,63</b>     | <b>15,33</b>    | <b>0,024</b>    |

Font: Elaboració pròpia.

Tal com s'observa a la taula 13.1.10. la major part de les emissions provenen del transport, donat que les emissions del gasoil i gasolina són molt superiors a les de la resta de fonts energètiques i a més, el seu consum és molt més elevat.

#### 13.1.4. Immissions de contaminants

Des de mitjans dels 80, la problemàtica de la qualitat de l'aire a les Illes Balears és competència del Servei d'Energia i Medi Ambient (SEMA) de la Conselleria de Comerç i Indústria, i al 1996 traspassat, a la Secció de Residus i Contaminació Atmosfèrica (SRCA) de la Conselleria de Medi Ambient i Ordenació del Territori i Litoral.

Aquesta Secció controla, mitjançant una xarxa d'estacions de mesura, els indicadors de la qualitat ambiental (concentració de SO<sub>2</sub>, partícules en suspensió, etc.).

A les Balears, actualment hi ha onze estacions de mesura de contaminants atmosfèrics (taula 13.1.11.), de les quals tres mesuren els contaminants procedents del trànsit i vuit els contaminants procedents de diferents activitats industrials.

**Taula 13.1.11.**  
Estacions de mesura d'immissions contaminants existents a les Illes Balears

| Illa     | Estació                       | Tipus | Paràmetre    |             | Propietari | Explotació |
|----------|-------------------------------|-------|--------------|-------------|------------|------------|
|          |                               |       | Meteorològic | Contaminant |            |            |
| Mallorca | Torre Meteorològica (Alcúdia) | Fixa  | 5            | 4           | GESA       | GESA       |
| Mallorca | Subestació Inca               | Fixa  | 5            | 4           | GESA       | GESA       |
| Mallorca | Sa Pobla (Sa Canova)          | Fixa  | 5            | 4           | SA NOSTRA  | GESA       |
| Mallorca | Estació urbana Palma 1        | Fixa  | 8            | 7           | SRCA       | SRCA       |
| Mallorca | Hospital Joan March           | Fixa  | 7            | 5           | TIRME(1)   | UIB        |
| Mallorca | Mòbil II                      | Mòbil | 5            | 5           | SRCA       | GESA       |
| Mallorca | Palmanyola                    | Mòbil | 5            | 5           | GESA(1)    | UIB        |
| Eivissa  | Ca'n Misses                   | Fixa  | 5            | 4           | GESA       | GESA       |
| Eivissa  | Dalt Vila                     | Fixa  | 5            | 4           | GESA       | GESA       |
| Menorca  | Sant Lluís                    | Fixa  | 5            | 4           | GESA       | GESA       |
| Menorca  | Pous                          | Fixa  | 5            | 4           | GESA       | GESA       |

(1) Formen part del Pla de Seguiment de la incineradora de Son Reus.

Font: elaboració pròpia a partir de dades de SRCA



## 13.2. Renou

### 13.2.1. Principals fonts de soroll a Costitx

El renou és un tipus de contaminació ambiental que pot arribar a alterar el benestar dels habitants i la seva qualitat de vida.

L'Organització Mundial de la Salut (OMS) defineix el renou com un fenomen acústic que produeix una sensació auditiva considerada desagradable, i que pot pertorbar l'estat de benestar de les persones i la seva qualitat de vida.

La taula 13.2.1. reflexa la resposta humana en funció del nivell d'intensitat acústica.

Taula 13.2.1.  
Nivells sonors i resposta humana

| Nivell sonor                    | dBA | Resposta humana              |
|---------------------------------|-----|------------------------------|
| Zona de llançament de coets     | 180 | Pèrdua auditiva irreversible |
| Operació en una pista de jets   | 140 | Dolorosament fort            |
| Tro o orquestra de 75 músics    | 130 |                              |
| Enlairament de jets (60m)       | 120 | Màxim esforç vocal           |
| Vehicle a l'autopista           | 110 | Extremadament fort           |
| Petards o camió recol·lector    | 100 | Molt fort                    |
| Trànsit urbà                    | 90  | Molt molest                  |
| Despertador                     | 80  | Difícil ús de telèfon        |
| Veu normal                      | 70  | Intrusió                     |
| Aire condicionat                | 60  | Silenciós                    |
| Ventilador d'ordinador personal | 50  |                              |
| Veu a cau d'orella              | 40  | Molt silenciós               |
| Biblioteca                      | 30  |                              |
| Estudi de radiodifusió          | 20  | Quasi no audible             |
|                                 | 10  |                              |
|                                 | 0   | Llindar d'audició            |

Font: Querol, 1994; CEIA, 1999

En l'àmbit de Costitx, el renou no és un problema massa preocupant. Tot i així, Costitx té inclòs, dins les seves Normes Subsidiàries, articles que fan referència a normes de convivència, incloent-hi l'apartat dels possibles renous que es puguin produir i que provoquin malestar als ciutadans.

- Legislació autonòmica

Segons la legislació autonòmica, dictada pel Decret 20/1987, de 26 de març, de mesures de protecció contra la contaminació acústica del medi ambient (BOCAIB 30 d'Abril), l'objectiu del Decret és la prevenció, vigilància i correcció de la contaminació acústica del medi ambient, amb la conseqüent regulació de renous.

A l'Art. 3 diu que correspon als Ajuntaments l'adopció de mesures correctores necessàries, senyalar les limitacions, ordenar inspeccions i aplicar o proposar les sancions corresponents en el cas d'incompliment del preceptat.

A l'Art. 6 s'estableixen els llindars per tota mena de renous, excepte els del trànsit. Aquests nivells venen expressats a les taules 13.2.2. 13.2.3. i es mesuren en decibels en l'escala A (aBA), l'absorció acústica en decibels (dB) i les vibracions en Pals.

**Taula 13.2.2.**  
Nivells sonors màxim (interior i exterior)

| Zona de recepció                    | EXTERIOR màxim dB(A) |     | INTERIOR mínim dB(A) |                      |
|-------------------------------------|----------------------|-----|----------------------|----------------------|
|                                     | Dia                  | Nit | Dia                  | Nit                  |
| Totes <sup>1</sup>                  | 55                   | 45  | 35 (30) <sup>2</sup> | 30 (25) <sup>2</sup> |
| Industrial i turística <sup>3</sup> | 65                   | 60  | 40                   | 35                   |

Font: Decret 20/1987

En quant a les vibracions, les màquines han d'estar en perfectes condicions per tal de no crear malestar o renous.

**Taula 13.2.3.**  
Nivell de vibracions màxim (acceleració vertical màxima)

| Vibracions màximes                  | Dia | Nit |
|-------------------------------------|-----|-----|
| Totes <sup>1</sup>                  | 65  | 60  |
| Industrial i turística <sup>3</sup> | 70  | 65  |

Font: Decret 20/1987

D'altra banda, els recintes oberts al públic, han de tenir una limitació d'horari laboral i s'han de dotar d'infraestructures insonoritzades per no causar molèsties.

Hi haurà uns inspectors que se li hauran de facilitar les passes corresponents per a les mesures pertinents (procés operatiu, documentació,...)

Igualment a l'Art. 16 es regulen els límits màxims de nivell sonor en vehicles. Els vehicles de tracció mecànica han d'estar en bones condicions (silenciador, tub d'escapament,...) i no es permet la circulació dels vehicles amb "escapament lliure", i ni la generació de renous per certs motius (excés de pes, ús injustificat de la botzina,...).

L'incompliment de les condicions quedarà subjecte al règim sancionador establert en la Llei 38/1972, de 22 de desembre, sobre protecció contra la contaminació atmosfèrica.

<sup>1</sup> excepte industrial i turística

<sup>2</sup> en dormitoris

<sup>3</sup> a excepció dels habitatges que puguin existir en la mateixa zona, cas en el qual s'aplicaran els nivells de la zona de recepció anterior "Totes".



- Legislació municipal

Les Normes Subsidiàries de Costitx disposen d'algun article referent a la producció de renous – convivència ciutadana. En general aquests articles inclouen els següents punts:

- Regulació del soroll de les activitats (fixen diferents graus, segons nivell sonor transmès per activitats o instal·lacions).
- Regulació del soroll en zona residencial. Fixa la separació entre les llars (gruix de les parets) per tal d'estar relativament insonoritzat i garantir un major aïllament acústic.
- Regulació de locals públics. Fixa mesures concretes d'insonorització. Aquests, no han de passar de 25 dBA i s'esmenta que l'Ajuntament podrà imposar mesures correctores si ho creu oportú (degut a les molèsties).
- Fixa els valors límit dels renous i vibracions, tant de dia com de nit (que coincideix amb els valors fixats pel Decret 20/1987).

### 13.2.2. Anàlisi qualitativa del renou

En general, segons la policia local de Costitx, no hi ha problemes de renous, a excepció de qualche fet puntual el qual generalment se soluciona sense efectuar cap denúncia. (sobretot els caps de setmana degut a alguns establiments d'oci nocturn)

Tampoc s'han registrat denúncies per renous de motocicletes i d'altres tipus.

A l'estiu, l'increment de l'ús de les motocicletes i l'elevada temperatura (moltes cases tenen les finestres obertes) es tradueix en un major malestar pel renou, tot i que no es tramita cap denúncia. En línies generals, no tenen cap problema per excés de renous.

No hi ha interposades denúncies per renous de caràcter industrial. Tot i que el sector secundari està força present en el municipi, aquestes activitats no representen problemes greus de renous i vibracions.

Pel que fa als renous del trànsit, les zones més afectades són les del centre del nucli urbà (zona de la plaça), i els carrers els quals dibuixen l'eix viari principal.

A Costitx no es detecten zones especialment problemàtiques, ja que existeix una dispersió dels punts d'oci, culturals, esportius inclús administratius en el nucli urbà.

### 13.2.3. Anàlisi quantitativa del renou

Fins al moment només s'havia realitzat un estudi municipal de renou ambiental a Costitx. Aquest fou quan es realitzà la diagnosi ambiental de l'Agenda Local 21 de la Mancomunitat del Pla de Mallorca en el 2002 (octubre). Tot i aquesta mesura, s'ha cregut convenient realitzar-ne una actualització (setembre de 2005).

- Descripció dels punts de mostreig en el treball de camp

Per tal d'avaluar el renou ambiental del municipi, es varen triar els dos mateixos punts que es varen elegir per mesurar els renous del municipi a l'octubre de 2002 amb la finalitat de fer una comparativa.

Per tant, un d'aquest dos estava ubicat dins el casc urbà i l'altre al carrer principal que creua el municipi. Aquests punts foren els que tenen una major densitat de trànsit.

Així doncs, es van fer dues mesures de 15 minuts al carrer de Major i una de 5 minuts al carrer Gerreria.

- Característiques de l'equip de mesurament

El mesurament s'ha realitzat per mitjà d'un sonòmetre Brüel & Kjær 2237 Controller. Aquest aparell permet integrar les variacions d'energia sonora i calcular com a resultat el nivell de soroll equivalent ( $L_{Aeq}$ ).

Taula 13.2.4.  
Característiques de l'aparell de mesura

| Paràmetre                        | Equip de mesurament                              |
|----------------------------------|--|
| Tipus de sonòmetre               | 2237 Controller                                  |
| Darrera verificació de l'aparell | 2002   |
| Pantalles antivent               | No   |
| Corba de ponderació              | A  |
| Filtres                          | No   |
| Interval de mesura               | Entre 45 i 130 dB                                |
| Ubicació de l'aparell            | A la via pública (aproximadament a 1 m d'alçada) |
| Punts de mostreig                | 2  |
| Temps de mesurament              | Mostres de 15' i de 5'                           |
| Data                             | Setembre de 2005                                 |

L'aparell té capacitat per mesurar i emmagatzemar els següents paràmetres relatius al soroll:

- $L_{eq}$ : Soroll integrat en un temps determinat per l'usuari.
- MaxP: Punta de soroll produïda durant el temps de mesura.
- MaxL: Màxim soroll mesurat descomptant l'última fracció de segon.
- MinL: Mínim soroll mesurat descomptant l'última fracció de segon.
- Temps de la mesura.
- Hora i data en què s'ha realitzat la mesura.
- Verificació de si s'ha superat el rang fixat a l'inici de la mesura.



- Resultats obtinguts en el treball de camp

La següent taula mostra els resultats obtinguts el dia de les mesures en el 2002 (16 d'octubre) i en el 2005 (20 de setembre) per a intervals de 15 o 5 minuts en cada punt.

Paral·lelament a la mesura acústica també es realitzà un recompte del número de vehicles que varen passar pel carrer.

**Taula 13.2.5.**  
Nivells sonors mesurats a Costitx (en DBA). Any 2002 i 2005

| 2002            |                        |                       |       |       |
|-----------------|------------------------|-----------------------|-------|-------|
| Punt            | L <sub>Aeq</sub> 15min | L <sub>Aeq</sub> 5min | Mín L | Màx L |
| Pl. Mare de Déu | 69,7                   | -                     | 53,4  | 87,1  |
| C/ Major        | -                      | 68,7                  | 34,2  | 85,8  |
| 2005            |                        |                       |       |       |
| Punt            | L <sub>Aeq</sub> 15min | L <sub>Aeq</sub> 5min | Mín L | Màx L |
| Pl. Mare de Déu | 71,3                   | -                     | 52,9  | 88,3  |
| C/ Major        | -                      | 68,5                  | 35,1  | 86,0  |

Font: SA VOLA, 2005.

En el resultat del carrer Major, cal dir que es va fer una extrapolació del dos que obtingueren, d'aquí que només en tenguem un de resultat.

**Taula 13.2.6**  
Resum dels resultats i inventari de vehicles que passaren quan es van fer les mesures en el 2002

| Mostres                    | Duració   | Hora de mesura |
|----------------------------|-----------|----------------|
| 1: Plaça de la Mare de Déu | 15 minuts | 10:31 – 10:46  |
| 2: C/ Major                | 5 minuts  | 10:53 – 10:58  |
| 3: Plaça de la Mare de Déu | 15 minuts | 11:06 – 11:21  |

| Mostra | Cotxes | Motos | Camions/A<br>utocars/<br>Tractors | L <sub>Aeq</sub> 15min | Max P | Mín L | Màx L |
|--------|--------|-------|-----------------------------------|------------------------|-------|-------|-------|
| 1      | 27     | -     | 4                                 | 68.1                   | 103.0 | 52.7  | 85.4  |
| 2      | 5      | -     | 1                                 | 68.7                   | 103.8 | 34.2  | 85.8  |
| 3      | 23     | 2     | 3                                 | 70.9                   | 104.3 | 54.0  | 88.4  |

Font: SA VOLA, 2002.

Es va fer coincidir la mateix hora per tal que els resultats fossin més fiables.



Taula 13.2.7.

Resum dels resultats i inventari de vehicles que passaren quan es van fer les mesures en el 2005

| Mostres                    | Duració   | Hora de mesura |
|----------------------------|-----------|----------------|
| 1: Plaça de la Mare de Déu | 15 minuts | 10:35 – 10:50  |
| 2: C/ Major                | 5 minuts  | 10:57 – 11:02  |
| 3: Plaça de la Mare de Déu | 15 minuts | 11:10 – 11:25  |

| Mostra | Cotxes | Motos | Camions/A<br>utocars/<br>Tractors | $L_{Aeq\ 15min}$ | Max P | Mín L | Màx L |
|--------|--------|-------|-----------------------------------|------------------|-------|-------|-------|
| 1      | 32     | 2     | 3                                 | 68.8             | 102.9 | 51.9  | 85.3  |
| 2      | 7      | 1     | 2                                 | 68,5             | 102.6 | 35.0  | 86.5  |
| 3      | 26     | 5     | 4                                 | 71.5             | 105.3 | 53.3  | 90.2  |

Font: SA VOLA, 2005.

Cal tenir present que els diferents mostrejos s'han pres en hora punta i en els vials amb majors intensitats de trànsit.

Atenent a aquestes consideracions destaquem que els nivells sonor del carrer Major i de la Plaça Mare de Déu són força elevats





## 14. Riscos ambientals

### 14.1. Tipologia de riscos ambientals

Els riscos ambientals són aquells esdeveniments que potencialment poden afectar l'estat del medi ambient, i per tant també les persones que hi habiten.

Per a la seva anàlisi es determina l'origen o font del risc i també les conseqüències sobre un vector determinat, així com la vulnerabilitat del medi. Segons l'origen es poden classificar en:

- Naturals: inundació, geològic,...
- Antròpics: contaminació de sòls, d'aigües, transport de mercaderies perilloses,... També s'ha considerat els incendis forestals com a un risc antròpic.

#### 14.1.1. Riscos ambientals d'origen natural

- Inundacions

La característica comuna dels cursos hidrogràfics del Pla de Mallorca, i de Costitx en particular, és el seu caràcter torrencial i esporàdic.

El risc d'inundacions és important quan succeeixen algunes de les següents condicions:

- Règim d'embats i activitat tempestuosa. En els mesos d'abril a octubre l'aire marítim fresc es veu atret per la baixa pressió tèrmica que es forma a l'interior de l'illa provocat per forta insolació, i pel fet que la terra s'escalfa més que la mar. Aquest oratge de la mar conflueix cap als municipis centrals del Pla i sovint determina la formació d'incipient nebulositat convectiva (cúmul), que normalment no arriben a acabar en precipitació. De totes maneres en algunes ocasions es poden donar precipitacions tempestuoses en els mesos de juliol a setembre.
- Precipitacions molt intenses. El Pla pot patir ocasionalment precipitacions d'intensitat molt notòria, que poden concentrar fins a 200 mm o més en unes poques hores; ocasionant problemes d'inundacions i negaments. Els mesos de setembre, octubre i novembre són l'època de l'any més freqüent d'aiguats o torrentades.
- La freqüència i intensitat de la precipitació és el factor més important per determinar si una zona és o no és potencialment inundable. El caràcter edafològic té poc pes, ja que la majoria del sòl del Pla de Mallorca és calcària o carbonat (molt permeable).
- Xarxa hidrogràfica, orografia del terreny, etc.

L'oratge de la mar penetra dins Mallorca seguint les valls i planes costaneres i conflueix cap als municipis centrals del Pla.

La presència d'aquests vents convergents força moviments ascendants, que sovint determinen la formació d'incipient nebulositat convectiva (cumulus), que normalment no arriben a produir precipitació.

Això no obstant, si les circumstàncies són favorables, la convergència pot iniciar la formació de nuclis convectius potents, amb fenòmens tempestuosos els quals en pot derivar una situació d'inundació.

Hem de comentar que el drenatge està constituït per torrents d'escorrentia sovint reduïda als períodes de pluges intenses que abans fèiem referència.

El fet lliga amb la permeabilitat del subsòl i la dimensió reduïda de les conques, a més del règim de precipitacions, amb la perllongada sequera de l'estiu i la concentració de bona part de la precipitació anual en pocs dies.

Ocasionalment, rere aiguades molt intenses, apareixen forts cabdals momentanis, amb valors d'intensitat de l'ordre de centenars de m<sup>3</sup>/s i intensitats elevades (5/6 m<sup>3</sup>/s). Amb això es produeixen desbordaments, negaments de terrenys, i sovint danys importants en les obres humanes.

Un altre aspecte a tenir en compte és que per aconseguir conrear el fons de les valls, bona part dels cursos s'han vist desviats a un costat del seu tàlveg, de manera que no corren per la part baixa, sinó lleugerament penjats i en síquies reduïdes fàcilment desbordables el qual suposa un risc.

En el cas de terres especialment bones, l'home ha instal·lat béns i habitatges en terrenys propers als cursos i per tant inundables, el que ha obligat eventualment a bastir obres de defensa.

A continuació es detallen alguns episodis relacionats amb d'altres fenòmens meteorològics:

- Geomorfològic i d'erosió de sòls

Aquest tipus de riscos es troben condicionats per tres característiques bàsiques del territori:

- La litologia dominant. Així, el risc augmenta quan els materials són argiles o blocs de roca fortament fracturats o amb capes que cabussen properes a la verticalitat.
- La morfologia de la regió (muntanya, vall, plana,...). El risc esdevé major quan es tracta de relleus accidentats, amb talussos, pendents pronunciats i/o elevats.
- Les característiques climàtiques locals (exposició a forts vents, precipitació, afectació de tempestes,...). Generalment els factors climàtics que més afecten en aquests processos són les pluviometries elevades i irregulars, així com l'erosió química que provoquen les aigües d'escolament en el substrat calcari.
- Coberta vegetal.

En general per a tota la comarca, ens trobam amb pendents suaus, en gran part de la superfície <12%, són habituals els que estan entre 13-35% i molt puntualment algun relleu >35% a la serra de Randa o la del torrent de na Borges.

Les elevacions són molt freqüents i es produeixen per canvis de materials o per aflorament de materials que han resistit més l'erosió.

Entre les dues alineacions muntanyoses principals existents a Mallorca (la Serra de Tramuntana i les serres de Llevant), s'estén una plana central que ocupa bona part de la superfície de l'illa.



Aquesta està en bona part reblerta per roques calcàries, producte de la deposició d'origen marí, especialment calcarenites esculloses miocèniques i arenisques plioquaternàries (marès). La presència d'aquestes darreres roques és conseqüència de les diferents transgressions marines que han afectat l'àrea.

El Pla és la zona més interna de la depressió central mallorquina. En la seva part central mostra una notable complexitat geològica i està constituït per terrenys plegats, de diversa litologia i edat. Envoltant aquest sector més intern, hi ha un predomini d'àrees de relleu quasi horitzontals, producte de la sedimentació de la mar transgressiva durant el Miocè Superior sobre terrenys més antics. Els processos erosius han deixat al descobert els relleus anteriors, que quedaren submergits sota la sedimentació miocènica, amb el que s'ha configurat el relleu diferenciat que avui constitueix el Pla.

Els afloraments de materials més antics – sovint més resistents – corresponen a zones altes que, ocasionalment i pel valor defensiu que presenten, han estat aprofitades per a la ubicació de nuclis de població (Sencelles, Sineu i Montuiri).

Com a conseqüència dels processos anteriors, apareix un relleu format per sèries de valls molt obertes, separades per turons arrodonits i de poca alçària (generalment sense passar del 300 m).

De fet, la comarca del Pla no és realment plana (tant les marines del Migjorn com el Raiguer ho són més). S'anomena d'aquesta manera per contraposar-la als relleus muntanyencs propers.

La major part del Pla, en coincidència amb la seva part més interna, queda constituïda per tot un seguit de relleus no massa acusats, que sobresurten d'entre planes no gaire extenses.

D'entre les diverses planes, la més extensa ve constituïda per l'anomenada cubeta de Manacor – Felanitx, que abasta parts significatives dels termes de Vilafranca, Porreres i Petra.

Les planícies, també d'extensió i qualitat morfològica molt irregular s'anomenen amb topònims variats (camp, baixos, pla) i es troben repartides arreu dels diversos termes municipals: Males Herbes (Algaida), Son Maimó (Petra), baixos de Pina (Pina), Sant Martí-Boscana (Vilafranca), Son Ramón (Llubi), Son Valls (Porreres), etc.

Alguns relleus de la part central, tot i no tenir puigs d'alçàries considerables, tenen un microrelleu notable, de tal manera que no s'hi troben veritables planes, sinó un conjunt de comellars i turons. Aquest és el cas de Costitx.

#### 14.1.2. Riscos ambientals relacionats amb activitats antròpiques

- Incendis forestals

Aquest apartat s'ha elaborat a partir de les informacions aportades per l'Institut Balear d'Estadística, les quals han permès disposar d'un historial del nombre d'incendis als diferents municipis del Pla, des de 1970 fins a l'any 2004.

La normativa autonòmica sobre incendis forestals es concreta en el Decret 41/1996, de 28 de març, segons el qual entre els dies 1 de maig i 15 d'octubre (ambdós inclosos) es declara com època de perill d'incendis forestals. Aquestes dates poden ser modificades per ordre de la Consellera de Medi Ambient en funció de les condicions meteorològiques o d'altra índole que puguin incidir en el risc d'incendi forestal.

Entre 1970 i 2004, s'han produït 163 incendis forestals a la comarca del Pla de Mallorca, havent-ne cremat un total de 1210,12 ha, que suposa un 2,04 % de la superfície total de la Mancomunitat, i l'11,00 % si es refereix a la superfície forestada. Aquests percentatges resulten força baixos dins l'àmbit insular.

Entre els municipis del Pla de Mallorca, el 41,10 % dels incendis s'han produït a Algaida (67 en total), a Petra s'han produït el 13,5 % dels incendis (22), seguit de Sant Joan (17) que significa el 10,43 % i Sineu i Porreres que representen el 6,74 % del total d'incendis produïts (11 cada un).

No obstant això, Maria de la Salut és el municipi amb una major superfície cremada durant els darrers 30 anys (482,2 ha cremades) tot i que únicament s'hi ha produït 8 incendis. En segon lloc hi trobem Algaida (amb 340 ha) i en tercer lloc Montuiri, que en només 4 incendis s'han cremat un total de 154,5 ha.

En quant a les causes dels incendis cal destacar que:

- Només s'ha produït un incendi degut a la caiguda d'un llamp
- Els 43,55 % dels incendis són de caràcter desconegut (71 en total), que han cremat un total de 468,14 ha (el 38,69 %).
- El 27,60 % del total han estat intencionats (46 incendis), els quals han combustionat un total de 467,2 ha (38,60 %).
- El 26,38 % han estat per causes negligents (43 incendis), que han cremat el 22,41 % de la superfície cremada.

A Costitx només s'han produït tres incendis en aquest període d'estudi (1970 – 2004) i els tres s'han degut a negligències.

Aquests incendis provocaren la crema de 0,3 hectàrees, superfície pràcticament despreciable. (vegeu taula 14.1.1.)

Cal recordar que Costitx és el municipi del Pla amb menys hectàrees de superfície cremada (0,3 ha). El segueix Lloret de Vistalegre amb 0,8 ha.

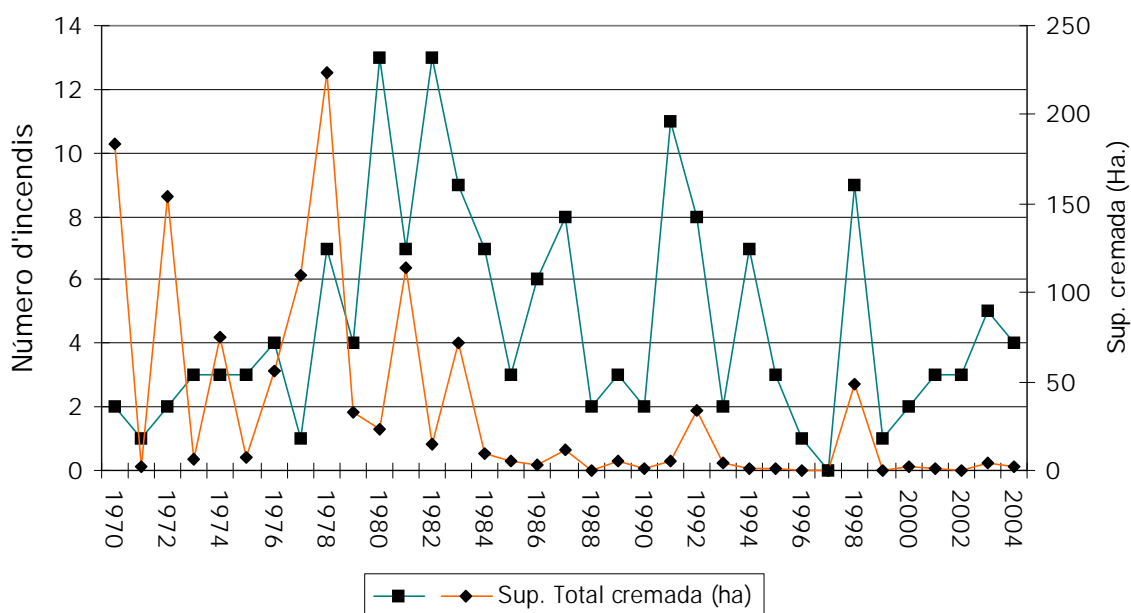


Taula 14.1.1.  
Incendis forestals produïts a Costitx i al Pla de Mallorca entre 1970 i 2004.

| Àmbit     | Nombre d'incendis |              |             |       |        |             | Superfície cremada (ha) |
|-----------|-------------------|--------------|-------------|-------|--------|-------------|-------------------------|
|           | Total             | Intencionats | Negligència | Llamp | Altres | Desconeguts |                         |
| Costitx   | 3                 | -            | 3           | -     | -      | -           | 0,3                     |
| Total Pla | 163               | 46           | 43          | 1     | 2      | 71          | 1210,12                 |

Font: Institut Balear d'Estadística. 2005

Figura 14.1.1.  
Evolució temporal del número d'incendis i superfície cremada al Pla de Mallorca entre 1970-2004



Font: Institut Balear d'Estadística. 2005

Com es pot comprovar a la figura 5.3.1. no hi ha una correlació entre el número d'incendis i les hectàrees de superfície cremada. Per exemple a l'any 1994 es van produir un total de 7 incendis, però només cremaren 1,4 hectàrees, o al 1991 hi va haver un total de 11 incendis que només consumiren un total de 4,8 hectàrees.

## 14.2. Gestió del risc

En el moment en què hi ha un incendi, un rescat, un salvament, inundacions i altres esdeveniments d'aquest tipus, se segueix un pla d'actuació per part dels Bombers de Mallorca per tal d'eradicar el problema.

Aquest pla d'actuació, no és municipal o zonal, sinó que totes les estacions o unitats col·laboren entre si. A grans trets, aquest pla d'actuació és el següent:

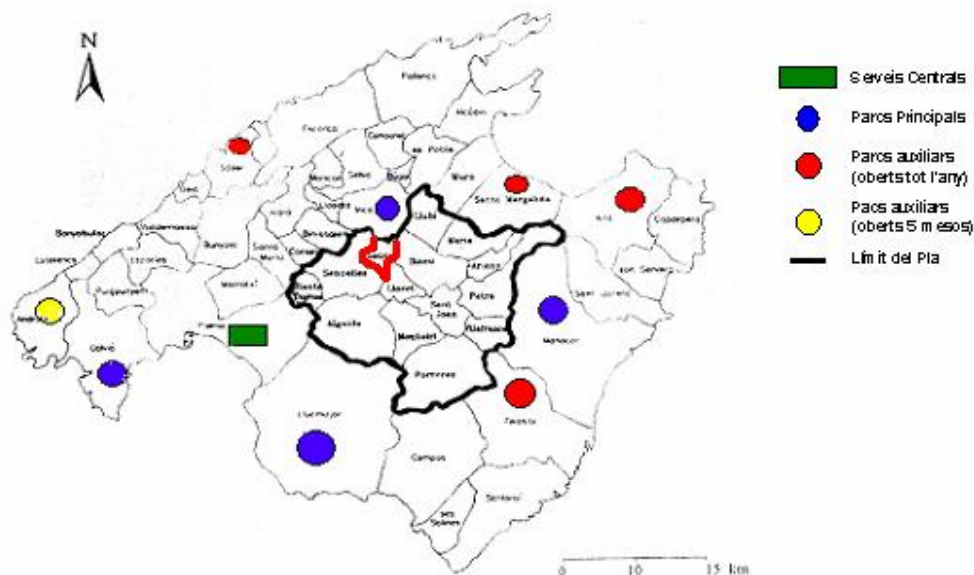
- Es declara un incendi o accident.
- Els bombers reben l'emergència (ja sigui pel telèfon 085 o bé pel telèfon d'emergència 112).
- Segons la magnitud del sinistre, la proximitat de la central hi aniran determinades unitats de bombers.

Actualment no hi ha cap estació de bombers dins el Pla de Mallorca, tot i que la Mancomunitat es troba ben comunicada amb estacions de bombers per l'arribada d'aquests en cas d'incendis o de qualsevol sinistre.

Com es pot observar en el mapa, a Palma hi ha els serveis centrals amb una unitat de sortida envoltada per les següents estacions d'emergència (figura 14.2.1.):

- Inca, municipi limitrof amb Sencelles, Costitx, Sineu i Llubí, i molt proper de Lloret de Vistalegre i Maria de la Salut.
- Manacor, municipi limitrof a Vilafranca de Bonany, Porreres, Petra i Ariany.
- Lluçmajor (seu central permanent i catalogada com a parc principal), abasta els municipis de: Algaida, Santa Eugènia, Montuiri i Porreres.
- Felanitx, abasta Vilafranca de Bonany (si no hi van els de Manacor) i Porreres.
- Can Picafort, parc auxiliar molt pròxim a Llubí, Maria de la Salut, Ariany i Petra.

Figura 14.2.1.  
Estacions de bombers de Mallorca



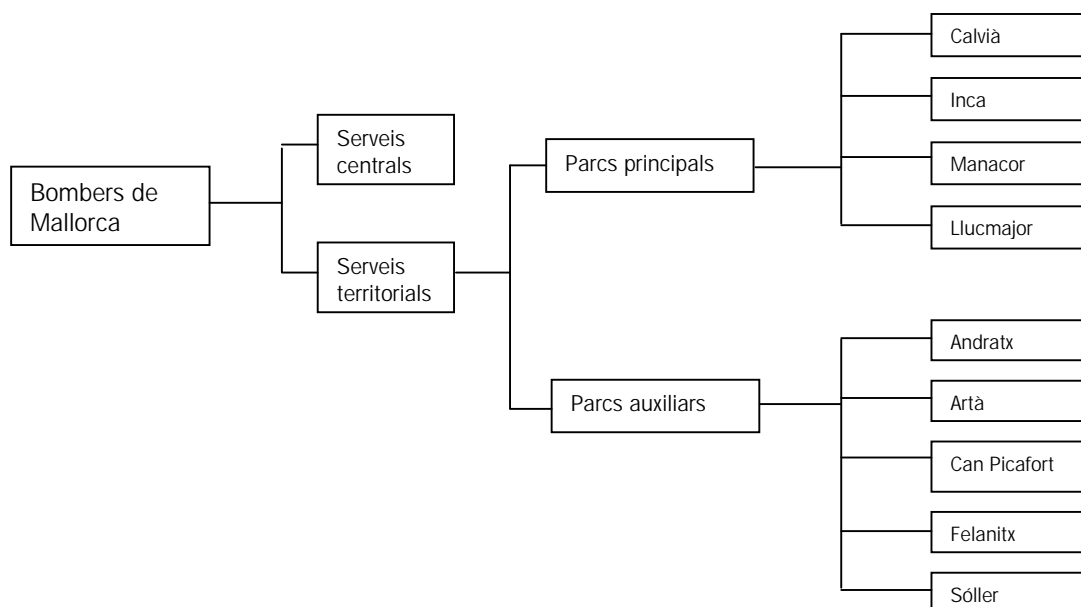
Font: Serveis de prevenció, extinció d'incendis i salvament, Consell Insular. 2005. Elaboració pròpia





Finalment, i de forma molt sintètica, es presenta l'organigrama i l'estructura del cos de Bombers de Mallorca, així com els seus recursos humans i materials.

Figura 14.2.2.  
Organigrama del cos de bombers de Mallorca



Font: Serveis de prevenció, extinció d'incendis i salvament, Consell Insular. 2005.

**Taula 14.2.1.**  
**Recursos humans i materials del cos de Bombers de Mallorca**

|                    |   |
|--------------------|---|
| Recursos humans    | <p>Serveis centrals: 1 cap de servei, 1 tècnic superior adjunt al Cap (actualment vacant), 2 tècnics de grau mitjà, 1 tècnic de grau mitjà administratiu, 1 tècnic auxiliar de gestió econòmica, 1 auxiliar de gestió, 5 operadors de comunicacions, 1 encarregat de magatzem i 1 bomber adscrit al magatzem.</p> <p>Serveis territorials:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A cada parc principal: 1 sergent, 5 caporals, 11 bombers conductors. Personal de torn: 3 bombers conductors més 1 caporal.</li> <li>- A cada parc auxiliar: 4 caporals. Personal de torn: 8 bombers conductors, 2 bombers conductors més 1 caporal.</li> </ul>  |
| Recursos materials | <p>Parcs principals: dependències personals: 1 sola planta (250 m<sup>2</sup>) que consta de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sala d'emissores, despatx sergent, sala menjador, cuina, dormitoris, vestuari, bany, lavabo, gimnàs, magatzem i taller de reparacions.</li> <li>- Garatge de vehicles (350 m<sup>2</sup>) amb capacitat per 6 vehicles.</li> <li>- Torre de maniobres, 25 m<sup>2</sup>/planta i diverses altures.</li> <li>- Pati de maniobres (2000 m<sup>2</sup>).</li> <li>- Pou de pràctiques (10 metres de fondària i diverses amplàries).</li> <li>- Aljub (20 m<sup>3</sup>)</li> </ul> <p>Parcs auxiliars: dependències personals: planta superior (200 m<sup>2</sup>) que consta de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sala menjador, cuina, vestuari, despatx, bany, dormitori.</li> <li>- Pati de maniobres (2000 m<sup>2</sup>).</li> <li>- Aljub (20 m<sup>3</sup>).</li> <li>- Garatge planta inferior, capacitat per vehicles pesats (200 m<sup>2</sup>)</li> </ul> <p>Total Serveis centrals: 14</p> |

*Font: Serveis de prevenció, extinció d'incendis i salvament, Consell Insular. 2005. Elaboració pròpia*