

# LA FLORA DEL PLA DE SANTA COLOMA DE FARNERS

CARACTERITZACIÓ I APORTACIONS PER A  
LA SEVA GESTIÓ

JOSEP GESTI PERICH

Santa Coloma de Farners

2017

## SUMARI

|                                                     |           |
|-----------------------------------------------------|-----------|
| <b>INTRODUCCIÓ.....</b>                             | <b>3</b>  |
| <b>ÀREA D'ESTUDI.....</b>                           | <b>3</b>  |
| Delimitació.....                                    | 3         |
| Característiques principals.....                    | 3         |
| Sectorització.....                                  | 8         |
| <b>CARACTERITZACIÓ DE LA FLORA.....</b>             | <b>10</b> |
| Dades globals.....                                  | 10        |
| Espectre taxonòmic.....                             | 10        |
| Elements biogeogràfics.....                         | 11        |
| Formes vitals.....                                  | 12        |
| <b>CONSIDERACIONS PER A LA GESTIÓ.....</b>          | <b>14</b> |
| Espècies protegides.....                            | 14        |
| Espècies rares a nivell català.....                 | 15        |
| Espais i hàbitats d'especial interès florístic..... | 17        |
| Espècies invasores.....                             | 24        |
| <b>BIBLIOGRAFIA.....</b>                            | <b>31</b> |

## INTRODUCCIÓ

A partir de inventari de les plantes vasculars del pla de Santa Coloma de Farners, realitzat al llarg de l'any 2016, es caracteritza la flora d'aquest territori i dels tres subsectors que s'hi han establert (plana al·luvial, àrea pliocènica i àrea urbana).

S'analitzen els diferents espectres taxonòmics, biogeogràfics i de formes vitals i es dóna una visió comparativa entre les

característiques de la flora del pla de Santa Coloma i la d'altres territoris propers.

S'aporten també dades sobre aspectes rellevants per a la gestió de la flora i els hàbitats: espècies més singulars, plantes invasores, grau de protecció de la flora, espais i hàbitats d'especial interès florístic, etc.

## ÀREA D'ESTUDI

### Delimitació

L'àrea estudiada comprèn el sector oriental (el «pla») del terme municipal de Santa Coloma de Farners, és a dir, la part del municipi que forma part de la plana selvatana i que queda fora del massís de les Guilleries (figura 1).

Es tracta d'un territori d'uns 17,1 km<sup>2</sup> que limita a l'oest amb les rieres de Canadell, Castanyet i Santa Coloma i al nord, sud i est amb el límit de terme municipal.

L'àmbit d'estudi inclou, per tant, la totalitat de les àrees urbanes del municipi: Santa Coloma de Farners (amb les diferents urbanitzacions que han quedat connectades a la trama urbana) i Santa Coloma Residencial).

### Característiques principals

#### Unitats de relleu i geològiques

En relació a les grans unitats de relleu catalanes, el territori d'estudi pertany a la Depressió de la Selva, l'àrea deprimida que queda tancada entre el massís de les Guilleries, la Serralada Transversal, les Gavarres, Ardenya-Cadiretes i els turons de Maçanet (Vehí, 2002).

Tal com s'ha comentat, s'exclou de l'àrea d'estudi la part del municipi que forma part del massís de les Guilleries i que es correspon amb la zona de materials més antics, paleozoics. Només s'hi ha incorporat una petita zona paleozoica on s'assenta la urbanització de Can Malladó - Can Camps, a fi d'incloure a l'estudi la totalitat de les àrees urbanes municipals.

El pla de Santa Coloma, per tant, presenta materials cenozoics que van des del Pliocè (majoritaris en tota la zona que queda al nord i a l'est de la ciutat) fins a l'Holocè recent del llit de la riera de Santa Coloma, passant pels materials al·luvials i col·luvials (Holocè) dominants a la zona sud (figura 2).

El relleu és molt suau en tot el pla de Santa Coloma, amb cotes topogràfiques que decreixen de nord-oest a sud-est des dels 200 fins als 100 m sobre el nivell del mar.

Als límits oest i nord-oest de l'àrea d'estudi, les rieres de Canadell, Castanyet i Santa Coloma representen un canvi topogràfic brusc a partir del qual les cotes ascendeixen ràpidament sobre el massís de les Guilleries. Per contra, cap al sud i l'est (pla de la Selva) la cota es manté molt constant.

Dins l'àrea d'estudi no hi ha grans accidents geogràfics, sinó més aviat una

successió suau de línies de carena i fondals de direcció NO-SE coincidint amb el pas dels diferents cursos fluvials (riera de Santa

Coloma, torrents d'Esplet, Fàbregues, Can Plomacebes) (figura 3).

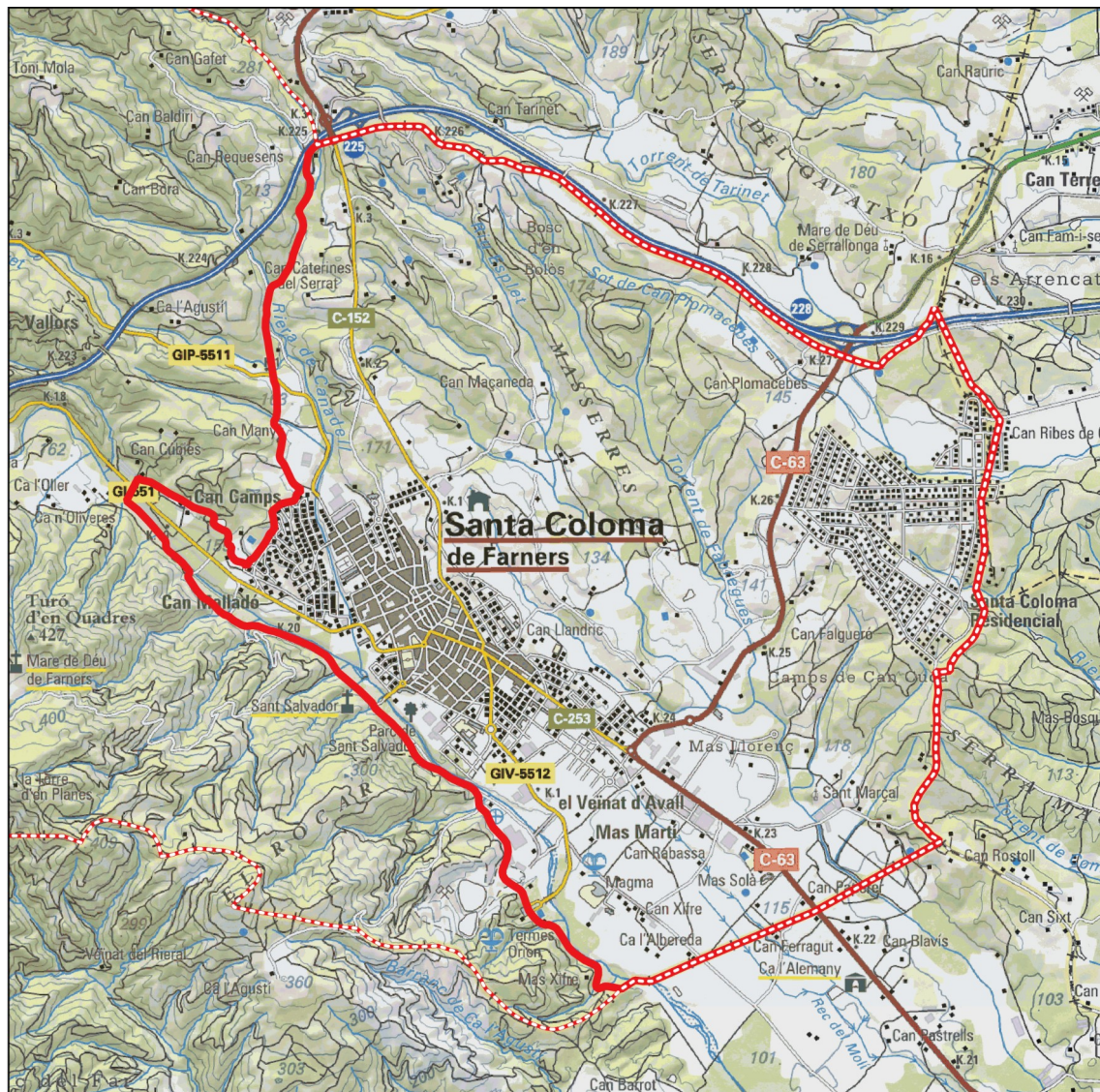


Figura 1. Delimitació de l'àrea d'estudi. Línia discontinua: límit del terme municipal; línia contínua: límit de l'àrea d'estudi. Imatge de fons: Mapa Topogràfic de Catalunya 1:50.000 (Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya).

### Hidrologia superficial

El pla de Santa Coloma pertany majoritàriament a la conca de la Tordera: l'àrea pliocènica és drenada pels torrents de Fàbregues i Esplet (de règim intermitent, vinculat a les precipitacions), que circulen en direcció NO-SE i acaben confluint per dirigir-se vers l'estany de Sils; al llarg del límit occidental de l'àrea d'estudi, la riera de Canadell conflueix amb la de Castanyet i posteriorment aquesta amb la de Santa

Coloma (que presenta un règim de tipus mediterrani), que continua cap al sud resseguint el contacte entre la plana i les Guilleries per anar a trobar la Tordera.

Només l'extrem nord-est del municipi forma part de la conca de l'Onyar: el torrent de Can Plomacebes drena aquesta franja, vorejant pel nord Santa Coloma Residencial, des d'on es dirigeix cap a ponent en direcció a l'Onyar (figura 3).



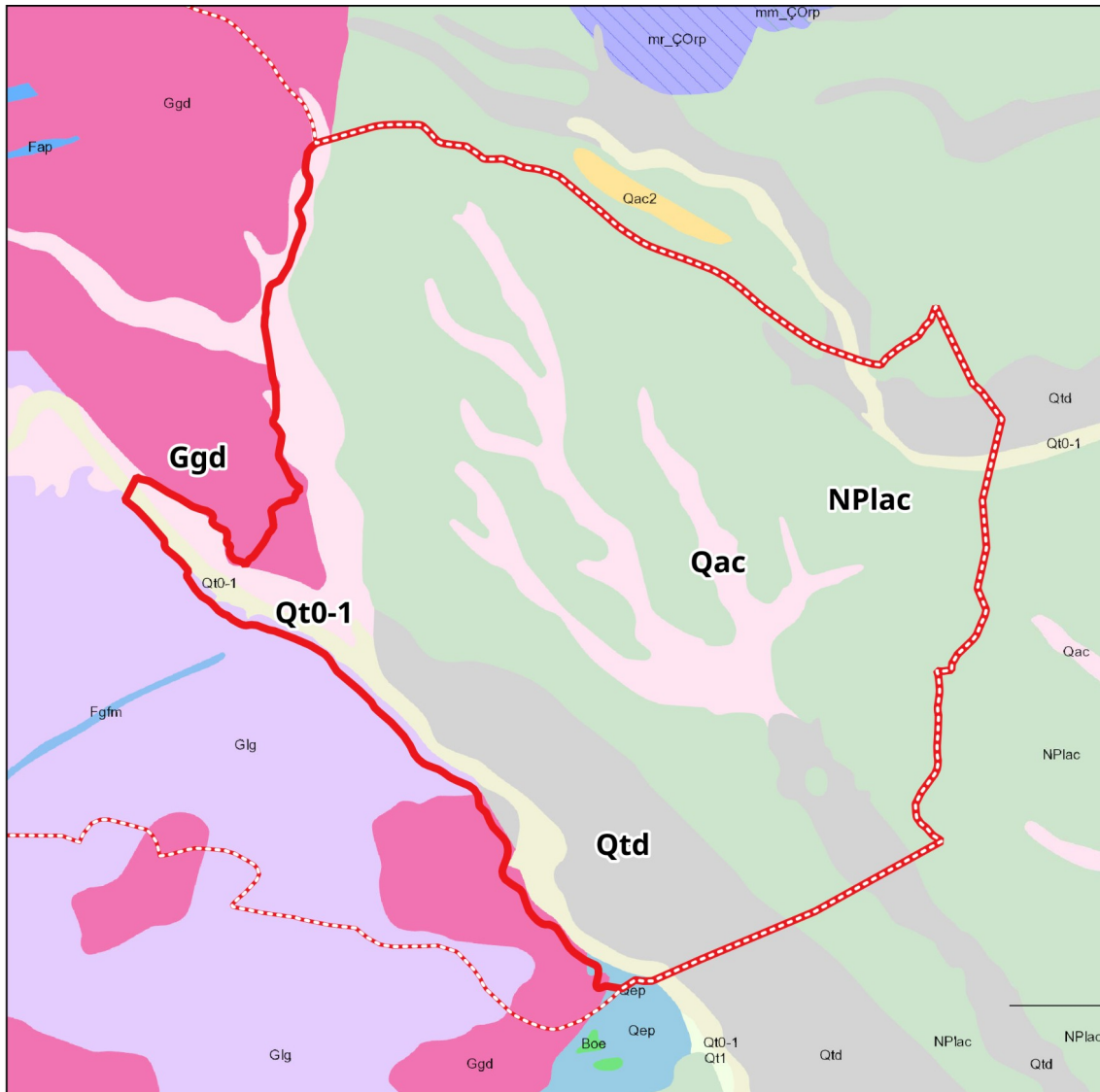


Figura 2. Unitats geològiques. Ggd: Granodiorites i granits alcalins (Carbonífer-Permià); NPlac: Llims i sorres arcòsiques amb nivells d'argiles i conglomerats (Pliocè); Qtd: Lutites i graves, terrassa fluvial degradada (Plistocè superior-Holocè); Qac: Dipòsits al·luvials-col·luvials, graves amb matriu sorrenca i argilosa (Holocè); Qt0-1: Llit actual, plana d'inundació ordinària i terrassa més baixa (Holocè recent). Línia discontinua: límit del terme municipal; línia contínua: límit de l'àrea d'estudi. Imatge de fons: Mapa Geològic de Catalunya 1:50.000 (Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya).

A banda dels cursos d'aigua, també cal esmentar la presència de diverses basses vinculades a l'activitat agrícola que constitueixen les úniques masses d'aigua estagnant de l'àrea d'estudi.

### Clima

El clima de Santa coloma de Farners és de tipus mediterrani temperat, amb hiverns

relativament suaus i màximes de pluja a la tardor i a la primavera. La temperatura mitjana anual es troba entorn dels 15 °C (essent gener el mes més fred i juliol el més càlid), i la precipitació mitjana es situa al voltant dels 700-800 mm anuals, encara que aquestes xifres són molt variables segons les fonts, ja que no existeixen sèries de dades prou llargues i contínues (Gaia *et al.* 2007).

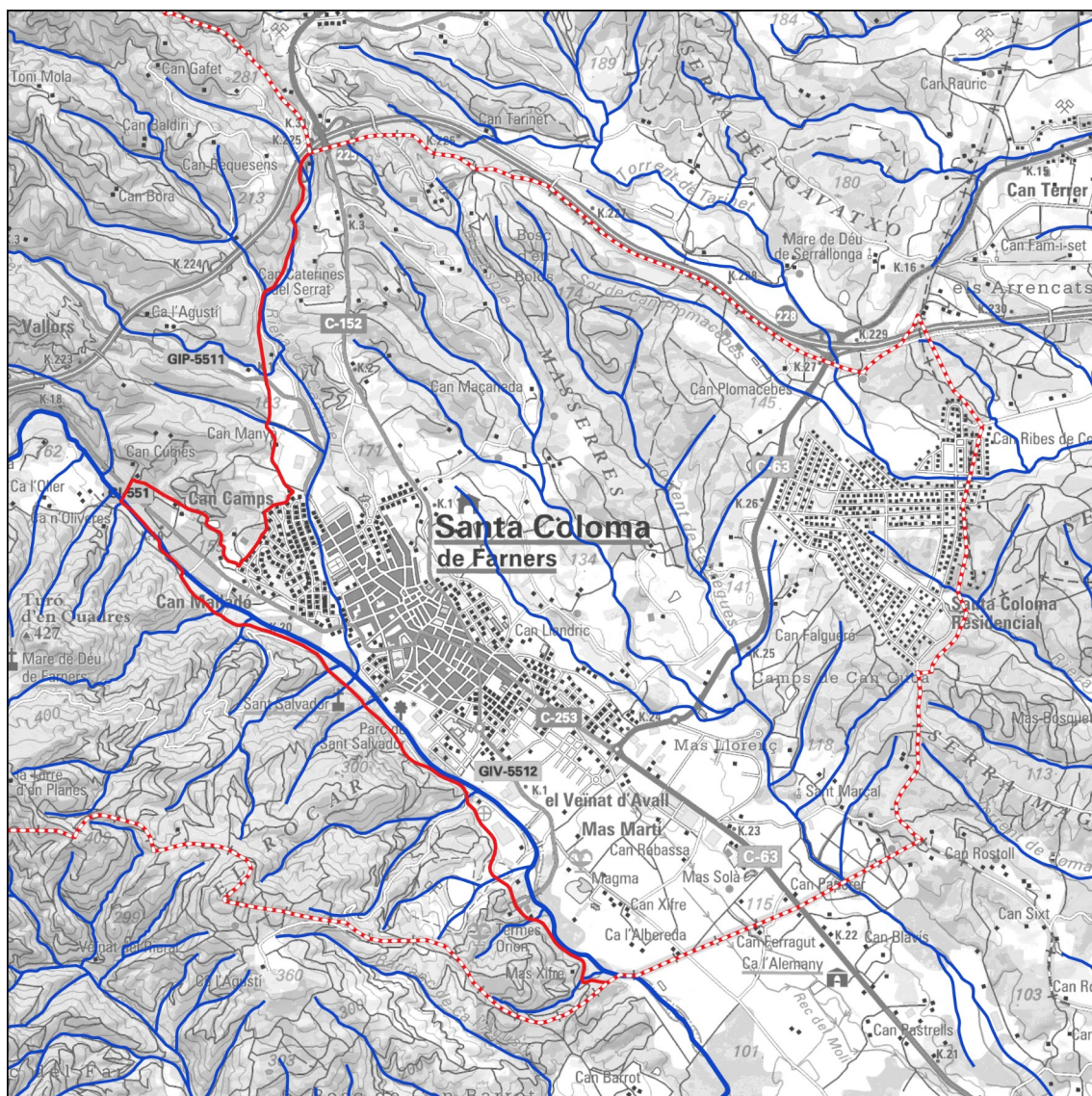


Figura 3. Hidrografia superficial. Línia discontinua: límit del terme municipal; línia contínua: límit de l'àrea d'estudi. Imatge de fons: Mapa Topogràfic de Catalunya 1:50.000 (Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya).

### Vegetació

El paisatge vegetal del pla de Santa Coloma es presenta com un mosaic d'unitats on predominen les comunitats forestals i les agrícoles (figura 4).

Bona part de l'àrea pliocènica presenta una vegetació de tipus mediterrani, en consonància amb el clima de la zona. Així, hi predominen els alzinars i suredes, amb els seus diferents estadis de successió

(comunitats de degradació o reconstitució): pinedes, brolles, prats secs, etc. De fet, les pinedes amb sotabosc de brolla són molt més abundants que els alzinars o suredes madurs (taula 1).

Als fondals l'alzinar va incorporant caducifolis fins esdevenir un bosc mixt d'alzines i roures. En aquesta àrea pliocènica hi apareixen diverses plantacions forestals de pins i d'eucaliptus.



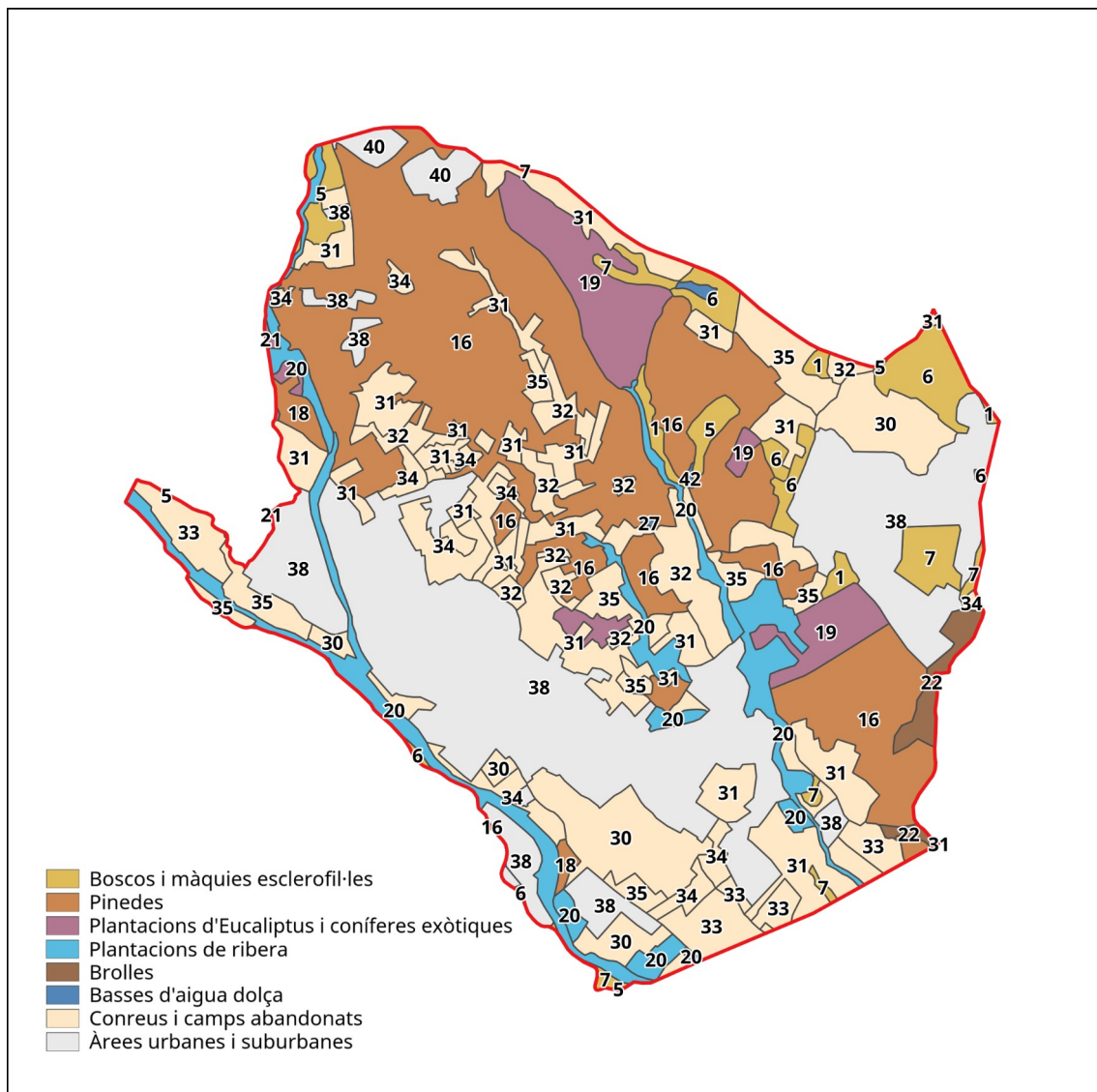


Figura 4. Unitats de vegetació: els colors agrupen tipus de vegetació similars; els números indiquen les unitats de vegetació segons la llegenda mostrada a la taula 1. Font: elaboració pròpia a partir del Mapa de vegetació de Catalunya 1:50.000 (Gesti *et al.*, 2012).

Entorn de la ciutat s'estén l'àrea agrícola on es poden diferenciar dos paisatges diferents: a l'est del poble (sobre els petits relleus pliocènics) es combinen els conreus herbacis de secà (cereals) amb els conreus d'avellaners; al sud del poble (a la plana al·luvial), en canvi, hi predominen els conreus herbacis de regadiu, els fruiterars (pomeres, pereres) i les plantacions forestals (plàtans, pollancre).

En aquestes àrees agrícoles predominen, en conseqüència, les comunitats herbàcies de tipus arvense (pròpies dels conreus) i ruderals

(ambients alterats, camins, terres remogudes, etc.).

A les rieres i altres cursos fluvials s'hi troben comunitats naturals de ribera (vernedes, avellanoses, herbassars higròfils) i, molt sovint, plantacions forestals de plàtans o pollancre.

Finalment, les àrees urbanes i suburbanes presenten comunitats ruderals (als solars abandonats, parcs, camins...) i petits retalls de bosc o de matollars (en parcel·les no edificades, etc.).

Taula 1. Unitats de vegetació i superfícies ocupades a l'àrea d'estudi (elaborat a partir del Mapa de vegetació de Catalunya 1:50.000, Gesti *et al.*, 2012)

| Codi mapa                                | Unitat de vegetació                                                                                                                                                                             | Superfície (m <sup>2</sup> ) |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| <b>VEGETACIÓ FORESTAL</b>                |                                                                                                                                                                                                 |                              |
| 1                                        | Alzinar: <i>Quercetum ilicis</i>                                                                                                                                                                | 108.346                      |
| 5                                        | Complèxida de la sureda: <i>Quercetum ilicis quercetosum suberis</i> (sureda) + <i>Cisto-Sarothamnetum catalaunici</i> (brolla)                                                                 | 163.871                      |
| 6                                        | Sureda amb sotabosc de brolla d'estepes i brucs: <i>Quercus suber</i> + <i>Cisto-Sarothamnetum catalaunici</i> (brolla)                                                                         | 411.864                      |
| 7                                        | Alzinar amb roures: <i>Quercetum ilicis quercetosum pubescentis</i>                                                                                                                             | 247.810                      |
| 16                                       | Pinedes de pi blanc ( <i>Pinus halepensis</i> ), de pi pinyer ( <i>P. pinea</i> ) o de pinastre ( <i>P. pinaster</i> ) amb sotabosc de brolla silicícola o sotabosc heliòfil ( <i>Cistion</i> ) | 4.377.096                    |
| 18                                       | Pinedes de repoblació de pi blanc ( <i>Pinus halepensis</i> ), de pi pinyer ( <i>P. pinea</i> ) o de pinastre ( <i>P. pinaster</i> ), sense sotabosc o quasi                                    | 97.562                       |
| 19                                       | Plantacions d'eucaliptus ( <i>Eucalyptus</i> sp. pl.)                                                                                                                                           | 781.155                      |
| 20                                       | Plantacions de pollancre ( <i>Populus nigra</i> , <i>P. x canadensis</i> ) i de plataners ( <i>Platanus x hispanica</i> ), a vegades amb robínia ( <i>Robinia pseudacacia</i> )                 | 1.107.748                    |
| 21                                       | Replantacions de coníferes exòtiques                                                                                                                                                            | 85.947                       |
| <b>VEGETACIÓ ARBUSTIVA</b>               |                                                                                                                                                                                                 |                              |
| 22                                       | Complèxida de la brolla d'estepes i brucs: <i>Cisto-Sarothamnetum catalaunici</i> (brolla) + <i>Trifolium-Brachypodium retusi</i> , <i>Helianthemion guttati</i> (prats silicícoles xeròfils)   | 150.382                      |
| <b>VEGETACIÓ D'AIGUA DOLÇA</b>           |                                                                                                                                                                                                 |                              |
| 27                                       | Vegetació hidrofítica de basses d'aigua dolça: <i>Potamion eurosibiricum</i>                                                                                                                    | 17.232                       |
| <b>VEGETACIÓ ARVENSE I ANTROPOGÈNICA</b> |                                                                                                                                                                                                 |                              |
| 30                                       | Horts i conreus de regadiu: <i>Setario-Echinochloetum colonae</i>                                                                                                                               | 892.430                      |
| 31                                       | Camps de cereals: <i>Secalio</i>                                                                                                                                                                | 1.831.651                    |
| 32                                       | Conreus llenyosos de secà: <i>Diplotaxietum eruroides</i>                                                                                                                                       | 779.917                      |
| 33                                       | Conreus d'arbres fruiters en espatllera: <i>Panico-Setario</i>                                                                                                                                  | 514.322                      |
| 34                                       | Camps abandonats i ermots subnitrofils: <i>Bromo-Oryzopsis</i>                                                                                                                                  | 513.112                      |
| 35                                       | Vivers de plantes llenyoses                                                                                                                                                                     | 612.418                      |
| <b>ALTRES UNITATS</b>                    |                                                                                                                                                                                                 |                              |
| 38                                       | Àrees urbanes                                                                                                                                                                                   | 4.214.254                    |
| 40                                       | Àrees mancades de vegetació o gairebé: mines a cel obert, pedreres i acumulacions de terra                                                                                                      | 187.984                      |
| 42                                       | Basses d'aigua dolça agrícoles                                                                                                                                                                  | 6.407                        |
| <b>TOTAL</b>                             |                                                                                                                                                                                                 | <b>17.101.508</b>            |

### Sectorització

S'ha dividit el territori estudiat en tres àrees diferenciades per la seva geomorfologia, poblament vegetal i activitat humana (figura 5):

**PLA:** el sector de la plana al·luvial-

col·luvial (3,81 km<sup>2</sup>) inclou les rieres de Canadell, Castanyet i Santa Coloma, les seves terrasses fluvials, i la zona baixa de confluència dels torrents de Fàbregues i Esplet. Hi predominen els materials de l'Holocè, amb abundància de sorres i graves, i les altituds per sota dels 120 m. A banda

dels hàbitats riparis, en aquest sector hi apareixen extenses àrees de conreus herbacis, fruiterars, plantacions forestals de ribera i hortes.

**PLI:** El sector pliocènic (10,10 km<sup>2</sup>) integra el seguit de carenes i fondals de direcció NO-SE que s'estenen des de Santa Coloma cap al nord-est. Hi són predominants els materials pliocènics (amb més presència de llims i argiles), i les altituds entre 120 i 200 m. Els hàbitats forestals són els més freqüents, al costat d'un mosaic de conreus herbacis de secà i de

cultius llenyosos (avellaner sobretot).

**URB:** el sector urbà (3,19 km<sup>2</sup>) inclou tota l'àrea urbana i industrial: el nucli de Santa Coloma de Farners amb les urbanitzacions que formen part del continu urbà (a cavall entre els sectors de plana i pliocè), i Santa Coloma Residencial (que conforma una illa dins el sector pliocènic). A banda, lògicament, de les edificacions i vials, en aquest sector apareixen ambients seminaturals i antropitzats (solars, vorades, parcs, camins, petits horts dins la trama urbana, bosquetons, etc.).

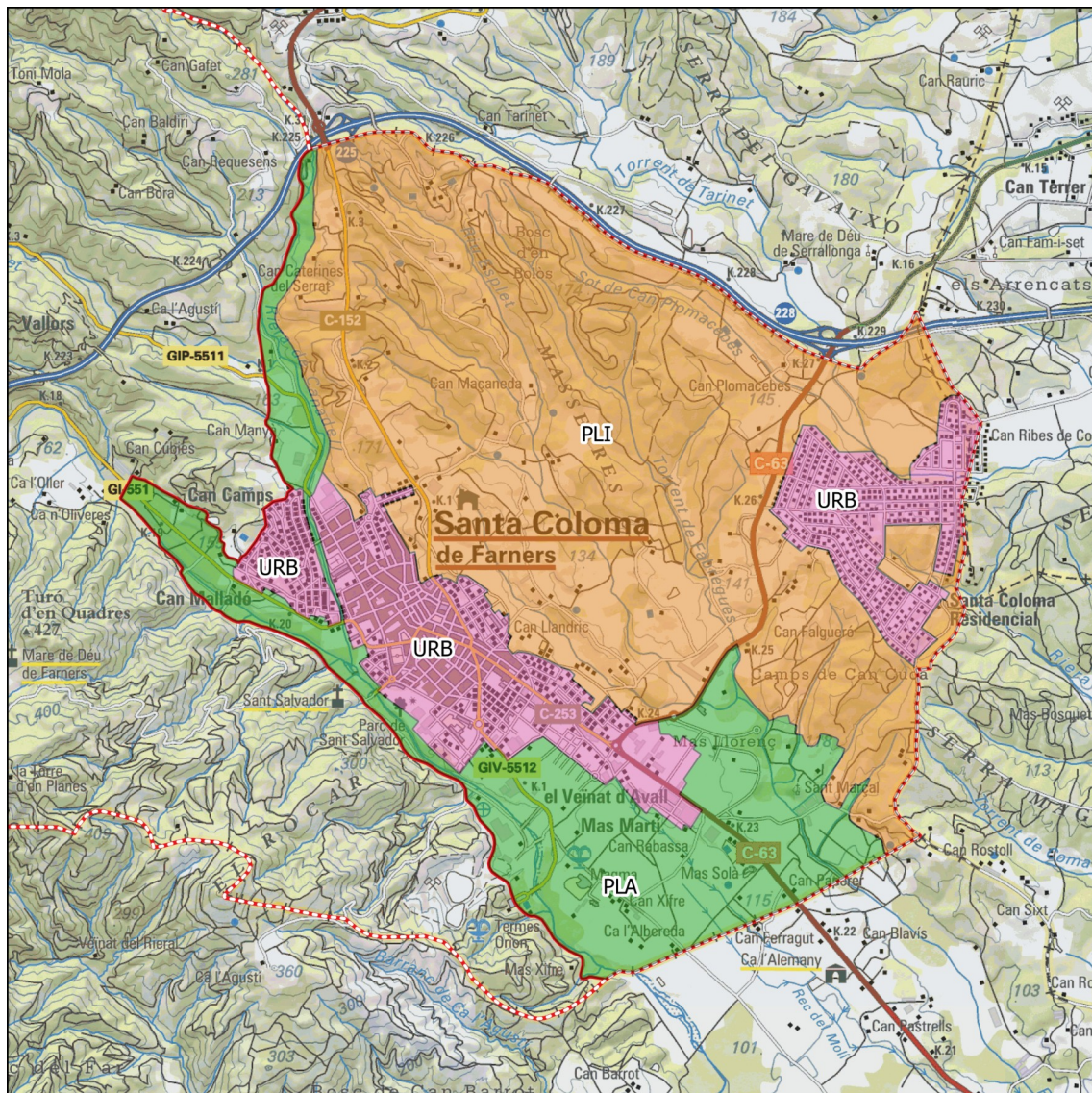


Figura 5. Sectors (mapa topogràfic). PLA: sector de la plana al·luvial-col·luvial; PLI: sector pliocènic; URB: sector urbà. Línia discontinua: límit del terme municipal; línia contínua: límit de l'àrea d'estudi. Imatge de fons: Mapa Topogràfic de Catalunya 1:50.000 (Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya).



## CARACTERITZACIÓ DE LA FLORA

### Dades globals

Al llarg de l'any 2016 s'han observat al pla de Santa Coloma 676 tàxons (657 espècies i les seves subespècies), dels quals 647 són espontanis o naturalitzats i 29 més apareixen de manera subespontània.

Aquesta és una riquesa notable si tenim en compte que el territori estudiat és molt petit (uns 17 km<sup>2</sup>).

Com a referències comparatives podem utilitzar:

- 1.183 tàxons en 614 km<sup>2</sup> confirmats per L. Vilar al moment de realitzar el seu treball sobre la Selva (Vilar, 1987). L'estudi inclou els municipis marítims de la Selva, els de la plana i una part dels municipis de les Guilleries.
- 1.084 tàxons en 100 km<sup>2</sup> indicats al quadrat UTM DG73 pel Banc de dades de biodiversitat de Catalunya (Font, 2017). Recull totes les citacions florístiques de la bibliografia referibles a aquest quadrat, que s'estén aproximadament des de Santa Coloma fins a Vilobí, i des de Brunyola fins a Riudarenes.

Així doncs, al pla de Santa Coloma es farien l'equivalent al 57% de les espècies observades a la Selva, en una àrea que, en canvi, només n'ocupa el 3%.

Tot fa pensar que el catàleg florístic de Santa Coloma de Farners s'ampliarà notablement quan s'hi sumi l'estudi de la part de les Guilleries pertanyent al municipi (ja que en aquest massís hi apareixen materials geològics, cotes altitudinals i ambients completament diferents).

### Espectre taxonòmic

Els 676 tàxons indicats es reparteixen en els grans grups florístics tal com segueix:

|                      |                     |                                                  |
|----------------------|---------------------|--------------------------------------------------|
| Pteridòfits<br>12    |                     |                                                  |
|                      | Gimnospermes<br>4   |                                                  |
| Espermatòfits<br>664 | Angiospermes<br>660 | Dicotiledònies<br>526<br>Monocotiledònies<br>134 |

Pertanyen a un total de 102 famílies. Les més ben representades en nombre d'espècies són les asteràcies (=compostes), les poàcies (=gramínies) i les papilionàcies, totes elles amb més de 50 tàxons diferents. Les segueixen les brassicàcies (=crucíferes), les lamiàcies (=labiades), les rosàcies, les escrofulariàcies i les cariofil·làcies, amb 20 o més tàxons cadascuna (taula 2).

Taula 2. Famílies amb 10 o més tàxons.

| Família                 | Nombre de tàxons |
|-------------------------|------------------|
| <i>Asteraceae</i>       | 88               |
| <i>Poaceae</i>          | 74               |
| <i>Papilionaceae</i>    | 65               |
| <i>Brassicaceae</i>     | 28               |
| <i>Lamiaceae</i>        | 26               |
| <i>Rosaceae</i>         | 24               |
| <i>Scrophulariaceae</i> | 24               |
| <i>Caryophyllaceae</i>  | 23               |
| <i>Liliaceae</i>        | 16               |
| <i>Euphorbiaceae</i>    | 14               |
| <i>Ranunculaceae</i>    | 14               |
| <i>Cyperaceae</i>       | 14               |
| <i>Apiaceae</i>         | 12               |
| <i>Boraginaceae</i>     | 12               |
| <i>Rubiaceae</i>        | 10               |

Les espècies indicades corresponen a 391 gèneres, entre els que destaquen, pel nombre de tàxons diferents, *Euphorbia*, *Trifolium*, *Vicia*, *Lathyrus*, *Carex*, *Ranunculus*, *Quercus*, *Veronica*, *Galium* o *Medicago*, tots ells amb 6 o més tàxons (taula 3).

Taula 3. Gèneres amb 5 o més tàxons.

| Gènere            | Nombre de tàxons |
|-------------------|------------------|
| <i>Euphorbia</i>  | 13               |
| <i>Trifolium</i>  | 12               |
| <i>Vicia</i>      | 11               |
| <i>Lathyrus</i>   | 10               |
| <i>Carex</i>      | 8                |
| <i>Ranunculus</i> | 8                |
| <i>Quercus</i>    | 7                |
| <i>Veronica</i>   | 7                |
| <i>Galium</i>     | 6                |
| <i>Medicago</i>   | 6                |
| <i>Amaranthus</i> | 5                |
| <i>Bromus</i>     | 5                |
| <i>Geranium</i>   | 5                |
| <i>Juncus</i>     | 5                |
| <i>Linaria</i>    | 5                |
| <i>Plantago</i>   | 5                |
| <i>Poa</i>        | 5                |
| <i>Rumex</i>      | 5                |

### Elements biogeogràfics

En analitzar la flora de qualsevol territori, un dels aspectes a tenir en compte és el de l'element biogeogràfic dels tàxons, és a dir, l'anàlisi de les àrees de distribució de cadascuna de les plantes. Això permet saber si les espècies d'aquell territori són pròpies de la regió mediterrània, de l'àrea europea, si provenen originàriament d'altres continents, si són plantes de distribució mundial molt àmplia, etc.

A grans trets, a l'àrea d'estudi trobem taxons principalment vinculats als següents elements biogeogràfics:

- *Mediterrani* (plantes que tenen una distribució mediterrània)
- *Eurosiberià* (plantes pròpies de la regió medioeuropea i de la muntanya mitjana)
- *Pluriregional* (plantes pròpies d'una àrea biogeogràfica molt àmplia que inclou diverses regions biogeogràfiques)
- *Introduït* (procedents d'altres regions biogeogràfiques; aquesta

introducció pot ser tant antiga com moderna)

A la taula 4 es pot comprovar com al pla de Santa Coloma els elements predominants, en nombre de tàxons, són el pluriregional (35%, més d'una tercera part dels tàxons), el mediterrani (27%) i l'eurosiberià (24%). Els tàxons introduïts representen un percentatge del 13% i d'altra procedència en trobem menys de l'1%.

Atenent a les condicions climàtiques generals, hom esperaria trobar una dominància de l'element mediterrani, com passa en d'altres territoris de terra baixa propers (taula 5) com ara el Gironès, les Gavarres, els Aiguamolls de l'Empordà, o la Selva. Això no obstant, es constata que al pla de Santa Coloma hi ha una major presència de tàxons pluriregionals i també que el nombre d'espècies introduïdes és proporcionalment més gran. Això es deu probablement a la presència de molts ambients lligats a l'activitat antròpica (conreus, zones urbanes i suburbanes) i d'hàbitats amb particularitats edàfiques on les plantes no estan tant condicionades pel clima general (per exemple els ambients fluvials).

En qualsevol cas, cal prendre amb precaució aquesta comparativa, ja que l'àrea d'estudi és un territori molt més petit que el dels altres treballs, de manera que el pes proporcional d'alguns ambients pot ser decisiu en les variacions. Cal recordar, a més, que aquestes dades es refereixen al nombre de tàxons de cada element i no pas a la seva abundància o extensió al territori.

Pel que fa als sectors, hi ha diferències clares: el sector pliocènic (PLI) conté, proporcionalment, més representació mediterrània i eurosiberiana que els altres sectors, i la ràtio més baixa de plantes introduïdes. Això és coherent amb el fet que és el sector menys antropitzat i amb més presència d'hàbitats naturals (bosc, brolles, prats, etc.). L'alternança de petites carenes (més seques) i fondals (més humits) facilita, a més, la presència de tàxons mediterranis i eurosiberians respectivament.

El sector de la plana al·luvial (PLA) presenta valors inferiors dels espectres

mediterrani i eurosiberià i, en canvi, un major percentatge de plantes introduïdes. Això es pot vincular a l'abundància de zones agrícoles, espais de ribera i àrees pasturades, on augmenta la presència d'aquestes espècies al·lòctones.

Finalment, al sector urbà (URB) hi ha

una dràstica reducció de l'element eurosiberià (ja que no hi són presents els boscos humits o de ribera on apareixen aquestes plantes), i en canvi una forta presència dels tàxons pluriregionals i introduïts, que són plantes més vinculades als ambients poc madurs, alterats, antropitzats, etc.

Taula 4. Nombre i percentatge de tàxons de cadascun dels elements biogeogràfics a l'àrea d'estudi i als sectors establerts.

| Element       | Pla de SCF |         | Sect. PLA |         | Sect. PLI |         | Sect. URB |         |
|---------------|------------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|
| Mediterrani   | 185        | 27,37%  | 140       | 25,97%  | 150       | 28,52%  | 68        | 27,42%  |
| Eurosiberià   | 159        | 23,52%  | 115       | 21,34%  | 124       | 23,57%  | 25        | 10,08%  |
| Pluriregional | 238        | 35,21%  | 202       | 37,48%  | 197       | 37,45%  | 105       | 42,34%  |
| Introduït     | 90         | 13,31%  | 78        | 14,47%  | 52        | 9,89%   | 46        | 18,55%  |
| Altres        | 4          | 0,59%   | 4         | 0,74%   | 3         | 0,57%   | 4         | 1,61%   |
| Total         | 676        | 100,00% | 539       | 100,00% | 526       | 100,00% | 248       | 100,00% |

Taula 5. Comparació del percentatge d'elements biogeogràfics en diferents territoris gironins.

| Element       | Pla de SCF | SEL | GIR | GAV | AAE | GAR | SAL |
|---------------|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Mediterrani   | 27%        | 40% | 36% | 37% | 42% | 23% | 35% |
| Eurosiberià   | 24%        | 36% | 30% | 25% | 14% | 42% | 34% |
| Pluriregional | 35%        | 18% | 26% | 30% | 35% | 25% | 24% |
| Introduït     | 13%        | 6%  | 6%  | 7%  | 8%  | 5%  | 4%  |
| Altres        | 1%         | 0%  | 2%  | 1%  | 1%  | 5%  | 3%  |

Pla de SCF: Pla de Santa Coloma de Farners; SEL: la Selva (Vilar, 1987); GIR: Gironès (Girbal, 1984); GAV: Gavarres (Juanola i Vilar, 1997-1998); AEE: Aiguamolls de l'Alt Empordà (Gesti, 2006); GAR: Alta Garrotxa (Viñas, 1993); SAL: Salines (Bou, 1984).

## Formes vitals

La forma vital de les plantes és un altre dels elements habitualment utilitzat per la caracterització de la flora d'un territori. Fa referència al tipus de plantes (arbres, arbusts, herbes, bulboses, anuals, aquàtiques, etc.) presents a l'àrea d'estudi.

De manera sintètica, i seguint les definicions de la *Flora Manual dels Països Catalans* (Bolòs *et al.*, 2005), podem distingir al territori:

- *Faneròfits*: plantes normalment llenyoses, amb les gemmes perdurants situades sempre per damunt de 40 cm d'alçària.
- *Camèfits*: plantes generalment llenyoses, amb les gemmes persistents situades sempre per sota dels 40 cm d'alçària.

- *Hemicriptòfits*: plantes herbàcies, amb les gemmes persistents situades arran de terra.
- *Geòfits*: plantes herbàcies que conserven només òrgans subterranis durant l'estació desfavorable.
- *Teròfits*: plantes anuals que passen l'època desfavorable en estat de llavor.
- *Hidròfits*: plantes aquàtiques, arrelades o flotants.

Atenent aquesta classificació, la taula 6 mostra un espectre de formes vitals amb predomini de teròfits i hemicriptòfits (entorn d'una tercera part dels tàxons cadascun), seguits dels faneròfits i, molt menys representats, dels geòfits, camèfits i hidròfits.



Taula 6. Nombre i percentatge de tàxons de cadascuna de les formes vitals a l'àrea d'estudi i als sectors establerts.

| Forma vital    | Pla de SCF |         | Sect. PLA |         | Sect. PLI |         | Sect. URB |         |
|----------------|------------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|
| Faneròfits     | 113        | 16,72%  | 90        | 16,70%  | 93        | 17,68%  | 38        | 15,32%  |
| Camèfits       | 47         | 6,95%   | 32        | 5,94%   | 35        | 6,65%   | 17        | 6,85%   |
| Hemicriptòfits | 227        | 33,58%  | 166       | 30,80%  | 185       | 35,17%  | 83        | 33,47%  |
| Geòfits        | 54         | 7,99%   | 40        | 7,42%   | 37        | 7,03%   | 9         | 3,63%   |
| Teròfits       | 221        | 32,69%  | 200       | 37,11%  | 163       | 30,99%  | 101       | 40,73%  |
| Hidròfits      | 14         | 2,07%   | 11        | 2,04%   | 13        | 2,47%   |           | 0,00%   |
| Total          | 676        | 100,00% | 539       | 100,00% | 526       | 100,00% | 248       | 100,00% |

Taula 7. Comparació del percentatge de formes vitals en diferents territoris gironins.

| Forma vital    | Pla de SCF | GAV | AAE | GAR |
|----------------|------------|-----|-----|-----|
| Faneròfits     | 17%        | 14% | 10% | 11% |
| Camèfits       | 7%         | 9%  | 9%  | 9%  |
| Hemicriptòfits | 34%        | 33% | 29% | 42% |
| Geòfits        | 8%         | 8%  | 9%  | 10% |
| Teròfits       | 33%        | 35% | 39% | 26% |
| Hidròfits      | 2%         | 1%  | 4%  | 2%  |

Pla de SCF: Pla de Santa Coloma de Farners; GAV: Gavarres (Juanola i Vilar, 1997-1998); AAE: Aiguamolls de l'Alt Empordà (Gesti, 2006); GAR: Alta Garrotxa (Viñas, 1993).

Aquestes dades són força similars a les que es donen a les flores d'altres territoris propers (taula 7), sobretot dels més mediterranis (Gavarres, Aiguamolls) on els teròfits solen ser la forma més ben representada. Hi ha petites diferències marcades per una més alta presència de faneròfits (probablement per l'abundància d'ambients forestals) i una menor presència de camèfits i teròfits (segurament per l'escassetat d'ambients oberts).

Pel que fa als sectors, les diferències més acusades corresponen al sector urbà (URB) on hi ha una clara disminució del percentatge de faneròfits, geòfits i hidròfits (per la manca evident d'ambients forestals, aquàtics, etc., en aquest sector), i un augment de la proporció de plantes anuals (teròfits) relacionada amb la presència d'ambients pertorbats i d'estadis pioners de la vegetació.

## CONSIDERACIONS PER A LA GESTIÓ

En aquest capítol es recullen algunes consideracions que poden ser d'interès per a la gestió de la flora del pla de Santa Coloma. No es tracta, ni és la pretensió del present treball, d'un compendi de recomanacions o de pautes d'actuació, sinó d'una síntesi d'aquells aspectes de la flora que poden servir com a base per a la gestió. Com en la resta del treball, aquestes aportacions atenyen únicament la flora i, per tant, són només una part dels elements que caldria considerar a l'hora de planificar la gestió del medi natural.

### Espècies protegides

La zona d'estudi no està inclosa en cap espai natural protegit per la legislació, de manera que no existeix un protecció de caràcter general sobre la flora d'aquest territori.

Pel que fa a la protecció específica de la flora, només dues espècies gaudeixen de protecció legal:

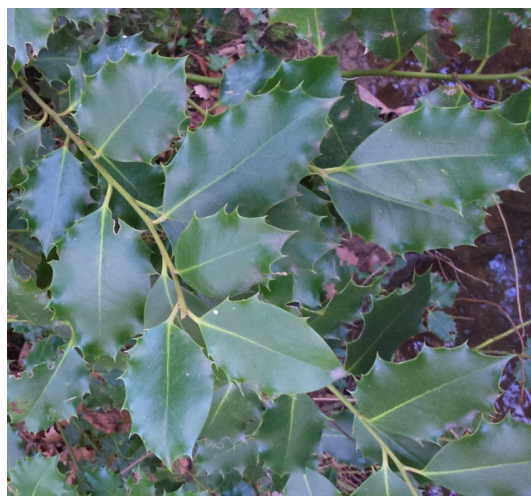
#### *Ilex aquifolium* (grèvol)

- *Ordre de 5 de novembre de 1984, sobre protecció de plantes de la flora autòctona amenaçada de Catalunya. DOGC núm. 493 – 12/12/1984.* Queda sotmesa a autorització prèvia la recol·lecció, la tallada i el desarrelament de les plantes o d'alguna de les seves parts.

- *Ordre de 28 d'octubre de 1986, per la que es regula el verd ornamental nadalenc i es protegeix el boix grèvol. DOGC núm. 766 – 14/11/1986.* El grèvol es declara protegit a tot el territori de Catalunya. Aquesta protecció implica la prohibició de la recol·lecció, la tallada i el desarrelament d'aquesta espècie o de qualsevol de les seves parts, incloses les seves llavors, així com la seva comercialització.

A l'àrea d'estudi el grèvol apareix

esparçament al llarg de les rieres de Santa Coloma (especialment aigües amunt del parc de Sant Salvador) i de Canadell-Castanyet. També als fondals de l'àrea pliocènica, en ambients forestals tancats i frescals.



És un arbre poc abundant atès el tipus d'hàbitat on viu i pel fet que apareix en forma d'individus aïllats i mai formant boscos ni rodals importants.

#### *Potamogeton natans* (potamogèton natant)

- *Resolució AAM/732/2015, de 9 d'abril, per la qual s'aprova la catalogació, descatalogació i canvi de categoria d'espècies i subespècies del Catàleg de flora amenaçada de Catalunya. DOGC núm. 6854 - 20/04/2015.* S'inclou *Potamogeton natans* a l'Annex 2 d'espècies i subespècies catalogades com a vulnerables. La catalogació comporta, llevat de les excepcions establertes, la prohibició de dur a terme: a) Qualsevol actuació no autoritzada amb el propòsit o resultat de destruir-les, mutilar-les, tallar-les o arrancar-les, així com la recol·lecció de les seves llavors, pol·len o espores; b) Posseir-les, naturalitzar-les, transportar-les, comercialitzar-les, exposar-les a la venda o importar-les; c) Alterar-ne l'hàbitat afectant negativament les seves poblacions.

*Potamogeton natans* (figura 6) és una planta aquàtica (arrelada al fons i amb fulles flotants) que s'ha localitzat en unes poques basses d'acumulació d'aigua de la zona pliocènica. Aquest hidròfit s'ha observat a les basses del sot de Can Plomacebes, can

Fàbregues i can Querós, encara que podria ser present també en d'altres.

Caldria una prospecció específica de totes les basses i ambients similars, per determinar-ne amb precisió les localitats i l'estat de cada població.



Figura 6. Aspecte de les fulles flotants de *Potamogeton natans* i imatge general d'una de les basses (can Fàbregues).

### Espècies rares a nivell català

La Flora Manual dels Països Catalans (Bolòs *et al.* 2005) ofereix indicació del grau de presència de cada tàxon als Països Catalans amb una escala que va des de «ccc» (tàxon molt comú) fins a «rrr» (raríssim). Atenent aquest criteri, la taula 8 mostra el grau de raresa de les plantes del pla de Santa Coloma en el context català:

Taula 8. Raresa, a nivell català, dels tàxons del pla de Santa Coloma

| Grau de presència als Països Catalans | % dels tàxons del pla de Santa Coloma |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| ccc                                   | 1,50%                                 |
| cc                                    | 19,30%                                |
| c                                     | 40,60%                                |
| r                                     | 25,12%                                |
| rr                                    | 10,15%                                |
| rrr                                   | 3,33%                                 |

Així doncs, més del 13% dels tàxons presents al pla de Santa Coloma tenen la consideració de molt rars (rr) o raríssims (rrr) a nivell català. Sumen un total de 66 tàxons (taula 9) que trobem principalment als següents ambients:

a) zones humides (*Cyperus fuscus*, *Epilobium tetragonum*, *Gnaphalium luteoalbum*, *Lythrum hyssopifolia*, *Mentha pulegium*, *Potamogeton natans*, *Potamogeton trichoides*, *Sparganium erectum*)

b) ambients riparis (*Bidens frondosa*, *Cardamine heptaphylla*, *Chenopodium polyspermum*, *Euphorbia lathyris*, *Osmunda regalis*, *Salix triandra*)

c) boscos humits (*Lapsana communis*, *Lathyrus niger*, *Laurus nobilis*, *Pulmonaria longifolia*, *Serratula tinctoria*)

d) pradells terofítics (*Aphanes australis*, *Briza minor*, *Hypochoeris glabra*, *Linaria pelisseriana*, *Mibora minima*, *Stachys*

arvensis)

e) ambients ruderals (*Amaranthus blitum*, *Ammi majus*, *Atriplex patula*, *Coronopus didymus*, *Euphorbia maculata*, *E. prostrata*, *E. serpens*, *Oryzopsis miliacea* subsp. *thomasi*)

També inclouen diverses espècies al·lòctones (*Cotula australis*, *Eleusine indica*, *Galinsoga ciliata*, *G. parviflora*,

*Lonicera japonica*, *Oxalis articulata*, *O. latifolia*, *Phytolacca americana*, *Pyracantha coccinea*, *Senecio inaequidens*, *Stipa papposa*, etc.).

Algunes d'elles avui dia s'han estès notablement i caldria actualitzar el seu grau de presència en terres catalanes; d'altres d'introducció recent no apareixen en aquesta obra.

Taula 9. Tàxons considerats raríssims o molt rars (rrr o rr) a la flora dels Països Catalans (Bolòs *et al.* 2005) i que són presents a l'àrea d'estudi.

| Tàxon                                               | Freq. | Tàxon                                              | Freq. |
|-----------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------|-------|
| <i>Allium triquetrum</i>                            | rr    | <i>Lippia nodiflora</i>                            | rr    |
| <i>Amaranthus blitum</i>                            | rr    | <i>Lithospermum officinale</i>                     | rr    |
| <i>Ammi majus</i>                                   | rr    | <i>Lonicera japonica</i>                           | rr    |
| <i>Anarrhinum bellidifolium</i>                     | rr    | <i>Lunaria annua</i> subsp. <i>annua</i>           | rr    |
| <i>Aphanes australis</i>                            | rr    | <i>Lychnis coronaria</i>                           | rr    |
| <i>Atriplex patula</i>                              | rrr   | <i>Lythrum hyssopifolia</i>                        | rr    |
| <i>Bellardia trixago</i>                            | rr    | <i>Mentha pulegium</i>                             | rr    |
| <i>Bidens frondosa</i>                              | rr    | <i>Mibora minima</i>                               | rr    |
| <i>Briza minor</i>                                  | rr    | <i>Narcissus tazetta</i> subsp. <i>tazetta</i>     | rr    |
| <i>Calepina irregularis</i>                         | rrr   | <i>Oenanthe pimpinelloides</i>                     | rr    |
| <i>Cardamine heptaphylla</i>                        | rr    | <i>Oenothera rosea</i>                             | rr    |
| <i>Chenopodium polyspermum</i>                      | rrr   | <i>Orobanche minor</i>                             | rr    |
| <i>Coronopus didymus</i>                            | rrr   | <i>Oryzopsis miliacea</i> subsp. <i>thomasi</i>    | rr    |
| <i>Corrigiola litoralis</i> subsp. <i>litoralis</i> | rr    | <i>Osmunda regalis</i>                             | rr    |
| <i>Cotula australis</i>                             | rrr   | <i>Oxalis articulata</i>                           | rr    |
| <i>Cuscuta campestris</i>                           | rr    | <i>Oxalis latifolia</i>                            | rr    |
| <i>Cynara cardunculus</i>                           | rr    | <i>Panicum dichotomiflorum</i>                     | rrr   |
| <i>Cyperus fuscus</i>                               | rr    | <i>Papaver somniferum</i> subsp. <i>setigerum</i>  | rr    |
| <i>Eleusine indica</i>                              | rr    | <i>Parentucellialatifolia</i>                      | rr    |
| <i>Epilobium tetragonum</i>                         | rr    | <i>Phytolacca americana</i>                        | rr    |
| <i>Euphorbia lathyris</i>                           | rrr   | <i>Polygala vulgaris</i> subsp. <i>gerundensis</i> | rr    |
| <i>Euphorbia maculata</i>                           | rrr   | <i>Potamogeton natans</i>                          | rr    |
| <i>Euphorbia prostrata</i>                          | rr    | <i>Potamogeton trichoides</i>                      | rr    |
| <i>Euphorbia serpens</i>                            | rr    | <i>Pulmonaria longifolia</i>                       | rr    |
| <i>Galinsoga ciliata</i>                            | rrr   | <i>Pyracantha coccinea</i>                         | rrr   |
| <i>Galinsoga parviflora</i>                         | rrr   | <i>Quercus canariensis</i>                         | rrr   |
| <i>Gnaphalium luteo-album</i>                       | rr    | <i>Quercus robur</i> subsp. <i>robur</i>           | rr    |
| <i>Helianthemum tuberaria</i>                       | rrr   | <i>Ranunculus sceleratus</i>                       | rr    |
| <i>Hypericum tetrapterum</i>                        | rr    | <i>Salix triandra</i>                              | rr    |
| <i>Hypochoeris glabra</i>                           | rr    | <i>Senecio inaequidens</i>                         | rrr   |
| <i>Inula graveolens</i>                             | rr    | <i>Serratula tinctoria</i> subsp. <i>tinctoria</i> | rr    |
| <i>Lamium purpureum</i>                             | rrr   | <i>Sinapis alba</i>                                | rrr   |
| <i>Lapsana communis</i> subsp. <i>communis</i>      | rr    | <i>Sparganium erectum</i>                          | rr    |
| <i>Lathyrus niger</i> subsp. <i>niger</i>           | rr    | <i>Stachys arvensis</i>                            | rr    |



|                             |    |                                                   |     |
|-----------------------------|----|---------------------------------------------------|-----|
| <i>Lathyrus nissolia</i>    | rr | <i>Stellaria media</i> subsp. <i>major</i>        | rr  |
| <i>Laurus nobilis</i>       | rr | <i>Stipa papposa</i>                              | rrr |
| <i>Lepidium campestre</i>   | rr | <i>Thapsia villosa</i> subsp. <i>villosa</i>      | rr  |
| <i>Linaria pelisseriana</i> | rr | <i>Tolpis barbata</i> subsp. <i>umbellata</i>     | rr  |
| <i>Lathyrus nissolia</i>    | rr | <i>Verbascum boerhavii</i>                        | rr  |
| <i>Laurus nobilis</i>       | rr | <i>Veronica peregrina</i> subsp. <i>peregrina</i> | rrr |
| <i>Lepidium campestre</i>   | rr | <i>Vinca major</i>                                | rr  |
| <i>Linaria pelisseriana</i> | rr |                                                   |     |

### Espais i hàbitats d'especial interès florístic

El pla de Santa Coloma presenta un mosaic d'hàbitats naturals prou divers ja que combina les formacions forestals amb les arbustives i herbàcies, els ambients naturals amb els antròpics, les àrees humides amb les més seques, etc.

Tots aquests ambients contenen espècies vegetals interessants, ja que cada hàbitat sol contenir un conjunt de plantes que el caracteritzen i que s'hi fan de manera exclusiva o preferent.

Això no obstant, podem destacar alguns hàbitats i indrets que contenen un nombre remarcable d'espècies rares o singulars. Es tracta, per tant, d'espais del municipi de Santa Coloma de Farners amb un especial interès florístic:

#### Cursos fluvials

La presència d'aigua propicia unes condicions edàfiques molt particulars a les quals determinats grups de plantes s'han adaptat eficaçment. Això fa que als ambients riparis i a les zones humides s'hi trobin

plantes que no apareixen en cap altre punt del territori. Són especialment interessants els trams de les rieres principals on la verneda està ben constituïda (zona nord).

Els ambients fluvials acullen dos tipologies de plantes singulars:

a) Espècies vinculades a la presència d'aigua: plantes aquàtiques i higròfiles que apareixen a les aigües corrents, als sorrells fluvials, o als herbassars i boscos de ribera. Són exclusives d'aquests ambients i no apareixen a la resta del territori.

b) Espècies pròpies de la muntanya mitjana, que habitualment es fan a més altitud, però que troben en els boscos de ribera unes condicions adequades per viure. A terra baixa són espècies poc freqüents i exclusives d'aquests espais.

Els principals impactes i riscos que s'hi observen són l'artificialització i ocupació de les riberes (urbanització, plantacions), la sobrepastura, la disminució dels cabals naturals i les espècies invasores (vegeu més endavant l'apartat dedicat a aquestes espècies).

Taula 10. Espais fluvials destacats i espècies més rellevants que hi creixen.

Espais destacats:

Rieres de Santa Coloma, de Castanyet i de Canadell.

Espècies més rellevants:

*Alisma plantago-aquatica*

*Alnus glutinosa*

*Anemone nemorosa*

*Angelica sylvestris*

*Apium nodiflorum*

*Aquilegia vulgaris*

*Arum italicum*

*Blechnum spicant*

*Callitriche stagnalis*

*Cardamine heptaphylla*

*Carex pendula*

*Carex remota*

*Chenopodium polyspermum*

*Doronicum pardalianches*

*Epilobium montanum*

*Equisetum arvense*

*Equisetum telmateia*

*Fraxinus angustifolia*

*Glyceria fluitans*

*Helleborus foetidus*

*Helleborus viridis* subsp. *occidentalis*

*Hypericum androsaemum*

*Iris pseudacorus*

*Lamium flexuosum*

*Laurus nobilis*

*Lilium martagon*

*Lythrum salicaria*

*Osmunda regalis*

*Polygonum mite*

*Ranunculus ficaria*

*Rorippa nasturtium-aquaticum*

*Salix alba*

*Salix purpurea*

*Salix triandra*

*Symphytum tuberosum*

*Veronica anagallis-aquatica*



Figura 7. Visió tardoral de la riera de Santa Coloma, a la gorga d'en Vilà.

Zones humides

Les àrees humides, tant si disposen d'aigües permanents com temporals, presenten unes condicions edàfiques prou particulars per condicionar completament la flora. Hi creixen plantes adaptades a la vida aquàtica o, com a mínim, a mantenir les estructures subterrànies en sòls saturats d'aigua. Això exigeix un conjunt d'adaptacions morfològiques i fisiològiques que només presenten les plantes pròpies d'aquests medis: els hidròfits (plantes aquàtiques submergides o flotants), els helòfits (amb el sistema subterrani dins l'aigua i la part aèria fora), i els higròfits (adaptats als sòls molt humits o temporalment inundats).

El darrer segle aquests ambients han sofert una reducció dràstica al nostre país fruit de la urbanització i l'ocupació agrícola de les zones humides. Això, unit a la pèrdua de qualitat de les aigües, ha convertit els hidròfits en un grup molt rar i vulnerable.

Al pla de Santa Coloma les zones humides són escasses ja que no hi ha grans llacunes, estanyes ni aiguamolls. Hi trobem bàsicament basses, moltes d'elles seminaturals, que van ser creades (o ampliades) en la segona meitat del segle

XX, amb l'expansió dels conreus de regadiu, i especialment dels camps de fruiters i d'avellaners. Solen ocupar depressions naturals del terreny que poden presentar diferents modificacions artificials (excavació, motes de contenció, recs per la conducció de l'aigua, etc.) i que moltes vegades s'alimenten per petits torrents o per l'escorrentia superficial dels terrenys que les envolten. Quan han estat abandonades o quan l'aprofitament no comporta pertorbacions rellevants, les ribes d'aquestes basses es van naturalitzant i presenten una vegetació pròpia dels ambients humits.

En alguns casos, a més, la qualitat de l'aigua és prou bona com per permetre la vida de plantes estrictament aquàtiques dins l'aigua. Hi trobem algunes plantes molt rares com els hidròfits *Potamogeton natans*, *Potamogeton trichoides* o *Myriophyllum spicatum*.

Els principals impactes i riscos que s'hi observen són la destrucció o alteració greu dels espais (moviments d'àrids, abocaments, rebliment, etc.) i l'eutrofització de les aigües. En alguns casos també s'observa una alteració important causada pels senglars, que remouen el sòl, destrueixen la vegetació i enterboleixen l'aigua per la resuspensió de sediments.

Taula 11. Zones humides destacades i espècies més rellevants que hi creixen.

Espais destacats:

Basses del sector pliocènic (can Plomacebes, can Fàbregues, can Querós, etc.).

Espècies més rellevants:

*Alisma plantago-aquatica*

*Apium nodiflorum*

*Callitriche stagnalis*

*Cyperus fuscus*

*Eleocharis palustris*

*Epilobium montanum*

*Galium palustre*

*Gnaphalium luteo-album*

*Juncus articulatus*

*Juncus conglomeratus*

*Juncus effusus*

*Lemna gibba*

*Lemna minor*

*Lythrum hyssopifolia*

*Myriophyllum spicatum*

*Phragmites australis*

*Populus alba*

*Potamogeton natans*

*Potamogeton trichoides*

*Ranunculus sardous*

*Ranunculus sceleratus*

*Salix alba*

*Salix cinerea*

*Sparganium erectum*

*Typha angustifolia*

*Typha latifolia*

*Veronica peregrina*



Figura 8. Bassa prop de can Querós, amb vegetació aquàtica i helofítica.

#### Fondals al sector pliocènic

Per bé que la topografia general de l'àrea d'estudi és molt suau, ja s'ha comentat que dins el sector pliocènic existeix una successió de petites carenes i fondals orientats de nord-oest a sud-est. Aquests relleus, de tot just algunes desenes de metres, són suficients per donar lloc a ambients ben diferents. Els fondals estan

recorreguts per petits torrents de règim intermitent (lligat als períodes de precipitació) i conserven al llarg de l'any unes condicions d'humitat i de temperatura molt diferents que les dels vessants que els envolten. Gràcies a aquestes condicions microclimàtiques, en aquests fondals s'hi localitzen diversos tàxons que són poc freqüents a terra baixa i, en qualsevol cas, molt rars a la nostra àrea d'estudi.

#### Taula 12. Fondals destacats i espècies més rellevants que hi creixen.

Espais destacats:

Sots de Plomacebes, del torrent de Fàbregues, de l'Esplet, i de les capçaleres de la riera de Vallcanera

Espècies més rellevants:

*Carex pallescens*

*Campanula persicifolia*

*Chamaecytisus supinus*

*Chamaespartium sagittale*

*Filipendula vulgaris*

*Genista triflora*

*Hypericum tetrapterum*

*Lathyrus niger*

*Molinia coerulea* subsp. *arundinacea*

*Potentilla erecta*

*Pulmonaria longifolia*

*Quercus canariensis*

*Sorbus domestica*

*Sorbus torminalis*

*Succisa pratensis*

*Veronica serpyllifolia*



Els principals impactes i riscos que s'hi observen estan relacionats amb l'ocupació de l'espai per plantacions forestals i, per la pertorbació que es dona en els períodes de tala d'aquestes explotacions (retirada de la coberta arbòria, roturació, eixamplament de

camins, etc.). Això no obstant, l'activitat forestal també aporta elements positius, com ara el manteniment d'un conjunt de camins que permeten l'existència de vorades semiobertes on es fan una part de les espècies indicades anteriorment.



Figura 9. Fondal del torrent de Fàbregues en un aspecte hivernal, que permet observar la dominància d'arbres caducifolis.

#### Carena de Serra Magra

L'àrea que envolta el vèrtex sud de Santa Coloma Residencial, al límit del terme municipal, presenta una combinació florística molt interessant. Forma part de la carena de Serra Magra, principalment ocupada per pinedes clares amb sotabosc de màquia d'alzinar o de brolla (figura 10).

De forma general, la vegetació és típicament mediterrània i hi predominen les plantes de tendència acidòfila (pròpies dels terrenys no carbonatats) com és habitual a tota aquesta àrea de la comarca de la Selva: *Erica scoparia*, *E. arborea*, *Calicotome spinosa*, *Cistus salviifolius*, *Cistus monspeliensis*, *Lavandula stoechas*, *Helianthemum tuberaria*, *Quercus suber*, etc.

Però enmig d'aquesta vegetació acidòfila existeixen àrees on apareixen plantes de tendència basòfila (amb preferència pels sòls carbonatats), sovint mesclades amb les anteriors. S'hi fan, per exemple, *Coris monspeliensis*, *Globularia alypum*, *Globularia vulgaris* subsp. *willkommii*, *Stachys dubia*, *Teucrium polium*, *Genista hispanica*, *Rosmarinus officinalis* o *Anacamptis pyramidalis*. A l'àrea d'estudi aquestes espècies són pràcticament exclusives d'aquests espais.

Aquesta combinació inusual de plantes acidòfiles i basòfiles deu estar relacionada amb la composició del sòl en aquestes zones de carena. El fenomen es repeteix, enllà del terme municipal, en altres punts de Serra Magra.



Taula 13. Espècies més rellevants a Serra Magra.

Espai destacat:

Serra Magra

Espècies més rellevants:

*Anacamptis pyramidalis*

*Aphyllanthes monspeliensis*

*Argyrolobium zanonii*

*Cephalanthera longifolia*

*Coris monspeliensis*

*Genista hispanica*

*Globularia alypum*

*Globularia vulgaris* subsp. *willkommii*

*Helianthemum tuberaria*

*Platanthera bifolia*

*Serapias lingua*

*Stachys dubia*

*Teucrium polium*



Figura 10. Prats secs en pinedes obertes de Serra Magra.

A més d'aquests tàxons basòfils, les pinedes obertes d'aquest espai acullen algunes altres plantes localment molt rares, com ara *Helianthemum tuberaria* o les orquídees *Anacamptis pyramidalis*, *Cephalanthera longifolia*, *Serapias lingua* i *Platanthera bifolia*.

No s'hi detecten grans impactes o riscos, a banda de la presència de petits abocaments incontrolats i de la ruderalització d'alguns punts molt freqüentats. El fet que el bosc sigui poc tancat (amb brolles, clarianes...) facilita l'existència dels ambients on es fan les espècies indicades a la taula.

#### Prats pasturats

Dins l'àrea estudiada existeixen zones pasturades regularment per ramats d'ovelles (figura 11), l'acció dels quals dona lloc al manteniment d'ambients oberts ocupats per prats de tendència subnitròfila. Aquestes pastures es localitzen a la terrassa fluvial de la riera de Santa Coloma, i en punts dispersos del sector pliocènic (figura 13).

Els prats han esdevingut espais singulars perquè han estat progressivament substituïts per conreus agrícoles o bé colonitzats per la vegetació forestal. Acullen algunes espècies particulars que, o bé requereixen d'espais oberts, o bé es troben ben adaptades a les condicions del trepig i la pastura.





Figura 11. Prats pasturats a la terrassa de la riera de Santa Coloma.



Figura 12. Efectes de la sobrepastura a la riera de Santa Coloma. Manca de regeneració del bosc de ribera (esquerre) i erosió del sòl (dreta).

Al pla de Santa Coloma el seu interès florístic no està tant relacionat amb la presència d'espècies concretes, com amb el fet que són l'hàbitat de multitud de teròfits (petites plantes anuals) que hi troben un dels pocs hàbitats on poden viure.

La pastura és, doncs, una bona mesura per mantenir aquests espais i afavorir la diversitat. Però també pot generar un impacte negatiu quan s'exerceix sobre comunitats d'alt valor natural o quan es dona en excés.

A la terrassa de la riera de Santa Coloma

s'observen àrees que estan sobrepasturades, amb la conseqüent ruderalització, i fins i tot la denudació i erosió del sòl (figura 12).

En alguns trams la pastura arriba a ran d'aigua impedit la regeneració vegetal de les ribes, que es mantenen molt alterades.

Caldria treballar acords per la gestió de la pastura (en el temps i en l'espai) que permetin mantenir espais oberts, que evitin la sobrecàrrega i la degradació d'espais valuosos i que siguin viables en termes d'activitat econòmica pels ramaders.



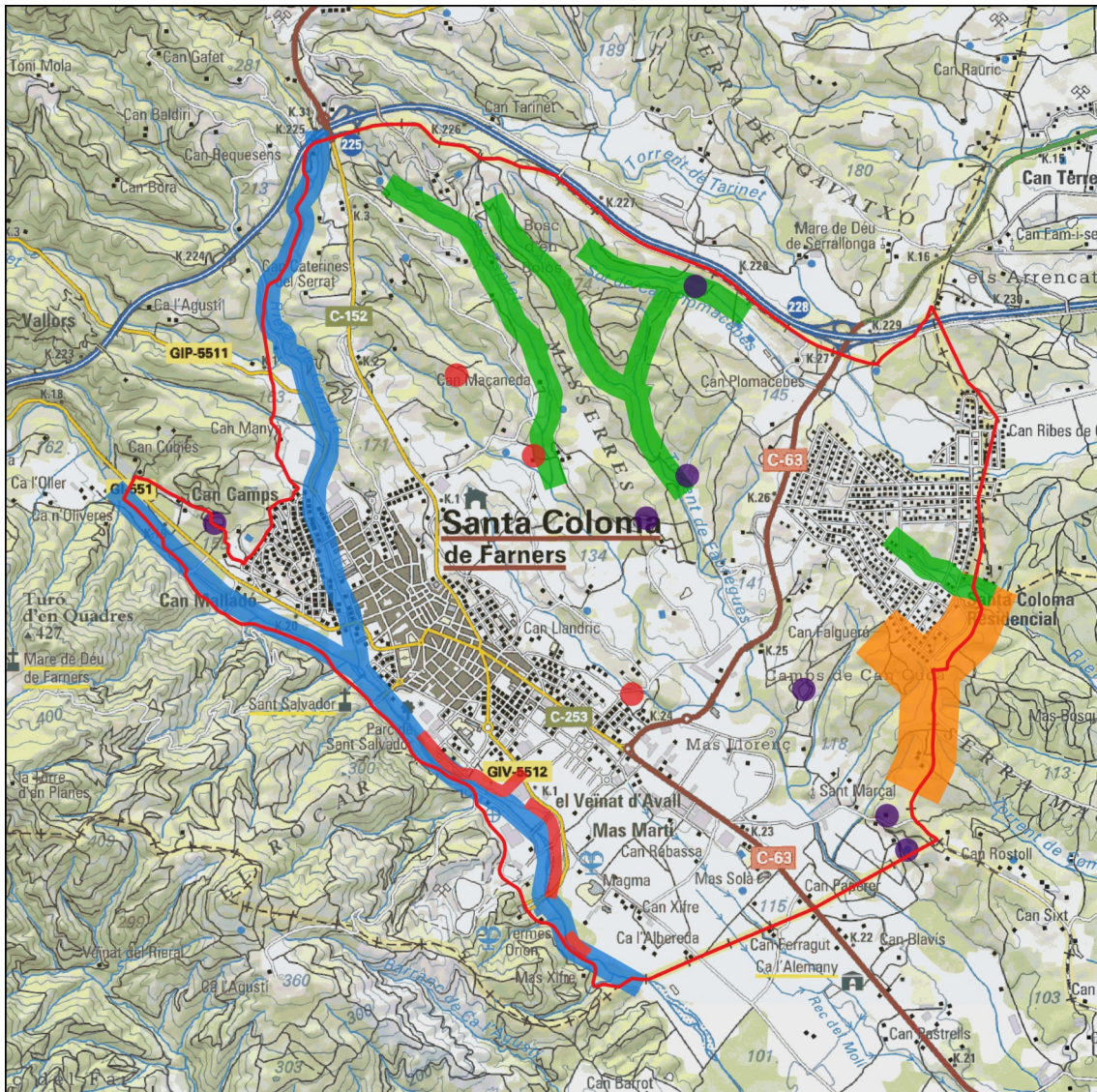


Figura 13. Principals espais d'interès florístic indicats al text. Blau: cursos fluvials; Lila: basses més rellevants; Verd: fonsals; Taronja: Serra Magra; Vermell: principals espais pasturats. Imatge de fons: Mapa Topogràfic de Catalunya 1:50.000 (Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya).

### Espècies invasores

El Reial Decret 630/2013, de 2 d'agost, pel qual es regula el Catàleg espanyol d'espècies exòtiques invasores, defineix el que s'entén per «espècie exòtica» (o al·lòctona) i per «espècie exòtica invasora»:

- Espècie exòtica o al·lòctona: es refereix a espècies i subespècies, incloent les seves parts, gàmetes, llavors, ous o propàguls que puguin sobreviure o reproduir-se, introduïts fora de la seva àrea de distribució natural i de la seva àrea potencial

de dispersió, que no hagués pogut ocupar sense la introducció directa o indirecta, o sense la cura de l'home.

- Espècie exòtica invasora: espècie exòtica que s'introdueix o s'estableix en un ecosistema o hàbitat natural o seminatural, i que és un agent de canvi i amenaça per a la diversitat biològica nativa, ja sigui pel seu comportament invasor, o pel risc de contaminació genètica.

És ben sabut que al llarg de la història els



territoris han anat rebent espècies exòtiques a través de l'acció directa i indirecta de l'activitat humana, i que aquest fenomen s'ha anat accentuant a mesura que augmentaven els fluxos de desplaçaments de persones i transport de mercaderies per tot el món. Algunes d'aquestes espècies fa tants anys (segles, de vegades) que van ser introduïdes que avui dia ja formen part de la flora habitual; d'altres tàxons, en canvi, s'han introduït en època molt més recent o ho estan fent en els nostres dies.

Entre les plantes al·lòctones que arriben al territori n'hi ha una part que no s'arriben a naturalitzar i desapareixen o només es mantenen subespontànies (vinculades a la presència de poblacions cultivades). D'altres es naturalitzen al territori (es propaguen per sí mateixes sense cap intervenció humana) i passen a formar part de la seva flora espontània. Finalment, entre les espècies que aconsegueixen establir-se i expandir-se al territori, algunes arriben a ser invasores en el sentit que provoquen algun impacte no desitjat de tipus mediambiental (desplaçament de les espècies autòctones, ocupació extensiva de l'espai, alteracions estructurals dels hàbitats, canvis als ecosistemes...) o socioeconòmic (greuges agrícoles o ramaders, destrucció d'infraestructures viàries, toxicitat, riscos per la salut, etc.) (Andreu & Pino, 2013).

Així doncs, l'estudi de les plantes invasores, o d'aquelles que han mostrat un caràcter invasor en altres territoris, aporta una valuosa informació per a la gestió del patrimoni natural.

#### Espècies invasores al pla de Santa Coloma

Al pla de Santa Coloma cal destacar la presència de diverses plantes que han estat incloses al *Catàleg espanyol d'espècies exòtiques invasores* (Reial Decret 630/2013, de 2 d'agost). La inclusió en aquest Catàleg comporta la prohibició genèrica de la seva possessió, transport, tràfic i comerç, i també la prohibició de la seva introducció en el medi natural. Aquestes espècies són:

- *Acacia dealbata*
- *Agave americana*
- *Ailanthus altissima*

- *Araujia sericifera*
- *Buddleja davidii*
- *Carpobrotus edulis*
- *Cortaderia* spp.
- *Senecio inaequidens*
- *Tradescantia fluminensis*

A més de les anteriors, a l'àrea estudiada també apareixen altres espècies que són considerades invasores a l'*Informe sobre les plantes invasores més perilloses i propostes de línies estratègiques a prioritzar per a la minimització del seu impacte a comarques gironines* (Font & Oliver, 2008):

- *Acer negundo*
- *Eragrostis curvula*
- *Lonicera japonica*
- *Oxalis articulata*
- *Parthenocissus quinquefolia*
- *Robinia pseudoacacia*
- *Stipa neesiana*

Caldria afegir-hi alguns altres tàxons que es fan al pla de Santa Coloma i que també presenten un caràcter invasor en determinats ambients:

- *Arundo donax*
- *Phyllostachys* ssp.
- *Pennisetum villosum*

Finalment, s'ha detectat al territori *Stipa papposa*, una espècie originària de sudamèrica de la qual hi ha molt poca informació a Europa. Sembla que fins ara, a Catalunya només havia estat indicada a Sabadell i zones properes (Casassayas & Farràs, 1985; Vázquez & Devesa 1996; Verloove 2005a, Verloove 2005b). Recentment hem detectat aquesta espècie en algunes localitats de la Selva (l'Esparra, Mallorquines, Santa Coloma de Farners) freqüentades per ramats d'ovelles, que probablement en són un vector de dispersió (les llavors tenen una aresta recorbada que s'enganxa al pèl dels animals que les transporten involuntàriament). De manera similar passa amb *Soliva sessilis*, una planta originària d'Amèrica del Sud que a Catalunya només havia estat indicada en

gespes de Barcelona (Pyke, 2013), tot i que és probable que sigui present en d'altres indrets. Dins l'àrea estudiada només l'hem observat en prats pasturats de la terrassa fluvial de la riera de Santa Coloma, a l'alçada de la sorra.

La taula 14 recull, per cadascuna d'aquestes espècies, el seu estat actual al pla de Santa Coloma i una estimació del risc d'expansió a curt termini. S'indica un risc baix per aquelles espècies que no sembla que s'estiguin expandint (o que ho fan molt lentament, en punts concrets); un risc mitjà per aquelles que semblen en una fase de

colonització lenta (sovint perquè ja es troben força esteses als ambients que els són propicis); finalment, s'indica un risc alt en aquelles espècies que es constata que tenen un caràcter invasor actiu i que semblen estar en ràpida expansió a la zona d'estudi. Per conèixer amb detall la biologia, la distribució, el procés d'introducció i les problemàtiques associades a cada tàxon es pot consultar l'abundant bibliografia dedicada a les espècies invasores. L'*Atlas de las plantas alóctonas invasoras de España* (Sanz Elorza *et al.* 2004) recull bona part d'aquesta informació.

Taula 14. Estat actual de les espècies vegetals invasores al pla de Santa Coloma.

| Tàxon i procedència                                      | Observacions                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Risc d'expansió a curt termini (respecte de l'estat actual) |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| <i>Acacia dealbata</i> (mimosa)<br>[Sud-est d'Austràlia] | Cultivada com a ornamental des d'antic, és considerada molt invasora en diversos països de clima temperat i subtropical. En algunes àrees de la península Ibèrica (Galícia, nord de Portugal) és fortament invasora en espais que han estat cremats o desforestats. A l'àrea d'estudi apareix en marges i camins prop del masos i urbanitzacions. Arriba a formar petits rodals per rebrot o propagació vegetativa però pràcticament no es troba fora d'aquests ambients alterats. | Baix                                                        |
| <i>Acer negundo</i> (negundo)<br>[Amèrica del Nord]      | Cultivat com a ornamental, és freqüent als boscos de ribera on sembla naturalitzat i estès des de fa anys. N'apareixen sobretot individus aïllats, de port arbori i arbustiu. No s'observen grans masses però sí una implementació regular al llarg dels cursos fluvials.                                                                                                                                                                                                          | Mitjà<br>(ja està al territori)                             |
| <i>Agave americana</i> (atzavara)<br>[Est de Mèxic]      | Cultivada com a ornamental i antigament per les seves fibres. És present en diversos punts del territori, prop de cases de pagès i zones urbanes. Sol formar grups d'individus o formacions lineals al llarg de camins i talussos on es propaga a curta distància. Fora d'aquests ambients pràcticament no apareix. A diferència del que passa en climes més àrids o als penya-segats del litoral, la planta no ocupa grans superfícies a la nostra àrea.                          | Baix                                                        |
| <i>Ailanthus altissima</i> (ailant)<br>[Xina]            | Cultivat com a ornamental, s'ha observat en diversos punts, en cursos fluvials i ambients antropitzats humits. Sol formar rodals densos, fruit del seu creixement ràpid i la seva facilitat per propagar-se vegetativament. Allí on es fa ocupa densament l'espai i dificulta la regeneració de la vegetació pròpia. És molt difícil d'eliminar un cop ben establert, de manera que és important la seva eliminació precoç als espais naturals. Sembla en expansió.                | Mitjà<br>(ja està al territori i en expansió)               |
| <i>Araujia sericifera</i> (miraguà de jardí)             | Introduïda com a ornamental i per les fibres que s'extreuen dels seus fruits. Liana observada esparsament, formant petites                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Baix                                                        |

|                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                |
|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| [Amèrica del Sud]                                                          | poblacions, en boscos de ribera degradats i altres espais antropitzats. L'espècie es troba en expansió a diferents àrees del món i, al nostre país, sobretot a l'àrea litoral.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                |
| <i>Arundo donax</i><br>(Canya)<br>[Àsia]                                   | Àmpliament estesa al territori des d'antic, pel seus diferents usos. Apareix especialment en àrees agrícoles, suburbanes i fluvials. El major impacte sobre el medi natural té a lloc als cursos d'aigua, on forma poblaments pràcticament monoespecífics al llarg de les vores degradades o en els sorrells dels llits fluvials, substituint la vegetació de ribera i impedit-ne la regeneració. Díficil d'eliminar un cop ben establerta a causa del seu potent rizoma subterrani i gran capacitat de rebrot.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Mitjà<br>(ja estès al territori i en expansió) |
| <i>Buddleja davidii</i><br>(budleia)<br>[Xina]                             | Cultivada com a ornamental, ha estat únicament observada en algun solar abandonat amb moviment d'àrids. A diferència del que passa en d'altres indrets de Catalunya (sobretot en àrees de muntanya), a l'àrea d'estudi no s'observa als rius.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Baix                                           |
| <i>Carpobrotus edulis</i><br>(bàlsam)<br>[Àfrica del Sud]                  | Cultivada com a ornamental, apareix subespontània sobretot associada a abocaments de terres i restes de jardineria. La planta és invasora en molts indrets del nostre país, especialment al litoral, on arriba a entapissar grans extensions. A la zona d'estudi no és freqüent, probablement a causa de les glaçades hivernals que destrueixen la planta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Baix                                           |
| <i>Cortaderia selloana</i> .<br>(plomall de la Pampa)<br>[Amèrica del Sud] | Cultivada com a ornamental i naturalitzada gràcies a la dispersió de les seves llavors pel vent. Planta invasora en expansió al nostre país i a moltes altres àrees del món. A l'àrea d'estudi apareix sobretot associada als ambients antropitzats (solars abandonats, vores de camins...) però també apareix en hàbitats més naturals com ara prats, vores de cursos d'aigua, clarianes i vorades de bosc, etc. En expansió gràcies a la facilitat amb que es dispersen les seves nombrosíssimes llavors.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Mitjà-Alt<br>(en expansió)                     |
| <i>Eragrostis curvula</i><br>[Àfrica del Sud]                              | Utilitzada en temps moderns en la revegetació de talussos de les grans infraestructures viàries, aquesta gramínia s'està estenent a molts punts del nostre país. A l'àrea d'estudi la planta es va començar a observar fa uns anys en zones properes a l'Eix Transversal (C-25). Inicialment s'estenia pels espais pertorbats, vores de carreteres... però actualment s'està detectant als sorrells fluvials, als indrets pasturats, solars abandonats, vores de camins forestals, etc. Probablement es propagui a través de diversos vectors (vent, ramats). Tot i que la seva introducció al territori és relativament recent (finals del s. XX i principis del XXI) i, per tant, es troba en una fase inicial de colonització, aquesta planta es troba en clara expansió a la nostra àrea. Se n'observen mates aïllades, però també indrets on forma grups nombrosos. En alguns punts la densitat i l'àrea d'ocupació estan augmentant clarament en pocs anys. És especialment invasiva als sorrells oberts de la riera de Santa Coloma, (aigües avall de la depuradora) i a les terrasses fluvials pasturades. | Alt<br>(en expansió)                           |



|                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                    |
|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <i>Lonicera japonica</i><br>(liligabosc japonès)<br>[Àsia de l'Est]    | Espècie cultivada en tanques de jardí, que es naturalitza en rius i suburbis. En alguns indrets del nostre país arriba a ser fortament invasora, recobrint grans extensions. A l'àrea d'estudi apareix en diversos punts propers a la població i sobretot a les rieres, on forma densos poblaments sobre les ribes alterades.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Mitjà<br><br>(ja estès al territori i en expansió) |
| <i>Oxalis articulata</i> (pa de cucut articulat)<br>[Amèrica del Sud]  | Present en alguns herbassars ruderals humits, i en algunes plantacions forestals de ribera, on pot arribar a ser abundant. Fora d'aquests ambients alterats aquesta espècie és molt poc freqüent i no sembla massa expansiva.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Baix                                               |
| <i>Parthenocissus quinquefolia</i> (vinya verge)<br>[Amèrica del Nord] | Cultivat com a ornamental per recobrir tanques i parets. A l'àrea d'estudi és molt freqüent a les riberes fluvials, on arriba a formar vels de gran recobriment sobre els arbres. Establerta des de fa anys de manera abundant a la riera de Santa Coloma, sobretot aigües avall del parc de Sant Salvador, on s'enfila sobre els arbres de les ribes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Mitjà<br><br>(ja estès al territori i en expansió) |
| <i>Pennisetum villosum</i><br>(penniset pelut)<br>[Àfrica de l'Est]    | Introduïda com a planta ornamental, aquesta és una espècie amb un reconegut caràcter invasor en molts indrets del món i del nostre país, on s'estén per les vores de carreteres i camins, erms, solars abandonats, etc. Al pla de Santa Coloma s'ha observat entre la urbanització de la carretera d'Anglès i la del Sol Ixent, on ocupa solars i petits talussos. Apareix en forma de petits rodals densos (a l'extrem nord de l'urbanització de la carretera d'Anglès) i de mates aïllades a la resta d'indrets. Sembla que està en un estadi inicial d'expansió; amb la facilitat amb que es propaga a través del vent, la planta es pot estendre amb facilitat a molts més punts. | Alt<br><br>(en expansió)                           |
| <i>Phyllostachys</i> ssp.<br>(bambú)<br>[Àsia de l'Est]                | Plantat com a ornamental i estès vegetativament prop de les àrees on és cultivat o allí on s'aboquen restes de jardineria. Arriba a formar grans masses contínues en alguns punts alterats de les rieres de Santa Coloma (prop del balneari i de ca la Xifra) i de Castanyet (al tram de can Malladó). Un cop instal·lat, assoleix un gran recobriment que impedeix la regeneració de la vegetació autòctona, i és difícil d'eliminar a causa del seu potent rizoma subterrani. No és molt abundant a la nostra àrea, tot i que allà on és present representa una alteració notable dels hàbitats (sobretot als espais fluvials).                                                     | Baix                                               |
| <i>Robinia pseudoacacia</i><br>(robínia)<br>[Amèrica del Nord]         | Cultivada i afavorida pel seu aprofitament forestal, la robínia està àmpliament naturalitzada de de fa anys al nostre país. S'estén sobretot als boscos de ribera, on aquest arbre arriba a ser dominant. A l'àrea d'estudi ressegueix molts dels cursos fluvials, al domini de la verneda, desplaçant competitivament la resta d'espècies arbòries autòctones.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Mitjà<br><br>(ja estès al territori i en expansió) |
| <i>Senecio inaequidens</i><br>(seneci del Cap)<br>[Àfrica del Sud]     | Planta introduïda en temps recents que s'ha anat estenent progressivament a tot el nord-est de Catalunya, arribant a ser abundant i invasora en ambients ruderals i alterats, però també en prats i matollars. A l'àrea d'estudi és poc abundant i apareix de forma dispersa en diferents ambients (voredes de camins, solars abandonats, runams, sorralles...). Atenent el procés que ha seguit en altres comarques properes, aquesta espècie es podria trobar en una fase inicial de colonització dins el territori d'estudi,                                                                                                                                                       | Alt?<br><br>(en expansió)                          |

|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                      |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|                                                      | probablement en expansió.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                      |
| <i>Soliva sessilis</i><br>[Amèrica del Sud]          | Dins l'àrea estudiada només l'hem observat en prats pasturats de la terrassa fluvial de la riera de Santa Coloma, a l'alçada de la sorra.                                                                                                                                                                                                                                                                | ?<br>(en expansió)   |
| <i>Stipa neesiana</i><br>[Amèrica del Sud]           | Espècie observada en marges de carretera i camins a la zona nord de l'àrea d'estudi, on sembla trobar-se en expansió, tal i com passa en molts altres punts de la comarca de la Selva i d'altres territoris catalans.                                                                                                                                                                                    | Alt<br>(en expansió) |
| <i>Stipa papposa</i><br>[Amèrica del Sud]            | A Santa Coloma n'hi ha uns pocs rodals en prats pasturats de la terrassa fluvial de la riera, i estaria en una fase molt inicial de colonització (possiblement es dispersa amb els ramats d'ovelles). S'ha observat que la planta germina i creix al voltant de les plantes ja establertes, de manera que té capacitat per estendre's pel territori. Els propers anys, doncs, podria estar, en expansió. | ?<br>(en expansió)   |
| <i>Tradescantia fluminensis</i><br>[Amèrica del Sud] | Introduïda com a ornamental, s'estén en indrets ombrívols i humits gràcies a la seva capacitat de propagació a través d'esqueixos vegetatius. A la nostra àrea és poc freqüent i només apareix en alguns talussos i vores de recs, prop de les àrees urbanitzades.                                                                                                                                       | Baix                 |

El control de les espècies invasores és necessari per tal d'evitar els impactes negatius que es descrivien anteriorment. Això no obstant, moltes vegades aquest control és molt costós tècnica i econòmicament, de manera que cal dedicar els esforços a les espècies més perjudicials i al control precoç, abans que s'estenguin excessivament.

És molt recomanable fer un seguiment periòdic d'aquestes espècies per poder determinar si cal alguna intervenció (quan hi hagi un repunt de l'expansió o un perjudici probable), o si no cal perquè l'espècie es manté estable i no provoca impactes greus.

Les espècies invasores que fa temps que s'han naturalitzat ja ocupen molts espais del

territori, però també presenten un comportament més conegut (*Acer negundo*, *Ailanthus altissima*, *Arundo donax*, *Parthenocissus quinquefolia*, *Robinia pseudoacacia*...).

En canvi, les espècies que es troben en fases inicials de colonització, tot i que avui dia ocupen pocs espais del territori, poden esdevenir ràpidament expansives i causar impactes no previstos (atès que no se'n coneix tant bé el comportament local). A priori, les espècies que poden estar en aquesta situació i sobre les quals caldria actuar o estar especialment alerta són sobretot les introduïdes en temps recents, com la composta *Senecio inaequidens* i les gramínies *Eragrostis curvula*, *Pennisetum villosum*, *Stipa neesiana* i *Stipa papposa*.





Figura 14. Espècies invasores. Imatge superior: *Eragrostis curvula* (en primer pla) als soralls de la riera de Santa Coloma; Imatge central: *Pennisetum villosum* a l'urbanització de la carretera d'Anglès i detall de les inflorescències; Imatge inferior: *Phyllostachys* a la riba de la riera de Santa Coloma.



## BIBLIOGRAFIA

- ANDREU, J.; PINO, J. (2013). *El projecte EXOCAT. Informe 2013*. Barcelona. Generalitat de Catalunya. Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Natural – CREAF.
- BOLÒS, O. DE; VIGO, J.; MASALLES, R.M.; NINOT, J.M. (2005). *Flora manual dels Països Catalans*. 3a ed. Barcelona: Pòrtic.
- BOU, J. (1984). *Flora i paisatge de la regió muntanyenca de l'Alt Empordà (massís de les Salines)*. Barcelona: Universitat de Barcelona. [Tesi de llicenciatura]
- CASASSAYAS, T.; FARRÀS, A. (1985). «*Stipa papposa* Nees, *Eragrostis curvula* (Schr.) Nees i *Chenopodium pumilio* R. Br.: tres espècies exòtiques noves per a Catalunya». *Collect. Bot.*, núm. 16 (1), p. 161-164.
- FONT, J; OLIVER, X. (2008). *Informe sobre les plantes invasores més perilloses i propostes de línies estratègiques a prioritzar per a la minimització del seu impacte a comarques gironines*. Universitat de Girona – Institució Catalana d'Història Natural.
- FONT, X. (data de consulta: gener de 2017). *Mòdul Flora i Vegetació. Banc de Dades de Biodiversitat de Catalunya*. Generalitat de Catalunya - Universitat de Barcelona. <http://biodiver.bio.ub.es/biocat/homepage.html>
- GAIA, J.; OCHOA, L.; CULLEL, J.; SÁNCHEZ, J. (2007). *Pla d'acció local per a la sostenibilitat de Santa Coloma de Farners*. Ajuntament de Santa Coloma de Farners - Diputació de Girona.
- GESTI, J. (2006). *El Poblament vegetal dels Aiguamolls de l'Empordà*. Barcelona. Institut d'Estudis Catalans (Arxius de les Seccions de Ciències; 138).
- GESTI, J.; JOVER, M.; LAPEÑA, R.; MERCADAL, G.; VILAR, L. (2012). *Mapa de vegetació de Catalunya 1:50.000. Santa Coloma de Farners (333)*. Barcelona: Universitat de Barcelona - Departament de Territori i Sostenibilitat (Generalitat de Catalunya).
- GIRBAL, J. (1984). *Flora i vegetació del Gironès*. Bellaterra: Universitat Autònoma de Barcelona. [Tesi doctoral]
- JUANOLA, M.; VILAR, L. (1997-1998). «La flora vascular del massís de les Gavarres». *Scientia Gerundensis*, núm. 23, p. 73-108.
- PYKE, S.. (2013). «Notes on xenophytes detected in Catalonia, Spain». *Collectanea Botanica*, núm. 32, p. 83-86.
- SANZ ELORZA, M.; DANA SÁNCHEZ, E.D.; SOBRINO VESPERINAS, E. (eds.) (2004). *Atlas de las Plantas Alóctonas Invasoras en España*. Madrid: Dirección General para la Biodiversidad.
- VÁZQUEZ, M.; DEVESA, J.A. (1996). «Revisión del género *Stipa* L. y *Nassella* Desv. (Poaceae) en la Península Ibérica e Islas Baleares». *Acta Botanica Malacitana*, núm. 21, p. 125-189.
- VEHÍ, M. (2002). *Geologia ambiental de la depressió de la Selva*. Bellaterra: Universitat Autònoma de Barcelona. [Tesi doctoral]
- VERLOOVE, F. (2005a). «New records of interesting xenophytes in Spain». *Lazaroo* núm. 26, p. 141-148.
- VERLOOVE, F. (2005b). «A synopsis of *Jarava* Ruiz & Pav. and *Nassella* (Trin.) E. Desv.

(*Stipa* L. s.l.) (*Poaceae* : *Stipeae*) in southwestern Europe. *Candollea*, núm. 60, p. 97-117.

VILAR, L. (1987). *Flora i vegetació de la Selva*. Bellaterra: Universitat Autònoma de Barcelona. [Tesi doctoral]

VIÑAS, X. (1993). *Flora i vegetació de l'Alta Garrotxa*. Girona: Universitat de Girona. [Tesi doctoral]