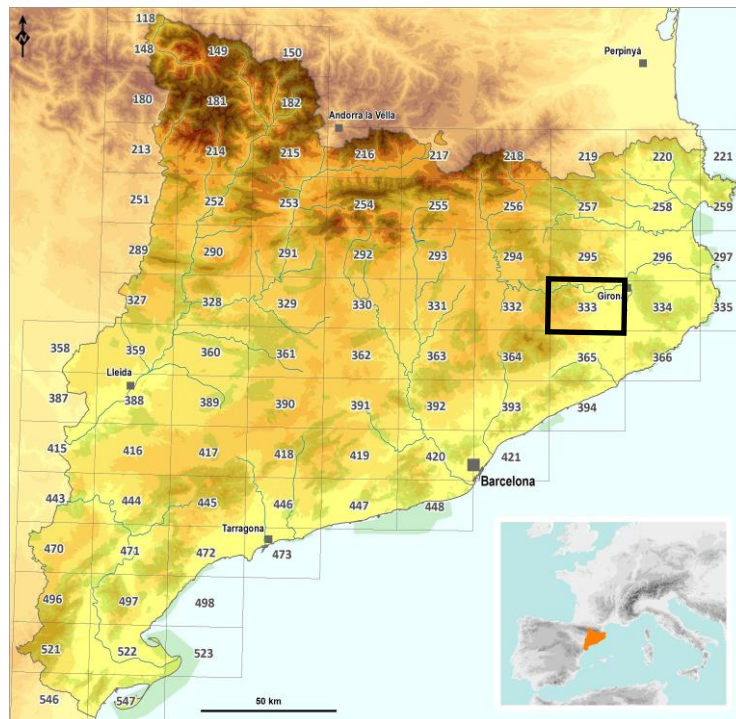


Mapa de vegetació de Catalunya 1:50.000 - MVC50

Memòria del full de Santa Coloma de
Farners (333)



Autors de la memòria:

Gabriel Mercadal Corominas¹, Lluís Vilar Sais¹

Autors del mapa:

Josep Gesti Perich¹, Miquel Jover Benjumea¹, Roger Lapeña Forgas¹, Gabriel Mercadal Corominas¹, Lluís Vilar Sais¹

Coordinadora:

Empar Carrillo Ortuño²

¹ Grup de Recerca de Flora i Vegetació, Departament de Ciències Ambientals, Universitat de Girona.

² Grup de Geobotànica i Cartografia de la Vegetació. Departament de Biologia Vegetal, Universitat de Barcelona.



El full 333 de la sèrie del Mapa de Vegetació de Catalunya a escala 1:50.000 va ser entregat a la Direcció General de Polítiques Ambientals del Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya l'any 2012.

SUMARI

1. El medi físic

- 1.1. Situació
- 1.2. Topografia
- 1.3. Hidrografia
- 1.4. Substrat
- 1.5. Climatologia
- 1.6. Poblament i usos del sòl

2. Descripció de les unitats cartografiades i ampliació de la llegenda

- 2.1. Introducció
- 2.2. Unitats de vegetació actual
- 2.3. Unitats de vegetació potencial

3. Esquema sintaxonòmic

4. Bibliografia

1. EL MEDI FÍSIC

1.1. Situació

El present mapa comprèn bona part del massís de les Guilleries i el sector nord-oest de la depressió de la Selva; i inclou bona part del curs mitjà del riu Ter. L'àmbit geogràfic del full 333 és el definit entre les coordenades geogràfiques 2° 28' 49" i 2° 48' 49" de longitud Est (respecte el meridià de Greenwich), i entre les coordenades 41° 50' 04" i 42° 00' 04" de latitud Nord, i té una extensió de 51.153 ha. Aquest territori queda inclòs a la zona 31T de la projecció UTM, de la qual n'ocupa parcialment els quadrats de 10 km de costat DG 53, 54, 63, 64, 73, 74, 83 i 84.

Administrativament, el territori estudiat pertany als municipis selvatans d'Amer, Anglès, Arbúcies, Brunyola, Caldes de Malavella, la Cellera de Ter, Osor, Riudarenes, Riudellots de la Selva, Sant Feliu de Buixalleu, Sant Hilari Sacalm, Santa Coloma de Farners, Sils, Susqueda i Vilobí d'Onyar; als del Gironès d'Aiguaviva, Bescanó, Fornells de la Selva, Sant Andreu Salou, Sant Gregori, Sant Martí de Llémena i Vilablareix i als osonencs de Rupit i Vilanova de Sau.

La zona estudiada se situa al nord del territori catalanídic septentrional i inclou, d'una banda, el bloc més septentrional de la serralada Prelitoral, les Guilleries, i de l'altra, el sector nord de la depressió Prelitoral, la plana de la Selva. A ambdues àrees fisiogràfiques hi han estat delimitats diversos espais protegits (EIN): la totalitat del *Volcà de la Crosa* i part de l'*Estany de Sils*, les *Guilleries*, el *Collsacabra* i la *Riera d'Arbúcies*. Així mateix, es troben inclosos a la Xarxa Natura 2000 l'*Estany de Sils-Riera de Santa Coloma*, les *Guilleries*, el *Sistema Transversal Català*, les *Riberes del Baix Ter*, el *Riu Brugent* i el *Riu Llémena*.

1.2. Topografia

El territori comprèn dues unitats morfològiques ben diferenciades: a l'oest la serralada Prelitoral, i a l'est la depressió Prelitoral, la qual limita al nord amb el riu Ter. Així, doncs, el full inclou part del curs mitjà del riu Ter amb els embassaments de Susqueda i del Pasteral, el qual circula del tot encaixat uns centenars de metres entre valls angostes i profundes que baixen dels altiplans de les Guilleries. El massís de les Guilleries és un bloc aixecat que es pot subdividir en les Guilleries orientals i les Guilleries occidentals.

Pel que fa a les Guilleries orientals, ocupen bona part del full, des de la falla de la riera de Santa Coloma, cap al nord, i els seus cims assoleixen alçades considerables. Així, des del curs del riu Ter, les muntanyes s'aixequen alteroses i a poca distància del curs fluvial, al serrat del Sui, al del Vielles i al d'en Cànoves, ja assoleixen alçades que superen els 1.000 m, com ara Sant Benet del Coll (1.149 m) i Sant Gregori d'Osor (1.090 m). Al sud d'aquests cims, les muntanyes davallen cap a la vall de la riera d'Osor, que neix al turó de Faig Verd (1.176 m), i circula encaixada pel vessant de Sant Miquel de Solterra o puig de les Formigues (1.203 m), el cim més alt del full, fins tributar al Ter vora la vila d'Anglès. Des del puig de les Formigues, les muntanyes continuen ben elevades tant cap a llevant, amb el cim de Santa Bàrbara (854 m), com vers el sud, amb els cims de Guterias (925 m) i puig Rodó (889 m), els quals

culminen el serrat del Corb que separa les rieres de Santa Coloma i de Castanyet. Més a ponent hi ha l'altiplà de Sant Hilari, amb cims ben enlairats com ara els Embarrats de Clopers (954 m), Bosc de cal Sastre (904 m) i Roca d'en Pla (903 m).

Les Guilleries occidentals són delimitades per les falles de les rieres de Santa Coloma i la d'Arbúcies (ja fora del full), amb alçades més modestes com ara la serra de Bagissot, que culmina a la Roca Guilleria (677 m), Roques d'en Planes (628 m), la serra d'en Canaleta (Cladells, 452 m), la serra d'en Pere Bord (turó de la Teina, 604 m), Sant Pere Cercada (417 m), el Far (585 m), el turó de Sant Pere (506 m), o el collet de Reurell (677 m).

Les Guilleries es caracteritzen per la presència de diversos altiplans (localment anomenats *calmes*) ben visibles sobretot a la rodalia de Sant Hilari, on l'altiplà és ben delimitat pels cims de Clopet (960 m), Sastre (891 m), Roca d'en Pla (903 m) i Guterias (922 m), però també trobem cims amb llocs arrodonits a Sant Gregori d'Osor o Sant Benet del Coll. Aquestes calmes havien estat conreades antigament i actualment són extenses plantacions de coníferes.

Vers l'est, les Guilleries es van esglaonant des dels cims de Santa Bàrbara (854 m), coll de Ruscall (729 m), turó de Llumeneres (794 m) i turó de Surós (623 m), i resten separades brusquement del bloc enfonsat de la Depressió de la Selva per la fractura Amer - Santa Coloma. Abans d'arribar a la depressió hi ha l'extensa àrea planera de Sant Martí Sapresa, un antic con de dejecció, i la muntanya de Brunyola (la Creu, 236 m), amb el poble situat en un cim (236 m) des d'on es divisa tota la plana.

Pel que fa a la depressió Prelitoral, un bloc enfonsat respecte al massís de les Guilleries, el present full comprèn la part nord de la plana selvatana o fossa de la Selva, separada de la part sud per la serra de Coguls, a Vilobí, i uns turons aixecats a Caldes de Malavella, ambdós situats just al sud del full. Des d'aquí, la plana, travessada pel riu Onyar i els seus afluents, s'estén fins al pla de Girona. Es tracta d'una plana àmplia reblerta de sediments provinents dels massissos que l'envolten (les Guilleries, la serralada Transversal, les Gavarres i l'Ardenya o serra de la Selva Marítima), on hi havia hagut diverses zones inundables als punts més deprimits.

Vers el nord, ja al pla de Girona, la plana resta ben delimitada per diversos turons de poca altitud que l'aïllen clarament i que són responsables del fenomen d'inversió tèrmica que es produeix a la plana, concretament el puig Rigau (218 m), a Montfullà, i Sant Roc (190 m), a Vilablareix, així com la muntanya de Montjuïc i les Pedreres, ja fora del full.

Al nord del riu Ter, just a la part superior del full, hi ha els darrers contraforts de la serralada Transversal constituïts per una colada basàltica a Domeny i diversos afloraments d'argiles i sorres vermelles pliocèniques.

1.3. Hidrografia

Les aigües de les terres compreses en el full les recull el riu Ter i els seus afluents, i una part del sector sud les diverses rieres que formen part de la conca de la Tordera. El riu Ter, el curs amb més cabal i conca del full, que circula d'oest a est, travessa les Guilleries on hi ha excavat un congost de grans dimensions. A mitjan segle passat el congost fou aprofitat per construir-hi els embassaments de

Susqueda i el del Pasteral per tal d'abastir d'aigua Girona i Barcelona i regular les avingudes a la capital del Gironès. Passat aquest darrer pantà rep les aigües del riu Brugent i de la riera d'Osor, tot el recorregut de la qual és comprès en el full. A Girona ciutat, pel nord, el Ter rep el riu Llémena, i pel sud el riu Onyar, el qual també té tot el recorregut dins el full. Aquests cursos fluvials acaben, doncs, recollint les aigües del massís de les Guilleries i altres zones muntanyoses, de manera que en períodes de fortes pluges poden portar cabals considerables que fan pujar espectacularment el nivell del riu Ter.

Al sud-oest del full, els cursos fluvials s'orienten vers el sud i són tributaris de la conca de la Tordera. El curs principal és la riera de Santa Coloma, que rep la riera de Castanyet, i alguns petits torrents, com el de Riudecols, ho són de la riera d'Arbúcies, ja fora del full.

En general, els cursos fluvials dels massissos estan ben conservats i a les capçaleres hi circula aigua tot l'any, de manera que porten una vegetació de ribera molt interessant amb bosc mesòfil a les terrasses fluvials i són refugi per a un bon grapat de plantes de boscos humits.

1.4. Substrat

Gran part del massís de les Guilleries és format per granitoides i sovint per granodiorita. Aquests granitoides presenten una densa xarxa de diàclasis i han sofert una forta meteorització i erosió al llarg del temps, de manera que tenen formes especials com ara sortints rocosos de forma irregular en zones de pendents forts, on hi ha els hàbitats rupícoles del full, o bé sortints rocosos formats per blocs superposats més o menys arrodonits, presents a Santa Coloma de Farners, a Roques Planes i la rodalia. Són també comunes les masses de granodiorita disgregada en la típica sorra grollera anomenada *sauló* (PALLÍ & BRUSI, 1992). D'altra banda, a l'Espinau i al coll de Ruscall, així com a la rodalia d'Anglès hi ha extensions considerables de gneis de les Guilleries.

Però al nord del massís hi predominen les roques metamòrfiques de diversos tipus que també donen relleus molt abruptes, com ara el cim més alt del full, Sant Miquel de Solterra (1.203 m).

La depressió de la Selva forma una plana àmplia reblerta de sediments (sediments fluvials, argiles lacustres i sorres arcòsiques), on hi havia hagut diverses zones inundables d'una extensió considerable, com ara els prats de can Fugueroles, al Veïnat de Dalt de Caldes de Malavella, i els prats de la roureda d'en Gener, a Fornells de la Selva.

El sòcol paleozoic de naturalesa granítica de la fossa de la Selva té moltes fractures, per les quals han sortit materials efusius. En el full són presents a Aiguaviva, Sant Dalmai, Estanyol, Caldes de Malavella i Sant Gregori (a Domeny), al nord del full, on hi arriba una colada del volcà del Puig d'Adri de Canet d'Adri (ja fora del full). Destaca la caldera d'origen explosiu de la Crosa de Sant Dalmai, que té una forma circular i una amplada de 3 km, amb un cràter d'1 km de diàmetre i 50 m de profunditat (PALLÍ & BRUSI, 1992).

Sòls

A la plana predominen els sòls desenvolupats sobre roques no consolidades del tipus *fluvents*; actualment són àrees conreades que antigament devien portar un bosc mesòfil, amb rouredes de roure martinenc o freixeneda de freixe de fulla petita a les zones inundables, probablement amb roure

pènol, si bé actualment tan sols en queda un exemple a la capçalera del riu Onyar, a Sant Dalmai.

Als turons neogènics, sobre roques sedimentàries, hi ha *xerocrepts* i *xerals*, conreats a les zones més favorables, i ocupats per boscos mixtos d'alzines i roures (sovint amb una coberta arbòria de pi pinyer) als turons més enlairats.

A la serralada dominen *xerortents* i *xerocrepts*, sovint sòls esquelètics en el domini de la sureda, tot i que en indrets favorables, com ara fondals i obagues humides de sòls profunds, hi ha *umbrepts* (sòls bruns àcids), i llavors apareixen alzinars ombrívols, rouredes acidòfiles o castanyedes, i fins i tot fageda acidòfila al massís de les Guilleries. Finalment, al sector nord del full, sobre roques metamòrfiques, apareixen *udortents* i *umbrepts*.

1.5. Climatologia

Bona part del territori té un clima mediterrani (dit també *xerotèric*) caracteritzat per l'eixut estival i una irregularitat acusada especialment pel que fa al règim de precipitacions. Tanmateix es tracta d'un clima mediterrani subhumit, l'anomenat *clima tipus Girona* (BOLÒS & VIGO, 1984), amb un eixut estival relativament curt (uns dos mesos) i amb glaçades freqüents a l'hivern. Aquest tipus de clima també s'anomena *bioclima mediterrani pluviestacional oceànic* (RIVAS-MARTÍNEZ, 2007).

Però a l'oest del full, als cims més elevats del massís de les Guilleries i a les nombroses obagues ombrívols, per damunt de 700-800 m d'altitud, el clima ja és clarament més humit, axeromèric, del tipus submediterrani, amb un període hivernal més o menys llarg, i un període subhumit o subàrid que coincideix amb els mesos amb temperatures més elevades. És el clima propi de la muntanya mitjana, també anomenat *clima temperat* i *bioclima temperat oceànic* (RIVAS-MARTÍNEZ, 2007).

La depressió de la Selva, com que resta clarament separada del litoral per la serralada de la Selva Marítima i el massís de les Gavarres (ambdós fora del full), per un costat, i pel massís de les Guilleries, per l'altre, és una plana amb una acusada inversió tèrmica hivernal (VILAR ET AL., 1992), sense influència marina hivernal, on les boires i les glaçades són freqüents.

Temperatures

La temperatura mitjana anual a la plana selvatana és compresa entre els 13 i els 14 °C, i entre els 12 i els 13 °C a les cotes més altes del massís de les Guilleries (CLAVERO ET AL., 1996). A la plana la mitjana al juliol és de 23 °C, si bé cap a l'interior, a la serralada Prelitoral, la temperatura disminueix progressivament i així a Sant Hilari Sacalm la mitjana de juliol és de 21 °C; pel que fa a la temperatura mínima del mes de gener, a la plana se situa entre els 7 i 8 °C, i, en canvi, només a 5 °C a Sant Hilari Sacalm.

En ser lluny del mar les temperatures nocturnes hivernals poden ser prou baixes, de manera que les glaçades són freqüents. Les dades de les estacions disponibles mostren l'augment de l'amplitud tèrmica a mesura que ens enlairem al massís de les Guilleries; així, mentre que a la plana l'amplitud tèrmica té valors de 15-16 °C, a la serralada Prelitoral de la part occidental del full és de 16-17 °C.

Estació	G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	m
Girona	7,2	8,2	10,7	13,1	16,7	20,4	23,3	23,1	20,5	15,9	10,9	7,7	14,8
Vilobí d'Onyar (aeroport Girona-Costa Brava)	6,8	7,8	9,7	11,8	15,5	19,4	22,9	22,7	19,7	15,4	10,6	7,6	14,2
Osor	6,5	7,5	9,5	12,0	15,5	19,0	23,0	21,0	19,5	15,5	10,0	7,5	13,8
Castanyet	7,0	8,5	10,5	12,0	15,5	19,0	23,0	21,0	19,5	15,5	10,0	7,5	14,0
Sant Hilari	5,0	7,0	9,0	10,0	14,5	19,5	21,0	19,0	18,5	14,0	8,5	6,0	12,5
Pantà de Susqueda	6,5	7,5	10,5	12,0	15,5	19,5	23,0	22,5	20,5	15,5	9,5	7,5	14,1

Precipitacions

Les precipitacions augmenten clarament des de la plana selvatana, a l'est del full (800,1 mm a Girona), a les Guilleries (840 mm a Castanyet, al peu del massís, però 945 mm a Osor i 950 mm a Sant Hilari). Una localitat especial és l'embassament de Susqueda i la seva rodalia (com ara la Cellera de Ter), un indret càlid en ser a la vall del riu Ter, però ben plujós (> 1.000 mm de precipitació mitjana anual). El mes més plujós és l'octubre, quan a la plana es recullen més de 90 mm de mitjana i 100 mm a la serralada Prelitoral, i el més sec és el juliol, amb menys de 40 mm, però entre 50 mm i 60 mm al massís de les Guilleries.

Estació	G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	total
Girona	41,9	52,1	79,2	73,8	74,3	65,4	36	59,5	85,1	96,4	72,4	70	806,1
Vilobí d'Onyar (aeroport Girona-Costa Brava)	54,9	47,8	67,7	77,4	80,7	64	30,5	51,9	80,1	95,9	72,9	66,5	790,3
Osor	45	65	105	95	90	70	55	100	85	105	45	85	945
Castanyet	45	65	75	80	70	65	45	70	85	105	45	85	840
Sant Hilari	45	65	85	95	90	75	55	95	95	95	45	115	955
Pantà de Susqueda	55	75	100	85	90	85	55	100	90	115	75	95	1020

A la plana les precipitacions presenten un màxim de tardor que és poc acusat (règim tardor > primavera > hivern > estiu) i mostren una certa irregularitat interanual, però les pluges de primavera són força regulars i semblants a les de la tardor, amb un eixut estival curt, de manera que es dona el clima mediterrani humit com el de Girona (BOLÒS & VIGO, 1984). A mesura que pugem en alçada a la Serralada Prelitoral, augmenten les precipitacions, especialment les pluges de primavera i d'estiu, i es passa a un règim de TPEH, i fins i tot a un règim PTEH a l'extrem nord-oest del full, la qual cosa ens indica més aigua disponible per als vegetals a l'època de creixement (primavera i estiu).

Integració termopluiomètrica

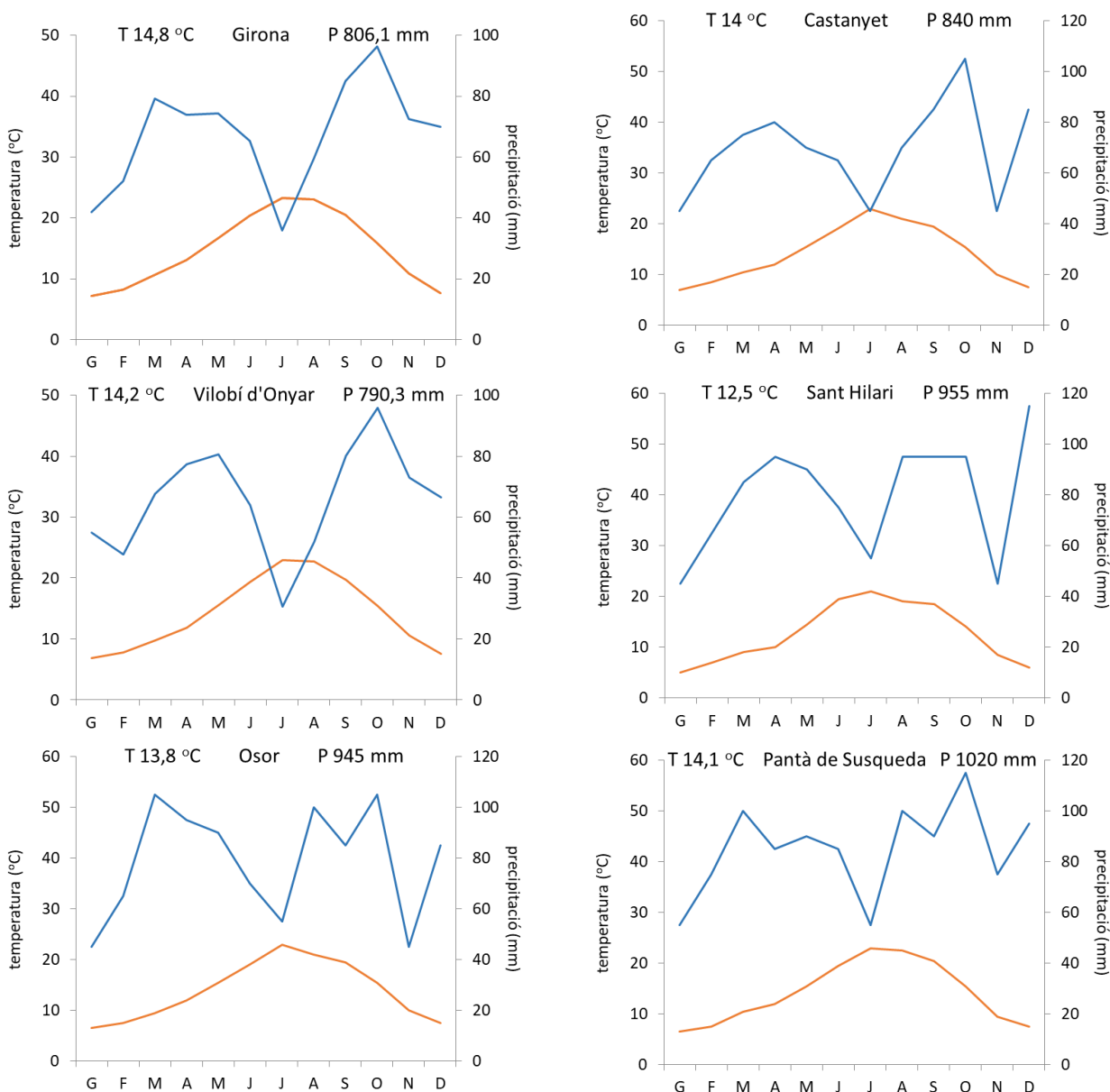
Pel que fa a les condicions tèrmiques, no hi ha mesos hivernals amb temperatures mitjanes per sota dels 5 °C, sinó que al llarg de l'any es reparteixen de manera equitativa els mesos subhivernals (amb temperatures mitjanes entre 5 °C i 10 °C), els mesos temperats (entre 10 i 15 °C), els mesos subestivals (entre 15 i 20 °C) i els estivals (per sobre dels 20 °C).

Pel que fa a les condicions d'humitat, cal destacar l'existència d'un període de dèficit hídric per a la vegetació (precipitació mensual en mm per sota del doble del valor de la temperatura mitjana) centrat

en els dos mesos estivals, o fins i tot només un als cims de la serralada Prelitoral.

En general, doncs, podem dir que el territori té un clima mediterrani (o xerotèric) subhumit, caracteritzat per un període àrid estival més o menys prolongat (1-2 mesos) i un període hivernal curt, si bé a la serralada Prelitoral, per damunt de 700-800 m, es passa a un clima de muntanya mitjana (clima axeromèric) de tipus submediterrani amb un període estival curt i ben humit la resta de l'any.

Els diagrames ombrotèrmics de les estacions, elaborats a partir de les convencions de Bagnouls i Gausson (BOLÒS & VIGO, 1984), es mostren a la figura següent.



1.6. Poblament i usos del sòl

La població actual de l'àrea considerada s'estructura en 24 municipis. Els nuclis de població més importants són Girona (96.236 h. l'any 2010) i el municipi veí de Salt, amb 30.304 h. Santa Coloma de Farners, capital de la comarca de la Selva, arriba als 11.948 h., mentre que al bell mig de la plana selvatana Caldes de Malavella té 6.920 h., Sant Hilari, a la zona muntanyosa del full, 5.729 h., i Anglès, a la vall del Ter, 5.560 h. A banda dels nuclis urbans, també trobem diverses urbanitzacions amb més o menys claps de vegetació natural. Les de més extensió se situen entre Caldes de Malavella i Santa Coloma de Farners.

Les terres forestals ocupen la major part del full, tret de les planes i de la vall del Ter, on és important l'explotació forestal de les suredes, les pinedes de pinastre i les repoblacions de pi insigne i d'abet de Douglas. A la serralada Prelitoral també tenen molta importància els alzinars i les castanyedes, mentre que els petits retalls de fageda acidòfila i de roureda de roure de fulla grossa no són tant objecte d'explotació, sobretot el darrer.

Al piemont de les Guilleries són abundants els conreus d'avellaners, el fruit dels quals, l'avellana, té molta anomenada a la regió de Girona. A les planes agrícoles hi predominen els conreus de cereals i de farratges, així com el cultiu sempre irrigat de blat de moro. A les ribes dels principals cursos fluvials, com ara el Ter i la riera de Santa Coloma, hi dominen les plantacions d'arbres de ribera, sobretot el poll canadenc i el plataner.

La indústria, finalment, és important en les poblacions més importants com Girona, Salt, Santa Coloma de Farners, Sant Hilari i Caldes de Malavella.

2. DESCRIPCIÓ DE LES UNITATS CARTOGRAFIADES I AMPLIACIÓ DE LA LLEGENDA

2.1. Introducció

Els treballs d'aixecament, digitalització i edició del mapa van ser duts a terme els anys 2010 i 2011 amb les ortoimatges de base corresponents al vol de l'any 2009 de l'Institut Cartogràfic de Catalunya.

Quant als criteris de representació, aquest mapa segueix els mateixos utilitzats en els fulls apareguts fins ara de la sèrie 1:50.000 del Mapa de Vegetació de Catalunya. La informació que hi donem permet una lectura a diferents nivells, segons els interessos de l'usuari. Pel que fa a la interpretació del paisatge, hom hi aplica tres graus d'aproximació distints: la fisiognomia de la vegetació, les unitats de vegetació actual i els dominis potencials. D'altra banda, en aquests dos darrers casos els enunciats de la llegenda comprenen dues parts que es complementen, però que també poden ésser llegides independentment: de primer una descripció de la unitat cartogràfica d'acord amb les seves característiques fisiogràfiques i ecològiques i tot seguit l'enumeració de les unitats fitocenològiques que la integren.

Heus ací un comentari més detallat sobre els tres graus d'aproximació al paisatge que acabem d'esmentar.

Fisiognomia. Hem classificat la vegetació pel seu aspecte, agrupant-la en unitats àmplies i fàcilment reconeixedores. Les masses forestals importants són representades per codis corresponents a l'arbre o els arbres dominants. També tenen codi propi els matollars, els prats i els camps de conreu. Finalment, els indrets amb vegetació molt esparsa, o bé artificial i transitòria, comparteixen un mateix codi. S'hi inclouen, a banda de les àrees rocalloses (cingles, tarteres i codines), les lleres i els arenys dels rius, les masses d'aigua, les platges i, evidentment, els espais urbanitzats.

Vegetació actual. La utilització del mètode fitocenològic sigmatista (o de Braun-Blanquet) porta a identificar les comunitats vegetals d'acord amb la seva composició florística, la qual, a part de les implicacions corològiques o biogeogràfiques que té, reflecteix indirectament, tant les característiques ecològiques com les fisiogràfiques del territori on aquelles es desenvolupen. Considerant, a més, que aquest mètode mena a definir unitats abstractes (les associacions) i a donar-los un nom concret, la cartografia d'aquestes subministra un gran cúmul d'informació sobre la vegetació quan es treballa a una escala mitjana o gran.

Les unitats de vegetació actual són representades al mapa per polígons contigus i de límits definits, identificats mitjançant números correlatius. La llegenda agrupa, de forma jeràrquica, les diferents unitats de vegetació actual en grans grups fisiognòmics i, dins d'aquests, ho fa segons la situació de les comunitats en els diferents estatges altitudinals.

Atesa l'escala del mapa, una unitat cartogràfica no sol correspondre a una única comunitat, sinó a un

conjunt de comunitats relacionades en l'espai. Segons el grau d'importància de les diferents comunitats en funció de les seves relacions espacials i temporals, diferenciem tres tipus d'unitats cartogràfiques de complexitat creixent:

- *Unitats subsimples*. Són aquelles en què domina absolutament una comunitat. Les anomenem subsimples perquè a l'escala a què treballem, sempre hi existeixen altres comunitats, bé que d'importància molt secundària. Aquestes comunitats acompanyants no són representables per elles mateixes a causa de la seva poca extensió, i sovint també per mor de la fragmentació i la dispersió que presenten dins de la comunitat dominant. Solen ser molt localitzades, relacionades amb la comunitat principal, o bé dinàmicament o bé només espacialment (perquè ocupen un espai de condicions diferents de l'ambient general de l'àrea representada al polígon). A la llegenda, les unitats subsimples s'identifiquen perquè en el seu enunciat figura només el nom de la comunitat principal (per exemple: "alzinar muntanyenc"). Tal com ja hem indicat, per anomenar les diferents comunitats utilitzem el nom de la formació vegetal i de l'espècie que hi domina, les característiques que li dóna l'ambient on es fa i el nom de l'associació (o del sintàxon més detallat al qual la podem referir).
- *Complèxides*. Unitats integrades per un conjunt de comunitats relacionades entre elles dinàmicament, que ocupen un àrea de condicions ambientals prou homogènies (tessel·la) perquè correspongui a una única comunitat potencial. La superfície que hi ocupa cada comunitat no és prou gran perquè pugui ser representada per ella mateixa; d'altra banda, el recobriment de cada una pot ser diferent de l'un a l'altre dels polígons de la unitat. Les complèxides recullen també els estadis de la successió difícils de tipificar a causa de la seva inestabilitat (per exemple, els camps i les pastures abandonades, colonitzades per arbusts i plançons d'arbres). Secundàriament, aquestes unitats poden incloure comunitats de sèries diferents que cobreixen àrees molt petites, no separables a l'escala del mapa. A la llegenda les complèxides es denominen utilitzant en primer lloc el terme *complèxida* seguit del nom de la comunitat més estesa (per exemple: "complèxida de la brolla d'estepes i brucs"). Per tal de concretar més el contingut de la unitat especifiquem també les associacions (o altres sintàxons de categoria diferent) més freqüents, amb indicació de la seva fisiognomia i ordenades per complexitat decreixent.
- *Mosaics*. Inclouen diverses comunitats que ocupen parcel·les ecològicament diferents i que no estan relacionades dinàmicament entre elles. Per la seva mida, i sovint per la seva situació, formen un conjunt indivisible cartogràficament. A la llegenda s'identifiquen amb el terme *mosaic* seguit de l'àmbit fisiogràfic on es fan i de les comunitats que hi trobem, o bé es defineixen mitjançant les comunitats que hi dominen (per exemple: "mosaic dels cingles calcinals càlids").

Pel que fa a la mida d'aquesta mena d'unitats, prenem com a àrea mínima una superfície de 2,25 ha. De tota manera, assenyallem polígons més petits quan tenen un elevat interès fitogeogràfic o quan corresponen a tipus de vegetació que rarament ocupen superfícies grans. Això no vol dir que tot el mapa s'hagi prospectat amb la intensitat que cal per una cartografia tan detallada, però no hem volgut renunciar a donar algunes dades interessants obtingudes en el procés normal de l'aixecament cartogràfic a escala 1:50 000.

Vegetació potencial. Les unitats cartogràfiques de vegetació potencial corresponen normalment al domini potencial d'una sola comunitat; però en el cas de relleus accidentats que generen heterogeneïtat de condicions ambientals, la potencialitat pot correspondre a dues comunitats o més (per exemple: "vegetació d'aigua dolça").

La vegetació potencial és representada mitjançant una codificació alfabètica. La lectura d'aquestes unitats permet fer-se una idea de quin seria el paisatge vegetal si l'home (i els esdeveniments catastròfics naturals) deixessin d'actuar. De fet, a causa de la considerable alteració antròpica del paisatge d'aquest territori, la determinació de la vegetació potencial a partir de la vegetació actual és sovint força interpretativa.

2.2. Unitats de vegetació actual

Tot seguit comentem de manera detallada les unitats de vegetació actual per tal de precisar-ne el contingut i els trets particulars que poden presentar segons la seva localització i la seva distribució dins l'àrea cartografiada. Per a cada unitat indiquem el nombre de polígons que comprèn i la superfície projectada que ocupa.

VEGETACIÓ FORESTAL

Bosc i màquies esclerofil·les (i eventualment pinedes)

1. Alzinar: *Quercetum ilicis*

Alzinar amb marfull típic de terra baixa i que apareix escampat per tot el full, sobretot damunt roca volcànica, substrats metamòrfics i també en sediments, mentre que és més rar a les roques plutòniques; es pot trobar en estat pur o barrejat amb pins.

Correspon, generalment, a la subassociació *pistacietosum*, tot i que en fondals i indrets planers el roure martinenc (*Quercus pubescens*) es barreja amb les alzines, tot fent una transició cap a la unitat 7 (*Quercetum ilicis* subass. *quercetosum pubescentis*). D'altra banda, en aquests darrers anys, alguns boscos de suros no explotats s'han convertit en alzinar i així s'ha cartografiat en el full.

Polígons: 185. Superfície: 6.576,19 ha.

2. Complèxida de l'alzinar acidòfil: *Quercetum ilicis* (alzinar) + *Cisto-Sarothamnetum catalaunici* (brolla)

Alzinar esclarissat que creix als solells secs que envolten l'embassament de Susqueda, on les clarianes són ocupades pels arbustos de la brolla del *Cistion*.

Polígons: 3. Superfície: 23,47 ha.

3. Alzinar muntanyenc: *Asplenio-Quercetum ilicis*

Present per tot el massís de les Guilleries, aproximadament a partir dels 500-600 m, on ocupa els

solells on no hi creixen arbres caducifolis. L'alzina mostra un gran poder d'expansió i creix abundantment entremig de les suredes de cota més elevada, i també pel mig de castanyedes afectades per la sequera i les malalties fúngiques. D'estructura semblant a l'alzinar litoral, solen ser boscos explotats regularment i sense pins, al contrari del que passa amb l'alzinar de terra baixa.

Polígons: 110. Superfície: 3.485,42 ha.

4. Alzinar amb boix (*Buxus sempervirens*): *Quercetum ilicis viburnetosum lantanae*

Al nord-oest del full hi ha uns afloraments calcaris on apareix alzinar muntanyenc amb boix, el qual té una estructura semblant a la unitat anterior, si bé hi manquen algunes espècies acidòfiles i hi pren importància el boix. Tanmateix, el boix és present també a l'alzinar acidòfil, en obagues i indrets un xic humits, sobretot a la rodalia de Susqueda.

Polígons: 2. Superfície: 28,43 ha.

5. Complèxida de la sureda: *Quercetum ilicis quercetosum suberis* (sureda) + *Cisto-Sarothamnetum catalaunici* (brolla)

Boscos esclerofil·les on l'estrat arbori és dominat pel suro i sovint barrejat amb pins o alzines, i a vegades també amb roures martinencs. Tot i que regularment s'explota, en el full, la sureda té l'estructura d'un bosc dens i ben estructurat, i per això els arbustos de la brolla silicícola, tot i ser-hi presents, no hi són mai abundants. La unitat és present a tot el full, però ocupa més extensió damunt el substrat granític de la part sud del full.

Polígons: 101. Superfície: 6.785,03 ha.

6. Sureda amb sotabosc de brolla d'estepes i brucs: *Quercus suber* + *Cisto-Sarothamnetum catalaunici* (brolla)

Boscos de suros i pins, que sovint formen un estrat arbori poc dens, en zones alterades d'antic (replantacions de coníferes, àrees incendiades, antics conreus, etc.), i on el sotabosc és clarament dominat per la brolla silicícola. Presents sobretot a cotes baixes de les Guilleries occidentals, al sector sud del full.

Polígons: 46. Superfície: 1.984,52 ha.

Boscos i bosquines caducifolis

7. Alzinar amb roures: *Quercetum ilicis quercetosum pubescentis*

Bosc mixt de la plana selvatana on domina el roure martinenc (*Quercus pubescens*) i l'alzina (*Q. ilex*), sovint amb presència de pi pinyer (*Pinus pinea*). Es fa sobre els sediments neògens que rebleixen aquestes planes, però també en fondalades i als peus de vessant, tot fent una franja de transició entre el bosc de ribera i l'alzinar o la sureda veïna difícil de cartografiar a l'escala del full.

En aquests boscos hi tenen més importància les espècies de *Quercion ilicis* que no pas les de boscos humits (*Quercio-Fagetea*).

Polígons: 103. Superfície: 1.212,52 ha.

8. Roureda acidòfila de roure africà (*Quercus canariensis*) o de roure martinenc (*Q. pubescens*): *Carici-Quercetum canariensis typicum* i *holcetosum mollis*

Bosc de roures amb predomini dels arbres caducifolis i de les espècies de boscos humits (*Quercio-Fagetea*), davant dels esclerofil·les i de les espècies dels alzinars (*Quercion ilicis*). Aquesta roureda té dues variants ben diferenciades, la que creix a les obagues, sempre sobre substrat granític amb presència de roure africà (*Quercus canariensis*), tot i que mai és dominant, sinó que ho són el roure martinenc (*Q. pubescens*) i els híbrids, que correspon al *Carici-Quercetum canariensis typicum*; i la dels indrets més planers i humits, sobre substrat sedimentari, que correspon al *Carici-Quercetum canariensis* subass. *holcetosum* (VILAR I VIÑAS, 1990), caracteritzada per la manca de *Quercus canariensis*.

Polígons: 6. Superfície: 51,81 ha.

9. Bosquines de castanyers i altres caducifolis: *Carici-Quercetum canariensis* i *Lathyro-Quercetum petraeae*

Unitat que inclou les castanyedes del massís de les Guilleries, que corresponen a antigues rouredes acidòfiles que hi devia haver a les obagues més humides i ombrívols, i potser també a algun alzar. A les cotes més baixes el castanyer és molt afectat per malalties fúngiques, i entremig dels castanyers mig morts hi creixen alzines. En cotes més elevades no hem observat aquest fet, però sí nombrosos casos on s'han tallat els castanyers i entremig dels troncs que acaben rebrotant s'hi han plantat coníferes, com ara pi insigne (*Pinus radiata*) o avet de Douglas (*Pseudotsuga menziesii*).

Polígons: 176. Superfície: 6.049,67 ha.

10. Roureda acidòfila de roure de fulla grossa (*Quercus petraea*): *Lathyro-Quercetum petraeae*

Unitat que apareix al massís de les Guilleries, sovint ocupant superfícies poc extenses. Destaquen especialment pel seu bon estat de conservació les rouredes de la rodalia del Sobirà (Osor). Explotada intensament des d'antic, actualment és difícil saber l'àrea que ocuparia aquesta roureda, que de natural faria el trànsit entre l'alzar i la fageda (BOLÒS, 1983); sembla clar que la majoria de castanyedes de les Guilleries hi correspondrien, tal com ho demostren els nombrosos individus joves de roure i les espècies característiques de l'associació que hi creixen entremig. En algun clap la reforestació passa per l'establiment de trèmols, que generalment ocupen superfícies no gaire grans.

Polígons: 19. Superfície: 216,22 ha.

11. Fageda acidòfila: *Luzulo-Fagetum*

Boscurs purs de faig, presents a les obagues de les Guilleries orientals. Generalment són poc explotats, i sovint presenten un sotabosc molt poc divers, típic d'aquest tipus de formació. Els rodals amb presència d'espècies herbàcies solen coincidir amb clarianes i marges del bosc. Tot i que el faig és present a cotes inferiors, en aquest full, la fageda ben constituïda apareix a partir dels 600 m.

Polígons: 25. Superfície: 438,01 ha.

12. Freixeneda de plana al·luvial inundable, sovint amb roure pèrol (*Quercus robur*): *Carici remotae-Fraxinetum oxycarpae*

Bosc de ribera que es desenvolupa a la plana al·luvial inundable constituïda per materials de textura fina. L'estrat arbori sol estar dominat pel freixe de fulla estreta (*Fraxinus angustifolia*), i aquest sol anar acompanyat per l'om (*Ulmus minor*), pel roure pèrol (*Quercus robur*) i, fins i tot, esporàdicament si el sòl és molt humit, pel salze banc (*Salix alba*), per l'alber (*Populus alba*) o pel vern (*Alnus glutinosa*). A la depressió de la Selva i al curs baix de la Tordera aquesta comunitat estaria caracteritzada pel freixe de fulla estreta, el roure pèrol i el càrex remot (*Carex remota*). Aquests boscos són molt propers florísticament i ecològicament a l'associació *Carici remotae-Fraxinetum oxycarpae* descrita a Itàlia per PEDROTTI (1970, 1992); per aquest motiu, assignem provisionalment les freixenedes en estudi a aquesta associació. La freixeneda de plana inundable ocupa el fons de les zones inundables, entre la verneda pròpiament dita (*Lamio-Alnetum glutinosae*) i la roureda acidòfila de roure africà (*Carici-Quercetum canariensis*), que tanmateix sempre resta seca a l'estiu.

En funció de la humitat edàfica, podem distingir dues formes (subassociacions) ecològiques: una de més humida amb una elevada presència d'espècies del *Magnocaricion elatae* i sense la presència de roure pèrol, situada damunt terrenys de textura fina i elevada potència, i una altra, menys entollada i on apareix el roure pèrol, damunt substrats on el sòcol paleozoic és més proper a la superfície o damunt terrenys menys inundables. La freixeneda més entollada la trobem en diverses zones humides de la plana de la Selva, antics prats de dall o conreus abandonats inundables, i vora els cursos fluvials. Actualment, bona part de la seva àrea potencial està conreada per arbres de ribera (polls i plàtans) o per conreus herbàcis de regadiu com ara el blat de moro. Pel que fa a la freixeneda amb roure pèrol, al full només l'hem observat a tocar del riu Onyar, a la resclosa d'en Borra (Sant Dalmai), i pensem que podria ser el darrer exemple del bosc higròfil que creixeria a la plana de la Selva i la seva rodalia. Fora del mapa, en resten alguns enclavaments vora la Tordera (full 365-Blanes).

Polígons: 15. Superfície: 115,34 ha.

13. Bosc humit de freixe de fulla gran (*Fraxinus excelsior*): *Doronico-Fraxinetum excelsioris*

Unitat present a tot el massís de les Guilleries, on creix als cursos fluvials de menys entitat, capçaleres dels torrents i rieres, fondals, i també per sobre de la verneda, per la qual cosa no

sempre s'ha pogut cartografiar a l'escala del full. N'indiquem diversos polígons que corresponen a terrasses fluvials i marges de vessant fortament humits on creix barrejada amb la verneda i l'avellanosa, i contacta amb la castanyeda. Algunes àrees desforestades dels peus de vessant poden ser colonitzades per poblaments de trèmols (*Populus tremula*), sovint barrejats amb avellaners (*Corylus avellana*) i freixes de fulla gran. Tanmateix, moltes de les terrasses fluvials on creixeria el *Doronico-Fraxinetum* havien estat conreus i ara són repoblacions de coníferes, i, d'altres vegades, poblaments de robínia (*Robinia pseudoacacia*).

Polígons: 9. Superfície: 65,35 ha.

14. Complèxida de la verneda amb ortiga borda (*Lamium flexuosum*): *Lamio-Alnetum glutinosae* (vernedes, salzedes de *Salix alba*) + *Pruno-Rubion ulmifolii* (bardissa), etc.

Bosc de verns més o menys alterat, en alguns trams dominat per salze blanc (*Salix alba*), barrejat amb bardisses i amb plantacions d'arbres de ribera, que apareix a les capçaleres dels cursos fluvials i al llarg del riu Ter. Al tram mitjà i final del riu Onyar, en canvi, la construcció d'una mota el 1968 per canalitzar el riu i així evitar les inundacions, va eliminar els verns, que van ser substituïts per altres arbres de ribera o bé per robínies (*Robinia pseudoacacia*). Hi ha, en canvi, poblaments de salze blanc que creixen al llarg del riu Onyar, sobretot al tram final, des de Riudellots fins a Girona, on el curs fluvial té un llit ample que afavoreix el creixement d'aquest bosquet. Com que en bona part d'aquest tram el riu porta aigua fins i tot a l'estiu, s'hi desenvolupa una rica vegetació hidrofítica (*Potamion*), especialment al tram final de Quart a Girona.

Polígons: 15. Superfície: 562,14 ha.

15. Avellanosa de terra baixa: *Polysticho-Coryletum*

Bosquines d'avellaners que ressegueixen els torrents més ombrívols i humits del massís de les Guillerries, així com els fondals humits, on fan de transició vers la castanyeda o la freixeneda de freixe de fulla gran. D'altres vegades pren la forma de poblaments de trèmols (*Populus tremula*), segurament en aquells indrets desforestats fa uns anys, en el que es pot considerar un bosc pioner. No són rares però ocupen sempre superfícies molt petites i només s'ha pogut cartografiar un sol polígon.

Polígon: 1. Superfície: 6,49 ha.

Pinedes

16. Pinedes de pi blanc (*Pinus halepensis*), de pi pinyer (*P. pinea*) o de pinastre (*P. pinaster*) amb sotabosc de brolla silicícola o sotabosc heliòfil (*Cistion*)

Pinedes secundàries (sovint procedents de repoblacions recents en el cas de *Pinus pinaster*), amb un sotabosc d'espècies heliòfiles del *Cistion* i no pas d'espècies escleròfiles. Les pinedes de *P. halepensis* només es troben al nord del full, a la rodalia de Girona, mentre que les de

P. pinea i *P. pinaster* tenen una distribució més àmplia i regular per tot el full, tot i que al massís de les Guilleries predominen les repoblacions amb coníferes exòtiques (unitat 21).

Polígons: 95. Superfície: 3.978,19 ha.

17. Pinedes de pi blanc (*Pinus halepensis*) amb sotabosc de màquies o garrigues

Unitat que comprèn les pinedes calcícoles de terra baixa del sector nord-est del full, on afloren substrats calcaris.

Polígons: 1. Superfície: 4,93 ha.

18. Pinedes de repoblació de pi blanc (*Pinus halepensis*), de pi pinyer (*P. pinea*) o de pinastre (*P. pinaster*), sense sotabosc o quasi

Unitat semblant a la precedent, on les pinedes, molt denses i ombrívoles, són estassades regularment o bé reben un fort impacte humà i per això presenten un sotabosc quasi nu, ocupat només per plantes banals o espècies dels matollars secundaris.

Polígons: 11. Superfície: 80,10 ha.

Arbredes

19. Plantacions d'eucaliptus (*Eucalyptus* sp. pl.)

Es tracta de plantacions d'eucaliptus (sobretot *Eucalyptus viminalis* i *E. camaldulensis*), sovint fetes en antigues suredes. Com que en aquests darrers anys l'explotació d'aquestes plantacions es fa sense tallar els suros que hi han crescut entremig, ara sovint tenen l'aspecte d'un bosc mixt de suros i eucaliptus.

Polígons: 43. Superfície: 392,77 ha.

20. Plantacions de pollancre (*Populus nigra*, *P. x canadensis*) i de plàtans (*Platanus orientalis* var. *acerifolia*), a vegades amb robínia (*Robinia pseudacacia*)

Les terres al·luvials de la plana, de nivell freàtic poc profund, i també els marges dels rius i rieres de tot el territori, són indrets propicis per al cultiu dels arbres de ribera. S'hi planten sobretot pollancre (generalment *Populus x canadensis*) i plàtans (*Platanus orientalis* var. *acerifolia*); d'altres que ocupen menys extensió són la carolina (*Populus deltoides*) i *P. trichocarpa* a les Guilleries.

Als cursos fluvials, aquestes arbredes solen portar robínia (*Robinia pseudacacia*), que de vegades pot acabar sent dominant.

Polígons: 92. Superfície: 1.151,38 ha.

21. Repoblacions de coníferes exòtiques

Inclou les nombroses plantacions de pi insigne (*Pinus radiata*) i d'abet de Douglas (*Pseudotsuga menziesii*), que hi ha repartides per tot el full, però també les de cedres (*Cedrus libani*) que hi ha a la rodalia de Sant Hilari Sacalm.

Polígons: 222. Superfície: 2.284,44 ha.

VEGETACIÓ ARBUSTIVA**22. Complèxida de la brolla d'estepes i brucs: *Cisto-Sarothamnetum catalaunici* (brolla) + *Trifolio-Brachypodietum retusi*, *Helianthemion guttati* (prats silicícoles xeròfils)**

Brolla acidòfila sense estrat arbori, o molt poc dens, que apareix per degradació de la sureda i també de l'alzinar, o bé com a comunitat permanent en indrets de sòl esquelètic. En cotes baixes, és present a tot el full, però sempre ocupant superfícies petites que no han pogut ser cartografiades. Quan la brolla porta una coberta de suros o pins s'ha inclòs a les unitats 6 o 16.

Polígons: 20. Superfície: 397,17 ha.

23. Landa de ginestell: *Prunello-Sarothamnetum scoparii*

Matollar propi de l'estatge montà dominat pel ginestell i que ocupa les clarianes del bosc caducifoli i també envaeix els prats i els camps abandonats, amb un poblament de ginestell o amb la variant del falguerar de *Pteridium aquilinum*.

Polígons: 6. Superfície: 35,63 ha.

24. Bardissa: *Rubo-Coriarietum*

Tot i ser present per tot el full, la bardissa sovint ocupa poca extensió i no sempre ha pogut ser cartografiada independentment a l'escala del mapa. Creix formant part de les diferents complèxides dels boscos de ribera o a les vorades de bosc caducifoli i fins i tot pels marges dels conreus, allà on hi ha certa humitat.

Polígons: 9. Superfície: 31,16 ha.

VEGETACIÓ PRADENCA**25. Prats secs silicícoles: *Trifolio-Brachypodietum retusi* (llistonar) + *Andropogonetum hirtopubescentis* (prat d'albellatge) + *Helianthemion guttati* (pradells d'annuals)**

Els prats secs de llistó són presents a tot el full, sobretot entremig de la brolla silicícola i també als llocs oberts, però sempre ocupen poca extensió i per això només s'han pogut cartografiar els que creixen damunt roca volcànica a la rodalia del volcà de la Crosa de Sant Dalmai.

Són prats amb abundància d'espècies anuals que fins fa poc eren intensament pasturats, però la

disminució del nombre de caps de bestiar oví en aquests darrers anys ha provocat que comencin a ser envaïts pel fenassar i també pel bosc.

Polígons: 3. Superfície: 19,21 ha.

26. Fenassars: *Brachypodietum phoenicoidis*, etc.

Herbassar que ocupa els camps abandonats de sòl profund, solars propers a les zones habitades i també talussos de les vies de comunicació. Als indrets més humits de les planes, hi podem observar la variant amb *Aster pilosus*, una espècie americana que floreix espectacularment a la tardor i que es pot assimilar al fenassar amb polígala gironina (*Ononido-Potentilletum rectae*).

Polígons: 30. Superfície: 243,85 ha.

VEGETACIÓ D'AIGUA DOLÇA

27. Vegetació hidrofítica de basses d'aigua dolça: *Potamion eurosibiricum*

Vegetació aquàtica que creix a les basses i estanyols. Porten comunitats hidrofítiques força ben desenvolupades però, en canvi, hi és rara la vegetació helofítica i també el bosc de ribera.

Polígons: 6. Superfície: 11,63 ha.

VEGETACIÓ DE LES ÀREES ROCOSES

28. Vegetació de les roques silícies: *Antirrhinion asarinae*

Diversos afloraments rocosos al massís de les Guilleries, porten un rica flora comofítica tant de plantes vasculars com de molses i líquens, i ocupen prou extensió per ser cartografiats, tot i que entremig sempre hi ha retalls d'alzinar muntanyenc. La vegetació glareícola de tarteres ocupa retalls molt petits i no ha pogut ser cartografiada.

Polígons: 3. Superfície: 9,52 ha.

VEGETACIÓ ARVENSE I ANTROPOGÈNICA

29. Prats de dall i herbassars humits: *Gaudinio fragilis-Arrhenatheretum elatioris*

En algun punt de la plana selvatana, així com en alguns enclavaments entre Sant Hilari i Osor, resten encara diversos prats de dall de terra baixa que conserven una gran riquesa florística. Bona part d'aquests prats estan pràcticament abandonats, i només es mantenen mitjançant la pastura o alguna sega ocasional. Tanmateix, encara en resten alguns de ben menats, els quals són irrigats, segats i abonats mitjançant les dejeccions dels ramats pasturants durant la tardor.

Els prats de la plana de la Selva, fins als 100 m d'altitud, corresponen a la subassociació *geranietosum dissecti*, mentre que els prats situats al massís de les Guilleries, entre els 100 i els

800 m, ja corresponen a la subassociació *holcetosum lanati*.

Polígons: 2. Superfície: 15,88 ha.

30. Horts i conreus de regadiu: *Setario-Echinochloetum colonae*

Unitat que engloba els camps de regadiu, els conreus d'hortalisses i els horts periurbans. Pel que fa als camps irrigats, generalment corresponen a plantacions de blat de moro (*Zea mays*), que es fan a la plana de la Selva. Se solen alternar amb camps de cereals i la flora arvense que s'hi pot observar pot ser referida sempre a l'aliança *Panico-Setarion*.

Polígons: 67. Superfície: 1.392,83 ha.

31. Camps de cereals: *Secalio*

Camps de secà, majoritàriament de cereals, però també d'usurda, colza, gira-sol o raigràs, que gairebé sempre tenen una flora arvense força pobra, conseqüència del tractament amb herbicides.

Polígons: 265. Superfície: 6.818,11 ha.

32. Conreus llenyosos de secà: *Diploaxietum eruroidis*

Corresponen a conreus d'oliveres, la majoria de plantació recent, de noguera americana (*Juglans nigra*) i també de vinya. Tot i que de vegades són regats pel sistema de gota a gota, la vegetació que porten és assimilable a la comunitat arvense del *Diploaxietum eruroidis*.

Polígons: 92. Superfície: 1.123,50 ha.

33. Conreus d'arbres fruiters en espallera: *Panico-Setarion*

Conreus d'arbres fruiters (pomeres o pereres), sobretot a la plana de la Selva, generalment irrigats i que porten una rica flora arvense assimilable al *Panico-Setarion*.

Polígons: 23. Superfície: 336,48 ha.

34. Camps abandonats i ermots subnitròfils: *Bromo-Oryzopsis*

En aquesta unitat s'han inclòs nombrosos camps s'han trobat sense cultivar en el moment de cartografiar-los . que porten una vegetació marcadament nitròfila que pot ser referida a l'aliança *Bromo-Oryzopsis*, tot i que ja contenen nombroses espècies del *Brachypodium phoenicoidis*.

Polígons: 47. Superfície: 266,47 ha.

35. Vivers de plantes llenyoses

Alguns conreus de regadiu de la plana selvatana s'han transformat en vivers de plantes llenyoses i ornamentals, sovint sense restes de vegetació natural o només amb restes de

comunitats de serreigs i panissoles (*Panico-Setarion*). També s'ha inclòs en aquesta unitat les nombroses plantacions de coníferes aprofitades per arbres de Nadal, abundants a tot el massís de les Guillerries.

Polígons: 77. Superfície: 586,06 ha.

ALTRES UNITATS

36. Llits i marges fluvials amb vegetació forestal fragmentària: bosquines de ribera, bardisses, herbassars higròtròfils, etc.

Unitat que inclou una vegetació molt diversa. Correspon als marges fluvials on el bosc de ribera ha estat alterat i on creixen, en lloc seu, bardisses, canyars, herbassars higròtròfils poc o molt ruderals... entremig d'arbres dispersos. Inclou també retalls de sargar i poblaments de *Salix alba*, així com la vegetació higròfila associada, el creixenar primaveral (*Helosciadion*) o la vegetació de fangar estival (*Bidention*). La representació cartogràfica inclou el curs fluvial mateix.

Polígons: 8. Superfície: 95,03 ha.

37. Camps de golf

Dins el conjunt d'ambients fortament transformats per l'home, representem separadament els camps de golf, atès que es tracta d'unes unitats molt especials. Inclouen pistes, basses i diverses dependències associades. Al full es troba el golf de Caldes de Malavella.

Polígons: 2. Superfície: 194,79 ha.

38. Àrees urbanes

S'inclouen en aquesta unitat els nuclis urbans, les àrees industrials, els espais viaris i els càmtings, així com els grans parcs urbans. Els petits agregats de cases només són individualitzats com a àrees urbanes si la seva mida ateny l'àrea mínima de representació. La vegetació que creix en aquests indrets és purament antropogènica, característica dels solars i descampats.

Polígons: 78. Superfície: 2.843,97 ha.

39. Àrees urbanes amb fragments importants de vegetació natural

Corresponen generalment a urbanitzacions de segona residència poc denses que encara inclouen nombrosos espais amb vegetació natural, i generalment se situen a les zones de muntanya allunyades dels pobles. Incloem també en aquesta unitat els grans parcs urbans.

Polígons: 30. Superfície: 441,58 ha.

40. Àrees mancades de vegetació o gairebé: mines a cel obert, pedreres i acumulacions de terra

S'hi inclouen en aquesta unitat les pedreres, les extraccions d'àrids i les acumulacions de terres i

sorra de construcció de les obres que es fan actualment a la plana (TGV i ampliació de l'autopista).

Polígons: 25. Superfície: 191,31 ha.

41. Camps condicionats com a pastura

Antics conreus sotmesos a la pastura intensiva del bestiar boví, que hi resta estabulat durant temporades llargues.

Polígons: 18. Superfície: 162,96 ha.

42. Basses d'aigua dolça agrícoles

S'ha cartografiat la bassa de reg creada artificialment per tal que doni aigua per regar el golf de Caldes. Només conté un poblament de lletia d'aigua poc desenvolupat (*Lemnion minoris*).

Polígons: 4. Superfície: 9,47 ha.

43. Embassaments

Unitat que inclou l'extens embassament de Susqueda i també el més petit del Pasteral.

Polígons: 3. Superfície: 404,48 ha.

2.3. Unitats de vegetació potencial

Explicuem a continuació les característiques de cadascuna de les unitats de vegetació potencial i en donem la distribució aproximada, el nombre de polígons que comprèn i la superfície total ocupada.

a. Sureda: *Quercetum ilicis quercetosum suberis*

Els turons granítics que envolten la plana de la Selva, les cotes baixes del massís de les Guilleries, així com els solells de les parts més enlairades, correspondrien al domini potencial del bosc de suros. Es fa difícil saber quina en seria l'extensió sota condicions naturals, ja que cal tenir en compte que en altres èpoques l'arbre ha estat afavorit per l'home que el plantava i eliminava la vegetació que hi podia competir. A les cotes més baixes sol presentar un sotabosc clarós, constituït bàsicament per una brolla acidòfila d'estepes i brucs (*Cistion ladanifer*), on en aquests darrers anys s'hi han plantat o afavorit els pins, però en cotes més enlairades el bosc és ben constituït i dominen les espècies del *Quercion ilicis*.

Polígons: 107. Superfície: 12.404,53 ha.

b. Alzinar: *Quercetum ilicis*

L'alzinar litoral típic (*Quercetum ilicis pistacietosum*) és el bosc potencial damunt diversos tipus

de substrat, tret dels sediments de la plana. Així, n'és domini potencial a les roques volcàniques, damunt roques metamòrfiques, i també als granitoides de la serralada Prelitoral, sobretot als vessants de la cara nord i zones de poc pendent. Al massís de les Guilleries, l'alzina es barreja amb el suro, i és difícil la separació dels alzinars típics i aquells on antigament s'hi van plantar o afavorir el suro, mentre que a la plana selvatana contacta amb el bosc mixt d'alzines i roures. És força ben conservat, i generalment no és objecte de cap mena d'explotació; a vegades apareix barrejat amb pinastre (*Pinus pinaster*), procedent d'antigues repoblacions.

Queden inclosos dins aquesta potencialitat els boscos mixtos d'alzina (*Quercus ilex*) o surera (*Q. suber*), i roure martinenc (*Q. pubescens*), que corresponen a la subassociació *Quercetum ilicis quercetosum pubescentis*, presents a la plana selvatana sobre substrat neogènic i també en algun fondal i peus de vessant un xic humits. Es tracta d'un bosc de transició entre la roureda acidòfila i la sureda o alzar de turons més enlairats i secs. Tanmateix, també hi hem inclòs algunes avellanoses del *Polysticho-Coryletum* que ocupen els fondals més humits però que tenen poca extensió (rodalia de l'embassament de Susqueda).

Polígons: 176. Superfície: 10.576,03 ha.

c. Alzar amb boix (*Buxus sempervirens*): *Quercetum ilicis viburnetosum lantanae*

Aquesta potencialitat inclou un únic polígon d'alzar muntanyenc calcícola (*Quercetum ilicis* subass. *viburnetosum lantanae*), que apareix al nord-oest del full.

Polígons: 2. Superfície: 28,43 ha.

d. Alzar muntanyenc: *Asplenio-Quercetum ilicis*

Les parts enlairades del massís de les Guilleries són domini potencial d'alzar muntanyenc, que fa de transició entre l'alzar de terra baixa i els boscos mesòfils de la fageda o la roureda de roure sessiliflor. Apareix als fons de les valls i a les obagues ja a partir dels 400-500 m, tot i que no sempre s'ha pogut cartografiar a l'escala del mapa. Creiem que també serien domini de l'alzar muntanyenc les castanyedes de baixa altitud, sovint amb poc vigor i on hi creixen nombrosos peus d'alzar. D'estructura semblant a l'alzar litoral, solen ser boscos explotats regularment i sense pins, al contrari del que passa amb l'alzar de terra baixa.

Polígons: 146. Superfície: 6.330,67 ha.

e. Rouredes acidòfiles de roure africà (*Quercus canariensis*) o de roure martinenc (*Quercus pubescens*): *Carici-Quercetum canariensis typicum* i *holcetosum mollis*

Roureda acidòfila que creix tant en substrat granític com a la plana humida, i que inclou boscos de roures sempre acompanyats d'espècies dels *Querco-Fagetea*, tot i que a causa de l'explotació i alteració antròpica també hi siguin presents les espècies de *Quercion ilicis*. En el full hi ha dues variants d'aquesta roureda: la que creix sobre granitoides, amb presència de roure africà (*Carici-Quercetum canariensis typicum*), i la que es fa sobre sediments de les planes, on mai no hi creix aquest roure sinó que es fa dominant el roure martinenc (*Carici-Quercetum canariensis* subass.

holcetosum). Generalment es tracta de boscos fragmentaris i que ocupen poca extensió, per la qual cosa no s'han pogut representar tots els exemples que hi ha.

Polígons: 186. Superfície: 9.653,94 ha.

f. Roureda de roure sessiliflor (*Quercus petraea*): *Lathyro montani-Quercetum petraeae*

Roureda pròpia de l'estatge montà, sempre sobre granitoides, que apareix al massís de les Guilleries. Antigament devia ocupar força extensió entre la fageda i l'alzinar, si bé actualment en queden poques restes ben conservades. La presència de nombrosos peus de roure entremig de les castanyedes, així com de diferents espècies de *Quercion robori-petraeae*, fa pensar que les castanyedes de més altitud fossin antigament rouredes de roure de fulla sessiliflor.

Polígons: 68. Superfície: 4.271,78 ha.

g. Fageda acidòfila: *Luzulo-Fagetum*

Fageda present als indrets més humits del massís de les Guilleries, des dels 600 m. Presenta un sotabosc molt poc divers, típic d'aquest tipus de formació que corresponen a boscos regulars explotats des d'antic.

Polígons: 25. Superfície: 438,01 ha.

h. Boscos mixtos mesohigròfils: *Doronico-Fraxinetum excelsioris*

El bosc de freixe de fulla gran (*Fraxinus excelsior*) és present a tot el massís de les Guilleries, però sovint ocupa poca extensió i no s'ha pogut cartografiar. Sol ser ben constituït als cursos fluvials de poca entitat, però se s'han destruït els exemples on se situa per darrere la verneda, que s'han aprofitat per fer-hi plantacions de coníferes o d'arbres de ribera.

Polígons: 22. Superfície: 178,67 ha.

i. Bosc mixt de freixes i oms: *Rusco-Fraxinetum angustifoliae, Lithospermo-Ulmetum minoris*

La freixeneda de *Fraxinus angustifolia* és el bosc de ribera dels cursos fluvials de menys entitat, i també dels trams finals d'algunes rieres on l'alteració de la llera fluvial i la construcció de motes elevades ha destruït la verneda original. Per darrere hi hauria l'omeda (*Lithospermo-Ulmetum minoris*), de la qual només queden petits retalls ja que el seu domini són ara zones conreades, o bé urbanitzades. Però és difícil de precisar l'àrea potencial que ocuparia a les planes, on els dipòsits fluvials recents són ocupats per conreus fèrtils, i on a molts pocs indrets queden mostres de la vegetació actual del bosc mixt de freixes i oms.

Polígons: 35. Superfície: 1.617,87 ha.

j. Freixeneda de plana al·luvial inundable: *Carici remotae-Fraxinetum oxycarpae*

A les zones inundables de la plana selvatana, en ambients llargament inundats a l'hivern i a la

primavera, però sempre secs a l'estiu, també hi ha poblaments de freixes (*Fraxinus angustifolia* subsp. *angustifolia* i subsp. *oxycarpa*), en el que seria un bosc higròfil de freixes i roure pèrol (*Quercus robur*), dels quals en el full només hem pogut cartografiar un polígon a la capçalera del riu Onyar.

Polígons: 22. Superfície: 1.257,24 ha.

k. Verneda amb ortiga borda (*Lamium flexuosum*): *Lamio flexuosi-Alnetum glutinosae*

Bosc de ribera potencial dels cursos fluvials, tant els de les planes com dels massissos, tot i que només resti ben conservat a les capçaleres. Al massís de les Guilleries, el bosc de verns estaria separat del bosc climàtic pels boscos mixtos mesohigròfils (freixeneda, avellanosa o tremoleda), mentre que a la plana i a cotes més baixes ho estaria per la roureda acidòfila. Als torrents de poca entitat la verneda deixa pas a la gatelleda i l'avellanosa amb falgueres, boscos que ocupen poca extensió i no sempre s'han pogut cartografiar en aquest full.

Polígons: 17. Superfície: 830,91 ha.

l. Vegetació d'aigua dolça: *Potamion pectinati*, *Phragmitetalia*

Hi corresponen algunes les basses de reg, on hi ha petits retalls de canyissars i balcars, així com formacions hidrofítiques del *Potamion pectinati*.

Polígons: 6. Superfície: 11,63 ha.

m. Vegetació de les àrees rocoses silícies: *Antirrhinion asarinae*

Al massís de les Guilleries apareixen diversos afloraments rocosos que porten vegetació comofítica (*Antirrhinion asarinae*) i també glareícola (*Galeopsis segetum*).

Polígons: 3. Superfície: 9,53 ha.

n. Àrees urbanes i àrees denudades artificialment

No hem assignat potencialitat a les àrees urbanes atès que ja no són susceptibles d'evolució, si més no a escala humana i, per tant, es poden considerar estables. En aquesta unitat hi hem cartografiat els pobles més grans, les urbanitzacions, els complexos esportius, els espais viaris extensos i els càmpings, així com els grans parcs urbans. No hi incloem, en canvi, els petits nuclis isolats, tant per la seva mida exigua com per la importància que hi sol tenir la vegetació natural.

Polígons: 92. Superfície: 3.139,80 ha.

em. Sense potencialitat definida (embassaments...)

Polígons: 3. Superfície: 404,48 ha.

3. BIBLIOGRAFIA

- BECH, J. (1988). «Els sòls». A: FOLCH, R. et al.(ed.). *Natura, us o abús? Llibre blanc de la gestió de la natura als Països Catalans*. Barcelona: Barcino.
- BOLÒS, O.DE. 1957. EL PAISATGE VEGETAL DE DUES COMARQUES NATURALS: LA SELVA I LA PLANA DE VIC. Arx. Sec. Ciènc., XXVI. Institut d'Estudis Catalans.
- BOLÒS, O. DE; VIGO, J. (1984). *Flora dels Països Catalans*. Vol. 1. Barcelona: Barcino.
- BOLÒS, O. DE; CARRERAS, J.; CARRILLO, E.; FONT, X.; MASALLES, R.M.M; NINOT, J.M.; SORIANO, I; VIGO, J. (1990). «El mapa de vegetación de Cataluña a escala 1:50.000». *Actas I Congr. Ciencia Paisaje (Monogr. EQUIP, 3)*, p. 183-188.
- CLAVERO, P.; MARTÍN, J.; RASO, J.M. (1996). *Àtles climàtic de Catalunya. Termopluviometria*. Barcelona: Institut Cartogràfic de Catalunya.
- FEBRER, J. (1930). *Atlas pluviomètric de Catalunya*. Barcelona: Memòries Patxot.
- GUIMERÀ J.; SERRAT, D. et al. (1992). «Geologia (II) ». A: FOLCH I GUILLÉN, RAMON. (dir.). *Història Natural dels Països Catalans, 2*. Barcelona: Enciclopèdia Catalana.
- MAPA GEOLÒGIC COMARCAL DE CATALUNYA 1:50 000. GIRONÈS. 2006. Generalitat de Catalunya, Dept..de Política Territorial i Obres Públiques.
- MAPA GEOLÒGIC COMARCAL DE CATALUNYA 1:50 000. SELVA. 2006. Generalitat de Catalunya, Dept..de Política Territorial i Obres Públiques.
- MUCINA, L.; GRABHERR, G.; ELLMAUER, T. (eds.) (1993). *Die Pflanzengesellschaften Österreichs, Teil I*. Jena-Stuttgart-New York: G. Fischer Verlag.
- MUCINA, L.; GRABHERR, G. (eds.) (1993). *Die Pflanzengesellschaften Österreichs, Teil II*. G. Jena-Stuttgart-New York: Fischer Verlag.
- MUCINA, L.; GRABHERR, G.; WALLNÖFER, S. (eds.) (1993). *Die Pflanzengesellschaften Österreichs, Teil III*. Jena-Stuttgart-New York.: Fischer Verlag.
- OBERDORFER, E. (1977-1992). *Süddeutsche Pflanzengesellschaften*, ed. 2, vol. 1-4. Stuttgart-New York: G. Fischer Verlag.
- OBERDORFER, E. (1979). *Pflanzensoziologische Exkursionsflora*. Stuttgart: Ulmer Verlag.
- PALLÍ, L; BRUSI, D. (1992). *El medi natural a les terres gironines. Morfologia*. 3r Simposi sobre l'Ensenyament de les Ciències Natural. Diputació de Girona-Universitat de Girona.

- PALLÍ, L.; ROQUÉ, C. (2009). El patrimoni geològic de les terres gironines: 300 elements singulars. Universitat de Girona i Diputació de Girona.
- PEDROTTI, F. 1970. Un relito di bosco planiziare a Quercus robur e Fraxinus angustifolia a lungo il fiume Sinello in Abruzzo. Tipografia Succ. Savini-Mercuri. Camerino. 23 pp.
- PEDROTTI, F. 1992. Tipificazione e correzione dell'associazione Carici-Fraxinetum angustifoliae Pedrotti 1970. Documents phytosociologiques, XIV: 165-166.
- PORTA, J. *et al.* (1986). «Sòl». A: FOLCH I GUILLÉN, RAMON. (dir.). *Història Natural dels Països Catalans*, 3. Barcelona: Enciclopèdia Catalana.
- RIBA, O.; BOLÒS, O. DE ; PANAREDA, J.; NUET, J.; GOSÀLBEZ, J. (1979). *Geografia física dels Països Catalans*. Barcelona: Ketres.
- RIVAS-MARTÍNEZ (2007). Phytosociological Research Center. Global Bioclimatics Worldwide Bioclimatic Classification System. Universitat Complutense de Madrid (http://www.ucm.es/info/cif/book/bioc/global_bioclimatics_1.htm#1a).
- ROQUÉ, C.; PALLÍ, L. (1993). *Cartografia temàtica de les terres gironines. Edafolítologia*. Girona: Universitat de Girona-Diputació de Girona.
- SANTANACH, P. *et al.* (1986). «Geologia (I)». A: FOLCH I GUILLÉN, RAMON. (dir.). *Història Natural dels Països Catalans*, 3. Barcelona: Enciclopèdia Catalana.
- SOLÉ SABARIS, L. (dir.) (1958). *Geografia de Catalunya I. Geografia General*. Barcelona: Aedos.
- TÜXEN, R.; OBERDORFER, E. (1958). *Eurosibirische Phanerogamen-Gesellschaften Spaniens*. Teil II. Veröff. Geob. Inst. Rübel Zurich, 32. Bern: Hans Huber Verlag.
- VILAR, L.; 1987. Flora i vegetació de la Selva. Tesis de Llicenciatura. Universitat Autònoma de Barcelona.
- VILAR, L.; VIÑAS, X. 1990. SOBRE LOS ROBLEDALES DEL LLANO DE LA SELVA (GERONA). ACTA BOTANICA MALACITANA, 15: 227-231. MÁLAGA.
- VILAR, L.; VIÑAS, X.; XERCAVINS, A.; POLO, L. 1992. Relació entre la inversió tèrmica i la distribució de la vegetació a la Depressió de la Selva. Ac. del Simp. Intern. de Botànica Pius Font i Quer, vol. II: 313-316. Lleida.
- VILAR, L.; JUANOLA, M.; FONT, J.; POLO, L. 2001. Plantes vasculares del quadrat UTM 31TDG84, Girona. Orca, catàlegs forístics locals, 12. Institut d'Estudis Catalans. Barcelona
- XERCAVINS, A. 1987. El clima de les Guilleries. Revista de Girona, vol. 121: 61-68. Girona.
- ZELLER, W (1958). «Étude phytosociologique du chêne liège en Catalogne». Pirineos, 47-50, p.154.