



FLORA DE LES GUILLERIES ORIENTALS

**Catàleg, caracterització
i espècies singulars**

Premi de Recerca Guilleries 2021



Josep Gesti Perich





Una flora? ...de les Guillerries orientals?

*flora = llistat ($\pm$ enriquit) de totes les plantes
vasculars d'un territori*

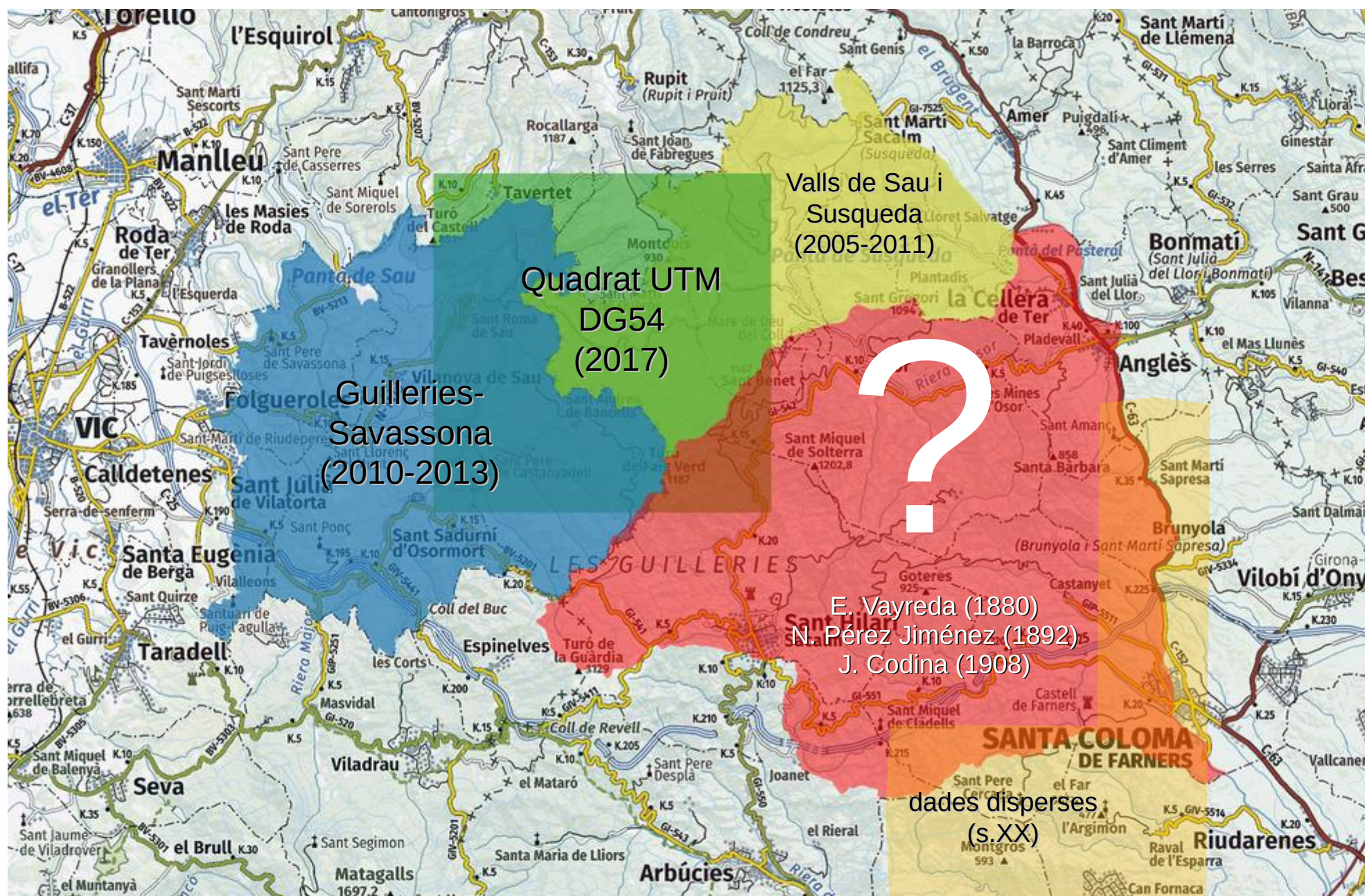
INVENTARI DEL PATRIMONI + RECERCA BÀSICA

no hi ha cap catàleg florístic del conjunt de les Guillerries!





Una flora? ...de les Guïlleries orientals?





Una flora? ...de les Guilleries orientals?



Premi de Recerca Guilleries 2021

Aquest treball ha rebut el Premi de Recerca Guilleries 2021, atorgat per la Càtedra interuniversitària de l'Aigua, Natura i Benestar*, impulsada per l'Ajuntament de Sant Hilari Sacalm, la Universitat de Vic - Universitat Central de Catalunya i la Universitat de Girona.

Objectius

Aquest treball vol estudiar la flora vascular del sector oriental de les Guilleries. Els objectius concrets de la recerca són:

1. Establir la primera aproximació al catàleg de la flora vascular de les Guilleries orientals.
2. Caracteritzar la flora actual d'aquest territori i dels tres subsectors que s'hi defineixen en funció de la seva composició i dels diferents espectres florístics.
3. Analitzar les espècies singulars de la flora de les Guilleries orientals, posant una atenció especial als tàxons d'interès biogeogràfic, a les espècies protegides o catalogades i a les plantes al·lòctones invasores o d'introducció recent.





Sumari

1. Anàlisi del territori



El territori

2. Obtenció de les dades



Recull i anàlisi de les dades existents



Prospecció sobre terreny

3. Resultats



Catàleg florístic



Caracterització de la flora



Espècies singulars



El territori



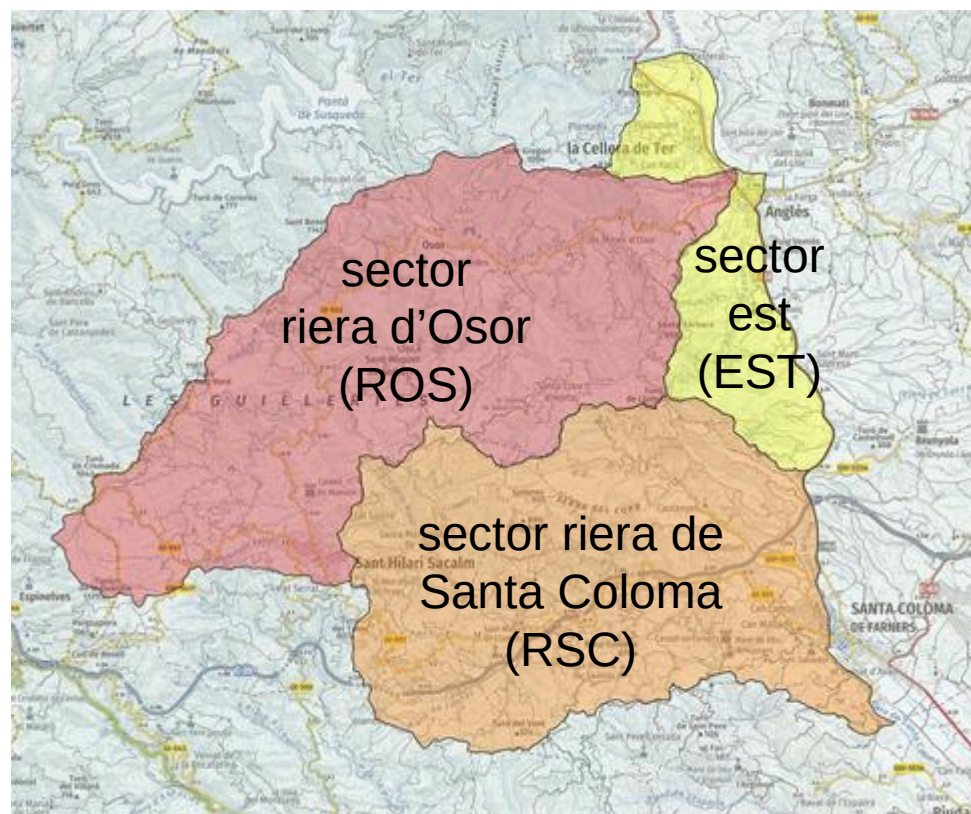
Mapa topogràfic de Catalunya 1:250.000 (Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya)

11 municipis (cap de sencer)
de 2 comarques

Municipi	Superfície inclosa (km²)
Anglès	9,99
Arbúcies	8,23
Brunyola i Sant Martí Sapresa	9,40
Espinelves	1,94
La Celler de Ter	8,12
Osor	44,18
Riudarenes	0,06
Sant Hilari Sacalm	52,89
Santa Coloma de Farners	50,38
Susqueda	3,09
Vilanova de Sau	0,45

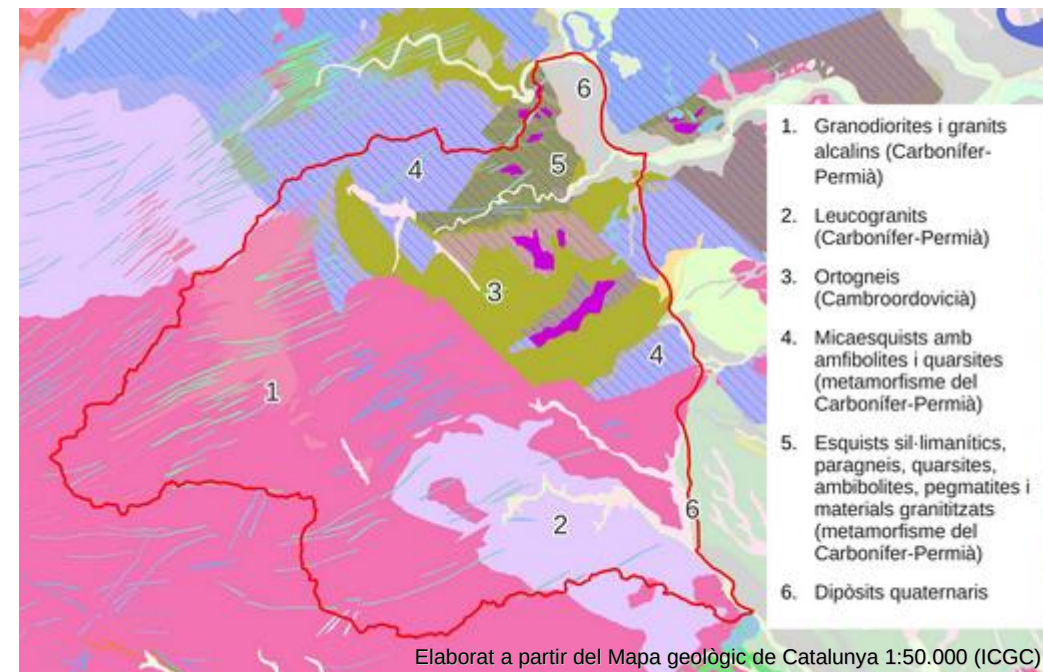
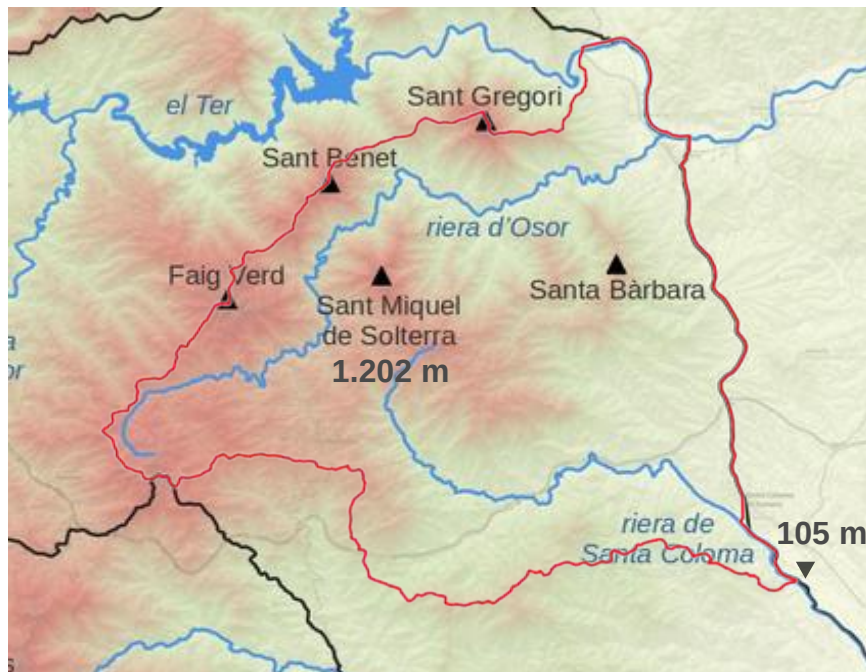


El territori

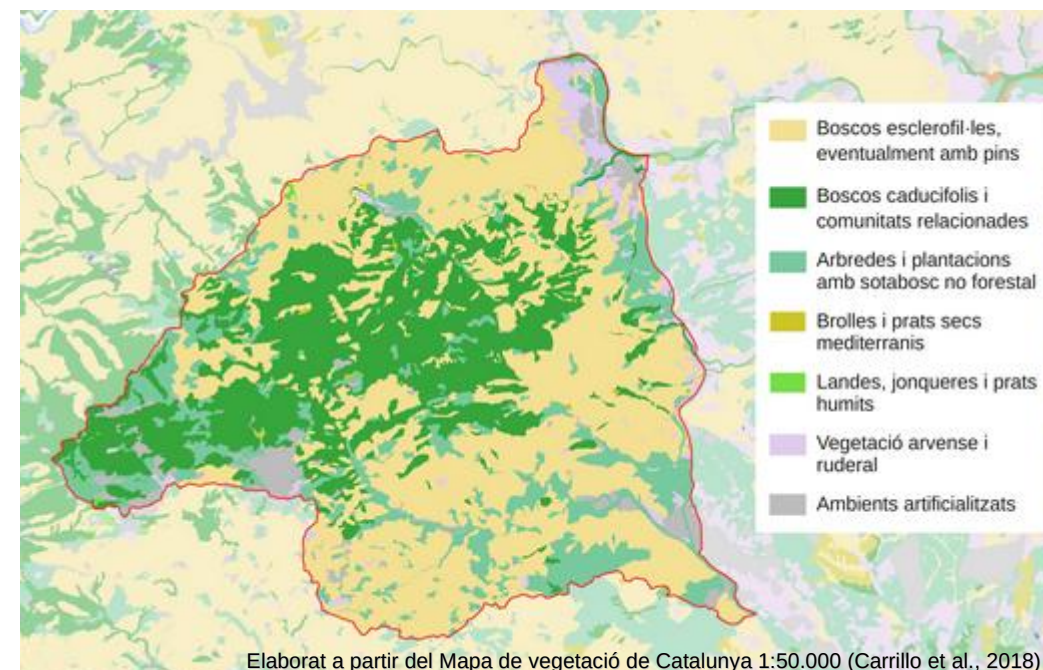




El territori



- 189 km²
- 105 – 1.202 m d'altitud
- 2 conques hidrogràfiques (Ter i Tordera)
- predomini de les roques del Paleozoic
- eminentment forestal





Sumari

1. Anàlisi del territori



El territori

2. Obtenció de les dades



Recull i anàlisi de les dades existents



Prospecció sobre terreny

3. Resultats



Catàleg florístic



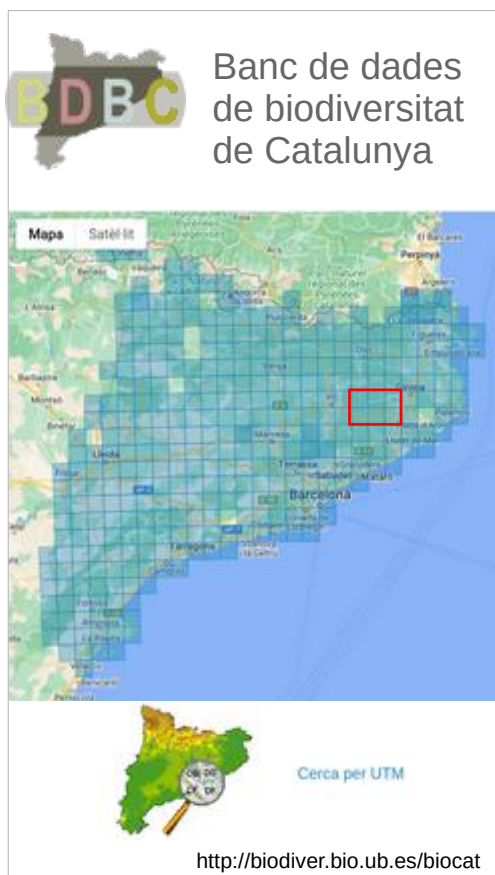
Caracterització de la flora



Espècies singulars



Recull i anàlisi de les dades existents



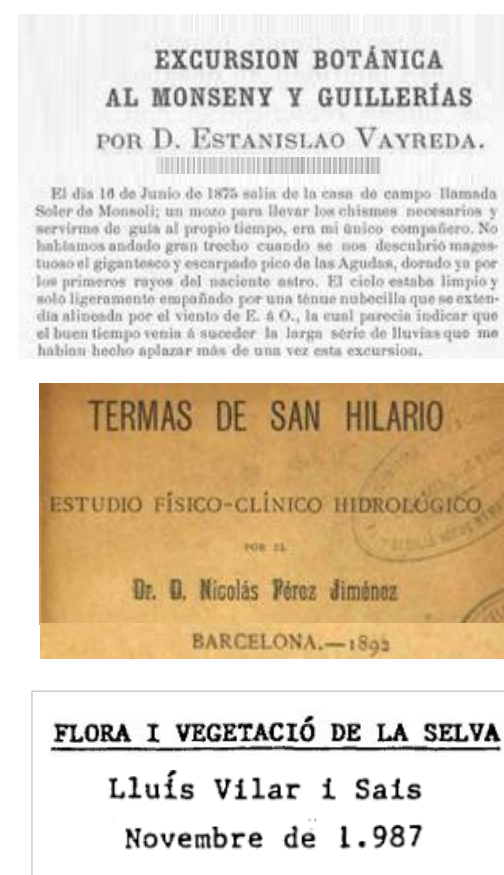
29.909
citacions/plecs
als 6 quadrats UTM



1.357
citacions/plecs
dins de l'àrea d'estudi



466
plecs
dels 11 municipis



795
citacions
de l'àrea d'estudi



Recull i anàlisi de les dades existents



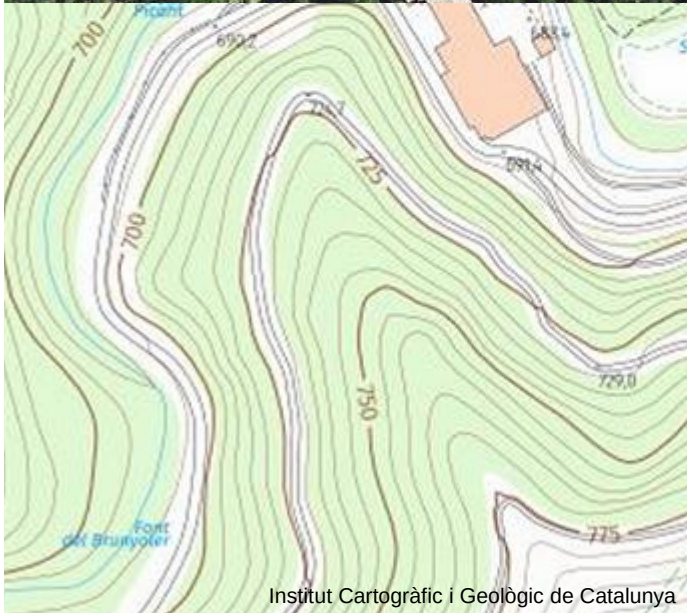
Ggamauf
CC BY-SA 4.0

- ☒ sense localitat prou concreta
- ☒ localitat fora de l'àrea d'estudi
- ☒ cultivada
- ☐ amb localitat concreta dins l'àrea d'estudi

Font	Citacions/ plecs inicials	Citacions/ plecs inclosos
BDBC (6 quadrats UTM 10 kn	29.909	2.449
GBIF-plecs (àrea d'estudi)	1.357	309
HGI (11 municipis)	466	346
Altra bibliografia	795	692
Total	32.526	3.796

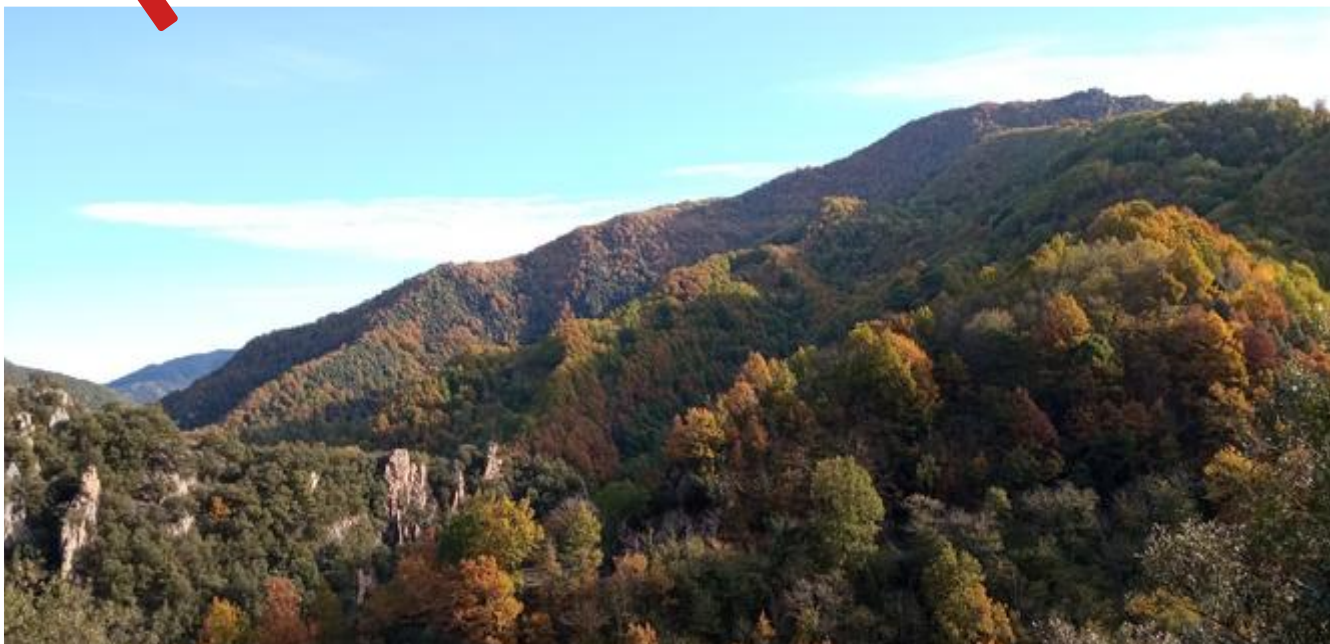


Prospecció sobre terreny





Prospecció sobre terreny





Prospecció sobre terreny

ZamiaDroid

Taxon Campanula persicifolia L. ✕

Certesa OK

Natura Espontani

Comentari

Altitud 685

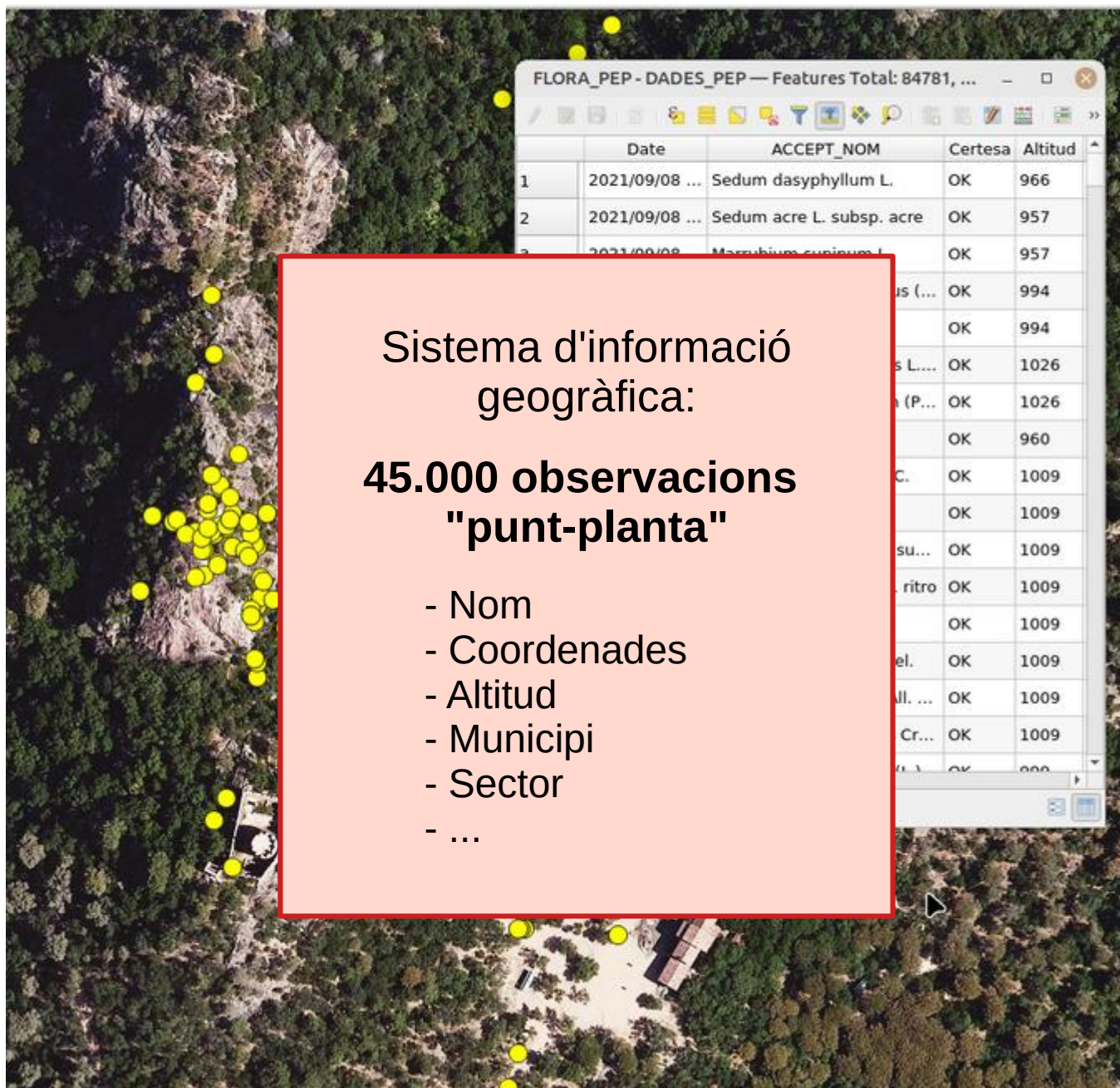
DESAR CANVIS Data: 2023-09-10 14:46:46
Localització: 31T DG 59311 39288

Balneari de la Font Picant

Riera d'Osor

Carretera de Sant Hila

— +





Sumari

1. Anàlisi del territori



El territori

2. Obtenció de les dades



Recull i anàlisi de les dades existents



Prospecció sobre terreny

3. Resultats



Catàleg florístic



Caracterització de la flora



Espècies singulars



Catàleg florístic

***Limniris pseudacorus* (L.) Fuss**

lliri groc – G, plurireg.

[*Iris pseudacorus* L.]



■ RSC

▣ DG 73

△ 110 - 130 m

◆ vores de cursos fluvials

≡ molt rar

⊙ Santa Coloma de Farners: riera de Santa Coloma a la resclosa de Sant Salvador, sota la casa Xifra.

Les poblacions de la resclosa de Sant Salvador tenen origen en una antiga revegetació de ribera en què es van plantar exemplars d'aquesta espècie.





Catàleg florístic

***Limniris pseudacorus* (L.) Fuss**

lliri groc – **G**, plurireg.

[*Iris pseudacorus* L.]



■ RSC

▣ DG 73

△ 110 - 130 m

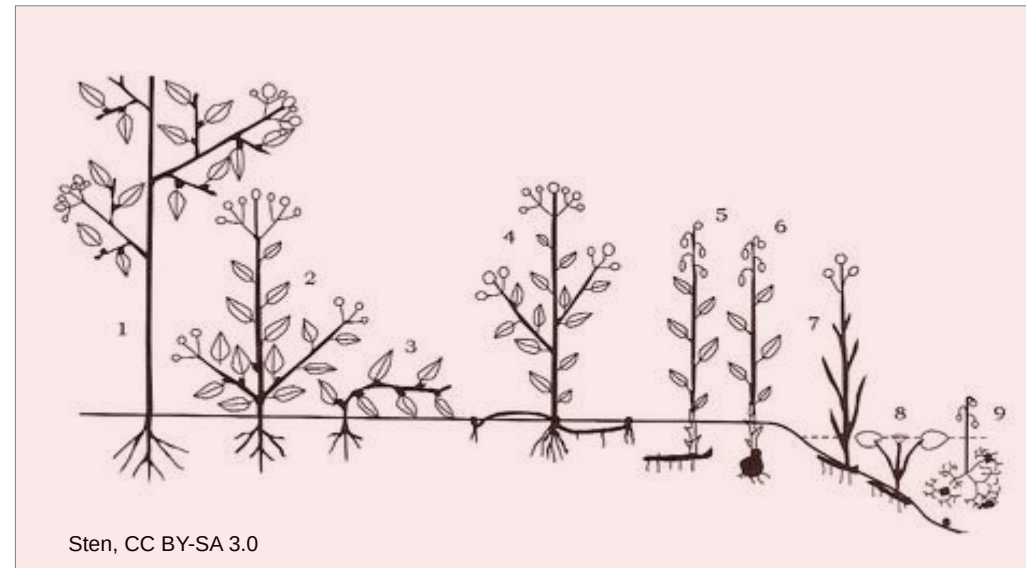
◆ vores de cursos fluvials

≡ molt rar

⊙ Santa Coloma de Farners: riera de Santa Coloma a la resclosa de Sant Salvador, sota la casa Xifra.

Les poblacions de la resclosa de Sant Salvador tenen origen en una antiga revegetació de ribera en què es van plantar exemplars d'aquesta espècie.

formes biològiques



Sten, CC BY-SA 3.0



Catàleg florístic

***Limniris pseudacorus* (L.) Fuss**

lliri groc – G, **pluri-reg.**

[*Iris pseudacorus* L.]



■ RSC

▣ DG 73

△ 110 - 130 m

◆ vores de cursos fluvials

≡ molt rar

⊙ Santa Coloma de Farners: riera de Santa Coloma a la resclosa de Sant Salvador, sota la casa Xifra.

Les poblacions de la resclosa de Sant Salvador tenen origen en una antiga revegetació de ribera en què es van plantar exemplars d'aquesta espècie.

element
biogeogràfic

Bolòs & Vigo. Flora dels
Països Catalans



mediterrànies



eurosiberianes



pluriregionals



introduïdes



Catàleg florístic

Limniris pseudacorus (L.) Fuss

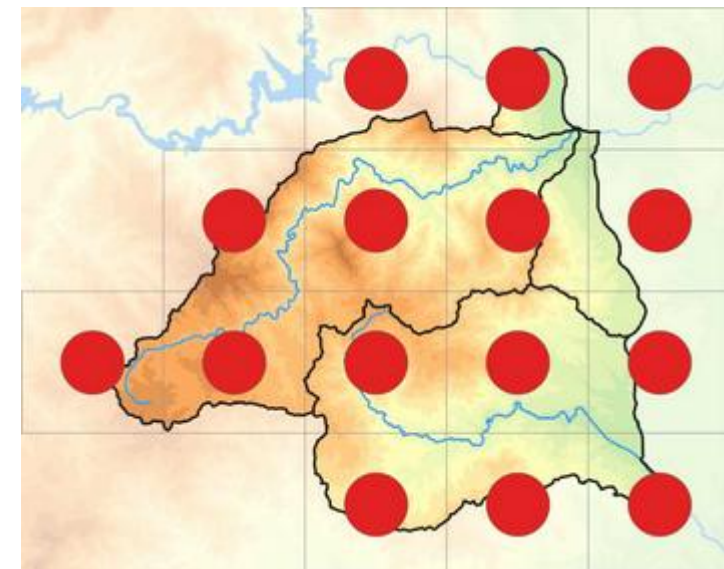
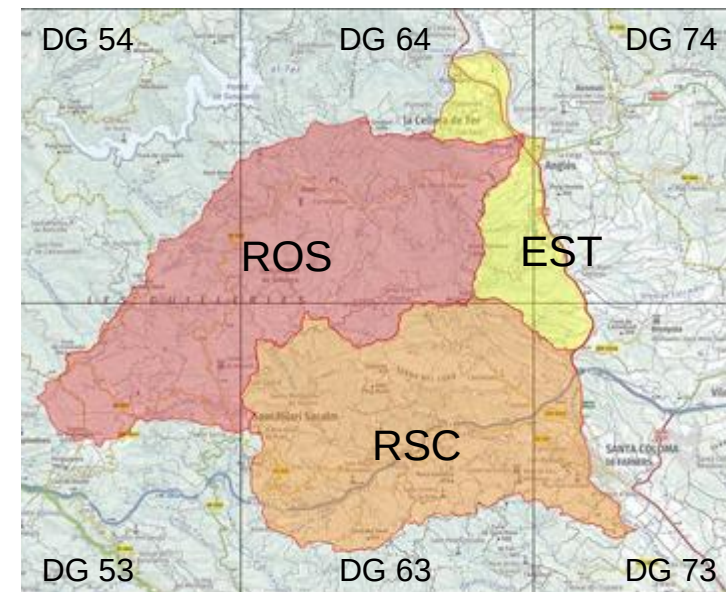
lliri groc – G, plurireg.

[*Iris pseudacorus* L.]



⊙ Santa Coloma de Farners: riera de Santa Coloma a la resclosa de Sant Salvador, sota la casa Xifra.

Les poblacions de la resclosa de Sant Salvador tenen origen en una antiga revegetació de ribera en què es van plantar exemplars d'aquesta espècie.





Catàleg florístic

Limniris pseudacorus (L.) Fuss

lliri groc – G, plurireg.

[*Iris pseudacorus* L.]



■ RSC

▣ DG 73

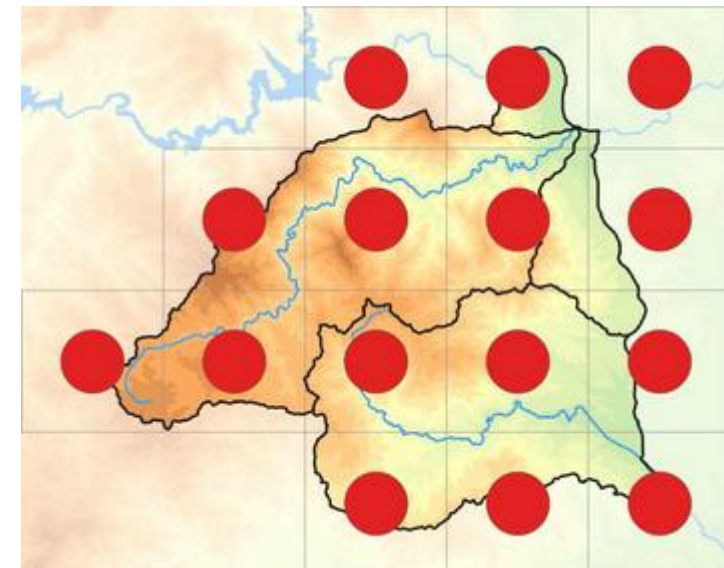
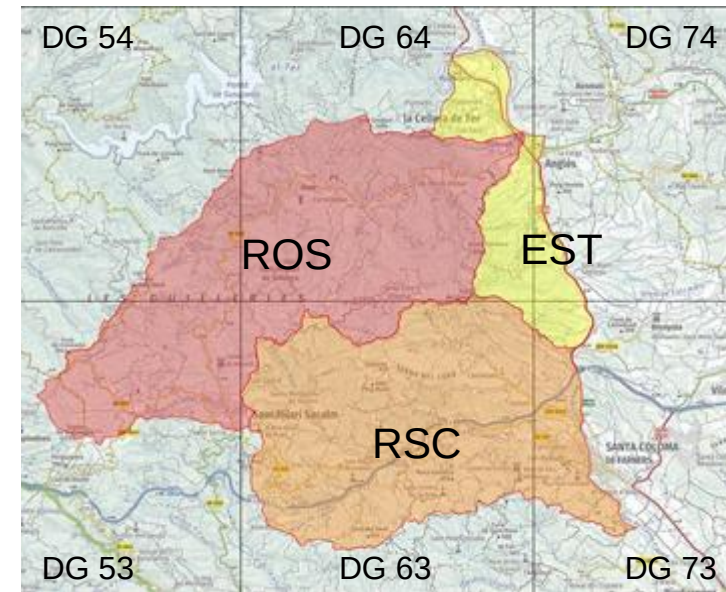
△ 110 - 130 m

◆ vores de cursos fluvials

≡ molt rar

⊙ Santa Coloma de Farners: riera de Santa Coloma a la resclosa de Sant Salvador, sota la casa Xifra.

Les poblacions de la resclosa de Sant Salvador tenen origen en una antiga revegetació de ribera en què es van plantar exemplars d'aquesta espècie.





Catàleg florístic

Limniris pseudacorus (L.) Fuss

lliri groc – G, plurireg.

[*Iris pseudacorus* L.]



■ RSC

▣ DG 73

△ 110 - 130 m

◆ vores de cursos fluvials

≡ molt rar

⊙ Santa Coloma de Farners: riera de Santa Coloma a la resclosa de Sant Salvador, sota la casa Xifra.

Les poblacions de la resclosa de Sant Salvador tenen origen en una antiga revegetació de ribera en què es van plantar exemplars d'aquesta espècie.

no retrobades

[n.v.] *Vaccinium myrtillus* L.

Pérez Jiménez (1892, *V. myrtillas*): estación termal de San Hilario.

Es coneix dels Pirineus, del Montseny i de les muntanyes de Prades (Font, 2022).

rebutjades (errors, confusions...)

- *Pulmonaria officinalis* L.

Pérez Jiménez (1892): estación termal de San Hilario.

No es fa a Catalunya; es deu tractar d'una confusió amb alguna altra espècie del gènere, probablement *P. longifolia*.



Catàleg florístic

4. CATÀLEG FLORÍSTIC

Pteridòfits (monilòfits)

Aspleniaceae

Asplenium adiantum-nigrum L.

falzia negra – H, eur.



- ROS, RSC
- DG 53, 54, 63, 64
- △ 640 - 1.170 m
- ◆ roques
- rar

Asplenium ceterach L. subsp. *ceterach*
dauradella – H, plurireg.

[*Ceterach officinarum* DC. subsp. *officinarum*]



- ROS, RSC, EST
- DG 54, 63, 64, 74
- △ 150 - 1.200 m
- ◆ murs, fissures de roques
- comú

Asplenium foreziense Héribaud
H, eur.



- ROS
- DG 63, 64
- △ 490 - 930 m
- ◆ roques
- molt rar

○ Osor: camí del Parral del Sobirà, sot de la Nogueraola.

Asplenium onopteris L.

falzia negra – H, med.

[*A. adiantum-nigrum* subsp. *onopteris* (L.) Heuffler]



- ROS, RSC, EST
- DG 53, 54, 63, 64, 73, 74
- △ 110 - 1.140 m
- ◆ alzinars, suredes, vorades forestals, talussos, murs ombrívols
- molt comú

Asplenium ruta-muraria L. subsp. *ruta-muraria*
falzia blanca – H, plurireg.



- ROS, EST
- DG 64
- △ 310 - 1.200 m
- ◆ fissures de roques, murs
- molt rar

○ La Cellera de Ter: sota Becdejuvell ● Osor: Sant Miquel de Solterra, Sant Gregori ● Sant Hilari Sacalm: Sant Miquel de Solterra.

Asplenium scolopendrium L. subsp. *scolopendrium*

llengua de cérvol – H, eur.

[*Phyllitis scolopendrium* (L.) Newm.]



- ROS, EST
- DG 53, 54, 64, 74
- △ 150 - 690 m
- ◆ roques ombrívols, talussos humits, boscos humits
- comú

FLORA DE LES GUILLERIES ORIENTALS

Asplenium septentrionale (L.) Hoffm.
falzia prima – H, eur.

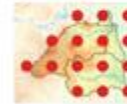


- ROS, RSC
- DG 53, 54, 63, 64
- △ 270 - 1.200 m
- ◆ fissures de roques
- rar

Asplenium trichomanes L.

falzia roja – H, plurireg.

[incl. subsp. *quadrivalens* D. E. Meyer]



- ROS, RSC, EST
- DG 53, 54, 63, 64, 73, 74
- △ 110 - 1.200 m
- ◆ roques, talussos humits, murs ombrívols
- molt comú

Hem trobat exemplars referibles tant a la subsp. *trichomanes* com a la subsp. *quadrivalens*, però també d'altres que no eren fàcils d'assignar a l'una o a l'altra. Donem, doncs, les dades de distribució quant a espècie.

Athyriaceae

Athyrium filix-femina (L.) Roth

falguera femella – H, eur.



- ROS, RSC, EST
- DG 53, 54, 63, 64, 73, 74
- △ 180 - 1.120 m
- ◆ vernedes, sots humits
- comú

Blechnaceae

Struthiopteris spicant (L.) F. W. Weiss subsp. *spicant*

blècnum – H, plurireg.

[*Blechnum spicant* (L.) Roth subsp. *spicant*]



- ROS, RSC, EST
- DG 63, 64, 73, 74
- △ 190 - 600 m
- ◆ vernedes, boscos ombrívols
- rar

Cystopteridaceae

cf. *Cystopteris fragilis* (L.) Bernh. subsp. *fragilis*
falguera fràgil – H, eur.



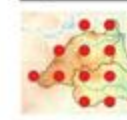
- ROS, RSC
- DG 54, 63
- △ 360 - 810 m
- ◆ roques ombrívols
- molt rar

○ Sant Hilari Sacalm: la Gavarra, riera de Mas Claver
● Santa Coloma de Farners: fondals a les roques d'en Planes.

Hi podrien correspondre algunes plantes observades a Sant Hilari Sacalm i a Santa Coloma de Farners. Cal estudiar millor aquestes poblacions per estar-ne segurs.

Dennstaedtiaceae

Pteridium aquilinum (L.) Kuhn subsp. *aquilinum*
falguera – G, eur.



- ROS, RSC, EST
- DG 53, 54, 63, 64, 73, 74
- △ 120 - 1.140 m
- ◆ vorades forestals humides, falguers, bardisses, landes
- molt comú

Dryopteridaceae

**Cytomium falcatum* (L. fil.) C. Presl

H, introd. (Àsia)



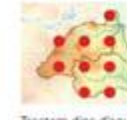
- EST
- DG 64
- △ 150 m
- ◆ talussos humits
- molt rar
- ★ casual

○ La Cellera de Ter: canal de les Fàbriques prop de la central hidroelèctrica de Can Ribes.

Dryopteris affinis [aggr.]

falguera mascle – H, eur.

[incl. subsp. *affinis* i subsp. *borreni* (Newman) Fraser-Jenk.]



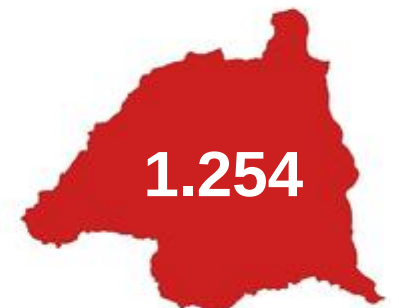
- ROS, RSC, EST
- DG 53, 54, 63, 64, 73, 74
- △ 170 - 1.120 m
- ◆ vernedes, sots humits
- comú

Tractem dins d'aquest tàxon ampli les subespècies *affinis* i *borreni*, que alguns autors separen com a espècies (Fraser-Jenkins, 2007), davant la dificultat de diferenciar-les fàcilment durant l'estudi de camp.



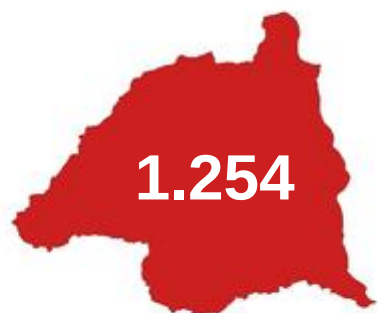
Catàleg florístic

quants tàxons hi ha a la flora de les Guilleries orientals?





Caracterització de la flora



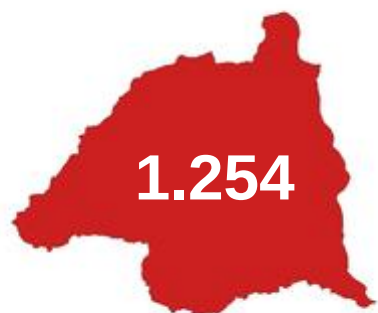
- 1.254 tàxons (1.022 espècies, 218 subespècies i 14 híbrids)
- 126 famílies

Taula 6. Famílies més ben representades (>2% del total de tàxons).

Família	Total	% del total
Asteraceae	166	13,24%
Poaceae	128	10,21%
Fabaceae	105	8,37%
Rosaceae	54	4,31%
Brassicaceae	51	4,07%
Lamiaceae	51	4,07%
Caryophyllaceae	50	3,99%
Plantaginaceae	34	2,71%
Cyperaceae	31	2,47%
Apiaceae	26	2,07%



Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural, 86 (3): 95-96. 2022



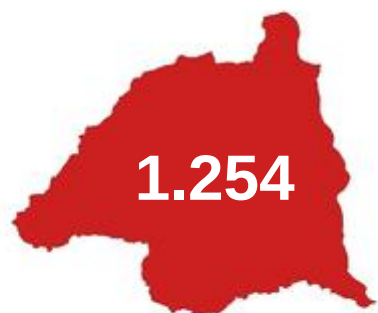
- 284 són indicats per primera vegada al territori de manera específica

***Galium rotundifolium* L. (Rubiaceae) al massís de les Guillerries (nord-est de Catalunya)**





Caracterització de la flora



- 6 d'elles són al·lòctones que no havien estat citades abans a Catalunya



Acalypha romboidea



Celtis sinensis



Miscanthus sinensis



Ophiopogon japonicus



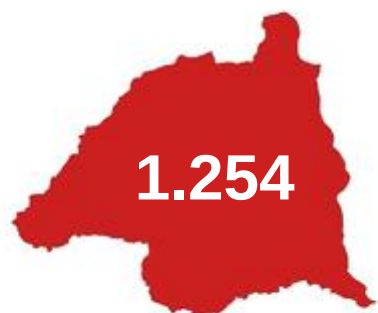
Physalis angulata



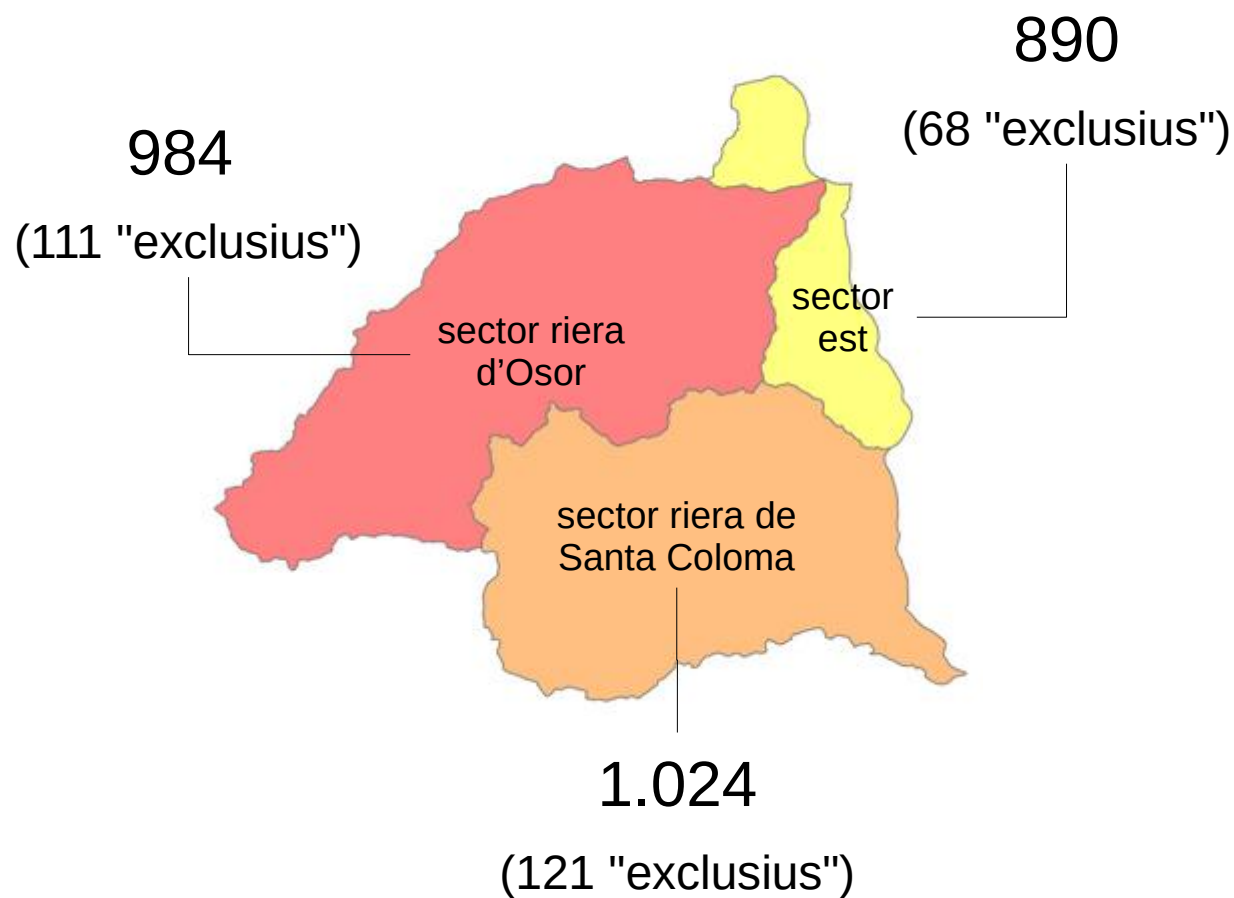
Pleiblastus simonii



Caracterització de la flora



- cada sector presenta especificitats florístiques





Caracterització de la flora



- àrees més elevades i fredes
- valls més tancades i fresques
- espais oberts, pastures, prats de dall



Anacamptis laxiflora



Arctostaphylos uva-ursi



Artemisia absinthium



Campanula rotundifolia hispanica



Carlina acanthifolia cynara



Corynephorus canescens



Cynosurus cristatus



Dactylorhiza maculata



Epilobium angustifolium



Caracterització de la flora



- rieres obertes, de llit sorrenc i properes a la trama urbana
- sòls saulonosos, herbeis humits temporals
- prats i pradells sobre sòls pobres i secs





Caracterització de la flora



- formacions de tendència calcícola als rocams, prats secs, matollars, etc. dels vessants assolats
- ambients aquàtics del Ter i del la xarxa de canals



Asperula cynanchica cynanchica



Astragalus monsp. gypsophilus



Coris monspeliensis monspeliensis



Cytisophyllum sessilifolium



Euphorbia nicaeensis nicaeensis



Leuzea conifera



Ludwigia palustris



Potamogeton nodosus

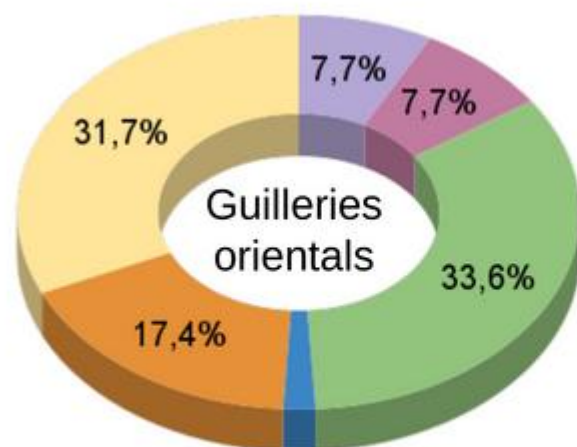


Schoenoplectus tabernaemontani

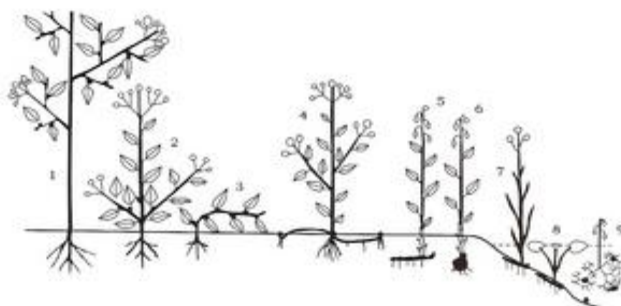


Caracterització de la flora

Formes biològiques



● Ch ● G ● H ● Hy ● P ● Th



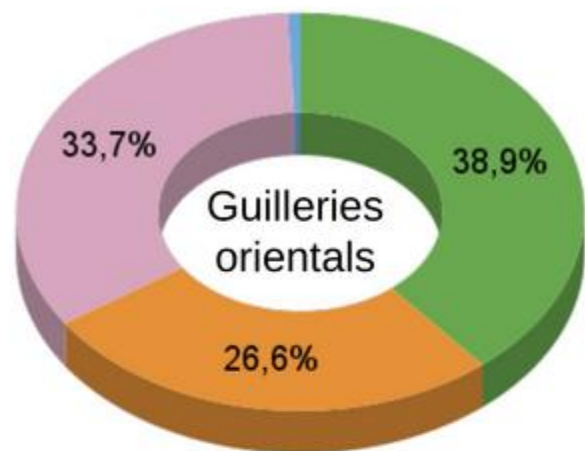
Forma biològica	G-OR	MON	MOI	GAV	GAR	AAE
Hemicriptòfits (H)	34%	36%	36%	33%	42%	29%
Teròfits (Th)	32%	30%	32%	35%	26%	39%
Faneròfits (P, NP, MP)	17%	13%	11%	14%	11%	9%
Camèfits (Ch)	8%	10%	9%	9%	9%	9%
Geòfits (G)	8%	9%	9%	8%	10%	8%
Hidròfits (Hy)	2%	2%	2%	1%	2%	4%

Taula 7. Comparació del repartiment de formes biològiques en diferents territoris del nord-est de Catalunya. G-OR: Guillerries orientals; MON: Montseny (Sáez et al., 2017); MOI: el Moianès (Mercadé, 2016); GAV: Gavarres (Juanola i Vilar, 1997); GAR: l'Alta Garrotxa (Viñas, 1993); AAE: Aiguamolls de l'Alt Empordà (Gesti, 2006).



Caracterització de la flora

Regions fitogeogràfiques

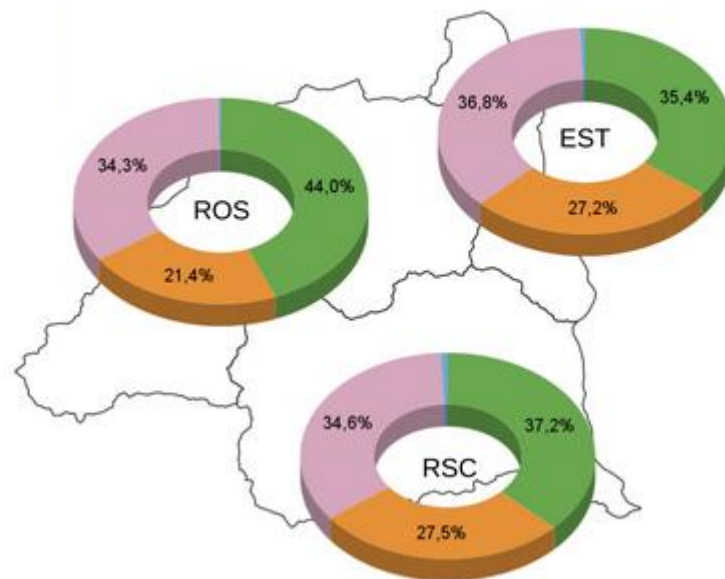


● eur. ● med. ● plurireg. ● altres



Element	G-OR	G-SAV	MON	SEL	MOI	GAR	GIR	GAV	AAE
Eurosiberià	39%	40%	37%	38%	33%	41%	32%	27%	16%
Mediterrani	27%	24%	30%	43%	32%	23%	38%	41%	44%
Pluriregional	34%	33%	27%	19%	31%	26%	28%	32%	39%
Altres	1%	4%	5%	0%	4%	10%	2%	0%	2%

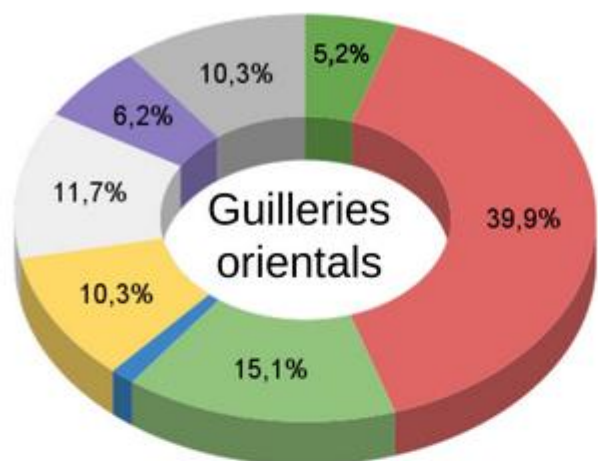
Taula 9. Comparació del repartiment d'elements biogeogràfics en diferents territoris del nord-est de Catalunya. G-OR: Guàrdies orientals; G-SAV: Espai Natural Guàrdies-Savassona (Pérez-Haase et al., 2013); MON: Montseny (Sáez et al., 2017); SEL: la Selva (Vilar, 1987); MOI: el Moianès (Mercadé, 2016); GAR: l'Alta Garrotxa (Viñas, 1993); GIR: el Gironès (Girbal, 1984); GAV: Gavarres (Juanola i Vilar, 1997); AAE: Aiguamolls de l'Alt Empordà (Gesti, 2006).





Caracterització de la flora

Flora al·lòctona



- Àfrica
- Amèrica
- Àsia
- Australàsia
- Conca mediterrània
- Antropogènic/cultiu
- Paleàrtic occidental
- Altres/diverses regions



	Total		ROS		RSC		EST	
Grau de naturalització								
Establerts	153	52,58%	127	65,13%	143	61,90%	129	65,15%
Casuals	138	47,42%	68	34,87%	88	38,10%	69	34,85%
Total	291		195		231		198	
% sobre flora total	23,21%		19,82%		22,56%		22,25%	



Endemismes del Montseny-Guilleries (no es fan enlloc més del món!)





Flora d'interès biogeogràfic

Subendemismes de Catalunya ($\geq 50\%$ de l'àrea/població és a Catalunya)





Flora d'interès biogeogràfic

Amb la distribució principal a Catalunya a l'àrea del Montseny-Guillerries





Flora d'interès biogeogràfic

Tàxons que a Catalunya tenen una distribució principalment pirinenca



Abies alba



Chrysosplenium oppositifolium



Gnaphalium uliginosum



Lamjum maculatum



Lotus pedunculatus



Melampyrum pratense latifolium



Flora d'interès biogeogràfic

Tàxons que a Catalunya tenen una distribució principalment pirinenca



Omalotheca sylvatica



Oxalis acetosella acetosella



Prenanthes purpurea



Sedum brevifolium



Stachys alpina



Stellaria graminea



Tàxons protegits legalment

Taula 13. Tàxons legalment protegits.

Tàxons	Classificació / Afectació
<i>Ilex aquifolium</i>	Se'n prohibeix la recol·lecció, tallada, desarrelament [...] així com la seva comercialització ^(1,2)
<i>Melampyrum catalaunicum</i>	Catàleg de flora amenaçada de Catalunya: annex 2 (vulnerable) ⁽³⁾
<i>Potamogeton natans</i>	Catàleg de flora amenaçada de Catalunya: annex 2 (vulnerable) ⁽³⁾
<i>Prunus lusitanica</i> subsp. <i>lusitanica</i>	Catàleg de flora amenaçada de Catalunya: annex 2 (vulnerable) ⁽³⁾
<i>Saxifraga genesiana</i>	Catàleg de flora amenaçada de Catalunya: annex 2 (vulnerable) ⁽³⁾
<i>Saxifraga vayredana</i>	Catàleg de flora amenaçada de Catalunya: annex 2 (vulnerable); ⁽³⁾ Llistat d'Espècies Silvestres en Règim de Protecció Especial; ⁽⁴⁾ Annex 1 del Conveni de Berna; ⁽⁵⁾ Annex IV de la Directiva Hàbitats ⁽⁶⁾
<i>Taxus baccata</i>	Protegit a tot el territori de Catalunya ⁽¹⁾



Melampyrum catalaunicum



Potamogeton natans



Prunus lusitanica lusitanica



Saxifraga genesiana



Saxifraga vayredana



Ilex aquifolium



Taxus baccata



Flora al·lòctona catalogada com invasora

Tàxons catalogats com a invasors

Taula 14. Tàxons catalogats com a invasors.

Tàxons	Normativa
<i>Acacia dealbata</i>	Catàleg espanyol d'espècies exòtiques invasores ⁽¹⁾
<i>Agave americana</i>	Catàleg espanyol d'espècies exòtiques invasores ⁽¹⁾
<i>Ailanthus altissima</i>	Catàleg espanyol d'espècies exòtiques invasores; ⁽¹⁾ llista d'espècies exòtiques invasores preocupants per a la Unió ⁽²⁾
<i>Araujia sericifera</i>	Catàleg espanyol d'espècies exòtiques invasores ⁽¹⁾
<i>Azolla filiculoides</i>	Catàleg espanyol d'espècies exòtiques invasores ⁽¹⁾
<i>Buddleja davidii</i>	Catàleg espanyol d'espècies exòtiques invasores ⁽¹⁾
<i>Carpobrotus acinaciformis</i>	Catàleg espanyol d'espècies exòtiques invasores ⁽¹⁾
<i>Cortaderia selloana</i>	Catàleg espanyol d'espècies exòtiques invasores ⁽¹⁾
<i>Fallopia baldschuanica</i>	Catàleg espanyol d'espècies exòtiques invasores ⁽¹⁾
<i>Helianthus tuberosus</i>	Catàleg espanyol d'espècies exòtiques invasores ⁽¹⁾
<i>Opuntia ficus-indica</i>	Catàleg espanyol d'espècies exòtiques invasores ⁽¹⁾
<i>Senecio inaequidens</i>	Catàleg espanyol d'espècies exòtiques invasores ⁽¹⁾
<i>Tradescantia fluminensis</i>	Catàleg espanyol d'espècies exòtiques invasores ⁽¹⁾



Acacia dealbata



Agave americana



Ailanthus altissima



Azolla filiculoides



Buddleja davidii



Carpobrotus acinaciformis



Cortaderia selloana



Fallopia baldschuanica



Helianthus tuberosus



Opuntia ficus-indica



Senecio inaequidens



Tradescantia fluminensis



Flora al·lòctona de localització recent

Tàxons d'introducció o localització recent a les Guilleries

- Prop d'una cinquantena de tàxons al·lòctons dels quals no es tenia constància ni a l'àrea estudiada ni al conjunt del massís de les Guilleries.



Commelina erecta



Tàxons d'introducció o localització recent a les Guilleries

- Prop d'una cinquantena de tàxons al·lòctons dels quals no es tenia constància ni a l'àrea estudiada ni al conjunt del massís de les Guilleries.
- Són plantes poc indicades a Catalunya i 6 d'elles són espècies que no s'havien reportat mai com a al·lòctones al nostre país.



Physalis angulata



Flora al·lòctona de localització recent

Tàxons d'introducció o localització recent a les Guilleries

- Prop d'una cinquantena de tàxons al·lòctons dels quals no es tenia constància ni a l'àrea estudiada ni al conjunt del massís de les Guilleries.
- Són plantes poc indicades a Catalunya i 6 d'elles són espècies que no s'havien reportat mai com a al·lòctones al nostre país.
- Per moltes d'elles desconeixem, avui per avui, quin grau de naturalització o invasibilitat poden tenir.



Solanum sisymbriifolium

Moltes
gràcies!!!

Pep Gesti
info@floraguilleries.cat

FLORA DE LES GUILLERIES ORIENTALS

Catàleg, caracterització
i espècies singulars

Josep Gesti Perich

Premi de Recerca Guilleries 2021

