

Flora local de Riells i Viabrea

JOSEP MARIA PANAREDA CLOPÉS, PERE BARNOLA ECHENIQUE i JOSEP GESTI PERICH
Grup Local Baix Montseny de Flora Catalana

Resum

Una flora, com a estudi de les plantes espontànies presents en un territori, es pot portar a terme a escales diferents. Es presenta l'estudi de flora local del municipi de Riells i Viabrea (la Selva) amb el plantejament del projecte, la metodologia, les fonts, el tractament de les dades, la representació cartogràfica i els resultats amb la transferència de coneixement i les conclusions. Ha estat dut a terme pel grup local Baix Montseny de Flora Catalana. L'objectiu central és elaborar un treball participatiu de referència de flora local del municipi que acull la seu del grup, municipi que té unes dimensions mitjanes (26,5 km²), una varietat de rocams, una topografia contrastada amb planes i vessants abruptes i un gradient altitudinal entre 80 i 1.312 m, que han condicionat una diversitat climàtica i de vegetació.

Paraules clau

Catàleg florístic, corologia, flora vascular, Montseny, planta al·lòctona, treball de camp

Resumen

Flora local de Riells i Viabrea

Una flora, como estudio de las plantas espontáneas presentes en un territorio, puede llevarse a cabo a diferentes escalas. Se presenta el estudio de flora local del municipio de Riells i Viabrea (la Selva) con el planteamiento del proyecto, la metodología, las fuentes, el tratamiento de datos, la representación cartográfica y los resultados con la transferencia de conocimiento y las conclusiones. Ha sido llevado a cabo por el grupo local Baix Montseny de Flora Catalana. El objetivo central es realizar un trabajo participativo de referencia de flora local del municipio que acoge la sede del grupo, de dimensiones medias (26,5 km²), una variedad de rocas, una topografía contrastada con llanuras y vertientes abruptas y un gradiente altitudinal entre 80 y 1.312 m, que han condicionado una diversidad climática y de vegetación.

Palabras clave

Catálogo florístico, corología, flora vascular, Montseny, planta alóctona, trabajo de campo

Abstract

Local Flora of Riells i Viabrea

A flora as a study of the spontaneous plants present in a territory can be undertaken at a number of scales. This paper describes the study of the local flora of the municipality of Riells i Viabrea (La Selva) including the project approach, methodology, sources, data processing, mapping and results with the transfer of knowledge and conclusions. It was conducted by the local Baix Montseny group of Flora Catalana. The main purpose was to perform a participatory baseline study of the local flora of the municipality where the group's headquarters are located. The municipality is medium-sized (26.5 km²), has a variety of rocks, a varied topography with contrasting plains and steep slopes and an altitudinal gradient of between 80 and 1,312 m which has led to climate and vegetation diversity.

Key words

Floral catalogue, chorology, vascular flora, Montseny, non-native plant, fieldwork

Presentació

Un dels treballs bàsics en els estudis botànics és la confecció de catàlegs de les espècies vegetals presents en un territori concret. Ha estat la base per al coneixement de la diversitat, l'ecologia i la distribució de les plantes. I això s'ha fet a escales diferents, des d'una vall, una muntanya, una comarca o un estat fins al conjunt d'un continent o de tot el planeta. I també ha estat diferent en relació amb l'amplitud de l'estudi, des d'una simple llista dels tàxons presents fins a una explicació més o menys detallada del seu estat, l'ecologia, la distribució, els usos i el nivell de protecció. Malgrat tractar-se d'un estudi essencial per al coneixement i la gestió de la biodiversitat, durant les darreres dècades ha estat progressivament menystingut pels avaluadors de la recerca científica al ser considerat una exposició descriptiva. Val a dir que aquesta tendència afecta molts treballs de caràcter territorial. Tanmateix, considerem que aquestes recerques són essencials i, a més, constitueixen la base d'altres estudis que sí són ben avaluats.

L'objectiu de la comunicació és presentar les motivacions de la realització de la flora del terme municipal de Riells i Viabrea, la metodologia emprada, els resultats florístics i la manera com hem divulgat els resultats.

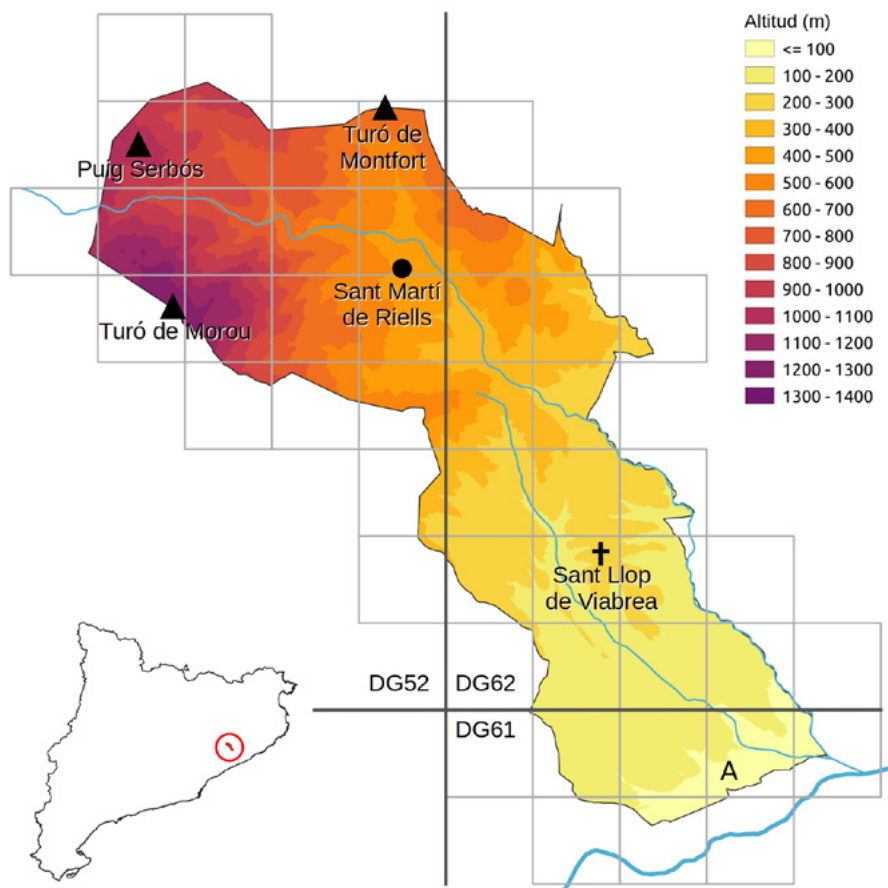
L'objectiu final de l'estudi de la flora de Riells i Viabrea és popularitzar la botànica a escala local a partir de l'elaboració sistemàtica de la flora del municipi, de la dinamització del grup local Baix Montseny de Flora Catalana i de la participació de tots els habitants del poble que hi estan interessats. Es tracta d'un treball participatiu guiat per tres especialistes locals amb el resultat concret de la creació d'un web amb tota la informació sistematitzada i que ja es pot consultar a través del web de l'Ajuntament, la qual cosa posa de manifest també la implicació pública de les institucions locals. Les dades obtingudes penjades al web faciliten activar encara més la participació ciutadana, ja que permeten no solament poder conèixer la flora local, sinó que la col·laboració s'ampliï amb nous continguts tant de troballes d'espècies noves i de localitzacions diferents com d'aspectes botànics més a l'abast del ciutadà, com són aportacions etnobotàniques, fotografies o altres aspectes relacionats amb les plantes i el paisatge. És important que tots els participants tinguin el coneixement de la diversitat del paisatge vegetal, dels factors que el condicionen i dels canvis temporals i espacials permanents, tant per raons naturals com humanes.

El territori de Riells i Viabrea

Riells i Viabrea és un municipi de 26,5 km² que s'estén des de la ribera de la Torredra (a 80 m d'altitud) fins al cim del turó de Morou (a 1.312 m d'altitud), al sud-est del Montseny. El formen dues grans unitats topogràfiques. Una unitat és la part baixa, que constitueix l'extrem occidental de la plana de la Selva, on hi ha dos tipus de paisatge: l'un es caracteritza pels relleus planers amb materials tous i permeables

que han donat lloc a terres fèrtils per als conreus; l'altre el formen turons poc enlairats, també de materials tous però no tan permeables, on han dominat els conreus de secà. L'altra unitat topogràfica inclou els relleus enlairats i amb pendents inclinats del Montseny, coberts històricament per boscos i per clarianes cultivades als indrets amb menys pendents i amb sòls profunds (mapa 1).

Mapa 1. Mapa de situació del terme municipal de Riells i Viabrea amb la representació de la retícula de la xarxa UTM d'1 x 1 km i 10 x 10 km. La lletra A correspon on ara hi ha l'Ajuntament



Font: elaboració pròpia.

El rocam

El rocam del terme de Riells i Viabrea és majoritàriament silici.

En el sector de muntanya hi ha tres tipus de materials. Els leucogranits dominen a l'entorn i als cims del turó de Morou, i a causa de la seva resistència a l'erosió han donat lloc a relleus extremadament abruptes, amb cingles, esqueis i pedregars. Les granodiorites abunden a la part mitjana de la muntanya, en especial cap al nord-est del municipi, i han donat lloc a relleus menys abruptes perquè són rocams que s'alteren amb més facilitat. Els materials paleozoics metamòrfics es localitzen especialment en el sector inferior de muntanya, i hi ha sobretot esquists amb al-

gunes intercalacions de marbres; aquests són els únics rocams calcaris destacables a Riells i Viabrea. Les masses de leucogranits i granodiorites estan travessades per diversos filons que han condicionat la formació de carenes o fondalades en relació amb la diferent resistència a l'erosió.

En el sector de la plana de la Selva hi ha tres conjunts de materials, els quals tenen una relació clara amb la topografia. El més estès es troba als turons alineats transversalment a la Depressió Prelitoral. Corresponen als materials dipositats en aquest indret de la fossa de la Selva durant el Miocè; hi dominen intercalacions de conglomerats, graves, sorres, llims i argiles de color vermellós. Damunt d'aquests materials es dipositaren posteriorment masses de blocs grossos i de fangs amb sorres, llims i argiles procedents dels vessants propers del Montseny. Més recentment, les aigües de les rieres i dels torrents han excavat les valls inferiors, al fons de les quals s'han dipositat diferents nivells al·luvials, amb graves, sorres, llims i argiles.

El clima

El clima de Riells i Viabrea té característiques diferents segons la situació topogràfica, ja que té més de 1.232 m de desnivell entre els punts de menor i major cota. En els sectors inferiors i mitjans del terme municipal, el clima és de tipus mediterrani subhúmit; en els indrets més ombrívols i en cotes superiors, el clima és de tipus mediterrani humit, i fins poc abans del cim del turó de Morou, el clima és mediterrani humit de tendència atlàntica a causa sobretot de la presència de boires produïdes per la marinada durant l'estiu. Tanmateix, com arreu del domini mediterrani, el clima es caracteritza per la irregularitat anual i interanual, ben evident en el règim de precipitacions i de la temperatura.

Les precipitacions totals anuals solen situar-se entre 600 i 900 mm, però ben sovint es registren valors inferiors i superiors. Semblantment succeeix al llarg de l'any, amb uns màxims estacionals a la tardor i la primavera i uns mínims a l'estiu i l'hivern, però periòdicament es registren episodis de sequera que afecten també la tardor i la primavera.

Les temperatures segueixen la tònica de les terres de clima mediterrani. L'estiu és l'estació més càlida i alhora la més seca, i l'hivern, la més freda i relativament poc plujosa. Tanmateix, la irregularitat és notable, amb episodis molt freds a l'hivern i onades de calor en qualsevol moment de l'estiu. La tendència dels darrers anys és un clar augment de les temperatures mínimes, en especial l'hivern, amb un registre de glaçades cada vegada menor i una disminució de la presència de boires al fons de la depressió durant els mesos freds.

Flora i vegetació

La varietat de condicions topogràfiques, climàtiques i geològiques i dels usos humans dona lloc a una gran diversitat d'ambients naturals. Malgrat ser un territori

relativament petit, hi podem observar des de formacions vegetals típicament mediterrànies (alzinars, suredes, brolles, prats secs...) fins a d'altres que són pròpies de la muntanya mitjana (fagedes, rouredes, landes, prats), passant per tot un seguit de comunitats adaptades a condicions ambientals particulars, com ara les dels cursos fluvials, els rocams, les zones entollades, etc. I també trobem moltes altres comunitats vegetals relacionades estretament amb l'activitat humana, com les que es fan als conreus, a les vores dels camins, als espais urbans, als indrets on hi ha bestiar, etc.

A la part baixa hi ha un mosaic de boscos d'alzines, suros i pins (i també roures als fondals i vessants humits), retalls de brolles, boscos de ribera, conreus i zones urbanitzades. A la part alta, eminentment forestal, hi predominen els alzinars muntanyencs, les rouredes i les fagedes, esquitxats per petites àrees obertes, corresponents sovint a antics conreus o pastures abandonats, amb landes i prats, i amb vernedes que ressegueixen els cursos fluvials.

Cadascun d'aquests ambients sol portar associat un grup de plantes que estan especialment ben adaptades a viure-hi, a les quals se sumen altres espècies més generalistes que podem trobar en molts llocs diferents. Això es tradueix en la presència de més de mil espècies de plantes diferents al municipi, entre les quals hi ha vegetals de tota mena (arbres, arbusts, petites mates, herbes, plantes aquàtiques, bulboses, etc.) que pertanyen a un gran nombre de famílies botàniques.

Com que el municipi és a cavall entre la plana i la zona muntanyosa del Montseny, s'hi dona un confluència entre espècies mediterrànies (és a dir, plantes que es fan en tota la conca mediterrània i que estan ben adaptades a l'eixut estival que té lloc a la zona baixa de Riells i Viabrea) i d'altres de caire eurosiberià (és a dir, plantes el lloc òptim de les quals és la zona del centre i nord d'Europa i que troben les condicions d'humitat i frescor necessàries a la part alta del municipi i a prop de les rieres i fondals). També hi trobem plantes més cosmopolites, que es fan quasi arreu del planeta, i plantes al·lòctones, que són pròpies d'altres territoris i que han arribat, i continuen arribant, per l'acció humana, ja sigui voluntàriament pel seu conreu o comercialització, o bé accidentalment a través del transport de mercaderies i persones entre regions.

Metodologia

La metodologia emprada va més enllà de la realització d'un estudi florístic tradicional. Es tracta d'una recerca de les plantes d'un indret delimitat, el municipi de Riells i Viabrea, amb un objectiu participatiu i divulgatiu. És un projecte participatiu perquè el duen a terme persones amb preparació científica, disponibilitat i interessos diversos. És divulgatiu perquè el recull del catàleg de plantes presents i de tota la informació possible relacionada amb les plantes es fa amb la finalitat de mostrar el món de les plantes als ciutadans del municipi.

Les tasques han estat agrupades en tres fases que cal considerar de manera global, ja que les activitats de totes tres se superposen i s'interrelacionen: obtenció de dades, ordenació i tractament de dades i elaboració de resultats, i transferència de coneixement.

Obtenció de dades

La primera fase, una vegada establerts els objectius, consisteix en l'obtenció de dades. El projecte actual es plantejà a la darrera del 2019, i pel desembre ja iniciarem sortides de camp. No començarem des de zero, ja que un de nosaltres ja disposava de dades sistematitzades i un altre ja havia fet diverses sessions de camp i havia participat en activitats divulgatives al municipi. A més, malgrat la manca d'un estudi previ de la flora del municipi, sí que hi ha aportacions florístiques en diverses publicacions, sobretot en estudis sobre el Montseny i la Selva.

Entre els treballs previs, destaca el primer catàleg publicat de la flora del Montseny (BOLÒS *et al.*, 1986), revisat i ampliat posteriorment (SÁEZ *et al.*, 2017). Les anotacions explícites a Riells i Viabrea hi són escasses, però els comentaris generals donen prou informació per a deduir la presència de nombroses espècies al municipi. Semblantment es pot dir d'altres tres monografies botàniques: la flora d'Hostalric i els seus entorns (LENSA, 1945), la flora de la serralada litoral central (MONTERRAT, 1955-1964) i la flora de la Selva (VILAR, 1987). En canvi, sí que hi ha referències explícites en diversos articles (BARNOLA; ROMO, 1989; BARNOLA *et al.*, 2014; BOLÒS, 1982; GONZÁLEZ; NUET, 2020; GUTIÉRREZ, 1998 i 1999; GUTIÉRREZ; SÁEZ, 1996; LAPRAZ, 1962-1976 i 1971; MERCADAL, 2019; MERCADÉ; PÉREZ-HAASE, 2013; NUET, 2015; PANAREDA; NUET, 2005; PIÉ; VILAR, 2014; PIÉ *et al.*, 2014; SÁEZ *et al.*, 2015).

Hem consultat el Banc de dades de biodiversitat de Catalunya (FONT, 2021) i les bases de dades dels herbaris de l'Institut Botànic de Barcelona (BC), del Centre de Documentació de Biodiversitat Vegetal de la Universitat de Barcelona (BCN) i de la Universitat de Girona (HGI).

Des de l'inici ens organitzàrem entorn de quatre tipus d'activitat de camp en relació amb la composició de l'equip i dels objectius concrets. Aquests objectius tingueren un desenvolupament desigual a causa de la disponibilitat de cadascú i de les limitacions derivades de la pandèmia de la COVID-19.

L'equip base fou constituït per les tres persones que presentem aquesta comunicació. Tots tenim bons coneixements de botànica i estem molt interessats en temes relacionats amb les plantes. Tanmateix, només un té una formació reglada de botànica. La diversitat de coneixements, d'experiències i d'interessos ha fet que l'aportació de tots tres hagi estat complementària, cosa que ens ha permès dur a terme un projecte més global i amb més capacitat per a poder arribar a persones diferents, encabir-les i obtenir resultats variats. En Pere Barnola és químic, treballà a la indústria química i, un cop jubilat, s'ha dedicat plenament a la botànica.

En Josep Gesti és botànic, col·labora amb la Universitat de Girona i treballa a l'Administració pública com a tècnic. En Josep M. Panareda és geògraf i s'ha dedicat a la docència de la biogeografia i el paisatge a la Universitat de Barcelona, i un cop jubilat es dedica a la divulgació del paisatge vegetal i de les plantes. Aquest equip base ha dissenyat i coordinat el projecte i ha fet prospeccions sistemàtiques de camp al llarg de tot l'any per a identificar i localitzar totes les espècies trobades amb el suport de ZamiaDroid. Aquest tipus de sortides han estat les més nombroses i la base per a elaborar el catàleg que presentem. I se'n continuaran fent, sobretot de cara a visitar indrets no coneguts o on s'ha anat en altres èpoques de l'any.

A vegades l'equip de treball de camp es compon del grup base i altres persones interessades, sia per a fer prospeccions generals o per a efectuar tasques específiques, com sessions fotogràfiques en què assisteixen persones més destres en l'obtenció d'imatges, o les destinades a l'aprenentatge del maneig de les aplicacions de ZamiaDroid i iNaturalist. En aquestes sortides l'equip base compagina les tasques d'obtenció de dades amb la de formació botànica o d'orientació en l'observació i el registre de dades amb el maneig de ZamiaDroid i iNaturalist. El nombre d'assistents hi és limitat.

Un tercer tipus de sessions de camp són les organitzades en el marc de les activitats del Grup Local Baix Montseny de Flora Catalana. Són activitats obertes a tothom que estigui interessat en la botànica i s'hi segueixen les pautes establertes per a les actuacions de l'Associació Flora Catalana (www.floracatalana.cat). Com a grup local, s'organitzen sortides botàniques dins el territori del Baix Montseny. Són tasques especialment interessants i enriquidores perquè hi assisteixen persones d'arreu molt interessades en la descoberta i el coneixement de les plantes i pel fet de facilitar intercanvis d'experiències. El confinament i les limitacions derivades de la pandèmia han fet que des de l'inici, i durant tot el 2021, no s'efectués cap sortida. Per als sis primers mesos del 2022, és previst que el Grup Local Baix Montseny organitzi cinc sortides.

Finalment, un quart tipus de sortides de camp són les organitzades per l'Ajuntament o altres associacions locals en què se'ns demana col·laboració per a comentar aspectes botànics, dirigir descobertes de plantes o elaborar fitxes. Aquestes activitats són importants de cara a la divulgació botànica elemental, sobretot perquè hi assisteixen persones que no tenen altres ocasions de sentir parlar directament de plantes. A més, permeten ampliar la participació popular des de perspectives diferents.

Ordenació i tractament de dades i elaboració de resultats

Totes les dades són emmagatzemades en una base de dades vinculada a un sistema d'informació geogràfica, cosa que permet ordenar-les, efectuar consultes i obtenir la informació per a elaborar els resultats.

La primera tasca informativa és poder visualitzar els indrets menys visitats i el nivell de presència de les plantes observades, cosa que permet planificar futures

sortides i disposar finalment d'unes dades comparables territorialment i temàtica. Les dades bàsiques que es poden obtenir són la localització dins la xarxa UTM amb una aproximació mètrica gràcies a l'aplicació ZamiaDroid, i la cota, a més de la data, l'hora i l'observador que l'ha anotat. També es fan altres anotacions que es creu convenient, com si s'obté una fotografia, si es recull una mostra per a herbari o per a aclarir dubtes, l'ambient específic, l'estat de la planta o el nivell de presència, entre altres.

La base de dades permet extreure, entre altra informació, el nombre de tàxons presents i relacionar-lo amb altres bases de dades per obtenir les característiques biogeogràfiques o dels tipus biològics, el grau de naturalització o la classificació per famílies, entre altres paràmetres. Té especial importància l'ordenació en relació amb els quadrats del reticle UTM d' 1×1 km i 10×10 km. El terme municipal de Riells i Viabrea té territori totalment o parcialment en 3 quadrats de 10×10 km i en 48 quadrats d' 1×1 km (20 quadrats en DG52, 8 quadrats en DG61 i 20 quadrats en DG62).

Transferència de coneixement

Com ja s'ha assenyalat, el projecte va més enllà d'un estudi botànic clàssic. Interessa sobretot la participació popular i la divulgació botànica en tots els seus aspectes. En realitat, la confecció del catàleg és l'excusa o, més ben dit, la via per a posar el coneixement i l'ús de les plantes en la vida de les persones a escala local. De flores municipals o d'indrets semblants a la superfície de Riells i Viabrea ($26,5 \text{ km}^2$) n'hi ha algunes, pensades sobretot com a estudi botànic. Dos de nosaltres, per exemple, hem treballat en el catàleg de Santa Coloma de Farners (GESTI, 2020) i de Sant Celoni (PANAREDA i BOCCIO, 2020).

La transferència de coneixement dels resultats del treball se circumscriu en dos grups d'activitats. El primer es concreta en l'edició completa de les dades florístiques i d'altres escrits científics derivats, que constitueixen els documents de referència per a la resta d'accions. El segon aplega el conjunt d'activitats divulgatives i participatives explicades a continuació.

En primer lloc, hi ha les sortides de camp per a observar i estudiar, ja comentades. Nosaltres, a més d'anotar els tàxons presents, ajudem a observar-los i responem les qüestions que ens plantegen. Algunes sortides col·lectives estan orientades a tasques concretes, com mostrar quines parts d'una planta cal fotografiar o dibuixar, la manera de recollir i guardar mostres d'herbari, les dades que cal retenir, la manera de manejar el ZamiaDroid, situar-se en el terreny, establir les coordenades UTM, les dades que cal anotar i mesurar en els arbres singulars, o altres aspectes d'interès per a millorar l'observació i l'estudi de les plantes. També s'expliquen en el terreny qüestions sobre l'estructura, l'ecologia i la dinàmica de les plantes i de les comunitats vegetals. S'ajuda a entendre el paisatge i com ha estat la influència humana, i a descobrir restes de l'empremta antròpica.

En segon lloc, les sortides es complementen amb activitats d'aula o d'altres de més sedentàries, com cursets, seminaris, conferències i presentacions de llibres. Aquestes activitats poden estar centrades a transmetre coneixement o ser motiu de discussió de temes relacionats amb la gestió de les plantes i del paisatge vegetal i de la seva importància en la vida humana i per al conjunt dels sistemes naturals.

El web de la flora de Riells i Viabrea és la base i el suport per a activitats en què les plantes tenen un paper essencial com a objecte d'estudi i aprenentatge i com a suport d'activitats diverses. Les primeres són les sortides de camp ja comentades, conferències i seminaris, exposicions. Les segones engloben una gran diversitat d'actuacions que es concreten a partir d'interessos i demandes dels ciutadans. Les possibilitats són nombroses i sovint les plantegem com a possibles en funció de les necessitats i disponibilitats. El nostre objectiu és incentivar activitats relacionades amb les plantes i crear un ambient de botànica en el sentit més ampli. No totes les activitats són grupals, malgrat que la relació i la comunicació personal són fonamentals.

Retratar plantes ha estat una de les activitats amb més èxit. Serveix per a completar el fons fotogràfic del web; encara hi ha plantes sense cap imatge o amb poques. És una activitat que es pot fer individualment, i fins i tot es poden identificar plantes gràcies a aplicacions com iNaturalist o Pl@ntNet. Revisant les fotos penjades pels col·laboradors, hem descobert tàxons fins aleshores no vistos al municipi o localitzats en un indret nou. A part, hi ha una tasca important de recollir fotografies antigues que mostrin el paisatge d'anys enrere: com eren els arbres, i com s'aprofitaven, es transportaven i es tractaven els recursos vegetals.

Recollir testimonis d'usos remeiers o culinaris és una tasca molt útil, tant per l'interès antropològic com per a estudiar millor l'aplicació de la planta i fer-la servir. Es pot fer una cosa semblant amb els usos per a eines, com mànecs, escombres, portes, mobles, prestatges, bigues, embalatges, bastons, instruments de música i altres aprofitaments, com per a fer carbó, llenya o jaç. Aquesta informació també s'anirà penjant al web.

També recollim informació sobre els noms de les plantes, actualment en fase de substitució a causa del domini dels noms més comuns divulgats pels mitjans de comunicació i els llibres. Semblantment, interessen els fitotopònims, els noms de lloc; són turons, sots, valls, torrents, carenes, camins, camps i masies que tenen nom de plantes. Aquesta informació és essencial per a potenciar la identitat botànica del municipi. També es penjarà al web.

La identificació, localització, mesura i descripció d'arbres singulars per la forma, mida o història són activitats grupals en què pot participar tothom i poden ser l'inici de l'interès per les plantes. Aquesta informació també es penjarà al web i pot ser la base per a una proposta de gestió.

El coneixement del món de les plantes, concretament de l'origen geogràfic i l'ambient natural, dels noms popular i científic, de quan i com floreixen i fructifiquen, o de per què no ho fan, de com es reproduïxen i de les necessitats am-

bientals quan es planten en testos o en jardí, ajuda en la pràctica de la jardineria. Quan una planta introduïda es naturalitza, s'incorpora al web.

Les plantes i el paisatge vegetal poden ser un tema literari, de relats i poemes, i en general objecte de creació i de l'imaginari popular, com les escultures i rètols a partir de fustes i troncs. Les plantes es poden dibuixar i pintar des d'una perspectiva naturalística, però també són la base per a representacions plàstiques. Es considera també el paper dels vegetals en les llegendes i els símbols.

Resultats

Els resultats obtinguts es corresponen amb els objectius proposats, centrats a elaborar una flora local participativa, popularitzar la botànica a escala local i divulgar els resultats científicament i popularment.

S'ha dut a terme de manera satisfactòria l'elaboració de la flora de Riells i Viabrea a partir de dades prèvies i el treball de camp dels autors, de dades bibliogràfiques i de centres de documentació botànica. Hem identificat 1.023 tàxons a partir de 23.741 referències puntuals.

La flora ha estat elaborada i preparada per a ser penjada en un web obert, i ara ja es pot consultar des del web de l'Ajuntament de Riells i Viabrea o directament a <http://flora.riellsiviabrea.cat/> (figura 1).

De les plantes d'interès especial per la seva novetat o raresa s'ha fet un plec d'herbari que ha estat dipositat als herbaris BCN o HGI.

S'ha publicat un primer article sobre els resultats més destacats en relació amb els tàxons nous del Montseny o d'aquest sector del Montseny (BARNOLA *et al.*, 2021). S'hi comenten els 43 tàxons (13 autòctons i 30 al·lòctons) observats a Riells i Viabrea i dels quals no constaven citacions anteriors al massís del Montseny. Entre les espècies autòctones, cal destacar la localització d'alguns tàxons amb àrees de distribució poc extenses a Catalunya, com ara *Trifolium ligusticum* (que se circumscriu a l'extrem nord-oriental del país), *Lotus angustissimus* ssp. *suaevolens* (citada principalment en àrees del litoral de la meitat oriental) o l'híbrid *Equisetum* × *moorei*, de distribució mal coneguda, que ja havia estat indicat en diferents punts de la comarca de la Selva per VILAR (1987). Pel que fa a les plantes al·lòctones, una gran majoria són espècies d'ús ornamental, que hom pot veure cultivades als jardins i zones verdes de les extenses urbanitzacions del municipi i que apareixen també fora de cultiu en espais antropitzats propers (vores de carrers i camins, solars, descampats, talussos, herbassars, etc.). A més a més, en aquest article aportem dades de 29 espècies més (15 autòctones i 14 al·lòctones) que ja eren conegudes al massís del Montseny però no al seu sector oriental, on hi ha Riells i Viabrea.

Aquesta comunicació és la segona publicació amb l'objectiu principal de presentar el projecte i la metodologia emprada.

Figura 1. Exemple de fitxa del web de Riells i Viabrea amb les explicacions estructurades i el mapa de distribució per quadrats 1 × 1 km de la retícula UTM. Cada cercle indica que almenys s'hi ha localitzat un exemplar espontani d'olivarda

***Inula viscosa* (L.) Ait.**



Categories: asteràcies o compostes, catàleg | Tags: *Dittrichia viscosa* (L.) Greuter, Olivarda

Olivarda

És una mata mitjana amb base llenyosa, ramificada, dreta i molt fullosa, tota ella glandulosa, enganxosa i amb olor forta. Les inflorescències són formades per nombrosos capitols grocs.

- **Sinònim:** *Dittrichia viscosa* (L.) Greuter
- **Família:** asteràcies o compostes
- **Ecologia:** viu en ambients oberts i degradats, com caps abandonats on poden constituir poblacions molt denses, marges, vores de camins, terres remogudes i llits fluvials secs.
- **Rang altitudinal:** 80 - 950 m
- **Abundància al municipi:** és poc rara a la part baixa i absent a les part més elevades.
- **Usos:** les fulles i les flors tenen moltes aplicacions remeieres, per exemple, per fregues per als cops.

Fitxa a FloraCatalana: *Inula viscosa* (L.) Ait.



Col·labora amb el projecte, enviant les teves fotos des de la secció col·laborar/contactar

Font: <http://flora.riellsiviabrea.cat/>.

El web permet una dinàmica d'aportacions permanents de dades diverses per part de persones interessades que han trobat en aquest projecte un ambient d'anàlisi, aprenentatge i aportació botàniques, tal com s'exposa en l'apartat de metodologia. Es reprendran les sortides a nivells diferents a partir del febrer de 2022, i també les activitats divulgatives.

El web és la màxima expressió dels resultats obtinguts i també referència per a activitats futures. La informació del web es divideix en cinc apartats: *Plantes*, *Sortides*, *El municipi*, *Projecte / Qui som*, i *Col·laborar / Contactar*.

En l'apartat *El municipi* s'exposen els trets més significatius de Riells i Viabrea que condicionen la presència de les plantes que s'exposen.

En l'apartat *Projecte* es resumeix en què consisteix el projecte del web. En aquest web es recullen les dades i la informació resultant, que inclouen tant aspectes sobre la biologia i la distribució de les plantes a Riells i Viabrea com altra informació vinculada als seus usos, fotografies, il·lustracions o qualsevol altre coneixement local d'aquestes plantes. Aquesta informació es presenta en forma de fitxes individuals per a cadascuna de les espècies de flora vascular present al municipi. S'hi pot cercar qualsevol planta, consultar les famílies o veure un llistat de totes les espècies.

Per cadascuna de les espècies, es pot consultar una fitxa que conté la informació següent:

- Nom científic. Se segueix principalment el criteri de *Flora. Manual dels Països Catalans*. En alguns casos també s'indiquen alguns sinònims d'ús comú o basats en revisions més recents.
- Nom en català.
- Breu descripció de la planta.
- Família. Se segueix principalment el criteri de *Flora. Manual dels Països Catalans* i, a vegades, es prenen criteris més recents acceptats àmpliament i/o s'inclouen sinònims.
- Ecologia: principals ambients que ocupa la planta al municipi.
- Rang altitudinal: altituds mínima i màxima de la planta al municipi.
- Abundància al municipi: segons una escala de 6 graus (de molt rara a molt abundant).
- Usos.
- Enllaç a la fitxa de *Flora Catalana*.
- Fotografies o il·lustracions.
- Mapa de distribució. Els cercles expressen la presència de la planta en el quadrat 1 × 1 km establert a partir de la retícula UTM, que és un sistema internacional de referència, representat en els mapes topogràfics i identificable mitjançant el GPS dels mòbils. En trobareu una representació ampliada en el mapa del terme municipal ([mapa 1](#)).

Conclusions

Hem constatat els avantatges d'un estudi local, en especial als municipis petits i mitjans, a una de prospecció i d'anàlisi poc freqüent. A aquesta escala es visiten tots els ambients i en diferents moments de l'any, fins i tot els indrets pocs interessants tradicionalment. Es fan observacions més detallades. En conjunt, constitueixen un estudi sòlid de base per als estudis regionals i de síntesi.

Hem verificat l'interès d'un treball col·lectiu i participatiu. El treball en equip permet actuar amb perspectives diferents i complementàries.

Hem fet possible la participació popular en aspectes relacionats amb la botànica, fet que ha comportat la divulgació i la popularització d'aquesta matèria. Dit d'una altra manera, s'ha començat a normalitzar la botànica en la vida dels ciutadans.

La creació del web ha estat una eina essencial per a la transferència de coneixement botànic perquè posa a l'abast de tothom tota la informació botànica en llenguatges i escales diferents, cosa que permet arribar a una part important de la població. També facilita una actualització ràpida i permanent dels continguts,

complementa l'edició en paper o digital i, sobretot, fa possible i potencia la participació col·lectiva.

Els autors trobem aquest projecte molt positiu des de la perspectiva científica i social. Estem decidits a seguir en el projecte i ens agradaria que servís de referència.

Agraïment

A l'Ajuntament de Riells i Viabrea, per haver-nos cedit un espai al Centre Cultural La Casa Nova de Can Plana, pel seu interès en l'estudi de la flora del municipi i per facilitar la divulgació de la flora a través del web.

Bibliografia

- BARNOLA, P.; PANAREDA, J. M.; GESTI, J. (2021): «Aportacions al coneixement de la flora vascular del sector oriental del massís del Montseny (Catalunya, NE de la península Ibèrica)». *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural*, núm. 85(4); p. 199-207.
- BARNOLA, P.; ROMO, À. M. (1989): «Addicions a la flora vascular del Montseny». *II Trobada d'Estudiosos del Montseny. Monografies de la Diputació de Barcelona*, núm. 18; p. 107-108.
- BARNOLA, P.; VILAR, L.; PIÉ, G. (2014): «Aportacions a la flora vascular del Baix Montseny. Aportacions a la flora vascular». *Monografies del Montseny*, núm. 8; p. 119-122.
- BOLÒS, O. de (1982): *La vegetació del Montseny*. Barcelona: Diputació de Barcelona. Servei de Parcs Naturals. 170 p.
- BOLÒS, O. de; NUET, J.; PANAREDA, J. M. (1986): «Flora vascular del Montseny». A: TERRADES, J.; MIRALLES, J. (ed.). *El patrimoni biològic del Montseny. Catàlegs de flora i fauna*, 1. Barcelona: Diputació de Barcelona, p. 41-92.
- FONT, X. (2021): *Mòdul de Flora i Vegetació. Banc de dades de biodiversitat de Catalunya. Generalitat de Catalunya i Universitat de Barcelona*. <<http://biodiver.bio.ub.es/biocat/homepage.html>> [Consulta: 13 setembre 2021].
- GESTI, J. (2020): «Catàleg de la flora vascular de Santa Coloma de Farners (la Selva, nord-est de Catalunya)». *Miconia*, núm. 4; p. 69-105.
- GONZÁLEZ, V.; NUET, J. (2020): «Projecte FitoCAT, 40: Plantes interessants de Sant Llop de Viabrea (la Selva)». *Miconia*, núm. 4; p. 295-314.
- GUTIÉRREZ, C. (1998): «Novetats florístiques per al Montseny i el Montnegre». *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural*, núm. 66; p. 59-62.
- GUTIÉRREZ, C. (1999): «Novetats a la flora vascular del Montseny». *Monografies*, núm. 27. Diputació de Barcelona, p. 23-25.
- GUTIÉRREZ, C.; SÁEZ, LL. (1996): «Aportacions al coneixement de la flora vascular del Montseny». *Folia Botanica Miscellania*, núm.10; p. 67-75.

- LAPRAZ, G. (1962-1976): «Recherches phytosociologiques en Catalogne». *Collectanea Botanica*, núm. 6; p. 49-171 i p. 545-607; núm. 8; p. 5-61; núm. 9; p. 77-181; núm. 10; p. 205-279.
- LAPRAZ, G. (1971): «Carte phytosociologique du massif du Montnegre». *Acta Geobotanica Barcinonensis*, núm. 6; p. 1-20 + Mapa 1:25.000.
- LLENSA, S. (1945): «Inventario razonado de la flora de Hostalrich y su comarca». *Anales de la Escuela de Peritos Agrícolas y Superior de Agricultura y de los Servicios Técnicos de Agricultura*, núm. 5; p. 121-290.
- MERCADAL, G. (2019): *Els prats de dall de la terra baixa catalana. Caracterització geobotànica, valoració agroambiental i estudi de les relacions fitosociològiques entre els prats dalladors de l'Europa occidental*. Tesi doctoral. Girona: Universitat de Girona. 2306 p.
- MERCADÉ, A.; PÉREZ-HAASE, À. (2013): «Aportació al coneixement florístic del Montseny». *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural*, núm. 77; p. 148-152.
- MONTSERRAT, P. (1955-1964): «Flora de la Cordillera Litoral Catalana (porción comprendida entre los ríos Besós y Tordera)». *Collectanea Botanica*, núm. 4(3); p. 351-398; núm. 5(1); p. 1-86; núm. 5(2); p. 297-351; núm. 5(3); p. 613-657; núm. 6(1-2); p.1-48; núm. 6(3); p. 387-453. Edició en un sol volum (1968). Mataró: Caja de Ahorros de Mataró.
- NUET, J. (2015): «Notes sobre la flora del Montseny (Catalunya), 1». *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural*, núm. 79; p. 55-57.
- PANAREDA, J. M.; BOCCIO, M. (2020): «Flora de l'entorn de Sant Celoni». *IV Trobada d'Estudiosos de la Serralada Litoral Central i VIII del Montnegre i el Corredor*, 81-93. Barcelona: Diputació de Barcelona, Sèrie Territori i Parcs Naturals, 7.
- PANAREDA, J. M.; NUET, J. (2005): «Novetats florístiques al Montseny des del 1986». *VI Trobada d'Estudiosos del Montseny. Monografies*, núm. 41; p. 63-66.
- PIÉ, G.; VILAR, Ll. (2014): «Corologia de la flora vascular d'interès de conservació al Parc Natural del Montseny». *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural*, núm. 78; p. 65-74.
- PIÉ, G.; VILAR, Ll.; BARNOLA, P. (2014): «Estudis corològics al Parc Natural del Montseny. Aportacions a la flora vascular». *VIII Trobada d'Estudiosos del Montseny. Monografies del Montseny*, núm. 8; p. 114-118.
- SÁEZ, L.; GALÁN DE MERA, A.; PYKE, S.; PIÉ, G.; CARNICERO, P. (2015): «New data on vascular plants from Montseny massif (northeastern Iberian Peninsula)». *Orsis*, núm. 29; p. 205-230.
- SÁEZ, L.; PIÉ, G.; CARNICERO, P. (2017): *Catàleg de la flora vascular del massís del Montseny. Tres segles d'investigació botànica (1716-2016)*. Barcelona: Diputació de Barcelona. Col·lecció Estudis. Sèrie Territori i Parcs Naturals, 1238 p.
- VILAR, L. (1987): *Flora i vegetació de la Selva*. Tesi doctoral. Bellaterra: Universitat Autònoma de Barcelona. 608 p.