



FACULTAT DE FARMÀCIA

Departament de Productes Naturals, Biologia Vegetal i Edafologia

Laboratori de Botànica

PROGRAMA DE DOCTORAT “BOTÀNICA”

BIENNI 1999-2001

ESTUDI ETNOBOTÀNIC DE L'ALT EMPORDÀ

MONTSERRAT PARADA i SOLER

Barcelona 2007

3. ANTECEDENTS I METODOLOGIA

3. ANTECEDENTS I METODOLOGIA

3.1. L'ETNOBOTÀNICA, UNA CIÈNCIA ACTUAL

“Es tracta d’una disciplina essencial en una època en què, per imperioses raons, hom s’ocupa de la preservació de la natura, de la conservació de les matèries primeres i de la rehabilitació de l’entorn vegetal, condicions necessàries per a la supervivència de les nostres societats” (Barrau, 1971).

Quan diem que l’Etnobotànica és una ciència actual ens referim a dos aspectes molt diferents i alhora molt característics d’aquesta disciplina. Per una part fa relativament poc temps que es coneix amb aquest nom i que s’hi treballa. A la publicació “*The purposes of Ethnobotany*” de l’any 1896, que es considera el punt de partida d’aquest camp de la botànica com a disciplina acadèmica (Balik & Cox, 1996), es parla del terme etnobotànica, encunyat pel botànic nord-americà John W. Harshberger, per a definir “la parcel·la del saber científic que s’ocupa de descriure la posició cultural de les tribus que usen plantes, estudiar la distribució de plantes útils d’una tribu en el passat, determinar els camins seguits per aquestes plantes per rutes comercials i formular nous mitjans, models i material aplicables a l’activitat productiva actual” (Harshberger, 1896); aquesta definició s’acorda fonamentalment amb la de botànica aborígen formulada pel també nord-americà Powers l’any 1875. I per altra banda és una ciència que està experimentant un gran desenvolupament i diversificació, i es troba en el punt de mira de molts interessos per al descobriment de noves matèries primeres que siguin la base de noves prospeccions en el camp de la medicina i també en el de l’alimentació, per posar només dos exemples.

Des de la seva primera definició, el terme etnobotànica ha sofert un seguit d’actualitzacions que, si bé sempre giren entorn dels coneixements populars de l’ús de les plantes, n’amplien més o menys els horitzons d’actuació. Així, si Richard E. Schultes (botànic nord-americà especialitzat en l’estudi etnobotànic dels pobles de l’Amazònia) la defineix com “l’estudi de les relacions que existeixen entre una societat primitiva i el seu entorn vegetal” (Schultes, 1962), Roland Portères (botànic francès també expert en l’estudi de cultures tropicals) considera que els estudis etnobotànics s’han d’orientar també cap a cultures més avançades des del punt de vista científic i tècnic, ja que no manquen en aquestes els coneixements sobre els éssers vius de l’entorn, com els posseeixen les societats que anomenem més primitives. Així, Portères (1961) defineix l’etnobotànica com “la disciplina interpretativa i associativa que busca, uneix i interpreta els fets d’interrelació entre les societats humanes i les plantes en vista de comprendre i explicar el naixement i el progrés de les civilitzacions des dels seus orígens dependents dels vegetals fins a l’ús i transformació dels mateixos vegetals en les societats primitives o evolucionades”.

El 1971, Jacques Barrau qualifica l’etnobotànica com a ciència interdisciplinària i la situa en la cruïlla entre les ciències naturals (com són: botànica, ecologia, genètica, farmacologia, zoologia, etc.) i les humanístiques (antropologia, sociologia, etnografia, lingüística...). Barrau (1971) basa aquesta consideració en l’observació de l’estret lligam trobat, en estudiar la flora econòmica d’una regió, entre les tècniques associades d’utilització dels recursos vegetals i la història social i cultural del territori. L’antropòleg Claude Lévi-Strauss (Lévi-Strauss, 1971) considera que no tindria sentit estudiar els coneixements populars sobre la flora útil i les tècniques d’utilització dels recursos vegetals d’una ètnia sense comprendre els conceptes locals de malaltia o de tractament de la mateixa.

En la mateixa línia, el científic d'origen hindú S. K. Jain defineix, en una de les seves obres (Jain, 1987), l'etnobotànica com "l'estudi de les relacions directes de les plantes amb l'home" tant si es tracta de relacions concretes (com els usos alimentaris, medicinals, tèxtils, en la construcció, etc.) com abstractes (conceptes magicoreligiosos, tabús...). Com a subdisciplines de l'Etnobotànica enumera, entre d'altres, la Paleoetnobotànica, l'Arqueoetnobotànica, l'Etnotaxonomia, l'Etnoecologia, l'Etnofarmacologia, l'Etnomicologia, l'Etnomedicina i l'Etnolingüística, reforçant la teoria de la pluridisciplinarietat de l'etnobotànica.

Barrau entén que la cooperació entre investigadors d'àmbits diversos (amb horitzons molt més comuns i necessitats de relació del que normalment ens pensem) suposa un enriquiment per a la ciència moderna. Per això, creu que tot etnobotànic, per a complir la seva tasca, ha de respondre tres qüestions fonamentals (Barrau, 1971):

- Com comprenen i usen el seu medi els homes, com s'hi insereixen i com reconeixen, anomenen i classifiquen els elements.
- Quina és la significació cultural dels vegetals.
- Quins són els orígens, els usos, les propietats i el valor econòmic de les plantes.

La investigadora mexicana d'origen català Montserrat Gispert, prenent en consideració l'aspecte interdisciplinari de l'etnobotànica i l'origen etimològic del mot (la botànica vinculada a les diferents ètnies), considera que un estudi en aquest àmbit ha d'abastar des de la història de les plantes i del paisatge en què es troben enclavades, fins al passat i present de la societat en estudi, els costums dels seus pobladors; llur idiosincràsia; la percepció que tenen de la natura; la classificació dels biomes que els circumden; la nomenclatura popular botànica, edàfica i geogràfica que utilitzen; la gestió de llurs ecosistemes; les pràctiques agrícoles tradicionals; les categories d'ús que els confereixen (medicinals, alimentàries, fustaneres, ornamentals...) i el que tot això, en el seu conjunt, representa en llurs decisions econòmiques i polítiques (Gispert, 1994).

Aquest pensament és de primera actualitat avui dia, si pensem que la ciència tendeix cada vegada més a l'especialització en un sol camp (i cada cop més definit i limitat). Gairebé se'ns planteja com un deure moral (i un dret també) el fet de completar la informació sobre la flora econòmica d'una regió amb els coneixements que antropòlegs, lingüistes, zoolòlegs, botànics, etc. tenen del mateix territori. Només aleshores l'estudi adquirirà unes dimensions d'obra acabada i completa.

3.1.1. Objectius dels treballs etnobotànics

Dos són els objectius principals de tota recerca etnobotànica: contribuir al coneixement de la biodiversitat vegetal (entenent que el saber sobre els usos, les aplicacions i la gestió dels recursos naturals és una part indissoluble del saber general sobre la diversitat biològica) i possibilitar l'aprofitament científic d'aquests coneixements.

El botànic Oriol de Bolòs defineix molt bé la necessitat peremptòria de portar a terme el primer dels objectius:

"La cultura popular generada en el curs dels segles per la societat pagesa està en vies de descomposició ràpida. Per això esdevé cada vegada més urgent la recollida de les seves manifestacions, que, en part: noms de lloc, noms de plantes i animals, etc., s'incorporen als usos de les noves generacions, principalment urbanes, dins de les quals l'interès per la natura i pels valors humans de la societat rural augmenta d'una manera ràpida. Actualment, disposem ja d'un extens repertori de noms populars catalans de les plantes. I hi ha grups de

persones que treballen activament en la recopilació dels coneixements i de les tradicions populars que encara no s'han perdut" (Bolòs, 1993a).

"L'estudi etnobotànic, que inclou una part important de la cultura popular, és especialment urgent, perquè les canvis d'estructura, tan ràpids, de la nostra societat fan que es dilueixin ràpidament les idees que posseïa el poble i la manera d'expressar-les" (Bolòs, 1993).

Per altra banda, la base de molta part de la terapèutica actual l'hem de buscar en aquells primers remeis usats pels nostres avantpassats en la pràctica natural de la medicina. En el saber etnobotànic, tal com demostra l'Organització Mundial de la Salut (OMS) cada any en campanyes en molts indrets del món, s'amaguen coneixements farmacològics de plantes encara per a estudiar que poden ser la solució a malalties que no es poden guarir avui dia (Cordell, 2000; Heinrich, 2000). Aquesta manera de treballar no és aliena a les nostres terres. D'una banda mostres de set plantes de la Segarra i de la Vall del Tenes (sobre les quals s'havien recollit dades etnobotàniques en treballs similars al que ara ens ocupa) han estat requerides per l'Institute for Tuberculosis Reseach del College of Pharmacy de la University of Illinois a Chicago (EUA) per a ser estudiades com a possibles fonts de substàncies actives contra la tuberculosi i altres malalties produïdes per micobacteris, en algun cas vinculades a la SIDA. D'altra banda, el laboratori farmacèutic Diafarm de Barberà del Vallès ha posat en el mercat una línia de fitomedicines basada en l'etnobotànica pirinenca (i havent consultat, entre altres, dades de la present memòria).

Si en l'apartat anterior emfatitzàvem la necessitat de complementar la informació sobre els usos de les plantes amb els coneixements que, de la mateixa regió, tenen investigadors de nombrosos camps de ciències naturals i humanístiques –i completar així la significació que té aquest saber popular-, creiem que l'objectiu final de tot etnobotànic hauria de ser el restabliment d'aquests coneixements a les generacions més joves (i més ignorants des del punt de vista de la cultura popular) del territori i evitar (o almenys disminuir), en part, l'aculturació a la qual estan sotmesos.

3.2. ANTECEDENTS HISTÒRICS

Des de sempre l'home s'ha servit de l'entorn vegetal per a alimentar-se, guarir-se, confeccionar-ne vestits, eines i habitatges. L'arqueoetnobotànica ens fa possible seguir aquesta relació entre l'home i el seu entorn vegetal a través del temps gràcies als estudis de monuments funeraris, pintures, decoració en arquitectura i altres estris d'ús quotidià o textos de medicina de les grans cultures clàssiques (egípcia, grega, romana, xinesa, hindú, asteca...).

Les arrels de l'Etnobotànica com a disciplina acadèmica les podem trobar, tal com indica Wade (1995), en les observacions sobre l'ús de les plantes que exploradors, missioners, antropòlegs, naturalistes i botànics han fet al llarg del temps en cultures alienes a les seves ("exòtiques") d'arreu del món.

El testimoni més antic de l'ús de les plantes remeieres per part de l'home del qual es té coneixement és la troballa de restes de pol·len de plantes medicinals en un jaciment arqueològic a Shanidar (a l'actual Iraq), que correspon a un assentament de l'home de Neanderthal i que està datat amb més de 60.000 anys d'antiguitat (Lietava, 1992).

Al Papir d'Èbers (procedent de la cultura egípcia i datat del 1550 a.C. aproximadament) trobem un coneixement de la flora d'Egipte i de les regions veïnes i una clara diferenciació entre l'eficàcia i la toxicitat d'algunes drogues vegetals.

A la cultura hindú actual encara és vigent la medicina aiurvèdica, establerta des de l'antiguitat per l'estreta relació entre la medicina natural i la religió.

El formulari Pent'sao (que es remunta a l'època de les grans dinasties xineses, aproximadament l'any 1700 aC) recull moltes i molt variades dades etnobotàniques i inclou freqüents al·lusions a plantes al·lucinògenes.

A *De materia medica*, Dioscòrides descriu 600 plantes (el seu antecessor, Hipòcrates, descrivia 250 *simples*). Aquest text clàssic, que data del segle I de la nostra era, ha estat reeditat, traduït i actualitzat en moltes ocasions, entre les que destaquen les dels metges Pietro Andrea Mattioli (italià) i Andrés Laguna (espanyol), el segle XVI. Pius Font i Quer el revisà i l'adaptà al territori ibèric (Font, 1961) i, més recentment ha aparegut una traducció anotada del text original (Dioscòrides, 1998).

El coneixement del món vegetal a la Península Ibèrica durant l'Edat Mitjana és clarament enriquit pel saber aportat per les cultures àrabs del nord de l'Àfrica i també per les cultures orientals, fins a l'extrem de veure's reflectit al Nou Món a través dels colons espanyols (Hernández & García, 1998).

A través del contacte amb altres ètnies, la cultura occidental de la qual formem part ha anat enriquint-se al llarg de milers d'anys i millorant els coneixements sobre els recursos naturals, en molts casos, fruit d'una domesticació i d'una conservació fitogenètiques. Així, a tall d'exemple, hem adoptat espècies vegetals originàries d'Amèrica que des de fa centenars d'anys diversifiquen la nostra dieta –i que fou la causa de la gran importància econòmica que va suposar el comerç amb el Nou Món després del 1492 (Gispert & Álvarez, 1997)-.

En molts casos, la cultura occidental s'ha apropiat no només dels coneixements de cultures de països en vies de desenvolupament, sinó també de les matèries primeres. Per això, molts autors assenyalen la necessitat de revalorar i compensar aquests sabers populars ja que són aquestes societats les han fet possible la preservació d'aquests recursos (Gispert & Álvarez, 1997, Cordell, 2000).

La recerca etnobotànica ha estat dirigida, fins fa ben poc, a cultures tropicals i subtropicals a causa de la riquesa florística i l'estreta relació de les seves ètnies amb el medi natural que les envolta. Hi ha, però, un fet que ha propiciat l'expansió dels horitzons de les prospeccions etnobotàniques: les societats tradicionals dels països desenvolupats són dipositàries d'uns coneixements sobre les plantes i els seus usos (transmesos per via oral de pares a fills al llarg de moltes generacions). En part l'establiment de nous models de vida urbans –arran de la industrialització- i en part el progressiu abandó de la vida rural els ha menat a un procés d'aculturació que s'ha traduït en un arraconament del saber popular i a no transmetre'l a les generacions més joves (que poc s'hi interessaven). Aquest fet s'ha traduït en la necessitat de recuperar aquests coneixements populars, que són patrimoni gairebé exclusiu de persones d'avançada edat i que corre el risc imminent de perdre's (Vallès & Bonet, 1996).

3.2.1 Antecedents etnobotànics a la Península Ibèrica

El precursor dels estudis etnobotànics a les terres mediterrànies occidentals és, sens dubte, el Dr. Pius Font i Quer (1888-1964), amb treballs en la Península Ibèrica i terres nord-africanes i el seu màxim exponent, “El Dioscórides renovado” (Font, 1961), del qual ja s’han fet tretze edicions. Camarasa (1984) s’ocupà d’aquest aspecte de l’obra fontiana, el qual, tot i ser interessat i pioner a les nostres terres, cal dir que era marginal dins dels seus treballs.

Actualment, trobem grups de treball especialitzats arreu del territori peninsular. La majoria d’ells realitzen recerques en base a les plantes medicinals, però també s’estudien altres usos com l’alimentari, el tintorial o plantes usades en la fabricació d’estris, entre altres.

Aquests grups, que estan generalment coordinats des de Facultats de Farmàcia, de Biologia i d’Enginyers Agrònoms, són molt actius i contínuament publiquen els seus resultats en forma de monografies i també d’articles en diferents revistes especialitzades, de caràcter nacional i internacional (algunes mostres dels quals són citats a l’apartat metodològic i en d’altres ocasions en el present treball i recollits a la llista bibliogràfica d’aquesta memòria). Alguns dels més actius i reconeguts són (esmentats en ordre alfabètic):

- Departamento de Investigación Agroalimentaria del Instituto Madrileño de Investigación y Desarrollo Rural, Agrario y Alimentario.
- Institut de Ciència i Tecnologia Ambientals de la Universitat Autònoma de Barcelona.
- Instituto Madrileño de Investigaciones Agrarias.
- Instituto Pirenaico de Ecología (CSIC), a Jaca.
- Instituto Politécnico de Bragança - Escola Superior Agrária de Bragança.
- Jardín Botánico de Córdoba (Universidad de Córdoba).
- Laboratori de Botànica de la Facultat de Farmàcia de la Universitat de Barcelona.
- Laboratori de Botànica de la Facultat de Farmàcia de la Universitat de València.
- Laboratorio de Botánica de la Facultad de Biología de la Universidad de Murcia.
- Laboratorio de Botánica de la Facultad de Biología de la Universidad de Oviedo.
- Laboratorio de Botánica de la Facultad de Biología de la Universidad de León.
- Laboratorio de Botánica de la Facultad de Ciencias de la Universidad Rey Juan Carlos, Móstoles.
- Laboratorio de Botánica de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Granada.
- Real Jardín Botánico de Madrid (CSIC).

Tots aquests grups de recerca s’estan relacionant per bescanviar i actualitzar informacions bibliogràfiques i metodològiques i això ha començat a donar resultats amb la publicació d’un butlletí i la preparació (en curs) d’un catàleg preliminar de l’etnoflora ibèrica.

A Catalunya, a més, va existir, durant un període breu, un Grup Català d’Etnobotànica que, tot i la seva fugaç existència, arribà a publicar dos butlletins interns, el 1986 i el 1987. En la presentació d’aquest treball ja hem esmentat la línia de recerca en etnobotànica que es porta a terme des del Laboratori de Botànica de la Facultat de Farmàcia de la Universitat de Barcelona, que va estar relacionada amb el grup esmentat i que a poc a poc però de manera constant i continuada va donant els seus fruits, un dels quals és la present memòria.

Gràcies a aquest i altres grups d’estudiosos, el territori català compta ja amb prospeccions realitzades en extenses àrees, algunes recerques són en curs a d’altres llocs i hi ha dades esparses d’alguns altres territoris de casa nostra (figura 18). No oblidem pas que tot i la importància dels estudis realitzats fins ara, la major part de les terres catalanes resten encara

per descobrir (etnobotànicament parlant, és clar) i, per tant, amb una cultura popular en ràpid procés d'extinció.



Figura 18. Zones estudiades etnobotànicament al domini lingüístic català.

Fruits de la interrelació entre els diversos grups d'etnobotànics abans esmentats o de les accions d'alguns d'ells són diversos esdeveniments científics com els que esmentem tot seguit. La celebració d'un Seminari d'Etnobotànica a Barcelona (Blanché & Vallès, 1994). El primer Congrés Internacional d'Etnobotànica el setembre de 1992 a Còrdova, que s'ha vist continuat amb el segon l'any 1997 a Mèrida –Yucatán, Mèxic-, el tercer a Nàpols –Campània, Itàlia- el 2001, el quart a Istanbul –Turquia- el 2005 i amb la proposta del cinquè que és previst que se celebri a l'Argentina el 2009. Un Seminari a Granada (el març del 1993) i un a Còrdova (març 1994). Les Jornades d'Etnobotànica en llengua catalana, de les quals s'han celebrat fins ara tres edicions (Torrent, 2001; Viladrau, 2003; Xixona, 2005) i n'hi ha una de prevista a Mallorca l'any 2008. Els Encontres Etnobiològics Iberoamericans, que fins ara han tingut lloc en dues edicions, la darrera de les quals aquest passat mes de novembre de 2007, a Alacant.

3.2.2. Antecedents. Apunts sobre el coneixement botànic i etnobotànic de l'Alt Empordà

La comarca de l'Alt Empordà pot ésser considerada com una de les contrades catalanes que disposen d'un grau de coneixement botànic prou elevat, almenys si ens referim a l'estudi de la flora i la vegetació terrestres. Ja el 1881, l'olotí afincat a Lledó Estanislau Vayreda i Vila va publicar un extens treball titulat "Excursió botànica al baix Ampurdà" (Vayreda, 1881a); el títol pot induir a confusió, ja que no es tracta de la flora de la comarca del Baix Empordà, sinó de la de la plana litoral altempordanesa. Poc més tard, el 1895, el cadaquesenc Frederic Trèmols i Borrell va publicar un catàleg de la flora de la muntanya de Requesens, a l'Albera (Trèmols, 1895). Aquestes dues obres representen la primera aportació significativa al catàleg florístic altempordanès. El mateix Vayreda té altres treballs, en general més restringits, dedicats a zones diverses de la comarca: Cap de Creus (Vayreda, 1881b), Espolla (Vayreda, 1882b), Lledó (Vayreda, 1891); pòstumament, i editat pel seu fill, va veure la llum un catàleg de la flora de la Mare de Déu del Mont (Vayreda, 1919-1920).

Ultra això, altres autors han estudiat diverses zones de la comarca. Entre elles, les litorals (Cap de Creus i aiguamolls, fonamentalment) han tingut un especial atractiu per als botànics. Treballs com els de Queralt & Pascual (1917), Esteve (1955), Losa (1955, 1956), Girbal & Polo (1978), Franquesa (1995a, 1995b), Masdevall *et al.* (1995), Gestí (2000, 2006) i Romagosa (2007) il·lustren aquesta afirmació. El massís de les Salines i la Serra de l'Albera han estat també estudiats; pel que fa al primer, cal citar les aportacions de Bou (1983, 1985) i pel que fa a la segona les contribucions de Gaussen (1926) -en un treball sobre la vegetació de la meitat oriental del Pirineus- i Boix (1985) i Vallès (1985a) -en un dossier per a la salvaguarda de la natura en aquella zona- i sobretot la tesi doctoral de Font (2001), així com un llibre interdisciplinari fruit d'unes jornades sobre natura i cultura al massís (Luna-Batlle, 2005). Compte (1963), en un treball de geografia de tota la comarca, s'ocupa també de la flora i, sobretot, de la vegetació.

No són rares les referències a plantes o comunitats vegetals altempordaneses en treballs florístics o de vegetació sobre la comarca o més amplis, que abasten des de diverses comarques catalanes fins a tota la Península Ibèrica. En trobem a Vayreda (1879, 1882b, 1897, 1931), Sorre (1913), Sennen (1917), Terradas & Brugués (1973), Molero (1975), Bolòs & Vigo (1979), Molero & Pujadas (1979), Casasayas & Masalles (1981), Fernández Casas & Molero (1983), Blanché *et al.* (1984), Farràs (1984), Farràs & Masalles (1984), Franquesa (1984), Masip & Polo (1987), Rovira (1987), Benedí & Molero (1988, 1991), Vidal & Hereu (1992), Budó & Fèlix (1993), Font *et al.* (1994, 1996a,b, 1997, 1998), Molero & Vicens (1996), Vallès & Torrell (1996), Font & Vilar (1998, 2000), Vallès & Poch (1999), Font & Corominas (2005), Arteaga (2007) i Mercadal *et al.* (2007).

No es poden deixar d'esmentar els catàlegs florístics de tota la comarca elaborats per Ramon de Penyafort Malagarriga Heras, germà de l'Escola Cristiana (la Salle) nascut a Figueres. L'herbari que va revisar i ordenar al col·legi del seu orde a la capital altempordanesa és ben útil per al coneixement de la flora comarcal. Com ho són els seus catàlegs, successivament actualitzats (Malagarriga, 1976, 1978, 1985) i que han d'ésser completats i/o esmenats amb les aportacions que hem citat abans i les que apareguin en el futur.

Hom pot trobar una relació prou exhaustiva (i que abasta fins gairebé l'any 2000) dels treballs botànics sobre l'Alt Empordà -incloent alguns que ens hàgim pogut deixar sobre flora vascular i els relatius a plantes no vasculares- en una bibliografia interdisciplinària de la comarca (Padrosa, 1996, 2000).

Si el que hem escrit fins ara presenta un panorama prou bo del nivell d'estudi florístic de l'Alt Empordà, no podem dir el mateix del seu coneixement etnoflorístic, car, exceptuant la tesi de llicenciatura de l'autora d'aquesta memòria, que estudia la plana interior empordanesa (Parada, 1997), no coneixem estudis etnobotànics d'un cert abast anteriors al present treball.

En efecte, fins ara només hem pogut localitzar dades esparses, encara que algunes siguin prou antigues. Un llibre de mitjan segle XIX (Anònim, 1845), per exemple, recull remeis vegetals, alguns d'ells arrel popular, provinents d'una persona de la Pera (Baix Empordà) i amb afegits d'una altra de Vilanant (Alt Empordà). També del segle XIX són les dades contingudes en un diari d'un vinyataire de Llançà recentment editat (Curbet, 2007), que recull alguns noms i usos de plantes. De la mateixa època tenim escrits d'agronomia adreçats a pagesos, en els quals es troben dades sobre plantes i el seu maneig; la cartilla rural en aforismes catalans de l'empordanès Narcís Fages de Romà, que va ser comissari d'agricultura de la província de Girona, n'és un exemple paradigmàtic (Vallès, 1985c). Vila & Serna (2006) han editat un receptari d'un adroguer originari del Gironès, però establert llargament a Figueres a cavall entre els segles XVIII i XIX. En alguns dels treballs que hem esmentat anteriorment (Vayreda, 1879, 1881, 1897; Losa, 1956) es troba alguna referència a noms o usos populars d'algunes plantes. L'obra de Masclans (1981) sobre noms de plantes en conté alguns de provinents de l'Alt Empordà; també Vallès (1985b) tracta d'algun nom de planta de la comarca. Malagarriga (1979) cataloga les plantes mel·líferes de l'Alt Empordà i llurs noms populars. Uriarte (2004) aplega, en una publicació d'abast geogràfic força ampli, alguns remeis recollits a l'Alt Empordà. Saavedra *et al.* (2006) s'ocupen dels usos tradicionals d'una sola planta, la balca, a la comarca.

Fora d'això, no podem descartar que en obres generals sobre utilització de les plantes, com la de Font (1961), es trobi alguna referència a usos provinents de l'Alt Empordà. A la comarca veïna del Baix Empordà, tampoc no hi ha estudis etnobotànics globals, bé que n'hi ha un del municipi de Calonge (Bou, 2001). A més, dades aportades per dones de diferents pobles baixempordanesos han estat aplegades pel Grup de Dones de la Bisbal (1996) i alguna recerca s'està fent actualment en el marc d'un treball etnogràfic sobre el massís de les Gavarres.

Ultra això, el nostre grup de recerca ha publicat també dades referents a l'etnobotànica altempordanesa, fonamentalment fruit de la tesi de llicenciatura de l'autora de la present memòria –i que n'ha estat el començament, el nucli-, esmentada més amunt, i del treball conduent a l'elaboració d'aquesta tesi doctoral (Parada, 1997, Vallès *et al.*, 1996, 2005, 2007, Bonet *et al.*, 1999, Parada *et al.*, 2002, 2005, 2007). Molt recentment (gener de 2008) dos estudiants de la llicenciatura de Farmàcia de la Universitat de Barcelona han presentat sengles treballs de curs de l'assignatura optativa "Botànica econòmica (les plantes i els seus usos)", tutelats pel Dr. Joan Vallès, inscrits en la mateixa línia de recerca i corresponents a territori altempordanès (Planas, 2008, Ymbert, 2008).

3.3. OBJECTIUS, MÈTODE, ESQUEMA DEL TREBALL

3.3.1. Objectius

Els propòsits d'aquest treball són els mateixos que en qualsevol estudi etnobotànic, en aquest cas aplicats al conjunt de l'Alt Empordà. Es tracta, fonamentalment, d'obtenir el catàleg de l'etnoflora comarcal, amb especial atenció als usos medicinals i alimentaris de les

plantes sense, però, negligir cap altra mena d'utilització. A partir d'aquest catàleg, els resultats obtinguts seran analitzats i comparats amb els trobats en altres territoris.

El fet que es realitzi un inventari sobre els usos de les plantes contribueix a la preservació de la riquesa biològica i antropològica -una part del patrimoni popular, de caire natural i cultural alhora-, de la qual dona fe el catàleg etnoflorístic, alhora que possibilita la restitució d'aquests coneixements a les generacions més joves (de fet creiem que aquest és un dels deures dels estudiosos en etnobotànica) i també pot obrir noves expectatives d'aprofitament d'espècies vegetals que estan en desús o que fins ara no s'han utilitzat de manera més general. Sembla fora de dubtes, a més, que un millor coneixement de l'entorn natural en el qual vivim i amb el qual ens relacionem, i en concret i el que fa a aquest estudi, de la biodiversitat vegetal (i el saber sobre les plantes útils del territori i com es gestionen n'és una part prou important), contribueix a una explotació racional i sostenible dels recursos naturals.

3.3.2. Metodologia

Per a la realització d'aquest treball hem adaptat al nostre àmbit els models descrits en obres metodològiques sobre treballs d'antropologia i botànica, alguns d'ells realitzats en països que anomenem en desenvolupament o del tercer món, on la realització d'aquestes prospeccions data de molt abans que les que s'han dut a terme a casa nostra. Podem esmentar, com a informacions sobre el desenvolupament anterior d'aquest tema Centre d'Information et de Réflexion sur l'Environnement Végétal (1979), Jain (1987), Martin (1995), Schultes & Reis (1995) i Alexiades (1996). També hem considerat les pautes de treball utilitzades per diferents autors que han realitzat estudis en territori ibèric –l'enumeració dels quals dona una idea del grau, creixent, d'estudi etnobotànic d'aquestes terres-, entre les quals esmentem: González-Tejero (1989), Mulet (1990, 1991), Obón & Rivera (1991), Villar *et al.* (1992), Ferrández & Sanz (1993), Martínez (1993), Palacín (1994), Blanco (1996a,b), Casana *et al.* (1996), Martínez *et al.* (1996), Verde *et al.* (1998), Blanco *et al.* (1999, 2000), Blanco & Cuadrado (2000), Fajardo *et al.* (2000), Fernández-Ocaña (2000), Camejo-Rodrigues (2001, 2007), Novais (2002), Verde (2002), Tardío *et al.* (2002, 2006), Camejo-Rodrigues *et al.* (2003), Moll (2003), Pardo de Santayana (2003, 2004), Novais *et al.* (2004), Ortuño (2004), San Miguel (2004), Pardo de Santayana *et al.* (2005), Carvalho (2005), Rivera *et al.* (2006, 2007), Benítez (2007). Bàsicament, hem seguit les aportacions metodològiques dels treballs sobre etnobotànica catalana que hem citat en la presentació de la línia de recerca a les primeres pàgines d'aquesta memòria (i vegeu Vallès *et al.*, 2007, per a un compendi de les aportacions).

Hem tingut en compte igualment alguns dels aspectes de la metodologia emprada pels lingüistes en el treball de camp que serveix de base en els seus estudis de geolingüística i sociolingüística (Badia, 1952; Badia *et al.*, 1993; Veny, 1978; Kubarchth, 1986). Alguns dels aspectes metodològics esmentats coincideixen amb els reportats pels autors de l'Atlas Lingüístic del Domini Català (ALDC, Badia *et al.* 1993), la qual cosa mostra la convergència entre els estudis etnobotànics i els dialectològics o etnolingüístics. I, encara més, hi ha alguna qüestió de mètode en la qual nosaltres hem seguit directament aquests autors. Hem recopilat els noms de plantes amb totes les variants fonètiques que ens han estat citades i, seguint els consells del professor Joan Veny (com. pers.), hem considerat que les diferents pronúncies d'un mateix nom corresponen a una mateixa denominació popular. Les transcripcions

fonètiques que hem usat en els nostres treballs (Parada, 1997; Gutiérrez *et al.*, 1997; Selga, 1998; Agelet, 1999; Bonet, 2001; Parada *et al.*, 2002; Bonet & Vallès, 2006) recullen suficientment aquesta variabilitat i permeten d'evitar ortografies aberrants i de fixar amb exactitud els matisos de pronúncia, tal com proposa Vallès (1996).

3.3.3. Els informants

Tota la informació etnobotànica d'aquest treball l'hem obtinguda a través d'entrevistes realitzades bàsicament a gent gran de la comarca, la més coneixedora del patrimoni popular i menys influenciada per costums propis d'altres zones.

Hem procurat entrevistar gent gran nascuda a la comarca o que hi ha viscut la major part de la seva vida per així assegurar que la informació obtinguda era fiable. No ens interessaven les dades pròpies de zones diferents ni obtingudes a través dels llibres; volíem el patrimoni familiar transmès verbalment de pares a fills. A partir de les primeres entrevistes, realitzades a familiars o veïns de l'autora d'aquest treball, va seguir una cadena d'informants obtinguda demanant a cada nou informant si sabia d'algú que conegués i utilitzés plantes per a guarir malalties.

En total hem parlat amb 178 persones en les 101 entrevistes realitzades, repartides per municipis de la manera que especifiquem a la taula 12. Tots els municipis on hem realitzat entrevistes etnobotàniques pertanyen a la comarca de l'Alt Empordà llevat d'un. Es tracta del Pertús, a la comarca del Vallespir, que és, en bona part, juxtaposat al barri dels Límits de la Jonquera, de tal manera que en un bon tros del carrer principal –que de fet és la carretera entre Figueres i Perpinyà- una de les voreres pertany a un municipi (i, doncs, a una comarca, i un estat) i l'altra a unes altres administracions en els tres nivells esmentats; en aquest lloc hem tingut una informant, car ho hem considerat lògic geogràficament i culturalment.

MUNICIPI	NOMBRE D'ENTREVISTES	NOMBRE D'INFORMANTS
Agullana	1	3
Albanyà	2	15
l'Armentera	2	9
Avinyonet de Puigventós	2	2
Bàscara	1	1
Biure	1	2
Boadella d'Empordà	1	2
Borrassà	2	3
Cabanes	1	3
Cabanelles	1	2
Cadaqués	2	2
Cantallops	1	2
Capmany	1	1
Castelló d'Empúries	1	2
Cistella	1	2
Colera	1	1
Darnius	1	1
l'Escala	2	2
Espolla	2	2
el Far d'Empordà	1	2
Figueres	9	10
Fortià	1	1

Garrigàs	1	2
Garriguella	1	3
la Jonquera	1	1
Lladó	1	1
Llançà	1	1
Llers	2	2
Masarac	3	4
Maçanet de Cabrenys	2	4
Navata	1	2
Ordis	1	2
Palau de Santa Eulàlia	1	2
Palau-Saverdera	1	1
Pau	1	2
Pedret i Marzà	1	1
Peralada	1	2
Pont de Molins	1	2
Pontós	2	4
Portbou	1	10
el Port de la Selva	2	2
Rabós	1	2
Riumors	1	1
Roses	1	2
Sant Climent Sescebes	2	2
Sant Llorenç de la Muga	1	2
Sant Miquel del Fluvià	1	1
Sant Mori	1	1
Sant Pere Pescador	1	2
Santa Llogaia d'Àlguema	1	2
Saus-Camallera	1	1
la Selva de Mar	1	4
Siurana	1	1
Terrades	6	10
Torroella del Fluvià	1	1
la Vajol	1	2
Ventalló	1	2
Vilabertran	1	2
Viladamat	1	1
Vilafant	1	1
Vilaür	1	2
Vilajuïga	1	1
Vilamacolum	1	1
Vilamalla	1	1
Vilamaniscle	1	1
Vilant	6	12
Vila-sacra	1	2
El Portús	1	1

Taula 12. Localització dels informants.

3.3.4. Les entrevistes

Un dels punts en els quals la botànica i la lingüística s'acosten és el mètode d'obtenció de dades en treballs sobre cultura popular. Com és lògic, etnobotànics i etnolingüistes beuen, almenys en part, de les mateixes fonts i, doncs, treballen de manera similar. Quan hom vol

estudiar les relacions entre les societats humanes i les plantes l'aproximació principal es fa mitjançant l'anomenada enquesta o entrevista etnobotànica.

En diversos dels nostres treballs (Vallès *et al.* 2007 i referències que conté) hem explicat aquesta metodologia. Es tracta de mantenir llargues i sovint repetides converses generals amb els informants, procurant conèixer amb ells un temps suficient per a veure com recullen, guarden, preparen, dosifiquen i usen les plantes, com les anomenen i quines idees tenen sobre elles i sobre llurs utilització i gestió (i que ens permet alhora, crear un ambient de complicitat i confiança amb els nostres interlocutors). En el transcurs de l'enquesta, que se sol realitzar a la cuina o el menjador de casa seva, o bé en llargues passejades tot recollint mostres, procurem no fer preguntes directes o no donar informacions tot demanant-ne la simple confirmació per tal de no coaccionar o mediatitzar els informants i no orientar-ne massa les respostes i, en definitiva, per tal de preservar al màxim la seva espontaneïtat. Els entrevistadors no partim d'un qüestionari tancat, però tenim en ment allò que volem aplegar com a informació i procurem a vegades menar la conversa pels camins oportuns per a no deixar-nos cap dels temes que volem tractar. Sempre que es pot, i amb el consentiment previ de les persones entrevistades, les converses es graven per tal de poder-les estudiar i reproduir fidelment després. Aquest mètode és un entremig o una combinació del que els etnògrafs anomenen entrevista no estructurada o no dirigida i el que designen com entrevista semiestructurada, dirigida o focalitzada (Pujadas *et al.* 2004). En algunes ocasions també hem practicat allò que els autors esmentats anomenen entrevista en grup o grupal, però és més freqüent la conversa amb un sol informant. Un cop fetes les entrevistes i recollits exemplars de les plantes que s'hi han esmentat, se'n fa la transcripció i es preparen les mostres vegetals per a ser dipositades en un herbari. A partir de les transcripcions de les enquestes s'elaboren els catàlegs etnoflorístics i els resultats són analitzats i comparats amb els d'altres treballs d'estructura similar.

A part de les entrevistes que podríem anomenar normals (és a dir, que han seguit la norma de l'entrevista etnobotànica general que hem descrit), i que han estat les que han donat la informació bàsica per a aquesta memòria, n'hem fet de dos tipus més.

D'una banda, i seguint la mateixa pauta de recollir i impedir l'oblit de coneixements que enriqueixen la identitat de la nostra comarca, hem parlat amb set informants que podem designar amb el nom d'específics, per tal com no hem tractat amb ells –com hem fet amb el gruix d'informants- de tota mena de plantes útils, sinó que cadascun d'ells ens ha pogut informar d'algunes de molt concretes, atès que es dediquen a algun ofici relacionat amb l'ús intensiu i gairebé exclusiu d'una o poques plantes. Es tracta d'artesans altempodanesos propietaris dels que són en molts casos els únics coneixements (almenys a l'Alt Empordà) dels seus oficis. És el cas, per a posar un exemple, d'un fabricant artesà de pipes, que poques espècies més que el bruc fa servir, però que ens en pot donar una informació preciosa i que no haurà sortit en cap de les entrevistes generals en les quals aquesta planta hagi estat esmentada. Com el pipaïre, tenim el carboner, l'escloper, el cisteller i d'altres, molts dels quals dels darrers representants d'oficis que s'estan extingint o que almenys estan canviant radicalment i perdent bona part de la seva tradició antiga. El model d'enquesta que hem seguit en aquests casos és igual al model clàssic usat per als nostres altres informants, però dirigint l'atenció a les plantes usades per a dur a terme la seva tasca artesanal. Hem recopilat la informació obtinguda en un catàleg a part, de plantes utilitzades en el que anomenem oficis artesans en procés d'oblit.

D'altra banda, l'any escolar 2006-2007 vam començar un estudi a través dels establiments escolars per a esbrinar el grau de coneixement de la cultura popular botànica dels joves de quinze i setze anys. Per això, i amb el suport i la col·laboració de na Montserrat Barnadas i Sánchez, responsable del Centre de Recursos Pedagògics de l'Alt Empordà –una de les funcions del qual és la catalogació dels recursos de la comarca i posterior elaboració de pautes educatives per al seu coneixement-, i també de professors de les àrees experimentals dels instituts altempordanesos, es varen elaborar unes enquestes per a quantificar el grau de validesa de la transmissió oral del saber etnobotànic.

El fet d'haver de dur a terme la investigació des de l'escola va determinar en gran part el model d'enquesta que s'havia d'idear (figures 19 i 20), ja que havia de complir una sèrie de requisits (que no cal tenir en compte, ni de bon tros, en el model d'enquesta etnobotànica clàssica usada per als nostres informants):

- Estar formada per dues parts ben diferenciades: la primera es passaria a l'escola, en una hora lectiva i sense previ avís per assegurar que la informació que se n'obté és només la que l'alumne sap. La segona es donaria a l'alumnat perquè l'emplenessin a casa, amb l'ajut dels seus familiars.
- Ésser prou esquemàtica i completa alhora per a assegurar la màxima recopilació d'informació de manera ràpida i concisa.
- Ésser prou suggestiva com per despertar l'interès entre els joves i els seus familiars adults i així repercutir de manera activa i positiva en la transmissió dels coneixements entre les diferents generacions de la família.

Enquesta sobre ETNOBOTÀNICA:

Nom:		Any de naixement:		Lloc de naixement:	
IES:		Curs:		Lloc de residència:	
NOM DE LA PLANTA	PART USADA	COM ES PREPARA	COM ES PREN O S'APLICA	PER QUÈ SERVEIX	TIPUS
Cacau	Llavor	Es tritura, es bull en aigua o llet i es cola	Es beu	Com a beguda refrescant	

Tipus: 1- Medicinal, 2- Alimentària, 3- Tòxica, 4- Útil per a fabricar eines, 5- Ornamental, 6- Tèxtil, 7- Tintorial, 8- Altres (especificar).

Respon **si** o **no** a les següents qüestions:

Només la gent gran o de països subdesenvolupats es guareix amb plantes	
Les plantes són remeis efectius	
Els medicaments moderns són químics i no provenen de les plantes.	
Prefereixo una infusió que una càpsula	
Curar-se amb plantes evita els efectes secundaris dels medicaments efectius per guarir malalties que no es poden curar avui dia, a partir de les plantes	
El coneixement que els nostres pares i avis tenen dels usos de les plantes pot ser important per a descobrir nous medicaments	
La cultura popular d'un país el defineix i, per tant, s'ha de preservar	

Figura 19. Model d'enquesta per a omplir a l'escola

Enquesta sobre ETNOBOTÀNICA:

Nom:	Any de naixement:	Lloc de naixement:			
IES:	Curs:	Lloc de residència:			
NOM DE LA PLANTA	PART USADA	COM ES PREPARA	COM ES PREN O S'APLICA	PER QUÈ SERVEIX	TIPUS
Cacau	Llavor	Es tritura, es bull en aigua o llet i es cola	Es beu	Com a beguda refrescant	

Tipus: 1- Medicinal, 2- Alimentària, 3- Tòxica, 4- Útil per a fabricar eines, 5- Ornamental, 6- Tèxtil, 7- Tintorial, 8- Altres (especificar).

Figura 20. Model d'enquesta per a omplir a casa, amb l'ajuda dels familiars

En l'actualitat el treball es troba a la meitat del seu procés. Pendents encara dels resultats de l'actual any escolar 2007-2008, hem recollit ja 341 enquestes de tres instituts (concretament dos de Figueres i el de Llançà) i ens en manquen aproximadament la meitat. Tot i que els resultats obtinguts fins ara ens auguren un futur incert (la qual cosa no ens és pas cap novetat o sorpresa) per a la cultura popular botànica altempordanesa —ja que els joves coneixen molt i molt menys les plantes que la gent gran—, el fet de dur a terme aquest estudi, ha provocat l'activació (encara que som conscients que de manera molt puntual) de la transmissió d'aquests coneixements i potser la sensibilització d'una part del jovent.

3.3.5. Tractament informàtic de les dades

Tenint en compte la necessitat de poder fer un tractament estadístic de la informació, com també la conveniència de facilitar-ne al màxim la consulta i de posar-la a l'abast general (pot interessar, per exemple, de cara a la gestió de la biodiversitat), considerarem gairebé indispensable la utilització d'un banc de dades per a facilitar aquesta tasca, al mateix temps que esdevenir una eina per a la pròpia redacció de la memòria present. Per a dissenyar-lo seguirem les normes generals dictades pel Taxonomic Database Working Group (TDWG) per a OPTIMA i el projecte Euro-med plus Flora, que en el cas de l'etnobotànica adopta l'estàndard de Cook, emanat del grup de botànica econòmica de Kew Gardens i exposat en la publicació *Economic Botany Data Collection Standard* (Cook, 1995). Som conscients de certes mancances que el model implementat pateix i pensem que ha de ser pres només com a prova pilot que caldrà millorar en el futur, però ens ha permès de fer un tractament exhaustiu de les dades que, d'altra manera, hauria estat impensable. El fet de poder realitzar consultes múltiples (és a dir, consultar informació que implica diferents taules, tal com veurem més endavant) li dona moltes possibilitats (vegeu també l'apartat 3.3.5.2 on tractem del disseny del banc de dades). El tractament informàtic de la informació, ha simplificat molt els càlculs de l'anomenada etnobotànica quantitativa (Portères, 1970; Friedman *et al.*, 1986; Muntané, 1991, Begossi, 1996; Mesa, 1996; Phillips, 1996; Bonet *et al.*, 1999; Merzouki *et al.*, 2000), que permet de valorar els resultats obtinguts i el seu grau de novetat en comparació amb altres estudis.

3.3.5.1. Antecedents de bancs de dades sobre etnobotànica i sobre biodiversitat

En un seminari celebrat al Jardí Botànic de Còrdova el març de 1994 sobre Mètodes en Etnobotànica es tractà, entre altres, el tema de les bases de dades i es remarcà la importància que podien tenir en el futur (Blanché *et al.*, 1996). A partir d'aleshores, han estat presentades un bon nombre de tesis de doctorat i de llicenciatura i s'han publicat diversos

llibres sobre etnobotànica a la Península Ibèrica. En gairebé tots els casos ha estat utilitzat algun tipus de base de dades.

Dels primers treballs sobre etnobotànica realitzats als Països Catalans se n'han pogut extreure resultats usant petites bases de dades i permeten la consulta del text en disquet però han estat concebuts i presentats només en format paper. En canvi, la darrera tesi doctoral presentada (Agelet, 1999), a banda d'incorporar quatre disquets corresponents al text de la transcripció de les entrevistes (és a dir, la font original de la informació), presenta una discussió dels resultats elaborada en bona part mitjançant el processament informàtic de les dades. Agelet ha dut a terme una feina important d'uniformització dels termes botànics i farmacològics, seguint les pautes de codificació proposades per Cook (1995) per al tractament de dades en treballs de botànica econòmica, tot modificant o ampliant els thesaurus dels diferents camps (mèdics, veterinaris i socioantropològics), quan els ha considerat insuficients o bé si no s'adaptaven prou a les necessitats del seu propi estudi etnobotànic. El principal inconvenient del processament informàtic realitzat per Agelet radica en el fet d'haver utilitzat un programa de gestió de dades (base de dades) per al sistema Macintosh, de difícil compatibilitat amb altres sistemes informàtics, cosa que en dificulta molt la consulta.

En el mateix àmbit dels Països Catalans, d'entre les bases de dades existents sobre biodiversitat vegetal, podem esmentar la de flora i vegetació implementada pel Departament de Biologia Vegetal de la Universitat de Barcelona i el Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya (Font, 1996), la de recomptes cromosòmics de les espècies de la flora dels Països Catalans, implementada pel Laboratori de Botànica de la Facultat de Farmàcia de la Universitat de Barcelona (Simon & Blanché, 1997), i la inèdita sobre noms catalans de plantes, implementada per aquest mateix Laboratori i pel centre de terminologia Termcat, sota la coordinació de Joan Vallès.

En l'àmbit europeu i més concretament, en l'àrea de la Mediterrània, en el darrer congrés d'OPTIMA celebrat a París l'any 1998, la *Commission for Information Transfer and Networking* constata la necessitat de compatibilitzar els dissenys de les diferents bases de dades, i de fer-les accessibles a través d'Internet (Berendsohn, 1998). Existeixen estàndards per a ser aplicats a la informatització de col·leccions d'herbaris, per a taxonomia i per a botànica econòmica, i obres consultables en format electrònic (com l'Index Kewensis, en CD-ROM) o a través de pàgines web (bibliografia en els camps de la geografia, l'ecologia i la conservació).

Pel que fa a Etnobotànica, d'entre les diverses bases de dades consultables via Internet esmentarem SEPASAL, base de dades sobre plantes útils de les zones àrides, mantinguda i actualitzada pel Jardí Botànic de Kew, la qual conté informació de més de 6.000 espècies útils de zones àrides i semiàrides –excloent les cultivades a gran escala- (<http://www.rbgekew.org.uk/ceb/sepasal/>), i Dr.Duke's Phytochemical and Ethnobotanical Databases, del Beltsville Agricultural Research Center (Maryland) (<http://www.ars-grin.gov/duke/>), on es poden consultar usos etnobotànics de les espècies, amb les referències bibliogràfiques corresponents.

3.3.5.2. Disseny de la base de dades

En el moment de pensar en el disseny de la nostra base de dades, seguirem les recomanacions de C. Blanché i J. Simon -autors del projecte "CromoCat"- en el sentit de procurar adaptar-nos al context existent, pensant que havia de poder ser possible, en el futur, la vinculació de la nova base de dades a altres bancs de dades de Catalunya i també a xarxes europees o d'àmbit mundial. Per això, procurarem utilitzar un sistema informàtic que permetés aquesta compatibilitat (Microsoft Access) i adoptarem, en la mesura que fou possible, codificacions en algun cas idèntiques a les usades per aquestes altres bases de dades, o bé, en tot cas, seguint els models preestablerts. Amb el mateix propòsit d'adaptació als models existents, ens posarem en contacte amb el TDWG-Economic Botany Subgroup que coordina Frances Cook del Centre for Economic Botany del Royal Botanic Gardens de Kew que, en el moment de redactar aquesta memòria, està treballant en l'actualització i millora del model proposat a l'obra *Economic Botany Data Collection Standard* (Cook, 1995) per al recull i estandardització d'informació referida a usos socials, culturals, econòmics, i valor de les plantes. L'octubre de 1999 en la reunió del TDWG celebrada a Harvard es tractà sobre la implementació de l'esmentat estàndard i sobre la conveniència de facilitar la seva consulta a través d'una pàgina web. La pàgina web del TDWG és: <http://www.tdwg.org>.

a) Característiques tècniques del programa utilitzat

Tal com acabem d'indicar, ha estat utilitzat el programa informàtic Microsoft Access (versió Access 2000) que es troba dins la categoria de gestors de bancs de dades relacionals. Els requeriments per a poder utilitzar el programa són els d'un ordinador PC amb capacitat per a treballar en Windows 98. El programa Microsoft Access aprofita al màxim les possibilitats de l'entorn de Windows i fa possible de realitzar operacions de gran complexitat sense necessitat de programar, la qual cosa permet de treure partit de les seves possibilitats encara que no se sigui un expert en informàtica. A més, la versió Access 2000 -del paquet de programes d'Office 2000- és compatible amb els formats de bases de dades més utilitzats, com Paradox o dBase mitjançant l'estàndard ODBC (Open Database Connectivity); aquest protocol estàndard també permetrà en un futur l'accés a la informació a través d'Internet a partir de servidor de bases de dades SQL.

b) Estructura de la base de dades

Les bases de dades relacionals, en contraposició a les simples, consten de més d'una taula; així, la informació es distribueix en diverses taules, que es connecten entre si mitjançant el sistema d'enllaçar taules a través d'un camp comú. Depenent de la manera com s'interconnecten les diferents taules d'una base de dades relacional, el comportament del seu conjunt pot variar. A Access es poden establir quatre tipus de relacions: relació d'un a un, relació d'un a molts, relació de molts a un i relació de molts a molts. En el nostre cas hem utilitzat relacions del segon tipus, és a dir, cada registre d'una la taula A (denominada taula principal, taula primària o taula mare) pot tenir més d'un registre enllaçat a una taula B, però cada registre de la taula B (que es denomina taula relacionada, taula secundària o taula filla) només pot tenir, com a màxim, un registre enllaçat a la taula A. Aquestes relacions són controlades pel programa gestor de base de dades, per a la qual cosa cal exigir al programa que es mantingui en tot moment l'anomenada "integritat referencial" de les dades, que vénen a ser les regles del joc que permetran el correcte funcionament de la base de dades, a la vegada que detecten automàticament l'existència d'errors. Aquestes regles són principalment dues: 1) No pot haver-hi registres en una taula subordinada que no estiguin enllaçats a la taula

primària; 2) No es poden esborrar registres de la taula mestra si té enllaçats registres a la taula subordinada. El fet de treballar amb una base de dades relacional permet d'establir correspondències entre taules i utilitzar aquestes relacions per a manipular la informació (Casas & Suárez, 1995).

La nostra base de dades és formada per 16 taules, de les quals 10 són del tipus principal i 6 són de tipus secundari (figura 21). Podem veure que, tal com hem dit, les diferents taules tenen camps en comú i, per aquesta raó, tot i contenir una informació pròpia i exclusiva, depenen funcionalment d'altres taules.

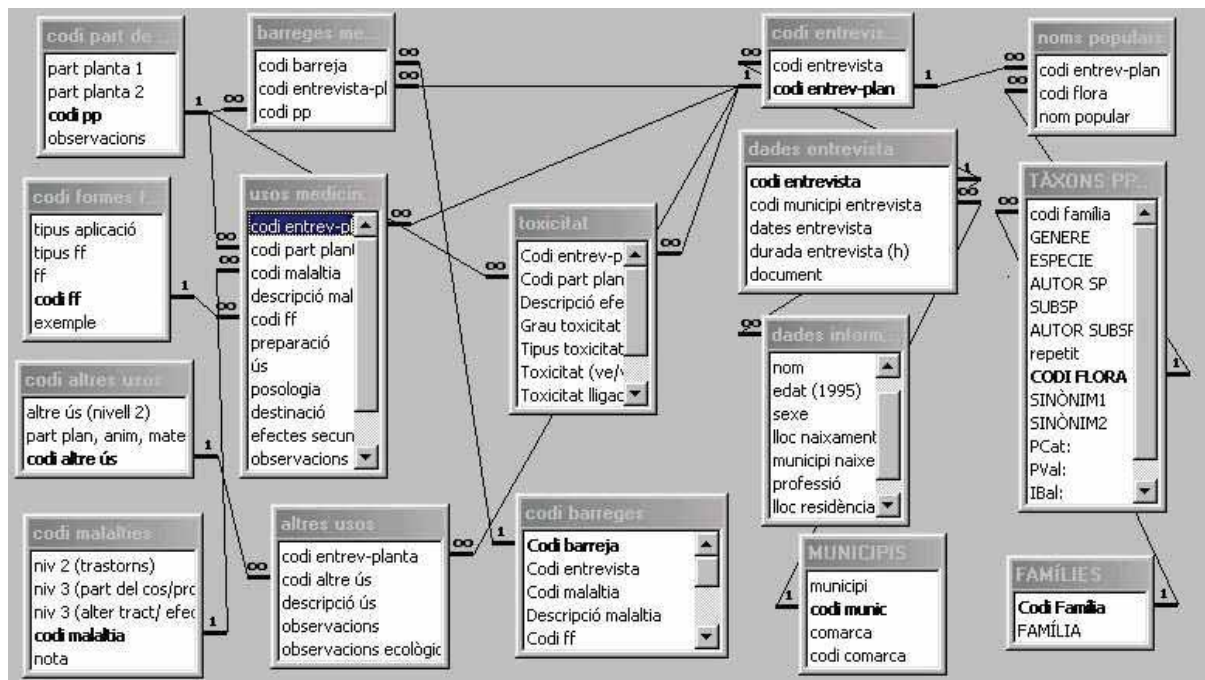


Figura 21. Esquema de la base de dades on es poden observar les relacions entre les taules que la integren

Les taules que conformen la nostra base de dades són les següents:

1. Taules de tipus principal:

Es caracteritzen pel fet de contenir un camp (anomenat clau principal) amb codis numèrics que identifiquen aspectes concrets de la informació, com per exemple, el codi assignat a cadascuna de les espècies vegetals, el codi de cadascuna de les famílies botàniques, el codi dels diferents municipis, el codi de les formes farmacèutiques utilitzades per a preparar els remeis o el codi de les malalties tractades. En general, hem batejat aquestes taules amb el nom del camp que en cadascuna d'elles té caràcter de clau principal.

-Taula “Dades entrevista”. En ella, el camp que és clau principal és el camp “codi entrevista”, que és el codi numèric assignat a cadascuna de les 101 entrevistes realitzades en el nostre treball.

-Taula “Codi entrevista-planta”. La clau principal, és el codi numèric intern assignat a cada espècie vegetal citada en cada entrevista; les xifres d'aquest codi que precedeixen el

guionet són el codi de l'entrevista i les que van després del guionet corresponen a la numeració correlativa de les plantes d'aquella entrevista.

-Taula “Codi part de la planta”. Codi numèric de cada part de planta usada; aquests codis s'han assignat seguint l'estàndard de Cook (*l.c.*), adaptat per Agelet (1999) i per nosaltres.

-Taula “Tàxons PPCC”. Codis assignats a les espècies vegetals. S'ha adoptat la codificació de l'obra *Flora manual dels Països Catalans* (Bolòs *et al.*, 1993), única obra actualitzada, disponible i completa per al territori català. L'ús d'aquest codi permetrà, en el futur, la integració d'un sistema d'informació botànica relacionant bases parcials amb cada espècie. En el cas d'espècies que no figuren en aquesta obra s'ha utilitzat una codificació interna (a partir del número 5.000). Quan només s'ha arribat a identificar el gènere (nomenclatura sp.) s'ha utilitzat també un codi intern (codi numèric de la darrera espècie del gènere que apareix a l'obra de Bolòs *et al.*, seguit d'un asterisc *).

-Taula “Famílies”. S'han assignat a les famílies botàniques codis numèrics seguint el mateix criteri que en el cas de les espècies vegetals.

-Taula “Municipis”. S'ha seguit la codificació utilitzada en la base de dades BioCat.

-Taula “Codi malalties”. Codi numèric de l'alteració tractada o efecte medicinal, segons l'estàndard de Cook (*l.c.*), adaptat.

-Taula “Codi formes farmacèutiques”. Codi numèric assignat a les formes farmacèutiques seguint l'estàndard de Cook (1995) i el model d'Agelet (1999).

-Taula “Barreges medicinals”. Codi numèric intern assignat a cada barreja (preparat medicinal en el qual intervé més d'una planta).

-Taula “Codi altres usos”. Codi numèric assignat a altres usos de les plantes (diferents dels medicinals), seguint el model proposat per Cook (1995).

2. Taules de tipus secundari:

-Taula “Dades informants”. Conté les dades personals dels informants, és a dir, de les persones que han estat la font de la informació recollida en aquest treball.

-Taula “Noms populars”. Recull tots els noms populars assignats a les plantes en les entrevistes realitzades.

-Taula “Usos medicinals”. Conté tota la informació referida a la utilització de les plantes individualment amb finalitat medicinal, tant en medicina humana com en veterinària. Aquesta és la taula que conté més informació (uns 4.000 registres). Les dades es reparteixen en 13 camps que tracten informacions referides a la part de planta utilitzada, malaltia tractada (expressada tant pel codi numèric com amb la descripció de la malaltia feta per la persona que ha donat la informació), preparació del remei, forma farmacèutica d'administració del medicament, posologia, tipus d'ús (intern o extern), i possibles efectes secundaris del tractament. Finalment, hi ha tres camps destinats a observacions, on es recullen comentaris interessants fets per les persones entrevistades.

-Taula “Codi barreges”. La seva estructura és molt semblant a la de la taula anterior, però cada ús medicinal és referit a una barreja de plantes que apareix codificada.

-Taula “Altres usos”. Taula destinada a contenir informació sobre altres usos de les plantes referits a les entrevistes, diferents dels usos medicinals. De moment, aquesta taula no ha estat omplerta.

-Taula “Toxicitat”. Informació referida a efectes tòxics o nocius de les plantes, referits pels informants.

Per a més informació sobre el contingut de les taules, vegeu la pròpia base de dades (disseny de les taules), on es descriu detalladament cadascun dels camps de les taules. A les figures 22 i 23 se'n pot veure un model.

Nombre del campo	Tipo de datos	Descripción
codi entrev-plant	Texto	codi numèric de l'entrevista-codi numèric de la planta en aquella entrevista
codi part planta	Texto	codi numèric de la part de planta utilitzada
codi malaltia	Texto	codi numèric de l'alteració tractada o efecte medicinal (segons l'estàndard de Cook, adaptat)
descripció malaltia	Texto	transcripció de la descripció de l'alteració tractada feta per l'informant
codi ff	Texto	codi numèric de la forma farmacèutica (segons l'estàndard de Cook, adaptat per Agelet)
preparació	Texto	descripció de la preparació (si cal, amb els detalls que en dona l'informant)
ús	Texto	tipus d'ús medicinal (extern o intern)
posologia	Texto	mode d'aplicació i posologia
destinació	Texto	destinació: medicina humana o veterinària
efectes secundaris	Texto	possibles efectes secundaris del tractament
observacions	Texto	observacions de l'informant que fan referència al tractament
recol/conservació	Texto	observacions de l'informant que fan referència a la recol.lecció o conservació de la planta
observ ecologia	Texto	observacions de l'informant que fan referència a l'ecologia de la planta

Figura 22. Disseny de la base de dades: definició dels camps de la taula que emmagatzema informació sobre usos medicinals

codi entrev-pl	codi part	codi malalt	descripció malaltia	codi fl	preparació	ús
002-022	0800	110409	Per a fer baixar la pressió.	08	Decocció. Una tassa cada dos dies.	Ús intern.
002-022	0500	110410	Per a fer pujar la pressió.	08	Decocció.	Ús intern.
002-022	0907	112407	Per a curar bonys del bestiar -va	26	Feien fondre el sabó.	Ús extern.
002-023	0300	110401	Per a la circulació.	08	Decocció.	Ús intern.
002-024	0800	112404	Per a curar furúncols, vespers.	46	S'agafen tres o quatre fulles de la planta	Ús extern.
002-025	1102	112213	Per a curar pulmonies	28	Feien bullir les patates amb pela i, un co	Ús extern.
002-026	0302	111120	Per al mal de ventre.	08	Decocció.	Ús intern.
002-027	0800	111203	Per a les cremades.	46	La fulla, que és ampla, es renta ben net.	Ús extern.
002-028	0519	110409	Per a fer baixar la pressió.	08	Es prepara una tassa amb tres tanyes de	Ús intern.
002-029	0516	112304	Per a rentar els ulls.	11	'Esperit' de roses: es preparava de la ma	Ús extern.
002-030	0515	111603	Per a bonys que són càncers.	28	Es prepara fent bullir llet amb un tros de	Ús extern.
002-031	0500	112203	Per als refredats.	20	Decocció.	Ús extern.

posologia	destinació	observacions
	Medicina humana.	Els han dit que, així com la fulla d'olivera fa baixar la pressió, la fl
El sabó, posat damunt d'un drap, una mica	Veterinària.	"Abans, el sabó era molt bo, perquè se'l feien les cases mateix (r
Una tassa de cafè al dia.	Medicina humana.	
Es col.loca directament damunt del mal, pr	Medicina humana.	
Aplicació de l'emplastre al ventre.	Medicina humana.	Havien aplicat el remei al seu pare, que havia tingut 'pulmonia' do
	Medicina humana.	"Em fa cremor; hi ha molta gent que no en pot prendre".
	Medicina humana.	"Ve a ser com un 'Linitul'".
	Medicina humana.	"Diuen que va molt bé per a la pressió, però jo només prenc oliver
	Medicina humana.	
Aquests emplastres es col.loquen damunt	Medicina humana.	"A la meva cunyada, amb emplastres d'aquests, se li va curar un
Es posen les flors a bullir i s'entorna el baf.	Medicina humana.	"Els bafs de flor de sauguer van bé com els de caliptus".

Figura 23. Base de dades. Taula "Usos medicinals": mostra de la informació que contenen els camps d'aquesta taula

3.3.6. Estructura del treball

A partir de la informació obtinguda hem estructurat el treball en base a unes fitxes-resum per a cada tàxon esmentat i la informació obtinguda l'hem agrupat en quatre catàlegs:

1. S'ha elaborat un catàleg etnoflorístic amb els usos medicinals, alimentaris, tòxics i amb altres usos (com usos en la llar i vida a pagès), estructurat de la següent manera:

1.1. Nom científic de l'espècie, família botànica i número del plec testimoni, dipositat a l'herbari del Centre de Documentació de Biodiversitat Vegetal de la Universitat de Barcelona (BCN).

S'han ordenat alfabèticament pel nom científic totes les espècies citades seguint el criteri taxonòmic i nomenclatural de Bolòs & Vigo (1984-2001), Llimona *et al.* (1985), Bolòs *et al.* (1993), i Pascual (1999) per a les espècies dels Països Catalans; i els criteris de Fournier (1951-1953), Jackson (1977), Sánchez-Monge (1991), Cabioc'h *et al.* (1995) i Lemoine (1999) per a les espècies exòtiques. Per a les famílies botàniques hem seguit Cronquist (1981).

1.2. Forma vital, corologia i ecologia.

S'hi resumeix la informació sobre la forma biològica, la distribució i ecologia de les espècies extreta de les obres anteriorment esmentades i també de Izco *et al.* (1997) i Roig (1988). Per a les espècies autòctones, s'indica la distribució general en el territori català.

1.3. Noms populars.

Hem recopilat els noms de plantes amb totes les variants fonètiques que ens han estat citades i, seguint els consells del professor Joan Veny (com. pers.), hem considerat que les diferents pronúncies d'un mateix nom corresponen a una mateixa denominació popular. Les transcripcions fonètiques que hem usat en el treball -mitjançant els símbols de l'Alfabet Fonètic Internacional, AFI (Nolan, 1995) i que ja es varen usar en treballs anteriors (Parada 1997, Gutiérrez *et al.* 1997, Selga 1998, Agelet 1999, Bonet 2001, Parada *et al.* 2002, Bonet & Vallès 2006, Rigat, 2005; Rigat *et al.*, 2006) recullen suficientment aquesta variabilitat i permeten d'evitar ortografies aberrants i de fixar amb exactitud els matisos de pronúncia, tal com proposa Vallès (1996).

1.4. Part de la planta usada.

Agrupem les diferents aplicacions de cada espècie segons la part de la planta utilitzada. Si es fa ús d'un derivat vegetal (p. ex. vi, vinagre, oli d'oliva, pega negra, sucre, farina de blat, etc.) ho indiquem entre parèntesi com a producte elaborat.

1.5. Tipus d'ús.

1.5.1. Usos medicinals: on indiquem la forma farmacèutica, el tipus d'ús (si és intern o extern), la forma de preparació, el mode d'utilització i posologia, els possibles efectes adversos, la destinació de l'ús (humana o veterinària) i, en algun cas, creences religioses o rituals sobre l'aplicació medicinal.

No en tots els usos obtenim informació de tots aquests àmbits; en aquests casos, ho indiquem amb l'expressió "no consta".

Si alguna planta forma part de preparacions on hi intervenen més d'una espècie vegetal, el l'apartat de preparació la remetem al catàleg de barreges.

En l'apartat d'observacions afegim qualsevol altra informació facilitada per l'informant de l'ús medicinal de la part de la planta.

En cada informació obtinguda s'especifica el número de l'entrevista de la qual l'hem extreta i es fa constar la descripció de l'ús feta per l'informant, ja sigui en la manera de prepara-ho, d'aplicar-ho i de definir les malalties tractades. Entenem que d'aquesta manera no es perd la riquesa del vocabulari i de les expressions col·loquials ni els matisos que obviariem usant només termes científics i que ens podria induir a errors a l'hora d'expressar aquestes dades en aquests termes.

Per a catalogar els usos terapèutics ens hem basat en els criteris dels informants que hem interpretat seguint les indicacions de Foz *et al.* (2000) i de Cook (1995) com a obres de referència bàsiques. També ens han estat molt útils les aportacions d'Agelet (1999) i de Bonet (2001), les directrius dels quals hem seguit en aquest punt atès l'important esforç realitzat per ambdós autors d'adequar la terminologia popular a la terminologia medicofarmacèutica pel que fa a la catalogació dels usos terapèutics, de les formes farmacèutiques i dels preparats galènics.

1.5.2. Usos alimentaris: on s'indica primerament la font d'informació i després la descripció de l'ús feta per l'informant, la forma de preparació i la destinació (humana o veterinària). Si es tracta d'una planta usada en l'elaboració de licors, remetem al catàleg de licors i altres begudes.

1.5.3. Accions nocives o tòxiques. En diferenciem tres categories segons el grau de toxicitat: baix, mitjà i elevat en funció de la descripció feta per l'informant. També indiquem si la toxicitat està en relació amb la utilització de la planta amb finalitats medicinals, la via d'intoxicació (interna o externa) i si és tòxica per als animals.

1.5.4. Altres usos: on consta la part de la planta i el tipus d'ús. Hem seguit el model adoptat en el Catàleg de l'Etnoflora Ibèrica (Hernández-Bermejo *et al.*, 2007), de l'esquema proposat per Cook (1995) i de l'utilitzat per Agelet (1999) i Bonet (2001) on consten la vintena de grups següents: cacera i/o pesca; creences i tradicions; espècie usada en literatura oral popular; fabricació d'embalatges; maneig agrosilvopastoral; planta d'interès apícola; planta mel·lífera; planta fumable; ús agrícola; ús artesanal; ús combustible; ús cosmètic; ús domèstic; ús forestal (carboneig); ús fustaner; ús industrial; ús lúdic (jocs infantils); ús ornamental; ús ornamental i religiós; ús tintorial.

1.6. Observacions sobre ecologia, distribució, època de floració, recollida o conservació que ens hagin comentat els nostres informants.

1.7. Citacions prèvies dels usos medicinals: on s'indiquen les propietats medicinals o tòxiques per a les espècies citades en obres anteriors a aquest treball. El corpus bibliogràfic revisat consta de més de 150 obres majoritàriament realitzades a la Península Ibèrica i a la Mediterrània occidental.

2. Seguidament trobem un catàleg de barreges o formulacions compostes obtingudes, ja que és molt difícil determinar quina o quines són les espècies actives en cada cas o si la propietat terapèutica que presenten és resultat de l'efecte sinèrgic de les mescles. Aquestes fórmules complexes han estat encapçalades per un nom que indica la seva acció terapèutica (assignat seguint el mateix criteri que l'usat per les aplicacions medicinals en el catàleg etnoflorístic) i ordenades alfabèticament segons aquest nom. S'hi indica la font d'informació, els noms científics de les espècies que hi intervenen (indicant en cada cas la part de la planta usada i ordenades alfabèticament), la descripció de l'ús que fa l'informant, la forma farmacèutica i el

tipus d'ús. Com en els altres catàlegs, s'hi adjunta un apartat d'observacions per tal de recollir-hi qualsevol altra dada facilitada per l'informant.

3. També hem elaborat un catàleg de licors i altres begudes. En ell s'inclouen tant preparats alcohòlics (ratafies i altres licors) com no alcohòlics (begudes refrescants, sucedanis del cafè). Com en tots els altres catàlegs, indiquem la font d'informació així com els ingredients vegetals (sempre per ordre alfabètic del seu nom científic i amb la part de la planta usada), la forma de preparació, les propietats que se li atribueixen i qualsevol altra informació que ens hagi estat revelada.

Seguidament s'ha analitzat estadísticament i estudiat la informació obtinguda per tal d'ordenar-la i comparar-la amb treballs similars d'altres zones.

En un últim bloc, annex, es transcriuen les entrevistes, amb les dades dels nostres informants, de les condicions i la durada de les trobades i tota la informació recopilada, ordenada alfabèticament segons el nom popular de les plantes.

Per acabar, detallem alguns dels moments gràfics de les nostres enquestes, ja sigui per a conèixer alguns dels nostres informants o per a gaudir del paisatge altempordanès (figures 24-33).



Figura 24. La Georgette Pairot ens parla de diverses plantes que ha recollit mentre prepara una amanida de coscolls (*Molopospermum peloponnesiacum*)

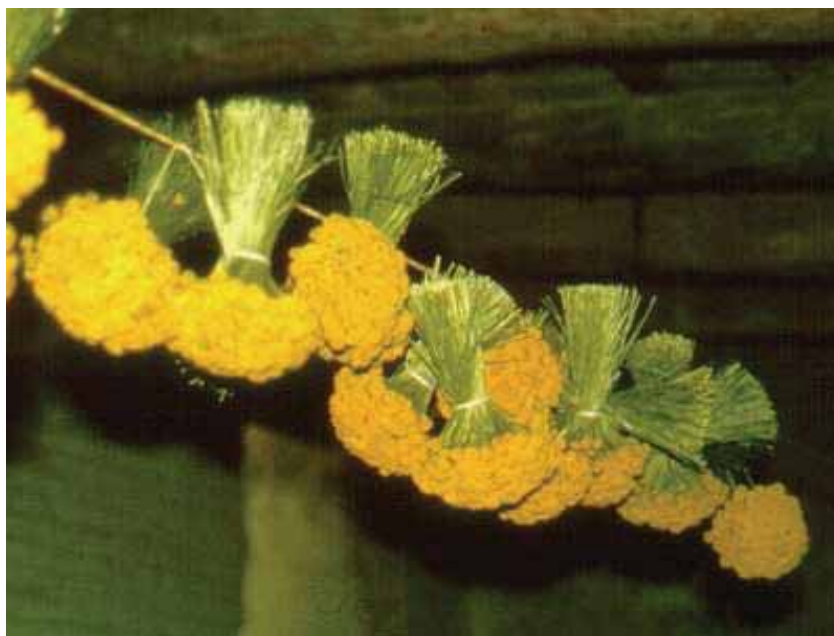


Figura 25. La Montserrat Puig cultiva camamilla al seu hort, la recull i l'asseca fent-ne ramets



Figura 26. Les filles de la Pilar Argelés li van fent memòria de les plantes que usava quan es posaven malaltes



Figura 27. A la paret de casa, la família d'en Joan Roca encara guarda la ginesta (*Spartium junceum*) i les escobres que en feien



Figura 28. La Plàcida Vidal preparant essència de sabuc (*Sambucus nigra*)



Figura 29. La Maria Callís ens prepara bunyols de sabuc (*Sambucus nigra*)



Figura 30. Vista de la Mare de Déu del Mont a través de la plana, des de Sant Pere de Roda



Figura 31. El Canigó s'aixeca imponent cap al cel altempordanès



Figura 32. Els Aiguamolls de l'Empordà. Al fons, punta Falconera

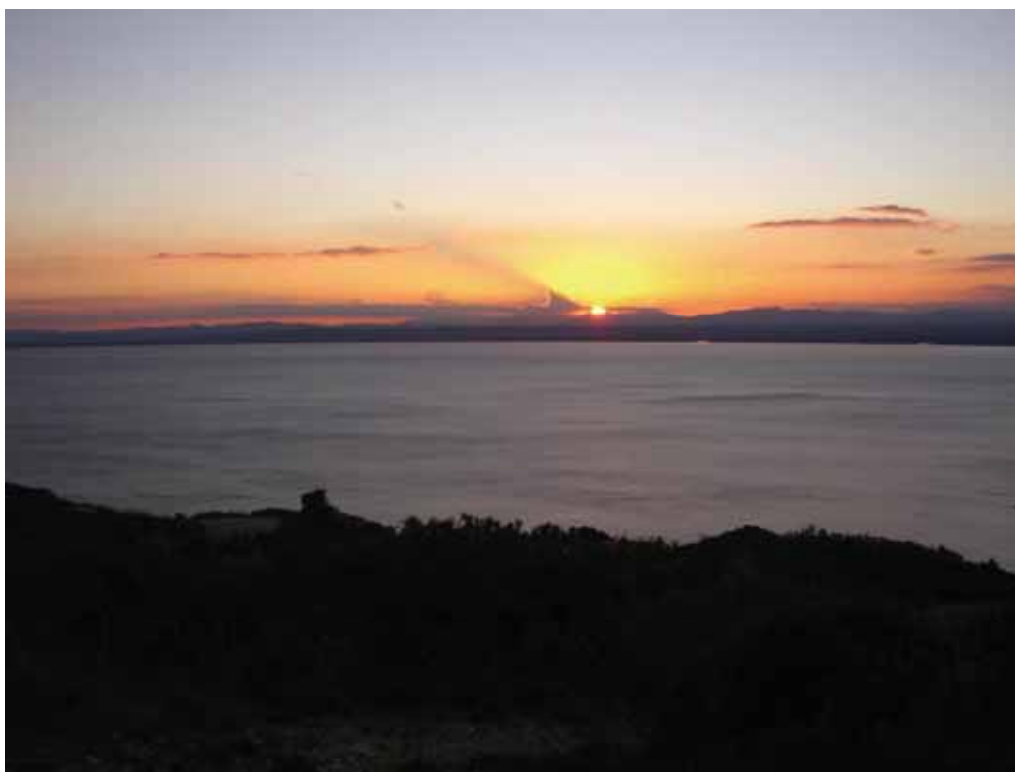


Figura 33. Es pon el sol al golf de Roses un dia més

