



5. ÀMBIT D'ESTUDI

5. ÀMBIT D'ESTUDI

5.1 Localització geogràfica

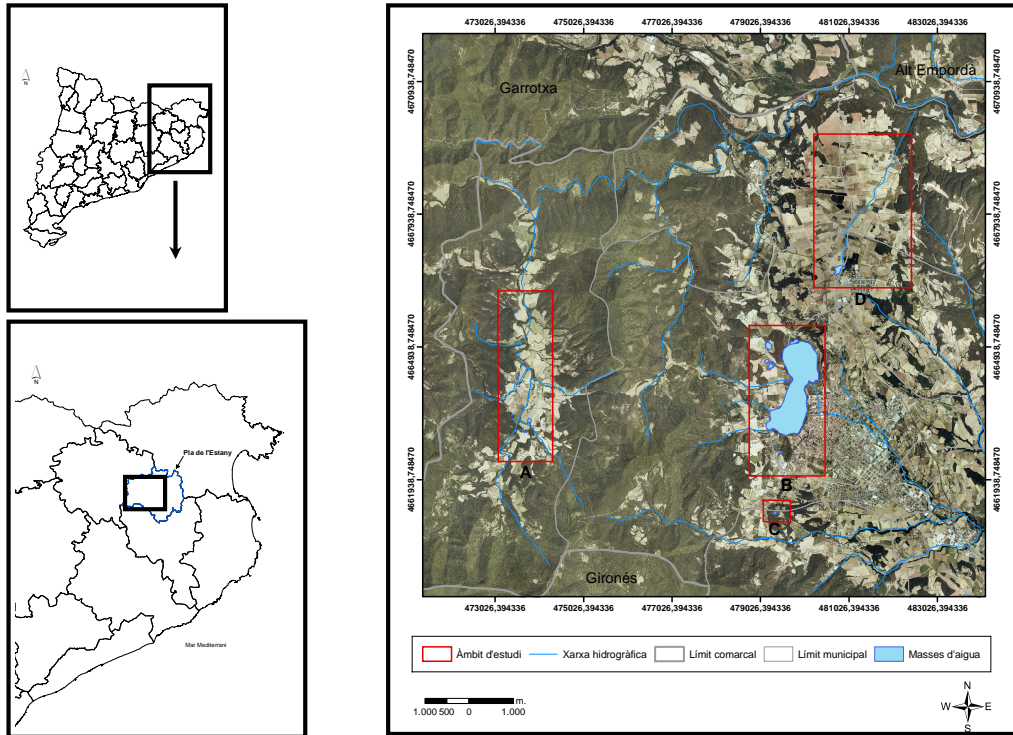


Figura 1. Província de Girona, Comarca del Pla de l'Estany i sectors d'estudi: A, Vall de Sant Miquel de Campmajor; B, Conca lacustre de l'Estany de Banyoles; C, Camós; D, Pla de Martís - Pla d'Usall.

La comarca del **Pla de l'Estany** va néixer a finals de la dècada dels 80, arrel de l'aprovació de la Llei del Parlament de Catalunya del 28 de març del 1988, segregant-se així del Gironès.

El Pla de l'Estany està situat al sud dels Pre-Pirineus, limita al nord-est amb l'Alt Empordà, al nord-oest amb la Garrotxa, i al sud amb el Gironès. La comarca agrupa **11 municipis** i amb 262,7 km² és la tercera comarca més petita de Catalunya, després del Barcelonès i el Garraf.

Té una densitat de població de 97,36 hab./km² i la població total és de 24.347 habitants. Els termes municipals es caracteritzen per ser poc extensos; el més extens és Vilademuls, amb 61,57 km², i la resta de municipis tenen menys de 40 km². Quant a la població, Banyoles, el cap comarcal, és el municipi més poblat, amb 17.105 habitants (2006). El segueixen Porqueres (3.675 hab.), Cornellà del Terri (1.870 hab.) i Fontcoberta (1.178 hab.) (Atlas Comarcal, 2006; IDESCAT, 2006).

Comentario: Falta posar-ho a la bibliografia

Pel que fa als espais protegits, l'àrea lacustre de l'Estany va entrar a formar part de la xarxa d'espais naturals protegits de Catalunya amb l'aprovació del PEIN (1992), com a Espai d'Interès Natural (EIN). Aquest espai natural afecta els municipis de Banyoles, Porqueres i Fontcoberta i l'espai EIN de les **Muntanyes de Rocacorba - Puig de la Banya del Boc** afecta el terme municipal de Sant Miquel de Campmajor. A més, l'Estany de Banyoles ha estat inclòs a la llista **RAMSAR** per la seva importància internacional com a zona humida.

5.2 Geografia

La zona d'estudi es troba a dos de les tres zones geogràfiques delimitades per paràmetres orogràfics, de comunicacions i d'activitat productiva. La primera es localitza a la **plana central** del Pla de l'Estany (conca lacustre) i l'altra al **vessant oest** de la comarca (Vall de Sant Miquel de Campmajor).

La plana central ocupa una posició central dins de la comarca i configura una franja que discorre de sud a nord, a llevant d'una falla de direcció N-S. Aquesta depressió està limitada al S-W pel sector muntanyós de Rocacorba, un dels darrers contraforts de la Serralada Transversal, amb una alçada de 985 m i altres elevacions significatives, com ara Sant Patllarí, amb 654 m, Ginestar, amb 563 m i Pujarnol, amb 240 m.

Aquesta franja central forma una plana que, en la seva part nord, s'orienta hidrològicament cap al Fluvià i, en el vessant sud, aglutina la conca fluvial del Terri. Al seu voltant es localitza la major part de la població comarcal i de l'activitat econòmica.

Dins la plana central, l'estudi es centra principalment en **tres sectors**. El primer (sector B) correspon al **voltant de l'Estany de Banyoles** (Amaradors-Lió, Can Morgat, la Riera del Castellar i els Aiguamolls de la Puda). Més al sud trobem l'**Estanyell** (sector C), aquest es troba dins del municipi de Camòs. I per últim la zona que compren la **Platja d'Espolla** fins al **Saltant de Martís o Salt d'Espolla** (sector D), aquests es localitzen dins del municipi de Fontcoberta i Esponellà respectivament (veure figura 1).

El sector de la **Vall de Sant Miquel de Campmajor** (sector A), es localitza al vessant oest de la comarca, entre l'espai central i el límit occidental. És un espai de transició entre la plana del Pla de l'Estany i les muntanyes de la Garrotxa. El paisatge és típicament garrotxí, amb domini de boscos, valls i frondosos prats de pastura. La població es concentra a les valls que formen el Ritort i la riera de Sant Miquel. El municipi de Sant Miquel de Campmajor té una superfície de 33,2 km² i es localitza plenament en aquesta zona geogràfica. El nombre d'habitants és menor que altres municipis de la comarca ja que és una zona rural.

5.3 Medi físic

Clima

El clima del Pla de l'Estany és típicament **mediterrani** subhúmit o definit com a xerotèric mediterrani. Presenta màximes a l'estiu, amb un període àrid i mínimes a l'hivern, però sense mesos freds (la mitjana de temperatures no és inferior a 5°C).

En definitiva la comarca es troba a cavall entre el clima humit amb tendència atlàntica d'Olot (clima axeromèric) i el clima sec subhumit, més temperat de les comarques costaneres.

La temperatura mitjana interanual és de 15° C i la pluviositat és força abundant, amb un índex anual que sol oscil·lar entre 700 i 900 mm. Els vents dominants són els que bufen del nord-oest, predominants durant tot l'any, i del sud-est, més notoris a la primavera i l'estiu i associats a la marinada. Les mitjanes mensuals pels vents que bufen sobre Banyoles són molt moderats (entre els 0,5 i els 2 m/s), mentre que les ràfegues de vent s'associen a vents de component nord (tramuntana i mestral especialment) (Meteorologia de Banyoles).

Els elements geogràfics del voltant tenen una importància bàsica en les variacions climàtiques de la comarca: la serralada de Rocacorba protegeix dels vents humits del sud-oest, la Mare de Déu del Mont empara pel nord-oest i la disposició de la plana comarcal compensa i suavitza el clima. També cal tenir en compte el fenomen lacustre que domina una part important de la zona.

Taula 1. Resum de les principals variables climàtiques mitjanes de la comarca del Pla de l'Estany. Font: Meteorologia de Banyoles, 2006.

Principals variables climàtiques	
Variable	Valor mig anual
Precipitació total acumulada	808 mm
Temperatura mitjana	15,3°C
Mitjana de les temperatures màximes	35,3°C
Mitjana de les temperatures mínimes	2,1°C

Geologia i Geomorfologia

Els materials geològics superficials del municipi són molt recents, bàsicament **neògens i quaternaris**, amb l'excepció d'alguns afloraments puntuals de margues eocèniques.

L'orogènia Alpina afectà als materials terciaris, originant plecs i falles de l'estructura existent, conformant els relleus actuals. El conjunt de la litologia i la tectònica d'aquesta zona va permetre l'implantació d'un sistema hidrogeològic de considerable magnitud, el qual singularment provocà una activitat sorgent i unes manifestacions lacunars. Per aquest motiu la conca lacustre de Banyoles té una geomorfologia singular.

Morfològicament la **karstificació** es presenta en forma de dolines, desenvolupades per fenòmens de col·lapse. Es generen a causa de l'existència de guixos en el subsòl, afectats per processos de dissolució i l'escassa resistència dels materials superficials. En dissoldre's es forma una cavitat subterrània i quan aquesta és prou gran es produeix un col·lapse que provoca un enfonsament de la superfície que dona lloc a una dolina de forma subcircular amb les parets verticals. L'Estany de Banyoles, a grans trets, es va originar a causa de la unió de diverses dolines engendrades pel fenomen de dissolució dels materials (A21 Local de Banyoles).

La Vall de Campmajor forma part del **Sistema Transversal Català**. Aquesta depressió, orientada de N a S, es troba modelada sobre capes de materials tous que formen com una mena de circ de relleu suau i irregular. Les muntanyes que rodegen la vall estan coronades per roques més resistents. El municipi de Sant Miquel de Campmajor està constituït exclusivament per materials paleògens, localment recoberts per dipòsits quaternaris que es situen al fons de la vall. El municipi també compta amb un conjunt notable d'estanyols i col·lapses (A21 Local de Sant Miquel de Campmajor).

Hidrologia i hidrogeografia

Conques hidrogràfiques

Pel que fa a la conca hidrogràfica, no hi ha cap riu important que neixi dins dels límits de la comarca. En conjunt, el territori és dividit en dues grans conques hidrogràfiques: per un costat, a la part oest i nord, les aigües que vessen al **Fluvià**, mentre que la resta del territori drena les aigües al **Ter**, ja fora dels límits administratius de la comarca (A21 Local de Banyoles, 2001) (figura 2).

La depressió de Banyoles queda inclosa, a nivell hidrogràfic dins la conca del riu **Terri**. La superfície total de la conca és de 105 km². Dins d'aquesta es localitzen dos sectors d'estudi (B i C). Un a la subconca de Banyoles (12,54 km²), comprès pels municipis de Porqueres i Banyoles, i està delimitat per la Serra de Sant Patllarí i la Bescaula a l'oest, on les aigües contingudes (riera del Vilar, riera dels Tanyers, riera Castellana, riera de Can Mogart i la riera de Lió) drenen cap a est, a l'estany de Banyoles. L'Estany és l'únic element d'aquesta subconca que queda dins del terme municipal de Banyoles. L'altre sector és L'Estanyell que es troba a la subconca del torrent de Matamors i rec de Codines (12,54 km²).

El **rec d'Espolla**, que neix del conjunt de brolladors intermitents que s'originen al Clot d'Espolla (Pla d'Usall), forma part de la conca del riu Fluvià.

El municipi de Sant Miquel de Campmajor es troba dins una conca de drenatge que gairebé defineix amb una certa exactitud el seu límit municipal i que drena les aigües cap a la conca del riu **Ser**, tributari del Fluvià. El principal curs fluvial que travessa aquest municipi d'oest a est és el riu Ser, que s'emplaça al sector més septentrional i que serpenteja en una vall fortament encaixada. De sud a nord el curs més important és el riu **Ritort**, que neix al collet de Bastarra, al municipi de Mieres, a l'extrem occidental de la Serra de Portelles. A aquest se li uneix, prop del nucli de Sant Miquel, la riera de Sant Miquel que neix a l'extrem més meridional d'aquest municipi, al Collet de Portelles.

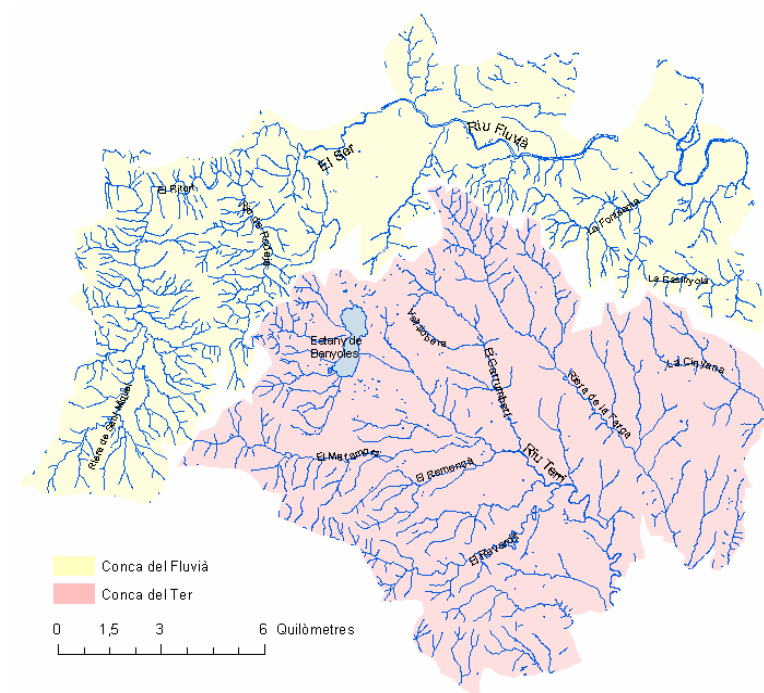


Figura 2. Conques hidrogràfiques del Pla de l'Estany. Font: Inaraja, L. & Lozano, V., 2005.

Els sistemes lacustres

El conjunt de formacions lacustres del Pla de l'Estany és el més important de Catalunya. En forma part d'aquest conjunt l'Estany de Banyoles com element més representatiu, i el conjunt d'estanyols i brolladors de les zones properes. Destaquen el Clot d'Espolla i el conjunt d'estanyols de la Vall de Sant Miquel de Campmajor.

5.4 Medi Biòtic

Tot i les seves reduïdes dimensions, la comarca del Pla de l'Estany presenta una gran **diversitat** florística i faunística. La causa fonamental és la confluència d'ambients que s'hi donen, des d'ecosistemes de muntanya mitjana fins a zones urbanes. Per la seva climatologia i pel seu relleu, la comarca se situa a la frontera entre els ambients més mediterranis de la plana empordanesa i els ambients humits de la Garrotxa.

Flora

A nivell general el Pla de l'Estany es troba dins el domini de l'**alzinar litoral** o alzinar amb marfull (*Quercetum ilicis galloprovinciale*). Aquesta vegetació correspon a la vegetació clímax al mediterrani i que potencialment ocuparia totes les zones forestals. L'alzinar és un bosc dens on s'hi desenvolupen nombroses espècies arbustives pròpies del sotabosc, tolerants a l'ombra intensa dels arbres, a causa de l'explotació antiga d'aquests boscos i a les posteriors repoblacions amb pi blanc (*Pinus halepensis*), aquesta espècie ha esdevingut molt abundant, i fins i tot, dominant a la majoria de superfície boscosa de l'espai. Quan el bosc té un aspecte més esclarissat, amb arbres només dispersos, el predomini el pren la vegetació arbustiva.

Una altra formació climàtica a la zona i íntimament relacionada amb l'alzinar és el domini del **bosc mixt** de plana (*Quercetum ilicis galloprovinciale quercetosum pubescentis*). Aquest ocuparia indrets amb sòls profunds i amb predomini de materials sedimentaris. Aquest bosc mixt, en queden molt pocs reductes a la riba nord-oest de l'estany o en algun marge de camp, estaria format per alzines (*Quercus ilex*), roures (*Quercus humilis*) i oms (*Ulmus minor*).

La vegetació higròfila lacustre s'observa a dins l'estany i al seu entorn i a les zones més humides de la comarca. Aquesta vegetació conforma un gradient de vegetació, segons les seves preferències hídriques.

Els boscos de ribera són importants a la part més occidental del Pla de l'Estany, sobretot, per les rieres i torrenteres de la Vall de Sant Miquel de Campmajor. A la zona lacustre, com a formació vegetal, és més aviat escàs degut a l'alteració antròpica de l'espai potencial. Tot i això, s'està recuperant gràcies a la normativa europea que protegeix els hàbitats amb una importància ecològica.

Fauna

La comarca del Pla de l'Estany, principalment la zona de l'Estany de Banyoles, ha estat un espai molt estudiat des de mitjans de segle XX.

Si entrem en cada un dels grups de fauna, respecte els **peixos**, de les 17 espècies ícties que hi ha en l'actualitat, només 4 són autòctones. Aquestes són l'anguila (*Anguilla anguilla*), el barb de muntanya (*Barbus meridionalis*), la bagra (*Leuciscus cephalus*) i la bavosa de riu (*Salaria Blennius fluviatilis*).

Respecte els **amfibis**, s'han catalogat 11 espècies (Massip, 1993). Cal dir que els estanyols intermitents són punts molt importants per a la reproducció d'aquests animals, ja que hi manquen els depredadors dels amfibis i de les seves postes. Aquest grup ha patit molt els efectes de la pèrdua de zones humides a causa de l'assecamment d'aiguamolls, la contaminació i la urbanització de la riba i dels recs. Un altre aspecte negatiu per a la conservació dels amfibis és la introducció de peixos exòtics i del cranc de riu americà (*Procambarus clarkii*).

En el cas dels **reptils**, hi ha 16 espècies a la comarca (Massip, 1993), de les quals una és al·lòctona, la tortuga de florida (*Pseudemys scripta*). Tot i el seu poder competidor, la tortuga de rierol anomenada tortuga autòctona (*Mauremis caspica*), encara es manté en uns mínims efectius poblacionals.

Durant aquest últim segle s'han arribat a observar 212 espècies d'**ocells**. N'hi ha 74 que es consideren dins la categoria de nidificants segures, probables o possibles. La resta, 112 espècies, són ocells que apareixen en èpoques determinades, hivernants, que estan de pas en migració, que són accidentals o que no es coneix que hi nidifiquin. Entre elles es poden veure algunes de protegides, com el falcó peregrí (*Falco peregrinus*) o el cucut reial (*Clamator glandarius*).

A l'actualitat hi ha al voltant de 30 espècies de **mamífers**. Caldria esmentar la reaparició de la llúdriga (*Lutra lutra*) que es va extingir de la comarca a l'any 1962. També esmentar una espècie forana de mustèlid, el visó americà (*Mustela vison*), cada cop més habitual i evident.

Els **invertebrats** terrestres són un dels grups menys estudiats i coneguts del municipi de Banyoles. El zooplàncton de l'estany és integrat principalment per mitja dotzena d'espècies de crustacis, i per setze espècies de rotífers. Pel que fa a la fauna invertebrada de macròfits de la zona litoral i dels recs i rieres, és molt rica. A més de rotífers, copèpodes i cladòcers, s'hi troben animals més conspicus, com ara les nàiades (cloïsses d'aigua dolça), cargols, planàries, esponges (*Ephydatia* sp., *Spongilla* sp.) i crustacis superiors.

5.5 Medi socioeconòmic

Seguint les dades de l'Anuari Econòmic Comarcal de l'any 2005, en els últims anys l'**economia del Pla de l'Estany** ha registrat un creixement força proper al del PIB registrat per al total de Catalunya, i ha fluctuat al voltant d'aquest.

El **PIB** comarcal s'estructura de la següent forma: els serveis representen el 53,4%; la indústria representa el 33,8%; la construcció, el 7,9%, i en darrer terme se situa el sector primari, amb el 4,9%.

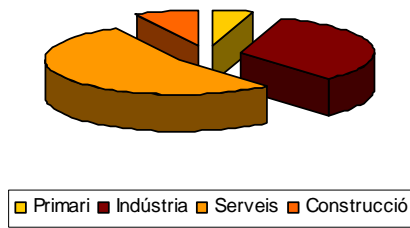


Figura 3. Distribució sectorial del PIB. Font: Anuari Econòmic Comarcal 2005 de la Caixa de Catalunya.

El Pla de l'Estany disposa d'un notable sector primari, gràcies per una banda a l'abundància d'aigües (recs derivats de l'estany), que facilita que hagi una extensa zona de regadiu i, per una altra banda, les zones de secà. L'any 2002 hi havia 9.175 hectàrees destinades a conreus. Destaquen els cultius de blat o civada i blat de moro, així com també de lleguminoses i farratge. En quant a la producció ramadera se centra en el boví, el porcí i l'aviram.

Tradicionalment, la **indústria** de la comarca s'havia centrat a Banyoles, però actualment tendeix a anar-se estenent a la resta de la comarca. Es localitza als municipis de Banyoles, Cornellà del Terri, Fontcoberta, Palol de Revardit i Porqueres, seguint la línia que marca la carretera comarcal C-66. Més de la meitat de la població activa de la comarca es dedica al sector alimentari o al metal·lúrgic. El sector de la construcció, amb el 7,9%, té un pes força similar al del conjunt de Catalunya.

El sector de **serveis** l'encapçala el sector del comerç i la reparació, amb el 26,6%. A continuació el segueixen les administracions públiques, la sanitat i l'ensenyament, amb el 25,8%; les immobiliàries i els serveis empresarials, amb el 19,5%; l'hoteleria, amb el 10,9% i els transports i les comunicacions, amb el 7,9%.