

## Introducció al programa MAB-6 ALT PIRINEU: L'àrea d'estudi

Xavier Campillo i Albert Villaró\*

### *Résumé / Abstract / Resumen / Resum*

Le programme MAB-6 HAUTES PYRENÉES s'applique depuis trois années (depuis 1985) à une zone de montagne des Pyrénées catalanes. Il a démarré à partir d'une initiative locale grâce au support scientifique du Département de Géographie de l'Université Autonome de Barcelone et des Groupes des Hautes Pyrénées et grâce au financement des divers organismes d'Etat. Les principaux objectifs du programme étant la connaissance approfondie de la problématique de montagne et l'élaboration d'alternatives pragmatiques pour son développement. La zone étudiée comprend 1.097 Km<sup>2</sup>. Elle est centrée sur la ville de la Seu d'Urgell, qui est son centre de services. De ses 14.571 habitants, 10.101 appartiennent à la capitale de la zone, le reste se répartissant entre une centaine de noyaux. Les problèmes principaux qui affectent cette zone ont pour origine une profonde crise de l'agriculture et de la société rurale et un énorme déficit de l'infrastructure de base -réseau de communications, téléphone, électrification- qui rend impossible son développement. Tout cela a pour conséquence une très forte crise démographique qui a vidé cette zone de l'essentiel de sa population, celle y restant étant vieillie et déséquilibrée.

\* \* \*

The HIGH PYRENEES MAB-6 programme has been developed over a three year period since 1985 in part of the Catalan Pyrenees mountains. Research

\* *Membres de l'equip MAB-6 ALT PIRINEU, Ajuntament de la Seu d'Urgell, 25700 - La Seu d'Urgell.*

was launched on local initiative with the scientific support of the Department of Geography of the Autonomous University of Barcelona and the High Pyrenees Study Group, and with financial support from several institutions. The principal objectives set for the programme were the comprehension in depth of the problems specific to mountains and the outlining of viable alternatives for development. The study area described in this article covers an area of 1.097 Km<sup>2</sup> around the town of la Seu d'Urgell, the area's service center. The total population is 14.751 inhabitants, 10.101 of whom live in the capital, while the remainder are spread over some 100 settlements. The major problems affecting the area originate in the profound crisis in agriculture and in rural society, and in the total inadequacy of basic infrastructures –roads, telephone, network, electricity...– which, together, make development of area impossible. As a result, emigration and a serious population crisis have left the region with a skeleton population, which is moreover structurally unbalanced and excessively old.

\* \* \*

El programa MAB-6 ALT PIRINEU se ha ido desarrollando durante tres años a partir de 1.985 en una área de montaña del Pirineo Catalán. Se inició a partir de una iniciativa local con el soporte científico del Departamento de Geografía de la UAB y de los 'Grups de l'Alt Pirineu', y lo financiaron diversos organismos estatales. Los principales objetivos del programa han sido el conocimiento en profundidad de la problemática de montaña y la elaboración de alternativas pragmáticas para su desarrollo. El área de estudio que presentamos en este artículo corresponde a una zona de 1.097 Km<sup>2</sup> centrada en la ciudad de la Seu d'Urgell, su centro de servicios. Tiene un total de 14.571 habitantes, 10.101 de los cuales viven en la capital comarcal, mientras que el resto se reparte en cerca de un centenar de núcleos. Los principales problemas que afectan el área tienen su origen en una profunda crisis de la agricultura y la sociedad rural, y en un enorme déficit en infraestructura básica –red viaria, teléfono, electrificación...– que imposibilita el desarrollo de la zona. El resultado de todo el conjunto ha sido la emigración y una fortísima crisis demográfica que ha dejado el área con unos efectivos de población mínimos, envejecidos y desequilibrados.

\* \* \*

El programa MAB-6 ALT PIRINEU s'ha anat desenvolupant durant tres anys a partir del 1985 en una àrea de muntanya del Pirineu Català. Fou impulsat a partir d'una iniciativa del Departament de Geografia de la UAB i dels Grups de l'Alt Pirineu, i el finançaren diversos organismes estatals. Els objectius principals del programa han estat el coneixement aprofundit de la problemàtica de muntanya i l'elaboració d'alternatives pragmàtiques per al seu desenvolupament. L'àrea d'estudi que presentem en aquest article abasta 1.097 Km<sup>2</sup> i està centrada en la ciutat de la Seu d'Urgell, el seu centre de serveis. Té un total de 14.571 habitants, 10.101 dels quals corresponen a la capital comarcal, mentre que la resta es reparteix en prop d'un centenar de nuclis. Els principals problemes que afecten l'àrea tenen el seu origen en una profunda crisi de l'agricultura i la societat rural, i en un enorme déficit d'infraestructura bàsica –xarxa viària, telèfon, electrificació...– que impossibilita el desenvolupament de la zona. El resultat de tot plegat ha estat l'emigració i una fortíssima crisi demogràfica que ha deixat l'àrea amb uns efectius de població mínims, envellits i desequilibrats.

Ja fa anys que a Catalunya existeix un interès per la problemàtica específica de les zones de muntanya. L'exemple paradigmàtic de zona deprimida de muntanya a casa nostra és l'Alt Pirineu, que, amb només el 1% de la població de Catalunya, representa, en canvi, el 20% de la seva superfície.

El Congrés de Cultura Catalana (1976) marcà l'inici de l'interès per la problemàtica de muntanya. El 1977 es funden els Grups de l'Alt Pirineu, una associació cívica progressista per a la defensa i promoció de la muntanya. L'any 1978 la Constitució espanyola és aprovada amb el famós article 130.2, on es fa una referència específica al tractament especial que han de rebre les zones de muntanya. Això portarà a l'aparició de sengles lleis de muntanya, la Ley de Agricultura de Montaña espanyola (1982) i la Llei d'Alta Muntanya catalana (1983).

Tampoc el món acadèmic restà al marge d'aquest interès per la muntanya (1). Cal destacar la tasca desenvolupada per l'Institut de Estudios Pirenaicos des de la seva seu aragonesa a partir del 1942, amb l'organització de diversos congressos internacionals d'estudis pirinencs. En el marc del setè congrés, que tingué lloc a la Seu d'Urgell l'any 1974, apareix l'article *Despoblación en el Alto Urgel* (MAJORAL, 1983), que enceta una nova etapa. El 1979 es presenta al Departament de Geografia de la UAB la tesina sobre *El desenvolupament del capitalisme a les comarques rurals de Catalunya, el cas de l'Alt Pirineu* (ARQUÉ, GARCIA, MATEU, 1979). L'any 1981, Antoni F. Tulla presenta la seva Tesi Doctoral *Transformació agrària en àrees de muntanya* (TULLA, 1981). L'any 1983, la Direcció General de Política Territorial edita *Comarques del Pirineu. Síntesi d'un estudi territorial*, elaborat pel Grup d'Estudis de l'Alt Pirineu dels GAP (DGPT, 1983). Finalment, l'any 1984 apareix la Tesi Doctoral de Modest Fluvià sobre *Pluriactivitat en les zones de muntanya* (FLUVIÀ, 1984).

No em volgut ésser exhaustius: al marge d'aquestes obres fonamentals, han aparegut, en els darrers quinze anys, nombrosos articles sobre el tema. Cal que destaquem, tanmateix, la tasca desenvolupada en el marc dels Cursos d'Estiu d'Estudis Pirinencs, celebrats ininterrompudament a la Seu d'Urgell des de l'any 1982.

És en aquest marc general d'interès per la problemàtica muntanyenca en què es gesta el programa MAB-6 ALT PIRINEU. La idea neix del contacte d'un grup d'estudiosos dels GAP amb una experiència MAB desenvolupada a Chateaux-d'Oex, al cantó suís de Vaud. Així, membres del Departament de Geografia de la UAB i dels GAP elaboren un projecte de Programa MAB-6 ALT PIRINEU, que fou impulsat finalment la tardor de 1985 amb el suport institu-

1.-Vegeu a *Documents d'Anàlisi Geogràfica* núm. 1, 1982, els articles d'ARQUÉ, M., GARCIA, A., MATEU, X. «La penetració del capitalisme a les comarques del Pirineu» i de TULLA, A.F., «Una tipologia de transformació agrària en àrees de muntanya».

cional de l'Ajuntament de la Seu d'Urgell i econòmic de la Direcció General del Medio Ambiente del MOPU i, en acabar el programa, la primavera del 1988, de la Comisió de Agricultura de Montaña, l'IRYDA i l'ICONA.

## QUÈ ÉS EL MAB?

La sigla MAB és formada per les inicials de l'expressió anglesa «Man And Biosphere», o sigui, «Home I Biosfera». Amb aquesta sigla es designa un programa internacional d'investigació científica i de formació per a la utilització racional i a llarg termini dels recursos naturals. El programa es va promoure inicialment l'any 1970, durant la 16<sup>a</sup> Conferència General de la UNESCO, i les seves directrius, que es van establir entre 1971 i 1974, actualment estan estructurades en 14 camps d'acció.

El caràcter interdisciplinari, l'enfocament de les relacions home/medi i el gaudir d'un marc de treball i d'intercanvi d'informació internacional dels programes MAB semblaren adients per als objectius marcats pel projecte MAB-6 ALT PIRINEU: dur a terme un reconeixement profund i actualitzat de la problemàtica de muntanya de la nostra àrea, tot oferint propostes pragmàtiques de desenvolupament alternatiu, amb la finalitat general de millorar les condicions de vida dels muntanyencs i deturar la crisi socio-econòmica i demogràfica que viu la muntanya. El programa ha estat gestionat per un Comitè Assesor on eren representades les entitats finançadores, d'una banda, i les promotores, de l'altra. A la Seu d'Urgell s'hi establí un equip permanent d'investigadors, format per dos geògrafs del Departament (Xavier Campillo i Xavier Sanclimens), i, finalment, per un historiador (Albert Villaró). L'equip permanent s'encarregà de la recerca de base, del treball de camp i d'algunes unitats d'investigació concretes. La resta d'unitats d'investigació han estat encarregades a tècnics especialitzats en cada matèria. Hom ha intentat que amb el conjunt d'unitats d'investigació es cobrissin al màxim possible els aspectes fonamentals que incideixen en la problemàtica de muntanya. D'aquesta manera, cada unitat d'investigació té sentit per ella mateixa, però també forma part d'un tot. Finalment, cal esmentar el treball dut a terme pels estudiants de segon cicle de Geografia de la Universitat Autònoma de Barcelona, que han aplicat a l'àrea les recerques dels cursos troncats de 1986 ençà.

Com a conclusió del programa s'ha elaborat un document de síntesi que aplega les conclusions i propostes a què s'ha arribat en cadascuna de les unitats d'investigació. Així s'ha arribat a les divuit publicacions que integren l'estudi MAB-6 ALT PIRINEU (2), i que han estat editades en català i castellà. Sens

2.-Vegeu a la bibliografia el llistat de les publicacions.

dubte, s'haurien pogut fer moltes altres investigacions. Tanmateix, la modèstia del programa no ho ha permès: la porta resta oberta per a nous treballs. De tota manera, un cop acabada la recerca s'han assolit uns resultats importants.

El programa MAB-6 ALT PIRINEU ha constatat l'existència d'una greu situació de deteriorament de la societat muntanyenca, que es troba en una profunda crisi agrícola, demogràfica, social i cultural. Aquestes crisis són el reflex d'un procés de liquidació física de la societat muntanyenca. Les investigacions realitzades demostren també la irreversibilitat d'alguns dels processos de crisi detectats. En aquest sentit, cal dir que cap dels estudis anteriors al programa MAB-6 ALT PIRINEU no havia assolit un coneixement tan ampli de la dimensió i de la intensitat de la crisi de la muntanya. D'altra banda, hi ha alternatives clares a la situació actual. Cada unitat d'investigació del MAB n'ha aportades. La seva viabilitat dependria dels recursos esmerçats i de l'oportunitat de la seva aplicació. La muntanya es buida dia a dia i no ho farà indefinidament.

### L'ÀREA D'ESTUDI (3)

L'àrea d'estudi correspon a la zona d'influència estricta de la Seu d'Urgell, integrada per dotze municipis de l'Alt Urgell i dos de la Cerdanya. L'àrea aplega dues subcomarques tradicionals: l'Urgellet i el Baridà. La ciutat de la Seu n'és el centre de serveis indiscutible. L'àrea rau al bell mig del Pirineu, entre el Principat d'Andorra i les comarques del Pallars Sobirà, la Cerdanya i la meitat meridional de l'Alt Urgell.

El fet que l'àrea d'estudi no es correspongui amb la comarca de l'Alt Urgell es deu a l'afuncionalitat d'aquesta comarca, que hauria restat coherència i eficàcia a la recerca. D'altra banda, fou triada aquesta àrea de l'Alt Pirineu perquè l'experiència MAB-6 ALT PIRINEU va ésser promoguda per un interès endogen, local, centrat en la Seu d'Urgell (Gràfic 1).

L'àrea Urgellet-Baridà és clarament representativa del conjunt de l'Alt Pirineu català. La problemàtica existent és generalitzable a les altres comarques d'alta muntanya. Aquest esperit de generalització ha estat present al llarg de tot el programa. També hi ha hagut un interès adicional en l'estudi d'aquesta àrea pirinenca. La seva característica de comarca de pas i la forta importància de la capital comarcal, al bell mig de l'àrea, han determinat que sigui aquesta una de les zones menys estudiades de tot l'Alt Pirineu català, i que hi hagués una identificació exagerada i errònia entre la ciutat de la Seu d'Urgell i la seva comarca.

3.-Les dades es refereixen a tretze dels municipis de l'àrea, exclouent-hi les dades del municipi de la Seu d'Urgell, sempre que no s'indiqui el contrari.

## EL MEDI FÍSIC

L'àrea té una superfície de 1.097 Km<sup>2</sup>, i s'articula al llarg de les valls dels rius Segre i Valira. Diverses serres i els congostos de Tres Ponts i del Baridà encerclen la zona, que apareix com una comarca tancada i ben definida geogràficament. L'àrea participa de dues grans unitats geològiques: el Pirineu Axial i el Prepirineu. Les roques predominants a la meitat nord de l'àrea són pissarres metamòrfiques del primari i el granit –al Baridà–, mentre que a la meitat sud trobem calcàries cretàciques i roques toves sedimentàries. La plana de l'Urgellet correspon a una plana al·luvial d'origen tectònic (Gràfic II).

Els desnivells del relleu són importants. L'eixida del Segre a Tres Ponts es troba només a 600 m. sobre el nivell del mar, mentre que les alçades màximes s'atenyen a la frontera amb Andorra, amb els cims de la Tossa Plana (2.898 m), el Salòria (2.789 m) i el Monturull (2.761 m). La serra del Cadí (2.467 m) i el Pedró dels Quatre Batlles (2.332 m) són les alçades màximes dels massissos calcàrics prepirinencs.

Pel que fa al clima, la influència mediterrània es deixa sentir clarament a la plana de l'Urgellet, que, amb una precipitació més aviat escassa –de l'ordre de 600/700 mm anuals–, està envoltada d'alzinars. Tanmateix, a mesura que hom guanya altura, de seguida apareixen a les obagues les rouredes i el pi roig. Aquesta és la vegetació predominant fins arribar a les denses boscúries subalpines de pi negre, i als prats alpins dels cims de la comarca. D'altra banda, també abunden altres espècies, arbres de ribera, bedolls i avets. La precipitació augmenta amb l'alçada: malgrat que no disposem de dades podem afirmar que a les capçaleres de les valls més altes supera els 1.000 mm anuals (Gràfic III).

Les temperatures són molt més baixes a l'hivern, amb gelades i nevades freqüents, i altes a l'estiu (Adrall, 0,4°C mitjana de gener, 18,0°C mitjana de juliol). A muntanya, l'amplitud tèrmica és menor i l'estiu, més fresc. Els rius assoleixen els seus cabals màxims entre els mesos d'abril i juny, quan les pluges de primavera s'afegeixen a la fosa de les neus.

## LA POBLACIÓ

La població es concentra avui dia al llarg de la vall del Segre. L'àrea té amb 14.571 habitants, 10.101 dels quals habiten a la Seu. La resta del poblament s'escampa per un centenar de pobles (Gràfic IV).

La dinàmica poblacional és negativa des de mitjan segle passat. Si descomptem el municipi de la Seu d'Urgell, l'àrea ha passat de 19.005 habitants l'any 1857 a 4.470 el 1986, cosa que significa per a aquest darrer any una densitat de població de només 4,25 hab./Km<sup>2</sup>. En el mateix període de temps, la ciutat de

la Seu d'Urgell ha passat de 3.792 a 10.101 habitants, en un procés de concentració de la població evident. A la pèrdua continuada de població, que ha deixat una piràmide d'edats fortament envellida, cal afegir-hi l'elevat índex de masculinitat (1,069, 1986).

Un element del poblament recent i important que cal considerar és el fenomen dels neorurals. L'any 1986 n'hi havia 41 cases habitades, amb un total de 113 nous pobladors. Finalment, cal destacar la importància creixent de les residències secundàries (325, 1970; 596, 1981; 759, 1986), que suposen un increment poblacional a l'estiu d'unes 3.550 persones.

## ELS SECTORS D'ACTIVITAT

El primari és el principal sector d'activitat, tot i que, gradualment, va perdent importància (53,3%, 1986). Els sectors secundari i terciari ocupen, respectivament, el 19,76% i el 27% de la població activa de l'àrea. Només al municipi de la Seu el terciari representa el sector dominant (57,8%, 1981), seguit del secundari (35,6%, 1981) i del primari (6,6%, 1981).

Tot i que a tots els municipis de l'àrea els sectors secundari i terciari han guanyat pes en els darrers anys, poques vegades això respon a canvis reals en l'estructura productiva del municipi, sinó que es deu a inexactituds dels padrons i a l'increment dels moviments pendulars.

Així, tret del municipi de la Seu d'Urgell, on predominen els serveis i les activitats industrials (basades sobretot en productes agropecuaris). L'activitat principal a l'àrea és la ramaderia, sobretot orientada a la producció de llet per a la seva posterior transformació en formatge a les fàbriques de la capital comarcal. La Cooperativa Lletera Cadí es fundà el 1915, iniciant-se així una transformació radical de l'àrea. Fora de la Seu es troben algunes activitats industrials localitzades: una empresa química, una serradora, una planta embotelladora d'aigua i diverses empreses d'extracció d'àrids a la vall del Segre. D'altra banda, hi ha tres centrals hidroelèctriques.

El turisme està molt poc desenvolupat en relació amb d'altres comarques pirinenques. En canvi, en aquest camp, el potencial existent és molt gran. Només l'esquí de fons ha desenvolupat una oferta de qualitat i característica de l'àrea. Aquest és el sector amb una perspectiva de creixement més clara per al futur.

## LES INFRASTRUCTURES

Totes les perspectives de desenvolupament estan avui condicionades per la manca d'infraestructura bàsica, sens dubte amb un nivell de serveis dels més bai-

xos de Catalunya i l'Estat Espanyol. Només el 26% de la xarxa viària està asfaltada; 37 nuclis no han estat mai electrificats; 47 no disposen d'abastament d'aigua i 63 no tenen xarxa de sanejament. Pel que fa a la instal·lació de telèfons privats, els seus preus astronòmics (més de mig milió de pessetes de mitjana) fan que siguin un luxe inexistent a la majoria de pobles de l'àrea. De les més de cinquanta escoles rurals que hi havia hagut a l'àrea, avui només en resten ometes 13, i encara en una situació molt precària.

Com a conclusió, podríem dir que ens trobem en una àrea de muntanya en una situació de crisi socio-econòmica terminal, però amb un potencial de desenvolupament important, que es troba constret per una estructura demogràfica deteriorada en excés i per l'existència d'un dèficit fonamental d'infraestructura bàsica.

Juny. 1988

## BIBLIOGRAFIA

- ARQUE, M., GARCIA, A., MATEU, X. (1979), *El desenvolupament del capitalisme i les comarques rurals de Catalunya. El cas de l'Alt Pirineu*, Tesina, UAB.
- ARQUE, M., GARCIA, A., MATEU, X. (1982), «La penetració del capitalisme a les comarques del Pirineu», *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, núm. 1, pp. 9-68
- DGPT (1983), *Comarques del Pirineu*, DGTOP, Generalitat de Catalunya, Barcelona.
- FLUVIA, M. (1984), «Economia de muntanya: la pluriactivitat com a estratègia de desenvolupament. Aplicació a l'Alt Pirineu Català», *Revista Econòmica*, núm. 71, Banca Catalana.
- MAJORAL, R., (1983), «Despoblación en el Alto Urgel», *Actas VII Congreso Internacional de Estudios Pirenaicos*. Vol. V la Seu d'Urgell, 1974, Monografias del Instituto de Estudios Pirenaicos, Jaca.
- TULLA, A.F. (1981), *Transformació agrària en àrees de muntanya*, Tesi Doctoral, UAB.
- TULLA, A.F. (1982), «Una tipologia de transformació agrària en àrees de muntaña», *Documents d'Anàlisi Geogràfica* núm. 1, pp. 107-139

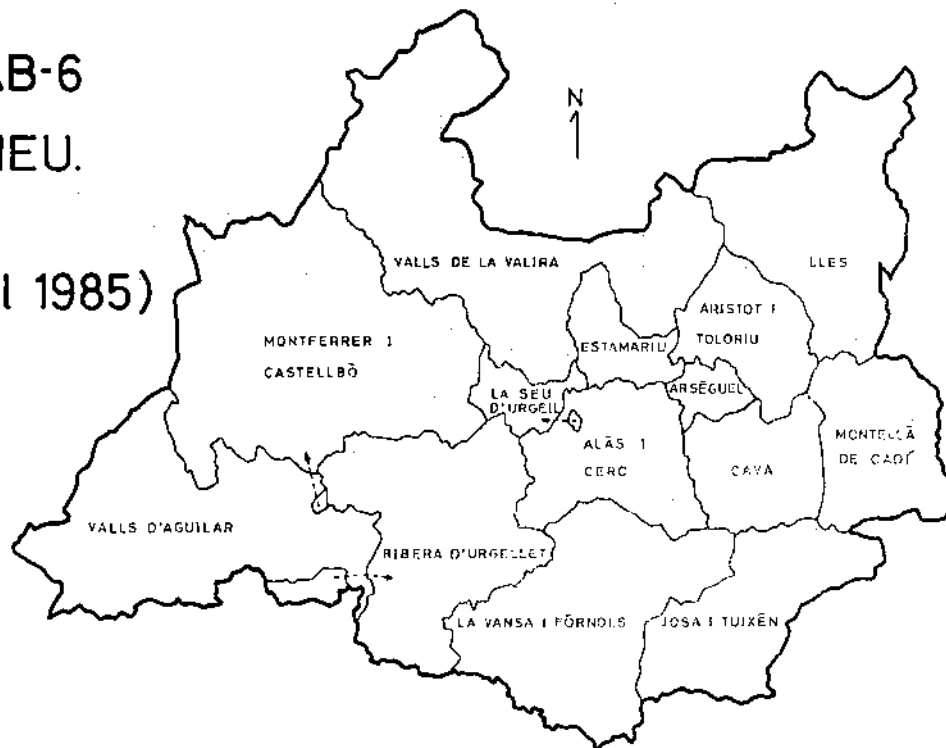
## PUBLICACIONS DEL PROGRAMA MAB-6 ALT PIRINEU

- CAMPILLO, X., GANYET, R., SANCLIMENS, X. (1985), *Introducció al programa MAB. L'àrea d'estudi, la Seu d'Urgell: MAB-6 ALT PIRINEU* núm. 1.
- SANCLIMENS, X., GANYET, R., CAMPILLO, X. (1986), *L'agricultura de muntanya i la Comunitat Econòmica Europea, la Seu d'Urgell: MAB-6 ALT PIRINEU* núm. 2.
- CAMPILLO, X., SANCLIMENS, X. (1986), *Viatges i visions de temps antics, la Seu d'Urgell: MAB-6 ALT PIRINEU* núm. 3.
- SANCLIMENS, X., GANYET, X., CAMPILLO, X. (1986), *El servei telefònic. Problemàtica actual i perspectives, la Seu d'Urgell: MAB-6 ALT PIRINEU* núm. 4.
- MAZA, A., ESPINACH, R. (1987), *Foment del sector forestal, la Seu d'Urgell: MAB-6 ALT PIRINEU* núm. 5.
- GURRERA, J., CASANOVES, E. (1987), *La xarxa viària, La Seu d'Urgell: MAB-6 ALT PIRINEU*, núm. 6.



- FERRERO, A., VILLAMUJERA, M.A. (1987), *Els plans d'acció contra els incendis forestals*, la Seu d'Urgell: MAB-6 ALT PIRINEU núm. 7.
- CAMPILLO, X., GANYET, R., SANCLIMENS, X. (1987), *La població: evolució recent, situació actual i prospectiva per a l'any 2000*, La Seu d'Urgell: MAB-6 ALT PIRINEU núm. 8.
- SANCLIMENS, X., GANYET, R., CAMPILLO, X. (1987), *L'esquí nòrdic i el turisme de muntanya*, la Seu d'Urgell: MAB-6 ALT PIRINEU núm. 9.
- VILLARO, A., CAMPILLO, X. (1988), *Causes i conseqüències del despoblament*, la Seu d'Urgell: MAB-6 ALT PIRINEU núm. 10.
- MILL, P., VALLS, N. (1988), *L'agricultura: les rendes agràries*, la Seu d'Urgell: MAB-6 ALT PIRINEU núm. 11.
- MILL, P., VALLS, N. (1988), *La ramaderia*, la Seu d'Urgell: MAB-6 ALT PIRINEU núm. 12.
- ALCALA, J., NUNES, J. (1988), *Metodologia de l'enquesta agrària*, la Seu d'Urgell: MAB-6 ALT PIRINEU núm. 13.
- GURRERA, J. (1988), *El transport públic de viatgers*, la Seu d'Urgell: MAB-6 ALT PIRINEU nº14.
- TULLA, A.F. (1988), *Estructura agrària: tipologia d'explotacions de muntanya*, la Seu d'Urgell: MAB-6 ALT PIRINEU núm. 15.
- MATEU, X. (1988), *L'administració local i els serveis municipals*, la Seu d'Urgell: MAB-6 ALT PIRINEU núm. 16.
- COROMINES, J., PUIG, J. (1988), *Recursos i necessitats energètiques*, la Seu d'Urgell: MAB-6 ALT PIRINEU núm. 17.
- MARTÍNEZ, S. (1988), *Evolució dels usos del sòl 1957-1987*, la Seu d'Urgell: MAB-6 ALT PIRINEU núm. 18.

REGIÃO MAB-6  
 ALT PIRINEU.  
 (divisião  
 municipal 1985)

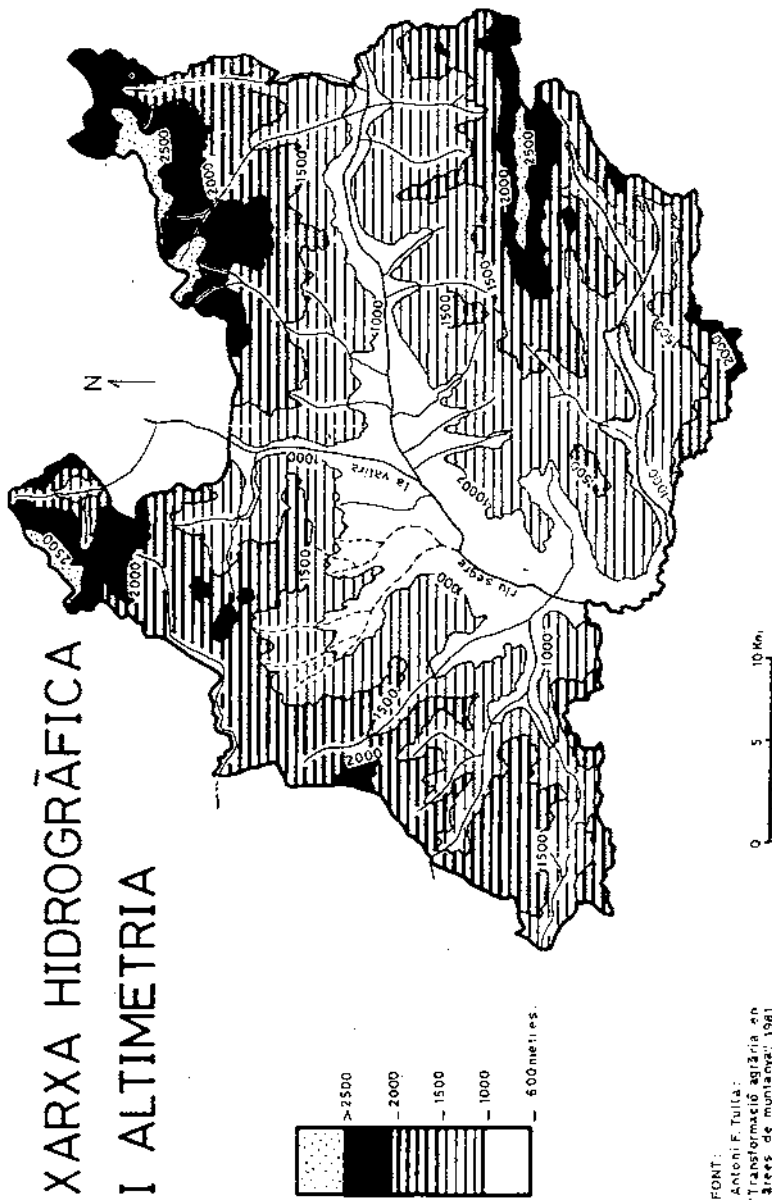


FONT:  
 Gran Enciclopèdia Catalana i  
 Pau Alegre, Dpt. Geografia UAB.  
 "Catalunya, base municipal 1/250.000"

0 5 10 Km

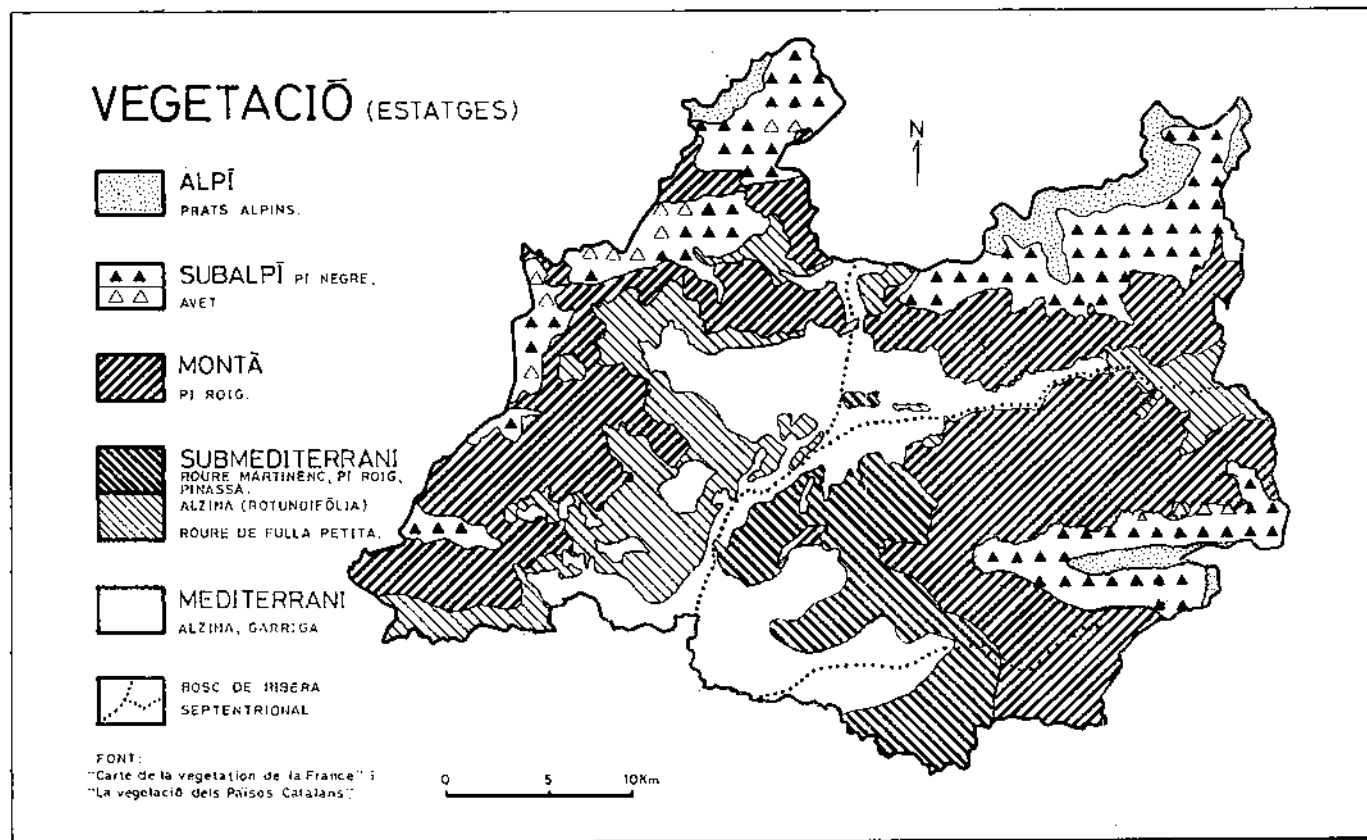
Gràfic II

# XARXA HIDROGRÀFICA I ALTIMETRIA



FONT:  
Antoni F. Tulla:  
"Transformació agüària en  
àrees de muntanya", 1981.

Gràfic III



Gràfic IV

