

## **L'ordenació urbanística en països del sud: el cas del pla de desenvolupament integral de Quilalí (Nicaragua)**

**Josepa Bru  
Mita Castañer,  
Joan Vicente,**

*Secció de Geografia, Universitat de Girona*

Des de l'any 1995, membres de la secció de Geografia de la Universitat de Girona hem tingut l'ocasió de treballar en l'elaboració d'un Pla de Desenvolupament Integral per la municipi de Quilalí, situat al nord de Nicaragua, fent frontera amb Hondures. A partir d'aquesta experiència hem tingut també l'oportunitat d'entrar en contacte i conèixer altres exemples de cooperació en àrees similars. Això ens ha portat a reflexionar sobre la figura del Pla Integral com una bona eina per treballar en aquestes zones. L'aposta per aquesta eina de treball, el Pla Integral, ens porta a l'elaboració d'aquest article on, en primer lloc, exposem les fases per a la seva elaboració i en segon terme destaquem, a partir de la pròpia experiència, aquelles fases del Pla que creiem més significatives, i n'exposem alguns dels resultats obtinguts.

### **1. Un model teòric per al disseny d'un pla**

*Primera Fase.* Clarificació de les directrius polítiques. Definició del territori objecte d'estudi

És important que abans d'iniciar qualsevol projecte o treball, l'equip director del pla es proposi respondre a tota una sèrie de qüestions intentant clarificar a qui va dirigit el pla i amb quina finalitat. Es tracta, doncs, de determinar l'àmbit territorial que abast el pla; l'estructura territorial d'aquest àmbit; qui encarrega el pla i amb quina finalitat; a qui va dirigit; qui ha de tenir-li confiança; qui decideix o possibilita la seva execució; qui el gestionarà i, evidentment, qui el finançarà. Una vegada contestades aquestes preguntes, és necessari que tots els agents implicats en el pla entrin en contacte amb l'equip tècnic, establint una dinàmica de diàleg permanent.

*Segona Fase.* Coneixement i avaluació de la situació de partença.

Aquesta fase permet descobrir i conèixer la situació del lloc objecte d'estudi. A partir de l'observació directa, del treball de camp, s'analitza i s'intenta entendre globalment l'estructura social, política, econòmica i territorial de l'àrea. L'estudi d'aquestes estructures representarà també tenir presents els mecanismes de relació i influència que s'estableixen entre elles, dibuixant, a partir de la complexitat real, un sistema de funcionament que serà útil per escollir les variables i els indicadors que es precisa analitzar i treballar.

*Tercera Fase.* Lectura i anàlisi de variables directrius. Diagnòstic.

Aquesta fase es podria considerar una subfase de l'anterior; consisteix a determinar les variables directrius i analitzar la tendència evolutiva de cadascuna i quina és la factibilitat d'intervenir-hi. Aquest procés i l'anterior permeten arribar a l'elaboració d'un diagnòstic de la situació de partença.

*Quarta Fase.* Definició de premisses

Tota aquesta anàlisi realitzada fins ara permet arribar a un bon coneixement de la realitat i ens porta a la definició de les bases del pla, bases que regiran la seva gestió i posterior execució. Així, es defineixen el que seran les premisses, les condicions claus, que delimiten allò que serveix per reforçar el desenvolupament del lloc quins són els elements que el dificulten i quins l'afavoreixen.

*Cinquena Fase.* Avaluació de futurs

L'anàlisi de la situació dels diferents processos detectats i del comportament de les variables endògenes i exògenes, permet el plantejament d'hipòtesis de futur (escenaris). Aquestes ens permetran mostrar diferents possibilitats de futur entre les quals cal escollir-ne una com a guia per al pla, aquella més desitjable i alhora realitzable.

*Sisena Fase.* Determinació d'objectius i instruments específics.

Una vegada escollit l'escenari cal, abans d'arribar a les accions concretes, definir uns objectius i instruments específics. Per això cal concretar uns àmbits, escales i temps d'actuació.

**Àmbits:** A partir del diagnòstic, de les premisses i de l'escenari assumit pel pla, cal definir temes claus que es considerin estratègics per al desenvolupament, i en els quals es concentraran els esforços.

**Escala:** Cal que les propostes del pla es territorialitzin, tenint en compte que no totes les actuacions afecten el territori de la mateixa manera. S'ha de tenir present la diversitat d'escala d'actuació i els lligams que s'estableixen entre elles.

**Temps:** S'ha de tenir en compte que en l'àrea d'aplicació del pla, existeixen necessitats que requereixen respostes immediates, i necessitats que per la seva complexitat o magnitud només es poden resoldre a mig o a llarg termini.

*Setena Fase:* Proposta d'accions i programes específics.

La interrelació de premisses, escenaris, àmbits, escales i temps, conjuntament amb la confiança en la validesa de les respostes plantejades en la primera fase, ens permeten proposar accions o programes específics. A més a més d'això, cal tenir en compte que l'àrea d'estudi està integrada en una realitat molt més àmplia, on hi ha altres zones amb problemes similars i en les quals es poden haver aplicat altres accions que cal conèixer i que poden servir com a guia.

És també necessari, abans de passar a les accions concretes, proposar un conjunt de recomanacions i normatives per a l'ordenació del territori, aquestes serviràn com a marc per a la realització de totes aquelles activitats amb una dimensió territorial.

Les accions o propostes s'han de plantejar especificant tot un conjunt de paràmetres: definir uns objectius, determinar el lloc on es realitzarà l'acció i precisar el temps i moment en el qual és previsible, necessària i factible la seva realització, quins són els agents promotors, executors i quina la seva financiació. Cal també tenir en compte tot tipus d'incerteses i riscos que poden comprometre l'èxit de les accions.

*Vuitena Fase:* Priorització i temporalització de les accions

Per finalitzar, les actuacions s'han d'ordenar segons prioritats establint un calendari-guia de gestió i execució. Els criteris de prioritat vindran determinats per les premisses establertes i pels àmbits d'actuació definits.

## **2. Un cas pràctic: el municipi de Quilalí-Nicaragua**

L'elaboració d'un Pla de Desenvolupament Integral a Quilalí-Nicaragua és fruit d'un encàrrec realitzat pels ajuntaments de Salt (Catalunya) i Quilalí (Nicaragua), dins el marc d'agermanament dels dos municipis. L'elaboració d'aquest pla ha seguit el conjunt de fases explicitades en el punt anterior. És a partir d'aquesta experiència pràctica que ens agradaria explicar, en aquesta segona part de l'article, dues de les fases que creiem més importants a destacar: la segona, que consisteix en el coneixement i avaluació de la situació de partença, i la sisena que intenta determinar objectius i instruments específics per al desenvolupament del Pla.

El municipi de Quilalí està situat al nord-oest de Nicaragua, a unes set hores al nord de Managua (la capital) i pròxim a la frontera amb Hondures, just on

conflueixen el rius Jícaro i Coco. Amb un relleu muntanyós i, amb un clima classificat com de selva subtropical seca, ocupa una extensió de 370 km<sup>2</sup> i té una població censada de 23.000 habitants. D'aquests, només prop de 10.000 habiten en nuclis de població concentrats, la resta viuen dispersos per les muntanyes, ocupats a tenir cura de la terra i dels animals per poder subsistir. Aquesta estructura de poblament queda reflectida en l'organització social i administrativa del municipi, que s'articula en 40 comunitats.

Però la característica més singular es troba en la seva història política. Des de Quilalí va partir Augusto Cèsar Sandino en la seva lluita contra l'imperialisme, i des de llavors el municipi ha estat escenari de conflictes armats, l'explosió dels quals ha estat facilitada pe la seva orografia i la seva situació fronterera. El conflicte ha estat des de sempre un element permanent en la història de Quilalí, ha provocat problemes econòmics i socials difícils de superar i n'ha resultat una població dividida i amb greus problemes de subsistència.

L'economia del municipi es basa en l'agricultura, amb un sistema d'exploració majoritàriament de petites propietats, amb períodes de tala i crema. Es cultiva per a l'autoconsum i en algunes parts hi ha plantacions de musácees i cafè dedicats a la comercialització però amb uns rendiments molt baixos. És doncs una agricultura i una ramaderia amb dèficit tecnològic i sovint inadequada respecte el territori on s'ubica – excés de pendent, mala qualitat del sòl...– i que per motius econòmics o d'inseguretat no poden ser compensats amb l'ús d'abonaments o maquinària.

El resultat d'aquesta precarietat econòmica és doble: per una part, per a moltes famílies, la subsistència és l'única perspectiva; i, per altra banda, s'exerceix una forta pressió sobre el medi que es tradueix en un procés de degradació accelerat, i determinant de cara al futur del municipi. Erosió i pèrdua de sòls fèrtils, contaminació i dessecació de cursos d'aigua, crisi energètica –la fusta és la principal font d'energia– són fenòmens visibles a Quilalí i que la població percep com a símptoma i causa de molts dels problemes presents i futurs.

## 2.1. Premisses del pla de desenvolupament integral de Quilalí

Després d'una primera presa de contacte per part de l'equip redactor del pla amb el territori de Quilalí, es van definir una sèrie de premisses que actuen com a «principis ideològics» del pla, i que van ésser valorades i acceptades pel govern municipal i el *Comité de Desarrollo* (organisme que aglutina tots els agents institucionals i civils presents al municipi). Aquests principis permeten delimitar allò que pot reforçar el desenvolupament de Quilalí i allò que dificulta o frena aquest desenvolupament. El marc establert amb les premisses permet a qui gestioni el pla saber si són acceptables noves propostes no contemplades en el document, i també estableix un projecte que marqui la validesa de futures intervencions a Quilalí per part d'altres entitats. Les premisses són les següents:

– El Pla ha d'intentar trencar amb la imatge d'aïllament i excepcionalitat que avui en dia pateix Quilalí respecte Nicaragua. Ha de col·laborar a situar

Quilalí dins d'una normalitat social, econòmica i política que la faci equiparable, com a mínim, a qualsevol altre part del país, condició que actualment no es compleix.

– El Pla es proposa comptar, sempre que sigui possible, per a la seva implementació amb recursos humans, tècnics i organitzatius de Quilalí, de la regió de Nueva Segovia i de Nicaragua; a més, pretén que les seves propostes s'adeqüin al context nicaragüenc aprofitant projectes i models d'intervenció que ja estiguin experimentats en el país.

– Totes les actuacions proposades pel Pla tindran com a condició prèvia no agreujar la situació de degradació del medi ambient del municipi. És més, una de les seves principals línies d'actuació serà la de reduir i corregir els impactes actuals.

– És objectiu i instrument per al desenvolupament del Pla el reforçament de l'autonomia municipal; considera aquest nivell d'administració com el que millor pot respondre a les necessitats de la població i que en gran mesura pot contribuir a la pacificació.

– En relació amb la premissa anterior, el Pla té també com a objectiu i instrument per al seu desenvolupament el reforçament de les agrupacions de productors agrícoles, ramaders i cafetalers.

– El Pla no agreujarà els problemes d'endeutament dels productors i, en la mesura del possible, reduirà els actuals nivells.

– El Pla es basa en el desenvolupament humà com a únic instrument que permet la sostenibilitat de les transformacions socials, econòmiques i territorials que el mateix Pla proposa. Totes les actuacions que contempla el Pla inclouen la capacitat com a procediment per a la seva implementació, a més de programes específics de desenvolupament humà.

– El desenvolupament de Quilalí requereix un equilibri entre la població i els recursos naturals. Serà necessari conscienciar els habitants que ara per ara és imprescindible una moderació de l'augment de població per aconseguir majors i millors nivells de benestar.

– La component de gènere ha d'ésser present en totes les propostes d'actuació del Pla. D'una banda, la plena integració i reconeixement de les dones en les activitats socioeconòmiques es fonamental per al desenvolupament del municipi i de l'altra cal un procés de conscienciació dels varons respecte del valor del treball. Les responsabilitats de la paternitat i les nefastes conseqüències de l'abús de l'alcohol.

## **2.2. Concreció d'escales, temps i àmbits**

### *Ecales*

En el cas de Quilalí, el Pla creu necessari actuar a diverses escales, ja que diferents parts del municipi requereixen actuacions també diferents. Així la proposta és de tres tipus d'actuacions segons la seva incidència territorial, actuacions a tres escales:

a) La de les comunitats o agrupacions de comunitats que comparteixen característiques similars i, per tant, presenten unes necessitats semblants.

b) Les àrees de major potencial de desenvolupament econòmic, que pel seu caràcter estratègic requereixen un tipus d'intervenció que dinamitzi aquest potencial i que, a la vegada, no provoqui una sobrecàrrega poblacional.

c) El conjunt del municipi, en el qual s'ha de donar l'articulació entre les dues escales anteriors –per no oblidar que existeix un sol Quilalí, però amb espais molt diferents. A aquesta escala es tindrà en compte també la projecció exterior del municipi.

### *Temps*

Pel que fa al temps, al municipi de Quilalí existeixen determinades necessitats que requereixen respostes immediates i altres necessitats que per la seva complexitat o magnitud només es poden satisfer a mig o a llarg termini. Són dos temps d'actuació que cal planificar separatament:

a) Actuacions a curt termini –un o dos anys –, diversificades, puntuals, d'impacte immediat, destinades fonamentalment a alleugerir o solucionar situacions d'urgència de la població.

b) Actuacions a mig o a llarg termini –de cinc a deu anys– que proposen objectius estructurals i de transformació de les condicions preexistents.

### *Àmbits*

El Pla, a partir d'un primer diagnòstic i de les premisses que s'ha imposat, ha definit set àmbits d'actuació estratègics en els quals concentrarà els seus esforços, es tracta doncs de:

– Garantir uns mínims nivells de *subsistència* a tots els habitants, sigui quin sigui el seu lloc de residència.

– Actuar en l'àmbit de l'*energia*, en la seva doble vessant de necessitat quotidiana per a les famílies i serveis públics i recurs bàsic per a les activitats econòmiques.

– Procurar per una millora en els *temes ambientals* d'abastament d'aigua, control de residus i, molt especialment, de protecció i recuperació forestal.

– Incidir en el camp del desenvolupament humà, de l'organització de la cohesió i serveis a la població, ja que són condicions imprescindibles per al desenvolupament.

– El penúltim àmbit que es planteja es el de *l'estructuració del territori* –mitjançant infraestructures especialment– i dels usos del sòl, amb la intenció de dotar al municipi de les condicions que li permetin explotar al màxim les seves potencialitats econòmiques, sense contradir la premissa de respecte al medi ambient.

–Finalment, el Pla es proposa actuar de forma específica en el *desenvolupament econòmic*, en els diferents camps que això suposa a Quilalí: la producció ramadera i agrícola, la transformació, la comercialització i els serveis a aquestes activitats.

A més a més d'aquests àmbits temàtics, el Pla també defineix uns *determinats àmbits territorials* d'actuació. Aquests vénen donats per les diferents carac-

terístiques que presenta el territori de Quilalí, cadascuna de les quals ofereix diverses oportunitats de cara al futur. Les anàlisis realitzades durant l'elaboració del Pla permeten definir una estratègia territorial per al Municipi. Es tracta de definir diferents àrees, descriure quin tipus de relació s'estableix entre elles i quines són les oportunitats que el Pla contribueix a desenvolupar. En una primera aproximació apareix un contrast bàsic entre les zones del Municipi de Quilalí amb un potencial per assegurar el manteniment i creixement de la població i aquelles que només permeten la subsistència d'aquesta població. Les primeres són aquelles que poden garantir l'estructuració d'un mercat municipal, cosa que implica excedent de producció i salaris per poder-lo comprar, i intercanvi econòmic a nivell regional, nacional i internacional, és a dir, una certa normalització econòmica.

La proposta del Pla defineix, a grans trets, tres espais:

– El primer integra les zones planes del Municipi, que es concentren en l'anomenat *Valle de las Vigías*. La perspectiva a llarg termini és que aquesta àrea es converteixi en el motor econòmic de Quilalí, integrant-la en els circuits de l'economia nacional des d'una posició competitiva. L'èxit d'aquesta proposta comportaria una profunda transformació de tot el Municipi, començant per la distribució de la població en el territori, ubicant-se, de manera progressiva, en aquelles zones que ofereixen més possibilitats de subsistència. Això solucionaria un dels problemes més greus de Quilalí: la dificultat de subsistència de moltes famílies que estan assentades en zones de muntanya amb problemes d'aigua, energia, manca de terra fèrtil, i amb dificultats d'accés als serveis indispensables.

– Un segon espai són les àrees de muntanya amb activitats econòmiques, presents o futures, que també permetrien el sosteniment de la població resident. Són àrees cafetaleres, que amb una adequada millora i inversió permetrien establir un enllaç entre Quilalí i l'economia internacional. Dins d'aquestes mateixes àrees de muntanya també trobem zones on la ramaderia pot desenvolupar-se notablement recuperant, si no tota, almenys una part de la importància que va tenir en el passat. Cal que quedi clar que no totes les àrees de muntanya ofereixen les condicions per a una ramaderia competitiva; al contrari, pot donar-se el cas que mantenir aquesta ramaderia en algunes d'aquestes zones contribueixi a agreujar problemes de desforestació, erosió, etc.

– En tercer lloc, un altre espai estratègic és la zona urbana de Quilalí. El seu paper ha d'ésser clau en l'organització de tot el municipi, ha de donar coherència al territori, utilitzant de manera eficaç la seva centralitat econòmica administrativa i social.

Un element bàsic per a l'estratègia territorial és la connexió entre les zones esmentades (fluïdesa econòmica i social), i d'aquestes amb l'exterior del municipi. Les vies de comunicació són, doncs, una altra de les prioritats del Pla, encara que el seu cost – que obliga a dependre de la financiació exterior – imposa treballar a terminis temporals dilatats.

En síntesi, l'estratègia territorial del Pla suposa centrar-se a llarg termini en el desenvolupament d'unes àrees determinades, aquelles que millor garanteixen unes condicions de vida dignes per a la població. D'aquesta manera, i de forma espontània, es pot produir una redistribució de la població dins del municipi abandonant aquelles àrees més problemàtiques per a la subsistència. Això suposarà un augment de població en les àrees més urbanitzades, el nucli de Quilalí i les comunitats del Valle de las Vigías, i per tant un augment de la demanda de serveis econòmics i socials a la qual s'haurà de respondre i que oferirà, al mateix temps, noves oportunitats de treball i d'inversió.

### **2.3. Normatives i recomanacions**

Tal i com hem exposat anteriorment, a l'hora de definir el conjunt d'accions específiques que es duran a terme en un determinat àmbit, en el nostre cas el municipi de Quilalí, caldrà tenir en compte i proposar tot un seguit de recomanacions i normatives per a l'ordenació del territori. Es tracta d'una guia per a properes intervencions, permetent-ne dictaminar la seva validesa. Aquesta servirà de marc per a qualsevol tipus d'acció que es vulgui realitzar en el municipi i que tingui una dimensió territorial. En aquesta línia, el Pla de Desenvolupament Integral del municipi de Quilalí que hem elaborat, contempla una normativa marc pels diferents àmbits d'ordenació territorial:

#### *1. Normativa bàsica d'usos del sòl al municipi de Quilalí*

##### **1.1. Normes per l'àrea urbana**

1.1.1. Qualsevol nova edificació o ampliació (sigui quina sigui la seva funció prevista: habitatge, activitat econòmica, de l'administració) haurà de disposar abans de l'inici de les obres d'un permís de la Municipalitat. Per a l'obtenció d'aquest permís, la persona haurà de comunicar a la Municipalitat les característiques de l'obra, volums i alçada màxima. La Municipalitat disposarà d'un registre dels permisos que atorgui.

1.1.2. La Municipalitat de Quilalí aprovarà un Esquema General d'Usos del Sòl per l'Àrea Urbana, en el qual es donaran les indicacions bàsiques pel que fa als usos del sòl permesos dins el perímetre de l'àrea urbana. En aquest document es definirà el sistema de carrers actual i futur; les zones de creixement urbà en funció dels carrers, la salubritat i estabilitat del terreny; la previsió i localització de serveis públics i infraestructures; i les incompatibilitats d'usos «colindants» (proximitat a un abocador, a cursos d'aigua susceptibles de provocar inundacions...).

1.1.3. Qualsevol edificació de nova construcció o ampliació haurà de respectar les alineacions de façanes i la cota de la via on s'ubiqui. En el cas que aquesta via encara no estigui urbanitzada, i si no es disposa de l'esmentat Esquema General, la Municipalitat haurà de preveure quina haurà d'ésser la seva amplada i secció a l'hora de donar permís de construcció.

1.1.4. Qualsevol edificació de nova construcció o ampliació haurà d'incloure, a càrrec de la persona propietària o que s'encarregui de la promoció de



l'obra, la dotació de voreres i sistemes de drenatge de les aigües de pluja, d'acord amb el projecte que elaborarà la Municipalitat sobre aquest tema.

1.1.5. Qualsevol edificació, o grup d'edificacions, residencial, per l'activitat econòmica o d'ús públic haurà de disposar de possibilitat de connexió amb la xarxa d'aigua potable i d'electricitat. En el cas que la connexió fos impossible per insuficiència de la xarxa d'aigua potable, s'haurà de preveure l'accés mitjançant una font pública a una distància menor de cinquanta metres de l'habitatge més allunyat.

1.1.6. Qualsevol nova edificació destinada a usos residencials o públics haurà de disposar de latrina –a ser possible seca– pròpia o vàter. Aquelles promocions que siguin de capital públic o provinent de cooperació internacional s'hauran de dotar amb latrines seques o vàter.

1.1.7. Qualsevol nova edificació destinada a l'ús residencial haurà de disposar de cuina millorada. La cuina s'haurà de situar a l'interior de la casa, però clarament aïllada de la resta d'habitacions i amb ventilació per la sortida de fums.

1.1.8. Es prohibeix l'abocament de residus fora de les àrees específicament destinades i preparades per a garantir-ne la seguretat.

1.1.9. Tota promoció d'habitatge amb capital públic o provinent de cooperació internacional haurà de cedir gratuïtament a la Municipalitat un 10% de l'àrea que s'urbanitzi, amb la finalitat de crear un fons públic municipal de terres.

1.1.10. Totes les normes precedents s'hauran de complir també en les comunitats o assentaments d'hàbitat concentrat.

1.1.11. Els assentaments d'hàbitat concentrat ja existents hauran de disposar en un termini breu, d'un document que delimiti les zones en les quals es permet el creixement urbà així com les condicions d'urbanització (definició de carrers, punts d'aigua, etc.).

## 1.2. Normes per a nous assentaments de població

1.2.1. Per a la promoció de nous assentaments de població s'haurà de disposar amb antel·lació d'un permís de la Municipalitat. Per tal de que l'aprovació sigui possible, la persona encarregada de la promoció de l'obra haurà de presentar previament a l'Alcaldia un projecte que contempli els habitatges, carrers, equipaments i infraestructures.

1.2.2. Per a l'aprovació d'un nou assentament abans de l'inici de les obres s'haurà de demostrar que la seva ubicació permet el sosteniment dels seus habitants per la disponibilitat de terres cultivables i de pastura suficients. En cap cas es permetrà que es construeixi en terrenys inundables, no accessibles en tot moment, amb excessiu pendent o a costa de desforestar àrees de bosc consolidat.

1.2.3. El projecte haurà de justificar la seva necessitat, així com especificar el nombre i característiques dels habitatges.

1.2.4. Per tal que el projecte sigui aprovat haurà d'especificar la font d'aigua potable prevista així com la seva suficiència per donar servei als habitants.

Igualment, s'haurà d'habilitar terreny per a la plantació de «boscos» energètics comunals per satisfer les necessitats de la població de l'assentament.

1.2.5. Els nous assentaments hauran de disposar dels serveis bàsics per a la població: edifici per l'escola/centre de reunió i edifici per a l'atenció sanitària. En cas que no constin en el projecte s'haurà de demostrar el fàcil accés als serveis més pròxims i la capacitat d'atenció als nous usuaris.

1.2.6. Els assentaments creats amb capital públic o de cooperació hauran de subministrar energia elèctrica mitjançant una placa solar o generador autònom, com a mínim a l'escola/centre de reunió i servei sanitari.

1.2.7. Els habitatges dels assentaments creats amb capital públic o de cooperació internacional hauran de disposar de latrines seques i de cuines millorades.

1.2.8. Tots els habitatges dels assentaments de nova creació hauran de disposar d'un espai tancat per a hort i el manteniment d'animals domèstics, essent aquest espai de caràcter col·lectiu o individual. La tanca haurà de realitzar-se amb blocs d'obra o plantes vives.

1.2.9. Es prohibeix abocar residus fora de les àrees específiques destinades a aquest ús.

### 1.3. Normes per a habitatges dispersos

1.3.1. Qualsevol nova edificació en zones no urbanes, sigui per a ús residencial, econòmic o de l'administració s'haurà de comunicar, prèviament al seu inici, a les persones que actuen de líders comunals i microregionals i aquestes ho notificaran a la Municipalitat.

1.3.2. Qualsevol nova edificació haurà d'assegurar les següents condicions:

3.2.1. Que es realitzi sobre un sòl estable i no inundable; amb possibilitat d'accés motoritzat a una via principal i als serveis públics indispensables: escola i centre de salut.

3.2.2. Que disposi de fàcil accés a fonts d'aigua potable.

3.2.3. Que els residus que generi no contaminin cap curs fluvial o *quebrada*

3.2.4. Que disposi de terres per a l'alimentació dels seus habitants així com accés a energia, tot això sense que sigui en detriment d'àrees forestals.

## 2. Normativa bàsica per a àrees fluvials, forestals i vies de comunicació

### 2.1. Cursos, àrees fluvials i fonts d'aigua

2.1.1. L'aigua és un bé públic. La seva explotació, sigui per a ús humà o econòmic, requereix de permís de la Municipalitat.

2.1.2. Qualsevol obra que signifiqui la retenció o desviació de cursos d'aigua o fonts requereix de permís de la Municipalitat. Aquesta haurà de demanar garanties de manteniment d'un cabal ecològic i que no es perjudicaran els drets dels usuaris afectats per la disminució d'aigua.

2.1.3. Es prohibeix l'ocupació dels llits del riu per elements o activitats estables. Per a activitats temporals serà imprescindible un permís de la Municipalitat.

2.1.4. La vegetació de ribera de qualsevol curs fluvial, així com tot l'ecosistema fluvial, es declara espai protegit. Aquesta protecció implica la impossibilitat de transformació, tala i crema de la vegetació natural

2.1.5. La Municipalitat vetllarà pel compliment per part de les administracions competents de les normes de salubritat de l'aigua en el Municipi.

2.1.6. Es redactaran i s'implementaran plans específics per a la protecció i restauració de conques, fons de vall i fonts fluvials.

2.1.7. Es prohibeix l'abocament de residus líquids i sòlids en els cursos fluvials.

## 2.2. Vies de comunicació

2.2.1. Serà necessari un permís de la Municipalitat per a qualsevol obertura d'una nova via de comunicació, sigui quina sigui la seva finalitat i magnitud. Per a l'obtenció del permís, s'haurà d'especificar el seu traçat i dimensions, així com demostrar el compliment de la present normativa.

2.2.2. Les noves vies de comunicació hauran de complir els següents requisits:

2.2.1. El creuament sobre cursos fluvials mai no podrà ser directe sinó per mitjà una plataforma o pont dissenyat de tal manera que no impedeixi la circulació rodada ni el pas de l'aigua en períodes de creixement.

2.2.2. Hauran, així mateix, de disposar d'espais destinats a avançament i pas en dos sentits de direcció.

2.2.3. Les noves vies hauran de disposar de cunetes i de sistemes per a la desviació de l'aigua.

2.2.4. Aquelles vies que s'obrin en zones forestals, per a l'explotació del bosc o cultiu del cafè, s'hauran de justificar en el corresponent pla de gestió i preveure i mitigar els seus impactes.

2.2.5. Les noves vies de comunicació, en la mesura del possible, hauran de seguir les corbes de nivell, de manera que s'evitin els traçats d'excessiu pendent, que actuen com a agent desencadenant de l'erosió.

2.2.6. Les administracions competents hauran d'assegurar, com a mínim, que les següents vies compleixin la norma 2.2 i que són transitables tot l'any: San Juan de Río Coco/Ocotal-Quilalí; Manchones-Quilalí-San Bartolo-Coco-Las Vigías-San Bartolo; Quilalí-Wiwillí

## 3. Recomanacions generals per a la ordenació dels usos del sòl

### **Plantejament General**

De manera genèrica es poden distingir tres categories d'usos del sòl: **Producció per a l'autoconsum; Producció per a la comercialització; Protecció/ regeneració.**

La ubicació d'aquests usos en el Municipi de Quilalí haurà d'obeir als següents criteris: **Necessitats d'autoabastament; Capacitat agroecològica del lloc; Potencial productiu.**

A continuació es detallen les recomanacions que el Pla proposa per a l'ordenació d'usos del sòl. La dificultat per portar a terme algunes de les propostes obliguen a aplicar-les pausadament, en una perspectiva temporal de mig termini.

### 3.1 Producció per a l'autoabastament i protecció/regeneració

Tota vegada que la major part de parcel·les s'ubiquen en zones agroecològicament inadequades i que la pràctica de la tala i la crema és una de les principals causes de la degradació del sòl, l'Equip Tècnic del Pla ha considerat que la producció per a l'autoconsum i les pràctiques de protecció i regeneració de sòls s'han de planificar conjuntament.

La producció per a l'autoabastament presenta una localització poc flexible, lligada als llocs on s'assenta la població; el tipus de producte presenta també poc marge de variabilitat, centrant-se gairebé exclusivament en el blat de moro i el *frijol*, que componen la dieta bàsica. Assumint aquests condicionants, i partint de l'ocupació actual, s'haurà de tractar d'ajustar el més possible la localització de les parcel·les i el tipus de producte a dos factors:

- Les condicions agroecològiques del lloc, és a dir: qualitat del sòl, pendent, alçada i disponibilitat d'aigua.
  - La repercussió del lloc en les condicions i evolució del conjunt de la conca, això significa fer una estimació dels impactes de l'ús de cada parcel·la respecte al grau d'erosió; el grau de desforestació i la disponibilitat d'aigua de la conca.
- Com a norma general es tractarà de:

#### ***Agricultura:***

3.1.1. Concentrar el màxim les parcel·les productives en zones planes, ja siguin fons de vall o replans en els vessants.

3.1.2. Dotar les parcel·les, si la producció ho precisa, d'infraestructura pròpia de captació i emmagatzematge d'aigua de pluja.

3.1.3. S'utilitzaran tècniques per al manteniment de sòls seguint plans específics de rotació de cultius, aterrossament, *cercas vivas*, cultiu i sembra seguint les corbes de nivell, etc...

3.1.4. Els «boscos» energètics seran considerats cultius d'autoabastament que, a la vegada, podran jugar un paper en la reforestació d'àrees pròximes als habitatges. Per això, tota àrea habitada haurà de procedir a la plantació de bosquets energètics.

3.1.5. Es controlaran les cremes per tal que els incendis no es propaguin a àrees forestals i de cultius. S'hauran d'aplicar les mesures necessàries –manteniment de distàncies de l'àrea a cremar del bosc compacte, obertura de tallafocs, etc.

#### ***Ramaderia:***

3.1.6. Caldrà tendir a la substitució de *potreros* per zones de pastura cultivada, de més alt rendiment i que possibiliten la rotació de cultius.

3.1.7. Les zones de *potreros* que s'abandonin podran integrar-se en plans de reforestació, especialment aquells de major pendent o estratègics des del punt de vista hídric.

3.1.8. Les àrees de *potreros* estables i pastures cultivades s'hauran d'envoltar amb plantes vives i dotar-les d'abeuradors per al ramat.

#### **Forestal:**

3.1.9. Per a l'explotació forestal serà necessari un permís de la Municipalitat. Per a l'obtenció d'aquest permís serà imprescindible la presentació d'un pla de gestió. Els plans de maneig hauran de tenir en compte obligatòriament les tècniques i els terminis de reforestació.

3.1.10. Es prohibeix la crema del bosc.

3.1.11. Les vies necessàries per a l'explotació del bosc que creuen àrees forestals, s'hauran d'especificar en els plans de gestió.

3.1.12. Es redactaran i implementaran plans específics per a la protecció i restauració d'àrees forestals.

### 3.2. Producció per a la comercialització

A més del cultiu i la ramaderia dedicades exclusivament a l'autoabastament de la població, existeixen a Quilalí àrees i productors que obtenen quantitats suficients com per permetre la comercialització. El Pla, com ja s'expressa en l'estratègia territorial, considera que aquests tipus de producció, el seu manteniment i augment suposa un fet vital pel municipi cara a la seva integració en l'economia nacional. La producció per a la comercialització se sustenta bàsicament en tres àrees del municipi:

– el *Valle de las Vigías* està format per les terres planes (0-15% de pendent) situades majoritàriament al marge esquerrà sur del riu Coco al llarg del tram W-E que delimita el municipi pel costat sur.

És l'única zona extensa amb condicions adequades per al cultiu de «granos básicos» (blat de moro), fruiters, musàcees i eventualment arròs. Els cultius s'hauran de distribuir en funció de la variabilitat interna de les condicions agroecològiques.

Des del punt de vista agroecològic, i a grans trets, s'haurien de distingir tres unitats en aquesta vall:

- zones planes amb un bon drenatge,
- zones planes amb un mal drenatge,
- zones ondulades que connecten amb els relleus del marge i
- turons aïllats de forta pendent.

De forma general, les dues primeres categories, que ocupen la major extensió, s'hauran de dedicar al cultiu intensiu i, per tant, s'haurà de procedir a la realització de les corresponents obres de drenatge així com d'infraestructures de reg.

Les àrees ondulades es poden dedicar a cultius de secà o a zona de pastures, en cap cas no es poden dedicar al cultiu del cafè ja que pel fet de la poca alçada dels terrenys hi són més adequats els cultius d'altres productes.

Les vessants dels turons aïllats dins de la plana es dedicaran al cultiu d'arbres fruiters i musàcees. En qualsevol cas, no hi sembla adequada l'explotació forestal, ni els boscos de protecció: el *Valle de las Vigías* és assumit pel Pla

com un espai agrari d'alt rendiment i, conseqüentment, totalment artificialitzat:

– les zones de pendent entre 30 i 50 % per sobre dels sis-cents metres d'alçada en les quals és possible el cultiu de cafè.

– les zones de pastura situades en àrees de vocació ramadera. La tendència hauria de ser la intensificació del seu ús; la seva conservació i manteniment com a zona de pastura; la seva delimitació i dotació d'abeuradors per als animals de manera que es pugin desvincular dels cursos fluvials –evitant, entre altres coses, problemes de contaminació i d'erosió per la menor mobilitat dels animals.

A l'hora d'elaborar aquest conjunt de normatives, l'equip redactor ha estat conscient de la dificultat d'aplicació d'algunes de les mesures. Tot i això s'ha cregut imprescindible la seva redacció, sabent però que la seva aplicació haurà de ser progressiva. Es tracta d'un instrument imprescindible per a la gestió futura del municipi i per a la definició, també, d'un marc de convivència en la mesura que defineixen drets i deures de la ciutadania, de l'administració i de la resta d'agents respecte al territori.

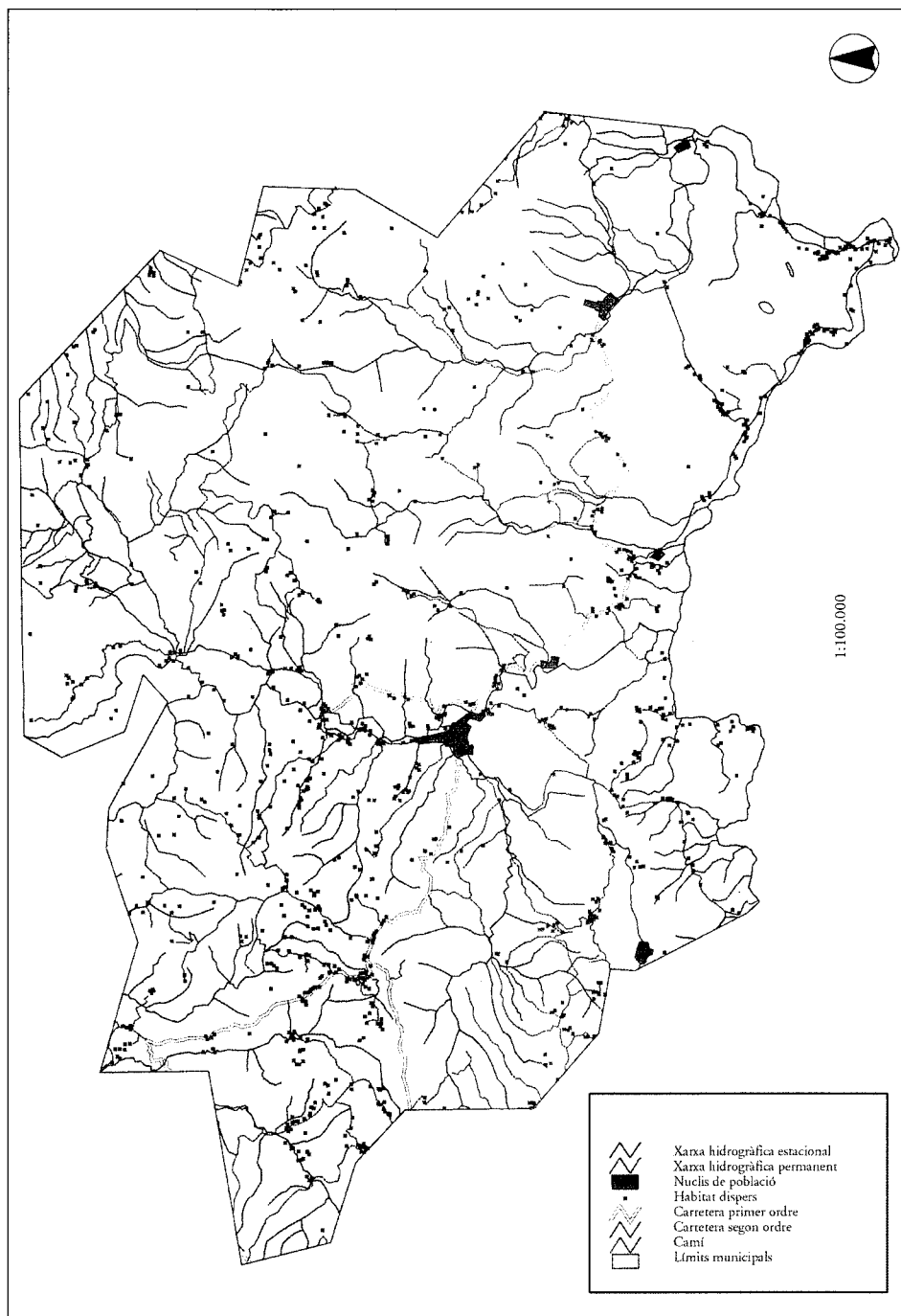
Molt resumit, s'ha explicat el Pla Integral de Desenvolupament de Quilalí i algun dels seus aspectes, al nostre parer, més interessants. Des de l'aprovació del Pla, a Quilalí i a Salt, s'ha començat a aplicar tant pel que fa a criteris generals, com a objectius concrets definits en més de cent propostes d'actuació, encara amb la implicació de la Universitat de Girona que porta el seu compromís més enllà de l'habitual en experiències d'aquesta mena, que se sol acabar una vegada s'han redactat els agraïments.

### 3. Bibliografia

- CNUAH/hàbitat-PNUD-INIFOM (1994): «Diagnóstico básico de los municipios de Nicaragua», *Región 1*, Las Segovias, Managua, CNUAH/hàbitat-PNUD-INIFOM.
- DECA Equipo Pueblo/Ayuntamiento de Zaragoza (1995), «Plan Municipal de Desarrollo», Zaragoza, Veracruz, México.
- EQUIPO TÉCNICO NUEVA SEGOVIA (199?), «Diagnóstico de Nueva Segovia»
- PICHS, R. (1984): «Desarrollo sostenible: un reto global», *Agenda verde del Caribe Insular*, La Habana, Ed. de Ciencias Sociales, 1994.
- SEGURA, O. i BARTOLOMEW, J. (1981): «Desarrollo sostenible y políticas económicas en América Latina», *Ponencias del Seminario sobre Políticas Económicas para el desarrollo sostenible en Centroamérica*, San José, ED. del Dep. Ecum. de Investig., 1991.
- BRÚ J., CASTAÑER, M. i VICENTE, J. (1996): *Plan Integral de Desarrollo de Quilalí* (Nueva Segovia, Nicaragua) Girona, Universitat de Girona, 1996.

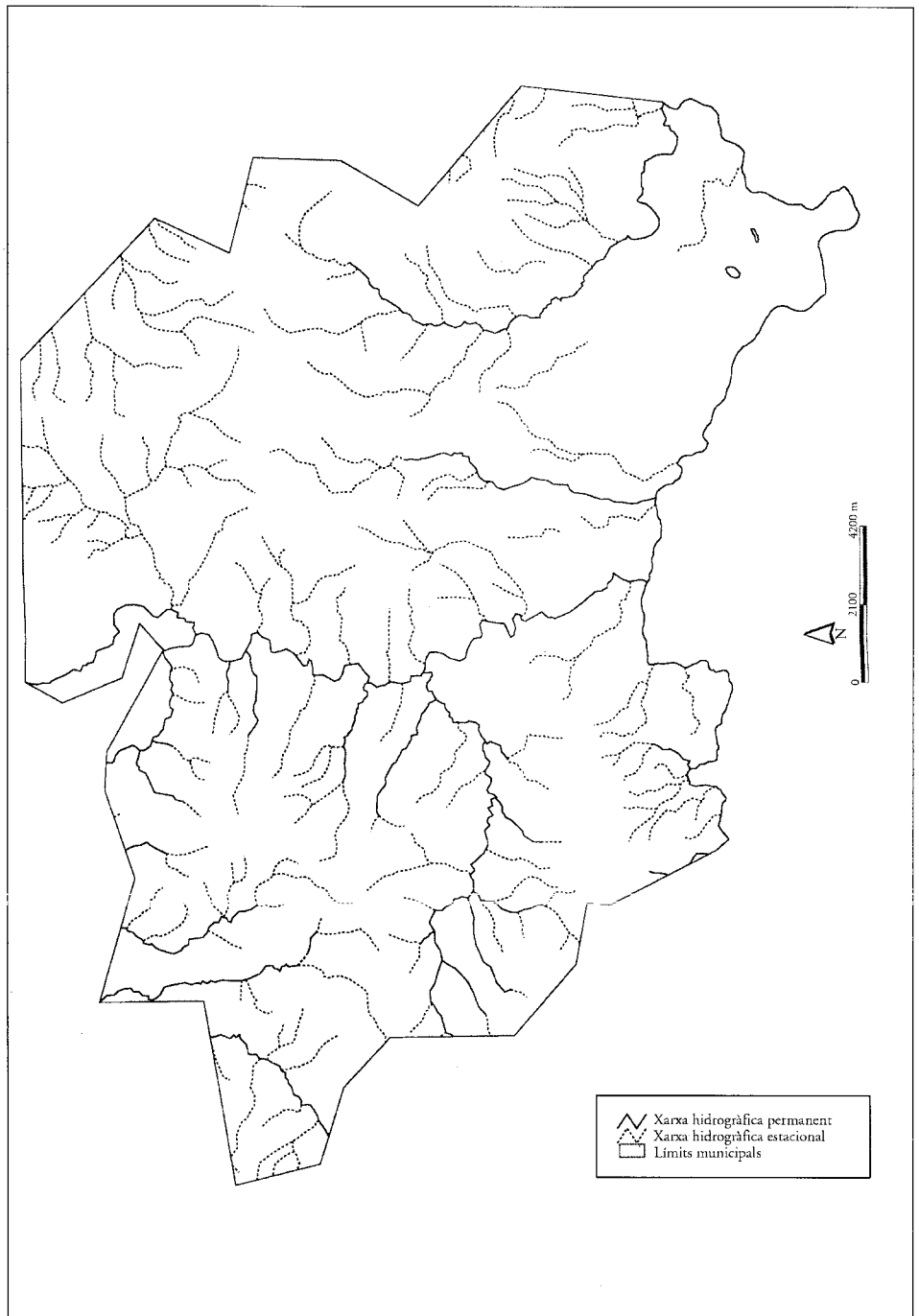
# Mapa 1

## Quilali. Xarxa de comunicacions, poblament i hidrografia



Font: Unitat de Geografia, Universitat de Girona.

## Mapa 2 Xarxa hidrogràfica permanent i estacional

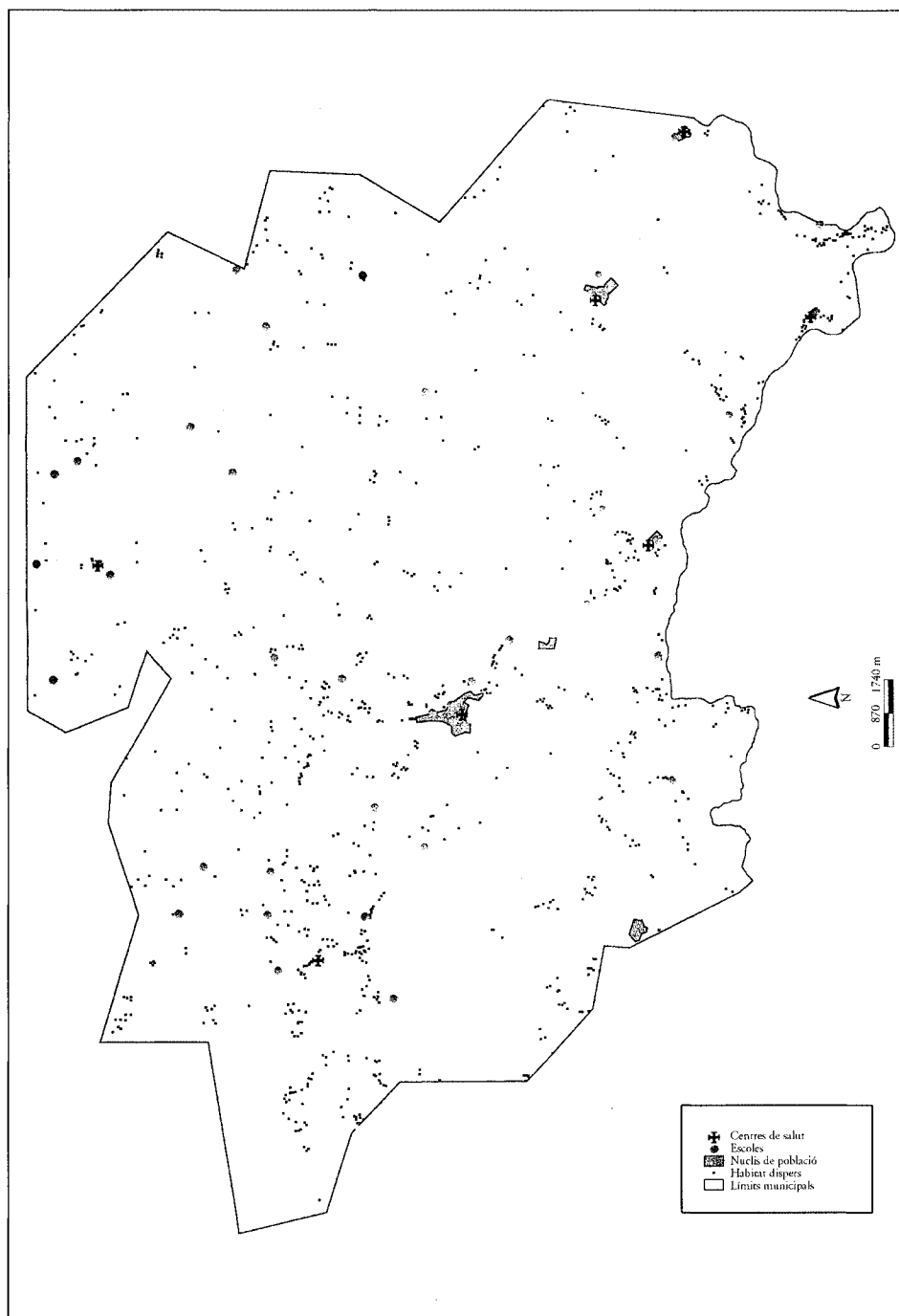


Font: Unitat de Geografia, Universitat de Girona.



### Mapa 3

## Centres de salut, centres escolars i poblament



Font: Unitat de Geografia, Universitat de Girona.