

LA XARXA DE COMUNICACIONS DEL SECTOR DE SANTA COLOMA DE QUERALT

ASPECTES DETERMINANTS I CONSIDERACIONS GEOGRÀFIQUES

Jordi AMORÓS i ROS

En una societat fortament competitiva com la nostra, el nivell de desenvolupament d'una regió qualsevol ve determinat per diversos paràmetres socio-econòmics que fonamentalment impliquen producció, distribució i consum, amb una sèrie d'elements que els interrelacionen i que fan del sistema econòmic i social una cadena tancada.

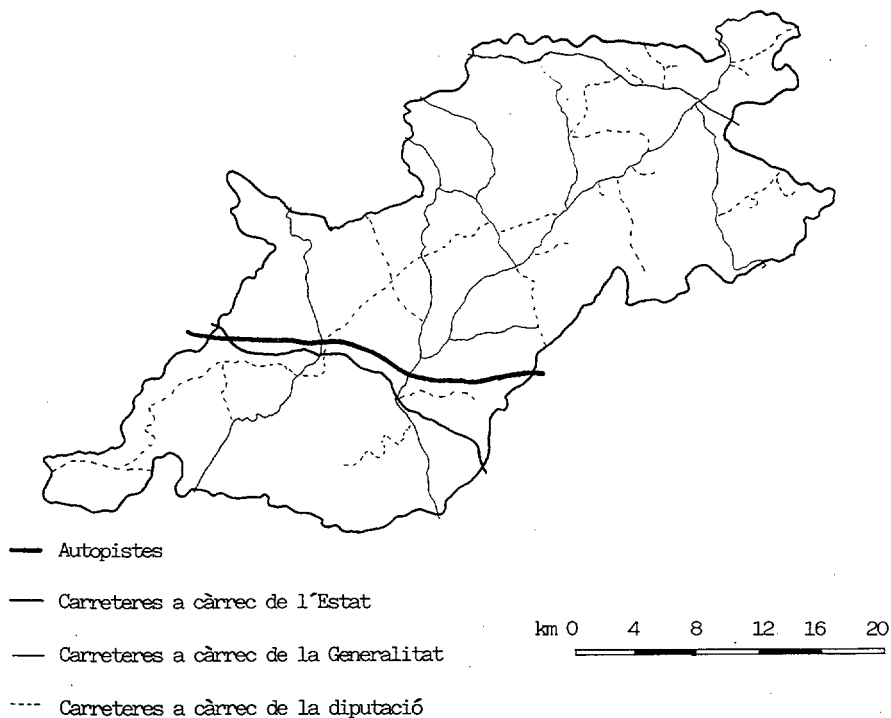
En aquest sistema, el paper de la xarxa de comunicacions és bàsic per relacionar espais geogràfics entre sí i facilitar l'intercanvi de mercaderies i persones; sense ella la producció regional no podria exportar-se i tampoc no podrien arribar els productes d'altres àrees econòmiques: la regió en qüestió es veuria abocada a una autarquia econòmica forçada, amb les dures implicacions socials que se'n derivarien. És fàcil deduir que com més extensa i completa sigui una xarxa, més lluny ens trobarem de la situació esmentada.

La major o menor importància d'una zona en el conjunt de la regió a la que pertany sòl determinar l'estat de les seves vies de comunicacions així com el nivell de complexitat de la xarxa. En el cas de Catalunya, existeix una forta polarització de la malla entorn de Barcelona i la seva aglomeració, mentre que els corredors litorals i prelitorals es troben ben comunicats i l'interior, excepte l'àrea de Lleida, es mostra com la zona més desfavorida⁽¹⁾. La Conca de Barberà forma part de l'interior, però posseeix alguns aspectes que li atorguen avantatges respecte les comar-

(1) Vegeu *Pla de Carreteres de Catalunya*, vol. I, Generalitat de Catalunya, Departament de Política Territorial i Obres Públiques, pàg. 33 i plànol 2.

ques de característiques físiques, socials i econòmiques similars: la seva posició geogràfica és estratègica com a corredor que comunica la costa amb el rera país de ponent. Aquesta afirmació es veu confirmada pel pas de l'autopista de l'Ebre (A2-E90) i de la carretera nacional N-240 de Tarragona a Sant Sebastià; a més a Montblanc neix la comarcal C-240 en direcció a Tàrrrega i Agramunt. Però aquesta situació especial cal matitzar-la, ja que no tota la comarca se'n beneficia d'igual manera. La Conca de Barberà és dividida en dues unitats físiques notablement diferenciades: la Conca estricta i la Baixa Segarra o Alt Gaià, que inclou sectors plenament segarrencs a Passanant i Vallfogona de Riucorb. Com es veu en el mapa 1, de les quatre vies de comunicació més importants (les tres ja esmentades més la C-241 de Montblanc al límit provincial en direcció a Igualada), només una (la C-241) afecta plenament en el seu traçat la Baixa Segarra, mentre la C-240 ho fa tangencialment pel terme de Passanant a través de Belltall: aquest sector comarcal menys afavorit per les

Mapa 1. La xarxa de comunicacions viàries de la Conca de Barberà



FONT: Elaboració pròpia a partir de López Bonillo, coord. (1991).

infraestructures forma el marc territorial del que en aquest article s'analitza la xarxa de comunicacions⁽²⁾.

La implicació geogràfica que comporta una malla de carreteres, fa que aquesta es trobi condicionada per una sèrie de factors físics, socials i econòmics determinants a l'hora d'estudiar-la. A més cal tenir present les directrius establertes pels diversos organismes públics amb competències en manteniment i creació de vials, en aquest cas la Generalitat de Catalunya i la Diputació de Tarragona. Tots els aspectes aquí enunciats es tractaran de mode introductori a l'estudi a les pàgines següents.

Finalment, i vist el petit tamany de la Baixa Segarra, s'han elaborat uns qüestionaris en què els alcaldes dels vuit municipis que la componen han valorat una sèrie d'aspectes relatius a les comunicacions de la zona com a dada complementària.

1. LA BAIXA SEGARRA. GENERALITATS

L'elevat nombre de condicionants previs a la configuració dels vials d'una regió impliquen la necessitat d'introduir-los per arribar a comprendre els resultats obtinguts a l'anàlisi de la xarxa, és necessari tenir-los presents en el moment d'exposar i analitzar aquests darrers.

1.1. DELIMITACIÓ DE L'ESPAI GEOGRÀFIC DE LA BAIXA SEGARRA

La Baixa Segarra comprèn els termes municipals de l'extrem nord-est de la Conca de Barberà; es tracta de Conesa, Llorac, Les Piles, Santa Coloma de Queralt, Santa Perpètua de Gaià i Savallà del Comtat. A més d'aquests municipis, s'han inclòs a l'estudi els de Passanant i Vallfogona de Riucorb, atesa la seva similitud paisatgística i de «modus vivendi» malgrat la seva pertinença a l'àrea d'influència de Tàrraga⁽³⁾, i s'ha exclòs el de Bellprat, ja que en trobar-se a la província de Barcelona (comarca de l'Anoia) algunes de les seves carreteres depenen de la Diputació de

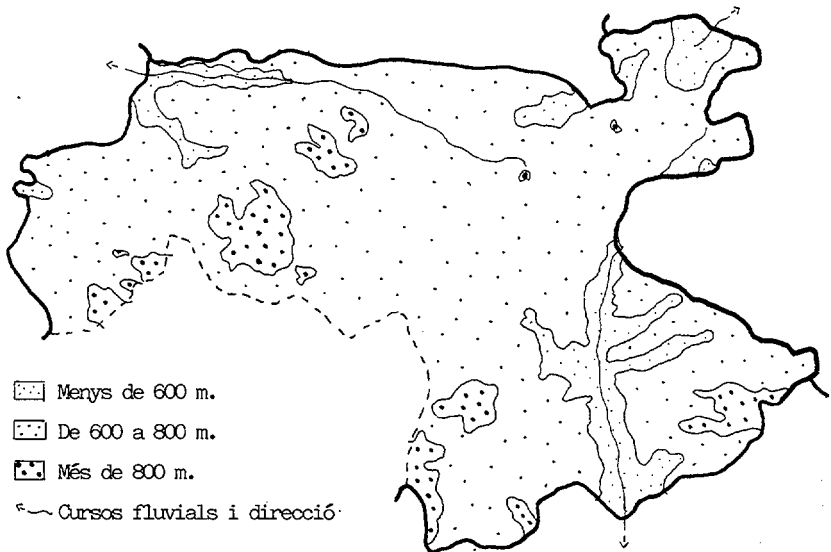
(2) Cal puntualitzar que en cap moment es pretén polemitzar a l'entorn de la realitat administrativa de la Conca de Barberà ni de la seva existència com a comarca; simplement s'ha tractat d'escollir una àrea geogràfica homogènia. En tot cas, vegeu el llibre de López Bonillo, D. (coord.): *La Conca de Barberà. Territori, població i activitats econòmiques*. Caixa de Catalunya, Barcelona, 1991. O també de l'Enciclopèdia catalana: *Geografia Comarcal de Catalunya*, Barcelona, 1983, el volum referit a la comarca.

(3) Vegeu de López Bonillo (1991), pàg. 6 i següents.

Mapa 2. Divisió municipal i nuclis de població estudiats



Mapa 3. Relleu i xarxa fluvial bàsica



FONT: Mapa comarcal de la Diputació. (1984). Elaboració pròpia. Mapes 2 i 3.

Barcelona, establint-se prioritats diferents a les dels municipis de la Conca.

La Baixa Segarra limita al sud-oest amb els termes municipals de la Conca estricta de Sarral, Rocafort de Queralt, Forès i Solivella; a ponent amb l'Urgell i al nord amb la Segarra (aquestes dues comarques pertanyents a la província de Lleida); a llevant amb l'Anoia (província de Barcelona) i finalment al sud amb l'Alt Camp, com es pot veure al mapa 2.

El territori, de forma compacta i lleument allargassada d'oest a est, té una superfície total de 229'02 Km²⁽⁴⁾.

1.2. ASPECTES FÍSICS

La Baixa Segarra forma part de la Depressió Central Catalana, trobant-se en el seu límit sud occidental, i és, com la Conca de Barberà estricta al sud-oest a la d'Òdena al nord-est, una capçalera fluvial en regressió, si bé amb certes peculiaritats com es veu a continuació.

1.2.1. El relleu: topologia i geologia

El conjunt estudiat ocupa l'altiplà que separa la Conca de Barberà de l'Anoia, en sentit paral·lel al litoral, i la divisòria d'aigües entre els rius mediterranis i els de la vall de l'Ebre. Com es veu al mapa 3, la unitat interna de la Baixa Segarra és poc clara: ocupa la capçalera de tres rius (per ordre d'importància, el Gaià, el Corb i la riera de Clariana) i l'altiplà que les separa, d'uns 650 m d'alçada mitjana. El terreny és en aquest darrer suaument ondulat, sobretot entre Conesa, les Piles i Santa Coloma, mentre que cap a la perifèria s'accidenta notablement. A la part nord, les serres que limiten el territori arriben a diversos punts als 800 m, alçada de poca importància si no fos perquè el terreny es veu recorregut pels barrancs dels curs alt del Corb, fet que li confereix una especial accidentalitat i dificulta la integració de la zona a l'àrea d'influència de Santa Coloma. Al límit meridional de la zona, el riu Gaià ha excavat un tall a la serralada Prelitoral (el congost de Santa Perpètua), mentre a ambdues bandes d'aquesta vall trobem les muntanyes més altes de tota la regió estudiada, el Montclar, límit amb la Conca de Barberà (946 m) i la Taulella (922 m), prop de l'Anoia; aquesta combinació dona els mateixos resultats que s'han constatat a la vall de Corb, però encara amb més importància vista l'especial disposició i configuració dels materials d'aquesta zona, com es pot veure a continuació.

Geològicament, els materials que trobem a la Baixa Segarra perta-

(4) Vegeu al punt 1.3 la taula 1 sobre aspectes demogràfics, on apareix la superfície de cada municipi.

nyen a dues eres: la secundària i la terciària. De la primera són les dolomies i les calcàries que apareixen a la part inferior del terme de Santa Perpètua⁽⁵⁾, de la segona són la resta de materials que es troben a la zona, en general guixos, margues i calcàries detrítiques poc consolidades com correspon als materials sedimentaris del terciari. Però el més interessant que tenen és la seva disposició tectònica: cal observar el fort contrast entre la disposició senzilla i gairebé horitzontal dels materials al sector septentrional i la complicada orogènia que apareix a la part inferior, travessada per les serralades prelitorals i que presenta una disposició fallada amb estrats pràcticament verticals en alguns punts; això, unit a la major compactació dels materials d'aquesta zona (com ja s'ha dit, bàsicament dolomies i calcàries), implica una gran dificultat per travessar-la transversalment (en direcció a l'Alt Camp) i en canvi fa més fàcil la comunicació paral·lelament a la direcció de sinclinals i anticlinals (sud-oest a nord-est). Mostra d'això és el Congost de Santa Perpètua o l'amplada sorprenent de les valls d'alguns petits afluents que hi desemboquen en sentit perpendicular a la vall del Gaià, notablement encaixant.

1.2.2. El clima

Els diferents factors que configuren el clima de la Baixa Segarra (relleu i altitud, obertura als vents de ponent i poca influència marítima) determinen un clima relativament dur, amb característiques molt definides.

Les dades de la zona són poques, i oficialment es disposa de les de Santa Coloma (amb observatori de xarxa de l'INM). Basant-se en aquestes, i en algunes observacions directes o conegudes a través dels qüestionaris (que es comenten en els apartats finals de l'article), podem definir el clima de la zona com a continental amb influències mediterrànies; és per tant un clima de transició, però en general té més semblances amb el clima segarrenc que amb el de la Conca estricta o l'Alt Camp.

Tèrmicament, l'alçada juga un paper decisiu: la temperatura mitjana anual a Santa Coloma dóna un valor notablement baix, 9'8°C, mentre l'oscil·lació anual de les mitjanes varia dels 18'6°C al juliol/agost als 3'5°C al gener, establint-se conseqüentment en 15'1°C la diferència de la més càlida amb la més freda⁽⁶⁾. Com es pot deduir, el perill de glaçades s'estén durant una llarga temporada que va de les darreries d'octubre a finals de març⁽⁷⁾ i molts cops més enllà amb dures glaçades de primavera, amb totes les implicacions que això pot tenir en la vida social i econòmica de l'àrea.

(5) Per completar les dades relatives a la geologia de la zona, vegeu de l'IGME; *Mapa Geològico de España*. E.1:50.000, Madrid, 1982, fulls 418-34.16 i 390-34.15.

(6) Totes les dades climàtiques s'han extret de López Bonillo (1991), pàgs. 16-19.

(7) A partir de les dades de les estacions de Sarral i Rocafort de Queralt, a López Bonillo, pàg. 35, en una aproximació pròpia.

La precipitació mitjana per any a Santa Coloma és de 558 mm, amb un màxim de pluges a la tardor (172 mm i 32% del total de precipitacions) i un mínim a l'hivern (112 mm i el 20%); aquestes dades són interessants per la seva incidència en la vida comarcal, ja que la seva combinació amb la de les temperatures, i donada l'estabilitat atmosfèrica dels mesos de gener-febrer, se'n deriven boires sovint gebradores que dificulten les comunicacions intercomarcals, amb especial importància a les carreteres poc transitades, com ja es comentarà més endavant. També cal dir que, per la seva configuració, no es donen al territori de la Baixa Segarra pluges extraordinàries amb la relativa freqüència que ho fan a les comarques veïnes, sobretot a les de llevant; en canvi les nevades solen fer-hi acte de presència cada any, dificultant en més d'una ocasió el trànsit rodat, i amb més intensitat als termes més estrictament segarrencs (simplement per la seva major continentalitat i altitud), encara que, quan es produeixen, solen afectar tot el territori.

1.2.3. La xarxa hidrogràfica

La Baixa Segarra s'articula a l'entorn d'un altiplà central que separa el naixement i els cursos alts de tres rius: el Gaià, el Corb i la riera de Clariana (veure mapa 3, referent al relleu). La seva disposició és centrífuga, ja que mentre el Gaià s'escola en direcció sud, el Corb ho fa cap a ponent (on es perd a la Plana de l'Urgell) i la riera de Clariana (amb una importància a l'àrea gairebé testimonial) cap a llevant. Les seves valls, notablement encaixades a excepció d'alguns afluents del Gaià (pels motius exposats a l'apartat 1.2.1.), només faciliten les comunicacions en sentit paral·lel al del llit dels rius.

1.2.4. El paper del medi físic en les comunicacions

Com s'ha pogut comprovar en els tres punts anteriors, no es pot qualificar el medi físic com un component que faciliti la cohesió interna de la regió i, en conseqüència, de la xarxa de comunicacions. Malgrat això, la seva importància és molt notable degut al caràcter comarcal i local dels vials: aquesta mena de xarxa cerca més aviat un accés garantit als nuclis de població que la realització de grans infraestructures que precisen fortes inversions de capital. Com ja es veurà, d'això se'n deriva una adaptació màxima de la xarxa de comunicacions a la topografia del terreny, veient-se fortament condicionada pels factors comentats en els punts anteriors de l'apartat 1.2.

Les millors condicions físiques es donen en conjunt a l'altiplà central, mentre que les perifèries, més accidentades i on les adversitats climàtiques augmenten degut a les boires urgellenques o a les gebrades a les zones d'obaga, es troben amb una contrarietat més.

1.3. DEMOGRAFIA I POBLAMENT

La població de la Baixa Segarra es troba distribuïda en 18 nuclis de més de deu habitants, i dos que no arriben a aquesta xifra⁽⁸⁾. La capital és Santa Coloma amb 2.623 h. el 1986, mentre cap altre municipi dels set restants arriba als 250 h., com ens mostra la taula 1:

Taula 1. Dades municipals

MUNICIPI	Població 1986 (h)	% total	Superfície (km ²)	Densitat (h/km ²)	Altitud (m)
Conesa	137	3'91	28'90	4'74	750
Llorac	99	2'82	22'90	4'32	648
Passanant	213	6'08	27'50	7'74	714
Les Piles	132	3'76	22'60	5'84	676
Sta. Coloma de Q.	2.623	74'90	34'00	77'14	670
Sta. Perpètua de G.	123	3'51	67'70	1'81	578
Savallà del Comtat	62	1'77	14'60	4'24	822
Vallfogona de R. .	113	3'25	10'90	10'36	698
TOTAL	3.502	100'00	229'10	$\bar{D}=14'52$	$\bar{A}=695$

Fonts: CIDC-AEC/88 i López Bonillo (1991), p. 64.

Aquest desequilibri de la població encara s'accentua més per la particular disposició dels assentaments: normalment són entitats de menys de cent habitants i cada municipi n'inclou dos o més; això respon a una lògica socio-econòmica pròpia de la Segarra. Com es pot deduir, aquesta dispersió de la població només dificulta la seva integració en la xarxa de comunicacions, plantejant-se notables problemes de connectivitat i accessibilitat.

1.4. SOCIETAT I ECONOMIA

La repercussió d'aquests aspectes en la configuració de la malla viària actual, és indirecta però transcendental. Com ja s'ha anunciat al punt anterior, la lògica socio-econòmica de la zona, basada tradicionalment en

(8) Vegeu el mapa 2 al punt 1.1.

conreus cerealícoles de secà i que fins fa pocs anys no ha començat a experimentar canvis (amb l'excepció de Santa Coloma, amb una petita tradició tèxtil ja a principis de segle), va obligar (i de fet ho fa encara) a dispersar la xarxa en una munió de brancals que moren al poble on condueixen. Aquesta actitud dels habitants de la Baixa Segarra, d'altra banda racional donats els medis de subsistència disponibles, influeix negativament en el seu propi desenvolupament i, com veurem, en la integració interna i externa de les seves comunicacions viàries.

1.5. ALTRES CONDICIONANTS

A més d'aquests, no cal oblidar altres factors que potser no semblen tan importants però que també han estat decisius per arribar a la situació actual, els històrico-polítics. Sense aprofundir-hi, per no ser l'objectiu d'aquest article⁽⁹⁾, és necessari fer-ne esment. Des de les darreries de segle XVIII, quan s'elabora el primer Pla de Carreteres espanyol (de Bernardo Ward, el 1761), fins avui, les prioritats polítiques (en funció sobretot del pes econòmic i del nivell de conflictivitat social de cada regió) han determinat la xarxa com un condicionant més i indubtablement han estat les més arbitràries de totes. L'àrea de Santa Coloma no s'ha beneficiat mai de la condició de zona prioritària per cap motiu i en conseqüència s'ha d'incloure entre les deficitàries en aquests aspectes.

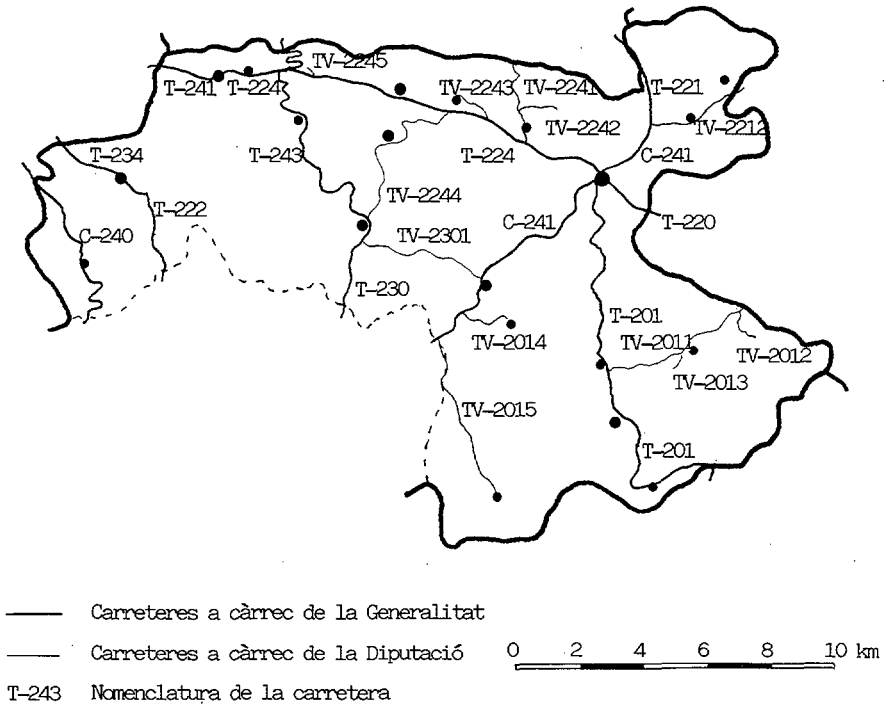
2. ANÀLISI ESPACIAL DE LA XARXA VIÀRIA

Una vegada coneixem els factors físics, socio-econòmics i administratius que han portat a l'actual configuració de la xarxa de carreteres de la Baixa Segarra, es pot iniciar el seu estudi espacial. Com la mateixa paraula indica, el component geogràfic el domina. Per portar-lo a terme s'han utilitzat formulacions i processos estadístics comuns en geografia humana i en estudis de xarxes de comunicacions⁽¹⁰⁾; els processos de desenvolupament es comenten en el moment de la seva aplicació. L'anàlisi s'ha dividit en apartats de manera que al final d'ells es puguin extreure conclusions generals a partir del conjunt; bàsicament es tracta d'establir una jerarquització de la xarxa i també de saber el seu nivell de connectivitat i accessibilitat.

(9) Per ampliar vegeu l'apartat 2.4. (pàg. 33 i següents) del *Pla de Carreteres de Catalunya* (1987), o de López Bonillo, coord. (1991), l'apartat 7.5. (pàg. 241).

(10) Per consultes: Carrera, C. i altres: *Trabajos prácticos de geografía humana*, Ed. Síntesis, Madrid, 1988, pàg. 280 i següents.

Mapa 4. Xarxa total de comunicacions



FONT: Pla de Carreteres de Catalunya. Elaboració pròpia.

2.1. INVENTARI DE LA XARXA I DEPENDÈNCIA ADMINISTRATIVA

Els vials de la Baix Segarra són competència de dues administracions: la Generalitat de Catalunya i la Diputació de Tarragona. Jeràrquicament, les carreteres de la primera ocupen un esglaó a les de la segona, almenys a nivell teòric, i es constitueixen en la xarxa bàsica que serveix per connectar al màxim el territori i permetre la integració dels seus nuclis de població més importants en un circuit viari (de manera que aquestes vies enllacin les unes amb les altres sense trobar-se mai tallades)⁽¹¹⁾. Les de la segona tenen per missió permetre l'accés a la xarxa bàsica de les poblacions, normalment de poca entitat, que no es troben al llarg del

(11) La divisió de la xarxa d'aquest article és feta en funció de la Baix Segarra i per tant no es correspon amb la jerarquia establerta al Pla de Carreteres.

traçat d'aquesta. En les taules 2A i 2B es fa un inventari de les vies de cada administració mentre el mapa 4 mostra la seva distribució geogràfica.

La xarxa inventariada té en total aproximadament 120 km, 75 dels quals pertanyen a la Generalitat i 46 a la Diputació⁽¹²⁾. Aquestes dades són lògiques si considerem la funció que desenvolupen els vials de cada administració, si bé es pot observar un excés de vies complementàries, ateses sobretot les consideracions apuntades als apartats 1.3, 1.4 i 1.5.

Taula 2A. Xarxa de la Generalitat

Nomenclatura	Tram	km	Ample calçada	Velocitat	IMD	Consideració qualitat*
C-240	TM de Passanant	6	6**	70**	-2.000**	R
C-241	TMS les Piles i Sta. Coloma	9	6**	90**	-1.500**	R
T-201	De C-241 a LC	17	5	60**	-250	R/D
T-220	De Sta. Coloma a LP	2	5	60	-250	R
T-221	De LP a C-241	4	5	60	-500	R
T-222	TM de Passanant	6	5	50	-250	D
T-224	De C-241 a Vallfogona	14	5	50	-250	R
T-230	TM de Conesa	3	5	50	-250	R/D
T-234	De LP a Passanant	1	5	50	-250	D
T-241	De Vallfogona a LP	1	5	50	-250	R
T-243	De LP a Conesa	12	5	50	-500	R

*En base a les dades tècniques oficials, al treball de camp i a l'opinió dels alcaldes de la zona.

**Dades referides al conjunt de la Conca de Barberà.

LLEGENDA (vàlida per les taules 2A i 2B): TM, terme municipal; LC, límit comarcal; LP, límit provincial; R, regular i D, dolenta.

FONTS (vàlides per les taules 2A i 2B): López Bonillo (1991) i Diputació (mapa 1984).

(12) Segons dades de la pròpia Diputació.

Taula 2B. Xarxa de la Diputació

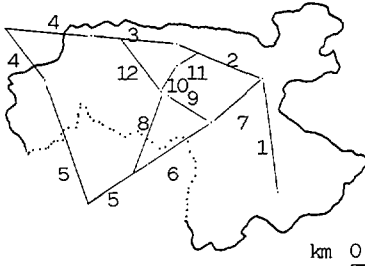
Nomen-clatura	Tram	km	Ample calçada	Velocitat	IMD	Consideració qualitat*
C-241	De T-221 a LP	3'5	7	90	-1.000	R
TV-2011	De Pontils a LP	7	4	60	-250	R
TV-2012	Brançal a S. Magí	2'5	3'5	60	-250	D
TV-2013	Brançal a Vilaperd.	1	3	60	-250	R/D
TV-2014	De Biure a C-241	1'7	3'5	50	-250	R
TV-2015	De Vallesp. a C-241	8	3'8	50	-250	R
TV-2212	D'Aguiló a C-241	1	4'2	50	-250	R
TV-2241	De Rauric a LP	4	3'8	70	-250	R
TV-2242	Brançal a Montargull	2	4'1	60	-250	R
TV-2243	De La Cirera a T-224	2'5	3'8	60	-250	R
TV-2244	Conesa-Sava.-T-224	7	3'5	60	-250	R/DR
TV-2245	D'Albió a T-224	0'8	3'7	60	-250	R
TV-2301	De Conesa a L. Piles	5	4'3	70	-250	R

2.2. ESTRUCTURA JERÀRQUICA REAL

La gradació d'importància de les vies no coincideix a nivell teòric i a nivell real. En el primer, com es comenta al punt 2.1., les carreteres de l'administració autonòmica es troben per sobre de les de l'administració provincial, en el segon podem constatar que no sempre és així. Si partim de la premisa que la posició jeràrquica d'una carretera ve determinada per la lògica d'escollir el camí més curt entre dos nodes d'una xarxa (com es fa, per exemple, al Pla de carreteres...) i per tant condicionada per la seva posició geogràfica entre la totalitat dels nuclis de població connectats a ella, és necessari cercar un sistema d'anàlisi que ens mostri els recorreguts més directes entre ells: d'aquest mode se sabrà la càrrega de cada via en les comunicacions internes de la regió estudiada. Un índex molt útil és el de càrrega de la xarxa, basat en el nombre de cops que cada tram és usat per comunicar els nodes de la malla; la seva eficàcia la demostra la seva utilització al «Plan General de Carreteras» de l'antic MOPU⁽¹³⁾. Aquest índex s'ha aplicat a les capitals municipals i a la xarxa connectada en circuit a la regió, inclosos els vials necessaris que no es troben al seu interior, com es mostra al mapa 5; el resultat és al mapa 6.

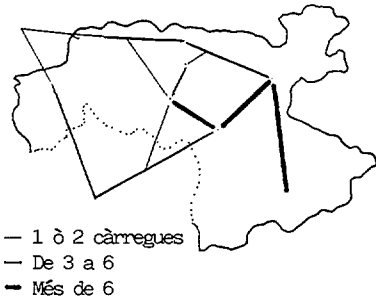
(13) Vegeu a Carrera, C. i altres (1988) les pàgs. 284 a 286.

Mapa 5. Numeració dels vials



FONT: Elaboració pròpia.

Mapa 6. Càrrega de la xarxa



Es tracta en general d'una estructura notablement jerarquizada que implica un desequilibri de les artèries viàries, ja que molt pocs trams concentren una gran densitat de càrregues, mentre d'altres es veuen infrautilitzats, com mostra la taula 3.

Taula 3. Repartiment de càrrega

Numeració (V. mapa 5)	Nombre càrregues	Origen - destí	% total
1	7	SP-C; SP-LI; SP-Ps; SP-LP; SP-SC; SP-S; SP-V	12'50
2	6	SC-LI; SC-S; SC-V; SP-LI; SP-S SP-V	10'71
3	5	LI-Ps; LI-V; SC-V; SP-V; S-V	8'92
4	2	V-Ps; LI-Ps	3'57
5	5	Ps-C; Ps-LP; Ps-S; Ps-SC; Ps-SP	8'92
6	3	Ps-LP; Ps-SC; Ps-SP	5'35
7	9	C-SC; C-SP; Ps-SC; Ps-SP; LP-SC; LP-SP; LP-LI; S-SC; S-SP	16'07
8	2	Ps-C; Ps-S	3'57
9	7	C-LP; C-SC; C-SP; S-LP; S-SC; S-SP; V-LP	12'50
10	3	C-LI; S-C; S-LP	5'35
11	5	C-LI; S-LI; S-SC; S-SP; S-V	8'92
12	2	V-C; V-LP	3'57
TOTAL	56		100'00

LLEGENDA: C, Conesa; LI, Llorac; Ps, Passanant; LP, Les Piles; SC, Santa Coloma; SP, Santa Perpètua; S, Savallà i V, Vallfogona.

FONT: Elaboració pròpia.

Tenint a més en compte que la xarxa bàsica és el nexa d'unió de la xarxa secundària i que suporta les connexions amb l'exterior de la zona, aquests resultats encara es desequilibren més, ja que l'eix viari principal de l'àrea, la C-241, és alhora la carretera que uneix la Conca amb l'Anoia, reforçant-se per aquesta causa el seu paper i potenciant de nou el desnivell jeràrquic dels vials de l'àrea. Són interessants també les dades de les dues vies que el segueixen en importància: l'1 (T-201) i el 9 (TV-2301). El primer es troba en una situació singular ja que es tracta de l'únic accés al municipi de Santa Perpètua des de la resta de la regió estudiada, i això, lluny de demostrar una elevada participació en la distribució de les càrregues de la xarxa, és reflex d'una situació desfavorable i demostra la manca de connectivitat en la malla principal. El segon es troba en una posició estratègica, ja que és el vial que comunica la vall del Corb amb l'altiplà central, fent-ho a més pel centre geogràfic de la Baix Segarra. Aquests dos són exemples de com la mateixa dada pot ser deguda a factors gairebé oposats.

S'ha d'observar també com a la realitat no es respecta la jerarquia administrativa, situant-se algunes carreteres de la Diputació (l'esmentada TV-2301 i la TV-2244 principalment) per sobre d'altres de la Generalitat; això, com ja s'ha vist, respon a una localització espacial més favorable.

L'anàlisi de càrregues cal matitzar-la en funció de criteris socio-econòmics que, si bé per manca d'espai no es poden analitzar, s'han, com a mínim, d'esmentar.

Com es pot veure a les taules 2A i 2B, la IMD (intensitat mitjana diària de vehicles) és molt baixa a tota la xarxa excepte a la C-241, amb uns 1.500 vehicles, i a la C-240, amb uns 2.000, encara que aquesta en no unir caps de municipi no s'ha considerat de la xarxa bàsica de la Baix Segarra. Això implica pocs intercanvis i relativitza els resultats obtinguts. D'altra banda cal indicar que el tamany de l'àrea comercial de Santa Coloma⁽¹⁴⁾, que es veu limitada a sis dels vuit municipis treballats en aquest article, ja que Vallfogona per alguns aspectes i sobretot Passanant es troben a la zona de mercat de Tàrraga, contribueix a que la IMD de les carreteres d'aquests termes no augmenti. Malgrat aquesta vessant negativa, el fet de ser cap d'àrea indiscutible dels sis restants dona certa cohesió interna a la zona i influeix positivament en la certesa de les dades obtingudes a l'índex de càrregues.

(14) Per ampliar vegeu de López Bonillo, coord. (1991) el punt 7.2.6., pàgs. 219-225.

2.3. APLICACIÓ A LA XARXA DEL MODEL JERÀRQUIC DE LLOCS CENTRALS. ACCESSIBILITAT I CONNECTIVITAT DEL SISTEMA

L'existència de l'àrea comercial de Santa Coloma porta implícita l'existència d'una jerarquia entre les poblacions que la componen (punt 2.2.), que a la vegada comporta una gradació en la xarxa de carreteres que les relacionen.

Qualsevol regió homogènia (o el màxim possible) es deu no només als factors físics que la configuren sinó també als vincles de dependència jeràrquica que s'estableixen espacialment entre els nuclis que en formen part. Aquest últim aspecte ha estat objecte d'estudi de la geografia humana en els darrers cinquanta anys, i s'ha teoritzat a través del models de jerarquia dels llocs centrals⁽¹⁵⁾: parteixen de la base d'una distribució dels

LA JERARQUIA DELS LLOCS CENTRALS COM JERARQUIA DE COMUNICACIONS

Figura 1. Model teòric perfecte

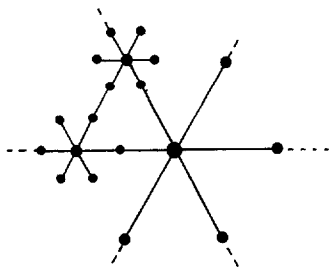


Figura 2. Model teòric aplicat a la Baixa Segarra

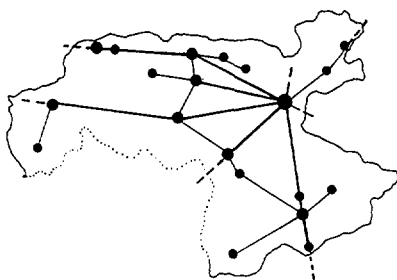
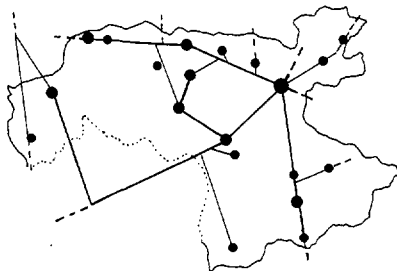


Figura 3. Model real de la Baixa Segarra



FONTS: Fig. 1, Claval, P., 1980, elaboració pròpia. Fig. 2, elaboració pròpia. Fig. 3, Pla de Carreteres, 1987, elaboració pròpia.

(15) Si bé el seu desenvolupament pot trobar-se en força manuals de geografia humana, pels aspectes que ens interessen és recomanable Claval, P.: *Geografia econòmica*, cap. 6.

vials de tipus piramidal, de manera que cada nucli connecti gràcies a una carretera amb el que procedeix jeràrquicament, i així fins arribar a la central principal del sistema. La seva aplicació és molt útil perquè permet d'observar la intensitat de les disfuncions en una xarxa de comunicacions, alhora que serveix de premissa per càlculs d'accessibilitat i connectivitat del sistema viari analitzat.

Al tractar-se la Baixa Segarra d'un espai petit i amb una clara gradació en els nuclis, l'aplicació de la teoria de llocs centrals és molt explicativa de la situació real de la xarxa. El model perfecte es mostra a la figura 1, en la que observem una distribució regular dels nuclis a l'espai i una disposició simètrica de les vies de comunicació de tipus piramidal: aquest model és utòpic, ja que prescindeix de la realitat física del territori, factor influent en la distribució de poblacions i carreteres. Com més s'hi aproximi un model real, més proper es trobarà aquest a una gradació perfecta del tàndem poblacions-comunicacions. La seva aplicació a la Baixa Segarra (fig. 2) ja mostra diferències apreciables en detriment seu, causades sobretot pel repartiment geogràfic de les poblacions. Això porta com a conseqüència la impossibilitat de distribuir regularment els vials, ja que la posició excessivament perifèrica de Santa Coloma obliga la malla a allargar-se cap a ella de manera que el nuclis secundaris més allunyats (Vallfogona i Passanant) no tenen ni tan sols en aquest model ideal un accés directe a la capital i a més es veuen obligats a passar per altres nodes de la seva mateixa categoria. D'altra banda, també pot apreciar-se que les poblacions de darrer ordre es connecten al seu cap municipal, donant-se situacions com la de Segura (depenent de Savallà), situada en millor posició pel que fa a comunicacions amb la capital de la regió que alguns nuclis de posició superior en l'escala jeràrquica (de nou Vallfogona i Passanant). Si comparem aquest model teòric amb la realitat de la Baixa Segarra, observarem en la seva veritable dimensió les deficiències de les infraestructures internes. En primer lloc, es constata que la xarxa està construïda per connectar Santa Coloma amb àrees geogràfiques limítrofs i les poblacions que s'han trobat al mig d'aquests recorreguts, se n'han vist beneficiades, com ara Les Piles (en direcció a Montblanc), Pontils-Santa Perpètua-Seguer (cap a l'Alt Camp) o LLorac-el Balneari-Vallfogona (cap a les comarques de ponent); les altres, en canvi, enllacen amb aquella a través d'estructures que comporten dirigir-se a qualsevol dels nuclis anteriors. Però les deficiències més greus de la xarxa interna es donen als municipis de Passanant i Santa Perpètua: en el primer, no només es troba a faltar un eix amb Santa Coloma creuant Conesa; sinó que a més cal unir per via directa les dues poblacions del municipi, que per comunicar-se es veuen obligades a recórrer a circuits que fins i tot surten de la zona estudiada (comparar fig. 2 amb fig. 3); en definitiva, les seves vies s'orienten de nord a sud (pel pas de la C-240) i no d'est a oest com seria necessari per integrar-se a la xarxa de l'àrea de Santa Coloma. En el segon cas, si bé la majoria dels cinc nuclis del municipi es troben

correctament connectats, un d'ells, Vallespinosa, és totalment desplaçat de manera que no té comunicació directa amb els altres quatre i desvirtua el model ideal.

L'anàlisi a la Baixa Segarra de la teoria dels llocs centrals ha permès establir la base per aplicar els índexs d'accessibilitat i connectivitat de la xarxa, de manera que es puguin extreure conclusions sobre les implicacions geogràfiques de la malla actual i com millorar-la.

L'accessibilitat permet determinar la funcionalitat real d'una xarxa mitjançant plantejaments que relacionin les distàncies reals i les ideals entre els nodes que la formen. Evidentment, com menor sigui la diferència entre les dues dades millor respondrà aquella a les necessitats que es plantegen a l'àrea estudiada.

Pel cas que ens ocupa, s'ha dividit la xarxa en bàsica i complementària (seguint els criteris enunciats al punt 2.2.): per la primera s'han determinat una sèrie de càlculs, mentre per la segona, atès el seu caràcter secundari, només s'han cercat dades de tipus accessori basades en la jerarquia municipal, com ja es veurà més endavant.

Com s'han dit, els índexs d'accessibilitat (o de volta) es basen en la relació existent entre les distàncies a vol d'ocell i les reals. La taula 4 ens mostra aquestes dues dades, a partir de les quals podem aplicar els diferents índexs de volta. El primer d'ells és l'índex de volta R_t determinat per la fórmula⁽¹⁶⁾.

$$R_t = \frac{L_{ij}}{D_{ij}}$$

R_t és l'índex de volta del tram que separa els nuclis i i j ; L_{ij} , la longitud real del tram i D_{ij} la distància en línia recta d'aquest. El resultat parteix de què 1 és la distància en línia recta, i els decimals el % de recorregut superior a aquesta.

Els resultats obtinguts d' R_t per cada cap dels vuit municipis s'exposen a la taula 5, en què pot observar-se que els valors més baixos es donen entre les poblacions del sector central, sobretot a Conesa, Les Piles, Savallà del Comtat i Santa Coloma, si bé no deixen de ser valors alts excepte entre aquells nuclis separats per distàncies molt curtes (com Conesa-Savallà o Les Piles-Santa Coloma); els valors més alts de la zona d'estudi es donen als municipis més perifèrics com Santa Perpètua o Pasasanant.

La mitjana de cada municipi, que relaciona el total de km que el separen dels altres i la distància en línia recta, corrobora lògicament els índexs R_t . De nou els municipis centrals ofereixen els resultats més baixos, però s'aprecien singularitats remarcables: el nucli amb la mitjana (índex R_c) més baixa és Santa Coloma, amb 1'45 (taula 5), però en segon

(16) Totes les fórmules es desenvolupen a Carrera, C. (1988), pàg. 280-284.

lloc es troba sorprenentment Vallfogona. L'explicació cal cercar-la en la proximitat de l'eix de ponent de la Baixa Segarra, que per la T-243 i la TV-2301 porta als pobles del centre de la regió; aquest fet també influeix en menor mesura a Llorac. Hi ha tres poblacions on Rc reflexa uns índex de volta superiors al 100% a la línia recta: són, per ordre creixent, Savallà, Santa Perpètua (Pontils) i Passanant. El primer d'ells, encara que es troba en una posició relativament centrada rep l'impacte negatiu d'una orografia dificultosa, mentre els altres dos segueixen la tendència esperada després de conèixer els seus índexs Rt. Situada la mitjana comarcal en l'92 (índex Rr), podem dir que es tracta d'una xarxa molt influïda per factors físics i que en conjunt és excessivament llarga: dels aproximadament 120 km que té, se n'haurien de reduir a partir dels resultats observats a Rt, Rc i Rr uns 25-30, amb la correcció de traçats excessivament sinuosos.

Per la xarxa complementària s'ha tingut en compte la jerarquia municipal i s'ha aplicat l'índex de volta Rt dels nuclis dependents respecte a la població cap de municipi (excepte a Santa Perpètua on s'ha seguit el criteri apuntat a la taula 4), però no s'han calculat els índexs Rc i Rr, ja que en alguns trams és obligatori circular per la xarxa principal per accedir-hi, falsejant-se així els resultats obtinguts.

A la taula 6 s'exposa l'índex Rt intern de cada municipi; cal observar que malgrat la curta distància a vol d'ocell a l'interior de cadascun d'ells, l'accessibilitat és molt baixa, sobretot en els casos amb deficiències estructurals més greus (Belltall a Passanant i Vallespinosa a Santa Perpètua). En general, però, no s'observen grans diferències respecte la xarxa principal.

L'anàlisi de connectivitat es fonamenta en la relació existent entre el nombre de poblacions (nodes) i les carreteres entre elles (arcs), de manera que cada xarxa, ponderant ambdós factors, mostra el seu grau de desenvolupament. S'ha aplicat l'índex gamma (γ), que relaciona el nombre d'arcs amb el màxim que en pot tenir una xarxa, i l'alfa (α), que estableix la mateixa relació entre el nombre de circuits (un tram de diversos arcs que comença i acaba al mateix node) i el màxim possible.

Alfa s'ha calculat primerament per la xarxa principal i seguidament per la complementària. La seva fórmula respon a⁽¹⁷⁾:

$$\alpha = \frac{\mu}{2n - 5}$$

On μ equival a $a - n + g$ (a és el nombre d'arcs; n , el de nodes i g el nombre d'unitats que formen el sistema) i dóna de resultat el número de circuits de la xarxa i $2n - 5$ és el nombre màxim que en pot tenir. Oscil·la de 0 a 1, i ens indica el % de circuits de la xarxa (1 = 100%).

(17) Per ampliar, vegeu Carrera, C. (1988), pàg. 286-291.

Els resultats obtinguts són respectivament de 0'45 per la primera i de 0'17 per la segona: això demostra que mentre l'estructura principal conté gairebé la meitat dels seus circuits possibles (un 45%) la segona amb prou feines supera una sisena part, establint-se clarament una correlació positiva en jerarquia de les infraestructures i desenvolupament de circuits. Aquest és un altre factor negatiu per al desenvolupament i la integració a la xarxa de les poblacions més marginals.

Però la contundència d'aquestes dades és major si es tenen presents les que reflecteixen els índex gamma de les dues xarxes. Aquest, formulat com:

$$\gamma = \frac{2a}{n(n-1)}$$

On a és el nombre d'arcs i n el de nodes. Va de 0 a 1, i, de la mateixa manera que α_1 equivalen respectivament al 0 i al 100%.

dóna per la principal 0'42 i per la complementària 0'12; el 42% dels vials i el 45% dels circuits són dades que no deixen de ser positives en el moment que les comparem amb el 12% i el 17% de la xarxa complementària del sistema. S'ha de precisar, però, que les dades de la xarxa principal, que és la que en definitiva té per missió vertebrar la regió, són baixes comparades amb uns òptims índexs de 0'70 ó 0'80 que es poden donar en xarxes ben dotades infraestructuralment.

Taula 4. Càlculs d'accessibilitat (I). Distàncies reals i a vol d'ocell*

Municipis	Conesa	Llorac	Passanant	Les Piles	Santa Coloma	Santa Perpètua	Savallà	Vallfogona
Conesa	—	8/4'5	25/7'5	5/4'5	10/8	20/8'5	3/3	12/6'5
Llorac	8/4'5	—	23/9'5	13/6'5	8/7	18/11	5/1'5	6/6
Passanant	25/7'5	23/9'5	—	28/12	33/15'5	43/16	28/8'5	17/4'5
Les Piles	5/4'5	13/6'5	28/12	—	5/5	15/4'5	8/5'5	17/11
Sta. Coloma . . .	10/8	8/7	33/15'5	5/5	—	10/6	9/7	14/12'5
Sta. Perpètua . .	20/8'5	18/11	43/16	15/4'5	10/6	—	19/10	24/15'5
Savallà	3/3	5/1'5	28/8'5	8/5'5	9/7	19/10	—	11/6
Vallfogona . . .	9/6'5	6/6	17/4'5	14/11	14/12'5	24/15'5	11/6	—
Per municipis . .	80/42'5	81/46	197/73'5	88/49	89/61	149/71'5	83/41'5	95/62
Total Baixa Segarra (Rr)	862/447							

Dades en km.

*Pel municipi de Sta. Perpètua, en trobar-se el nucli homònim despoblat s'han mesurat les distàncies des de Pontils, on hi ha la seu consistorial. Aquesta dada només s'ha aplicat als càlculs d'accessibilitat.

FONT: Elaboració pròpia a partir de dades de la Diputació a Mapa comarcal (1984).

Taula 5. Càlculs d'accessibilitat (II). Els Índex Rt, Rc i Rr.

Municipis	Conesa	Llorac	Passanant	Les Piles	Santa Coloma	Santa Perpètua	Savallà	Vallfogona
Conesa	—	1'77	3'33	1'11	1'25	2'35	1'00	1'38
Llorac		—	2'9	2'00	1'14	1'63	3'33	1'00
Passanant			—	2'33	2'12	2'68	3'29	3'77
Les Piles				—	1'00	3'33	1'45	1'54
Sta. Coloma					—	1'66	1'28	1'12
Sta. Perpètua						—	1'90	1'54
Savallà							—	1'83
Vallfogona								—
\bar{x} municipi (Rc)	1'88	1'76	2'68	1'59	1'45	2'08	2'00	1'53
\bar{x} Baixa Segarra (Rr)	1'92							

FONT: Elaboració pròpia a partir de les dades de la taula 4.

Taula 6. Càlculs d'accessibilitat (III). L'índex Rt intermunicipal

Caps municipals	Altres poblacions	Distància real	Distància recta	Rt	\bar{Rt}
Conesa	—	—	—	—	—
Llorac	La Cirera	7	2	3'5	
	Rauric	5	4'5	1'1	2'3
Passanant	Belltall	17	3	5'6	5'6
Les Piles	Biure de Gaià	4	1'5	2'6	2'6
Santa Coloma de Q.	Aguiló	6	3'5	1'7	
	La Pobla de C.	8	5	1'6	1'65
Santa Perpètua de G. (Pontils)	Montalegre	4	3	1'33	
	Santa Perpètua	2	2	1	
	Seguer	8	4	2	
	Vallespinosa	29	5	5'8	2'53
Savallà del Comtat	Segura	7	2'5	2'8	2'8
Vallfogona	Balneari	1	1	1	1

FONT: Elaboració pròpia a partir de dades del Mapa Comarcal de la Conca de Barberà de la Diputació (1984).

3. CONSIDERACIONS FINALS

3.1. SOBRE LA XARXA DE COMUNICACIONS

Després de dur a terme l'anàlisi geogràfica del sistema viari de la Baixa Segarra, es poden extreure una sèrie de conclusions finals sobre la seva configuració i com millorar-la. Per aquests aspectes s'ha intentat consultar els alcaldes dels vuit municipis de l'àmbit estudiat, però només ha estat possible la col·laboració de quatre d'ells: els de Passanant, Santa Coloma de Queralt, Santa Perpètua de Gaià i Vallfogona de Riucorb.

Podem definir la situació de la xarxa actual de la zona com a acceptable en el nombre de vials, sobretot pel que fa als que comuniquen amb regions veïnes. Caldria, però, millorar la conservació de les carreteres, així com ampliar-les, necessitat constatada pels quatre alcaldes consultats. D'altra banda cal tenir en compte la influència de condicionants físics de tipus climàtic i orogràfic sobre la circulació; en aquest sentit, a part dels resultats de l'aplicació dels índexs d'accessibilitat i connectivitat (el relleu és condicionant decisiu en la majoria de traçats) s'ha d'esmentar que tres dels quatre alcaldes consultats han considerat que els vials del seu municipi presenten problemes deguts a agents físics (la neu de vegades a Passanant, la boira urgellenca a Vallfogona els dies anticiclònics d'hivern i el traçat sinuós de les carreteres a Santa Perpètua, per encaixar-se aquestes prop del llit del riu Gaià, que en aquest terme és estret i barrancós).

Les vies que posen en contacte els diferents nuclis d'un mateix municipi són les que cal considerar més deficients. Com s'ha introduït als punts 1.4 i 1.5, el poblament de la Baixa Segarra es distribueix en força poblacions de poca entitat, cosa que comporta la seva agrupació en municipis que n'ocupen dues o més. Malgrat aquesta realitat administrativa, les entitats corresponents no han procurat fins avui l'existència de carreteres que les uneixin, donant-se casos com els de Belltall-Passanant o Vallespinosa-Pontils, units per pistes forestals, clarament insuficients per satisfer les necessitats actuals.

La consideració global que es pot extreure de l'anàlisi i de les respostes dels alcaldes col·laboradors és que ens trobem davant d'una xarxa insuficient, mal conservada i que no és vàlida per les necessitats dels poc més de 3.500 habitants de la Baixa Segarra. El futur passa per una millora de la qualitat de les vies existents, ampliant les calçades i reduint la longitud dels traçats, així com per la dotació de noves infraestructures que permetin enllaços ràpids amb les importants vies que passen a prop, al nord (N-II) i al sud (A2-E90) de la zona. En aquest sentit, s'està confeccionant el projecte de nou traçat entre Santa Coloma i la Panadella per accedir a l'esmentada N-II: aquest podria ser el primer pas d'una via

ràpida que aniria de l'A2 a la N-II per Montblanc-Santa Coloma, resultant-ne beneficiada tota la Conca; però aquest objectiu hipotètic sembla llunyà vistes les directrius establertes al Pla de Carreteres de la Generalitat, que no preveu a l'àrea de Santa Coloma (considerada un node secundari dins la xarxa catalana) cap inversió remarcable en els propers anys.

3.2. SOBRE EL CONTINGUT DE L'ARTICLE

Aquest no ha pretès ser un estudi exhaustiu de la xarxa de comunicacions de la Baixa Segarra; només s'ha intentat a través de diversos paràmetres comunament usats en geografia humana i del transport, arribar a deduir el que és patent: la marginació pel que fa a les infraestructures de les zones deprimides de Catalunya. En aquest sentit, la Conca en general i particularment el seu sector nord, la Baixa Segarra, en són exemples notoris. A partir d'aquí, i amb tota la intensitat que permeten aquestes poques pàgines, s'ha volgut mostrar la realitat sobre l'actual situació de la xarxa a la Baixa Segarra. El futur? una incògnita que el temps aclarirà.

AGRAÏMENTS

Als alcaldes de les poblacions de Passanant, Santa Perpètua de Gaià i Vallfogona de Riucorb, senyors Ramon Eloy, Salvador Casellas i Francesc Llobet, respectivament; a la secretària de Llorac, Les Piles i Savallà del Comtat i especialment a l'alcalde de Santa Coloma de Queralt, senyor Josep Maria Riba, a tots ells per la seva col·laboració desinteressada.

BIBLIOGRAFIA

- ABEJÓN, M.: *El transporte en la sociedad actual*, Col. Aula Abierta Salvat, núm. 53, Ed. Salvat, Barcelona, 1981.
- CARRERA, C. i altres: *Trabajos prácticos de geografía humana*, Ed. Síntesis, Madrid, 1988.

- CLAVAL, P.: *Geografía económica*, Col. Elementos de Geografía, núm. 8, Ed. Oikos-Tau, Barcelona, 1980.
- DEPARTAMENT DE POLÍTICA TERRITORIAL I OBRES PÚBLIQUES: *Pla de carreteres de Catalunya*, volums I i II, Generalitat de Catalunya, Barcelona, 1987.
- ENCICLOPÈDIA CATALANA: *Gran geografia comarcal de Catalunya*, Volum 9è., Fundació Enciclopèdia Catalana, Barcelona, 1983.
- IGME: *Mapa geològic de España E. 1:50.000*, fulls 418 34-16 i 390 34-15, Ministerio de Industria, Madrid, 1982.
- LÓPEZ, D. i altres: *La Conca de Barberà. Territori, població i activitats econòmiques*, Col. Catalunya Comarcal, Caixa de Catalunya, Barcelona, 1991.
- RIERA, P.: *Les àrees funcionals a Catalunya*, Revista econòmica, núm. 88, Banca Catalana, Barcelona, juny-setembre 1989.