



Estació de la Pobla de Lillet. R. Vialta

Xavier Marcet i Gisber

## Muntanya i entorn de comunicació

### Els nous entorns de comunicació

Les persones i els territoris tenim més o menys competitivitat professional i econòmica segons la potència del nostre entorn de comunicació. Aquesta no és pas una novetat aportada per les tecnologies de la informació i la comunicació. El fet que un tren passés per una ciutat o per una altra en determinava absolutament el sentit de creixement. Encara avui en les infraestructures físiques això és així: no és el mateix que un TGV determini una àrea d'influència o que l'exclouï. L'impacte econòmic de les carreteres té una validesa similar i vincula o desconnecta trams de territori. Aquesta comunicació física ha tingut al llarg del segle la complementarietat en un entorn de comunicació virtual i la suma d'ambdós tipus de comunicació ha esdevingut un factor clau d'èxit per al desenvolupament territorial. Primer, aquesta complementarietat entre la comunicació física i la virtual va ser molt senzilla, amb el telègraf i amb el telèfon, però, posteriorment, amb la revolució de les tecnologies de la informació i la comunicació i, especialment amb Internet, aquesta esmentada complementarietat resulta del tot decisiva.

En l'àmbit de les organitzacions (empreses, institucions, entitats) les tecnologies de la informació i la comunicació han convertit la comunicació en l'escenari professional. Per a moltes persones és més senzill treballar connectats des de casa seva a l'entorn de comunicació (Internet, aplicacions informàtiques, bases de dades, eines de treball en xarxa, etc.) que no estar físicament al seu lloc de treball si, pel motiu que sigui, a la feina no tenen accés a l'entorn de comunicació.

En la nova economia del coneixement la rigidesa tradicional de l'economia industrial respecte del treball i del temps es trenca. El més important són els resultats, i per assolir-los ja no és imprescindible estar-se unes hores prefixades en un espai determinat. La socialització professional i la dinàmica organitzacional mateixa continuen fent molt interessant i

aconsellable la presència física i l'intercanvi directe entre persones, però allò que avui és una opció, abans era una determinació imprescindible.

En aquestes organitzacions del coneixement l'entorn de comunicació es defineix com un portal personal de comunicació i coneixement (model B2E). Les persones, de fet, es posen a treballar, sobretot quan es connecten a la xarxa, i això és més important que fixar simbòlicament en un rellotge a l'entrada de la feina. Aleshores és quan entren en una mena d'oficina virtual, que s'han construït en part ells mateixos, en la qual troben tot el que necessiten per a desenvolupar les seves responsabilitats professionals i també les eines de comunicació amb les seves organitzacions, amb els seus clients interns i externs, els instruments per a la millora de les seves competències professionals i per a la formació, un lloc des del qual accedeixen a bases de dades d'experts i de coneixement i en el qual amb un simple "clic" disposen de tot el que necessiten per poder treballar. La condició bàsica en aquest esquema és que la xarxa de telecomunicacions funcioni bé i que sigui potent, és a dir, que sigui de banda ampla, atès que per la xarxa no flueix només la informació sinó les aplicacions informàtiques que permeten treballar-hi, és a dir, allò que es coneix com les solucions ASP.

### Les noves exclusions

Per poder entendre bé què han de significar per a les contrades de muntanya les tecnologies de la informació i la comunicació, hem de captar prou bé què els passa a les organitzacions i als professionals. Les persones depenem professionalment del nostre entorn de comunicació. Si no tenim connexió o ens falten les aplicacions, la nostra competitivitat personal i col·lectiva disminueix, exactament com passa amb les infraestructures físiques de comunicació. La diferència entre les infraestructures físiques de comunicació i les infraestructures que permeten la connexió virtual és



Cables de telecomunicacions.  
R. Moreno





que les últimes poden ser universals. Una autopista no pot arribar a tots els pobles de Catalunya, ni seria desitjable per criteris paisatgístics i de sostenibilitat; en canvi, sí que cal que a totes les llars de Catalunya arribi una autopista de la informació. Com fer-ho? En parlarem en aquest article.

Ara bé, suposar que pel sol fet que hi hagi aquestes autopistes de la informació es generarà un nou creixement endogen dels territoris o que les capacitats de producció de l'economia del coneixement es repartiran per tot el territori és suposar molt. L'accés a la xarxa és una condició d'exclusió claríssima, però disposar de xarxa, sense res més, no és un multiplicador automàtic del desenvolupament d'un territori.

Avui ja notem el pes d'aquestes noves exclusions. Els municipis que han quedat fora del parc d'antenes de les operadores de telefonia mòbil ja saben prou bé què implica moure's en un entorn de comunicació deficient. Certament, la falta d'accés a un sistema de telefonia que en un temps rècord ha arribat a més del 70 % de la població és un factor de competitivitat negatiu evident. Ho és per als professionals, siguin pagesos o siguin metges, ho és per als turistes, ho és per a tothom. El cas de la telefonia mòbil és un bon exemple d'allò que passarà als territoris en els quals els anys vinents manqui una bona connexió de banda ampla, és a dir, una connexió a les xarxes prou ràpida i capaç de transportar grans contingents d'informació. Els territoris sense una banda ampla avançada quedaran a la perifèria del sistema de coneixement d'una societat que precisament tindrà en el coneixement el seu principal actiu econòmic.

### El servei universal d'Internet

Les directives europees i estatals defineixen un horitzó clar de servei universal de telecomunicacions que inclou Internet. Això vol dir que, per a tota la població, Internet ha de ser com l'electricitat, un element considerat essencial per a la

qualitat de vida de les persones i que ha de tenir caràcter universal. Aquest és un objectiu possible i ho és en uns terminis molt més curts que no ho ha estat per a moltes altres infraestructures bàsiques: aigua, electricitat, gas. Ajuda notablement a aquest objectiu el fet que actualment ja hi ha un servei universal de telecomunicacions que ofereix la connexió de veu –el fet de parlar per telèfon– com a servei universal. L'actual xarxa de telefonia, però, no permet l'accés a Internet des d'algunes de les solucions de què Telefónica es va dotar per a oferir el servei universal de veu al qual està obligada en tant que operadora dominant. La solució TRAC, que ha estat magnífica per a la veu, és avui un embut per als qui tenim aquest tipus de connexió però també voldríem tenir accés a Internet. D'altra banda, molts nuclis servits des de la Xarxa Telefónica Bàsica tenen un accés a Internet lent i professionalment poc operatiu perquè el tipus de xarxa que connecta aquests municipis amb la resta de la xarxa global té condicions tècniques limitades, heretades de generacions anteriors a les xarxes troncales de fibra òptica o de les seves alternatives de banda ampla via ràdio.

Tècnicament, les solucions per a portar banda ampla a tot el territori són diverses i cada cop més complementàries. Van des de les connexions DSL que optimitzen l'aparell de coure ja instal·lat en la majoria de cases, a les connexions de cable limitades a grans poblacions, les connexions LMDS via ràdio, les connexions per satèl·lit o, fins i tot, les connexions que usen la xarxa elèctrica com a xarxa de transport de telecomunicacions oferint la solució Power-Line. No cal oblidar la potencialitat de les connexions de telefonia mòbil per a transmetre dades, l'actual generació GPRS i la futura i incerta generació UMTS.

El problema, però, clarament, no és tècnic. El problema és de demanda, de mercat i de determinació de polítiques públiques. Reiteradament, totes les previsions sobre demanda de telecomunicacions han resultat ser expectatives fracassades els darrers temps. No hi ha hagut l'explosió de de-





La Pobla de Lillet. R. Vilalta

manda que es preveia fa cinc anys i, en conseqüència, el model de liberalització de telecomunicacions ha quedat completament desequilibrat. Les inversions dels nous operadors no han arribat més enllà dels mercats madurs, és a dir, grans ciutats i zones d'activitat econòmica, i les inversions de l'operador dominant han estat condicionades per les seves inversions en els mercats internacionals i les seves operacions de posicionament en la nova economia.

El nou model de servei universal amb una xarxa d'Internet funcional inclosa no es resoldrà per les dinàmiques del mercat. No ha estat històricament així per a les altres infraestructures, i en aquest cas tampoc no anirà d'aquesta manera. El nou model que Internet porti al territori estarà determinat per les polítiques públiques. La muntanya, per l'atomització poblacional i la seva orografia complicada, necessitarà polítiques específiques perquè serà la protagonista d'aquest petit percentatge de població i d'un gran percentatge de territori que queda fora dels mapes de la banda ampla. Les iniciatives que en aquest moment s'impulsen a l'Alt Urgell o al Ripollès ens han de servir com a exemple per aprendre com resoldre aquest repte a curt i mitjà terminis.

Per a resoldre el repte serà imprescindible, en primer lloc, la cooperació interadministrativa entre els ajuntaments (Localret), la Generalitat i el Ministeri de Ciència i Tecnologia, a fi d'evitar que tothom busqui la solució pel seu compte i que al final ens quedem amb possibilitats que siguin una col·lecció d'experiències que no portin a cap solució real, universal. Els recursos necessaris es poden assolir si es coordinen els esforços. En segon lloc, caldrà una política clara del Ministeri a l'hora d'afrontar el repte del Servei Universal i de definir la combinació d'agents i de tecnologies que cal fer (avui clarament decantada cap a solucions LMDS però oberta a noves solucions de xarxa per al futur). La combinació de polítiques públiques, de cooperació interadministrativa i dels operadors implicats és l'única solució possible per a un repte d'aquesta magnitud.

Lògicament, les polítiques públiques de xarxa hauran d'anar acompanyades d'estímuls en la demanda, ja sigui via formació, via centres de difusió de les noves tecnologies als territoris i, en general, potenciant un desenvolupament econòmic amb un ús intensiu de les tecnologies de la informació i la comunicació. Sense demanda no hi ha xarxa sostenible, en canvi, sí que hi ha un indicador de posicionament feble en la nova economia del coneixement emergent.

### Nous models de desenvolupament a la muntanya<sup>1</sup>

Els canvis que determinen els nous entorns de comunicació per als professionals i les organitzacions i també l'horitzó d'un servei universal d'Internet ens permeten reflexionar sobre els models de desenvolupament a la muntanya, a Catalunya, bàsicament als Pirineus, des de perspectives més àmplies que les que determinen les tecnologies de la informació i la comunicació mateixes. El que permeten les TIC és incidir directament en les possibilitats de models alternatius, més sostenibles i a la vegada més sòlids per al progrés territorial.

Les darreres dècades han comportat canvis molt significatius en les formes de vida de les poblacions de muntanya d'Europa i també dels Pirineus. S'ha produït una certa estabilització demogràfica amb l'increment de les activitats terciàries i de la construcció, mentre que l'activitat industrial no ha crescut i les explotacions agropecuàries registren un retrocés.

El turisme i la construcció relacionada amb el fenomen de la segona i, a vegades, la tercera residència han marcat el model de desenvolupament de muntanya dels darrers anys. Sembla evident que es tracta d'un model de desenvolupament dels Pirineus que necessita incrementar el valor afegit. A més de potenciar en conjunt els sectors productius tradicionals, vinculats al sector primari i iniciatives industrials diverses, cal afavorir un sector serveis potent, vinculat als



Instal·lació de cables. R. Moreno





principals nuclis urbans. Un sector amb capacitat d'oferir serveis avançats que permetin que les activitats econòmiques associades siguin competitives. El turisme i també l'ocupació de les segones residències són, en aquest sentit, un element important, encara que no l'únic. Però un model de segona residència fomentat en un consum important de sòl i una ocupació efectiva molt reduïda al llarg de l'any (una mitjana d'ocupació de 17 dies a la Cerdanya, segons estudis recents) comporta un multiplicador econòmic molt baix a mitjà termini, i centra l'aportació de valor bàsicament en el procés de transformació del sol i de la construcció d'habitatges. És un model que genera petites unitats que a més de pertorbar el paisatge no estimula un desenvolupament integral del territori. En realitat, es tracta de nuclis habitats per delegació, basats en l'ocupació eventual, sense capacitat de congregar iniciatives de serveis sostenibles al seu entorn.

Davant d'aquest model, que podríem titllar de rural, d'eventual i de segona residència, cal plantejar-se'n un altre que apunti a satisfer la nova societat que es va perfilant cada vegada amb més força: hom proposa un model que definiríem de residència alternativa. Es tracta d'un nou concepte de complementarietat entre metròpoli i muntanya, o, si es vol, d'articulació entre una àrea densament poblada i una de població dispersa.

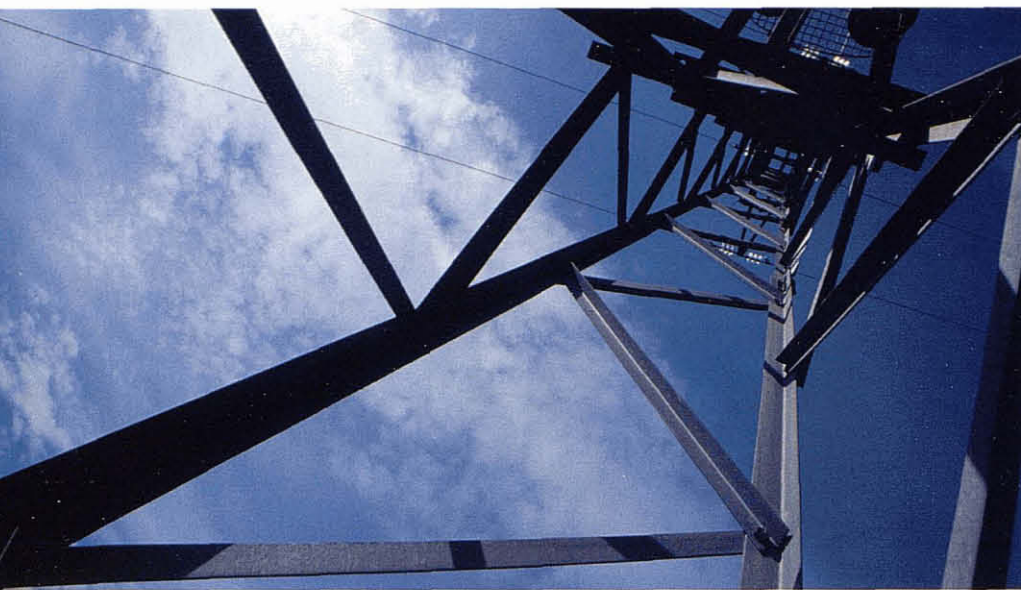
Aquest model es basa en habitatges amb alts estàndards de qualitat i amb capacitat d'estar plenament interconnectats amb els altres habitatges d'una mateixa família. Superem el concepte de segona residència i el substituïm pel de residència alternativa (condicions que es poden equiparar al confort i a la banda ampla en les telecomunicacions i a l'ús intensiu de les TIC per a l'activitat professional). Aquest model busca un públic que valori els entorns naturals i en busqui la proximitat i l'accés ràpid (a peu), però que vulgui gaudir alhora d'un entorn de serveis propi d'una ciutat. Els serveis i la logística són els bàsics, els que es requereixen per a desenvolupar una activitat professional com cal, per a

gaudir d'un lleure culte, amb infraestructures sanitàries, educatives i esportives de qualitat. Uns serveis i unes infraestructures que reproduïxin la mateixa relació entre metròpoli i muntanya que els nous professionals poden establir. És un model integrat a la ciutat però que ha d'oferir les condicions de tranquil·litat i de comunitat cohesionada que s'acostumen a trobar a les viles petites. Es tracta de traçar un nou model en què natura i cultura, natura i ciutat, natura i serveis siguin més compatibles i més sostenibles. És una nova aposta de desenvolupament per a un públic preferentment professional que pot (i podrà cada dia més) ordenar el seu temps professional amb major llibertat (no ser esclau del model 5+2, cinc dies de feina a la ciutat i dos dies de cap de setmana a la segona residència) i desenvolupar part de la seva activitat professional d'una manera deslocalitzada. És un model que creu en el teletreball, en accessos a mercats i plataformes relacionals centrades en la metròpoli però en un espai/temps de producció flexible que no té per què ubicar-se permanentment en la metròpoli. Pretendre substituir la metròpoli és complicat, almenys avui; en canvi complementar-la, prolongar-la, pot generar grans beneficis per al conjunt de territoris de Catalunya. La metròpoli vertebrava ciutat i muntanya; les dinàmiques d'aïllament no són sostenibles.

Un model que beu dels principis de la Catalunya-ciutat, o de la regió-ciutat, i que, sense substituir la metròpoli, tot apostant per la qualitat de vida dels urbans i per l'accés a la natura més genuïna, significa alhora una important injecció de vitalitat a la societat pirinenca. Cal donar el màxim de facilitats a l'establiment d'una immigració qualificada que no vol ni ha de trencar els vincles amb la metròpoli de procedència.

Per a fer realitat aquest concepte, més que discursos calen iniciatives empresarials i difondre correctament aquests missatges entre els públics potencials. En el fons és un procés típic de marketing: estudiar el mercat (ara tenim intuïció de mercat, només) i elaborar un marketing mixt clàssic (*product, price, promotion, placement*).





R. Vilalta

Aquesta és una iniciativa que cal estimular des de les administracions, a partir de les possibilitats que té de determinar les opcions urbanístiques i influir en les arquitectòniques, col·laborant en la difusió a la societat, afavorint un entorn de serveis de qualitat que permeti impulsar el nou model i potenciant el desplegament de la banda ampla a les ciutats, centres de serveis dels Pirineus.

Al costat del model ciutat-natura que busca donar més sostenibilitat a l'actual model que pivota en la construcció de segones residències i en el turisme, cal afavorir un desenvolupament endogen que aprofiti al màxim les potencialitats de les tecnologies de la informació i la comunicació. Hem d'abandonar el tòpic que en l'economia del coneixement la producció es pot repartir per tot el territori de la mateixa manera que es pot sembrar un camp o ensucrar un pastís. No hi ha disseminació de l'activitat econòmica. Al contrari, el món de les tecnologies de la informació i la comunicació creix en entorns atapeïts, en perímetres de contacte humà intens.

D'aquí propostes com el 22@ de Barcelona que vol replicar els models de més èxit dels Estats Units. Que hi hagi possibilitat de desenvolupar una feina basada en el teletreball no vol dir que aparegui un model econòmic que s'hi basi. Els emprenedors dels Pirineus no ho tenen fàcil a l'hora d'impulsar determinades iniciatives empresarials, no perquè no tinguin banda ampla, sinó perquè l'accés i el posicionament als mercats no és fàcil. Si certament accedeixen als mercats, aleshores la banda ampla els resultarà imprescindible per a la competitivitat. Cal pensar a estimular en els entorns de muntanya l'increment de competitivitat en tots els sectors a través d'un ús intensiu de les tecnologies de la informació i la comunicació. El model ciutat-natura que hem exposat hi pot ajudar, però cal partir també de l'actual teixit empresarial i vigoritzar-lo des de les noves capacitats i competències que els poden oferir les tecnologies de la informació i la comunicació.

#### **Nota**

1. Aquesta reflexió forma part d'un article publicat conjuntament amb Joan Ganyet, arquitecte i alcalde de la Seu d'Urgell, a *La Vanguardia*, el dia 22 d'octubre de 2002.

Connectar l'oferta de noves capacitats productives que es poden ubicar a la muntanya, sense impediments de comunicació i amb la demanda dels mercats reals, és un repte important. Les polítiques d'ubicar centres de teletreball a entorns rurals i de muntanya és positiva, especialment si no oblidem aquest repte de connexió amb els mercats reals. La tecnologia és imprescindible per a qualsevol negoci, però per ella mateixa no genera negoci. Cal establir incentius per a tenir empreses distribuïdes en el conjunt del territori amb paràmetres d'eficiència molt competius i ponderar el factor positiu de fixar professionals altament qualificats en entorns rurals i de muntanya. Aquestes iniciatives han de permetre retenir, en entorns de muntanya, professionals que entenguin el coneixement com el seu principal actiu. Aquesta és una condició bàsica per a assolir el segon objectiu: incrementar la competitivitat de l'empresa ubicada a la muntanya gràcies a una major disposició de coneixement, d'ampla banda i d'ús intensiu de les tecnologies de la informació i la comunicació.

El model ciutat-natura com a reclam de professionals de la metròpoli s'ha de complementar amb un model de captació i retenció de coneixement per a la millora de la competitivitat de les empreses i explotacions agràries ubicades a la muntanya. Les noves infraestructures són la clau per a aquesta nova logística del coneixement que ha de sostenir un model de desenvolupament que no escindeixi el país entre els qui estan connectats i els qui no ho estan.

**Xavier Marcet i Gisber**  
director general de LTCproject





Fira de la Perdiu de Vilanova de Maià. P. Elvira