

**Debat sectorial de Telecomunicacions**

**Barcelona, 18 de novembre de 2008**

El mes de novembre de 2008 es realitzà a la Vila Olímpica de Barcelona el debat sectorial sobre infraestructures de telecomunicacions a l'EURAM, en el marc del Llibre Blanc de les Infraestructures, organitzat per l'Institut Ignasi Villalonga d'Economia i Empresa i Mcrit SL.

El debat tractà bàsicament les perspectives de desenvolupament de les TIC a l'Arc Mediterrani, realitzant entre d'altres una reflexió sobre la qualitat de les infraestructures actuals de transport i emmagatzematge d'informació, sobre els nous projectes en marxa per a estendre la banda ampla arreu del territori, sobre els usos actuals i futurs de les TIC a nivell d'usuari però també d'empresa, sobre els impactes que tindran les noves eines de telecomunicacions en l'organització de les empreses i de la societat, sobre el rol de la universitat en la millora de la competitivitat del teixit econòmic de l'Euram.

Agraïm la participació al debat de:

- **Sr. Jordi Bosch i Garcia**, Secretari de Telecomunicacions i Societat de la Informació, Generalitat de Catalunya.
- **Sr. Eduard Falcó**, de la Secretaria de Telecomunicacions i Societat de la Informació, Generalitat de Catalunya
- **Sr. Carlos Cosiala**, Manager de T-Systems Iberia
- **Sr. Jaume Puig**, Manager de Mobbiz Communication
- **Sr. Jordi Vilanova i Karlsson**, de Ferrero & Karlsson SL
- **Sr. Joan Pons**, de l'Associació de Tècnics d'Informàtica (ATI)

**Les opinions expressades a continuació responen als parers individuals dels participants al debat integrades dins els diferents àmbits de reflexió.**

**No constitueixen en cap cas una visió consensuada dels participants.**

### ***Sobre les infraestructures de telecomunicacions i l'operador neutre***

Les infraestructures de telecomunicacions engloben tipologies i tecnologies molt diverses: fibra òptica, adsl, Wi-max, WiFi, telefonia mòbil, TDT. La major part d'usuaris actualment connectats a l'internet a Espanya ho fan per mitjà de l'ADSL, una tecnologia barata d'implantar però amb limitacions de capacitat importants, especialment pel que fa a la pujada de dades. La velocitat mitjana de la banda ampla a Espanya és de l'ordre de 15 vegades menor que la de França o Suècia, 18 vegades inferior que la de Finlàndia, i entre 40 i 50 vegades inferior que la de Corea i Japó. La cobertura de telefonia mòbil a Catalunya no arriba a tots els municipis, ni tan sols als de la Regió Metropolitana de Barcelona, ni està garantida al llarg dels corredors viaris, ferroviaris, ni al metro.

A diferència d'altres xarxes de serveis que s'han desenvolupat amb anterioritat (abastament d'aigua, sanejament, electricitat...), l'extensió de les xarxes de telecomunicacions respon a la iniciativa privada. La necessitat de rendibilitat econòmica de les inversions en nova infraestructura per part dels operadors fa difícil la implantació de les tecnologies allà on hi ha pocs clients potencials. Amb tot, les noves tecnologies són claus per al desenvolupament econòmic, especialment en aquells punts del territori més allunyats dels grans centres d'activitat.

El problema en el mercat de les telecomunicacions és que el petit nombre d'operadors del servei redueix la capacitat del mercat de generar un nivell de competència suficient que reverteixi en la qualitat i el cost del servei. Quan operadors petits de nova creació aposten per serveis o fórmules de mercat competitives que entren en conflicte amb els grans operadors, els grans operadors tenen suficient capacitat com per a adquirir els nous competidors i retornar a l'status anterior.

El Consorci ITCat, participat en un 60% per la Generalitat de Catalunya i en un 40% per Localret té com a objectiu desenvolupar el projecte Xarxa Oberta, facilitant el

desplegament de les xarxes de telecomunicacions de nova generació basades en fibra òptica que puguin desplegar-se a tot el territori per garantir serveis més avançats de telecomunicacions a l'Administració Pública i al mercat majorista. El desplegament total de les xarxes es planteja en un termini de 10 a 15 anys i vol comptar amb la complicitat de la iniciativa privada allà on les diferents companyies decideixin invertir. La inversió pública ha de completar la resta del territori.

A banda de construir infraestructura i posar-la a disposició dels explotadors del servei, l'operador neutre o l'administració directament haurien de realitzar una tasca de promoció d'ús de la banda ampla motivant les empreses que potencialment poden treure'n rèdit, així com de facilitar mecanismes per a fer més sostenibles les inversions necessàries. Seria molt positiu, per exemple, que l'operador instés les àrees d'activitat econòmica actualment desprovistes (pe polígons industrials) a buscar un interlocutor únic per a negociar contractes conjunts amb els operadors, buscant la possibilitat de crear paquets de clients suficientment grans com per a garantir-ne la rendibilitat a l'explotador.

Una altra via d'actuació de la Generalitat de Catalunya, a través de la STSI i amb la col·laboració de Localret, és el programa de Banda Ampla Rural. L'objectiu és dur la banda ampla d'internet a tots els nuclis catalans de més de 50 habitants a curt termini. La tecnologia emprada és el WiMax, tècnica de radioenllaç que permet la transmissió de dades a través d'ones de ràdio. El projecte consisteix en la instal·lació d'antenes que facin arribar el senyal allà on ara no arriba, i on la inversió per fer arribar infraestructura terrestre resulta massa cara. La qualitat de transferència de dades és similar a l'ADSL.

### ***Sobre la penetració de les TIC al teixit empresarial de l'EURAM***

D'acord amb dades del Departament d'Innovació, Universitats i Empresa, menys del 60% de les empreses catalanes de més de 200 treballadors i menys del 35% de les PIMES tenen domini Web propi. Només el 40% de les microempreses (menys de 10 treballadors) disposa d'accés a internet o a correu electrònic. Els motius que impulsen les empreses a tenir presència a la xarxa són la possibilitat d'oferir informació a clients potencials i el reforçament de la seva imatge corporativa, però no la reducció de costos

o els beneficis del comerç electrònic. El nombre d'empreses que fa ús del comerç electrònic no arriba al 40% del total.

En el futur, però, la qüestió ja no raurà en la capacitat de gestionar sistemes informàtics de les empreses. La tendència serà a que les empreses externalitzin totes les seves necessitats de serveis electrònics i de programari. Les empreses contractaran paquets de serveis globals a tercers proveïdors i per tant ni tindran les aplicacions en forma local als seus ordinadors, ni necessitaran tampoc tenir coneixement avançats d'informàtica per a oferir interactivitat @ amb la seva empresa. La promoció de les TIC tal i com l'entendem avui dia deixarà de tenir sentit, perquè tot allò que l'empresa no sàpiga fer per ella sola s'externalitzarà en forma de contracte per a serveis.

Aquest nou esquema necessita per al seu funcionament satisfactori l'extensió de xarxes de telecomunicacions d'altres prestacions arreu del territori, i l'habilitació de centres d'emmagatzematge d'informació on caldrà instal·lar servidors de dimensions considerables. L'emplaçament d'aquests magatzems no és trivial, ja que precisen de molt ample de banda, són demandants d'una superfície important de sòl –física,- i tenen requeriments de refrigeració específics. Algunes zones dels Pirineus podrien ser bones localitzacions si s'hi fa arribar fibra òptica amb un bon ample de banda, ja que avalotarien els costos de refrigeració.

Una via important per a la promoció de l'ús de les TIC entre les empreses és el fet que els tràmits administratius, d'impostos o bancaris es realitzin online. En aquest sentit, experiències com les de l'Agència Tributària o la Banca Online són molt positives.

### ***L'ensenyament universitari i la relació Universitat – Empresa***

*Actualment hi ha 7 centres universitaris a Catalunya que ofereixen la possibilitat d'estudiar enginyeria de telecomunicacions i d'informàtica (UPC, UPF, URL, UAB, UdL, UdG, URV), a banda d'altres centres que imparteixen estudis de multimèdia i disseny de continguts. La relació entre empreses i universitats és a Espanya més pobre que en altres països.*

La qualitat de les universitats i el foment de les relacions universitat – empresa és bàsica per a crear bons professionals. La manca de formació a les carreres tècniques de temes de gestió és un llast que desincentiva l'esperit emprenedor dels joves. Hi ha universitaris que tenen idees bones, però no els mitjans o els coneixements bàsics per a dur-les a terme. A més, l'accés al finançament és difícil. L'èxit de clústers com el Silicon Valley, entre d'altres factors, es fonamenta en la presència de unitats de “Start up” que faciliten diners i coneixement als emprenedors que tenen un projecte definit. El clústers a casa nostra, com el 22@, no funcionen com a tals, no van més enllà de ser agrupacions d'empreses que funcionen independentment.

En aquesta relació entre les universitats i les empreses, és necessari augmentar la participació de la universitat dins l'empresa mitjançant els convenis de pràctiques però també incrementar les entrades de l'empresa dins de la universitat, a través del suport tècnic i científic de les iniciatives privades. Seria positiu que la universitat tingués un interlocutor definit per a canalitzar les relacions amb el món empresarial, ja que actualment la poca definició dels contactes fa difícil la col·laboració. La crisi del model de finançament de les universitats es podria pal·liar en certa manera aquest problema, per la necessitat d'involucrar empreses dins el finançament de les universitats. Cal fomentar els vincles entre titulats i universitat durant el transcurs de la seva carrera professional.

Cal fer atenció a la disminució de titulats enginyers a Espanya. Aquest és un problema que assetja ja les economies més riques d'Europa, com l'Alemanya o les Escandinaves, i que obliga a importar talents des de l'Índia, la Xina o els Països de l'Est.

No és acceptable que Intel estigui dissenyant xips a Barcelona, i que la ciutat o les seves empreses i professionals no treguin profit d'aquesta proximitat per a fer activitats complementàries, o beneficiar-se d'aquest coneixement. Falten xarxes i nodes que potenciïn l'Awareness.

### ***Sobre la tecnologia i les generacions que venen***

*Els nens d'avui creixen envoltats d'unes tecnologies que cap altra generació abans havia tingut. Els nous estris tecnològics estan canviant la manera d'aprendre i de pensar d'una generació que s'incorporarà al mercat laboral en 5 o 10 anys.*

El canvi generacional de treballadors i empresaris, la substitució en un període de 10 a 15 de les posicions amb poder de decisió per persones formades ja en el context en les noves tecnologies farà donar un gir als models de gestió, presa de decisions i pensament corporatiu actuals. A moltes escoles ja es treballa a través del email, de les teletrobades i en la recerca d'informació a la xarxa. Aquestes noves generacions de professionals faran virar els esquemes de treball actuals, molt jerarquitzats i piramidals, cap a nous esquemes en treball en xarxa, més dinàmics i que fomenten la col·laboració d'individus de forma més o menys temporal segons els requeriments del seu domini d'expertís. El capital social serà clau en el desenvolupament de l'economia dels propers anys, amb un paper destacat a empreses de petites dimensions amb una forta capacitat de treball i de dinamisme. El marc legal vigent de contractació és en aquest sentit un element de fricció amb aquestes tendències.

### ***Sobre les Tic i l'impacte del turisme***

Cal explotar el negoci del Roaming a l'EURAM. El roaming és un negoci que mou una quantitat de diners enorme en regions turístiques com l'Arc Mediterrani. Aquests diners se'ls queden en exclusivitat els operadors de telecomunicacions, tot i que son uns diners que genera el país pel fet de ser atractiu d'estrangers. Com a recurs que genera el país i no l'operador, caldria que part del benefici retornés al país via impostos sobre el Roaming.