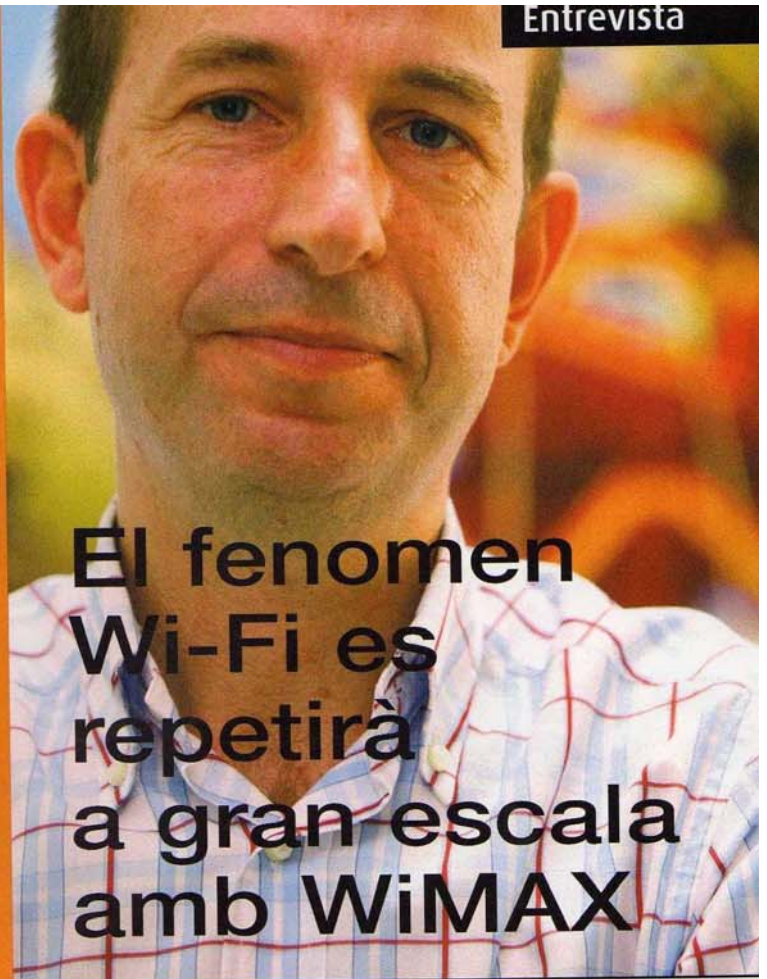


Jaume Sanpera,
director general
d'Eurona



Entrevista

Pionera en el desenvolupament i explotació d'infraestructures de telecomunicacions sense fils, l'empresa Eurona, creada l'any 2001, ha impulsat amb èxit el desplegament de xarxes d'accés Wi-Fi i WiMAX en àrees allunyades de l'entorn metropolità. Li correspon, de fet, bona part del mèrit d'obrir la porta de les zones rurals a la revolució digital. Ens ho explica el seu director general, Jaume Sanpera.



El fenomen Wi-Fi es repetirà a gran escala amb WiMAX

Quina ha estat l'evolució tecnològica de les xarxes sense fils de tipus Wi-Fi des de la creació d'Eurona, l'any 2001, fins al moment actual?

Ha estat espectacular, perquè s'ha passat de la inseguretat inicial de les xarxes, amb rendiments de 5 Mbps i connexions d'uns quants centenars de metres, a donar accés totalment segur a 300 Mbps i fins a 50 Km de distància. Crec que cal parlar no només d'evolució sinó d'autèntica revolució 'sense fils' (wireless). Estic segur, a més a més, que això tot just és el començament. Els propers anys veurem oficines sense cap cable i proveïdes d'accés Wi-Fi de veu i dades a velocitats superiors a l'actual Ethernet. I més enllà d'això, amb l'anomenat WiMAX, basat en l'estàndard 802.16, viurem una autèntica revolució de les comunicacions mòbils. I no ens caldrà esperar gaire perquè ja comencem a gaudir de comunicacions mòbils de banda ampla i llarga distància a preus raonables. A més, cap a finals d'any disposarem dels primers portàtils equipats amb comunicacions WiMAX integrades, fet que propiciarà segurament la repetició del fenomen Wi-Fi a gran escala.

Com ha evolucionat tecnològicament la companyia que encapçala, al llarg d'aquests set anys de trajectòria reeixida?

Hi ha moltes enginyeries que treballen per oferir la millor solució possible d'un determinat fabricant. Nosaltres, en canvi, sempre hem volgut mantenir la independència enfront del fabricant, encara que això suposi invertir més en formació del personal. En mercats més madurs això té menys importància, donat que els productes dels diferents fabricants tendeixen a assemblar-se molt, però en un àmbit de permanent innovació només pots executar el millor projecte (d'acord amb les necessitats del client) escollint la solució idònia del mercat en cada moment.

En tant que especialistes en comunicacions sense fils, assumim projectes d'una gran complexitat que ara mateix s'emmarquen en quatre àmbits tecnològics. En primer lloc hi ha el més clàssic, les xarxes Wi-Fi d'abast extens. La nova generació d'equipaments de tipus 'Mesh' (mallat) permet la creació de xarxes de punts Wi-Fi que es comuniquen entre ells de forma dinàmica buscant en cada cas el millor camí fins la sortida. Aquesta tecnologia, liderada

⇒ **Jaume Sanpera,**
director general d'Eurona

“Cal parlar d'autèntica revolució ‘sense fils’ (wireless)”



per Motorola, permet desplegar xarxes ciutadanes de gran abast per a l'accés a Internet i a informació local. Alguns projectes d'aquests tipus que hem desenvolupat són al 22@, al passeig marítim de Castelldefels, als parcs de Cerdanyola, Esplugues i Sabadell, i ara també, per primera vegada a Catalunya, a tot un poble sencer, Ascó concretament. El segon àmbit és el de les xarxes Wi-Fi per a grans instal·lacions. En aquest cas implantem tecnologia Wireless Switch amb punts d'accés lights, que dóna resposta efectiva a una de les grans problemàtiques d'aquesta mena d'intervencions, relacionada amb la

⇒ **Banda ampla universal al 99% del territori**

La Llei de Mesures d'Impuls de la Societat de la Informació estableix que la banda ampla sigui servei universal a partir del 2009. Quin protagonisme preveu que assoleixin les tecnologies d'accés sense fils per garantir-lo?

El WiMAX és sens dubte l'única tecnologia que a dia d'avui pot garantir una banda ampla universal al 99%. Assolir un nivell de cobertura del 100% és desaconsellable perquè suposa un cost il·limitat. Això vol dir que cal aturar-se en un determinat punt de cobertura WiMAX, a partir del qual serà més rendible la connexió per satèl·lit, que ofereix un cost per usuari molt elevat, per bé que té l'avantatge d'estar disponible arreu.

En quins casos concrets creu que pot ser més profitosa la intervenció de manera conjunta d'aquestes dues tecnologies i en quins altres pot ser-ho per separat, amb aquesta mateixa finalitat que la banda ampla assoleixi la categoria de servei universal?

El WiMAX serà la tecnologia d'accés punt a multipunt i el satèl·lit la tecnologia per a connexions individuals de punts remots on no té sentit portar la troncal WiMAX. No cal dir que l'ús del satèl·lit com a troncal de WiMAX no és aconsellable en cap cas, perquè el seu cost és astronòmic.

seva gestió posterior per garantir un entorn d'alta seguretat i amb diferents perfils d'accés (en alguns casos fins i tot distribuïts en múltiples localitzacions) a una multitud d'usuaris. Alguns dels nostres clients en aquest segment són: Caixa Laietana (amb dades i veu sobre la mateixa xarxa), l'Hospital Germans Trias i Pujol, o la mateixa Biblioteca General de Catalunya. El lideratge mundial d'aquest tipus de xarxes l'ostenta, sens dubte, Aruba. Pel que fa al tercer àmbit, correspon a les xarxes corporatives. Es tracta d'equipaments basats en l'estàndard WiMAX, que permeten interconnectar les diferents seus de companyies o administracions. Aquí la innovació ha propiciat la fiabilitat de les xarxes, l'ample de banda de fins a 300 Mbps i un radi d'acció de fins a 50 Km. En aquest cas, els nostres clients són grans empreses

com ara Consum o Torres i més d'un centenar d'ajuntaments. Un cas específic d'aquest mateix concepte és el de les xarxes de televigilància WiMAX, bàsicament de tipus municipal però d'ús cada cop més extès en ports, càmpings i camps de golf, perquè el seu desplegament ofereix la possibilitat de desplegar càmeres controlades des de un únic punt central. Els projectes d'aquest tipus s'han instal·lat al municipi de Salt, a Marina Barcelona o al Golf Terramar de Sitges.

Finalment, hi ha les xarxes WiMAX d'accés a Internet, un àmbit en què Eurona disposa de llicència d'operador tant per a l'accés a Internet com per a veu IP. Com que l'estandardització de les xarxes de gran abast WiMAX ha permès comptar amb equipaments punt-multipunt d'alta fiabilitat a costos reduïts, el projecte de cobertura WiMAX

“Cap a finals d’any disposarem dels primers portàtils equipats amb comunicacions WiMAX integrades”



iniciat en l'àmbit rural per donar accés a una part de la població sense ADSL, poc a poc s'ha anat convertint en dues xarxes d'enorme potencial: l'una troncal, que travessa Catalunya, i una altra d'accés amb més d'un centenar d'estacions base. Ara com ara Eurona ofereix els seus serveis en aquest àmbit als municipis de Lliçà o Les Franqueses, i en comarques senceres com ara el Ripollès o l'Alt Urgell.

Quins són els déficits i mancances més preocupants del Wi-Fi?

Històricament hi ha hagut aquests grans déficits: la velocitat, la seguretat i la dificultat de gestió. Pel que fa al primer, la seva solució arriba amb la ratificació del protocol 802.11n, que a més, i de retruc, aconsegueix arraconar les xarxes locals per a la connexió d'ordinadors personals. En matèria de seguretat, tant d'autenticació com d'encryptació, actualment ja es disposa d'estàndards tan sumament inviolables com fàcils d'implantar.

I en darrer terme, la dificultat inicial de gestió s'ha superat amb un nou enfoc del seu disseny i configuració, concentrat en un equipament central que deixa els punts d'accés com a simples “traductors ràdio-Ethernet”.

⇒ Atac directe a les operadores 3G

Quina incidència tindrà la generalització dels accessos sense fils Wi-Fi i WiMAX en la telefonia 3G? Creu que pot arribar a amenaçar el negoci de les operadores mòbils o més aviat l'incentivarà, si s'espavilen a rendibilitzar la mobilitat IP de veu i dades de tarifa plana?

Com que l'estàndard WiMAX 802.16e permet la mobilitat i es desplegarà en freqüències més baixes (2,5 Ghz), atacarà directament el mercat de dades de les operadores 3G. Per tant, si l'Administració adjudica noves llicències permetrà l'entrada de nous actors, que segurament canviaran la manera de comercialitzar el servei i obligaran als operadors a reorientar el seu posicionament.

Com encaren el salt tecnològic cap a les xarxes sense fils de quarta generació de tipus WiMAX i LTE?

Actualment, l'estàndard WiMAX només s'està desplegant en banda llicenciada de 3,5 Ghz. Això ens porta a un entorn no competitiu, derivat de la limitació d'aquestes llicències. Per superar-lo, estem treballant amb els primers fabricants mundials amb l'objectiu de disposar del primer equipament 100% WiMAX 'compliant' en banda lliure. Val a dir que els desplegaments d'aquesta mena de xarxa WiMAX és la solució òptima per a entorns no metropolitans, tal com s'està demostrant arreu on els fem de manera pionera. Això ens porta a encapçalar una revolució en la cultura de connexió a la

Xarxa, que sens dubte canviarà el panorama de les telecomunicacions, pel fet de deslligar del bucle d'abonat, tant la veu com les dades (accés a Internet). Per tant, el nostre desenvolupament futur com a operador passa per focalitzar-nos, al llarg dels pròxims tres anys, en les xarxes WiMAX 'compliant' en banda lliure.

S'acostuma a atribuir a les xarxes d'accés sense fils Wi-Fi i WiMAX el mèrit d'haver obert la porta de la ruralia a la revolució digital. Quines han estat fins ara les principals fites de Eurona en el món rural?

Vàrem desplegar la primera xarxa Wi-Fi l'any 2003 i la primera pre-WiMAX,

Entrevista

⇒ **Jaume Sanpera,**
director general d'Eurona

“Volem focalitzar-nos en les xarxes WiMAX ‘compliant’ en banda lliure”



el 2005. Després va arribar el primer servei simètric d'accés a Internet per a la llar, ara acabem de desplegar a Solsona la primera xarxa WiMAX en banda lliure d'Europa i abans de finals d'any superarem els dos mil abonats. Es pot dir, doncs, que som la primera operadora 100% catalana en nombre d'abonats i en facturació. Com que, a més, el món municipal i el comarcal aposta clarament per Eurona, esperem poder col·laborar aviat en el projecte Banda Ampla Rural de la Generalitat.

S'acostuma a dir que la banda llicenciada és l'única que garanteix el servei, però darrerament s'han fet públiques nombroses experiències a tot el món que ho desmenteixen. Quin creu que és l'entorn que s'adapta millor a aquest tipus de desplegaments?

En un entorn metropolità és impossible utilitzar la banda lliure per donar serveis empresarials, perquè ho impedeixen les múltiples interferències. En canvi, en àrees urbanes de mitjana densitat res no impedeix prestar serveis en banda lliure, per bé que el cost de manteniment en aquest cas és sempre més elevat. Aquí també s'ha de tenir en compte la manca d'espai radioelèctric reservat, raó per la qual pot

resultar discutible el tipus de solució a implantar.

Pel que fa als entorns rurals de baixa densitat, on l'espai radioelèctric està molt net d'interferències, no té cap sentit utilitzar banda llicenciada (amb només tres canals), atès que suposa un sobrecost de desplegament i de manteniment que repercuteix en una major inversió i en un menor nombre d'usuaris. A més, com que aquí l'única interferència és la pròpia, la banda lliure (amb 11 canals) permet superar-la més fàcilment.

Fins a quin punt l'èxit del Wi-Fi té més a veure amb la rebaixa notable que suposa de la quota contrac-

tada per unitat connectada, que amb cap altra cosa?

En l'àmbit de les connexions a Internet a baix preu, el Wi-Fi ha viscut una etapa de gran èxit però molt curta. Els seus protagonistes han estat bàsicament les xarxes municipals basades en Wi-Fi, que han ofert connexions il·limitades gairebé de franc o molt barates, i també algunes altres iniciatives de més gran abast i sense cost. Sistemàticament, totes han anat desapareixent, atesa la dificultat de garantir la qualitat de la connexió. Les que es mantenen ho fan només en àmbits reduïts d'aficionats a la tecnologia que hi busquen més un entreteniment que un servei.

⇒ **Fon no ho té gens fàcil**

Fon és una de les deu iniciatives d'Internet seleccionades a finals de l'any passat per la revista nord-americana *Wired* amb l'objectiu de fer-ne el seu seguiment al llarg del 2008. Quina opinió en té d'aquesta xarxa d'usuaris de Wi-Fi que encapçala l'empresari Martin Varsavsky? Fon és una gran idea sobre el paper però tal com s'està veient, resulta de molt difícil materialització. Aquest tipus de projectes només tenen sentit quan arriben a una determinada massa crítica. Abans d'això, el seu valor zero no els ho posa gens fàcil. Si aconseguix, per tant, superar aquest valor sense dubte serà un gran projecte. I si hi ha algú capaç d'aconseguir-ho, aquest és Martin Varsavsky.

Entrevista

⇒ **Jaume Sanpera,**
director general d'Eurona

“WiMAX pot evitar la fractura digital en àrees no metropolitananes”

Es podria deduir d'això potser que el Wi-Fi és la tecnologia més idònia per evitar la fractura digital, en la mesura que és la més 'respectuosa' amb la fractura social?

Més enllà del Wi-Fi, cal reconèixer els mèrits inicials del PreWiMAX (ha permès desplegar xarxes i eixamplar el radi d'acció a molts indrets desproveïts d'accés a Internet a causa de l'abast limitat de l'ADSL) i ara també del WiMAX, que ha permès l'entrada de nous competidors en el bucle d'abonat, i aviat segurament la fabricació seriada d'equipaments, arran de la seva homologació, permetrà reduir-ne el cost i pressionar ràpidament a la baixa els preus de les connexions. Amb això vull dir que el WiMAX pot contribuir més decisivament que cap altra tecnologia sense fils a evitar la fractura digital en àrees no metropolitananes, perquè assoleix una ràtio de major eficiència derivada del seu menor cost per usuari en entorns poc densos.

Quina espera que sigui a partir d'ara l'evolució d'Eurona?

Hem iniciat ja l'expansió geogràfica en el conjunt d'Espanya, i pel que fa als nostres productes, volem començar a



Curriculum vitae

Jaume Sanpera Izoard (Manresa, 1966) és enginyer de telecomunicació per la ETSETB (col·legiat número 13.453) i MBA per ESADE. Inicialment va treballar a l'Institut Cerdà desenvolupant projectes europeus de Direcció General de Telecomunicacions. Ho fa com a gerent del sector de Telecomunicacions i desenvolupa tasques de consultoria de projectes a Espanya, Portugal, Itàlia i França durant tres anys.

El 1995 crea Techno Trends la primera enginyeria espanyola especialitzada en videoconferència. L'any 1999, juntament amb altres socis, crea Ambientum.com (portal B2B del sector de medi ambient, del qual encara és membre del consell), on exerceix de director general fins el 2001. L'any 2001 crea Eurona. És membre del consell directiu de la xarxa social mòbil, Festuc, de la importadora de productes de consum, ZdelM, i d'altres empreses del grup familiar.

oferir el doble play (veu i dades). Ens fixem també la prioritat d'estar molt presents en tres mercats de connectivitat: dels àmbits rurals, dels que no volen una línia telefònica fixa i de les segones residències. Al mateix temps, estem en un projecte europeu per al

desenvolupament de serveis de televisió IP i serveis web a través de WiMAX, que ens permetrà de continuar incrementant els serveis municipals oferts a través de les nostres xarxes.

⊗ J. Duch