

## El dret a un Canal de Comunicació d'Accés i d'Abast Universal i Simètric

Roger Baig Viñas, guifi.net

### Resum

Les Tecnologies de la Informació i de la Comunicació han posat a l'abast de la Humanitat la tecnologia necessària per a fer realitat allò que fins fa ben poc hauria estat vist només com una quimera: la possibilitat de construir un canal de comunicació d'accés i d'abast universal en el qual s'hi pot garantir la igualtat d'oportunitats, tant pel que fa a l'aportació de continguts, com pel que fa a la seva recepció. Un canal d'aquestes característiques és totalment imprescindible, si es vol que alguns dels Drets Humans, com ara el dret d'expressió, esdevinguin realment efectius. El reconeixement del dret irrenunciable a tota persona humana a l'accés a un Canal de Comunicació d'Accés Universal i Simètric implica la necessitat de construir-lo i de fer-lo arribar a tothom ara que tecnològicament és possible. La Xarxa Oberta és una iniciativa ciutadana reeixida per construir-ne un. En aquest article fa un repàs sobre la història, l'estat actual i les reivindicacions d'aquesta iniciativa.

### Què implica el dret a un Canal de Comunicació d'Accés i d'Abast Universal i Simètric?

Molts dels drets que han estat reconeguts com a Drets Humans i per tant com a drets irrenunciables i inalienables, com el dret a la llibertat d'expressió que recull l'Article 19<sup>1</sup> de la Declaració Universal de Drets Humans de 1948, deixen de ser realment efectius si no van acompanyats d'algun altre dret, també irrenunciable i inalienable, que garanteixi a tothom l'oportunitat de fer difusió de llur expressió i opinió, és a dir, que garanteixi el dret a tothom a un *canal de comunicació d'accés universal i simètric*. Mentre que la universalitat d'accés i d'abast garanteix l'oportunitat d'arribar al canal a tothom sense cap mena de restricció, la simetria en garanteix la igualtat d'oportunitats pel que fa al seu ús, tant a l'hora de posar-hi continguts com a l'hora d'accedir als continguts dels altres.

### Una mica d'història

L'estat de l'art actual de les Tecnologies de la Comunicació i de la Informació (TICs) permet assegurar, sense cap mena de dubte, que construir un CCUS d'abast mundial és tecnològicament possible. De fet, a la història recent de la humanitat ja hi ha hagut una infraestructura que es perfilava com el primer candidat amb possibilitats reals d'acabar-ho sent, la Internet d'abans de la privatització; no obstant això, aquesta privatització [1], que afectà no només a la infraestructura (*backbone*) sinó també als serveis essencials per al seu funcionament (assignació d'adreces IP, servei de DNS, etc.) i que fou duta a terme amb la discreció més absoluta, va estroncar de soca-rel l'oportunitat que aquesta xarxa telemàtica possibilités l'acompliment efectiu del dret esmentat.

Contemporàniament al procés de privatització, ja apareguren les primeres veus contràries a aquest procés.

---

1 Article 19 de la Declaració Universal de Drets Humans de 1948: "Tota persona té dret a la llibertat d'opinió i d'expressió; aquest dret inclou el de no ser molestat a causa de les pròpies opinions i el de cercar, rebre i difondre les informacions i les idees per qualsevol mitjà i sense límit de fronteres."

Algunes d'aquestes veus alertaven que la pèrdua de control per part de l'Estat sobre “allò” que es privatitzava tindria, en aquest cas, conseqüències especialment nefastes per a la societat en general, car es tractava, ni més ni menys, que que d'un canal de comunicació basat en acords entre iguals (*peer agreements*) on els continguts hi circulaven lliurement i que s'estava estenent a una velocitat sense precedents arreu del món. Amb la privatització, tots els usuaris passaven a romandre subjectes als dissenys dels nous amos de la infraestructura, els Proveïdors de Servis a Internet (PSI). Per tant, ja ningú no podria garantir ni que la informació hi continués circulant lliurement, ni podria controlar l'ús que aquests nous amos farien de la informació que els usuaris posen a la xarxa, ni evitar-hi exclusions d'accés.

La privatització d'Internet va ésser un cop dur per a la llibertat d'expressió, a més de comportar d'altres conseqüències com, per exemple, l'aturada en sec de la inversió en infraestructures i en recerca. Si bé és cert que molts dels disconformes eren autèntics experts en telecomunicacions (*hackers*), i per tant, eren perfectament capaços, des del punt de vista de coneixements, de dissenyar i d'administrar un sistema de comunicacions paral·lel a aquesta Internet recentment privatitzada<sup>2</sup>, qualsevol intent per materialitzar-lo topava sempre amb el mateix inconvenient: la necessitat d'executar obra civil, ja que aquesta infraestructura implicava haver d'estendre cable entre els nodes a comunicar, inconvenient que esdevenia insalvable per a ells . No obstant, a principis d'aquest segle, la ment incansable d'aquests disconformes de seguida es va fixar en la potencialitat d'una tecnologia recentment apareguda, i que, de mica en mica, s'anava fent present en el mercat com a maquinari informàtic de cost baix, els dispositius sense fils (WiFi), els quals, tot i haver estat concebuts per a comunicacions interiors, amb modificacions que ells estaven capacitats per fer, podien ser reutilitzats per a establir comunicacions a l'exterior: començava l'era de les comunitats sense fils.

La història de les comunitats sense fils ha estat breu però intensa i productiva. Allò que al començament era només un conjunt d'iniciatives molt disperses i molt poc coordinades, amb dubtes i fins i tot contradiccions, va anar evolucionant cap el que és avui dia, un conjunt de comunitats que, si bé a nivell pràctic desenvolupen la seva tasca dins la seva àrea d'influència geogràfica, a nivell de desenvolupament i de teorització treballen de forma coordinada (Free Networks, World Summits on Free Information Infrastructures, etc.). Un dels fruits d'aquest procés de teorització, ha estat, precisament, la definició exacta i precisa del que és Xarxa Oberta, la forma més adequada de fer xarxa a les comunitats sense fils i que és un cas de Canal de Comunicació Simètric.

### **Definició de Xarxa Oberta**

És Xarxa Oberta tota infraestructura de telecomunicacions que pot ser utilitzada, estudiada i millorada per tothom sense discriminació de cap tipus.

---

<sup>2</sup> De fet, molts d'aquests *hackers* ja havien participat activament en la concepció i disseny d'Internet.

## **Model de desplegament**

La Xarxa Oberta creix a partir de les connexions que estableixen els ciutadans que volen cobrir les seves necessitats de telecomunicacions mitjançant una infraestructura que compleixi les especificacions de Xarxa Oberta. Aquestes connexions s'estableixen en condició d'autoprestació de serveis. En aquest model cadascú conserva la titularitat dels recursos que ha aportat a la xarxa i tothom és lliure de retirar-los sempre que ho desitgi. L'únic compromís que contrau cada usuari, quan s'uneix a la infraestructura existent mitjançant els recursos que ell hi aporta, és el d'estendre les condicions d'accés i ús de la infraestructura existent sobre els seus recursos<sup>3</sup>.

## **La Xarxa Oberta i la Cultura Lliure; iniciatives afins a la Xarxa Oberta**

Són iniciatives afins a la Xarxa Oberta, i sovint han estat font d'inspiració per als seus promotors, els fenòmens del Programari Lliure, els dels Estàndards Oberts, els dels Continguts Lliures, i els de la Cultura Lliure en general. En el procés de construcció de la Cultura Lliure, el fenomen del Programari Lliure, més enllà de significar un gir de 180° a la dinàmica que la indústria del programari havia imposat *de facto* a la forma d'entendre el desenvolupament del codi i de la manera com el resultat d'aquesta arribava a l'usuari final, va obrir una via de la reflexió sobre les restriccions que la tecnologia havia dut sobre la llibertat en general. Fruit de la reflexió sobre la necessitat de llibertat de la documentació del mateix Programari Lliure va néixer el concepte de Documentació Lliure, el qual posteriorment va donar lloc al de Continguts Lliures. Paral·lelament, amb el fenomen dels Estàndards Oberts, les dades i el programari per accedir-hi deixaren de ser un binomi indestruïble. Amb el programari i els estàndards ja alliberats esdevenia efectivament possible generar i mantenir Continguts Lliures emprant només eines lliures. Afortunadament, de mica en mica, aquests Continguts Lliures van esdevenint cada dia més comuns, i amb ells, el concepte de Cultura Lliure ha començat a deixar de ser una quimera per començar a ser una realitat. No obstant, perquè la Cultura Lliure arribi a ser plena cal que, per un cantó, hi hagi un canal de comunicació per on pugui circular lliurement, i aquest és precisament l'objectiu principal del moviment per a la Xarxa Oberta i, per l'altre, que existeixi un Maquinari Obert a on s'hi puguin executar els nostres programes lliures per manejar les nostres dades lliures codificades en estàndards oberts en una plataforma lliure. Tant el fenomen de la Xarxa Oberta com el del Maquinari Lliure han nascut en el mateix bressol que el del Programari Lliure, el dels Estàndards Oberts i el dels Continguts Lliures, és a dir el bressol de la ciutadania, i, tot i que encara els falta molt per arribar al grau de maduresa dels seus germans grans, ja han superat amb èxit l'estadi de nou nat.

Totes aquestes iniciatives i els projectes que les conformen presenten un model de desenvolupament i d'organització comú: el de Projecte Obert. En els Projectes Oberts tot és fa públic (documentació, codi font, problemes, errors, èxits i encerts, etc.), i, en conseqüència, tothom hi pot dir la seva, de manera que, tothom que

---

<sup>3</sup> Habitualment a aquest tipus de llicències se'ls aplica el qualificatiu de "víriques" ja que estenen les seves clàusules a les obres derivades de les que protegeixen. Exemples concrets de llicències víriques poden ser: el Comuns Sense Fils en el camp de les telecomunicacions, la GPL en el camp del programari, i la GFDL en el camp de la documentació.

ho vulgui pot contribuir-hi, per exemple, afegint-hi funcionalitats o estenent-ne el seu abast (ja fent-ho directament ell o bé promovent que ho facin terceres persones). Aquesta forma d'autoorganització fortament horitzontal, i on les jerarquies bàsicament només s'estableixen a través del reconeixement de la resta de membres que participen del projecte<sup>4</sup>, comporta un canvi radical pel que fa a la figura de l'usuari: aquest deixa de ser un consumidor passiu, sense poca o nul·la capacitat d'influència en el producte que consumeix, per passar a ser part activa en totes les fases de concepció, producció i explotació d'aquest, i per tant, també per esdevenir responsable del resultat del projecte.

La pràctica demostra que el model de Projecte Obert és el model més eficient a l'hora de repartir entre la població els beneficis de qualsevol inversió, ja que, per una banda, l'alta competitivitat que aquest model duu inherentment associat garanteix l'optimització de resultats i, per l'altre, el mateix format que garanteix aquesta optimització de resultats és el que garanteix també que l'abast d'aquests entre la població sigui òptima<sup>5</sup>. Per aquests motius cada cop hi ha més gent que pensa que les administracions només han d'invertir en projectes i infraestructures basats en el model de Projecte Obert, i aquest posicionament també és subscrit per gran part de la dels ciutadans compromesos amb la Xarxa Oberta.

### **Beneficis del model Xarxa Oberta**

A banda dels beneficis generals de l'enfocament com a Projecte Obert (oportunitat de contribució al coneixement universal, desenvolupament per a la indústria local, etc.), el model de Xarxa Oberta comporta també molts beneficis en el camp de les telecomunicacions. Comparat amb els models de desenvolupament de les infraestructures de telecomunicacions imperants en l'actualitat, és molt més eficient, ja no només des del punt de vista de justícia social (el seu esperit proclama l'accés universal *versus* el “només per aquells que ho puguin pagar” dels altres models), sinó també des del punt de vista pràctic: desenvolupar infraestructura d'acord amb aquest model és molt més eficient des del punt de vista econòmic que no pas fer-ho amb qualsevol altre model i, per tant, amb la mateixa inversió es pot fer arribar la infraestructura a molta més gent. Les experiències pràctiques<sup>6</sup> desacrediten qualsevol dubte entorn de la sostenibilitat tant econòmica com tecnològica del model.

En el model de Xarxa Oberta, la infraestructura que es desenvolupa és única<sup>7</sup> i, per tant, s'evita la multiplicitat de la mateixa infraestructura, fenomen habitual en molts dels models actuals de desenvolupament d'infraestructura de telecomunicacions. Això implica una reducció dels recursos i, consegüentment, una reducció de costos i de l'impacte ambiental.

---

4 Sistema de govern meritocràtic.

5 Sempre que s'estigui en un context de societat conscienciada i responsable (vegeu la secció d'aquest mateix article “Amb la Xarxa Oberta tampoc no n'hi ha prou”).

6 Vegeu per exemple la secció d'aquest mateix article “guifi.net un projecte d'èxit desenvolupant Xarxa Oberta” d'aquest mateix article.

7 Reforçant-ne aquells segments que tinguin més càrrega d'acord amb les necessitats i les possibilitat pressupostàries.

El sistema de propietat distribuïda que en resulta del model maximitza les garanties contra la privatització de la infraestructura.

### **Possibilitats de negoci dins del model Xarxa Oberta**

En el cas del Programari Lliure ja fa anys que hi ha models de negoci reeixits i, si bé és cert que entre aquest cas i el de la Xarxa Oberta hi ha diferències rellevants que probablement fan impossible l'aplicació directa d'aquests models del primer cas al segon, no ho és menys que amb poques adaptacions molts d'aquests models amb èxit poden acabar implementant-se al cas de la Xarxa Oberta. Per altra banda, també és un fet contrastat que qualsevol Projecte Obert estimula les economies locals i, també en el cas de la Xarxa Oberta, l'experiència dels entorns on aquesta ha passat de ser un fet purament anecdòtic a una eina d'ús quotidià per a la població així ho demostra .

Algunes idees de negoci que es poden desenvolupar entorn de la Xarxa Oberta poden ser: el d'oferir accés a Internet en condicions de majorista, és a dir, en grans quantitats a preu baix<sup>8</sup>, el d'oferir serveis dins de la pròpia xarxa (allotjament de pàgines web, serveis d'e-correu, serveis de còpies de seguretat, etc.) i serveis associats (com els de posar continguts als serveis oferts), el d'oferir un servei de muntatge i manteniment l'equipament necessari per formar part de la Xarxa Oberta, etc.

### **Fal·làcies entorn a la Xarxa Oberta**

La Xarxa Oberta, tal com passa amb la majoria de Projectes Oberts, està envoltada de fal·làcies<sup>9</sup>. A continuació se'n repassen algunes de les més habituals i es rebuten breument.

*“La Xarxa Oberta és insegura per naturalesa ja que com que tothom pot entrar a la xarxa tothom pot accedir a les dades de tots els ordinadors que hi ha connectats”*. No hi ha cap expert en telemàtica que suggereixi altra cosa que no sigui que les mesures per prevenir intrusions s'han d'aplicar a nivell de node, i no pas a nivell de xarxa i, per això, aquest argument és absolutament fals i tendencios. Per tant, a on cal aplicar aquestes mesures és a l'equipament que es faci servir per accedir a la xarxa, i no pas en la xarxa en si mateixa. Els sistemes lliures GNU/Linux són altament eficients en aquest sentit. A més a més, els protocols que es fan servir a la Xarxa Oberta són els que es fan servir a Internet.

---

8 Això és perfectament viable perquè en un entorn de Xarxa Oberta la infraestructura de distribució al detall (last mile) és desenvolupada i mantinguda pels usuaris finals, i per tant l'operador del servei tan sols s'ha de preocupar d'establir la connexió amb Internet, de gestionar-la i mantenir-la.

9 Qualsevol proposta nova d'organització o de fer les coses d'una manera a com s'han fet fins llavors genera de forma natural incerteses i, per tant, no és estrany que també se'n generessin entorn del fenomen del Programari Lliure quan aquest va aparèixer, o ara entorn de la Xarxa Oberta. No obstant cal distingir entre aquestes incerteses comprensibles, i aquelles que són promogudes per grups de pressió per a estimular interessos particulars com a resultat d'una estratègia. Hi ha molts grups de pressió que recorren habitualment aquestes tipus de tàctiques, també conegudes com a FUDs (Fear, Uncertainty, and doubt), per atacar a iniciatives basades en el model de Projecte Obert.

*“La Xarxa Oberta estimula la còpia il·legal de continguts”*. Com passa en el cas de qualsevol altra infraestructura, és responsabilitat de cada usuari l'ús que en faci, i no la infraestructura en si mateixa.

*“La Xarxa Oberta, igual que la resta de Projectes Oberts, són cosa de la ciutadania i, per tant, les administracions no hi han contribuir”*. Precisament pel sol fet de ser “cosa de la ciutadania” obliga a les administracions a contribuir-hi, ja que la raó de l'existència de les administracions no és cap altra que que la de servir a la ciutadania.

*“La Xarxa Oberta, igual que la resta de Projectes Oberts, són gratuïts i, per tant, no necessiten finançament”*. El fet que el mode de Projecte Obert sigui més eficient que d'altres models i que, per tant, amb menys recursos es permeti obtenir resultats superiors als d'altres models, no vol pas dir que no es necessitin recursos, i en definitiva, finançament. Com qualsevol altra infraestructura, per fer Xarxa Oberta cal finançament per a fer desenvolupament, implementació, manteniment, i desballestament.

### **Més enllà de les comunitats sense fils; les reivindicacions dels moviments per a la Xarxa Oberta**

La reivindicació principal dels moviments per a la Xarxa Oberta és l'exigència a les administracions de compromís real amb aquesta iniciativa, ja que aquest amb compromís es podria donar resposta a d'altres reivindicacions com poden ser l'accés a la fibra òptica<sup>10</sup> o la interconnexió entre la Xarxa Oberta i Internet.

Cal que les administracions desenvolupin infraestructura de Xarxa Oberta per a tota la població, entre d'altres coses, perquè és un contrasentit que siguin aquestes mateixes administracions qui impulsa mesures d'e-govern i d'e-administració i al mateix temps deixa en mans de la iniciativa privada la infraestructura que permet als ciutadans arribar a aquests serveis, els quals esdevindran, cada cop més, l'única manera d'accedir a l'administració.

D'arguments a favor de l'exigència a les administracions perquè desenvolupin infraestructura de comunicacions d'acord amb el Model de Xarxa lliure tampoc no en falten: al cap i a la fi les administracions l'única cosa que fan és administrar els impostos de la ciutadania, i per tant, té sentit exigir que aquests diners s'inverteixin de la manera que més beneficii a tothom, i en el camp de la infraestructura de telecomunicacions no hi ha dubte que el model que més beneficia a tothom no és cap d'altre que el de la Xarxa Oberta.

---

<sup>10</sup> De les tres tecnologies més utilitzades actualment per fer xarxes telemàtiques, fibra òptica, parells de coure, i senes fils, les sense fils, des del punt de vista de la capacitat de transmetre dades, són, i de bon tros, les més ineficients; per altra banda, però, les tecnologies sense fils són sempre les més accessibles per a la població, i és per aquest motiu que són emprades massivament per les comunitats que fan Xarxa Oberta.

## **Amb la Xarxa Oberta tampoc no n'hi ha prou**

De la mateixa manera que es justifica la necessitat de com a mínim un canal de comunicació d'accés universal i simètric d'abast mundial argumentant que sense aquest drets com el de la llibertat d'expressió no poden esdevenir realment efectius, perquè aquests canals esdevinguin efectivament d'utilitat per a tota la població cal que tots els seus membres el sàpiguen emprar i, per això, cal també que existeixi un dret (i en aquest cas pot ser també una obligació) a l'educació en l'ús d'aquests canals. Sense aquesta educació el mateix caràcter universal que els fa tan necessaris, els fa esdevenir extremadament perillosos. En el cas de la Xarxa Oberta tenir per garantir un ús correcte del canal cal tenir competències bàsiques en les Tecnologies de la Informació i de la Comunicació i en Sistemes Operatius lliures.

Més enllà de la necessitat òbvia de coneixements tècnics per a garantir un ús correcte de qualsevol eina, cal sempre tenir una actitud crítica amb els resultats que es poden produir amb aquesta eina. Com que la metodologia de Projecte Obert incentiva l'actitud crítica, seria molt beneficiós adoptar-la com a manera de fer habitual en general i, especialment, en tot allò que afecta al conjunt de les comunitats, és a dir, als seus governs i a totes les accions que aquests promouen; el foment de La Cultura Lliure<sup>11</sup> és una bona via per aconseguir que això algun dia esdevingui una realitat.

## **guifi.net, una proposta reeixida per fer Xarxa Oberta**

Les primeres comunitats sense fils de Catalunya comencen a aparèixer cap allà al 2000 i presenten les mateixes característiques que la resta d'aquelles primeres comunitats sense fils. Es tracta de comunitats amb pocs membres i molt locals, amb discursos i maneres de fer pròpies i sense pràcticament comunicació entre elles. En aquest ambient, marcat per la manca de recursos econòmics i una tecnologia encara incipient, es comencen a fer els primers enllaços amb molts esforços i voluntat. Així doncs, es pot dir que fins al 2004 l'activitat de la Xarxa Oberta a Catalunya és escassa i restringida a entorns molt petits. El 2004, però, neix el projecte guifi.net<sup>12</sup> al municipi de Gurb<sup>13</sup>, el qual, fruit de les característiques pròpies que presenta, esdevindrà un revulsiu dins del panorama de la Xarxa Oberta a Catalunya. Una de les seves característiques distintives respecte de la resta de comunitats sense fils ja existents és el seu esperit interurbà; guifi.net no restringeix la seva actuació a l'àmbit del municipi a on ha nascut sinó que, ja des de bon començament es fan enllaços amb municipis veïns (Calldetenes, Santa Eugènia de Berga, Vic, etc.) i amb ells es comença a aglutinar gent diversa entorn del projecte. Una altra característica pròpia és la seva capacitat de desenvolupament de programari, cosa que li permet començar a

---

11 Com qualsevol Projecte Obert que l'integra (Programari Lliure, Continguts Lliures, etc.), la Cultura Lliure també està subjecte a fal·làcies malintencionades, com per exemple que en aquesta no es respecten els drets d'autor i que, per tant, com que se'ls nega la possibilitat de negoci, aquests no poden produir, fet que deriva, en definitiva, a l'extinció d'aquesta forma de cultura. El fet que la Cultura Lliure cada dia més sigui un fet fa que, en aquest cas també, sigui la mateixa realitat la que desmunti totes aquestes fal·làcies promogudes deliberadament.

12 <http://guifi.net>

13 Comarca d'Osona

desenvolupar aplicacions<sup>14</sup> per a poder automatitzar moltes de les tasques que fins llavors, a les altres comunitats, s'havien fet a mà; aquesta automatització té conseqüències immediates tant pel que fa l'increment de l'eficiència en el desplegament de nova infraestructura com en la escalabilitat del propi projecte i ben aviat es supera el nombre de nodes actius de la resta de comunitats. Moltes d'aquestes comunitats responen integrant-se a guifi.net i n'adopten el model de desplegament, tot i que no renuncien a la seva pròpia identitat.

A guifi.net s'està en contacte permanent amb les organitzacions internacionals de comunitats sense fils i fruit d'això ràpidament es construeix un discurs sòlid i coherent. En el marc legal es va redactar l'acord que hauria de subscriure qualsevol usuari que volgués entrar a la xarxa, el Comuns Sense Fils<sup>15</sup>. Ja des de bon principi a guifi.net es va apostar per la col·laboració amb totes aquelles administracions que ho vulguin fer i ben aviat es començar treballar amb l'Ajuntament de Gurb en un projecte que, tenint com a objectiu el fer arribar la banda ampla a un preu raonable a totes aquelles llars del municipi que ho desitgin, en realitat el que fa és cobrir les deficiències del model oficial de desenvolupament d'infraestructures: el 2004 encara hi havia moltes llars que no poden gaudir de l'accés a Internet mitjançant la banda ampla<sup>16</sup>. Tot i les inversions multimilionàries que fa el Govern de la Generalitat de Catalunya al model tradicional de desplegament d'infraestructures (Flaix 10, Iberbanda, etc.), molts Ajuntaments, insatisfets amb els resultats d'aquestes inversions, multipliquen les col·laboracions amb guifi.net, i ràpidament aquest es va convertint en el model alternatiu a la manera de fer promoguda pel Govern de la Generalitat de Catalunya. A diferència d'altres propostes, guifi.net, quan arriba a un lloc ho fa per quedar-s'hi.

guifi.net presenta uns resultats espectaculars: més de 5500 de nodes declarats actius (fet que la converteix en la xarxa més gran del món de les seves característiques), el nombre de nodes actius s'ha anat doblant cada any, el 2007 rep el Premi Nacional de Telecomunicacions de la Generalitat de Catalunya<sup>17</sup>, el 2008 es crea de la La Fundació Privada per a la Xarxa Oberta, Lliure i Neutral guifi.net<sup>18</sup>, el mateix 2008 s'accepte a la Fundació guifi.net com a membre dels LivingLabs europeus, etc.

Pel que fa a la implementació al territori<sup>19</sup> la concentració més grans de nodes es dona entorn dels municipis a on va néixer el projecte, actualment entorn del 80% de la comarca d'Osona està coberta, i una xifra similar presenta la comarca del Lluçanès; en aquestes comarques ja s'ha començat a desenvolupar activitat econòmica entorn de la xarxa, els instal·ladors locals troben en les instal·lacions que fan una oportunitat per a fer clients nous i les empreses utilitzen diàriament la infraestructura existent per a desenvolupar la seva activitat diària. El més

---

14 El codi font de les quals es publica amb llicència GPL.

15 <http://guifi.net/ComunsSensefils>

16 A desembre de 2008 a Catalunya aquesta situació encara és una realitat.

17 No obstant, i al menys fins la redacció d'aquest article, les accions del Govern de la Generalitat de Catalunya cap a guifi.net no han anat més enllà d'aquest gest simbòlic; mentre tant les inversions en el model tradicional de fer xarxes de telecomunicacions han continuat essent milionàries any rera any.

18 <http://fundacio.guifi.net>

19 <http://guifi.net/node/2413/view/map>

interessant i esperançador, però, pel futur de guifi.net és que arreu del territori hi ha gent que ha manifestat<sup>20</sup> que vol que guifi.net sigui una realitat allà a on viu i que volen treballar per aconseguir-ho. Precisament, fruit de l'esforç de molta gent anònima, avui dia és possible, per exemple, transmetre dades des de Barcelona a Capolat<sup>21</sup> (més de 140Km d'enllaços) emprant només recursos de la Xarxa Oberta. Més enllà de Catalunya, també hi ha nodes de guifi.net al País Valencià, a la Franja de Ponent, a la Catalunya Nord, a les Illes Balears, als camps de Refugiats del Sàhara i a l'Índia.

## Referències bibliogràfiques

[1] Privatització Internet's Backbone

[http://www.governingwithcode.org/journal\\_articles/pdf/Backbone.pdf&usg=AFQjCNGbUQqQ3zGNYS19hJJ0dzOnncK9BQ](http://www.governingwithcode.org/journal_articles/pdf/Backbone.pdf&usg=AFQjCNGbUQqQ3zGNYS19hJJ0dzOnncK9BQ)

Copyright (c) 2008 Roger Baig Viñas.

Permission is granted to copy, distribute and/or modify this document under the terms of the GNU Free Documentation License, Version 1.3 or any later version published by the Free Software Foundation; with no Invariant Sections, no Front-Cover Texts and no Back-Cover Texts. A copy of the license is included in the section entitled "GNU Free Documentation License".

---

<sup>20</sup> Tot marcant el seu emplaçament al web de guifi.net com a “node projectat”.

<sup>21</sup> Comarca del Berguedà.