



Guifi.net: fent xarxa oberta de debò

Proposta **«Cap Estudiant Sense Internet»**

**adreçada a les administracions, ciutadania,
entitats, centres educatius i empreses.**

Mataró, 11 d'abril de 2020.

estudiants.msf.cat
www.matarosensefils.net
mataro.guifi.net





Índex de continguts

0 Antecedents.....	3
1 Objecte.....	3
2 Promotors – Qui som?.....	4
2.1 CONTACTE.....	5
3 Per què no ens podem connectar directament a les antenes de Mataró sense fils?.....	5
4-Aspectes legals sobre la compartició d’Internet:.....	6
4 Divisió de les idees plantejades:.....	7
5 Accions que poden dur a terme els ciutadans:.....	8
5.1 Compartir la connexió a Internet amb els veïns que ho necessitin:.....	8
5.2 Crear nova infraestructura de xarxa:.....	12
6 Accions que pot dur a terme l’administració:.....	13
6.1 Negociacions amb operadors mòbils:.....	13
6.2 Negociacions amb operadors de fibra òptica:.....	14
6.3 Hotspot WiFi d’interior o indoor:.....	15
6.4 Hotspot exterior o outdoor:.....	18
6.5 Cost material Hotspot outdoor:.....	18
7 Quadre resum proposta econòmica Hotspots:.....	19
7.1 Per la compra d’equips Hotspot d’interior:.....	19
7.2 Per la compra d’equips Hotspot d’exterior:.....	19
8 Conclusions.....	20
9 ANNEX I – Com puc participar.....	21
9.1 Voluntariat.....	21
9.2 Aportació material o d’infraestructura.....	21
9.3 Aportacions Econòmiques - Donacions.....	21
10 Copyright del present document:.....	22



0 Antecedents

Davant l'actual situació d'excepcionalitat nacional, i fins hi tot mundial, causada pel COVID19, sorgeixen distintes problemàtiques laborals, personals, i socials. Entre aquestes es troba la dificultat d'impartir classes a tots els estudiants, principalment en edat d'escolarització obligatòria. Les classes es podrien fer de forma remota, Online, amb eines pensades per a tal finalitat, però per poder-les fer es necessita connectivitat a internet, i, malauradament, no tothom disposa de connexió a casa.

1 Objecte

Sintetitzar un seguit de propostes, amb solucions tècniques que permeten abordar la problemàtica dels estudiants que no disposen de connectivitat a Internet i, donada la crisi del Covid-19, es veuran obligats a finalitzar el curs escolar de forma telemàtica.

Al llarg del document, proposem una sèrie d'idees que tenen com a criteri principal ser viables en zones amb una alta densitat de població i un alt perill de fractura digital i risc d'exclusió social.

Tanmateix, s'estudiarà casos específics a banda, valorant i donant solució a cada cas sempre que sigui possible.



2 Promotors – Qui som?

Les propostes exposades al llarg del document estan realitzades per **un grup de voluntaris**, apassionats de les telecomunicacions i de la seva aplicació social.

Mataró Sense Fils (MSF), neix el 2002 amb l'objectiu de fer extensiva a tota la població la connectivitat sense fils, que permet compartir recursos en una xarxa d'iguals, intentant portar el coneixement i la connectivitat a tothom, tinguin o no coneixements tècnics.

El model que es comença a estendre permet fer arribar connectivitat a zones remotes i de poc interès per als operadors tradicionals; a famílies amb pocs recursos, a entitats, administracions, etc...

El 2007, neix la Fundació Guifi.net, i Mataró Sense Fils entra a formar-ne part com a secció local de la fundació a Mataró.

Compartim la condició d'activistes digital amb la de ser pares i mares i **entre nosaltres hi ha docents, matemàtics, enginyers, empresaris, periodistes i activistes socials**. Som **Mataró Sense Fils**, i constem en el registre municipal d'entitats com a secció local de la **Fundació Guifi.net**.

Actualment, l'[estat de la xarxa](#) és el següent:





2.1 CONTACTE

Pots posar-te en contacte al mail:

info@matarosensefils.net

estudiants.msf.cat

Altres formes de contactar o seguir les novetats de MataróSenseFils:

- Registrant-vos a la nostra: [llista de correu](#).
- A través de la nostra pàgina de facebook: <http://facebook.com/matarosensefils>.
- A través de twitter: <http://twitter.com/matarosensefils>.
- Al nostre grup: [guifi-mataro](#) de social.guifi.net
- Al nostre: [fòrum](#).
- A través del següent formulari web: <http://www.matarosensefils.net/contacte>

3 Per què no ens podem connectar directament a les antenes de Mataró sense fils?

L'actual xarxa de fibra òptica i WiFi de Mataró sense fils està dissenyada per donar servei als usuaris que s'instal·lin un equip a l'interior del seu domicili: un router de fibra a les zones on hi ha cobertura o una antena al terrat, com si es tractés de l'antena de TV.

El procediment el tenim documentat a l'apartat de bones pràctiques a la pàgina web del projecte Guifi.net:

<https://guifi.net/BonesPractiquesDZSF>

Per connectar des d'un dispositiu WiFi a les antenes de Mataró sense fils caldria que l'usuari tingués una antena WiFi pròpia per connectar a la infraestructura actual, o bé caldria instal·lar noves antenes orientades a permetre connexions des de dispositius portàtils o mòbils. En el present document, detallem quins equips podríem afegir a la xarxa ciutadana de Mataró sense fils per tal que es poguessin connectar directament dispositius mòbils o portàtils.





4-Aspectes legals sobre la compartició d'Internet:

La Fundació Guifi.net compleix amb la normativa vigent estant registrada en l'organisme regulador, la Comissió Nacional del Mercat de les Telecomunicacions (CNMC), com un operador més.

La Fundació és garant i alhora paraigües legal del compliment estricte de la normativa de telecomunicacions del nostre país. Campanyes de compartir Internet sense afany de lucre des de la ciutadania o des de la nostra entitat són contemplades en el marc legal existent. Tanmateix el model de xarxa oberta i cooperativa de Guifi.net ha rebut diferents reconeixements tant a nivell nacional com internacional:

Guifi.net rep el premi Nacional de telecomunicacions:

<http://www.elpuntavui.cat/cultura/article/19-cultura/294512--rac1-la-nit-al-dia-icat-fm-i-guifinet-premi-nacional-mitjans-comunicacio-.html>

Guifi.net rep un premi de la comissió Europea del 2015 en la categoria de "Models innovadors en finançament / Models econòmics i inversió"

<http://totmataro.cat/ciutat/societat/item/34065-guifi-net-rep-un-premi-de-la-comissio-europea>

<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/competition-best-high-speed-broadband-project>



4 Divisió de les idees plantejades:

Les següents idees es poden dividir en:

- Accions que pot dur a terme un ciutadà a títol personal, associacions i empreses:

Aquestes accions, tot i que totes poden ser recolzades per les administracions, han de ser executades per la pròpia ciutadania a nivell particular o de forma col·lectiva, a través d'associacions de veïns, entitats culturals, col·lectius, PYMEs, etc.

- Accions que pot dur a terme l'administració:

Aquestes accions, per la seva dimensió i tipologia, han de ser impulsades des de les administracions, tot dialogant amb els agents implicats.



5 Accions que poden dur a terme els ciutadans:

5.1 *Compartir la connexió a Internet amb els veïns que ho necessitin:*

La solidaritat és la solució menys tècnica, però més escalable i amb més capil·laritat, que conté aquest document. L'ajuda mútua entre veïns en temps de crisi i necessitat és sempre la més directa i transversal. Les xarxes entre ciutadans que es generen són molt importants en els temps que ens esperen.

Aquesta opció en general, i en específic les propostes que n'esdevenen, cal reforçar-la amb una campanya de conscienciació i sensibilització, tant per part de les administracions, com internament a les comunitats de veïns, atès que el risc que pot córrer cada usuari no és menor. Per part de MSF, proposem opcions, i intentem detallar-ne els pros i els contres, no fent-nos càrrec de les problemàtiques de seguretat fora dels nostres sistemes propis.

5.1.1-Obrint el WiFi particular:

Ja **existeix una campanya viral a través de les xarxes que demana d'obrir les xarxes WiFi particulars** en un horari determinat, justament per tal que els alumnes que no tinguin Internet puguin accedir a l'escolarització.

Des de Mataró sense fils hi ha varietat d'opinions sobre obrir les xarxes sense cap contrasenya. Sí que coincidim, però, que s'ha d'**informar a qui obre la seva xarxa, que està exposant els seus equips i la seva connexió a Internet a possibles abusos i atacs** per part d'algun oportunista. Per tant, fem èmfasi en el fet que **aquesta solució obre un problema de seguretat important** perquè pot permetre l'accés a dades personals i altres internes. En el present document existeixen altres propostes que aporten nivells de seguretat superiors.

Cal considerar també que obrir i tancar el WiFi té una certa dificultat tècnica afegida que no està a l'abast de tothom.

#CompartimWifi



Hi ha escolars al teu edifici sense internet?

Obre la teva wifi de 10 a 14h

perquè es puguin descarregar les tasques escolars, comprovar els correus electrònics i perquè es puguin connectar amb l'exterior



Deixa un avís a la porteria o a l'ascensor per avisar-los



#compartimwifi

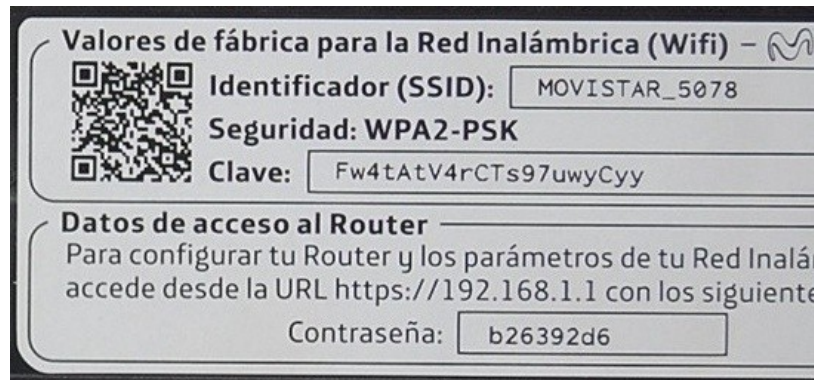
**HI HA ALUMNES O ESTUDIANTS
A LA TEVA COMUNITAT
SENSE WIFI?**





5.1.2-Compartir la contrasenya particular:

Una altra opció és compartir la contrasenya de la xarxa WiFi de casa. Si no es coneix, aquesta contrasenya generalment està escrita a la part inferior del nostre router de fibra o ADSL del nostre operador habitual d'Internet.



Caldria posar un rètol a l'escala o a l'ascensor de l'edifici, on s'expliqui breument la iniciativa «Cap estudiant sense Internet» i que serveixi per compartir:

- Nom de la xarxa WiFi (no la contrasenya) i telèfon o e-mail per contactar amb el propietari/a
- La idea feliç és que les persones interessades puguin comprovar si veuen el nom de la xarxa WiFi del veí. En aquest cas podran contactar amb el donant, presentar-se i, si el donant ho considera oportú, rebre la clau WiFi.
- Opcionalment, també es pot demanar la localització: per exemple, el 3er pis de l'edifici. Això pot facilitar tractar de forma més localitzada l'accés a la xarxa.

El fet de posar en contacte el donant amb el receptor afavoreix també la creació de xarxes entre ciutadans i el bon veïnatge. També, garanteix que se sap qui s'està connectant en cas que hi hagi un hipotètic abús o es realitzi alguna il·legalitat des d'aquella connexió a Internet.

En aquesta opció, és essencial la confiança en el veí, perquè li estem facilitant lliurement la nostra contrasenya.



6.1.2.1-Exemple de cartell per penjar a comunitats i escales de veïns:

Cap
Estudiant
Sense
Internet

Vols ajudar a que cap estudiant
es quedi sense Internet?

Comparteix la contrasenya de la teva xarxa
WiFi amb qui tu vulguis del teu veïnat.

Aquí pots anotar el nom de la teva xarxa WiFi i
el teu correu electrònic o telèfon de contacte.

D'aquesta manera et podrà contactar el veí o veïna
que ho necessiti i els hi podràs donar la teva clau si ho vols.

Nom de la xarxa	Telèfon	Contacte	Casa / Pis

Més informació a la web
estudiants.matarosensefils.net
participacio.mataro.cat
o al telèfon XXX XXX XXX

Col·labora:

Mataró Sense Fils
Secció local de la Fundació Guifi.net

**Ajuntament
de Mataró**

*Les adreces i telèfons que hi apareixen són a mode d'exemple.

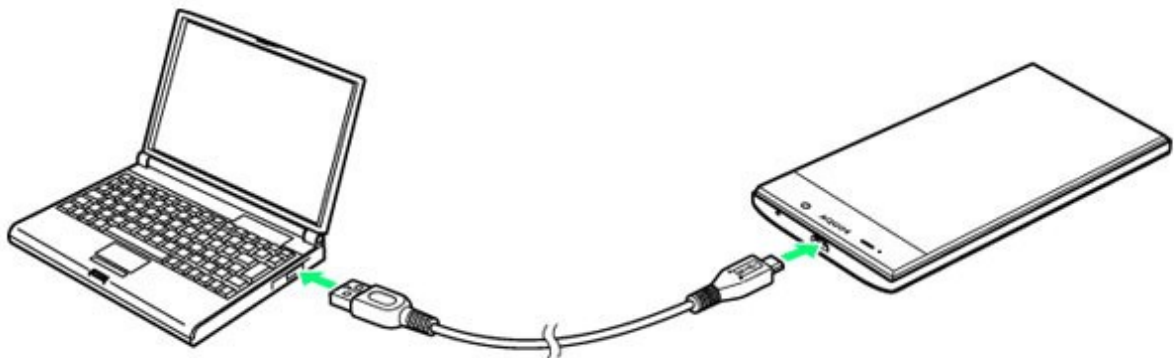


6.1.3-Utilitzar altres recursos propis.

Tots els telèfons mòbils que disposen d'una tarifa de dades poden crear una xarxa WiFi i permetre a portàtils o mòbils accedir a Internet per aquestes connexions.

Els mòbils amb dades també permeten connectar-se amb el cable USB, que s'utilitza per carregar la bateria, a un PC o portàtil, per tal de compartir la seva connexió a Internet.

Fem constar aquest fet perquè algunes vegades aquesta possibilitat no és coneguda per l'usuari.





5.2 Crear nova infraestructura de xarxa:

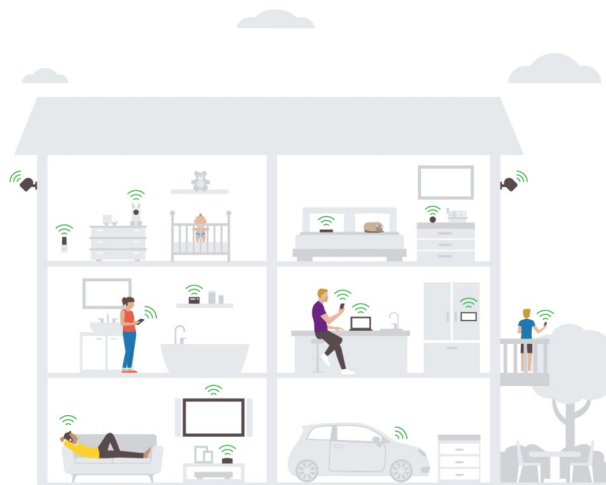
En una comunitat de veïns, a banda del WiFi, aquests poden fer arribar un cable de xarxa del seu router d'Internet al veí que ho necessiti.

5.2.1-Cablejar comunitats de veïns:

Les comunitats de veïns també poden acudir a un instal·lador professional i fer una instal·lació de cable i/o WiFi a l'interior de l'edifici que els permeti compartir una fibra òptica entre tots els veïns.

Aquesta fibra òptica pot ser contractada a nom de la comunitat.

Cal tenir en compte mecanismes de seguretat en xarxes per aïllar les xarxes internes de cada veí/na i assegurar que cap acapara l'ample de banda fent-me un mal ús. Són els mateixos mecanismes que es tenen en compte en viviers d'empreses, per exemple.



Aquesta solució és més complicada a curt termini, però si la crisi del Covid19 s'allarga, és sens dubte una molt bona solució per la qualitat de la connexió resultant i pel baix cost mensual que suposa per als veïns. De fet, aquesta solució s'està aplicant des de fa anys des de MSF en comunitats.

Alhora, en edificis de nova construcció, des de l'any 1998, i amb posteriors modificacions al 2004 i 2011 (amb modificacions menors posteriors), existeix l'obligatorietat que hi hagi una Infraestructura Comuna de Telecomunicació (ICT), a partir de la qual es facilita la interconnexió de tots els habitatges i facilita l'accés a la banda ampla.

L'organisme regulador, la CNMC, fa alguns anys que permet aquesta solució al considerar-la sense afany de lucre: <https://www.adslzone.net/article4553-la-cmt-da-via-libre-a-las-comunidades-de-vecinos-que-quieran-compartir-una-red-wifi.html>



6 Accions que pot dur a terme l'administració:

6.1 Negociacions amb operadors mòbils:

A causa de l'estat d'alerta l'Ajuntament té capacitat de contractar el que necessiti per tal d'afrontar aquesta situació d'emergència. Altres Ajuntaments com el de Castellar del Vallés ja han arribat a acords amb operadors que els hi faciliten SIMs amb tarifes de dades. Aquestes SIMs doten de connectivitat a Internet els alumnes que les reben.

L'Ajuntament facilitarà ordinadors portàtils i connexió a Internet a 50 alumnes en situació de vulnerabilitat digital

Dimecres 8 d'abril

L'empresa Vodafone, adjudicatària dels serveis de telefonia municipal, col·labora amb la iniciativa subministrant 30 targetes SIM gratuïtes de 60 Gb mensuals

L'Ajuntament de Castellar del Vallés facilitarà en breu ordinadors portàtils i connexió a Internet a 50 famílies amb fills i/o filles matriculats a centres docents de la vila que es trobin en situació de vulnerabilitat digital. L'objectiu és que el teletreball educatiu es pugui dur a terme sense exclusions durant el tercer trimestre del curs 2019-2020.

Les direccions de les escoles i instituts de la vila han dut a terme aquests dies, amb el suport de les regidories d'Educació i Atenció Social i Salut Pública, el procés d'identificació d'alumnes que no disposen d'equipament informàtic, d'acord amb les pautes publicades des del Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya.

Dels 50 alumnes detectats amb necessitats digitals, uns 40 rebran ordinador portàtil, mentre que uns 30 rebran el router de connexió a Internet (10 dels quals ja disposen d'equips informàtics). Vodafone, empresa adjudicatària dels serveis de telefonia de l'Ajuntament de Castellar del Vallés, s'ha sumat a la iniciativa ja que facilitarà 30 targetes SIM gratuïtes de 60 Gb mensuals.

El material informàtic es prestarà amb una clàusula de retorn signada per les famílies, que s'hauran de comprometre a tractar-lo correctament i a donar-li un ús per a finalitats acadèmiques. La cessió serà vigent fins a la reobertura dels centres educatius o, en cas que les aules no es tornin a obrir, fins a final del present curs.

Una vegada retornats per les famílies, els equips informàtics seran custodiats pels propis centres, que rebran una subvenció en espècie per tal de poder-ne fer un ús comunitari a posteriori.

El lliurament dels equips es farà directament als domicilis de les famílies a partir de demà dijous 9 d'abril a través de la Brigada municipal.

El problema que pot tenir aquesta opció és el límit de dades propi de les solucions mòbils si les escoles utilitzen la videoconferència de forma sistemàtica. Seria interessant trobar una operadora sense límit de dades a les SIMs.



6.2 Negociacions amb operadors de fibra òptica:

Movistar i la resta d'operadors de fibra òptica tenen capacitat tècnica per fer aparèixer, als routers de tots els seus clients, una nova xarxa WiFi. Aquesta xarxa podria permetre l'accés a Internet als alumnes que ho requerissin. Des de Mataró Sense Fils hem fet una crida a través de les xarxes a responsables de Movistar en aquest sentit. Les administracions haurien de poder fer la mateixa demanda en aquest moment tant crític:

Crida feta a les xarxa professional LinkedIn:



Jordi Clopés Esteban

Networking & VOIP Analyst, Blaucom: Tecnologies de Proximitat

18 horas • Editado •

Muy admirado Sr **Chema Alonso**. Me dirijo a Ud a través de esta red social para proponerle que use su posición dentro del mayor operador de nuestro país, para realizar el mayor hack social de la historia de España. Le propongo hackear al mismísimo Covid-19. Este mal bicho se ha propuesto, entre otras muchas cosas, dejar a nuestros estudiantes sin clases este curso. Al parecer, los estudiantes y centros educativos a todos los niveles tendrán que terminar el curso de forma virtual. En mi familia y en la de muchos esto puede ser abordado técnicamente: tenemos fibra y ordenadores en casa. El problema lo van a tener muchas familias que no tienen acceso a Internet. Ahora viene el hack (by **Aureli Gómez i Vidal**): Movistar aprovisiona sus routers FTTH creando una nueva red WiFi en una nueva vlan con el ESSID "Ningún estudiante sin Internet" (por ejemplo) Esta nueva red WiFi debería mostrar un portal cautivo que solicite un usuario y contraseña. Estas credenciales podrían ser solicitadas directamente por los centros a través de alguna web. En estado de alerta el Gobierno podría "obligarles", pero como eso no va a pasar ni de coña, le ruego que valore esta propuesta y la ponga en conocimiento de quien corresponda. Nunca un hack pudo ayudar a tantos. Si ha llegado hasta aquí ¡GRACIAS! :-)





6.3 Hotspot WiFi d'interior o indoor:

Un Hotspot WiFi és un sistema que permet accedir a Internet via WiFi, però de forma controlada.

Els podem trobar a aeroports, fires, hotels i establiments de restauració, entre d'altres. L'usuari es connecta lliurement a una xarxa WiFi i, un cop connectat, és redirigit automàticament a una plana web (l'anomenat portal captiu) que li demana un usuari i contrasenya, el seu compte a les xarxes socials (Social WiFi) o l'acceptació d'unes condicions d'ús. Hi ha molta varietat de Hotspots al mercat.

En el nostre escenari cal crear prèviament un nombre determinat d'usuaris i facilitar-los al Departament d'Ensenyament de l'Ajuntament, aquests a les escoles i aquestes a les famílies que necessitin aquest servei. L'alumne es podrà connectar al Hotspot més proper utilitzant aquest usuari i contrasenya.

Des de Mataró sense fils hem valorat diferents solucions tècniques que incorporen Hotspots i creiem que es pot fer una compra d'un determinat nombre d'equips WiFi per a ser utilitzats com a Hotspots d'interior.

Aquests equips es poden connectar a la connexió a Internet de persones particulars o entitats que vulguin donar l'excedent de la seva connectivitat a Internet per a aquesta campanya.

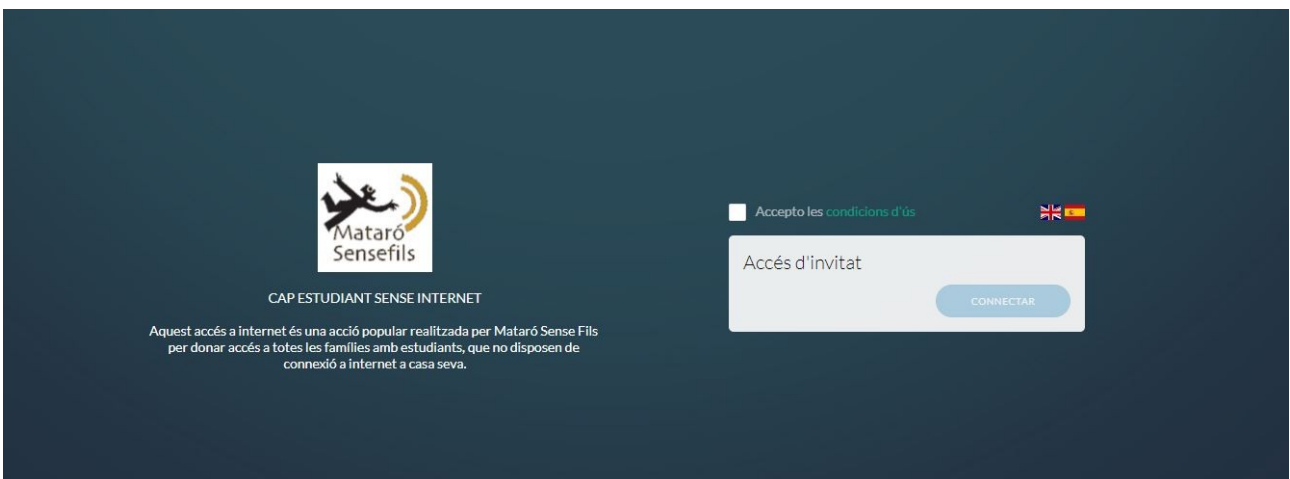
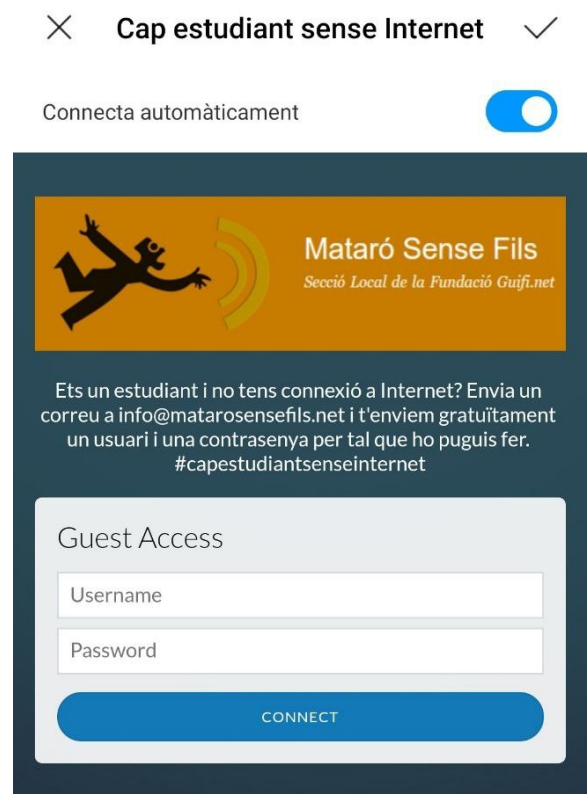
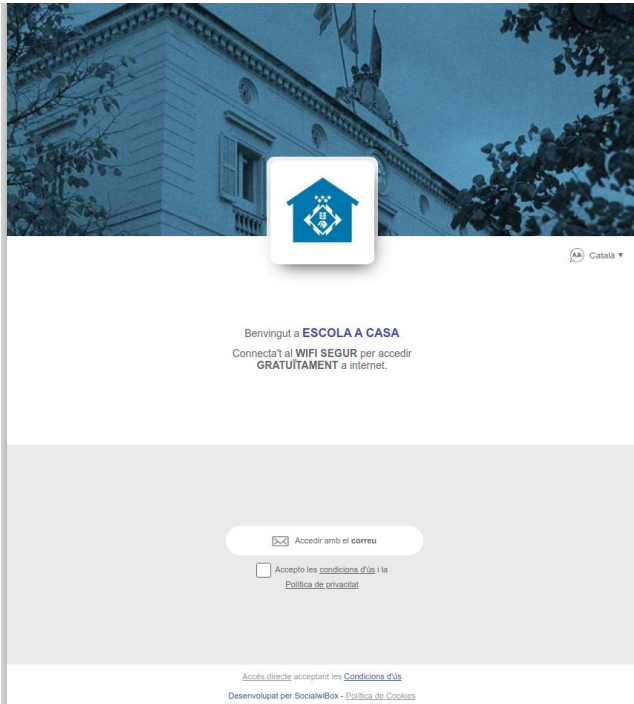
En la nostra opinió, la part important és ser capaç de contactar amb les associacions veïnals per arribar al costat dels habitatges mancats d'aquest recurs, contactar amb els possibles donants i facilitar-los aquests equips de forma gratuïta.

La diferència entre el Hotspot i compartir directament la contrasenya del WiFi és que **el primer assegura la integritat de la xarxa del que dóna l'excedent de la seva connexió a Internet**, ja que el Hotspot només permet el trànsit cap a Internet i no cap a la xarxa interna i els equips del donant; això la fa l'opció més segura, donat que **la segona opció manca de qualsevol protocol de seguretat**, amb totes les implicacions que pot comportar. A banda, es requereix un usuari i clau facilitats per l'escola, cosa que permet, en cas d'abús o finalització de la campanya, restringir aquest usuari.

Des de Mataró sense fils ja hem iniciat, amb recursos propis, un desplegament de Hotspots a la nostra ciutat.



Exemples de plana web que mostra un Hotspot o portal captiu a l'usuari:





6.3.1-Material necessari:

Antena WiFi d'interior proposada- Unifi AC LR – uns 100 € amb IVA inclòs – No requereix instal·lació més enllà de connectar-la a la corrent i a un router amb Internet. Es pot comprar aquí: <https://www.landashop.com/ubiquiti-networks-uap-ac-lr-eu.html>



6.3.2-Gestió del Hotspot:

A banda de les antenes, el sistema Hotspot requereix un portal web i un sistema que emmagatzema els usuaris. Mataró sense fils pot oferir, a través del voluntariat, personal tècnic que realitzi la configuració de l'entorn de gestió Hotspot. En concret podem configurar:

- Controlador antenes Unifi – Unifi Controller
- Configuració del portal captiu segons requeriments d'imatge.
- Configuració del servidor Radius on es generen els usuaris i claus.
- Generació del nombre d'usuaris que siguin necessaris
- Allotjament dels serveis
- Configuració inicial de les antenes Hotspot.
- Gestió i manteniment dels servidors.
- Generació d'informes gràfics amb l'ús dels Hotspots.

També hem contactat amb una empresa de la ciutat que, amb dues setmanes de desenvolupament i per 2.000€, podria adaptar la seva solució de Hotspot per aquest propòsit.



6.4 Hotspot exterior o outdoor:

Aquesta solució és exactament igual que l'anterior, en el sentit que per connectar a la xarxa ens caldrà un usuari i contrasenya facilitat per l'escola, però la diferència radica en el fet que les antenes s'instal·len a l'exterior i donen cobertura a les vivendes des de l'exterior. Es tracta doncs d'un Hotspot d'exterior o outdoor.

- Exemple:

Buscant un exemple proper, imaginem l'equipament municipal de Can Morros a Cerdanyola. Hi instal·lem 4 antenes sectorials a la teulada, que donen cobertura als veïns que veuen aquesta instal·lació des de casa seva. La cobertura seria a les parts més properes dels habitatges mirant a Can Morros. La instal·lació hauria de ser feta per una empresa instal·ladora i la connectivitat a Internet podria ser facilitada per l'Ajuntament o per alguna entitat o empresa que vulgui facilitar-la.

6.5 Cost material Hotspot outdoor:

Antena WiFi d'exterior proposada- Ubiquiti UniFi UAP-AC-M-PRO – uns 190 € amb IVA inclòs – Requereix instal·lació.

<https://unifi-mesh.ui.com/#home>

Cost de la part d'instal·lació per una empresa instal·ladora acreditada de quatre antenes Hotspot exteriors = 869,7 € + IVA

Cost total instal·lació 4 antenes Hotspot per una empresa instal·ladora= uns 1900 € IVA inclòs.





7 Quadre resum proposta econòmica Hotspots:¹

7.1 Per la compra d'equips Hotspot d'interior:

Nom equip	Quantitat	Preu amb IVA
UNIFI AC LR	1	103,25 €
	50	5.162,5 €
	100	10.325 €

7.2 Per la compra d'equips Hotspot d'exterior:

Nom equip	Quantitat	Preu amb IVA
UNIFI UAP-AC-M-PRO	1	190 €
	10	1.900 €
	30	5.700 €
Preu d'instal·lació realitzat per empresa especialitzada	Preu aproximat per localització i instal·lació 4 antenes UniFi UAP-AC-M-PRO	1.000 €

1 - Tots els preus són orientatius i poden veure's afectats i/o modificats, no essent-ne responsables el/s redactor/s del document.



8 Conclusions

Atenent a la situació actual de total extraordinarietat per a tothom, a les necessitats punyents de les famílies més desamparades en primera instància, i també a les d'altres actors afectats que puguin veure's beneficiats per l'arribada de connectivitat a internet a les llars o emplaçaments principals, esdevé una obligació moral, solidària i altruista de tots aquells col·lectius, persones, empreses, etc., amb capacitat en els àmbits pertinents, d'actuar, i fer-ho per un bé comú.

Mataró Sense Fils actua en aquest sentit ja des dels seus inicis, i per tant ara no es queda al marge de la situació; si bé, com a entitat petita, autofinançada pels voluntaris i per donacions altruistes, disposem de recursos limitats, principalment de recursos finits, com són l'economia i el temps.

Redactem el present projecte de propostes per tal d'aportar el nostre coneixement i disponibilitat a tota persona, entitat, administració, que desitgi abordar les problemàtiques existents i treure'n solucions.

En conclusió, existeix la possibilitat de donar solució a diferents problemàtiques de connectivitat a internet que puguin existir, amb poca inversió, i donant uns nivells de qualitat i seguretat suficients per a la tranquil·litat de tots els usuaris.

Finalment, cal tenir present que aquesta situació ara mateix és puntual i temporal, però que al llarg dels anys sempre ha existit la necessitat de la connectivitat, i sempre han existit persones o famílies amb pocs recursos que no poden disposar de la solució estàndard que ofereixen els operadors. Així doncs, **recomanem, dins de les possibilitats, construir sempre que es pugui una infraestructura comuna que pugui perdurar en el temps i pugui donar resposta a aquest moment puntual i al futur, o bé participar en el desplegament de HotSpots amb un nivell de seguretat mínim exigible, evitant al màxim disposar de xarxes sense seguretat.**



9 ANNEX I – Com puc participar

9.1 Voluntariat

Mataró Sense Fils està formada per un seguit de persones voluntàries que vetllen pel bon funcionament de la xarxa, tant a nivell tècnic, com econòmic, de comunicació, contactes amb administracions, etc...

Si bé és cert que l'àmbit d'actuació concret dins les telecomunicacions ens porta a tenir majoritàriament perfils tècnics, també hi pots participar fent altres tasques, o aportant visions no tan tècniques. En la diversitat hi ha el gust!

Si hi estàs interessat, posa't en contacte amb nosaltres i comenta en què ens pots ajudar, i ben segur que seràs benvingut!

9.2 Aportació material o d'infraestructura

En ocasions, s'aprofita material obtingut d'instal·lacions renovades o que han quedat en desús.

Si disposes de material de telecomunicacions, sigui pel motiu que sigui, i no en faràs ús, fes-nos-ho saber i mirem d'aprofitar-lo i donar-li el millor ús possible.

Si per altra banda tens coneixements, equips o sistemes, a casa o a la feina, i vols posar-ne part a disposició de l'acció que ens ocupa, també t'animem a participar, contacta'ns i t'indicarem com estem procedint.

9.3 Aportacions Econòmiques - Donacions

Com altres **entitats sense ànim de lucre**, MataróSenseFils i la Fundació Guifi.net es financen a partir de donacions.

Com a secció local de la fundació, **us convidem a participar**, de totes les formes que us sigui possible, i evidentment econòmicament també.

Podeu contribuir al manteniment de la xarxa sense fils de Mataró pagant **una quota** voluntària de 2 €/mes (**24 €/any**). Aquest import és l'habitual que aporten els usuaris de la xarxa i ens permet actuar i mantenir-la en cas d'incidències.

També es poden fer **aportacions puntuals** de l'import que es cregui convenient.

Les aportacions dineràries s'han de fer al nº de compte:

0182 3882 00 0201616289

Les donacions a la Fundació permeten deduccions fiscals d'acord amb la Llei 49/2002, de 23 de desembre, de Règim Fiscal de les entitats sense fins lucratius i dels incentius fiscals al mecenatge. Deducció de la quota de l'impost sobre la renda de les persones físiques. Deducció de la quota de l'impost de societats.





10 Copyright del present document:

Aquest document està protegit per la llicència [Creative Commons BY-SA](#)



Sou lliure de:

- copiar, distribuir i comunicar públicament l'obra
- fer-ne obres derivades
- fer un ús comercial de l'obra

Amb les condicions següents:

Reconeixement—Heu de reconèixer els crèdits de l'obra de la manera especificada per l'autor – Mataró sense fils - o el llicenciador (però no d'una manera que suggereixi que us donen suport o rebeu suport per l'ús que feu l'obra).

Compartir Igual— Si altereu o transformeu aquesta obra, o en genereu obres derivades, només podeu distribuir l'obra generada amb una llicència idèntica a aquesta.