

GUIFI.net EN LA F.P.

RADIOENLACE DE 10 KM ENTRE IES Y CEIP

QUE VAMOS A VER

Que es **guifi.net**

Como **surge guifi.net**

Que **servicios** se pueden ofrecer

Como **evolucionó la red**

Como se **estructura**

Qué son los **nodos** y los **supernodos**

Como me **conecto a guifi.net**

QUE ES GUIFI.NET

Guifi.net es una red *ciudadana* de telecomunicaciones, *libre*, *abierta* y *neutral* donde cada participante, al conectarse, extiende la red y obtiene conectividad con el resto.



QUE ES GUIFI.NET

Ciudadana, porque pertenece a los propios usuarios que la van formando.

Libre, porque no tiene un propietario que imponga restricciones de acceso, por ejemplo limitaciones en el ancho de banda.

Abierta, porque su gestión es comunitaria y los parámetros de configuración son públicos.

Neutral, porque no se interfiere en los contenidos que se crean y circulan por la red.



QUE ES GUIFI.NET

guifi.net se organiza en forma de ***Fundación***, a la que pueden adherirse particulares, empresas o administraciones.

<https://fundacio.guifi.net>

PRINCIPIOS Y FILOSOFÍA

Formar parte de la red implica adherirse a la

Licencia Procomún Inalámbrica

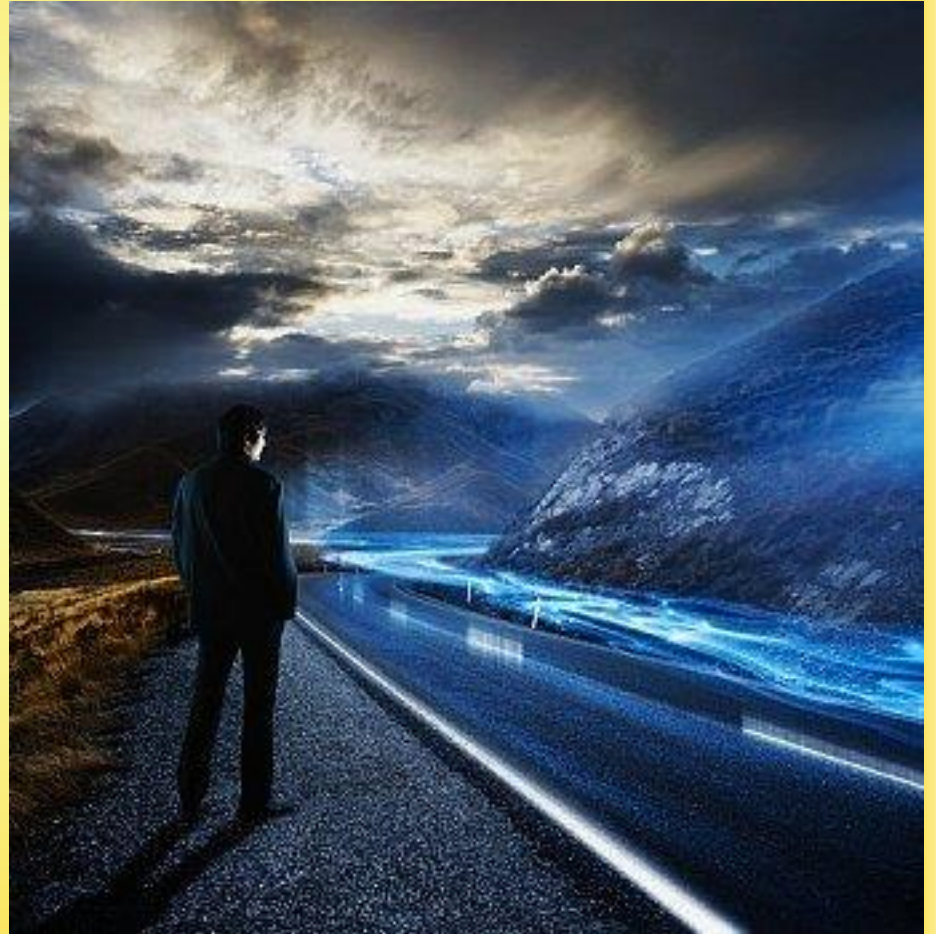
Pincha [aquí](#) y [aquí](#) para saber más sobre la licencia (términos y condiciones de la red)

Sus principios se pueden resumir en:

- ✓ ***Libertad de uso*** de la red
- ✓ Derecho a conocer ***cómo funciona*** la red
- ✓ Libertad para ***difundir el funcionamiento*** de la red

COMO SURGE GUIFI.NET

Surge en el año **2.004** fruto de la necesidad de llevar internet a donde no había opciones de obtener una conexión de calidad.



COMO SURGE GUIFI.NET



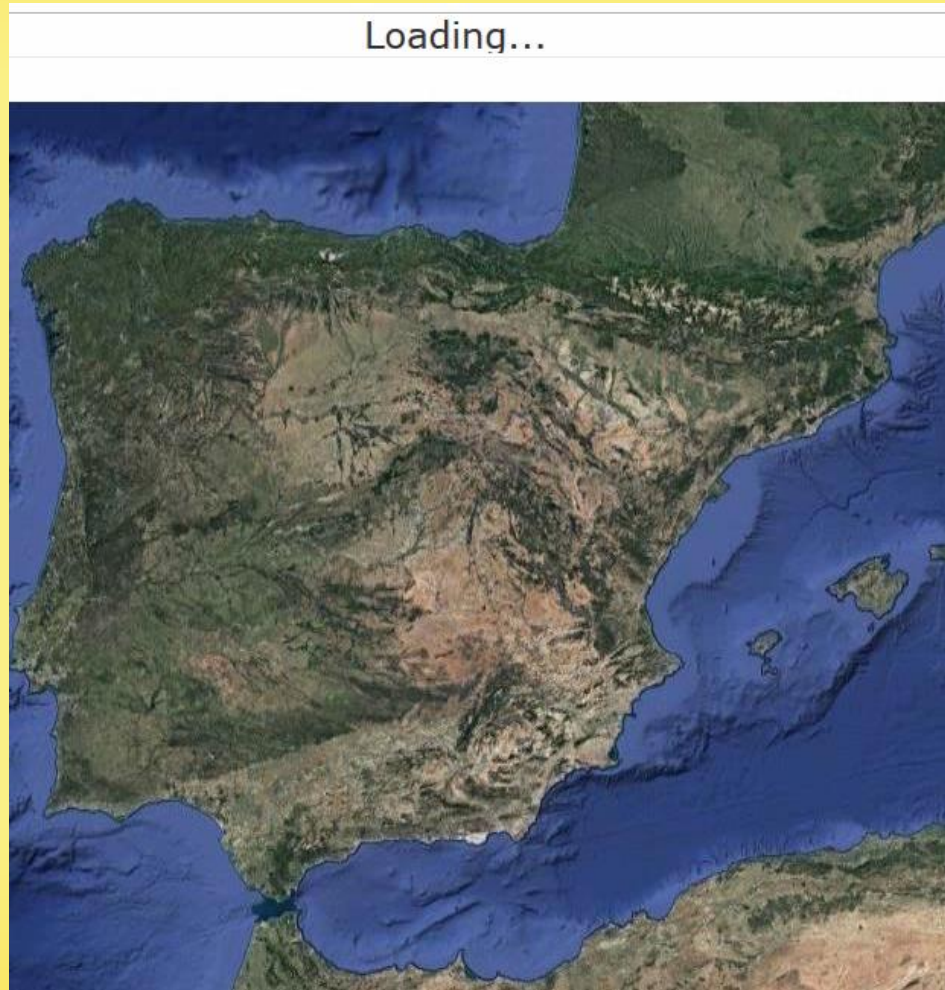
Aunque pronto se dan cuenta del potencial de **crear una red con infraestructura propia**, a través de la que **ofrecer diferentes servicios**.

QUE SERVICIOS SE PUEDEN OFRECER

- Acceso a Internet
- Videoconferencia y streaming
- VPN
- Servidor web
- Servidor de correo
- Servidor Asterisk VoIP PBX
- Conectividad inalámbrica para usuarios finales
- Linux distribution cache
- WebCam en directo
- Servidor DNS y NTP
- Servidor FTP o disco compartido
- Servidor de juegos online
- Servidor de mensajería instantánea
- Testeador de ancho de banda IPERF
- Servidor chat IRC
- Estación meteorológica
- Servicio NTP
- Servidor P2P
- Acceso a Internet a través de Proxy
- Radio broadcast
- Servidor de graficas SNP
- Repositorio SVN/CVS
- Servidor de audioconferencia TeamSpeak
- Wake-on-lan
- etc, etc, ...



EVOLUCION DE GUIFI.NET

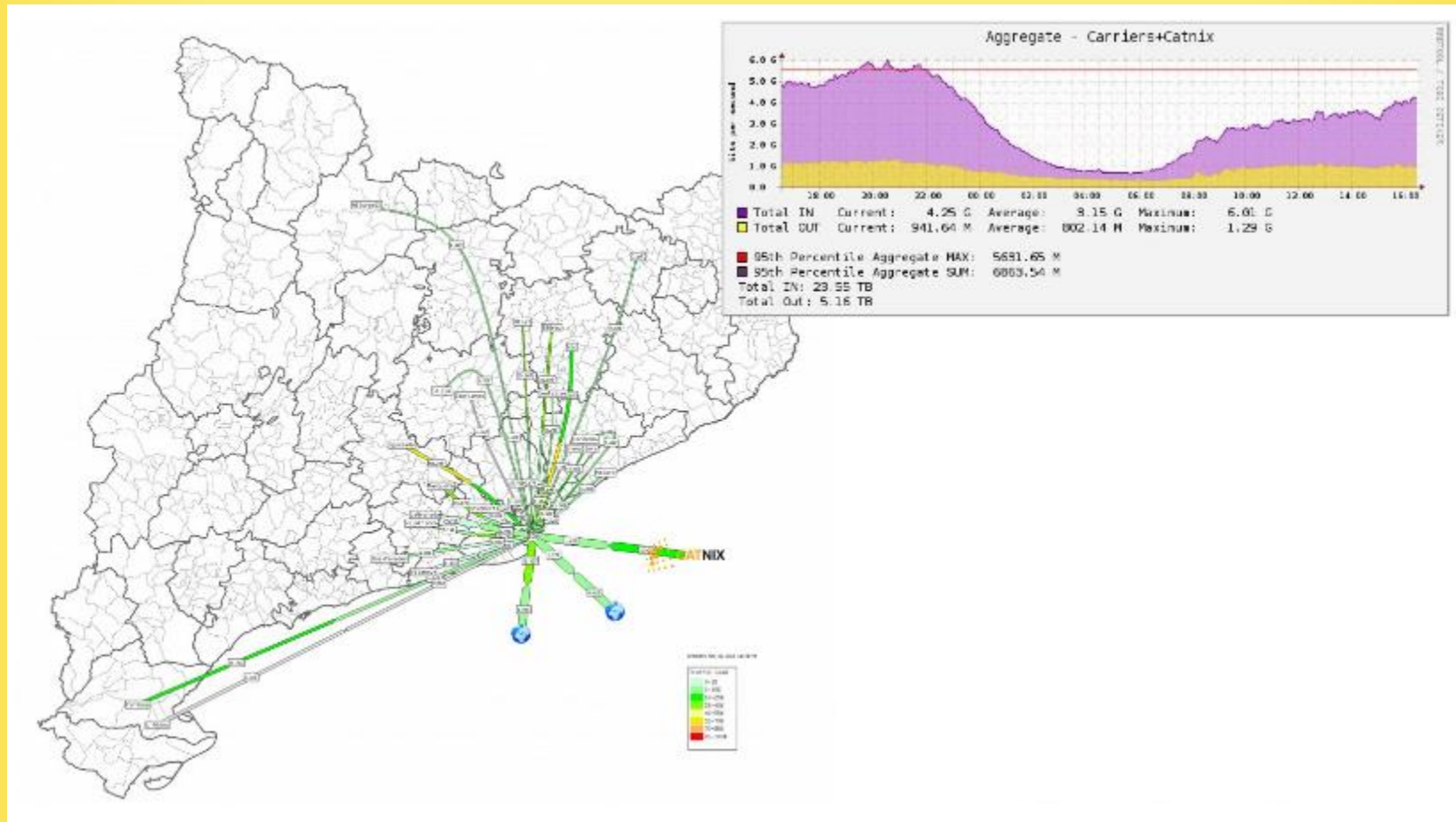


SITUACIÓN ACTUAL



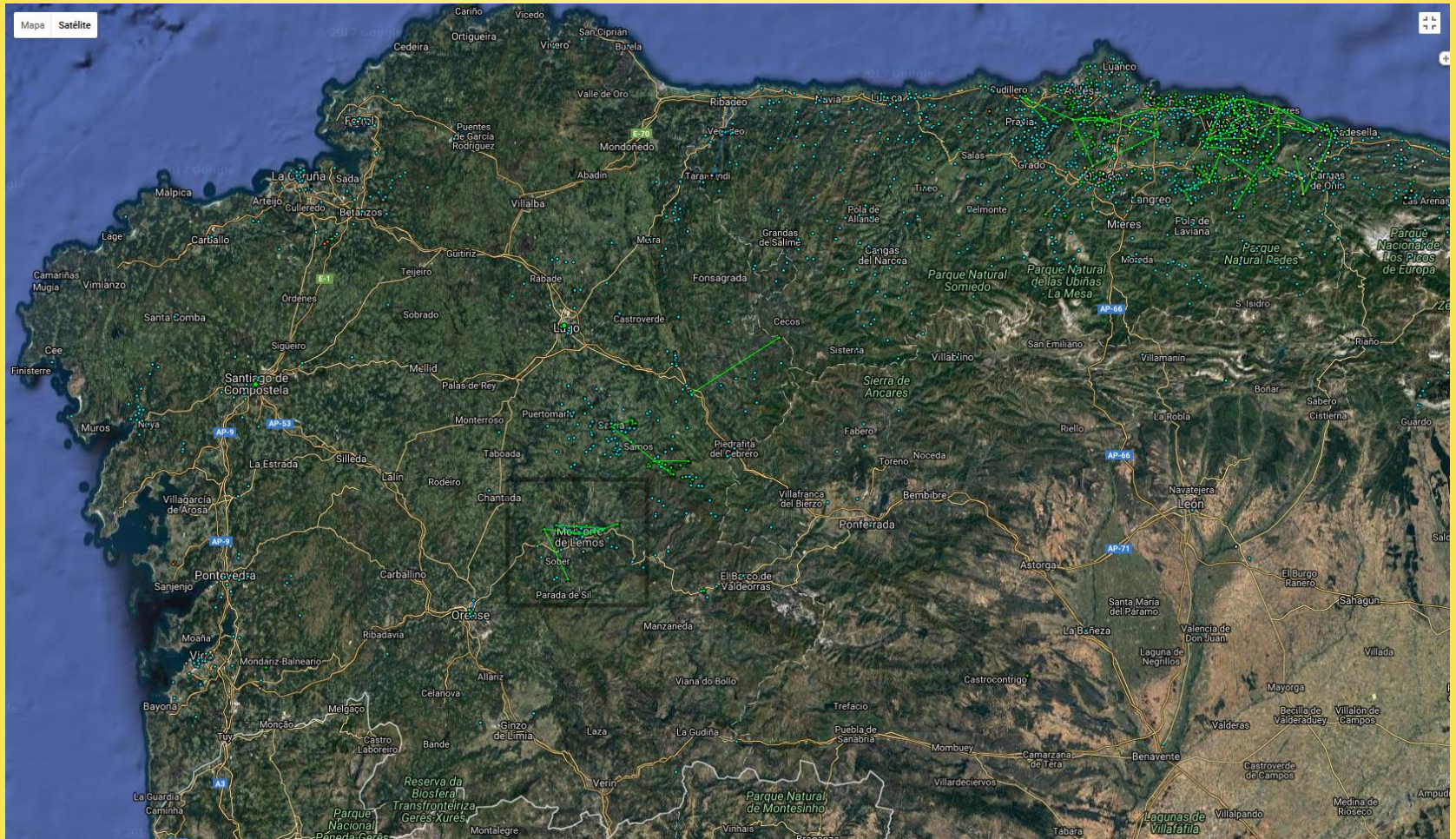
MAS DE 30.000 NODOS EN LA PENÍNSULA (2017)

SITUACIÓN ACTUAL

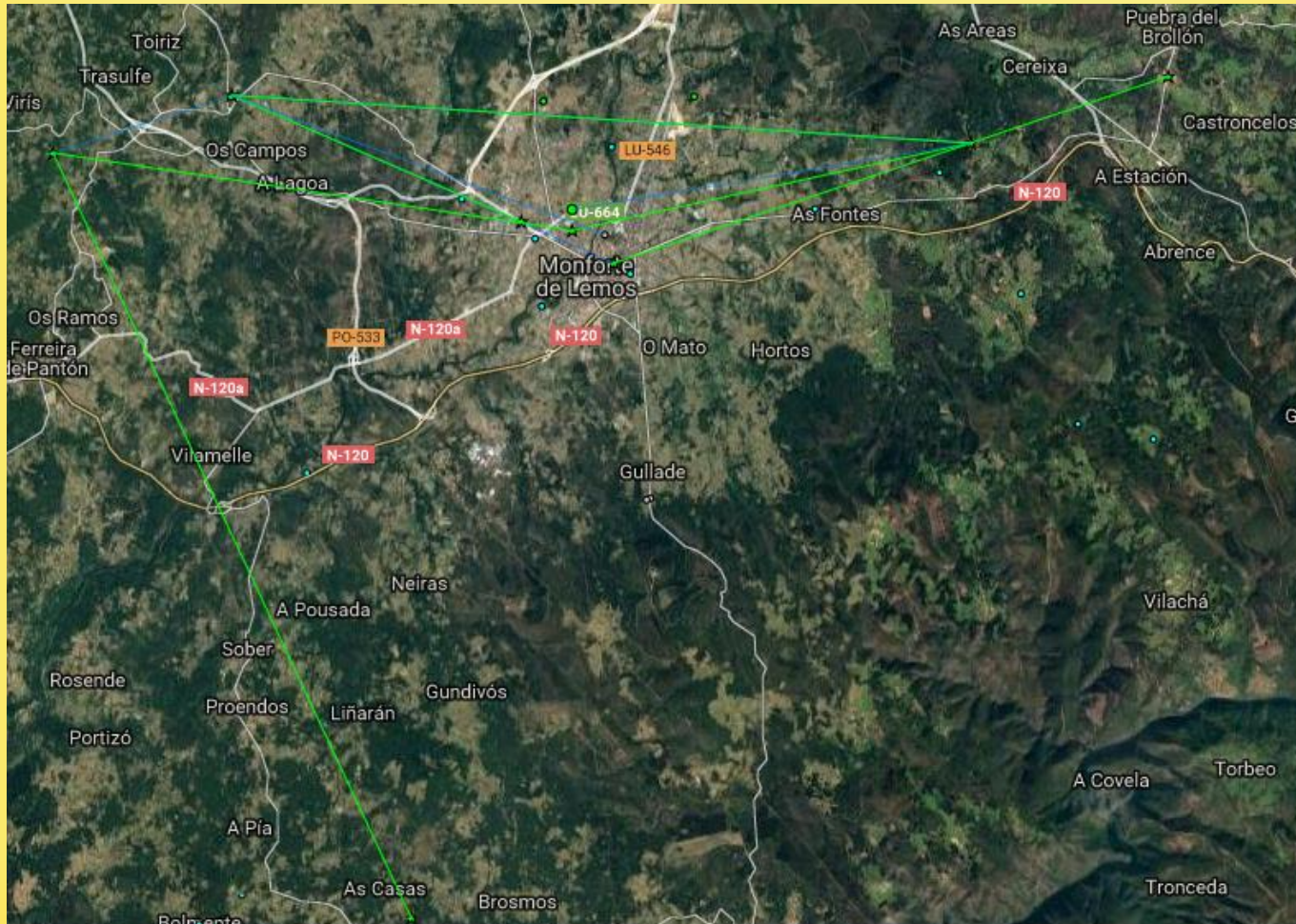


RED DE FIBRA ÓPTICA OPERANDO BAJO GUIFI.NET

SITUACIÓN ACTUAL EN EL NOROESTE



GUIFI-LEMOS





QUE ESTAMOS VIENDO

Que es **guifi.net**

Como **surge guifi.net**

Que **servicios** se pueden ofrecer

Como **evolucionó la red**

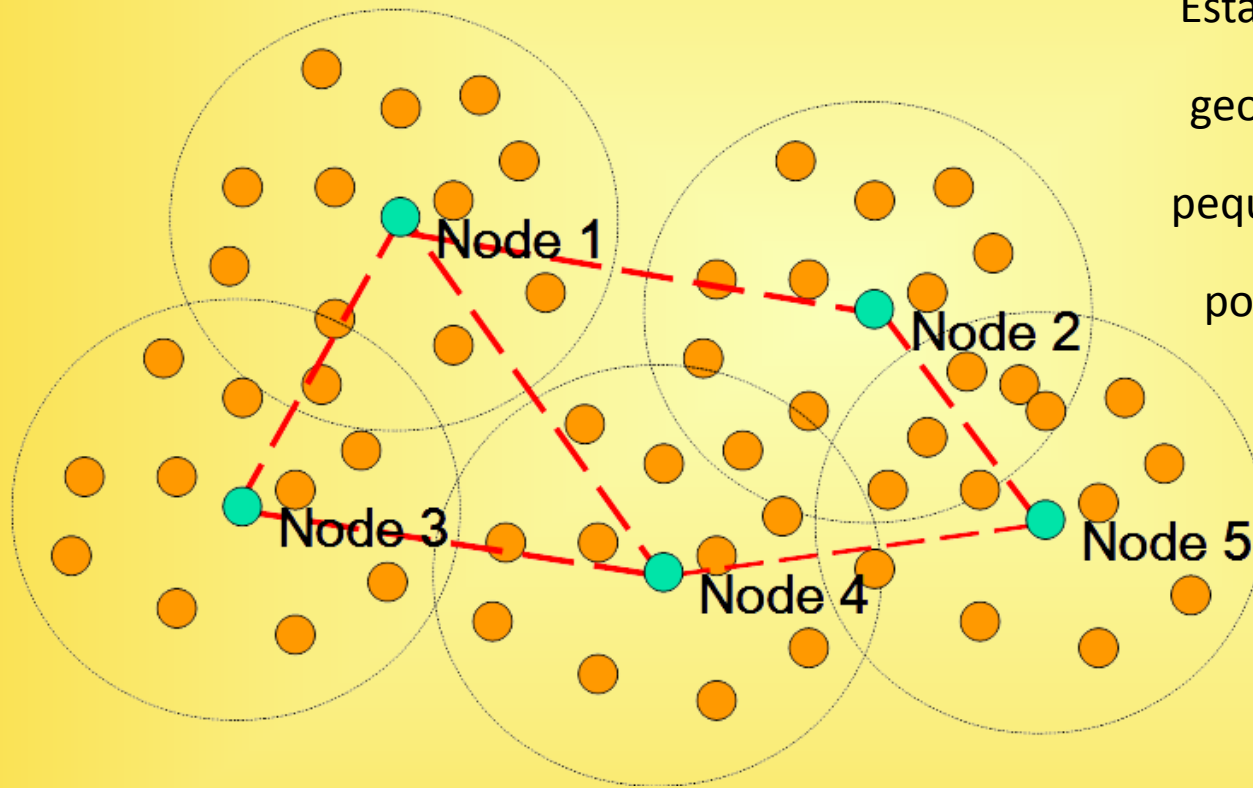
Como se **estructura**

Qué son los **nodos** y los **supernodos**

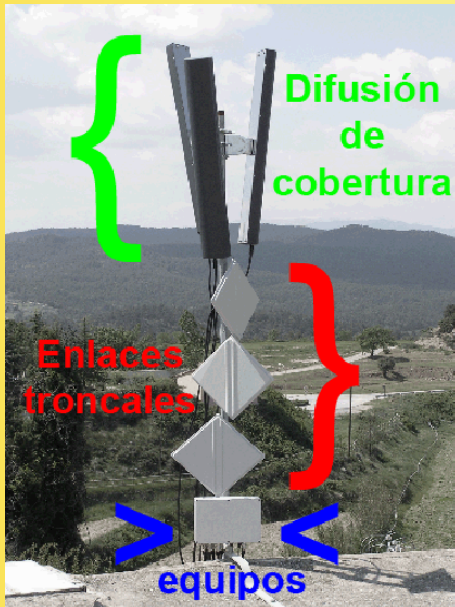
Como me **conecto a guifi.net**

COMO SE ESTRUCTURA LA RED

Está dividida por zonas geográficas formando pequeñas redes, unidas por una **Red Troncal**



COMO SE ESTRUCTURA LA RED

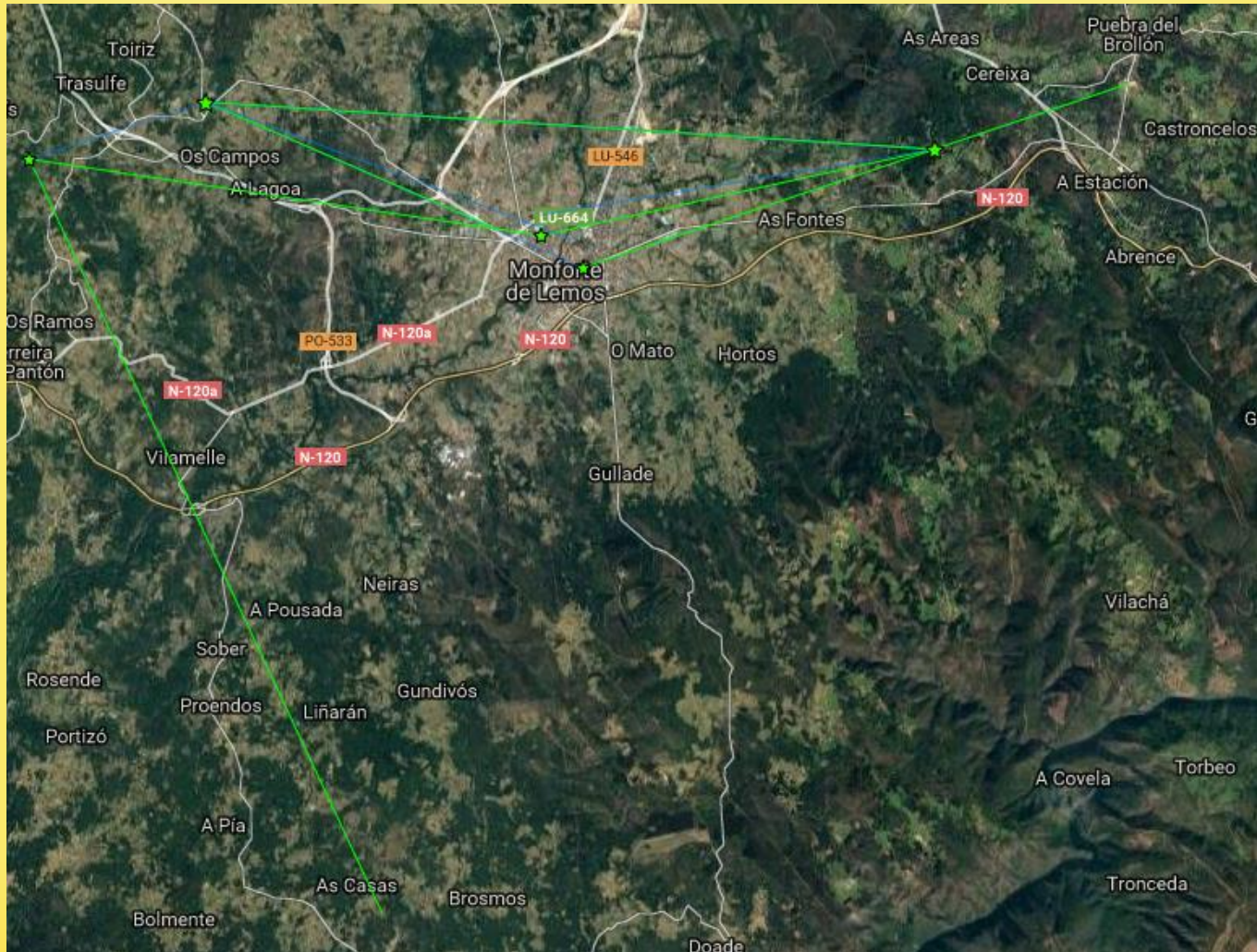


La estructura troncal generalmente se compone de:

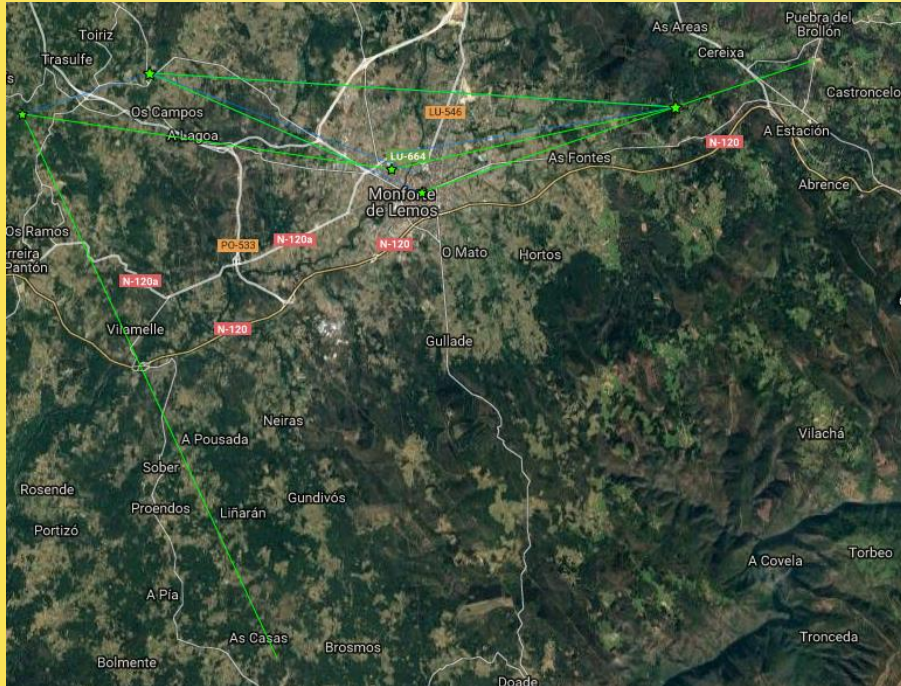
1. **Puntos de acceso** que **difunden cobertura** en un entorno.
2. **Red troncal** mallada **con enlaces punto a punto**.
3. **Usuarios finales** con antena en el tejado.



ESTRUCTURA: RED TRONCAL



SUPERNODOS

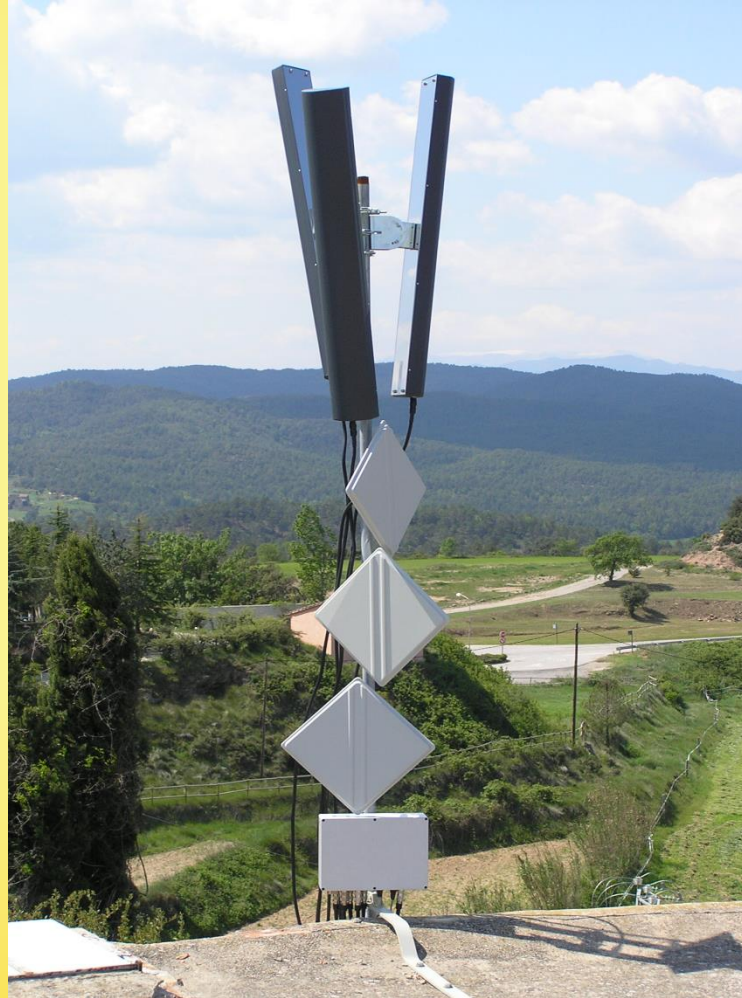


Un **supernodo** es una instalación situada en un *punto elevado* de una zona, que tiene *visión directa* con otros supernodos y puntos de acceso.

Desde él se establecen *enlaces troncales entre zonas* y pueden actuar también como puntos de acceso.

Así, un supernodo tendrá una o varias antenas directivas, y una o varias antenas sectoriales, además de las radios y routers necesarios para distribuir el tráfico.

EJEMPLOS DE SUPERNODOS



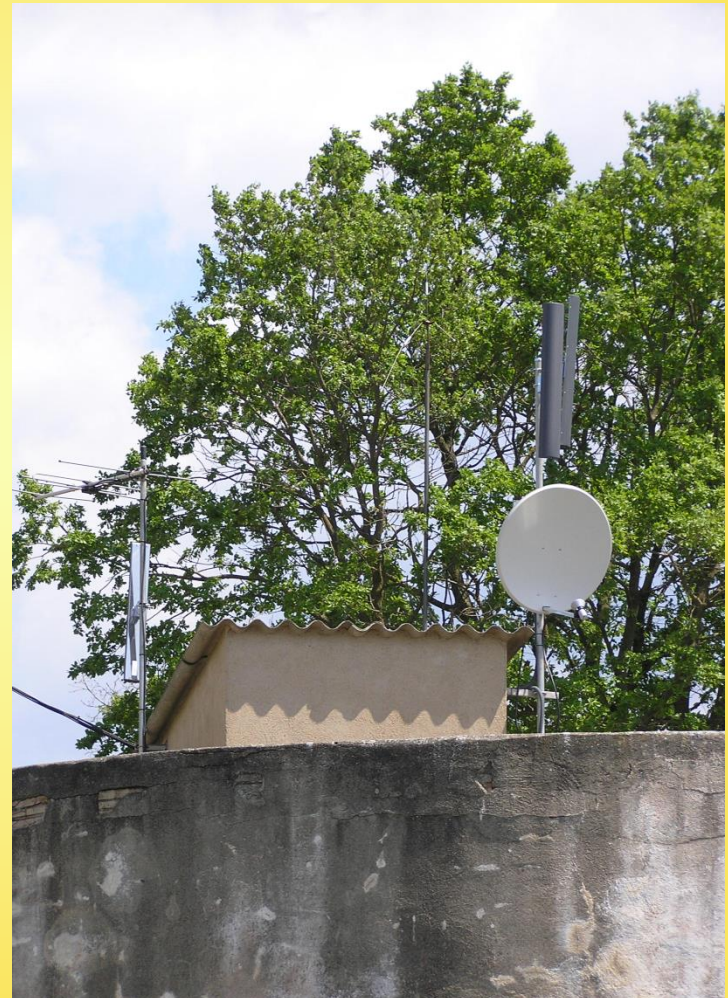
EJEMPLOS DE SUPERNODOS



EJEMPLOS DE SUPERNODOS



EJEMPLOS DE SUPERNODOS



EJEMPLOS DE SUPERNODOS



EJEMPLOS DE SUPERNODOS



EJEMPLOS DE SUPERNODOS



RADIOENLACES CON LOS USUARIOS

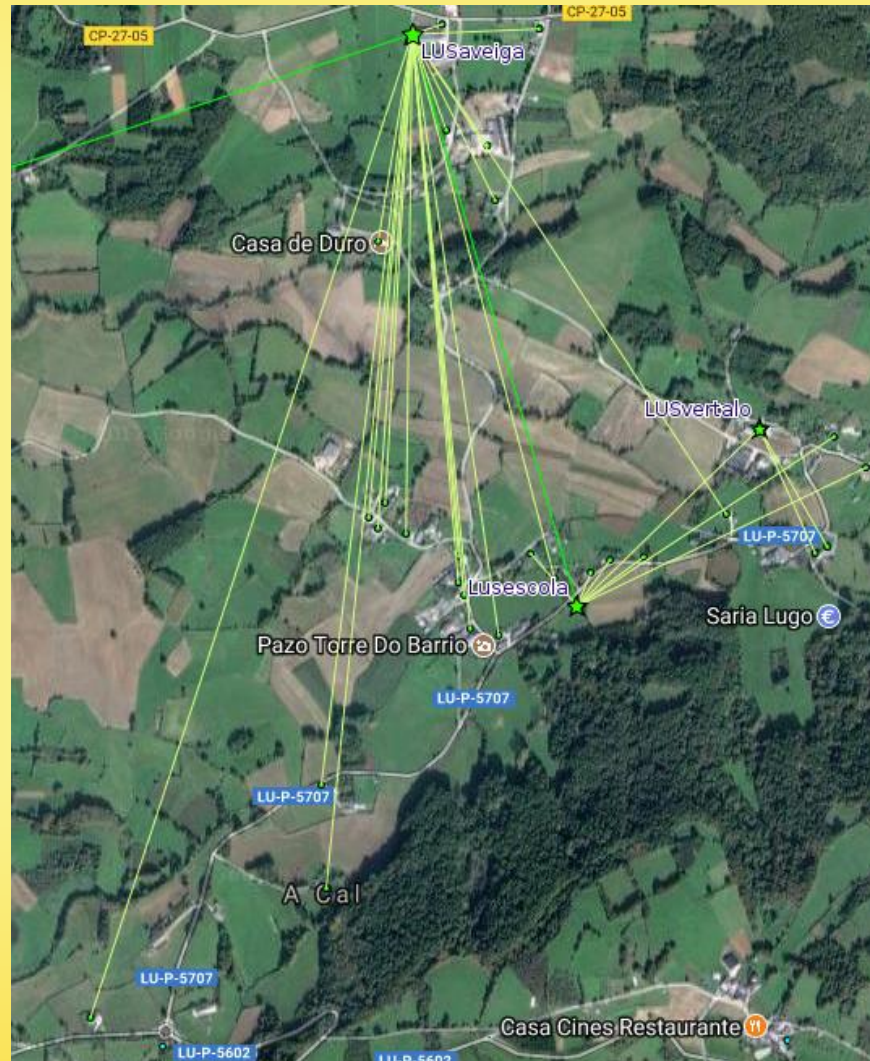
Conexiones de Usuarios



Conexión con otros supernodos

8.4 Km  

RADIOENLACES CON LOS USUARIOS



NODOS DE USUARIO. ¿QUÉ NECESITO?



SUPERNODO



- ✓ UN ORDENADOR
- ✓ UN ROUTER
- ✓ UNA ANTENA EXTERNA



EJEMPLOS DE NODOS DE USUARIO



EJEMPLOS DE NODOS DE USUARIO



EJEMPLOS DE NODOS DE USUARIO



EJEMPLOS DE NODOS DE USUARIO



EJEMPLOS DE NODOS DE USUARIO



EJEMPLOS DE NODOS DE USUARIO



EJEMPLOS DE NODOS DE USUARIO

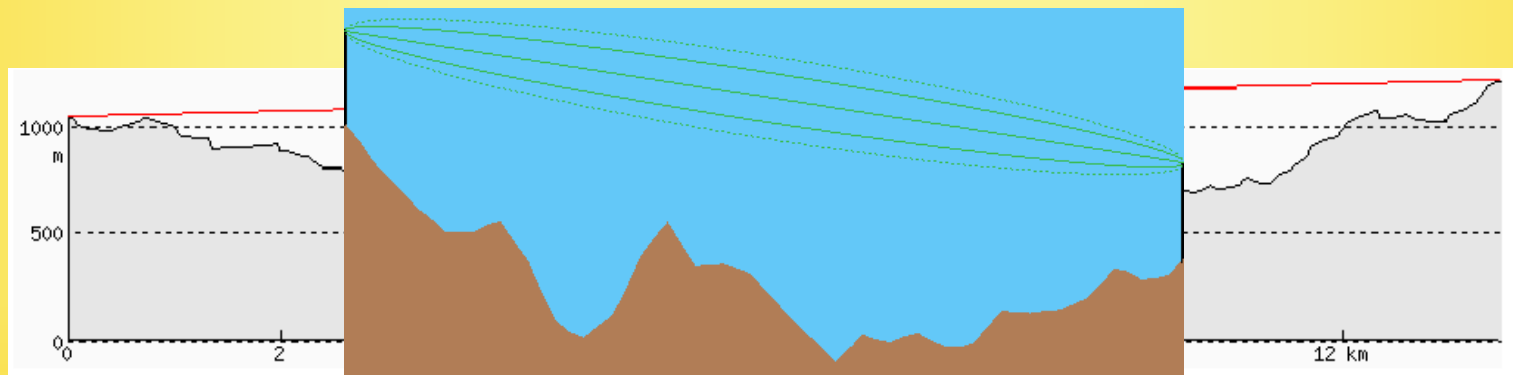


COMO ME CONECTO

Para conectarte a **Guifi.net** básicamente necesitas:

1. Comprobar si tienes *visión directa* con algún nodo de la red.
2. *Reservar tu nodo* en guifi.net
3. Configurar una *antena según los parámetros de Guifi.net*

Curso de Comunicaciones Radioeléctricas en FProfe 2017-2018



PREGUNTAS



CONTACTO

Mario Docasar Rodríguez

mario.docasar@edu.xunta.es

Jesús Álvarez Rodríguez

jesus.alvarez@apemtic.com

REFERENCIAS

- La web

<https://guifi.net>

- Guía Técnica

<https://guifi.net/es/guiatecnica>

- La Wiki propia de Guifi.net

<http://es.wiki.guifi.net/wiki/Portada>

- Análisis de la red ciudadana guifi.net

Oscar Fonts (2009)

- Guifi.Net en Wikipedia

<https://es.wikipedia.org/wiki/Guifi.net>

- Vecinos de la isla Orcas construye su propia red

<https://www.incubaweb.com/red-de-internet-de-alta-velocidad-vecinos/>

- Documentación Guifi.net

<https://guifi.net/es/ESDocs>

<https://youtu.be/hmhVwJOHmNE>

LICENCIA

Este trabajo se publica bajo la misma licencia que el contenido de guifi.net:

Creative Commons Reconocimiento - No comercial - Compartir bajo la misma licencia 3.0 Espana:

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/es>

Usted es libre de copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra, y hacer obras derivadas, bajo las siguientes condiciones:

- **Reconocimiento** — *Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el autor o el licenciador (pero no de una manera que sugiera que tiene su apoyo o apoyan el uso que hace de su obra).*
- **No comercial** — *No puede utilizar esta obra para fines comerciales.*
- **Compartir bajo la misma licencia** — *Si altera o transforma esta obra, o genera una obra derivada, sólo puede distribuir la obra generada bajo una licencia idéntica a ésta.*

THE END