



**BilboWireless**

ga at kutxa.homelinux.org  
wjam at tierramedia.org  
aktor at aktornet.ath.cx

Redes Inalámbricas libres en Bilbao | Bilboko hari gabeko sare librea

**Presentación**

**Introducción**

**Objetivos**

**Cómo unirse**

**Estado actual**

Estamos en pañales

Nº de enlaces wifi

Hardware

Diseño de la red

Experimentando

Planes futuros

**Conclusiones**

**Agradecimientos**

Estado real actual del proyecto.

Hechos e ideas.

<http://www.bilbowireless.net>

Este documento ha sido escrito por miembros de BilboWireless, y su contenido es libre de ser reproducido en otros medios bajo las condiciones de la Licencia FDL (GNU Free Documentation License).



**BilboWireless**

ga at kutxa.homelinux.org  
wjam at tierramedia.org  
aktor at aktornet.ath.cx

Redes Inalámbricas libres en Bilbao | Bilboko hari gabeko sare librea

**Presentación**

**Introducción**

**Objetivos**

**Cómo unirse**

**Estado actual**

**Estamos en pañales**

**Nº de enlaces wifi**

**Hardware**

**Diseño de la red**

**Experimentando**

**Planes futuros**

**Conclusiones**

**Agradecimientos**

Hasta ahora hemos visto lo “bonito” del  
wireless.

Estamos naciendo, caminando paso a  
paso pero sin parar.

La realidad no es lo que parece.

<http://www.bilbowireless.net>

Este documento ha sido escrito por miembros de BilboWireless, y su contenido es libre de ser reproducido en otros medios bajo las condiciones de la Licencia FDL (GNU Free Documentation License).



**BilboWireless**

ga at kutxa.homelinux.org  
wjam at tierramedia.org  
aktor at aktornet.ath.cx

Redes Inalámbricas libres en Bilbao | Bilboko hari gabeko sare librea

**Presentación**

**Introducción**

**Objetivos**

**Cómo unirse**

**Estado actual**

Estamos en pañales

Nº de enlaces wifi

Hardware

Diseño de la red

Experimentando

Planes futuros

**Conclusiones**

**Agradecimientos**

¡Ninguno!

¿Entonces de que estamos hablando?

Tuneles (vpn) a través de Inet

<http://www.bilbowireless.net>

Este documento ha sido escrito por miembros de BilboWireless, y su contenido es libre de ser reproducido en otros medios bajo las condiciones de la Licencia FDL (GNU Free Documentation License).



**BilboWireless**

ga at kutxa.homelinux.org  
wjam at tierramedia.org  
aktor at aktornet.ath.cx

Redes Inalámbricas libres en Bilbao | Bilboko hari gabeko sare librea

**Presentación**

**Introducción**

**Objetivos**

**Cómo unirse**

**Estado actual**

Estamos en pañales

Nº de enlaces wifi

Hardware

Diseño de la red

Experimentando

Planes futuros

**Conclusiones**

**Agradecimientos**

7 nodos operativos de 43 dados de alta

2 en Bilbao, 2 en Leioa, 2 en Portu y 1  
en Sestao

<http://nodos.bilbowireless.net>

<http://www.bilbowireless.net>

Este documento ha sido escrito por miembros de BilboWireless, y su contenido es libre de ser reproducido en otros medios bajo las condiciones de la Licencia FDL (GNU Free Documentation License).

## Redes Inalámbricas libres en Bilbao | Bilboko hari gabeko sare librea

**Presentación**  
**Introducción**  
**Objetivos**  
**Cómo unirse**  
**Estado actual**  
 Estamos en pañales  
 N° de enlaces wifi  
**Hardware**  
**Diseño de la red**  
**Experimentando**  
**Planes futuros**  
**Conclusiones**  
**Agradecimientos**

**BilboWireless :: Redes Inalámbricas libres en Bilbao - Phoenix**

File Edit View Go Bookmarks Tools Help

http://nodos.bilbowireless.net/index.php?urde=spuolacion

☒ Fonts 
 ☒ Colors 
 ☒ Images 
 ☒ JavaScript 
 ☒ Java 
 ☐ NoScript 
 ☒ Cookies 
 Clear Mem Cache Clear Disk Cache Clear Cache Clear History Clear Location Bar Customize

**bilbowireless-nodos**  
 Los nodos libres de Bilbo

[Mapas](#) | 
 [Lista de nodos](#) | 
 [Enlaces entre Nodos](#) | 
 [Introducir Nodo](#) | 
 [Modificar Nodo](#)

Mostrar ordenados por:

Nodo	Tipo	Población	Estado	Administrador	dirección IP
yegorasil	802.11b	Algorta	En Espera	kujaku	
erigimaga	802.11b	Algorta	Suspendido	fernando	
Zazertorax	802.11b	Astrabudua	En Espera	WJ	10.34.133.1
Lecocubas	802.11b	Astrabudua	En Espera	Sorpio	
Sayur	802.11b	Daracaldo	En Espera	Doodmccr	
bilbowif	802.11b	Barakaldo	Suspendido	JOHNKO	10.34.133.129/27
kutxa	802.11b	Barakaldo	En Espera	ga	10.34.132.161
Mag C	802.11b	Barakaldo	En Espera	Agustin	10.34.133.270
Shacta	802.11b	Basauri	En Espera	Shacta	
Angie	802.11b	Basauri	En Espera	ish	
MKsika	802.11b	Basauri	Suspendido	Havuc	
zworle	802.11b	Bilbao	Operativo	egor	10.34.132.33
moymat	802.11b	Bilbao	Suspendido	shnek	10.34.133.65
txipinet	802.11b	Bilbao	En Espera	txipi	
paradise	802.11b	Bilbao	En Espera	switCh	
Rypiri	802.11b	Bilbao	En Espera	Rypiri	
casco_viejo_01	802.11b	Bilbao	En Espera	Fvcrkey	
Sin conductor	802.11b	Bilbao	En Espera	Ed	
tulinet	802.11b	bikeo	Operativo	tul	10.34.133.161
san_jamesCC1	802.11b	Bilbao	En Espera	nyquist	
sanluka001	802.11b	Bilbao	Suspendido	epsi on	
fmilicepc-sariko	802.11b	Bilbao	En Espera	Sandor	
Angels	802.11b	Durango	En Espera	Llorad	10.34.200.0
emasterminds	802.11b	gurec	En Espera	kodemont	

Done

<http://www.bilbowireless.net>

Este documento ha sido escrito por miembros de BilboWireless, y su contenido es libre de ser reproducido en otros medios bajo las condiciones de la Licencia FDL (GNU Free Documentation License).



**BilboWireless**

ga at kutxa.homelinux.org  
wjam at tierramedia.org  
aktor at aktornet.ath.cx

Redes Inalámbricas libres en Bilbao | Bilboko hari gabeko sare librea

**Presentación**  
**Introducción**  
**Objetivos**  
**Cómo unirse**  
**Estado actual**  
Estamos en pañales  
Nº de enlaces wifi  
**Hardware**  
Diseño de la red  
Experimentando  
Planes futuros  
**Conclusiones**  
**Agradecimientos**

## Antenas: Omnidireccionales

Muy mal, mejorar urgentemente

5dBi / 12-15dBi

<http://www.bilbowireless.net>

Este documento ha sido escrito por miembros de BilboWireless, y su contenido es libre de ser reproducido en otros medios bajo las condiciones de la Licencia FDL (GNU Free Documentation License).



**BilboWireless**

ga at kutxa.homelinux.org  
wjam at tierramedia.org  
aktor at aktornet.ath.cx

Redes Inalámbricas libres en Bilbao | Bilboko hari gabeko sare librea

**Presentación**

**Introducción**

**Objetivos**

**Cómo unirse**

**Estado actual**

Estamos en pañales

Nº de enlaces wifi

**Hardware**

Diseño de la red

Experimentando

Planes futuros

**Conclusiones**

**Agradecimientos**

## Antenas: Direccionales

Bastantes pruebas, aunque falta todavía

Parabólica / Botes / Yagui / Panel

<http://www.bilbowireless.net>

Este documento ha sido escrito por miembros de BilboWireless, y su contenido es libre de ser reproducido en otros medios bajo las condiciones de la Licencia FDL (GNU Free Documentation License).



## Presentación

## Introducción

## Objetivos

## Cómo unirse

## Estado actual

Estamos en pañales

Nº de enlaces wifi

### Hardware

Diseño de la red

Experimentando

Planes futuros

## Conclusiones

## Agradecimientos

## Ejemplo

$$L_o = 32,5 + 20\log f \text{ (Mhz)} + 20 \log d \text{ (km.)}$$

15dBm / 15dBi / 12dBi / -83dBm





# BilboWireless

ga at kutxa.homelinux.org  
wjam at tierramedia.org  
aktor at aktornet.ath.cx

Redes Inalámbricas libres en Bilbao | Bilboko hari gabeko sare librea

**Presentación**

**Introducción**

**Objetivos**

**Cómo unirse**

**Estado actual**

Estamos en pañales

Nº de enlaces wifi

**Hardware**

Diseño de la red

Experimentando

Planes futuros

**Conclusiones**

**Agradecimientos**

<http://www.bilbowireless.net>

Este documento ha sido escrito por miembros de BilboWireless, y su contenido es libre de ser reproducido en otros medios bajo las condiciones de la Licencia FDL (GNU Free Documentation License).



**BilboWireless**

ga at kutxa.homelinux.org  
wjam at tierramedia.org  
aktor at aktornet.ath.cx

Redes Inalámbricas libres en Bilbao | Bilboko hari gabeko sare librea

**Presentación**

**Introducción**

**Objetivos**

**Cómo unirse**

**Estado actual**

Estamos en pañales

Nº de enlaces wifi

**Hardware**

Diseño de la red

Experimentando

Planes futuros

**Conclusiones**

**Agradecimientos**

## AP's caseros

PC Reciclados / Modding

Ventajas: económicos / potentes

Inconvenientes: Ambiente / localización  
/ pérdidas de transm.

<http://www.bilbowireless.net>

Este documento ha sido escrito por miembros de BilboWireless, y su contenido es libre de ser reproducido en otros medios bajo las condiciones de la Licencia FDL (GNU Free Documentation License).



**BilboWireless**

ga at kutxa.homelinux.org  
wjam at tierramedia.org  
aktor at aktornet.ath.cx

Redes Inalámbricas libres en Bilbao | Bilboko hari gabeko sare librea

**Presentación**

**Introducción**

**Objetivos**

**Cómo unirse**

**Estado actual**

Estamos en pañales

Nº de enlaces wifi

**Hardware**

Diseño de la red

Experimentando

Planes futuros

**Conclusiones**

**Agradecimientos**

AP's comerciales

USR2450 / DLink

Ventajas: + Económicos / Linux

Inconvenientes: servicios / nº de clientes  
/ firewall

<http://www.bilbowireless.net>

Este documento ha sido escrito por miembros de BilboWireless, y su contenido es libre de ser reproducido en otros medios bajo las condiciones de la Licencia FDL (GNU Free Documentation License).



**BilboWireless**

ga at kutxa.homelinux.org  
wjam at tierramedia.org  
aktor at aktornet.ath.cx

Redes Inalámbricas libres en Bilbao | Bilboko hari gabeko sare librea

**Presentación**

**Introducción**

**Objetivos**

**Cómo unirse**

**Estado actual**

Estamos en pañales

Nº de enlaces wifi

Hardware

**Diseño de la red**

Experimentando

Planes futuros

**Conclusiones**

**Agradecimientos**

## Topología

No hay nada pensado

Estudio de otras “comunidades”

Tarea complicada

<http://www.bilbowireless.net>

Este documento ha sido escrito por miembros de BilboWireless, y su contenido es libre de ser reproducido en otros medios bajo las condiciones de la Licencia FDL (GNU Free Documentation License).



**BilboWireless**

ga at kutxa.homelinux.org  
wjam at tierramedia.org  
aktor at aktornet.ath.cx

Redes Inalámbricas libres en Bilbao | Bilboko hari gabeko sare librea

**Presentación**

**Introducción**

**Objetivos**

**Cómo unirse**

**Estado actual**

Estamos en pañales

Nº de enlaces wifi

Hardware

**Diseño de la red**

Experimentando

Planes futuros

**Conclusiones**

**Agradecimientos**

## Ejemplo

No es nada fiable

Son ideas + teoría

<http://www.bilbowireless.net>

Este documento ha sido escrito por miembros de BilboWireless, y su contenido es libre de ser reproducido en otros medios bajo las condiciones de la Licencia FDL (GNU Free Documentation License).

## Redes Inalámbricas libres en Bilbao | Bilboko hari gabeko sare librea

### Presentación Introducción Objetivos Cómo unirse Estado actual

Estamos en pañales

Nº de enlaces wifi

Hardware

**Diseño de la red**

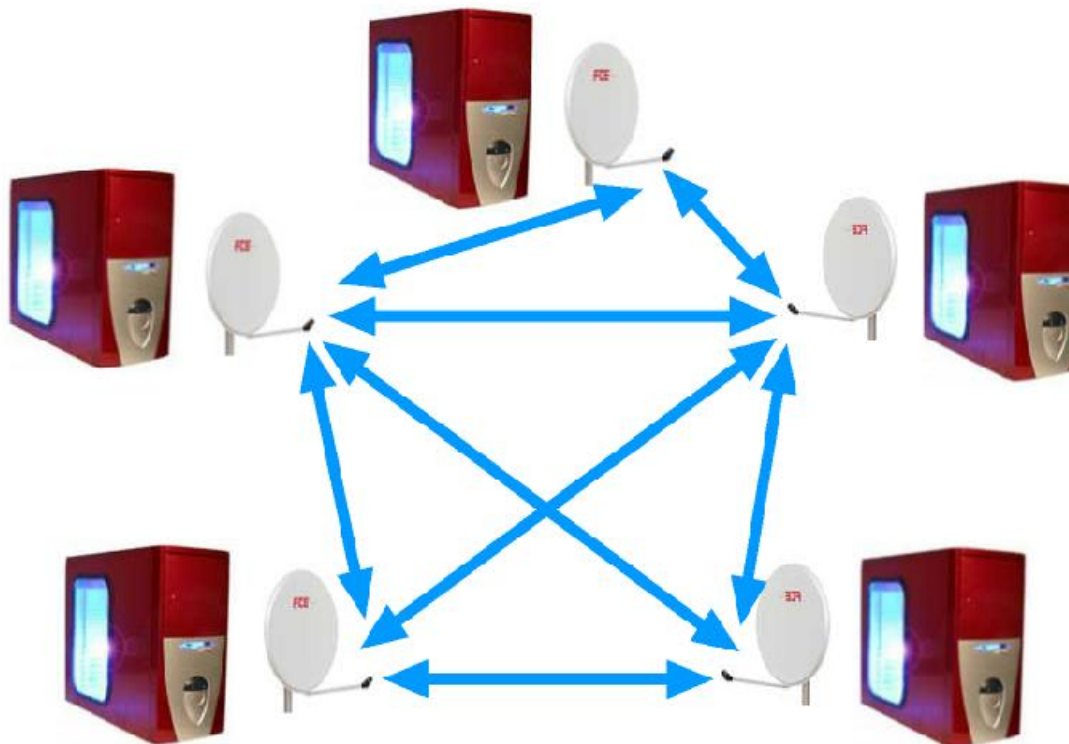
Experimentando

Planes futuros

### Conclusiones

### Agradecimientos

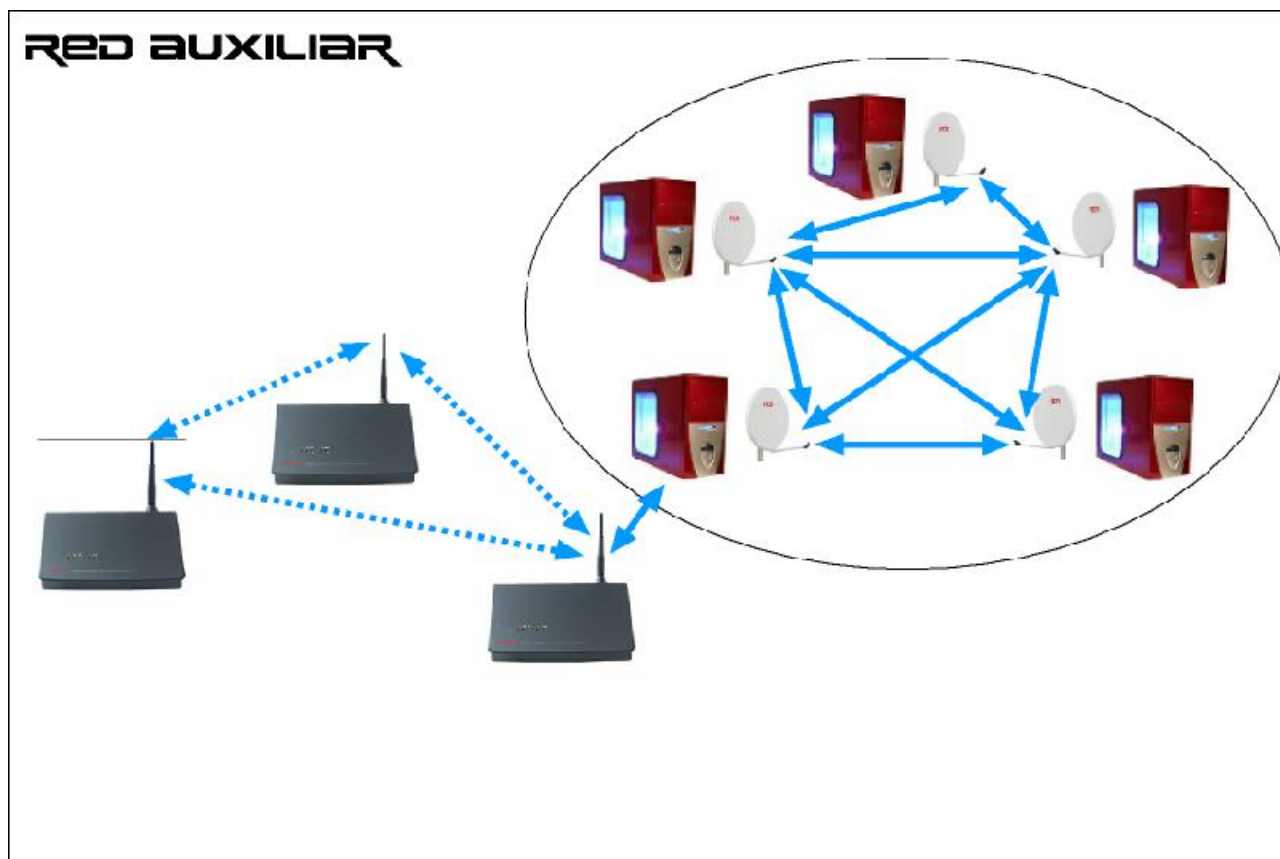
#### BACKBONE DE RED



<http://www.bilbowireless.net>

Este documento ha sido escrito por miembros de BilboWireless, y su contenido es libre de ser reproducido en otros medios bajo las condiciones de la Licencia FDL (GNU Free Documentation License).

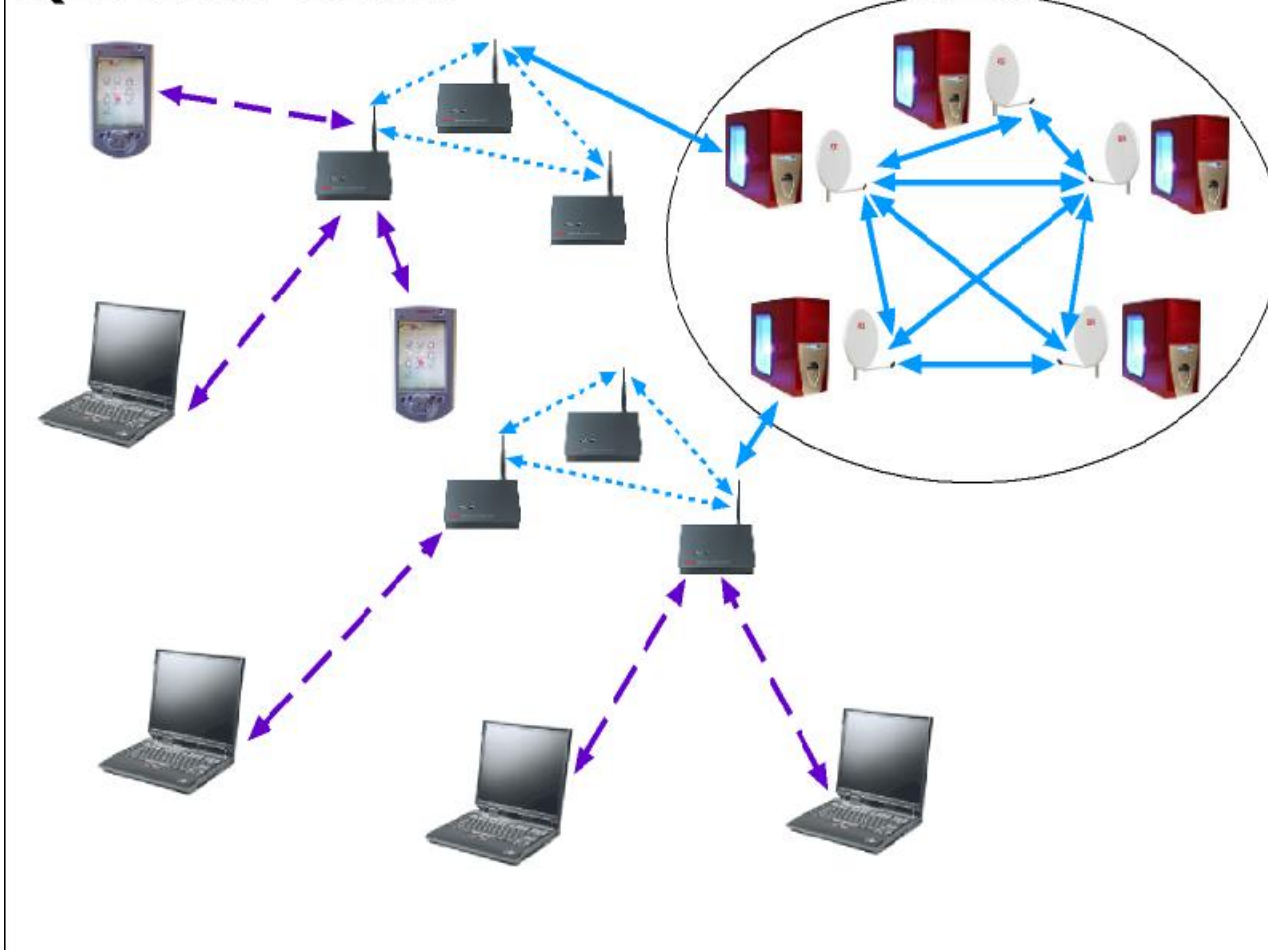
**Presentación**  
**Introducción**  
**Objetivos**  
**Cómo unirse**  
**Estado actual**  
Estamos en pañales  
Nº de enlaces wifi  
Hardware  
**Diseño de la red**  
Experimentando  
Planes futuros  
**Conclusiones**  
**Agradecimientos**



## Redes Inalámbricas libres en Bilbao | Bilboko hari gabeko sare librea

- Presentación**
- Introducción**
- Objetivos**
- Cómo unirse**
- Estado actual**
  - Estamos en pañales
  - Nº de enlaces wifi
  - Hardware
  - Diseño de la red**
  - Experimentando
  - Planes futuros
- Conclusiones**
- Agradecimientos**

### RED COMPLETA



<http://www.bilbowireless.net>

Este documento ha sido escrito por miembros de BilboWireless, y su contenido es libre de ser reproducido en otros medios bajo las condiciones de la Licencia FDL (GNU Free Documentation License).





**BilboWireless**

ga at kutxa.homelinux.org  
wjam at tierramedia.org  
aktor at aktornet.ath.cx

Redes Inalámbricas libres en Bilbao | Bilboko hari gabeko sare librea

**Presentación**

**Introducción**

**Objetivos**

**Cómo unirse**

**Estado actual**

Estamos en pañales

Nº de enlaces wifi

Hardware

Diseño de la red

Experimentando

Planes futuros

**Conclusiones**

**Agradecimientos**

Estamos en construcción permanente

Redes / antenas /  
hardware nuevo (linux)

¡Aprender!

<http://www.bilbowireless.net>

Este documento ha sido escrito por miembros de BilboWireless, y su contenido es libre de ser reproducido en otros medios bajo las condiciones de la Licencia FDL (GNU Free Documentation License).



**BilboWireless**

ga at kutxa.homelinux.org  
wjam at tierramedia.org  
aktor at aktornet.ath.cx

Redes Inalámbricas libres en Bilbao | Bilboko hari gabeko sare librea

**Presentación**

**Introducción**

**Objetivos**

**Cómo unirse**

**Estado actual**

Estamos en pañales

Nº de enlaces wifi

Hardware

Diseño de la red

Experimentando

Planes futuros

**Conclusiones**

**Agradecimientos**

Ofrecer servicios

¿Internet?

¿leyes? ¿PP?

<http://www.bilbowireless.net>

Este documento ha sido escrito por miembros de BilboWireless, y su contenido es libre de ser reproducido en otros medios bajo las condiciones de la Licencia FDL (GNU Free Documentation License).



**BilboWireless**

ga at kutxa.homelinux.org  
wjam at tierramedia.org  
aktor at aktornet.ath.cx

Redes Inalámbricas libres en Bilbao | Bilboko hari gabeko sare librea

**Presentación**

**Introducción**

**Objetivos**

**Cómo unirse**

**Estado actual**

Estamos en pañales

Nº de enlaces wifi

Hardware

Diseño de la red

Experimentando

Planes futuros

**Conclusiones**

**Agradecimientos**

**VOSOTROS**

Si no hay ni una pregunta: lo hemos  
hecho FATAL

<http://www.bilbowireless.net>

Este documento ha sido escrito por miembros de BilboWireless, y su contenido es libre de ser reproducido en otros medios bajo las condiciones de la Licencia FDL (GNU Free Documentation License).



**BilboWireless**

ga at kutxa.homelinux.org  
wjam at tierramedia.org  
aktor at aktornet.ath.cx

Redes Inalámbricas libres en Bilbao | Bilboko hari gabeko sare libre

**Presentación**

**Introducción**

**Objetivos**

**Cómo unirse**

**Estado actual**

Estamos en pañales

Nº de enlaces wifi

Hardware

Diseño de la red

Experimentando

Planes futuros

**Conclusiones**

**Agradecimientos**

**BILBOWIRELESS**

<http://www.bilbowireless.net>

**HACKLAB – METABOLIK**

<http://sindominio.net/metabolik>

Shiek (fotos red)

e – Ghost (Linux)

<http://www.bilbowireless.net>

Este documento ha sido escrito por miembros de BilboWireless, y su contenido es libre de ser reproducido en otros medios bajo las condiciones de la Licencia FDL (GNU Free Documentation License).