

Manual de flasheo del
WHR-G54S/WHR-HP-G54
Con DD-WRT

www.wifisafe.com

Flashear dispositivos Buffalo con el firmware DD-WRT

Este documento pretende ser una guía de ayuda para flashear los dispositivos Buffalo con el firmware DD-WRT de la forma más sencilla posible. Para ello está estructurado en 4 capítulos que explican detalladamente los pasos a seguir para conseguir flashear los dispositivos de forma correcta.

Capítulo 1: Pasos previos

La finalidad de este capítulo no es otra que la de crear el listado de elementos necesarios para poder realizar con éxito el flasheo de los dispositivos. Antes de empezar a flashear los equipos necesitaremos montar el escenario, y para ello son necesarios los siguientes 5 elementos:

a) El equipo a flashear (modelos WHR-G54S, WHR-HP-G54, WZR-RS-G54, WBR-G54 y WBR-G542)

b) Una imagen en formato .bin del firmware que deseamos instalar. A fecha de la publicación de este tutorial la versión que funciona con todos los modelos es la versión "v.23 genérica SP2 Final ", **NO** la v.23 Final (**esta sólo funciona con los modelos WBR**). También se puede poner la SP3 aunque está en un estado Alpha y por lo tanto bugs por descubrir ;-)

La página oficial del firmware es www.dd-wrt.com en la que aparte de las imágenes del firmware para descargar, se pueden encontrar documentación y un foro en el que resolver los problemas y/o dudas más comunes o que puedan surgir al instalar el firmware.

Para la descarga del firmware, hemos de dirigirnos a "downloads" -> "dd-wrt.v23 SP2" -> "standard". Una vez llegados a este apartado se ha de descargar el fichero "**dd-wrt.v23_generic.bin**" **SOLO FUNCIONA con el Generic (en el momento de la creación de este documento)**, si se descarga otro firmware puede que el dispositivo quede inutilizable.

Nota: Si se quiere probar la versión SP3 deberemos ir al directorio "/downloads/beta releases/dd-wrt.v23 SP3" y descargar de allí la generic del día más reciente.

c) Una tarjeta de red Ethernet

d) Un cable RJ45 plano

e) Un PC con Windows o Linux, y el programa tftp (viene de serie con Windows, en Linux tendréis que instalarlo por vuestra cuenta)

Una vez comprobado que tenemos todos los elementos necesarios, pasamos a la configuración del escenario que describimos en el capítulo 2.

Capítulo 2: Configuración del escenario

El presente capítulo describe la configuración del entorno de red para poder llevar a cabo el flasheo de los dispositivos.

2.1-Interconexión

- Se ha de conectar la tarjeta de red de nuestro PC con el dispositivo Buffalo a flashear, el Buffalo debe estar conectado **a través de cualquiera de sus puertos LAN (switch)**, si se conecta por el puerto WAN el resto del proceso **NO FUNCIONARÁ**.

2.2-Configuración del entorno de Red

Se ha de establecer una comunicación entre nuestra tarjeta de red y el dispositivo a flashear, para ello es necesario aplicar los siguientes pasos:

2.2.1- Se ha de configurar el rango IP de la tarjeta de Red que se va a conectar con el dispositivo, para los equipos Buffalo se ha de configurar una IP del rango 192.168.11.x/255.255.255.0. En nuestro caso fijaremos la IP de la tarjeta a 192.168.11.2 con máscara de subred 255.255.255.0. En la siguiente figura podemos ver la configuración de la tarjeta de red (Los valores de DNS son opcionales ya que no se utilizan para el proceso de flasheo)

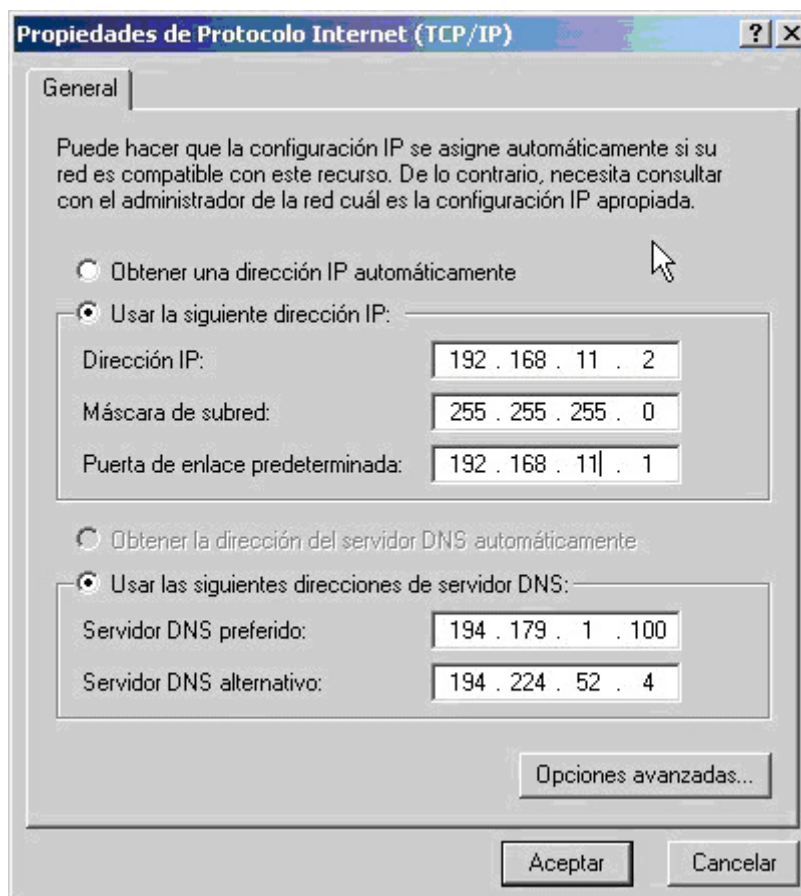


Figura 1. Configuración de la tarjeta de red

2.2.2- Después, hemos de crear una ruta estática entre la tarjeta de red y el dispositivo, para ello es necesario conocer la MAC del dispositivo (La de los puertos ethernet de la LAN (Switch), **ojo**, que no es la misma que la de Wireless)
- Para el modelo WHR-G54S la podéis encontrar en una pegatina que tiene justo al lado de la base del dispositivo que pone "MAC)", como se puede ver en la siguiente figura:



Figura 2. Dirección MAC del WHR-G54S

- Para los WHR-HP-G54 la MAC la podéis encontrar en la base del dispositivo (la que pone como "Default SSID", **NO la que pone "for WDS Settings"**).
- En los WZR-G54 viene apuntada justo debajo del equipo, como se aprecia en la siguiente figura:

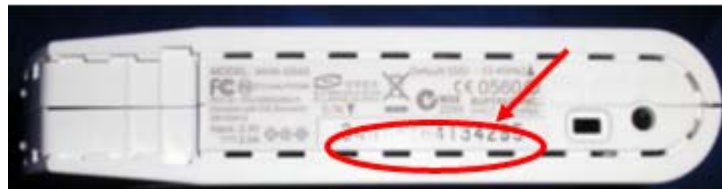


Figura 3. Dirección MAC del WZR-RS-G54

- Para los WBR-G54-2 y WBR-G54 , hay una etiqueta con la dirección MAC debajo del puerto de Switch, ver siguiente figura.



Figura 4. Dirección MAC del WBR-G54

- En el caso del WBR2-G54 es más fácil de encontrar si pensamos que está debajo del botón rojo de autoconfiguración AOSS, tal y como se puede apreciar en la siguiente figura.



Figura 5. Dirección MAC del WBR2-G54

Una vez tenemos apuntada la MAC de switch de nuestro dispositivo, hemos de abrir una consola de MS-DOS (Ir al botón de inicio, luego "ejecutar" y por ultimo poner "cmd" y pulsar intro), una vez tengamos la consola abierta poner el siguiente comando:

```
arp -s 192.168.11.1 direccion_mac_del_buffalo
```

Si se han seguido todos los pasos, al ejecutar el comando "Arp -a" en la consola de MS-DOS que tenemos abierto tiene que aparecer la línea "192.168.11.1 direccion_mac_del_buffalo Static" (Ver figura 6 del capítulo 3), si esto es así entonces podemos pasar al siguiente capítulo y empezar

a flashear el dispositivo, en caso contrario se han de repetir los pasos que se han descrito en el capítulo 2 hasta que se consiga el objetivo de este capítulo.

Capítulo 3: Flashear los dispositivos

Una vez llegados a este punto ya disponemos de todos los requisitos para flashear los dispositivos de una forma sencilla y eficaz. Empezamos con el proceso:

NOTA: El flasheo de un dispositivo con un firmware no oficial del fabricante (como es el caso) invalida la garantía del producto así como nuestro soporte técnico.

3.1- Antes de todo asegúrate de que están los valores por defecto en el router y que tiene el firmware original de Buffalo, para ello realiza un reset pulsando el boton de "init" que se encuentra en la base del Buffalo durante 10 segundos. Cuando el dispositivo se haya reiniciado, lo podemos comprobar haciendo un ping permanente con el comando en la misma ventana de MS-DOS (Ir al botón de inicio, luego "ejecutar" y por ultimo poner "cmd" y pulsar intro) y introduce la siguiente sentencia:

```
ping -t 192.168.11.1
```

Y esperar a que el dispositivo responda los pings, si los responde entonces podemos proceder al flasheo del dispositivo.

3.2- Arrancar una nueva ventana de línea de comandos (Ir al botón de inicio, luego "ejecutar" y por ultimo poner "cmd" y pulsar intro):

En la que ya teniamos, del punto 3.1, dejaremos un ping como el que se ha indicado:

```
ping -t 192.168.11.1
```

En la otra debemos escribir (**PERO NO PULSAR INTRO!!!**):

```
tftp -i 192.168.11.1 PUT dd-wrt.v23_generic.bin
```

Nota: En el caso que la imagen del firmware tuviese otro nombre, se tendría que reemplazar el nombre de dd-wrt.v23_generic.bin por el nombre de la imagen que se quiera subir.

¡IMPORTANTE, NO PULSAR INTRO TODAVÍA!: Antes de darle a INTRO y ejecutar este comando, tienes que resetear el dispositivo. **Y durante los primeros 5 segundos en que este se reinicia, ejecutar el comando.** Únicamente se puede flashear en esos primero 5 segundos de

arranque del dispositivo. ¿Cómo sabremos cuando es el momento más acertado? Pues fijándonos en la primera ventana de la línea de comandos que hemos abierto, en el momento justo que veamos que la ip del Buffalo, 192.168.11.1 responde, hemos de pulsar intro en la ventana con el comando TFTP. Podemos ver el proceso en la siguiente figura o en el video:

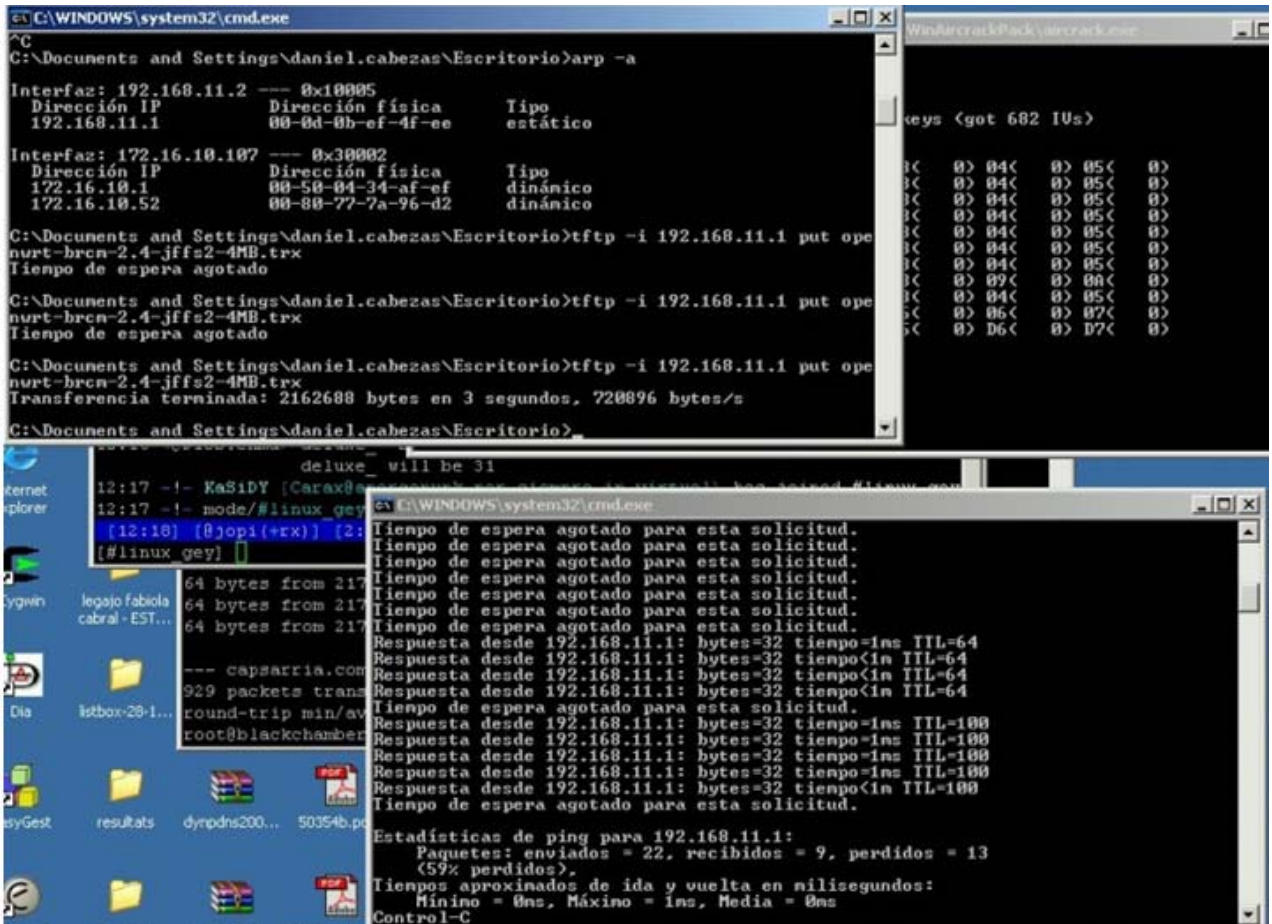


Figura 6. Ejecución del comando TFTP para flashear

Tras pulsar intro, nos aparecerá un mensaje de envío correcto, "Transferencia terminada" (Ver figura 6). Ahora debemos esperar entre 30 segundos y 2 minutos (mejor esperar los 2 minutos), y el dispositivo se reflashear y reiniciará, en este momento podremos ver como vuelven a responder los pings en la primera ventana de comandos que tenemos abierta del punto 3.1.

Si los pings responden, hemos flasheado el equipo de forma correcta, y podemos proceder a su configuración.

Si es la primera vez que se flashea el dispositivo entonces se ha de proceder a la configuración del dispositivo, previamente eliminando datos que puedan quedar del firmware original, para ello accederemos por telnet

al dispositivo aprovechando la ventana de línea de comandos que tenemos abierta del punto 3.2 (la de hacer el TFTP al dispositivo) y ejecutaremos los siguientes comandos, nos pedirá los valores de nombre de usuario y contraseña que son **root** y **admin** respectivamente.

```
telnet 192.168.11.1
mtd erase nvram
reboot
```

Una vez ejecutado el comando de "reboot", esperaremos a que el dispositivo se estabilice y procederemos a su configuración a través de la interfaz web. **Pero CUIDADO, para las nuevas versiones del DDWRT la IP por defecto de los dispositivos, una vez aplicado el comando "mtd erase nvram" es la 192.168.1.1.** Por lo que se tiene que volver a configurar la tarjeta de red del capitulo 2, con un rango 192.168.1.x/255.255.255.0 y el nuevo acceso al dispositivo ya sea por WEB o por telnet es (<http://192.168.1.1> o telnet 192.168.1.1). En el caso de no aplicar el comando "mtd erase nvram" la IP del dispositivo seguirá siendo la 192.168.11.1.

Si no es la primera vez que se flashea el dispositivo, no se aconseja realizar el comando "mtd erase nvram" porque se perderían los valores de configuración de versiones antiguas del DD-WRT que estuviera instalado. Lo mejor antes de reflashear un dispositivo si no se quieren perder datos de configuración, es exportar la configuración y una vez reflasheado importarla de nuevo. Repetimos, que la directriz de "mtd erase nvram" elimina por completo todos los datos de configuración previos al nuevo flasheo del dispositivo.

3.3- Configuración por Web (DD-WRT)

Una vez se ha reiniciado el router por segunda vez, ya puedes acceder a su configuración vía Web, tal y como se hacía con el firmware oficial de Buffalo. Para ello has de abrir un navegador y poner la dirección <http://192.168.11.1> o <http://192.168.1.1> (si se ha ejecutado el comando "mtd erase nvram" en el apartado anterior) y podéis acceder a la interfaz web de configuración del DD-WRT que podéis ver en la siguiente figura. Donde podéis configurar todos los parámetros del dispositivo, que ofrece multitud de opciones que no aporta el firmware original de Buffalo.

El idioma por defecto de la interfaz de configuración es Inglés y se puede cambiar a Español, pero se ha de decir que incorpora varios errores y no es muy estable, por lo que recomendamos que se utilice la interfaz en Inglés.

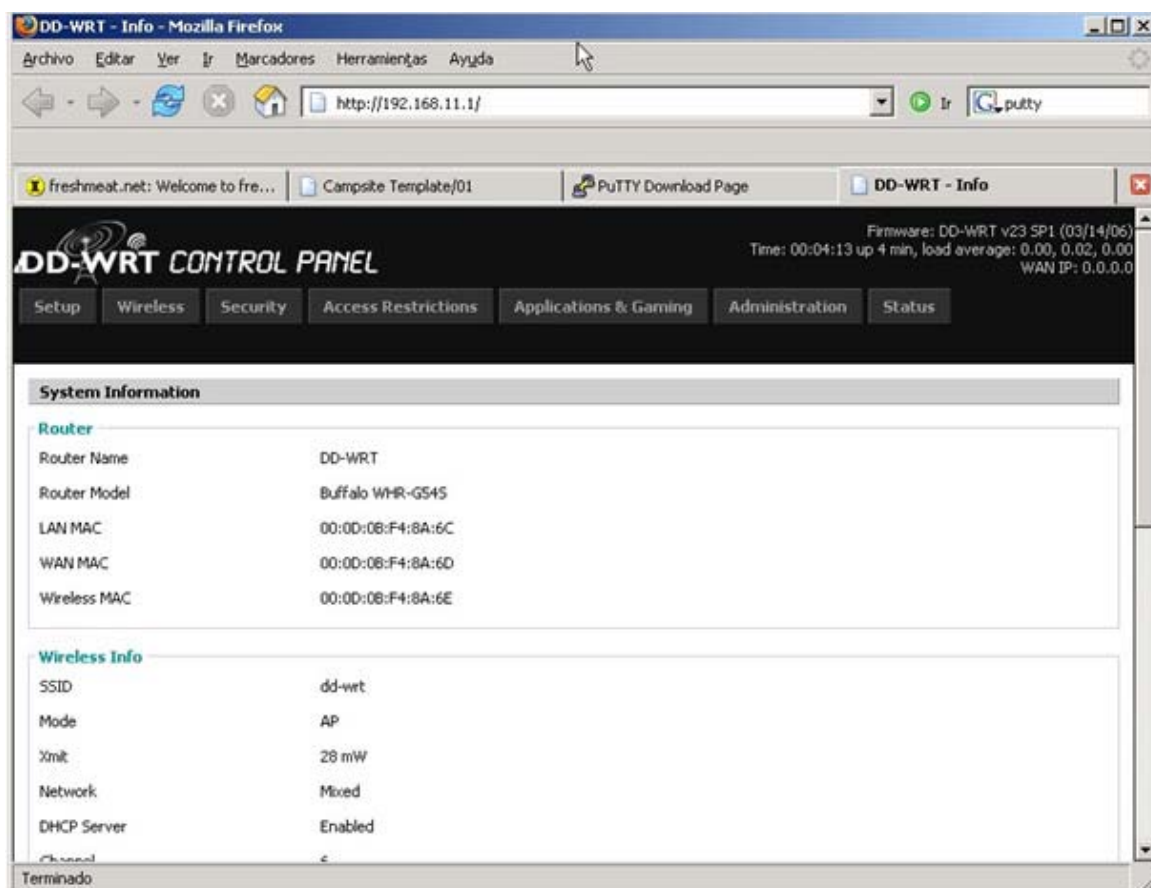


Figura 7. Interfaz web de configuración DDWRT.

Capítulo 4: Funcionalidades que aporta el firmware DDWRT

En este último capítulo del manual, añadimos una lista de funcionalidades extra del firmware DD-WRT sobre el firmware original de Buffalo.

4.1 - Funcionalidades generales añadidas con el Firmware DD-WRT v.23 SP1:

- Soporta DDNS (Dynamic DNS)
- Creación de VLAN's
- Funcionamiento como AP
- Funcionamiento como Cliente
- Funcionamiento como Bridge (Hasta 10 rutas de WDS)
- Funcionamiento como Adhoc
- Ajuste de la potencia de emisión de 0 hasta 251mW
- Soporta VPN (IPsec, PPTP y L2TP)
- Incorporación de Firewall (Filtrado de proxys, cookies, applets de Java, ActiveX, multicast...)
- QoS: Priorización del tráfico por tipo de servicio, máscara de subred, MAC, puerto de Ethernet
- Soporta IPv6

Cambio de idioma en la interfaz a Español (Aunque no todos los parámetros están bien traducidos)
Bloqueo de todo tipo de tráfico P2P

4.2- Políticas de acceso de usuarios:

Permite crear 10 políticas en las que puedes definir los usuarios que pueden acceder a Internet, los recursos/aplicaciones que no pueden utilizar (FTP, Edonkey, https, ssh...), y los periodos de conexión que se les permite. Bloqueo de webs y palabras prohibidas.

4.3- Seguridad:

DMZ

Incorpora cliente RADIUS

Soporte de encriptación WPA, WPA2, RADIUS y WEP

Otra documentación:

[Puedes descargar aquí el video de como flashear un Buffalo en 4 minutos que hemos desarrollado nosotros con la finalidad de facilitar la comprensión del proceso de una forma visual.](#)

* Nota: Para visualizar el video es necesario un codec de XviD.