

MANUAL ACTUALIZACIÓN

Zyxel Prestige 650HW-31(E)

por <infinito> www.infinitodev.tk

Versión 0.7 (1/2/2005)

(0) INTRODUCCIÓN

En este manual se va a intentar resumir el proceso de actualización de la Firmware de los router Zyxel Prestige 650HW-31 (convertible a inalámbrico) y 650HW-31E (inalámbrico integrado), tanto para la versión 3.40(IS.2) como para la 3.40(KW.4b1).

Estos routers deben ser los que suministra Telefónica con sus kits ADSL, puesto que algunas carencias hardware (menos memoria que los modelos originales que vende Zyxel), obliga a este método “especial” de actualización.

La información recogida en este manual ha sido extraída de los manuales [Parménide](#) y [Telcontar](#); de comentarios de los foros de [ADSLAyuda.com](#) y [BandaAncha.st](#)

Además se aportarán los datos necesarios para poder configurar el router desde cero, usando la interfaz Telnet.

(1) DIFERENCIAS ENTRE VERSIONES DE FIRMWARE

* Versión 3.40(IS.2)

- Tabla NAT de 1024 posiciones, frente a las 256 de la versión original (3.40(KM.0/1/2)), que dificultaba la navegación cuando se usan programas P2P a la vez. Este problema queda solucionado.
- Bandwidth Manager: permite controlar el ancho de banda asignado a cada ordenador conectado al router.
- Mejoras en la seguridad Wireless: tabla de filtrado de MACs aumentada de 12 a 32 posiciones, soporte 801.2x, servidor Radius.
- OJO!!! Deshabilita el Wireless en los routers 650HW-31E!!!

* **Versión 3.40(KW.4b1)**

- Versión equivalente a la 3.40(IS.4) de la web de Zyxel, así que incorpora todas las mejoras hasta esta versión. Esta versión la ha liberado un proveedor de ADSL danés, por ello algunas opciones han sido modificadas para su propio interés.
- Respecto a la IS2, habilita de nuevo la función Wireless para los modelos 650HW-31E.
- Añade la opción de hacer una copia de seguridad de la configuración (rom) via Web.
- Múltiples bugs solucionados y mejoras de rendimiento, sobre todo respecto al Wireless.
- Pierde la opción de configurar el router via Web (todavía se puede via Telnet, por supuesto), y en cambio incorpora un configurador propio del proveedor danés, que no sirve a los usuarios de Telefónica.
- Pierde la opción de usar una clave de acceso propia al configurador del router. En cambio, se usa siempre la clave de acceso PPPoE, en nuestro caso, login [adslppp@telefonicanetpa](#) y password [adslppp](#).

* **Conclusiones:**

Para los convertibles a inalámbricos (650HW-31) , de momento yo recomendaría la versión IS.2, ya que es "oficial" de Zyxel, y tiene todo lo que necesitas para navegar, bajar cosas y usar el wireless.

Para los inalámbricos (650HW-31E) quizá sea mejor la versión danesa (KW.4b1), a no ser que no quieras usar la función wireless, en cuyo caso con la IS.2 tendrías suficiente.

Lo que si está claro, es que actualizar a una nueva versión desde cualquiera de las tres originales que suministra Telefónica (KM.0, KM.1, KM.2), es una necesidad.

(2) PREGUNTAS FRECUENTES

- **¿Se puede administrar el router via web después de actualizar la firmware?**

Si, se puede administrar el router via web con la KW4b1, lo que no se puede es configurar la conexión. Es decir, se puede seguir administrando el wireless, los filtros, el bandwidth manager, etc. Lo que no se puede es meter los datos de la conexión, es decir, configurar el router para que conecte con Telefónica, Wanadoo, etc. Eso solo se puede hacer via Telnet o Serie. Con la IS2 todo funciona como lo hacía con la serie original (KM0,1,2).

- **¿Se puede usar con Wanadoo y otras?**

El router lo puedes usar con la compañía que tu quieras, tenga la firmware que tenga. Lo único es que tendrás que meter los datos de configuración de cada una a mano. Estos datos los tienes disponibles aquí: [Datos de conexión @ Adslayuda.com](http://Adslayuda.com)

- **¿Qué ventajas tiene la nueva tabla NAT?**

Respecto al número de posiciones de la tabla NAT, si usas el eMule o similares con frecuencia, la diferencia de pasar de las 256 originales a las 1024 de las firmware actualizadas se nota mucho, sobre todo porque no se bloquea el router cuando llevas un buen rato con la mula funcionando. Se puede navegar y usar el emule a la vez sin ningún problema, cosa que no ocurría con las firms originales.

- **¿Cómo me aseguro que de verdad tiene 1024 posiciones la NAT? Porque no me lo creo...**

Entra por Telnet y te vas al menu 24.8, que es el intérprete de comandos CLI. Allí escribes:

```
TELEFONIC> ip nat iface wanif0 st
```

En la salida te pondrá algo como:

```
Iface wanif0 Internet Network Address Translation:
```

```
Table Size: 1024 Timeout: 180 sec Timer period: 1 sec
```

- **¿Se puede cambiar el password de acceso con la versión KW4b1?**

NO! Para asegurar el router, deniega el acceso remoto a la configuración (menú 24.11 -> Server Access = LAN only)

- **¿Cuál es el password de mi ROM?**

Depende de la rom que uses...

-> IS2 (340IS2C0.rom y P650HW31-IS2.rom)

Login: **admin** / Password: **1234**

-> KW4b1 (340KW4B1.rom)

Login: **admin** / Password: **1234**

-> KW4b1 (P650HW31-KW4B1.rom)

Login: **adslppp@telefonicanetpa** / Password: **adslppp**

- **No puedo entrar a la configuración del router!!**

Asegurate de no tener abierta otra interfaz de configuración antes de abrir una nueva, es decir, solo se puede tener abierto a la vez o el configurador web, o el telnet, o el serie. Pero nunca varios a la vez.

- **En la web de Zyxel existe una firmware más moderna para este router, ¿por qué no uso esa?**

Muy sencillo. Los routers que proporciona Telefónica tienen menos memoria (8 MB en vez de 16 MB) que los modelos originales que vende Zyxel. Debido a esa limitación, las firmware originales modernas (serie IS a partir de IS.3) no funcionan en nuestro router. En definitiva, **el firmware P650HW-31_V3.40 (IS.5)C0_Standard no funciona en nuestros routers.**

- **¿Merece la pena actualizar el router a la IS2 o la KW4b1?**

Definitivamente **SI**.

(3) ARCHIVOS NECESARIOS PARA LA ACTUALIZACIÓN

- Bootbase 1.11 (sistema operativo del router):

<http://usuarios.lycos.es/lordxavy/ZyxeBoot/full76600.boot>

- Firmware, a elegir (según consideraciones anteriores):

IS2: [ftp://ftp.zyxe.com/P650HW-31/firmware/P650HW-31_V3.40\(IS.2\)C0_Standard.zip](ftp://ftp.zyxe.com/P650HW-31/firmware/P650HW-31_V3.40(IS.2)C0_Standard.zip)

KW4b1: <http://firmware.homepage.dk/340kw4b1.zip>

- Emulador de terminal para conectar con el router:

TeraTerm: <http://hp.vector.co.jp/authors/VA002416/tterm23.zip>

Minicom (Linux): <http://alioth.debian.org/projects/minicom/>

- Zynpass, para calcular la clave para subir la nueva firmware:

<http://www.telefonica.net/web2/cooltony/zyxe/zynpass.htm>

- Además, necesitarás el cable serie para conectar el router al ordenador (puerto com), y algo de paciencia ;-)

(3) PRIMERAS ACTUACIONES.

(a) Backup de la firmware original.

Lo primero que vamos a hacer, es obtener la Firmware original y la Rom de configuración que tienes en tu router.

Para ello vamos a hacer uso de un cliente TFTP. Todos los Windows y Linux lo llevan incorporado.

1. Abrimos una ventana MS-DOS (Win) o un Terminal (Linux).
2. Introducimos el comando para entrar al router via telnet:
`telnet 192.168.1.1`
3. Nos vamos al intérprete de comandos CI (Menú 24.8)
4. Deshabilitamos el "console idle timeout"
`sys stdio 0`
5. Abrimos una nueva ventana de MS-DOS o Terminal y dejamos la anterior como está.

6.a. En Windows ponemos:

```
tftp -i 192.168.1.1 GET ras  
tftp -i 192.168.1.1 GET rom-0
```

<- Descarga la Firm

<- Descarga la Rom

6.b. En Linux ponemos:

```
tftp 192.168.1.1  
tftp> binary  
tftp> get ras backup_firmware.bin  
tftp> get rom-0 backup_rom.rom  
tftp> q
```

Ya podemos cerrar ambas ventanas. Ahora tendremos en nuestro disco duro copias de la firmware y de la rom de configuración. Guárdalas en un lugar seguro por si necesitas volver a la versión original.

(b) Sacar la MAC de nuestro Router.

La MAC es la dirección física de vuestro Router, y la que le identifica en internet. Podemos obtenerla por vía telnet o via web.

Por web, entramos al router, y nos vamos a “System Status”, y allí, donde pone MAC Address: 00:a0:c5:xx:xx:xx, copiamos los números que aparecen en las x.

Por telnet, entramos al router, y nos vamos al menu 24.2.1, y copiamos lo que pone en Ethernet Address: 00:a0:c5:xx:xx:xx

Bueno, ya tenemos la firmware original, una copia de rom su configuración, y la MAC de nuestro router, así que ya podemos empezar con la actualización!

(4) PROCESO DE ACTUALIZACIÓN

4.1. Entramos en el router

Necesitamos tener el ordenador conectado al router mediante el cable serie. Para ver si la conexión es correcta, abrimos el emulador de terminal (TeraTerm en Windows o Minicom en Linux), lo configuramos a 9600bps 8N1, y pulsamos la tecla Enter. Nos debería aparecer algo como:

```
Enter Password :
```

Pues bien, estamos conectados.

Ahora, apagamos el router con el botón de la parte trasera, y lo volvemos a encender. En pantalla aparecerá:

```
Bootbase Version: V1.05 | 11/4/2002 15:24:43  
RAM: Size = 8192 Kbytes  
DRAM POST: Testing: 8160K  
ZyNOS Version: V3.40(KM.2) | 10/28/2003 11:26:10
```

```
Press any key to enter debug mode within 3 seconds.
```

```
.....  
Enter Debug Mode
```

Pulsamos una tecla cuando se nos pide y entramos en el modo debug.

Ahora, vamos a sacar el password necesario para poder subir la firmware usando el Zynpass. Tecleamos:

```
ATSE  
00B51383D5A1    <- Copiamos este número que variará cada vez  
OK
```

Con el número copiado nos vamos al Zynpass, lo ponemos donde pone "Semilla", le damos a calcular, y copiamos la salida que resulta en "Password", en mi caso "8781828". Volvemos al TeraTerm, y ponemos:

```
ATEN1,password    <- En mi caso, ATEN1,8781828  
OK
```

De esta forma, la secuencia para entrar el password que nos deje subir archivos al router quedará así:

```
ATSE
00B51383D5A1
OK
ATEN1,8781828
OK
```

Recuerda esta secuencia, porque la tendrás que usar varias veces. Y ten en cuenta que el código que devuelva ATSE será diferente cada vez, con lo que tendrás que ir al Zynpass y calcular el password cada vez.

OK, ahora vamos a cambiar la velocidad del router a 57600bps.

```
ATBA4
Now, console speed will be changed to 57600 bps
```

Ahora deberás cambiar la velocidad de tu programa a 57600.
En el TeraTerm: Setup -> Serial Port...
En el Minicom: Control-A + P + H

4.2. Cambiamos el Bootbase

Ahora vamos a sacar una copia de nuestro Bootbase, por si lo necesitásemos después. Ponemos:

```
ATD0 BFC00000,6C5D0
```

Para recibirlo:
En el TeraTerm: File -> Transfer -> XMODEM -> Receive...
En el Minicom: Control-A + R + xmodem + Enter y ponemos un nombre.

Bueno, ahora llegamos al punto crítico de la operación. Es importante hacerlo con cuidado, porque un fallo supondría la muerte de nuestro router. Pero tranquilos, si os manejaís bien con el TeraTerm, y no ocurre algún apagón o desgracia parecida, el proceso es sencillo. Pues eso, vamos a subir la nueva Bootbase, que es el sistema operativo del router.

```
ATBT1
ATUX0      <- Aquí responderá con: Starting XMODEM upload (CRC mode).....
```

En este punto le mandamos el archivo, es decir:
En el TeraTerm: File -> Transfer -> XMODEM -> Send...
En el Minicom: Control-A + S + xmodem + Enter + nombre_archivo
De este modo, la secuencia completa en pantalla quedará algo parecido a esto:

```
ATBT1
ATUX0
Starting XMODEM upload (CRC mode).....
C
Total 16384 bytes received.

Erasing.
....
OK
```

Perfecto, bootbase subido con éxito! Pues bien, ahora cerramos el programa. Apagamos el router. Abrimos otra vez el Tera o el Minicom y entramos en el modo Debug del router.

4.3. Subimos la nueva Firmware

Una vez dentro en modo debug, introducimos de nuevo los comandos para el password y subir la velocidad, como se comentó más arriba, a saber, ATSE, ATEN1,<pass>, ATBA4.

Pues bien, ahora ya todo es pan comido. Vamos a subir la firmware.

```
ATUR      <- Aquí responde: Starting XMODEM upload (CRC mode).....
```

Le mandamos ahora el archivo con la firmware, como se comentó en el paso de la subida de la bootbase.

Cuando termine de subirse, y después de mostrar unos mensajes como con la bootbase (Erasing, etc...) y el definitivo OK, el router se reiniciará solo, y como teneis el Tera a 57600bps y el router al reiniciarse se pone a 9600bps, os saldrán un monton de símbolos raros en pantalla. No problem. Se cierra, el Tera, se apaga el router y se enciende de nuevo, y por supuesto, entramos en el modo Debug de nuevo.

Debereis haber visto al entrar de nuevo en el modo Debug, un mensaje con la nueva firm del router, como este (ojo, el mio es de la versión IS2, vereis algo similar con la KW4b1):

```
Bootbase Version: V1.11 | 3/4/2003 10:26:13
RAM: Size = 8192 Kbytes
DRAM POST: Testing: 8192K
OK
FLASH: AMD 16M *1

ZyNOS Version: V3.40(IS.2) | 6/16/2003 9:59:46

Press any key to enter debug mode within 3 seconds.
.....
Enter Debug Mode
```

4.4. Subimos la Rom

En este momento debemos elegir que Rom (configuración) queremos subir.

Tenemos varias opciones. Si queremos configurar el router nosotros mismos desde cero, tendremos que usar las roms que vienen dentro del .zip con la firmware, es decir, "340IS2C0.rom" en el caso de estar usando la firm IS2, o "340KW4B1.rom" en caso de estar con la firm KW4b1.

Usando estas roms, la configuración por defecto trae en ambos casos la clave 1234, y os recomiendo configurar el router via cable serie, pero de eso hablaremos después.

También podeis usar una Rom preconfigurada. Podeis descargarlas desde los siguiente enlaces:

3.40(IS2): <http://www.telefonica.net/web/infinitodev/P650HW31-IS2.rom>

3.40(KW4b1): <http://www.telefonica.net/web2/cooltony/zyxel/P650HW31-KW4B1.rom>

Passwords para acceso a la configuración web/telnet:

Para la IS2 -> Login: **admin** / Password: **1234**

Para la KW4b1 -> Login: **adslppp@telefonicanetpa** / Pass: **adslppp**

Bueno, una vez decidido que rom quereis usar, vamos a subirla al router. Ya sabeis, entramos en el modo Debug, y hacemos el truquito de la clave. Esta vez no es necesario ejecutar el comando ATBA4, puesto que la rom es un archivo pequeño y tardará pocos segundos en subir al router, así que podeis obviar ese paso.

El comando para subir la rom será:

```
ATUR3      <- Otra vez lo de Starting XMODEM upload (CRC mode).....
```

Ok, pues ya está casi todo el proceso terminado. Ahora vamos a meterle a la bootbase del router nuestra MAC para evitar cuelgues y problemas extraños. Este paso es importante y teneis que hacerlo.

4.5. Cambiamos la MAC

Cerramos el Tera, reiniciamos el router y entramos en el modo Debug.

Necesitas tener a mano los 3 pares de números que conseguimos en el paso 3.b.

Los pasos serán los siguientes:

```
ATSE
XXXXXXXX      <- Nos devuelve como siempre la semilla
ATEN1,password <- Le metemos el password
OK            <- Lo hemos hecho bien (después de tantas veces ;)
```

Ahora empieza el proceso de cambio de la MAC

```
ATCL          <- Limpiamos el buffer de memoria del router
OK
ATCB          <- Copiamos la Flash Rom del router al buffer
OK
ATWM00a0c5XXXXX <- En las 6 equis metemos nuestros 3 pares de numeros
OK
ATBT1        <- Activamos el modo Write de la Flash Rom
OK
ATSB         <- Metemos el buffer en la Flash Rom
.....
OK
```

Y ahora por fin, arrancamos el router:

```
ATGO          <- Arrancamos el Router
```

Enhorabuena!!!! Ya tienes la firmware de tu router actualizada!!! Ahora ya puedes disfrutar de las mejoras!!!

Aunque si has usado las roms sin preconfigurar, tenemos que pasarnos un ratin configurando el router...

4.6. Configuramos el Router (opcional)

Vamos a configurar el Router si hemos cargado en el router una de las roms no preconfiguradas. En caso de haber usado las que ya vienen configuradas, el router ya estará funcionando y podreis navegar por internet.

Para configurar el router vamos a entrar via cable serie.

Es decir, arrancamos el router, y esperamos a que cargue todo, hasta que ponga:

```
Copyright (c) 1994 - 2003 ZyXEL Communications Corp.  
initialize ch = 0, ethernet address: 00:a0:c5:xx:xx:xx  
initialize ch = 1, ethernet address: 00:00:00:00:00:00  
Wan Channel init ..... done  
Loading ADSL modem F/W  
..... done  
Press ENTER to continue...
```

Pulsamos ENTER como se nos pide, y aparece:

```
Enter Password :
```

Introducimos "1234".

Una vez dentro, nos vamos al menu 3.2 y ponemos:

```
Menu 3.2 - TCP/IP and DHCP Setup

DHCP Setup
  DHCP= Server
  Client IP Pool Starting Address= 192.168.1.2
  Size of Client IP Pool= 32
  Primary DNS Server= 80.58.0.33
  Secondary DNS Server= 80.58.32.97
  Remote DHCP Server= N/A
TCP/IP Setup:
  IP Address= 192.168.1.1
  IP Subnet Mask= 255.255.255.0
  RIP Direction= Both
  Version= RIP-1
  Multicast= None
  IP Policies=
  Edit IP Alias= No

Press ENTER to Confirm or ESC to Cancel:
```

Con esto hemos configurado nuestra LAN. Hemos puesto las IP de los ordenadores empezando por la 192.168.1.2, con DHCP activado, y la IP del router 192.168.1.1

Ahora vamos a configurar el acceso a Internet, dependiendo de si tienes IP fija o dinámica debes meter unos datos u otros.

* Configuramos para **IP Dinámica**:
Nos vamos al menu 4 (Internet Acces Setup):

```
Menu 4 - Internet Access Setup

ISP's Name= MyISP
Encapsulation= PPPoE
Multiplexing= LLC-based
VPI #= 8
VCI #= 32
ATM QoS Type= UBR
  Peak Cell Rate (PCR)= 0
  Sustain Cell Rate (SCR)= 0
  Maximum Burst Size (MBS)= 0
My Login= adslppp@telefonicanetpa
My Password= ***** <- Aquí va adslppp
Idle Timeout (sec)= 0
IP Address Assignment= Dynamic
  IP Address= N/A
Network Address Translation= SUA Only
  Address Mapping Set= N/A

Press ENTER to Confirm or ESC to Cancel:
```

- * Configuramos para **IP Estática**:
Nos vamos al menu 4 (Internet Acces Setup):

```
Menu 4 - Internet Access Setup

ISP's Name= MyISP
Encapsulation= RFC 1483
Multiplexing= LLC-based
VPI #- 8
VCI #- 32
ATM QoS Type= UBR
  Peak Cell Rate (PCR)= 0
  Sustain Cell Rate (SCR)= 0
  Maximum Burst Size (MBS)= 0
My Login= N/A
My Password= N/A
ENET ENCAP Gateway= N/A
IP Address Assignment= Static
  IP Address= xxx.xxx.xxx.xx <- AQUÍ LA IP PÚBLICA
Network Address Translation= SUA Only
  Address Mapping Set= N/A

Press ENTER to Confirm or ESC to Cancel:
```

OK, pues ya tienes la configuración básica del router para conectar con IP Dinámica o Estática mediante Telefónica.

En este momento ya podrás navegar por Internet. Para configuraciones más complejas (puertos, filtros, etc), puedes mirar en ADSLAyuda.com

(5) AGRADECIMIENTOS FINALES

Bueno, pues ya has actualizado tu router, y espero que de forma correcta (seguro que si ;-).

Pues nada más, este manual, basado en los originales de Parménide y Telcontar, se ha podido realizar gracias mucha gente, entre ellos:

- Parménide (<http://www.adslayuda.com/Zyxe1650+file-9.html>)
- Telcontar (<http://personal.telefonica.terra.es/web/imode/ruter/manual.htm>)
- TonyCool (<http://www.telefonica.net/web2/cooltony/zyxel/zyxel.htm>)

Además, debo agradecer a las siguientes comunidades su constante investigación y dedicación a este mundillo:

- ADSLAYuda.com (<http://www.adslayuda.com/>)
- BandaAncha.st (<http://www.bandaancha.st/>)

Algunos enlaces interesantes...

Foros de ayuda sobre router Zyxe1 650HW-31:

- ADSLAYuda: (<http://www.adslayuda.com/XForum+file-forumdisplay-fid-61.html>)
- BandaAncha: (<http://www.bandaancha.st/foros.php?forid=42>)

Configuración manual del router Zyxe1 650HW para Telefónica:

- ADSLAYuda: (<http://www.adslayuda.com/Zyxe1650+main.html>)

Nada mas!! Simplemente un saludo por parte de <infinito> a todos y que disfruteis del router!!

<infinito> <http://www.infinitodev.tk/>