La calidad
en **Banda Ancha**

Router Inalámbrico

Manual de usuario

Telefónica

ÍNDICE

1 Antes de comenzar la instalación 5

1.1 Configuración mínima del ordenador 6
1.2 Implicaciones de acceso público 7

2 Asistente de Configuración 9

2.1 Instalación del router inalámbrico 10
2.2 Asistente de configuración del router inalámbrico 13
2.3 Obtener configuración actual 30
2.4 Recuperar perfil de configuración 33
2.5 Desinstalación del Asistente de configuración del router inalámbrico 36

AI Verificación de la correcta comunicación entre el ordenador y el router 39

I.1 Comprobación de recepción correcta de la IP por DHCP 40
I.2 Comprobación de conectividad con el router 42
I.3 Comprobación de conectividad a Internet 43
I.4 Cómo conocer la dirección IP del PC 44

AII Solución de Problemas 47

II.1 Cables mal conectados 48
II.2 DHCP 48
II.3 Red inalámbrica 48

AIII Restauración de la configuración por defecto 49

AIV Otras situaciones durante el proceso de configuración 51

AV Servicio Imagenio 57

AVI Indicadores luminosos y conectores 59

1
Antes de comenzar la instalación

1.1 CONFIGURACIÓN MÍNIMA DEL ORDENADOR
1.2 IMPLICACIONES DE ACCESO PÚBLICO

En primer lugar queremos agradecerle la confianza depositada en Telefónica al contratar este equipo, compatible con el servicio de banda ancha. El Router Inalámbrico es un router multipuerto que le permitirá la conexión de varios ordenadores para el acceso a Internet haciendo uso de su servicio de banda ancha.

MUY IMPORTANTE: El Asistente de Configuración **no** es válido para el servicio Imagenio. Si hace uso de culaquiera de las operaciones de este asistente para configurar su router del servicio Imagenio, este servicio dejará de funcionar. Para más información, consulte el Anexo VI.

En los capítulos descritos a continuación se indica el procedimiento de instalación y configuración del *Router Inalámbrico*, y se recomienda seguirlo paso a paso.

Se recomienda que emplee los cables que se le han suministrado a tal efecto, aunque disponga de otros. Asimismo, es aconsejable que disponga del CD de instalación de su sistema operativo. Puede que lo necesite a lo largo de alguno de los procesos de instalación y configuración.

Para la puesta en funcionamiento del servicio de banda ancha se suministra un Asistente de configuración con el router. Esta aplicación le guiará en el proceso de configuración del mismo y de su ordenador, automatizando todas las tareas. De esta forma se asegura la correcta configuración de todos los elementos necesarios para el funcionamiento de su servicio de banda ancha. Para información detallada sobre el uso y funcionalidad de este asistente, consulte los siguientes apartados de este manual.

1.1 CONFIGURACIÓN MÍNIMA DEL ORDENADOR

Las características mínimas del ordenador para que se pueda instalar el router inalámbrico son:

- Windows 2000, XP o Vista.
- Pentium 100.
- 64 Mb de RAM.
- 30 Mb libres en el disco duro.
- Disponer de una de las siguientes opciones: tarjeta Ethernet instalada o adaptador inalámbrico compatible con IEEE 802.11b u 802.11g.
- Unidad de CD-ROM.
- Tarjeta de vídeo 800x600, 256 colores.
- Internet Explorer 5.5.

1.2 IMPLICACIONES DE ACCESO PÚBLICO

Es conveniente que se adopten ciertas medidas de seguridad para evitar ataques o intrusiones en su sistema.

Una vez conectado al servicio de banda ancha es muy recomendable que proteja su ordenador frente a ataques o intrusiones desde Internet. Para conseguir una mayor seguridad se le recomienda que haga uso de un cortafuegos o firewall (herramienta que permite configurar el bloqueo de conexiones entrantes y/o salientes para evitar ataques de intrusos). Si no dispone de un cortafuegos, puede adoptar unas mínimas medidas de protección contra ataques a NetBIOS (el sistema de red de Microsoft) desactivando la opción "Compartir archivos e impresoras" (consulte la ayuda de su sistema operativo para obtener información detallada de cómo realizar el proceso).

Además se le recomienda tener un antivirus actualizado y activado en su ordenador.

Si usted lo desea, puede contratar estos servicios (Antivirus PC, Anti-Intrusos PC, Pack Seguridad PC, ...) en www.telefonicaonline.com, llamando al 1004 o en su canal habitual.

2
Asistente de Configuración

2.1 INSTALACIÓN DEL ROUTER INALÁMBRICO

2.2 ASISTENTE DE CONFIGURACIÓN DEL ROUTER INALÁMBRICO

2.3 OBTENER CONFIGURACIÓN ACTUAL

2.4 RECUPERAR PERFIL DE CONFIGURACIÓN

2.5 DESINTALACIÓN DEL ASISTENTE DE CONFIGURACIÓN DEL ROUTER INALÁMBRICO

El Asistente de Configuración le guiará durante el proceso de instalación del router inalámbrico. En algún momento, a lo largo del proceso de instalación, puede necesitar el CD del sistema operativo. Posteriormente puede necesitar realizar alguna operación que requiera la ayuda de este manual.

MUY IMPORTANTE. Este Asistente de Configuración no es válido para el servicio Imagenio. Si utiliza este asistente para configurar su router del servicio Imagenio, este servicio dejará de funcionar. Para más información, consulte el Anexo VI.

Siga paso a paso las siguientes indicaciones.

2.1 INSTALACIÓN DEL ROUTER INALÁMBRICO

Al iniciar su ejecución, el instalador lleva a cabo una verificación de los requisitos mínimos de su sistema necesarios para el correcto funcionamiento del servicio de banda ancha. De no cumplirse alguno, se le avisará mediante el correspondiente mensaje y no se permitirá continuar con la instalación.

También se verifica que esté instalada la versión 5.5 o superior de Microsoft Internet Explorer. De no cumplirse alguno de estos requisitos, se le avisará mediante el correspondiente mensaje y no se permitirá continuar con la instalación.

Una vez realizadas todas las comprobaciones, le aparecerá la pantalla de bienvenida de instalación del equipo. Pulse **Siguiente** para comenzar el proceso.

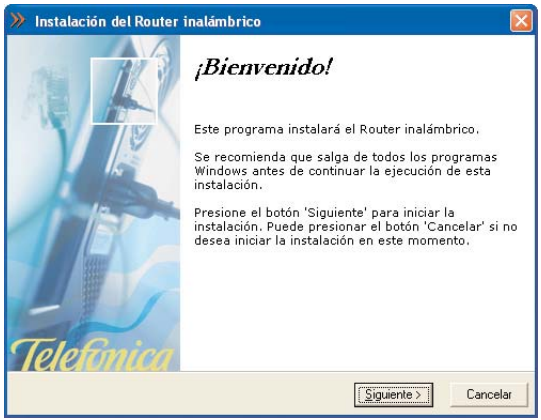

Figura 2.1 Bienvenida del instalador

Para poder ejecutar la instalación tiene que aceptar el contrato de licencia (marcando la casilla tal y como se ve en la figura), en el que acepta las condiciones de uso del software. Léalo y si está de acuerdo con las condiciones del contrato de licencia acéptelo según lo indicado anteriormente.

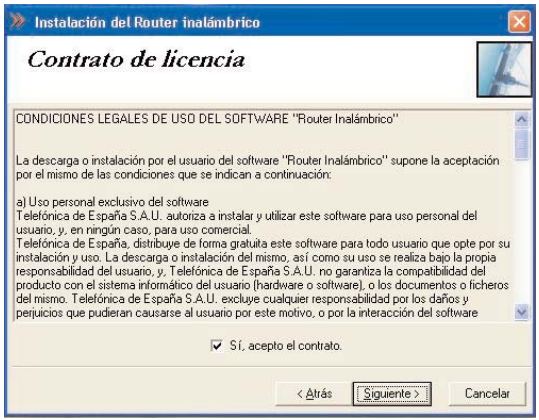

Figura 2.2 Contrato de licencia

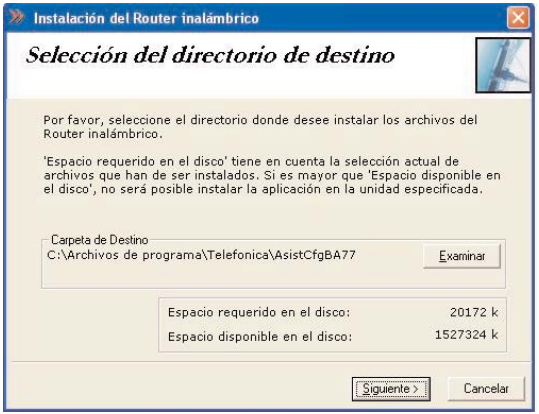

Figura 2.3 Selección del directorio de destino

2.1.1 DIRECTORIO DE INSTALACIÓN DEL ROUTER INALÁMBRICO

A continuación, indique el directorio destino de instalación. Si existía una instalación previa, el directorio anterior aparecerá como destino por defecto y no se podrá modificar, de forma que se reinstalará sobre la anterior instalación.

Compruebe también la capacidad del disco. El espacio disponible en disco ha de ser superior al espacio requerido, en caso contrario no se podrá proseguir con la instalación.

Si desea cambiar de directorio de instalación, pulse **Examinar**, seleccione el nuevo directorio y pulse **Aceptar**.

Pulse **Siguiente** para continuar. Una nueva pantalla avisa de que se va a proceder con la instalación del router inalámbrico.

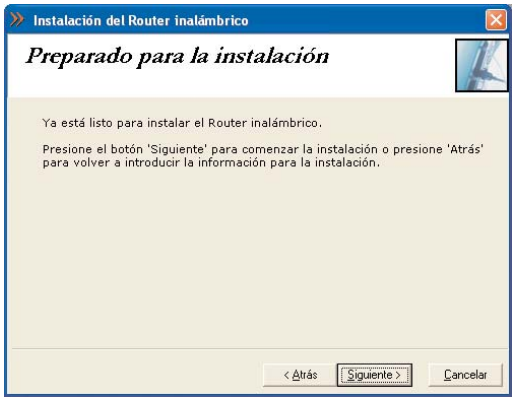

Figura 2.4 Se procede a instalar

Para comenzar pulse **Siguiente**. Se iniciará la instalación de los componentes necesarios. Aparecerá una barra de progreso que le informará del estado de la instalación. En cualquier momento podrá detener la misma pulsando el botón **Cancelar**.

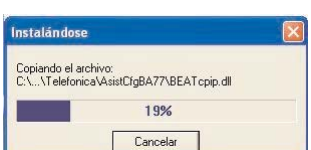

Figura 2.5 Progreso de la instalación

2.1.2 FINALIZACIÓN DEL PROCESO INICIAL DE LA INSTALACIÓN

Una vez terminada la instalación del asistente, una pantalla mostrará un mensaje informando de que el proceso se completó correctamente. Pulse **Terminar** para finalizar la etapa inicial del proceso de configuración de su servicio de banda ancha que prepara su equipo para la ejecución del Asistente de Configuración.

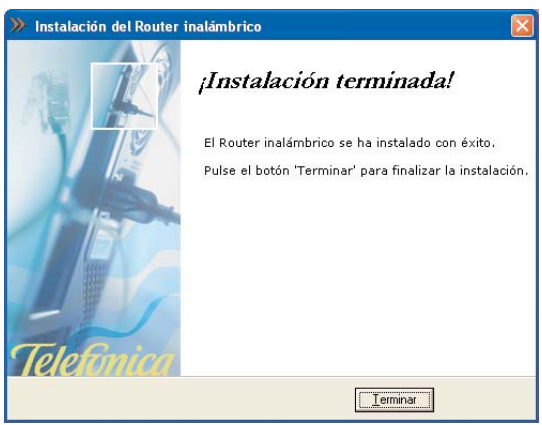

Figura 2.6 Fin de la instalación

Para completar la instalación puede ser necesario reiniciar el equipo. Si es así, se le informará de ello mediante el correspondiente mensaje. Una vez reiniciado el equi-

po se lanzará automáticamente el Asistente de Configuración.

En otro caso, se le ofrece la posibilidad de ejecutar la aplicación en este mismo momento. Pulse **Sí** si desea ejecutarla.

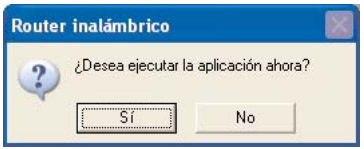

Figura 2.7 Ejecución de la aplicación

2.2 ASISTENTE DE CONFIGURACIÓN DEL ROUTER INALÁMBRICO

Asegúrese de tener encendido el equipo y conectado al adaptador de red. El Asistente de Configuración le guiará durante todo el proceso de configuración del mismo. Siga paso a paso las indicaciones.

IMPORTANTE. Al ejecutarse el Asistente de Configuración en Windows Vista es posible que se le muestre una ventana solicitándole confirmación para ello. En este caso, acepte la ejecución del mismo.

2.2.1 EJECUCIÓN DEL ASISTENTE DE CONFIGURACIÓN

Si no ejecutó el Asistente de Configuración al finalizar la instalación, puede lanzarlo manualmente. Para ello, el instalador crea cinco entradas específicas en el menú Inicio. Estas entradas residen bajo "*Router inalámbrico*" y son:

- *Asistente de Configuración.*
- *Ayuda del Asistente de Configuración.*
- *Desinstalador del Asistente de Configuración.*
- *Obtener configuración actual.*
- *Recuperar perfil de configuración.*

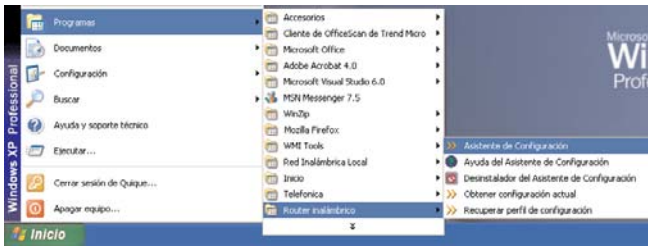

Figura 2.8 Acceso al Asistente de Configuración

Pulse en la opción "Asistente de Configuración" o bien haga doble clic sobre el acceso directo del mismo nombre que se le habrá creado en el escritorio.

Para cerrar el Asistente de Configuración en cualquier momento pulse el aspa roja de la parte superior derecha de la pantalla.

Durante todo el proceso dispone de un botón de ayuda (en la parte superior derecha) que le permite acceder a la ayuda en línea del Asistente de Configuración y que le ofrecerá información adecuada en cada momento. En caso de que se produzca algún error, se le recomienda que acceda a esta ayuda para obtener información sobre las posibles causas y soluciones del mismo.

2.2.2 PANTALLA INICIAL DEL ASISTENTE DE CONFIGURACIÓN

En la primera pantalla del Asistente de Configuración, se le da la bienvenida a la aplicación y se le informa de los aspectos que deben tenerse en cuenta para la correcta instalación del router inalámbrico y ejecución de este asistente.

Figura 2.9 Pantalla inicial del Asistente de Configuración

En esta misma pantalla del asistente se muestra una lista de los adaptadores de red disponibles en el equipo para que seleccione aquél que desea emplear para conectarse a su router. En caso de que se detecte un único adaptador de red, éste se dará por preseleccionado y no será necesario que realice ninguna elección.

Si se comprueba que no tiene correctamente instalado y configurado el protocolo TCP/IP o su ordenador no dispone de ningún adaptador de red correctamente instalado, enlazado al TCP/IP y con dicho enlace habilitado, se mostrará un error y no se permitirá continuar. Para solucionar el problema, consulte el manual de su tarjeta Ethernet. Este proceso de instalación puede requerir la introducción del disco del sistema operativo y el reinicio

del equipo. Una vez realizado este proceso, ejecute de nuevo el configurador y continúe con el proceso que estaba realizando.

Por último, seleccione el tipo de configuración que desea realizar:

- **Configuración Inicial**. Si es la primera vez que configura su servicio de banda ancha o bien ha restaurado la configuración de fábrica del router, se le recomienda que, antes de realizar cualquier operación, utilice la *Configuración Inicial*.

  Esta operación configurará su servicio de banda ancha solicitándole únicamente sus datos de usuario del servicio.

- **Configuración Avanzada**. Permite realizar configuraciones avanzadas y personalizadas de su servicio de banda ancha (apertura de puertos, cambio contraseña, actualización del firmware,...).

Pulse el botón que corresponda a la configuración que desea realizar.

2.2.3 CONFIGURACIÓN INICIAL

2.2.3.1 RECUPERACIÓN DE LA CONFIGURACIÓN ACTUAL

En primer lugar, se comprueba que se tiene acceso a través de la red local con el router y posteriormente, si el acceso es correcto, se recupera la configuración actual de su servicio de banda ancha. En la pantalla se muestra el progreso de la operación.

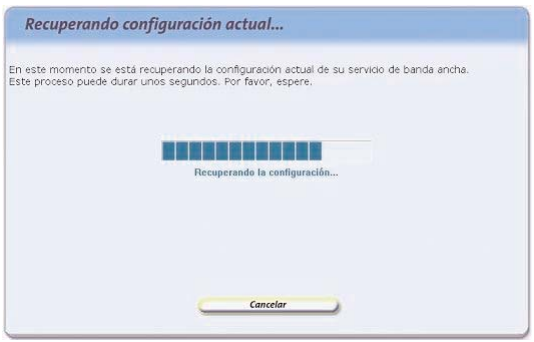

Figura 2.10 Recuperación de la configuración actual

Si se detecta alguna situación que requiera de una actuación específica (versión de firmware no homologada, contraseña de acceso al router desconocida, imposibilidad de acceder a él a través de la red local,...) se mostrará la pantalla que corresponda. En el ANEXO IV (*Otras situaciones durante el proceso de configuración*) se explican estas alternativas y el modo de proceder en cada caso.

Una vez completada correctamente la recuperación de la configuración actual de su servicio de banda ancha, se pasa a la pantalla de introducción de datos.

2.2.3.2 DATOS DE CONFIGURACIÓN

Esta opción le permite realizar una configuración rápida de su servicio de banda ancha. Se le solicitarán únicamente sus datos personales del servicio de banda ancha.

Figura 2.11 Configuración Inicial

Como medida de seguridad, en caso de que durante la recuperación de la configuración se haya detectado que el acceso a su router no está protegido por ninguna contraseña o lo está por la contraseña por defecto, se le solicitará que introduzca una nueva contraseña de acceso personalizada. Por seguridad, los caracteres que teclee serán mostrados como asteriscos. Por ello, y para evitar confusiones, deberá confirmar los datos introducidos.

Se le recuerda que puede anotar estos datos en la etiqueta proporcionada para tal efecto y pegarla en el router.

Una vez introducidos estos datos, pulse **Continuar** y el asistente continuará como se describe en el apartado 2.2.5.

2.2.4 CONFIGURACIÓN AVANZADA

2.2.4.1 RECUPERACIÓN DE LA CONFIGURACIÓN ACTUAL

Como primera acción una vez seleccionada la Configuración Avanzada, se comprueba que se tiene acceso a través de la red local con el router y posteriormente, si el acceso es correcto, se recupera la configuración actual de su servicio de banda ancha. En la pantalla se muestra el progreso de la operación.

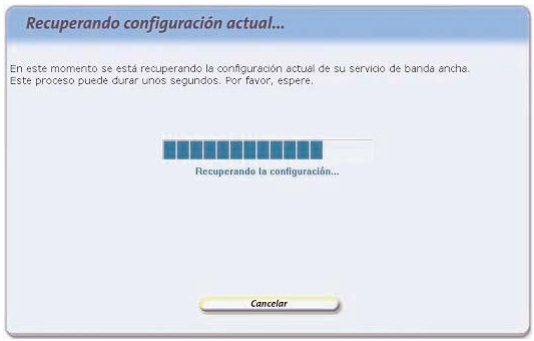

Figura 2.12 Recuperación de la configuración actual

Si se detecta alguna situación que requiera de una actuación específica (versión de firmware no homologada, contraseña de acceso al router desconocida, imposibilidad de acceder a él a través de la red local,...) se mostrará la pantalla que corresponda. En el ANEXO IV (*Otras situaciones durante el proceso de configuración*) se explican estas alternativas y el modo de proceder en cada caso.

Una vez completada correctamente la recuperación de la configuración actual de su servicio de banda ancha, se pasa a la pantalla de introducción de datos.

2.2.4.2 DATOS DE CONFIGURACIÓN

Esta opción le permite realizar operaciones avanzadas sobre su router: configuraciones personalizadas de su red local, apertura de puertos, actualización del firmware, etc.

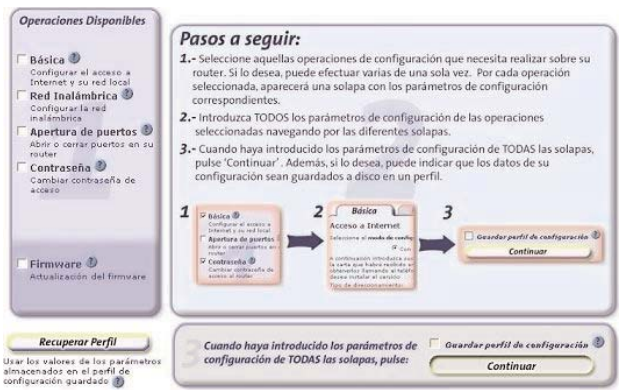

Figura 2.13 Configuración Avanzada

Los pasos que debe seguir son los siguientes:

1. Selección de las operaciones a realizar.

En primer lugar seleccione en la zona 1 de la pantalla (*Operaciones Disponibles*) la operación u operaciones que desea realizar. Puede realizar varias de una sola vez, excepto la actualización de firmware que, debido a sus especiales características, debe hacerse de forma independiente. Según vaya marcando las operaciones, se le mostrará en la zona central (zona 2) una pestaña con los

datos de configuración correspondientes a la operación seleccionada.

Las operaciones de configuración disponibles son las siguientes:

- Básica. Permite personalizar los parámetros de configuración básicos de su acceso a Internet y de su red local. Consulte el apartado 2.2.4.2.1.
- Red inalámbrica. Permite configurar los parámetros de la red inalámbrica del router. Consulte el apartado 2.2.4.2.2.
- Apertura de puertos. Permite gestionar los puertos de su router. Consulte el apartado 2.2.4.2.3.
- Contraseña. Permite modificar la contraseña de acceso a su router. Consulte el apartado 2.2.4.2.4.
- Firmware. Permite actualizar el firmware del equipo. Consulte el apartado 2.2.8.

NOTA. Si selecciona la operación de actualización de firmware habiendo ya seleccionado otras operaciones, se le informará de la imposibilidad de simultanear esta operación con otras. Podrá elegir entre continuar con la actualización de firmware (renunciando a realizar el resto de operaciones) o no seguir adelante con ella.

En el caso de que durante la fase previa de recuperación de la configuración se haya comprobado que el acceso a su router no está protegido por ninguna contraseña o lo está por la contraseña por defecto, por seguridad, se le obligará a realizar un cambio de contraseña de acceso al equipo. Por ello, cuando seleccione cualquier otra operación (excepto la actualización de firmware) se activará de forma automática la operación de cambio de contraseña.

2. Introducción de los datos de configuración.

Una vez seleccionadas las operaciones que desea realizar, introduzca los parámetros de configuración que correspondan a cada una de ellas. Estos parámetros aparecerán agrupados por pestañas (una por cada operación) en la zona central de la pantalla. Acceda a cada una de las pestañas (pulsando sobre el nombre de la misma en la parte superior) e introduzca los datos solicitados. Por defecto, los diversos parámetros presentarán los valores actuales obtenidos de la fase previa de recuperación de la configuración.

Si dispone de algún perfil de configuración guardado de una configuración previa, puede restaurarlo pulsando el botón **Recuperar Perfil** (véase apartado 2.2.4.2.6). De esta forma, los diversos parámetros de configuración tomarán los valores almacenados en el perfil seleccionado en lugar de los valores actuales recuperados del router.

3. Confirmar datos.

Una vez introducidos los datos de configuración de

todas las pestañas, pulse el botón **Continuar** para seguir con el proceso. Si lo desea, puede guardar la configuración que acaba de introducir en un perfil de configuración que podrá ser recuperado posteriormente. Para ello, active la casilla **Guardar perfil de configuración** y siga las instrucciones que se le muestran en el apartado 2.2.4.2.5.

NOTA. Si seleccionó la operación de actualización del firmware del router, esta zona 3 de la ventana se ocultará, ya que este proceso continúa de forma diferente al resto de operaciones.

2.2.4.2.1 PARÁMETROS DE CONFIGURACIÓN BÁSICOS

Con esta operación podrá personalizar los parámetros de configuración básicos de su acceso a Internet y de su red local. En la pantalla los diversos parámetros aparecen agrupados en estos dos apartados. Emplee las barras de desplazamiento de la parte lateral para transitar entre ambos.

• **Acceso a Internet**

Este apartado se informa de que el *modo de configuración* que se va a establecer es con NAT.

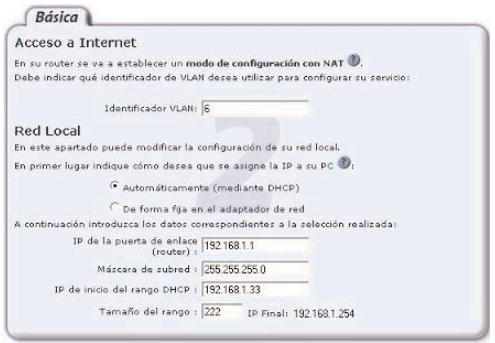

Figura 2.14 Parámetros básicos: Acceso a Internet

El NAT le permite proteger sus PCs de forma que no sean directamente accesibles desde Internet ya que quedan protegidos por el propio router. Si dispone de algún servicio en el PC que deba ser accesible directamente desde Internet (por ejemplo, un servidor web) o lo requiere alguna aplicación que esté usando, deberá hacer uso de la apertura de puertos para permitir los accesos externos que correspondan.

Además de informar del modo de configuración que se va a establecer se pedirá el identificador VLAN.

• **Red Local**

Este apartado le permite personalizar la configuración de su red local.

En primer lugar, seleccione la forma en que desea que se le asigne dirección IP al adaptador de red de su ordenador. En función de esta selección, se le solicitarán los parámetros de configuración correspondientes. **Se recomienda la opción que aparece por defecto (DHCP) y para ambos tipos de configuración se recomienda mantener los valores por defecto que se muestran**.

Las dos opciones de configuración son:

- IP asignada automáticamente (mediante DHCP). En este caso, el router asignará de forma dinámica al adaptador de red una dirección IP de entre un rango de direcciones cada vez que éste lo solicite. Para ello, se usa el protocolo DHCP.

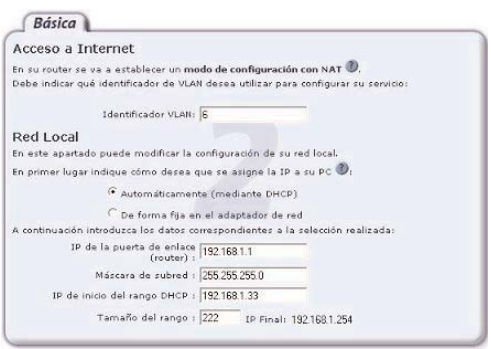

Figura 2.15 Parámetros básicos: Red local (DHCP)

En este caso indique cuál es el direccionamiento de la subred que desea emplear (que vendrá definida por la dirección IP asignada al router o *IP de la puerta de enlace* y por la *máscara de subred*) y cuál es el rango de direcciones IP que repartirá el dispositivo a los ordenadores a medida que estos lo soliciten (deberá indicar la *dirección IP de inicio del rango DHCP* y el *tamaño* de éste. A título informativo se indicará la dirección IP final del rango calculada a partir de los dos datos anteriores).

IMPORTANTE. Sólo se permite especificar subredes con direccionamiento privado. Además, debe tener en cuenta que la dirección IP del router debe quedar fuera del rango de direcciones que se repartirán por DHCP. Si no está seguro de cómo cumplir estas condiciones, se le recomienda mantener los valores por defecto ofrecidos.

- IP asignada de forma fija. En este caso se configura explícitamente en las propiedades del TCP/IP de su adaptador de red del ordenador cuál es su *dirección IP* y *su máscara* y cuál es la *dirección de la puerta de enlace* (la del router). Es importante resaltar que **la dirección IP asignada al ordenador debe ser diferente para cada uno de los equipos conectados al router**.

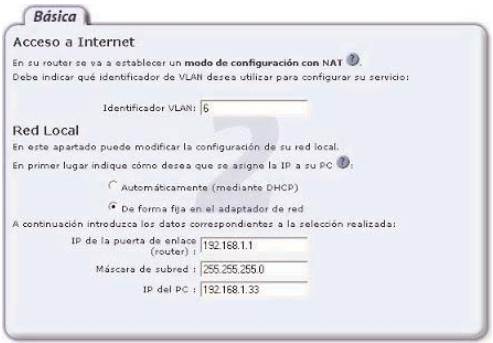

Figura 2.16 Parámetros básicos: Red local (dirección IP fija)

La opción automática (DHCP), presenta la ventaja de la sencillez de configuración del equipo. No es necesario establecer ningún parámetro en el ordenador (dirección IP, DNS,...) ya que todos se obtienen a través del router. Como inconveniente, si el sistema operativo tarda mucho en recibir una dirección IP, puede ser que al arrancar haya problemas para obtener la dirección IP. Si éste es su caso, consulte el ANEXO I (*Verificación de la correcta comunicación entre el ordenador y el router*). Allí se le explica la manera de proceder.

Otro inconveniente del DHCP es que como se asigna una dirección cualquiera dentro del rango de direcciones, no se tiene garantía de que siempre se vaya a tener la misma, pudiendo haber casos en los que sea imprescindible mantener la dirección IP de cada ordenador estable.

2.2.4.2.2 RED INALÁMBRICA

Esta opción le permite configurar los parámetros de la red inalámbrica de su router. Estos se encuentran divididos en dos subapartados: *Parámetros Básicos* y *Filtrado MAC*. Emplee las barras de desplazamiento de la parte lateral para transitar entre ambos.

• **Parámetros Básicos**

En esta apartado se le solicitan los datos básicos de configuración de su red inalámbrica.

Recuerde que deberá configurar todos los clientes inalámbricos de su red de acuerdo a los parámetros introducidos en este apartado.

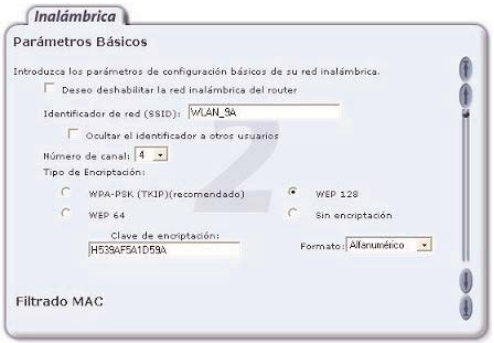

Figura 2.17 Red inalámbrica: Parámetros básicos

En primer lugar se le ofrece la posibilidad de deshabilitar la red inalámbrica de su router. Para ello, seleccione la casilla ofrecida a tal efecto. Si deshabilita la red inalámbrica no se le solicitará el resto de parámetros de configuración ni podrá hacer uso del *Filtrado MAC*.

Si deshabilita la red inalámbrica, podrá volverla a habilitar haciendo uso de este Asistente de Configuración o bien pulsando el botón **RESET** de la parte posterior del router durante 3 ó 4 segundos.

Si habilita la red inalámbrica, se le solicitarán los siguientes datos de configuración:

- *Identificador de red (SSID)*. Es el literal que identifica su red inalámbrica. Estará compuesto de letras y/o números dentro del rango ASCII7 (el carácter 'ñ' no está incluido). Este identificador es el que debe configurar en sus clientes inalámbricos para identificar su red inalámbrica.

  Es posible *ocultar este identificador* de forma que no se hará público a los clientes inalámbricos. Por seguridad, se le recomienda ocultarlo.

- *Número de canal*. Es el canal de radio (del 1 al 13) en el que operará el router. Si existen otras redes inalámbricas operando en la misma zona debe asegurarse de que no haya interferencias. Para ello se recomienda configurar las redes con 5 ó 6 canales de separación. Por ejemplo, si hay una red inalámbrica operando en el canal 6 y queremos instalar una red inalámbrica adicional, debemos seleccionar el canal 1, 2, 10 u 11. En caso de que no sea posible, elija el que menor impacto provoque (aquel canal menos saturado, es decir, en el que haya menor número de redes inalámbricas).

- *Tipo de encriptación*. Indica el tipo de encriptación/cifrado que se desea utilizar en las transmisiones que se hagan a través del canal con el fin de hacerlas seguras. Existen las siguientes opciones:

  o*WPA-PSK (TKIP)*. Este tipo de encriptación sólo funciona para clientes inalámbricos 802.11g. Es la opción que se recomienda usar si todos sus dispositivos inalámbricos son 802.11g. Además, se recomienda utilizar una clave de encriptación de

al menos 20 caracteres alfanuméricos (ASCII comprendidos entre 30 y 127) para que el cifrado sea seguro.

- *WEP*. Este tipo de encriptación funciona tanto con clientes 802.11b como 802.11g. Es la opción que deberá utilizar si hay algún cliente inalámbrico 802.11b en su red inalámbrica. Existen dos modalidades de cifrado WEP:
  - WEP de 128 bits. La clave de encriptación está formada por 13 caracteres alfanuméricos o 26 hexadecimales (números del 0 al 9 y letras de la A a la F). En caso de usar encriptación WEP, es la modalidad recomendada ya que es la más segura.
  - WEP de 64 bits. La clave de encriptación está formada por 5 caracteres alfanuméricos o 10 hexadecimales (números del 0 al 9 y letras de la A a la F).
- *Sin encriptación*. En este caso, como las transmisiones se realizarán sin ningún tipo de encriptación, la comunicación no está protegida y, por tanto, no es segura. Se recomienda no utilizar esta opción.

NOTA. Hay que tener en cuenta que todos los nodos conectados a la red inalámbrica han de tener el mismo tipo de cifrado para sus datos. Si utiliza encriptación WEP tendrá que seleccionar la clave 1 en todas las estaciones de la red inalámbrica.

- **Filtrado MAC**

Esta opción le permite restringir los equipos que pueden acceder a su red inalámbrica estableciendo una lista de direcciones MAC de dispositivos que serán los únicos que podrán conectarse a su red inalámbrica.

Habitualmente la dirección MAC del cliente inalámbrico aparece en alguna etiqueta situada en la parte inferior del mismo o en su documentación o el propio dispositivo dispone de alguna utilidad que la muestra.

Figura 2.18 Red inalámbrica: Filtrado MAC

Si desea hacer uso de esta opción, en primer lugar habilite este tipo de filtrado marcando la casilla que se le ofrece. Después, introduzca las direcciones MACs de los dispositivos a los que desea PERMITIR el acceso a su red

inalámbrica. Para ello, rellene el campo *Dirección MAC* y pulse el botón **Agregar**. Si desea eliminar alguna dirección de la lista, selecciónela haciendo clic sobre ella y pulse **Eliminar**.

El número máximo de direcciones MAC que puede introducir es de 32.

2.2.4.2.3 APERTURA DE PUERTOS

Esta opción le permite gestionar los puertos de su router: abrir, cerrar y/o modificar un puerto (o rango de puertos) ya abierto.

La apertura de puertos le permite redireccionar a un determinado ordenador de su subred interna conexiones entrantes a un puerto (o rango de puertos) de su dispositivo. Determinadas aplicaciones de videoconferencia, juegos en red u otras herramientas pueden requerir que se realicen redirecciones a puertos específicos.

En la pantalla se muestra una lista con los puertos y rangos de puertos abiertos actualmente en su router.

Figura 2.19 Ejemplo de lista de puertos abiertos en el router

Para abrir un nuevo puerto o rango de puertos, pulse el botón **Agregar Puerto** y le aparecerá una ventana como la siguiente:

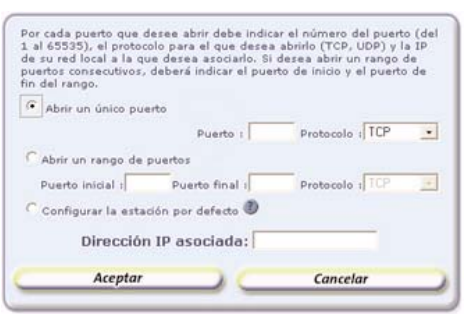

Figura 2.20 Apertura de puertos: Agregar puertos

Indique si desea “Abrir un único puerto”, “Abrir un rango consecutivo de puertos” o “Configurar la estación por defecto”. Esta última opción le permite especificar una dirección IP de su subred local a la que el router redirigirá todas aquellas peticiones (a cualquier puerto) que le lleguen pero que no sepa a qué dirección IP interna enviar. Si la estación por defecto no está definida, dichas peticiones serán rechazadas.

IMPORTANTE. Configurar la estación por defecto no está recomendado por motivos de seguridad ya que el equipo seleccionado como 'Estación por defecto' será accesible directamente desde Internet. Si la usa, se le recomienda el uso de un cortafuegos o firewall y tener un antivirus actualizado y activado en dicho equipo.

Los datos solicitados serán los siguientes:

- **Puerto**. Número del puerto que desea abrir. Debe ser un valor comprendido entre 1 y 65535. En caso de que desee abrir un rango de puertos consecutivos, indique el **Puerto inicial** y el **Puerto final** de dicho rango.
- **Protocolo**. Seleccione de la lista el protocolo de comunicación para el que desea abrir el puerto: TCP, UDP o ambos.
- **Dirección IP asociada**. Indique la dirección IP de su red local a la cual desea redirigir las comunicaciones que lleguen al puerto o rango de puertos abierto. Si desea que esta dirección IP sea la de su ordenador pero no sabe cuál es, consulte el apartado I.4 del Anexo I para información detallada sobre cómo averiguarla.

Una vez introducidos todos los datos, pulse **Aceptar** para confirmarlos y volver a la pantalla anterior del asistente. Si pulsa **Cancelar** se omitirán los cambios realizados.

El número máximo de puertos y/o rangos de puertos que pueden abrirse es 30, incluida la estación por defecto. El puerto 23 (telnet) está reservado para la gestión remota por lo que no es posible abrirlo.

Si desea modificar o eliminar un puerto o rango de puertos ya abiertos seleccione (pulsando con el ratón sobre él) el elemento de la lista que desea cambiar y pulse **Modificar Puerto** o **Eliminar Puerto** en función de la operación que desee realizar.

2.2.4.2.4 CAMBIO DE CONTRASEÑA DE ACCESO

Esta opción le permite cambiar la contraseña de acceso a su router.

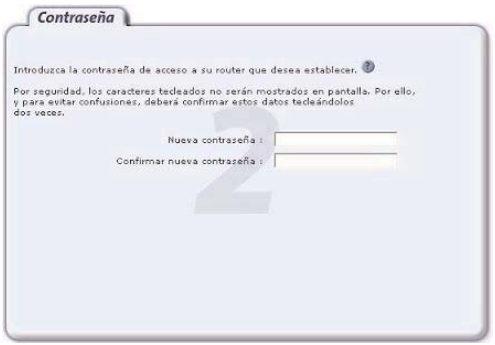

Figura 2.21 Cambio de contraseña

En esta pantalla se le solicita la nueva contraseña con la que desea proteger el acceso a su router. Por seguridad, los caracteres que teclee no serán mostrados por pantalla, siendo sustituidos por asteriscos. Por ello, y para evitar confusiones, deberá confirmar su nueva contraseña de acceso introduciéndola una segunda vez.

2.2.4.2.5 GUARDAR PERFIL DE CONFIGURACIÓN

Esta opción le permite almacenar en un perfil la configuración que será establecida en el router. De esta forma podrá ser recuperada posteriormente cuando lo desee sin necesidad de introducir nuevamente todos los datos de configuración.

Una vez introducidos todos los parámetros de configuración de acuerdo a las operaciones que desea realizar, marque la casilla **Guardar perfil de configuración** situada encima del botón ***Continuar***. Se mostrará la pantalla de la figura para que introduzca el nombre del perfil con el que se almacenará la configuración. Si selecciona un perfil ya existente, éste será sobrescrito.

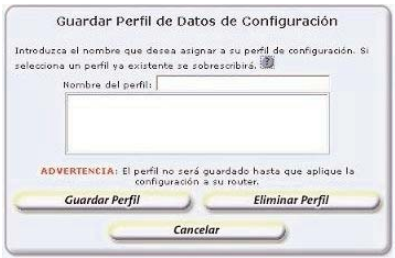

Figura 2.22 Guardar perfil de configuración

Pulse **Guardar Perfil** para confirmar el nombre una vez introducido. Si selecciona un perfil ya existente y pulsa **Eliminar Perfil**, éste será borrado de su lista de perfiles.

NOTA. El perfil de configuración no será realmente almacenado en su sistema hasta que se realice el proceso de configuración del router.

2.2.4.2.6 RECUPERAR PERFIL DE CONFIGURACIÓN

Si ya dispone de una configuración previa almacenada en un perfil, puede recuperarla pulsando en el botón **Recuperar Perfil** situado en la parte inferior izquierda de

la pantalla. Se le mostrará la pantalla de la figura:

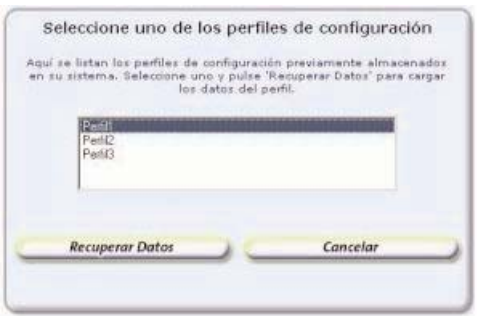

Figura 2.23 Recuperar perfil de configuración

En la lista se muestran los perfiles almacenados en su sistema. Seleccione el perfil que desea recuperar y pulse **Recuperar Datos**. Los diversos parámetros de configuración tomarán los valores almacenados en el perfil seleccionado en lugar de los valores actuales recuperados del router. Estos parámetros podrán ser modificados como si estuviese realizando una nueva configuración según lo descrito en los apartados anteriores.

2.2.5 RESUMEN DE LA CONFIGURACIÓN

Una vez introducidos todos los datos de configuración, al pulsar el botón **Continuar** se muestra un resumen de la configuración que va a ser establecida en su router.

Figura 2.24 Resumen de la configuración

Revise los valores de los diversos parámetros de configuración para asegurarse de que son correctos. Si está de acuerdo con ellos, pulse **Aplicar Configuración** para iniciar el proceso de configuración del servicio de banda ancha. En otro caso, pulse **Atrás** para volver a la pantalla de datos y así modificar los parámetros que desee.

Si pulsa el botón **Imprimir**, se imprimirá el resumen con los valores de su configuración. Es conveniente que utilice este botón y disponga de una copia en papel de los parámetros con los que ha configurado el router.

2.2.6 PROCESO DE CONFIGURACIÓN

En este paso se procede a la configuración del router y del ordenador (si procede) según los parámetros previamente proporcionados. En la pantalla se mostrará el

progreso de la operación. Espere a que el proceso se complete.

Figura 2.25 Proceso de configuración

Si se produce cualquier error durante el proceso se pasará a una pantalla donde se le informará de lo sucedido. Se le recomienda reintentar la operación. Si el error persiste, consulte la ayuda para obtener información más detallada sobre las posibles causas y soluciones.

2.2.7 FIN DEL PROCESO DE CONFIGURACIÓN

Una vez completada correctamente la configuración del servicio se mostrará una pantalla informando del fin del proceso.

Figura 2.26 Finalización correcta del proceso de configuración

En función de la configuración realizada y de su sistema operativo, puede ser necesario reiniciar el ordenador para que la nueva configuración sea efectiva. Si es así, se le informará de ello en la propia pantalla. En este caso, al pulsar **Terminar** se realizará el reinicio del ordenador de forma automática.

IMPORTANTE. Para hacer efectiva la nueva configuración, el router se reiniciará. Para poder hacer uso de la conexión de banda ancha es necesario que el dispositivo haya finalizado el proceso de reinicio y su servicio de banda ancha vuelva a estar operativo. Este proceso llevará unos segundos. Podrá verificar la finalización del proceso por el estado de los indicadores luminosos de la parte frontal del router.

Usted ya ha finalizado el proceso de configuración de su

servicio de banda ancha. Recuerde que si tiene algún cortafuegos (firewall) instalado en su ordenador, deberá configurarlo para permitir a sus aplicaciones el acceso a Internet.

Si ha configurado su red local con DHCP, asegúrese de que cada vez que reinicie el ordenador y el router, enciende en primer lugar el router. Espere unos instantes y a continuación encienda el equipo, pues de otra forma el ordenador no recibirá las direcciones que le suministra el router.

2.2.8 ACTUALIZACIÓN DEL FIRMWARE

Esta operación le permite actualizar el firmware de su router. Para acceder a ella seleccione la opción *Configuración Avanzada* en la pantalla inicial (apartado 2.2.2) y, una vez completada la recuperación de la configuración actual, seleccione la operación *Firmware* en la pantalla de datos (apartado 2.2.4.2). Por sus especiales características, esta operación no puede simultanearse con ninguna otra de las operaciones avanzadas.

NOTA. Esta operación sólo debe realizarse bajo petición expresa del Centro de Atención Telefónica, siguiendo instrucciones de Telefonicaonline o bajo su responsabilidad.

La actualización de firmware es una operación delicada. Por favor, siga cuidadosamente las instrucciones que se le indican.

Figura 2.27 Actualización de firmware

En la pantalla de datos de esta operación aparecen listados los firmwares homologados por Telefónica incluidos en el Asistente de Configuración.

Lea las instrucciones que se le indican y seleccione en la lista el firmware que desea instalar en su router.

MUY IMPORTANTE. *Recuerde que no debe apagar ni desconectar el router mientras la actualización de firmware está en curso. Si interrumpe este proceso, podría inutilizar su dispositivo.*

Pulse el botón **Actualizar Firmware** para iniciar el proceso. Se le mostrará una pantalla en la que se le irá informando del progreso de la operación. Espere a que el proceso se complete.

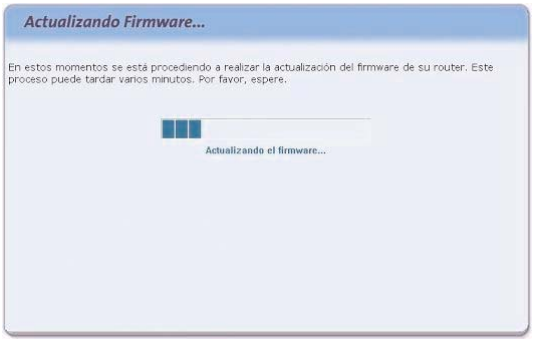

Figura 2.28 Proceso de actualización del firmware

Cuando el proceso se haya completado correctamente, se mostrará la pantalla de fin:

Figura 2.29 Finalización correcta de la actualización de firmware

IMPORTANTE. Para cargar el nuevo firmware, el router se reiniciará. Para poder hacer uso de nuevo de la conexión de banda ancha es necesario que el dispositivo haya finalizado el proceso de reinicio y su servicio de banda ancha vuelva a estar operativo. Este proceso llevará unos segundos. Podrá verificar la finalización del proceso por el estado de los indicadores luminosos de la parte frontal del router.

Si se produce cualquier error durante el proceso se pasará a una pantalla donde se le informará de lo sucedido. Se le recomienda reintentar la operación. Si el error persiste, consulte la ayuda para obtener información más detallada sobre las posibles causas y soluciones.

2.3 OBTENER CONFIGURACIÓN ACTUAL

Esta operación le permitirá obtener de forma rápida y sencilla los parámetros actuales de configuración de su servicio de banda ancha, visualizarlos y, si lo desea, almacenarlos en un perfil de configuración que podrá ser restaurado posteriormente cuando lo desee.

Antes de iniciar la operación, asegúrese de tener encendido el equipo y conectado al adaptador de red. Siga paso a paso las indicaciones.

2.3.1 EJECUCIÓN DE LA RECUPERACIÓN DE LA CONFIGURACIÓN ACTUAL

Tal y como aparece en la figura siguiente, ejecute esta

operación a través de menú **Inicio -> Programas-> Router inalámbrico -> Obtener configuración actual**.

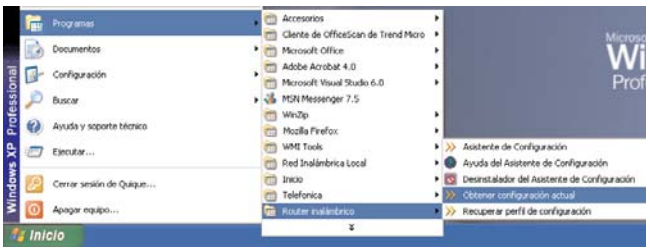

Figura 2.30 Acceso a la operación de Recuperación de la Configuración Actual

Para cerrar el asistente en cualquier momento pulse el aspa roja de la parte superior derecha de la pantalla. Así mismo, durante todo el proceso dispone de un botón de ayuda (en la parte superior derecha) que le permite acceder a la ayuda en línea del asistente y que le ofrecerá información adecuada en cada momento. En caso de que se produzca algún error, se le recomienda que acceda a esta ayuda para obtener información sobre las posibles causas y soluciones del mismo.

2.3.2 PANTALLA INICIAL DEL ASISTENTE DE RECUPERACIÓN DE LA CONFIGURACIÓN ACTUAL

En la primera pantalla de este asistente, se le informa de la funcionalidad ofrecida por esta operación y de los aspectos que deben tenerse en cuenta para la correcta ejecución de la misma.

Figura 2.31 Pantalla inicial del Asistente de Recuperación de la Configuración Actual

En esta misma pantalla del asistente se muestra una lista de los adaptadores de red disponibles en el equipo para que seleccione aquél al que se encuentra conectado su router. En caso de que se detecte un único adaptador de red, éste se dará por preseleccionado y no será necesario que realice ninguna elección.

Pulse **Continuar** para iniciar el proceso.

2.3.3 RECUPERACIÓN DE LA CONFIGURACIÓN ACTUAL

A continuación, se comprueba que se tiene acceso a través de la red local con el router y posteriormente, si el

acceso es correcto, se recupera la configuración actual de su servicio de banda ancha. En la pantalla se muestra el progreso de la operación.

Figura 2.32 Recuperación de la configuración actual

Si se detecta alguna situación que requiera de una actuación específica (versión de firmware no homologada, contraseña de acceso al router desconocida, imposibilidad de acceder a él a través de la red local,...) se mostrará la pantalla que corresponda. En el ANEXO IV (*Otras situaciones durante el proceso de configuración*) se explican estas alternativas y el modo de proceder en cada caso.

Una vez completada correctamente la recuperación de la configuración actual de su servicio de banda ancha, se pasa a la pantalla en donde se muestra el resultado obtenido.

2.3.4 RESUMEN DE LA CONFIGURACIÓN

En esta pantalla se muestra el resumen de la configuración actual de su servicio con todos los parámetros de interés.

Figura 2.33 Resumen de la configuración actual

Si pulsa el botón **Imprimir**, se imprimirá el resumen con los valores de su configuración. Si pulsa el botón **Guardar**, la configuración actual de su servicio de banda ancha se almacenará en el perfil de configuración que elija, para que pueda posteriormente recuperarla cuando lo considere necesario.

Pulse **Terminar** para cerrar el asistente.

2.4 RECUPERAR PERFIL DE CONFIGURACIÓN

Esta operación le ofrece una forma sencilla de recuperar un perfil de configuración previamente guardado.

Antes de iniciar la operación, asegúrese de tener encendido el equipo y conectado al adaptador de red. Siga paso a paso las indicaciones.

2.4.1 EJECUCIÓN DE LA RECUPERACIÓN DE UN PERFIL DE CONFIGURACIÓN

Tal y como aparece en la figura siguiente, puede ejecutar esta operación a través de menú **Inicio -> Programas-> Router inalámbrico -> Recuperar perfil de configuración**.

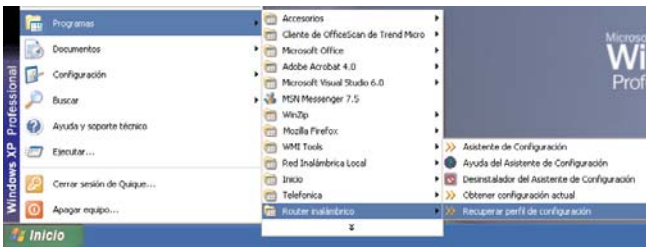

Figura 2.34 Acceso a la operación de Recuperar un Perfil de Configuración

Para cerrar el asistente en cualquier momento pulse el aspa roja de la parte superior derecha de la pantalla.

Asimismo, durante todo el proceso dispone de un botón de ayuda (en la parte superior derecha) que le permite acceder a la ayuda en línea del asistente y que le ofrecerá información adecuada en cada momento. En caso de que se produzca algún error, se le recomienda que acceda a esta ayuda para obtener información sobre las posibles causas y soluciones del mismo.

2.4.2 PANTALLA INICIAL DEL ASISTENTE DE RECUPERACIÓN DE UN PERFIL DE CONFIGURACIÓN

En la primera pantalla de este asistente, se le informa de la funcionalidad ofrecida por esta operación y de los aspectos que deben tenerse en cuenta para la correcta ejecución de la misma.

Figura 2.35 Pantalla inicial del Asistente de Recuperación de un Perfil de Configuración

En esta misma pantalla del asistente se muestra una lista de los adaptadores de red disponibles en el equipo para que seleccione aquél al que se encuentra conectado su router. En caso de que se detecte un único adaptador de red, éste se dará por preseleccionado y no será necesario que realice ninguna elección.

Pulse **Continuar** para iniciar el proceso.

En caso de que no disponga de ningún perfil de configuración almacenado en su ordenador, se le mostrará un mensaje de error informándole de ello y no se le permitirá continuar.

2.4.3 RECUPERACIÓN DE LA CONFIGURACIÓN ACTUAL

A continuación, se comprueba que se tiene acceso a través de la red local con el router. En la pantalla se muestra el progreso de la operación.

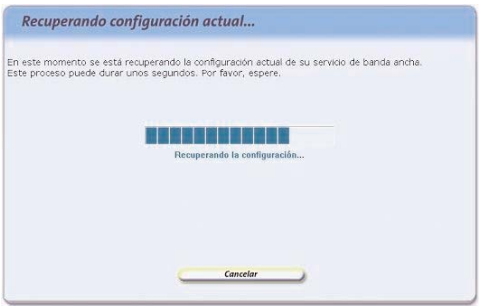

Figura 2.36 Detección del router

Si se detecta alguna situación que requiera de una actuación específica (versión de firmware no homologada, contraseña de acceso al router desconocida, imposibilidad de acceder a él a través de la red local,...) se mostrará la pantalla que corresponda. En el ANEXO IV (*Otras situaciones durante el proceso de configuración*) se explican estas alternativas y el modo de proceder en cada caso.

Una vez completado correctamente este proceso, se pasa a la pantalla en donde se le solicitará que elija el perfil de configuración que desea recuperar.

2.4.4 SELECCIÓN DEL PERFIL DE CONFIGURACIÓN

En esta pantalla se le muestra un listado de los perfiles de configuración actualmente almacenados en su equipo.

Figura 2.37 Selección del perfil de configuración

Seleccione el perfil que desea recuperar haciendo clic sobre su nombre en la lista y pulse el botón **Continuar**.

2.4.5 RESUMEN DE LA CONFIGURACIÓN

Una vez seleccionado el perfil, se muestra un resumen de la configuración almacenada en él que será la que va a ser establecida en su router.

Figura 2.38 Resumen de la configuración

Revise los valores de los diversos parámetros de configuración para asegurarse de que son correctos. Si está de acuerdo con ellos, pulse **Aplicar Configuración** para iniciar el proceso de configuración del servicio de banda ancha. En otro caso, pulse **Atrás** para volver a la pantalla de selección del perfil.

Si pulsa el botón **Imprimir**, se imprimirá el resumen con los valores de su configuración.

2.4.6 PROCESO DE CONFIGURACIÓN

En este paso se procede a la configuración del router y del ordenador (si procede) según los parámetros previamente mostrados. En la pantalla se mostrará el progreso de la operación. Espere a que el proceso se complete.

Figura 2.39 Proceso de configuración

Si se produce cualquier error durante el proceso se pasará a una pantalla donde se le informará de lo sucedido. Se le recomienda reintentar la operación. Si el error persiste, consulte la ayuda para obtener información más detallada sobre las posibles causas y soluciones.

2.4.7 FIN DEL PROCESO DE CONFIGURACIÓN

Una vez completada correctamente la configuración del servicio se mostrará una pantalla informando del fin del proceso.

Figura 2.40 Finalización correcta del proceso de configuración

En función de la configuración realizada y de su sistema operativo, puede ser necesario reiniciar el ordenador para que la nueva configuración sea efectiva. Si es así, se le informará de ello en la propia pantalla. En este caso, al pulsar **Terminar** se realizará el reinicio del ordenador de forma automática.

IMPORTANTE. Para hacer efectiva la nueva configuración, el router se reiniciará. Para poder hacer uso de la conexión de banda ancha es necesario que el dispositivo haya finalizado el proceso de reinicio y su servicio de banda ancha vuelva a estar operativo. Este proceso llevará unos segundos. Podrá verificar la finalización del proceso por el estado de los indicadores luminosos de la parte frontal del router.

2.5 DESINSTALACIÓN DEL ASISTENTE DE CONFIGURACIÓN DEL ROUTER INALÁMBRICO

Tal y como aparece en la figura siguiente, puede acceder al desinstalador de la aplicación a través de menú **Inicio -> Programas-> Router inalámbrico -> Desinstalador del Asistente de Configuración**.

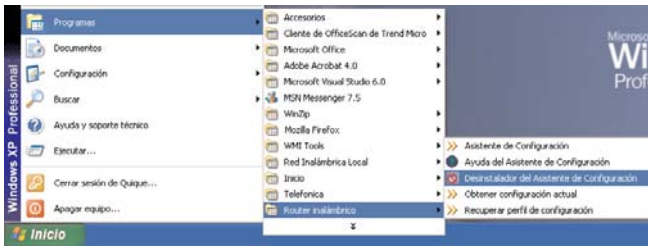

Figura 2.41 Desinstalador del Asistente de Configuración

Recuerde que para poder desinstalar la aplicación es necesario que el Asistente de Configuración no esté en ejecución. Para información sobre cómo cerrar el Asis-

tente de Configuración consulte el apartado 2.2.1.

El proceso se inicia con una pantalla como la siguiente. Se pregunta si se desea continuar con la desinstalación. Si es así, pulse **Aceptar**. En otro caso, cancele el proceso.

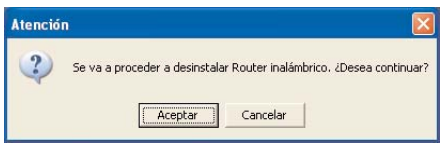

Figura 2.42 Desinstalación del Configurador

La desinstalación es automática. Mediante una pantalla como la siguiente, se le va informando de todos los pasos que se van llevando a cabo.

Figura 2.43 Proceso de desinstalación

Cuando la desinstalación se ha completado, se le informa de que es necesario reiniciar el equipo y se le pregunta si desea hacerlo en ese mismo momento. Si confirma, se reinicia el ordenador. Al reiniciar, la aplicación queda desinstalada por completo.

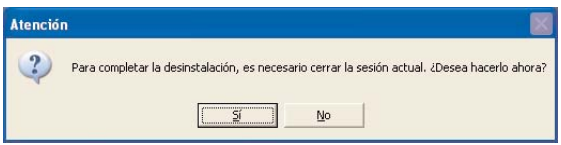

Figura 2.44 Cerrar sesión actual

AI

Verificación de la correcta comunicación entre el ordenador y el Router

I.1 COMPROBACIÓN DE RECEPCIÓN CORRECTA DE LA IP POR DHCP

I.2 COMPROBACIÓN DE CONECTIVIDAD CON EL ROUTER

I.3 COMPROBACIÓN DE CONECTIVIDAD A INTERNET

I.4 CÓMO CONOCER LA DIRECCIÓN IP DEL PC

El objetivo de este capítulo consiste en comprobar que tanto el adaptador de red Ethernet como el protocolo TCP/IP están bien instalados y que existe una correcta comunicación entre los diversos elementos.

I.1 COMPROBACIÓN DE RECEPCIÓN CORRECTA DE LA IP POR DHCP

WINDOWS 98 Y WINDOWS MILLENNIUM

Abra una ventana de **MSDOS**. Para ello, pulse el icono de acceso directo, o en caso de carecer de él, vaya al menú principal y pulse **Inicio > Programas > MSDOS (para el caso de Windows 98)** o **Inicio > Programas > Accesorios > MSDOS** (para el caso de Windows Millennium).

Una vez en la ventana de MSDOS teclee **winipcfg** y pulse INTRO. Le aparecerá una ventana donde deberá:

- *Elegir el adaptador correspondiente con que se conecta al routerL.*
- *Comprobar que la dirección IP del PC es la dirección adecuada.*
- *Comprobar que la dirección de la puerta de enlace (gateway) predeterminada tiene los primeros dígitos iguales a los de la dirección IP.*
- *Comprobar que las direcciones de DNS están definidas.*

NOTA. En la ventana del comando **winipcfg** se debe pulsar el botón "Más información" para poder ver todos los parámetros de configuración (direcciones de DNS, etc.).

Si alguno de los puntos anteriores no se verifica, pulse el botón **Liberar todo**, y después **Renovar todo**. Espere unos minutos y compruebe si ahora se verifican los puntos anteriores. Pruebe primero a apagar el router y una vez reiniciado éste pulse **Renovar**.

Si continúan las diferencias según las pautas de la Guía de la tarjeta Ethernet y protocolo TCP/IP, reinicie el PC y repita la operación desde el principio.

A veces el PC no coge bien la dirección IP, la puerta de enlace o el servidor de DNS por DHCP. En ocasiones esto es debido a que no se establece bien el protocolo al no estar simultáneamente encendidos el PC y el router. Por este motivo se recomienda reiniciar ambos equipos en el siguiente orden: primero el router y después el PC.

WINDOWS 2000, WINDOWS XP Y WINDOWS VISTA

Abra una ventana de **MSDOS**. Para ello, pulse el icono de acceso directo, o en caso de carecer de él, en Windows 2000, siga la secuencia menú **Inicio > Programas > Símbolo del sistema**. En Windows XP, también en el menú **Inicio**, lo encontrará en **Programas > Accesorios > Símbolo del sistema** (vista clásica). En Windows Vista, en el

menú **Iniciar > Programas > Accesorios > Símbolo del sistema** (vista clásica).

Una vez en la ventana de la interfaz de comandos teclee **ipconfig/all** y pulse INTRO. Le aparecerá la lista de datos con los diferentes adaptadores. Busque aquel con el que se conecta y:

- *Compruebe que la dirección IP del PC es la dirección adecuada.*
- *Compruebe que la dirección de la puerta de enlace (gateway) predeterminada tiene los primeros 3 grupos de dígitos iguales a los de la dirección IP.*
- *Compruebe que las direcciones de DNS están definidas.*

Si alguno de los puntos anteriores no se verifica, teclee **ipconfig/release** y pulse INTRO. Una vez ejecutado este comando, teclee **ipconfig/renew** y pulse INTRO. Espere unos minutos y compruebe si ahora se verifican los puntos anteriores. En caso de que sigan sin verificarse estos puntos pruebe a apagar el router y una vez reiniciado éste teclee de nuevo los comandos **ipconfig/release** y después **ipconfig/renew**.

A veces el PC no toma bien la dirección IP, la puerta de enlace o el servidor de DNS por DHCP. En ocasiones esto es debido a que no se establece bien el protocolo al no estar simultáneamente encendidos PC y router. Por este motivo se recomienda reiniciar ambos equipos en el siguiente orden: primero el router y después el PC.

En el caso de Windows 2000, Windows XP y Windows Vista puede realizar una comprobación adicional consistente en comprobar el estado de la conexión. Esa comprobación puede hacerla en Windows 2000 pulsando en el menú **Inicio -> Configuración -> Conexiones de red y acceso telefónico**. En Windows XP lo encontrará en **Inicio -> Configuración -> Panel de control -> Conexiones de red** (vista clásica). En Windows Vista, **Iniciar -> Configuración -> Panel de control -> Centro de redes y recursos compartidos -> Administrar conexiones de red** (vista clásica). Seleccione la conexión de área local existente para la comunicación con el router haciendo clic una vez con el botón principal del ratón. En la columna de la izquierda de la ventana aparece el nombre de la tarjeta instalada (podría variar en función de la vista empleada).

Si hace ahora doble clic con el ratón sobre el icono de Conexión de área local que acaba de emplear puede comprobar el estado de la conexión, haciendo doble clic encima del icono correspondiente.

Figura I.1 Estado de la conexión de área local que acaba de crear

I.2 COMPROBACIÓN DE CONECTIVIDAD CON EL ROUTER

En configuraciones con NAT, para comprobar que existe conectividad a nivel TCP/IP a través de la red local con su router puede emplear el comando **ping**.

Abra una ventana MSDOS tal y como se explicó en el apartado anterior. Recuerde que la forma de hacerlo depende del sistema operativo.

Una vez en la ventana de la interfaz de comandos, teclee el comando "**ping a.b.c.d**", donde *a.b.c.d* es la dirección IP de su router, y pulse INTRO. Por ejemplo: *ping 192.168.1.1*. En configuraciones de red normales, esta dirección IP será la de la puerta de enlace (gateway) predeterminada.

Si la conectividad a nivel TCP/IP con su router es correcta, en pocos segundos aparecerá un mensaje como el siguiente:

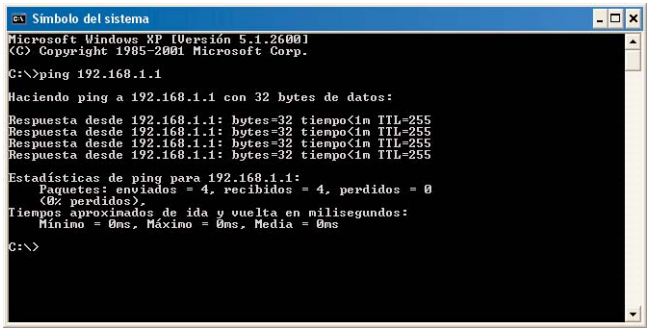

Figura I.2 Resultado 'ping' correcto: hay conectividad

Si no dispone de conectividad con su router, el mensaje será el siguiente:

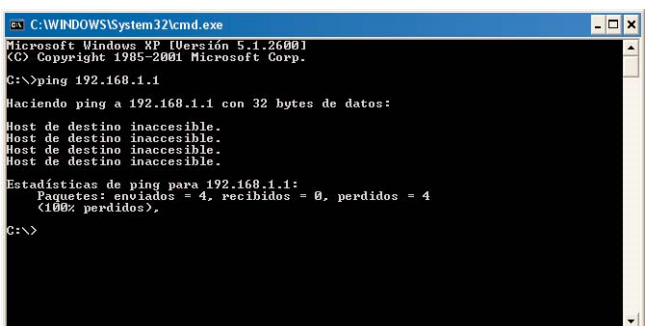

Figura I.3 Resultado 'ping' incorrecto: no hay conectividad

En este caso, verifique la correcta conexión del PC y del router. Consulte el Anexo II para la solución de los problemas más comunes.

I.3 COMPROBACIÓN DE CONECTIVIDAD A INTERNET

Para comprobar que su router es capaz de establecer una conexión hacia el exterior (Internet), puede emplear el comando **tracert**.

En primer lugar, verifique que dispone de servicio de banda ancha. Puede comprobarlo por el estado de los indicadores luminosos.

Abra una ventana MSDOS tal y como se explicó en los apartados anteriores. Recuerde que la forma de hacerlo depende del sistema operativo.

Una vez en la ventana de la interfaz de comandos, teclee el comando "**tracert -d <www...>**", donde <*www...*> es una dirección cualquiera de un sitio web, y pulse INTRO. Para la comprobación que se va a realizar solo es necesaria la respuesta a los primeros tres saltos. Si quiere cancelar la ejecución del comando a partir de ese momento, pulse *Ctrl-C*.

Si su router establece de forma correcta la conexión, la respuesta del comando será similar a la mostrada en la siguiente figura:

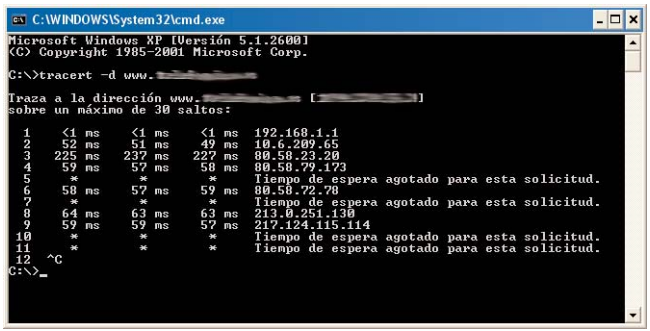

Figura I.4 Resultado 'tracert' correcto: se establecen conexiones con el exterior

Compruebe que, al menos, aparecen dos saltos de forma correcta. Es normal que a partir de un cierto salto posterior al segundo (depende de su caso concreto) algunas o todas las respuestas sean "Tiempo de espera agotado".

Si su router no establece correctamente las conexiones con el exterior (Internet), el resultado del comando será como el mostrado en una de las siguientes figuras:

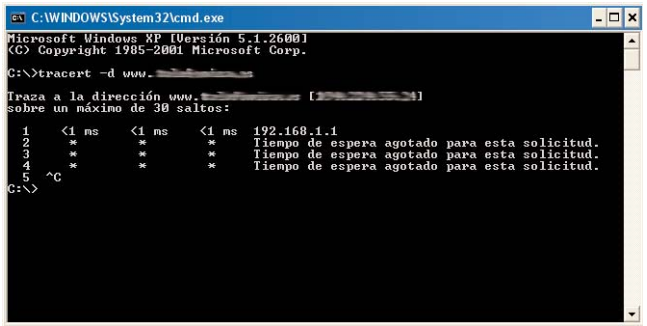

Figura I.5 Resultado 'tracert' incorrecto: no se establecen conexiones con el exterior

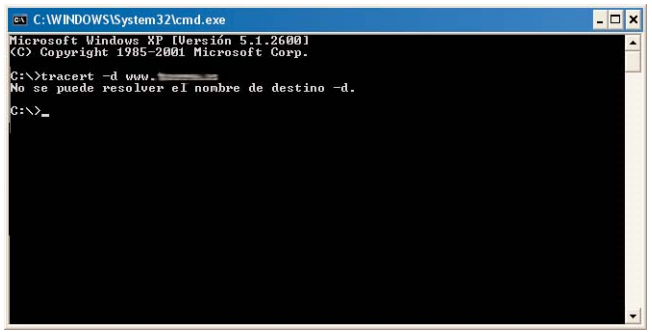

Figura I.6 Resultado 'tracert' incorrecto: no se establecen conexiones con el exterior

Observará que, o bien no aparece ningún salto, o solo aparece uno de forma correcta que se corresponderá con la dirección IP de su router. Verifique que éste se encuentra correctamente configurado.

I.4 CÓMO CONOCER LA DIRECCIÓN IP DEL PC

Para conocer cuál es la dirección IP actual de su PC, abra una ventana MSDOS tal y como se explicó en los apartados anteriores. Recuerde que la forma de hacerlo depende del sistema operativo.

Una vez en la ventana de la interfaz de comandos, teclee el comando "**ipconfig**" y pulse INTRO. Obtendrá una respuesta similar a la de la figura:

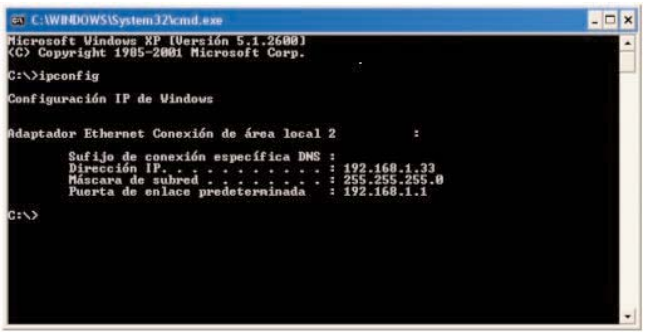

Figura I.7 Resultado 'ipconfig'

Se mostrarán los datos de todas las conexiones de red de su PC. Fíjese en la que corresponde al adaptador de red al que se encuentra conectado su router. La dirección IP actual de su PC es la que aparece en el campo "Dirección IP". En el caso del ejemplo de la figura, sería "192.168.1.33".

AII
Solución de problemas

II.1 CABLES MAL CONECTADOS
II.2 DHCP
II.3 RED INALÁMBRICA

En caso de detectar algún problema, se le recomienda que siga las instrucciones que se le indiquen. También puede acudir a la ayuda del Asistente de Configuración.

II.1 CABLES MAL CONECTADOS

Aunque disponga de otros cables, se recomienda usar los cables suministrados con el router. Compruebe que la conexión de todos los cables empleados es correcta y firme.

II.2 DHCP

A veces el ordenador no toma bien la dirección IP, la puerta de enlace o el servidor de DNS por DHCP.

En ocasiones esto es debido a que no se establece bien el protocolo al no estar simultáneamente encendidos ordenador y router. Se recomienda reiniciar ambos equipos, primero el router y a continuación el ordenador.

II.3 RED INALÁMBRICA

Si está usando la interfaz inalámbrica del router y tiene problemas de conectividad, verifique que la configuración de sus clientes inalámbricos coincide con la configuración establecida en su router. En especial, compruebe los siguientes puntos:

- Que está usando el mismo identificador de red (SSID) en toda la red. *Recuerde que se distingue entre mayúsculas y minúsculas*.
- Que está usando el mismo tipo de encriptación y la misma clave en todos los elementos de la red. Recuerde que en caso de usar encriptación WEP, tendrá que seleccionar y configurar la clave número 1 en la configuración de los clientes inalámbricos de la red inalámbrica.
- Que está usando el mismo canal en todos los elementos de la red. Si hay interferencias en ese canal, seleccione otro diferente. Si existen otras redes inalámbricas operando en la misma zona, se recomienda configurar las subredes con 4 ó 5 canales de separación. Por ejemplo, si hay una subred inalámbrica operando en el canal 6 y queremos instalar una subred inalámbrica adicional debemos seleccionar el canal 1, 2, 10, 11, 12 ó 13.

Con el fin de conseguir una correcta comunicación entre su router y sus clientes inalámbricos se le aconseja situar su dispositivo en un sitio despejado. En caso de que sufra problemas de cobertura en la red, se le recomienda que pruebe a mover la antena de posición. Recuerde que es aconsejable que no existan muchos obstáculos entre el router y los clientes inalámbricos (más información en documento de recomendaciones para la ubicación de su router inalámbrico).

AIII
Restauración de la configuración por defecto

El router dispone de una opción para restaurar la configuración por defecto de fábrica del mismo. Con ello, su router borrará TODOS los parámetros configurados en él, incluyendo la contraseña de acceso, volviendo a su configuración original.

Tras restaurar la configuración por defecto deberá configurar de nuevo su router.

Para restaurar la configuración por defecto siga los pasos siguientes:

1. Encienda el router.
2. Presione con la punta de un bolígrafo o un objeto similar el pulsador RESET situado en la parte posterior del router y manténgalo pulsado al menos 15 segundos para que se produzca el restablecimiento de la configuración de fábrica del mismo. Observará que se apagan todos los indicadores luminosos y a continuación se inicia un nuevo proceso de encendido del router.
3. El router arrancará con la siguiente configuración:
   - Dirección IP LAN (IP de la puerta de enlace/gateway): 192.168.1.1 ; Máscara de subred: 255.255.255.0.
   - Servidor DHCP habilitado.
   - Red inalámbrica deshabilitada.
   - Modo de configuración con NAT y direccionamiento dinámico.
4. Configure su router. Cierre el asistente si lo tenía abierto y vuelva a comenzar el proceso.

IMPORTANTE: Si se pulsa el botón RESET durante solo 3 ó 4 segundos, se produce el cambio de estado de la red inalámbrica (de habilitado a deshabilitado o viceversa).

AIV
Otras situaciones durante el proceso de configuración

- **VERSIÓN DE FIRMWARE NO HOMOLOGADA O ANTIGUA**

En el caso de que su router no disponga de una versión de firmware homologada por Telefónica se le presentará el siguiente aviso:

Figura IV.1 La versión de firmware no coincide con la homologada por Telefónica

Se le recomienda que antes de continuar actualice el firmware de su equipo. Para hacerlo, pulse **Actualizar Firmware** (consulte el apartado 2.2.8).

Si lo desea, puede mantener la versión de firmware actual de su router y continuar con el proceso de configuración. Para ello, pulse **Siguiente**. En este caso, no se garantiza un correcto funcionamiento del Asistente de Configuración.

También puede suceder que sí disponga de una versión homologada por Telefónica, pero que exista una versión homologada más reciente. En este caso, se le mostrará la siguiente pantalla:

Figura IV.2 Existe una versión de firmware más reciente homologada por Telefónica

Se le recomienda que actualice el firmware de su router para disponer de la versión de firmware más reciente.

- **CONTRASEÑA DE ACCESO AL ROUTER DESCONOCIDA**

Si el asistente no es capaz de acceder a su router por desconocer la contraseña de acceso al mismo, se le mostrará la siguiente pantalla para que los introduzca:

Figura IV.3 Contraseña de acceso

Si ha olvidado la contraseña de acceso, el router dispone de un mecanismo de restauración de la configuración de fábrica con el que se volverá a la contraseña inicial del mismo. Para más información sobre este proceso, consulte el anexo III.

Una vez introducidos los datos, pulse **Continuar** para reintentar el acceso al router empleando la contraseña indicada.

- **SIN ACCESO AL ROUTER A TRAVÉS DE LA RED LOCAL**

En caso de no poder acceder a su router a través de la red local se le mostrará la siguiente pantalla informándole de lo sucedido:

Figura IV. 4 Sin acceso a través de la red local

Verifique que el router está encendido y conectado al ordenador. Se le recomienda que reintente la operación

ya que el error puede ser transitorio. Para ello, pulse el botón **Reintentar**.

Verifique también que no hay ningún cortafuegos (firewall) que imposibilita el acceso al router. Consulte el apartado siguiente para más información.

Si el error persiste, pulse **Continuar** para iniciar actuaciones alternativas encaminadas a conseguir conectividad con el router a través de la red local:

- En primer lugar, si su adaptador de red está configurado para obtener su dirección IP mediante DHCP pero no dispone de una dirección IP válida, se procederá a la renovación de dicha dirección IP. Este proceso puede durar unos segundos. Espere a que se complete. Si el proceso concluye con éxito y se consigue obtener una dirección IP válida, se reintentará de forma automática el acceso al router.
- Si no es posible realizar la actuación anterior o ésta no concluye con éxito, se ofrecerá la posibilidad de reconfigurar las propiedades del TCP/IP de su adaptador de red mediante una pantalla como la de la figura. El objetivo es asignarle una dirección IP fija de acuerdo a la configuración de la red local (primaria o secundaria) de su router asegurando así la conectividad con él a través de la red local.

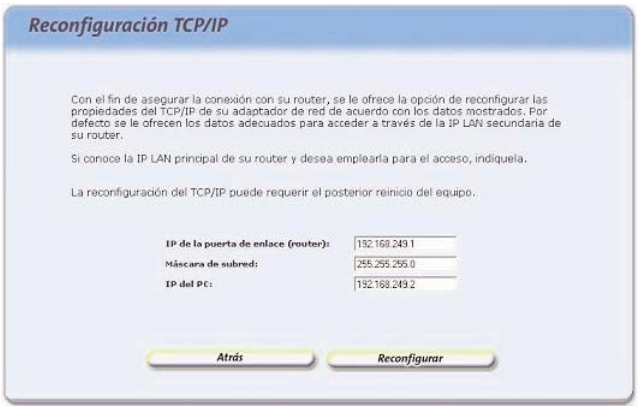

Figura IV.5 Reconfiguración del TCP/IP

Si usted ya conoce cuál es la dirección IP de su dispositivo indíquela. En caso contrario se le aconseja mantener los valores propuestos.

Al pulsar **Reconfigurar** el asistente modificará la configuración de las propiedades del TCP/IP de su adaptador de red con los datos que se le muestran en la pantalla. En función de su sistema operativo, puede ser necesario tener que reiniciar el equipo para que la nueva configuración sea efectiva. Si es así, se le informará mediante el correspondiente mensaje. En otro caso, se reintentará de forma automática el acceso al router.

- **CONFIGURACIÓN DEL SERVICIO IMAGENIO**

En caso de que al acceder a su router se compruebe que la configuración actual del mismo se corresponde a la configuración del servicio Imagenio, se le mostrará un error como el de la siguiente figura:

Figura IV.6 Configuración del servicio Imagenio

Este Asistente de Configuración no es válido para el servicio Imagenio. Si hace uso de cualquiera de las operaciones de este asistente para configurar su router del servicio Imagenio, este servicio dejará de funcionar.

Si está completamente seguro de querer usar el Asistente de Configuración proporcionado (por ejemplo, si se ha dado de baja del servicio Imagenio para volver al servicio de banda ancha) deberá restaurar manualmente la configuración de fábrica de su router (consulte el Anexo III) y, después, ejecutar de nuevo este asistente. Es **MUY IMPORTANTE** que, antes de realizar esto, se asegure de que Telefónica ha cambiado su tipo de servicio ya que, de otro modo, el servicio de banda ancha puede no funcionar.

- **CORTAFUEGOS (FIREWALLS)**

La ejecución del Asistente de Configuración (proceso *awcbrwsr.exe*) en sistemas que tengan un cortafuegos (firewall) activo puede provocar avisos por parte de éste en relación al intento de establecimiento de conexiones HTTP y FTP. El que se produzca o no este comportamiento dependerá de la configuración particular de cada cortafuegos. En cualquier caso, se trata de conexiones válidas para el acceso al router. Esta situación puede producirse, por ejemplo, con el cortafuegos que incluye el propio sistema operativo Windows XP y Windows Vista.

- **OTROS ERRORES**

Si se produce cualquier error durante las diversas operaciones que ofrece el Asistente de Configuración, se le mostrará una pantalla informativa adecuada. En fun-

ción del tipo de error y de la tarea concreta en la que se produzca, se le mostrará un botón de **Reintentar** que le permitirá repetir la operación. Si este es el caso, se le recomienda que reintente la operación antes de buscar otras acciones alternativas.

En cualquier caso, siempre podrá consultar la ayuda del Asistente de Configuración, por ejemplo, con el acceso directo situado en *Inicio -> Programas -> Router inalámbrico -> Ayuda del Asistente de Configuración*, que le ofrecerá información detallada sobre las posibles causas y soluciones del error detectado.

AV
Servicio Imagenio

El Asistente de Configuración que se explica en este manual, **NO** es válido para el servicio Imagenio. Si hace uso de cualquiera de las operaciones de este asistente para configurar su router del servicio Imagenio, este servicio dejará de funcionar.

Si está completamente seguro de querer usar el Asistente de Configuración proporcionado (por ejemplo, para cambiar al servicio de banda ancha) deberá restaurar manualmente la configuración de fábrica de su router (consulte el Anexo III) y, después, ejecutar de nuevo este asistente. Es **MUY IMPORTANTE** que, antes de realizar esto, se asegure de que Telefónica ha cambiado su tipo de servicio ya que, de otro modo, el servicio puede no funcionar.

AVI
Indicadores luminosos y conectores

- **INDICADORES LUMINOSOS**

A continuación se presenta una tabla con el significado de los indicadores luminosos del frontal de su router.

Figura VI.1 Panel frontal de indicadores luminosos del router

INDICADOR LUMINOSO	Descripción
POWER	Encendido: el router está recibiendo corriente de la red eléctrica. Apagado: el router está apagado o no recibe corriente de la red eléctrica.
LAN **1 a 4**	Encendido: existe una conexión Ethernet. Parpadeando: hay tráfico Ethernet. Apagado: no hay ninguna conexión Ethernet.
VDSL	Encendido: el router tiene conectada una línea VDSL Apagado: no hay ninguna línea VDSL conectada al router.
INTERNET	Encendido: el router está autenticado en el servicio de banda ancha. Apagado: no se ha producido la autenticación en el servicio de banda ancha.
WLAN	Encendido: conexión inalámbrica disponible. Apagado: la red inalámbrica está deshabilitada.

Una vez realizada la conexión de los diversos elementos y completado el arranque del router, el indicador POWER quedará encendido en verde. Asimismo, se encenderán en verde aquellos indicadores LAN correspondientes a los conectores LAN traseros en los que haya conectado un cable ethernet. En caso de usar la red inalámbrica, el indicador WLAN se encenderá también en color verde. El indicador VDSL2 deberá estar apagado ya que no se usa en este servicio.

- **CONECTORES**

La parte posterior de su router presenta los conectores y el interruptor que se muestran en la siguiente figura.

Figura VI.2 Conectores traseros del router

La descripción de los conectores y el interruptor se refleja en la tabla siguiente:

Conector	Descripción
ON/OFF	Interruptor de encendido / apagado del router.
POWER	Conector del cable del alimentador de corriente.
RESET	Botón de reset para restaurar la configuración por defecto del router (ver ANEXO III).
LAN 1 a 4	Switch de conectores hembra grandes (RJ45) para conexión Ethernet.
VDSL	Conector hembra pequeño (RJ11) para una conexión VDSL de línea telefónica.

IMPORTANTE. El conector VDSL NO debe ser usado en este servicio. No habrá ningún elemento conectado a él. Por otra parte, la ONT (elemento de conexión a la red empleado en este servicio) deberá ser conectada al LAN 4.

RECICLAJE AMBIENTAL

No tire nunca el router con los desechos domésticos. Pida información a su ayuntamiento sobre las posibilidades de una correcta eliminación que no arruine el medio ambiente. Respete siempre las normas vigentes en la materia.

Los transgresores están sujetos a las sanciones y a las medidas que establece la ley.

La caja de cartón, el plástico contenido en el embalaje y las piezas que forman el dispositivo se pueden reciclar de acuerdo con las normas vigentes en España en materia de reciclaje.

El símbolo del contenedor con la cruz, que se encuentra en el aparato, significa que cuando el equipo haya llegado al final de su vida útil, deberá ser llevado a los centros de recogida previstos, y que su tratamiento debe estar separado del de los residuos urbanos.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

CAT (Centro de Atención Técnica):

Departamento de atención de asistencia técnica para clientes.

DHCP (Dynamic Host Control Protocol):

Protocolo empleado en redes locales para asignar de forma automática direcciones IP y otros parámetros a los dispositivos de la red (ordenadores, ...) mediante un servidor.

DNS (Domain Name Service):

Servidor de nombres de dominio. Servidor que traduce un nombre de dominio (el nombre de una máquina) a su correspondiente dirección IP.

IP (Internet Protocol):

Protocolo para la comunicación de datos a través de una red de paquetes conmutados. Una dirección IP es una secuencia de números única que identifica un dispositivo y le permite comunicarse con otros dentro de una red que utiliza el protocolo IP.

LAN (Local Area Network):

Red de Área Local o Red Local. Interconexión de varios ordenadores y otros dispositivos dentro de una extensión limitada (normalmente una casa u oficina) para la compartición de recursos, datos, ...

LED (Light Emitting Diode):

Indicador luminoso que permite identificar visualmente el estado de algún elemento o situación.

MAC (Media Access Control):

Control de Acceso al Medio. La dirección MAC es un identificador hexadecimal que identifica unívocamente a una interfaz de red. Cada dispositivo tiene asignada una dirección MAC propia que le distingue de todos los demás.

NAT (Network Address Translation):

Traducción de direcciones de red. Funcionalidad de un router que permite la traducción de direcciones IP de una subred local (direcciones privadas) a otra dirección IP (dirección pública). Esto permite un mayor nivel de seguridad así como conexiones simultáneas de varios ordenadores a Internet.

NIC (Network Interface Card):

Tarjeta de red. Es el elemento hardware que permite a un ordenador conectarse a una red.

PPPoE (Point-to-Point Protocol over Ethernet):

Protocolo de red empleado con el direccionamiento dinámico.

SSID (Service Set Identifier):

Nombre que identifica una red inalámbrica. Permite dis-

tinguir las redes inalámbricas entre sí.

TCP (Transport Control Protocol):

Protocolo fundamental para la transmisión de datos a través de Internet.

UDP (User Datagram Protocol):

Protocolo para la transmisión de datos a través de Internet. Ofrece menos prestaciones que TCP pero, por ello, es más rápido y eficiente. Se emplea para ciertos servicios y aplicaciones concretos.

URL (Uniform Resource Locator):

Localizador universal de recursos. Una URL es una cadena alfanumérica que identifica de forma única una dirección de Internet (por ejemplo, www.telefonica.net).

WEP (Wired Equivalent Privacy):

Sistema definido en el estándar IEEE 802.11 para el cifrado de los datos transmitidos en una red inalámbrica.

Wi-Fi (Wireless Fidelity):

Denominación genérica para los productos que incorporan cualquier variante de la tecnología inalámbrica 802.11, que permite la creación de redes inalámbricas.

WLAN (Wireless Local Area Network):

Red de Área Local en la que la conexión de los diferentes dispositivos de la red (ordenadores, ...) se hace de forma inalámbrica (sin cables).

WPA (Wi-Fi Protected Access):

Sistema de cifrado para la protección de redes inalámbricas surgido para corregir las deficiencias del cifrado WEP (Wired Equivalent Privacy).

VERSIÓN 1.0