

# **PAUTAS PARA LA CONFIGURACIÓN WEB DEL ROUTER XAVI 7768R 802.11G**

Edición: 1.0

23/02/2005



# Índice de Contenidos

<b>1</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	1-1
<b>2</b>	<b>CONFIGURACIÓN POR DEFECTO</b> .....	2-1
<b>3</b>	<b>OPERACIONES BÁSICAS SOBRE EL ROUTER</b> .....	3-1
3.1	CAMBIAR CONTRASEÑA .....	3-1
3.2	CONFIGURAR EL ROUTER .....	3-2
3.2.1	CONFIGURACIÓN MULTIPUESTO DINÁMICO .....	3-3
3.2.1.1	BORRADO SERVICIOS WAN .....	3-3
3.2.1.2	CREACIÓN SERVICIOS WAN .....	3-6
3.2.1.3	OPCIONES DE LA RED PRIVADA.....	3-8
3.2.2	CONFIGURACIÓN MULTIPUESTO ESTÁTICO .....	3-17
3.2.2.1	BORRADO SERVICIOS WAN .....	3-17
3.2.2.2	CREACIÓN SERVICIOS WAN .....	3-17
3.2.2.3	OPCIONES DE LA RED PRIVADA.....	3-20
3.2.3	CONFIGURACIÓN MONOPUESTO DINÁMICO.....	3-21
3.2.3.1	OPCIONES DE LA RED PRIVADA.....	3-21
3.2.3.2	BORRADO SERVICIOS WAN .....	3-22
3.2.3.3	CREACIÓN SERVICIOS WAN .....	3-22
3.2.4	CONFIGURACIÓN MONOPUESTO ESTÁTICO.....	3-23
3.2.4.1	OPCIONES DE LA RED PRIVADA.....	3-24
3.2.4.2	BORRADO SERVICIOS WAN .....	3-27
3.2.4.3	CREACIÓN SERVICIOS WAN .....	3-27
3.3	ABRIR PUERTOS.....	3-30
3.4	CONFIGURAR LA RED INALÁMBRICA .....	3-32
3.5	OTRAS OPERACIONES .....	3-39
3.5.1	GUARDAR CONFIGURACIÓN.....	3-39
3.5.2	REINICIAR ROUTER .....	3-40
3.5.3	ACTUALIZAR FIRMWARE.....	3-41



---

# 1 INTRODUCCIÓN

Este documento ofrece una orientación para configurar el router ADSL XAVI 7768r, suministrado con el *Kit ADSL Router Inalámbrico* de Telefónica, a través del configurador web que incorpora este equipo.

Para la configuración del servicio ADSL que Telefónica le proporciona, se recomienda seguir las instrucciones indicadas en el *Manual de usuario* que se incluye en el kit. Esta guía complementa dicho manual explicando cómo realizar las distintas tareas de configuración utilizando el configurador web del router ADSL en lugar de utilizar el asistente de configuración incluido en el kit para los sistemas operativos Windows. Se recomienda usar preferentemente el asistente.

<p><u>AVISO</u>: Antes de utilizar las herramientas que ofrece directamente el fabricante de este producto y respecto de las que Telefónica de España le informa con carácter meramente orientativo, le recordamos que Telefónica de España no ofrece ningún tipo de soporte técnico sobre las mismas.</p>
--

Esta configuración se basa en el **acceso al router** a través del **adaptador de red** del PC, lo que permitirá usarlo independientemente del sistema operativo. Consulte en la ayuda de su sistema operativo cómo tener un adaptador de red adecuadamente instalado.

Este documento está dirigido a **usuarios experimentados** con conocimientos avanzados de redes, routers, sistemas operativos, etc...



---

## 2 CONFIGURACIÓN POR DEFECTO

El router ADSL proporcionado dentro del *Kit ADSL Router Inalámbrico* viene configurado por defecto en modo multipuesto dinámico, con el servidor DHCP habilitado (es decir, asignará la dirección IP a los PC de la red interna de forma automática) y con la red inalámbrica deshabilitada. Para poder acceder a él, se necesita disponer de un adaptador de red instalado en el PC, que tenga habilitada la opción de recibir la dirección IP de forma automática por DHCP y un navegador correctamente configurado de acuerdo a la configuración en multipuesto dinámico.

NOTA: El router ADSL debe estar encendido y correctamente conectado al PC.

Si dispone de un sistema operativo Windows, puede consultar la *Guía de instalación de la tarjeta Ethernet y del protocolo TCP/IP* y el anexo I del *Manual de Usuario* para información más detallada. Si dispone de Linux o Mac, consulte la ayuda de su sistema operativo.

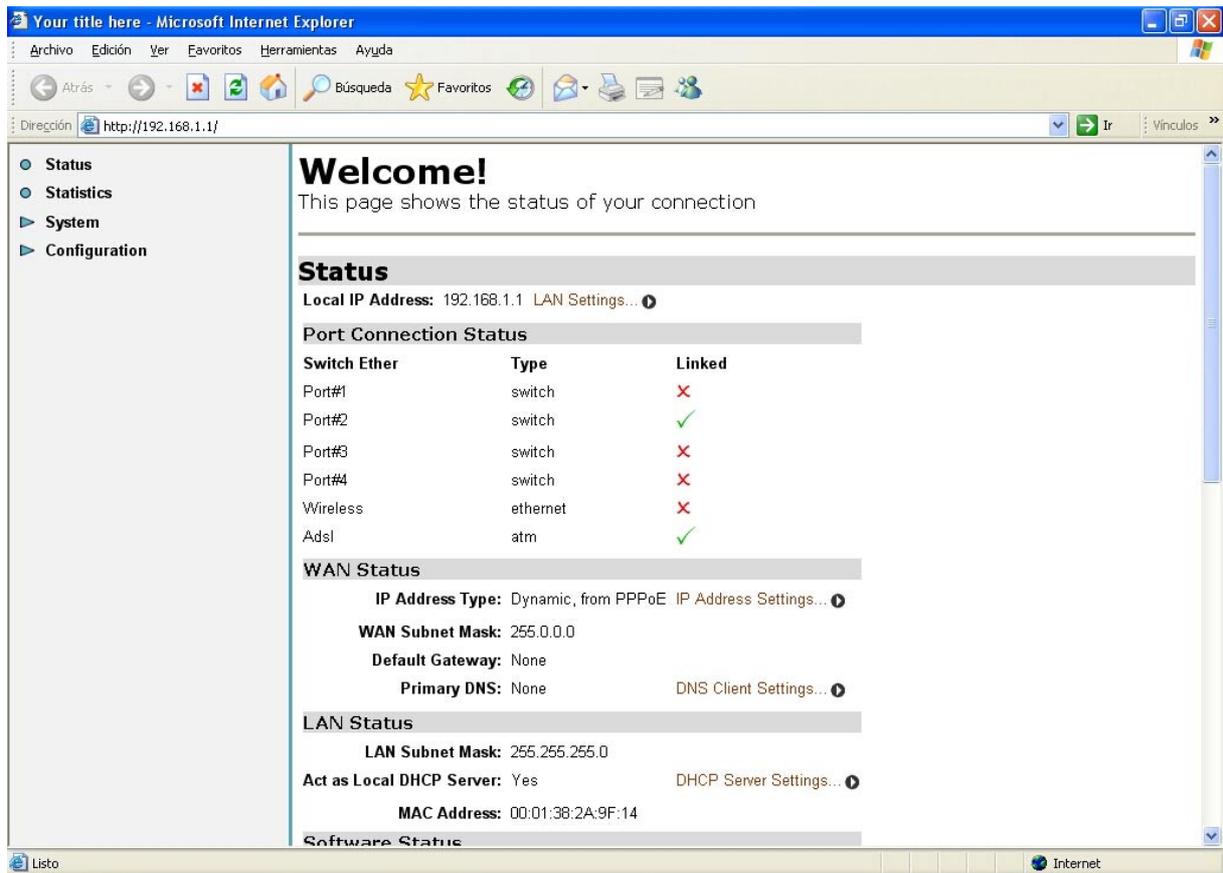
En el caso de que esta configuración inicial no se adapte a sus necesidades o surjan problemas en la puesta en funcionamiento del servicio ADSL, puede actualizar o revisar la configuración mediante el configurador web incorporado en el equipo. Dado que el router ADSL arranca con la dirección IP LAN 192.168.1.1 y máscara 255.255.255.0, compruebe que tiene conexión con el router (por ejemplo mediante un ping). Una vez garantizada la conexión, sólo necesita conectarse desde el navegador a la dirección <http://192.168.1.1>.

NOTA: Las pantallas que se presentan en esta guía pueden cambiar dependiendo del navegador y sistema operativo utilizado.



**Figura 2-1: Acceso al router**

Los valores por defecto de *Usuario* y *Contraseña* del router son *1234* y *1234* respectivamente. **Telefónica le recomienda que cambie inmediatamente los valores por defecto de la contraseña de acceso al router.** Consulte el apartado **3.1 CAMBIAR CONTRASEÑA**.



**Figura 2-2: Página principal del configurador web del router**

En el siguiente capítulo se explica cómo realizar las tareas básicas necesarias de configuración sobre el router ADSL mediante este configurador web. Se usarán algunas de las opciones de los menús *System* y *Configuration* para realizar operaciones como:

- CAMBIAR CONTRASEÑA
- CONFIGURAR EL ROUTER
- ABRIR PUERTOS
- CONFIGURAR LA RED INALÁMBRICA

Se recomienda no realizar ninguna otra operación mediante el configurador web.



---

## 3 OPERACIONES BÁSICAS SOBRE EL ROUTER

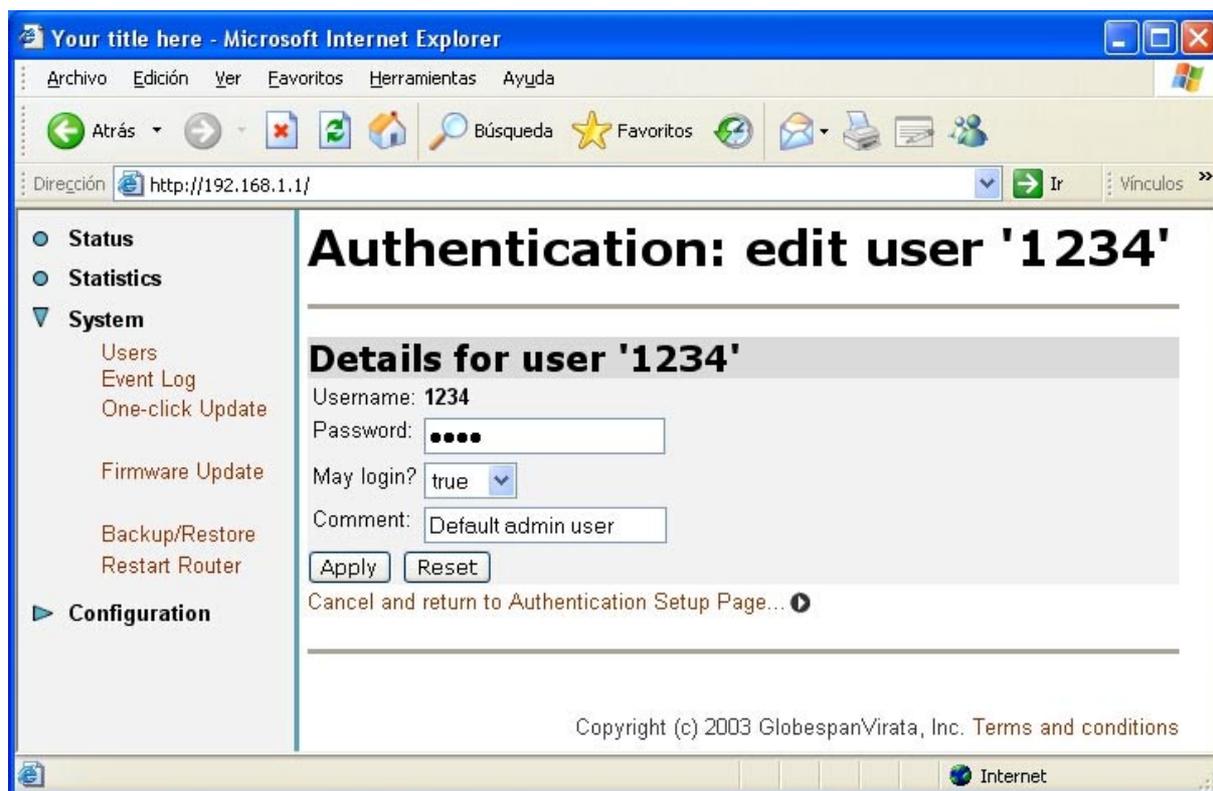
### 3.1 CAMBIAR CONTRASEÑA

Es la primera tarea que se recomienda realizar. Seleccione *System* -> *Users* y obtendrá la siguiente pantalla:



**Figura 3-1: Menú de usuarios definidos**

Seleccione la opción *Edit user* y obtendrá el siguiente menú donde poder cambiar la clave:



**Figura 3-2: Menú cambio de contraseña**

Rellene el campo *Password* con la nueva contraseña teniendo en cuenta que la clave es sensible a mayúsculas y minúsculas, y pulse el botón *Apply*. Si la operación se realiza correctamente tendrá que introducir la nueva contraseña para poder continuar.

Debe guardar esta configuración para hacer permanente este cambio. Para ello vea el apartado **3.5.1 GUARDAR CONFIGURACIÓN**.

Recuerde la nueva contraseña. Puede anotarla en la pegatina que encontrará en la parte posterior del router. En caso de olvidarla, consulte en el *Manual de usuario* cómo volver a la configuración de fábrica.

## 3.2 CONFIGURAR EL ROUTER

Si sólo va a tener un equipo conectado a Internet, con una configuración **monopuesto** es suficiente. En este caso, se le recomienda usar un cortafuegos o firewall y tener un antivirus actualizado y activado en el PC dado que estará conectado directamente a Internet. Si por el contrario va a conectar varios equipos debe escoger la configuración **multipuesto**. Se le recomienda utilizar la configuración **multipuesto** aunque sólo vaya a conectar un único PC a Internet, dado que se añade seguridad y se aprovechan mejor las prestaciones avanzadas del router.

Aparte de **monopuesto** o **multipuesto** deberá indicar el modo de direccionamiento de la línea ADSL para configurar el router. Existen dos posibilidades en el direccionamiento de una línea ADSL:

- direccionamiento **estático**: tiene asignada una dirección fija para sus conexiones.
- direccionamiento **dinámico**: la dirección es variable y el dato que se le facilita es el usuario y la contraseña del cliente PPPoE con los que se realizarán sus conexiones.

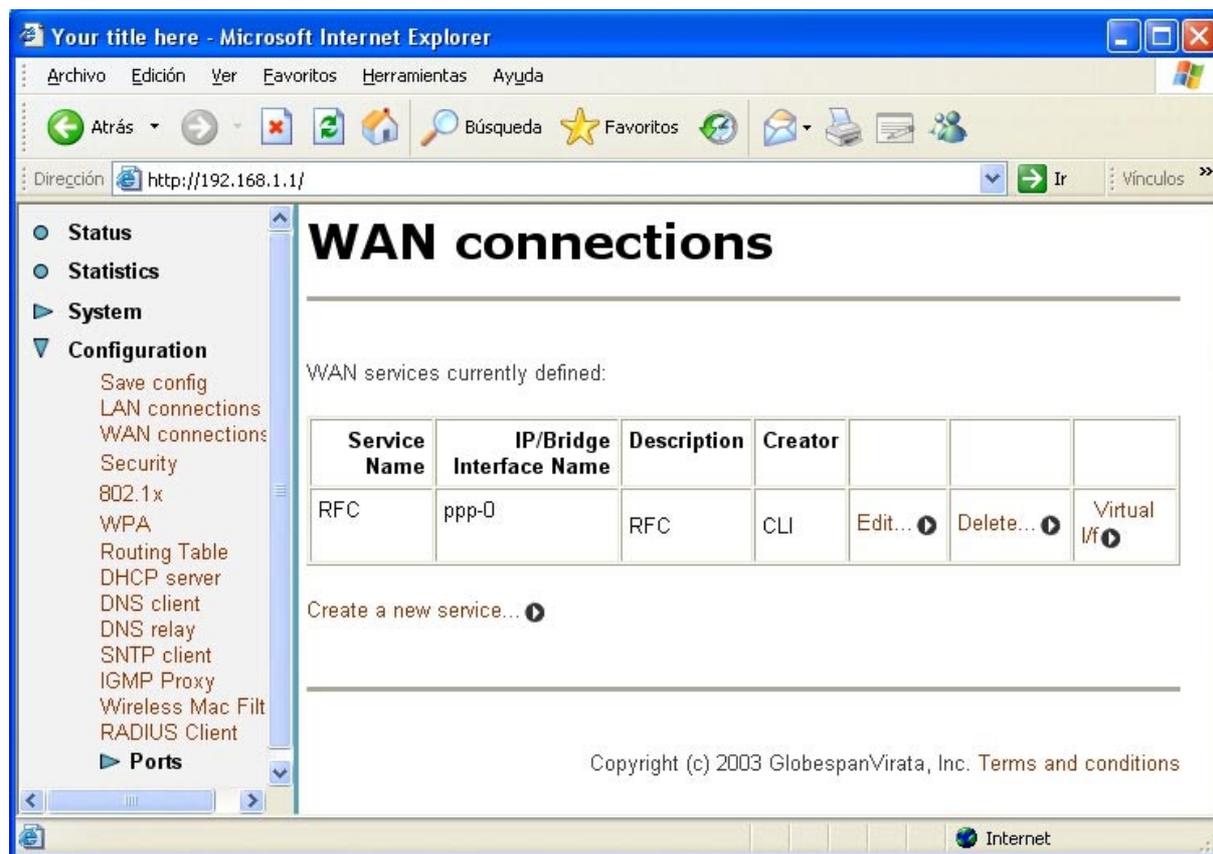
Estos datos le aparecen en la carta que habrá recibido en su domicilio. También puede obtenerlos llamando al número 900502010 desde su línea ADSL.

NOTA: En todas las explicaciones se considera que se parte de una configuración inicial de fábrica del router. Si es necesario, consulte en el <i>Manual de usuario</i> del router ADSL cómo volver a la configuración de fábrica.
--

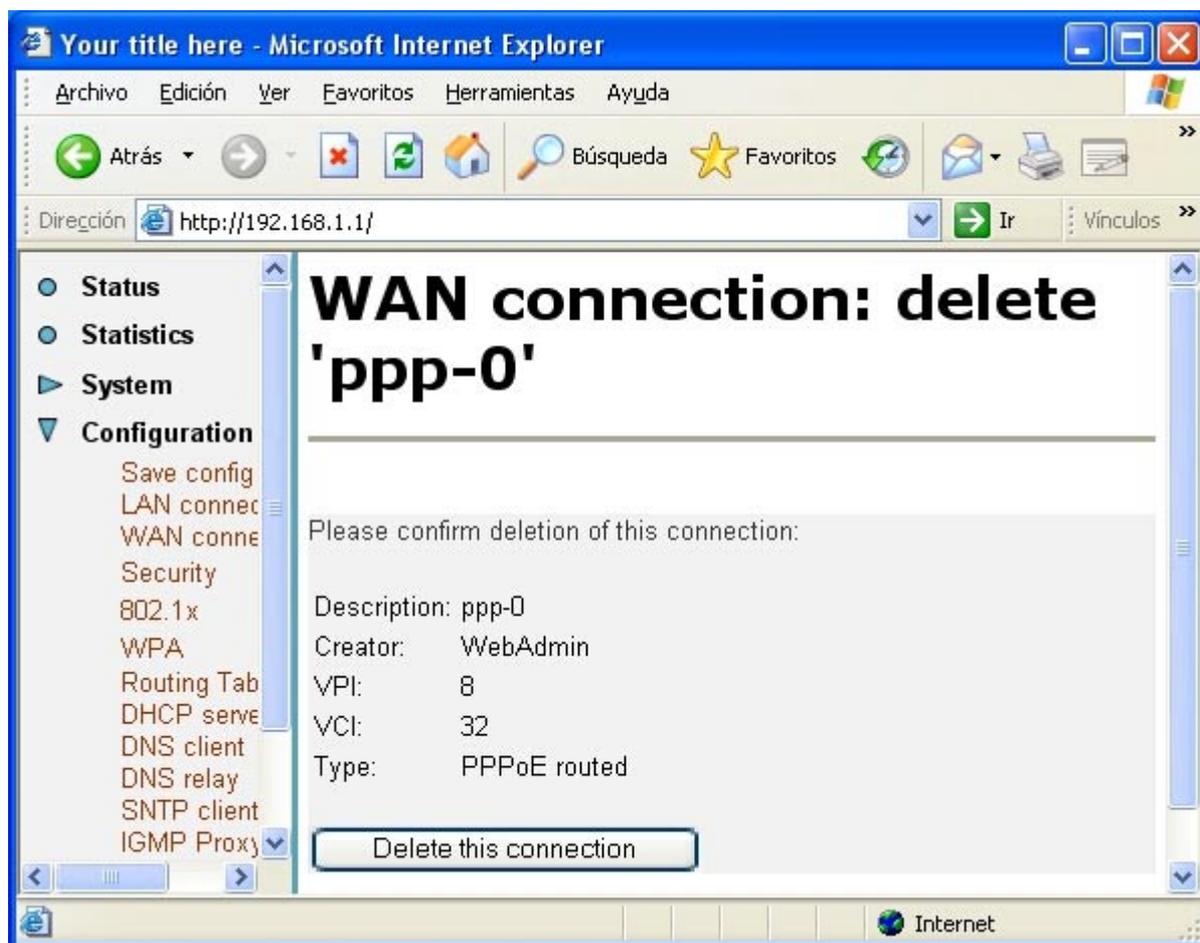
### 3.2.1 CONFIGURACIÓN MULTIPUESTO DINÁMICO

#### 3.2.1.1 BORRADO SERVICIOS WAN

Las opciones de configuración WAN son los parámetros necesarios para que funcione la interfaz ADSL. Seleccione *Configuration -> WAN connections* y obtendrá la pantalla con las opciones actuales de WAN. Esta pantalla puede cambiar según el tipo de servicio WAN que tenga en su router en este momento.

**Figura 3-3: Servicios WAN**

A continuación, tiene que borrar el servicio actual para posteriormente crear uno nuevo. Seleccione *Delete* y aparecerá la siguiente pantalla:



**Figura 3-4: Confirmar borrado de un servicio WAN**

Confirme el borrado pulsando en el botón *Delete this connection*.

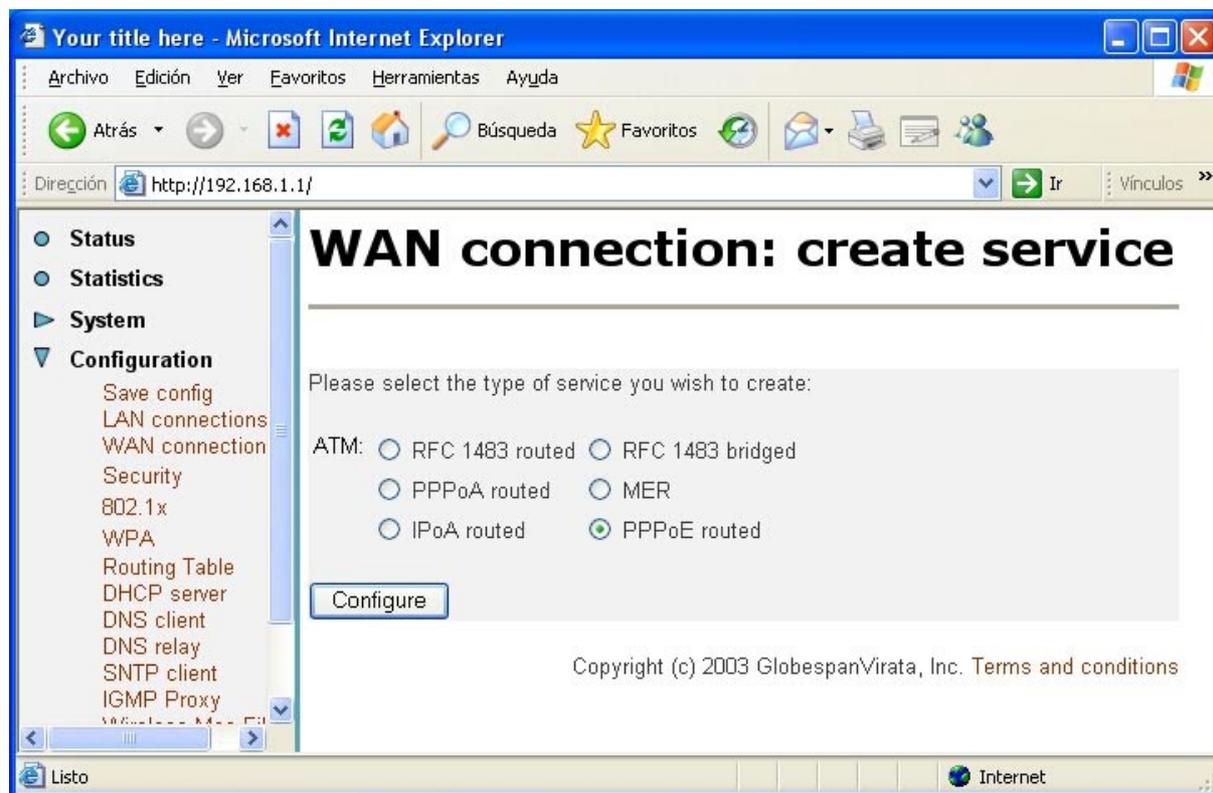


**Figura 3-5: Crear servicios**

Ahora puede crear un nuevo servicio, que dependerá del modo de configuración.

### 3.2.1.2 CREACIÓN SERVICIOS WAN

Seleccione *Create a new service* y obtendrá la pantalla donde configurar los parámetros WAN. Para el caso multipuesto dinámico, seleccione *PPPoE routed* y pulse *Configure*.



**Figura 3-6: Crear servicio WAN multipuesto dinámico**

Obtendrá la siguiente pantalla donde aparece un ejemplo de configuración para este caso. Debe cambiar el valor de los datos de usuario y contraseña del cliente PPPoE con los valores adecuados para su línea ADSL. En la figura también puede ver el resto de los parámetros ya configurados con los valores adecuados. Se recomienda no cambiarlos.

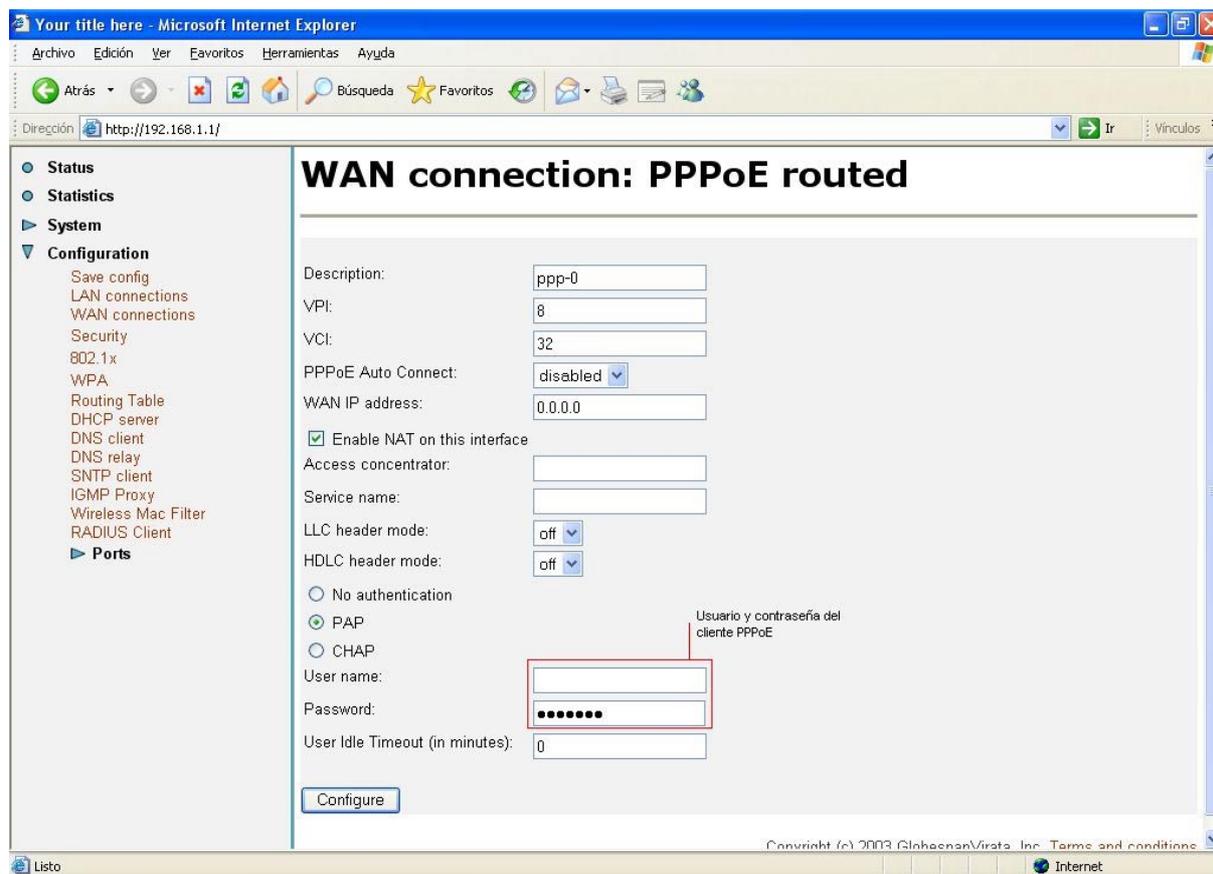
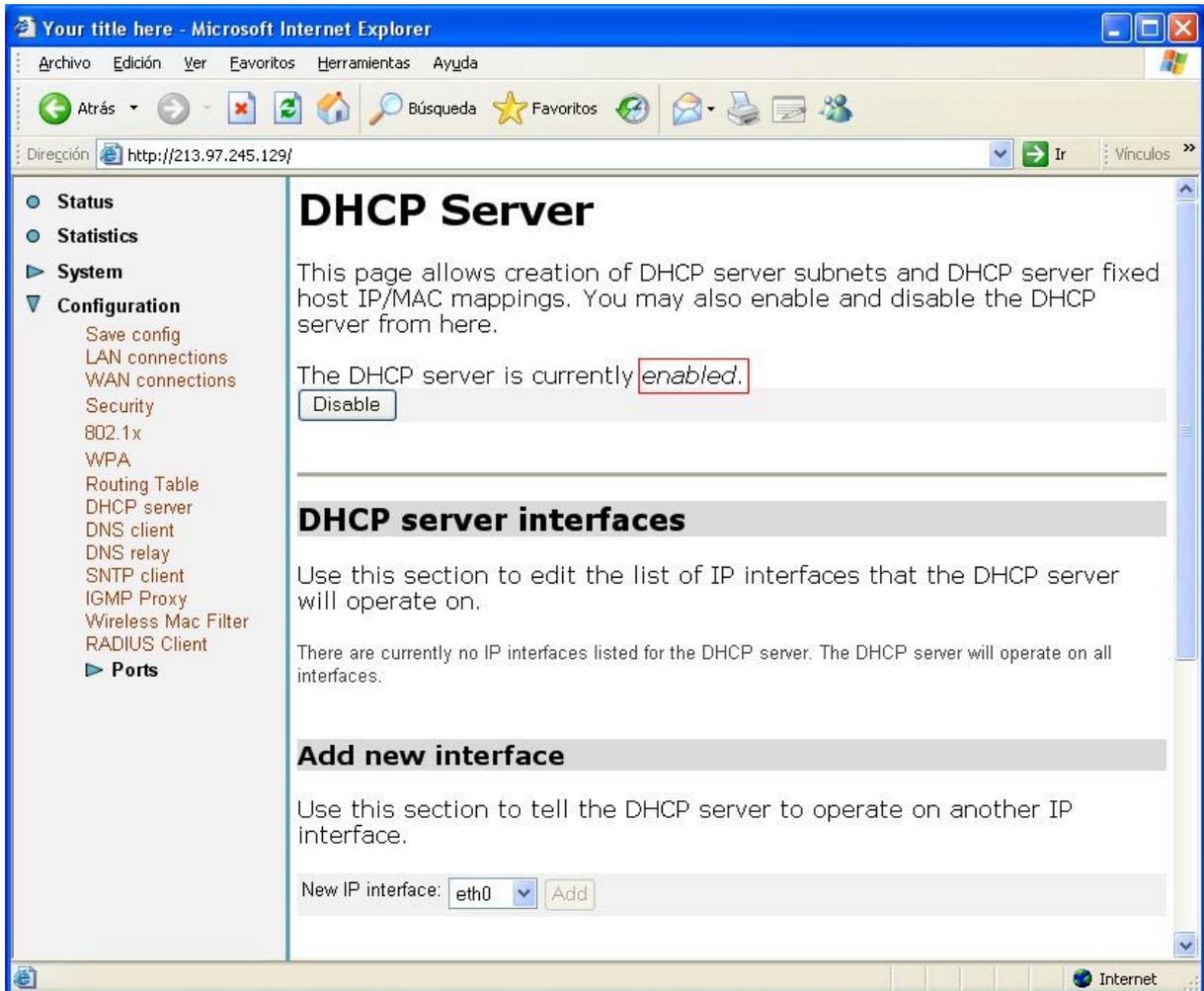


Figura 3-7: Opciones de configuración WAN multipuesto dinámico

### 3.2.1.3 OPCIONES DE LA RED PRIVADA

Las opciones de la red privada (LAN) del router hacen referencia a opciones de configuración del servidor DHCP del router y su dirección IP. Si lo desea, puede cambiarlas según las necesidades de su red privada (sólo recomendable para usuarios experimentados).

Para revisar la configuración del servidor DHCP, seleccione *Configuration -> DHCP Server*. Obtendrá las siguientes pantallas donde puede comprobar que el servidor DHCP está activo (*enabled*) y los valores con los que está configurado.



**DHCP Server**

This page allows creation of DHCP server subnets and DHCP server fixed host IP/MAC mappings. You may also enable and disable the DHCP server from here.

The DHCP server is currently **enabled**.

---

### DHCP server interfaces

Use this section to edit the list of IP interfaces that the DHCP server will operate on.

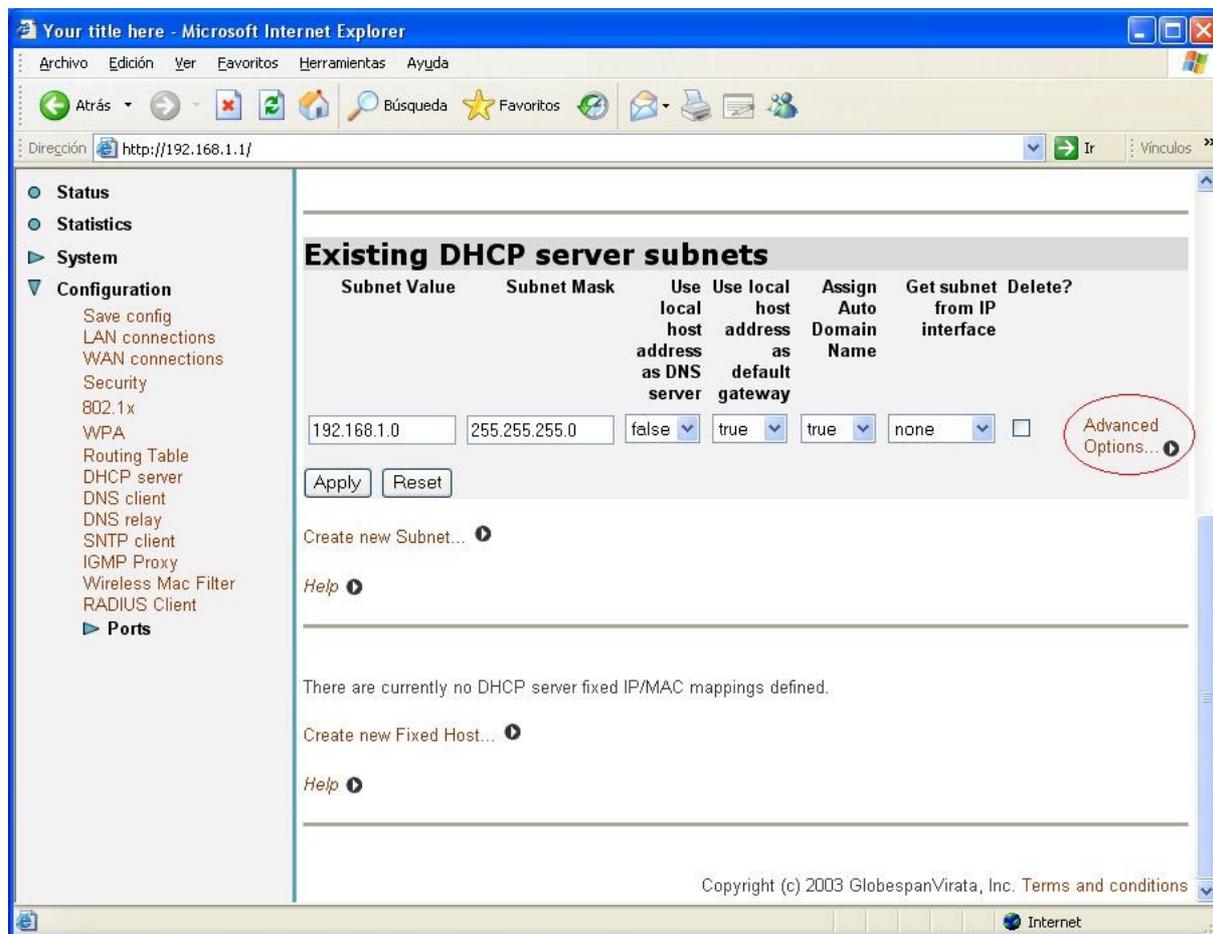
There are currently no IP interfaces listed for the DHCP server. The DHCP server will operate on all interfaces.

---

### Add new interface

Use this section to tell the DHCP server to operate on another IP interface.

New IP interface:



**Figura 3-8: Opciones de configuración del servidor DHCP (I)**

En la pantalla anterior, seleccione la opción *Advanced Options* y obtendrá las siguientes pantallas donde aparecen los parámetros del servidor DHCP ya configurados con los valores adecuados.

**Edit DHCP server subnet**

This page allows you to change an existing DHCP server subnet. This can include moving the subnet, offering a different range of addresses on the subnet, or altering option configuration parameters offered to DHCP clients on this subnet.

**Parameters for this subnet**

*Edit the definition of the DHCP subnet here. If you do not wish to specify the subnet value and subnet mask by hand, you may instead select an IP interface using the **Get subnet from IP interface** field. The subnet will track the IP address and subnet mask belonging to the chosen IP interface.*

Subnet value: 192 . 168 . 1 . 0

Subnet mask: 255 . 255 . 255 . 0

Get subnet from IP interface: none

Maximum lease time: 3600 seconds

Default lease time: 3600 seconds

**IP addresses to be available on this subnet**

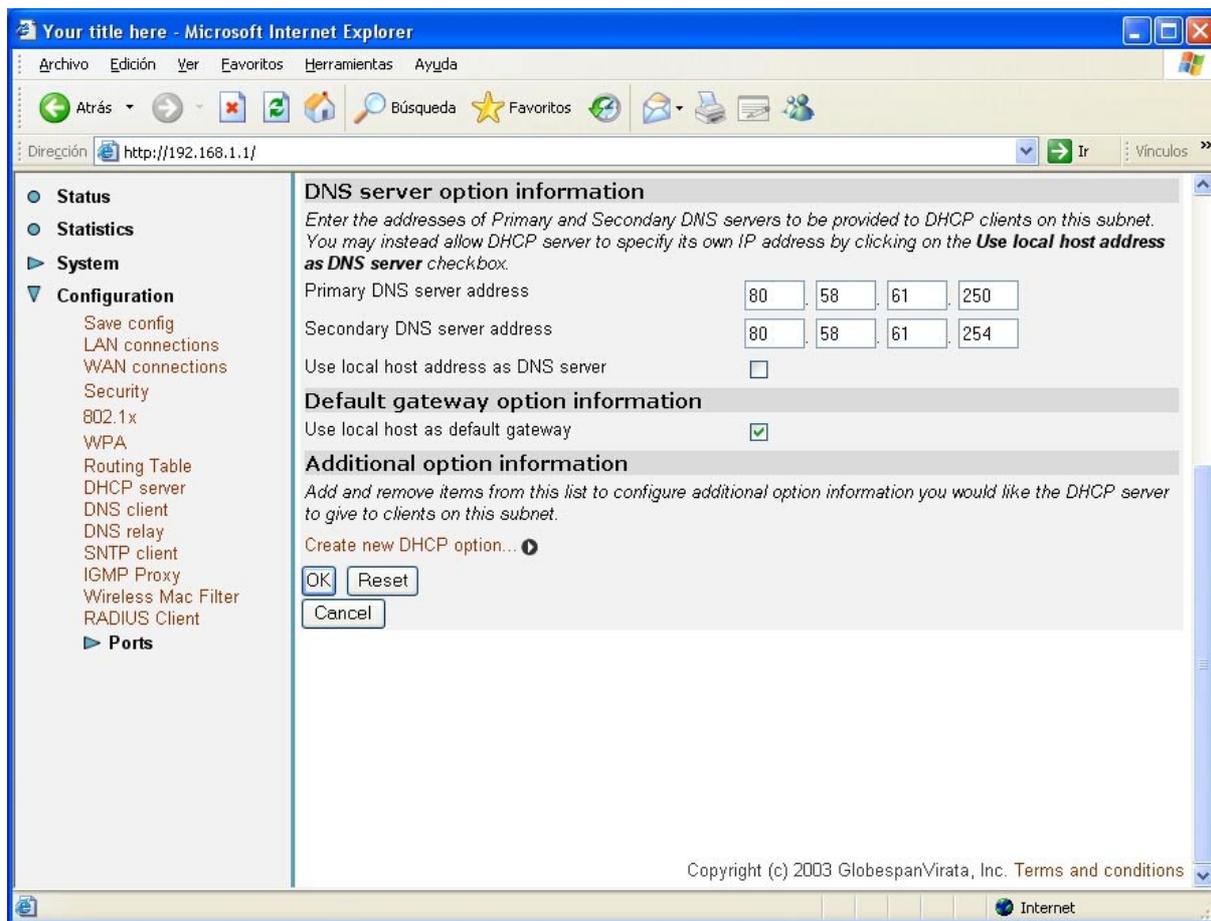
*You need to make sure that the start and end addresses offered in this range are within the subnet you defined above. Alternatively, you may check the **Use a default range** box to assign a suitable default IP address pool on this subnet.*

Start of address range: 192 . 168 . 1 . 33

End of address range: 192 . 168 . 1 . 72

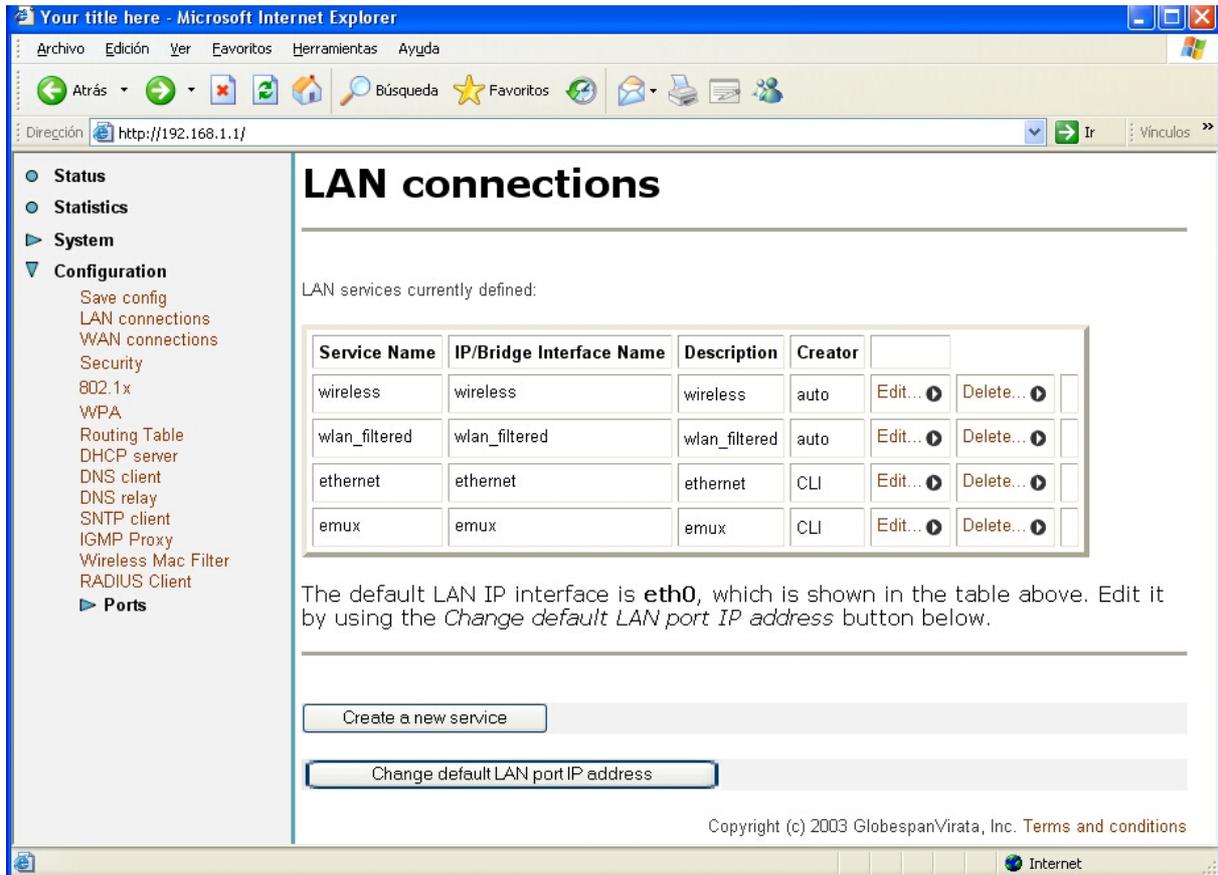
Use a default range:

**DNS server option information**



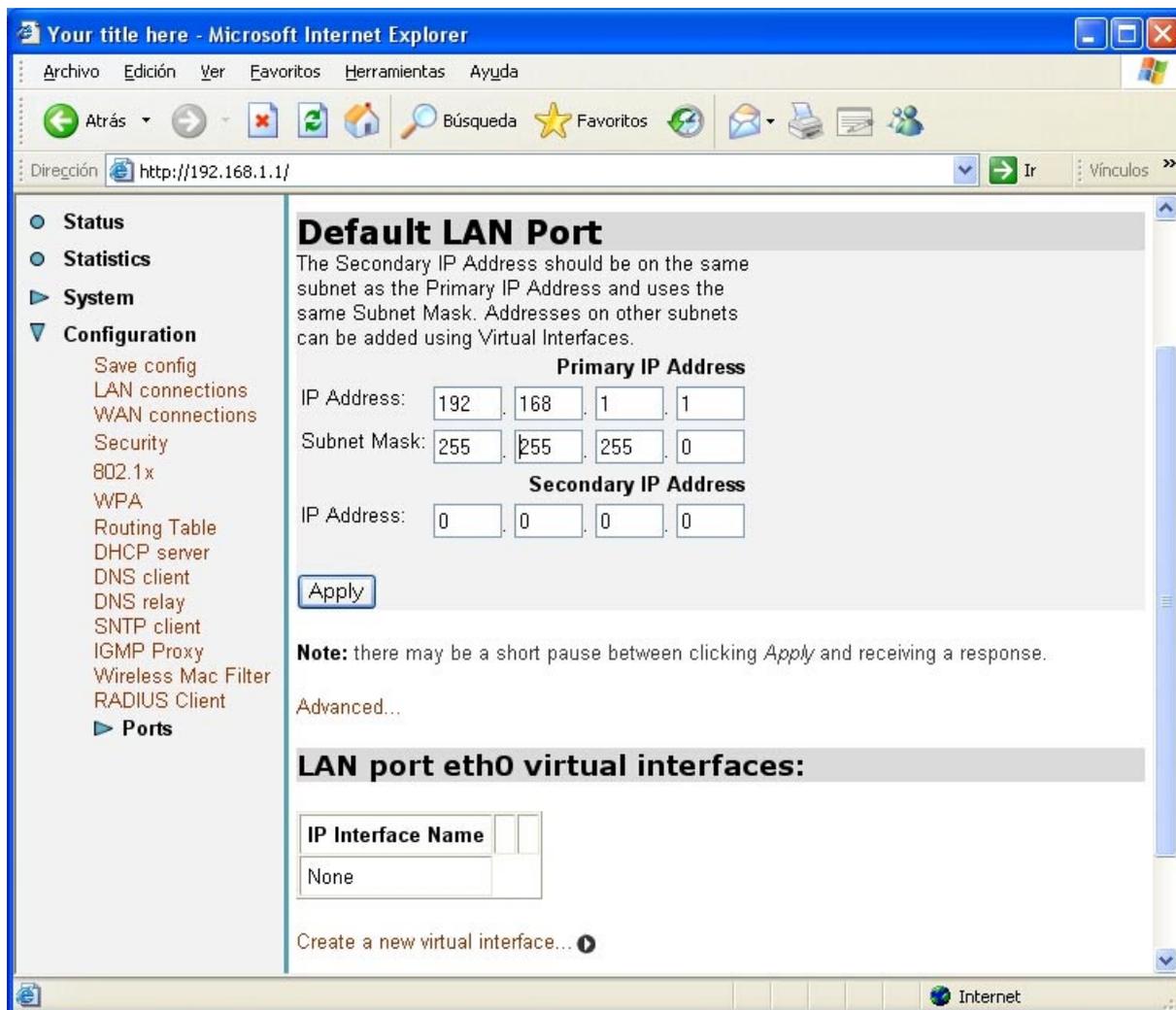
**Figura 3-9: Opciones de configuración del servidor DHCP (II)**

También puede comprobar la dirección IP del router. Para ello, seleccione *LAN connections* y aparecerá la siguiente pantalla:



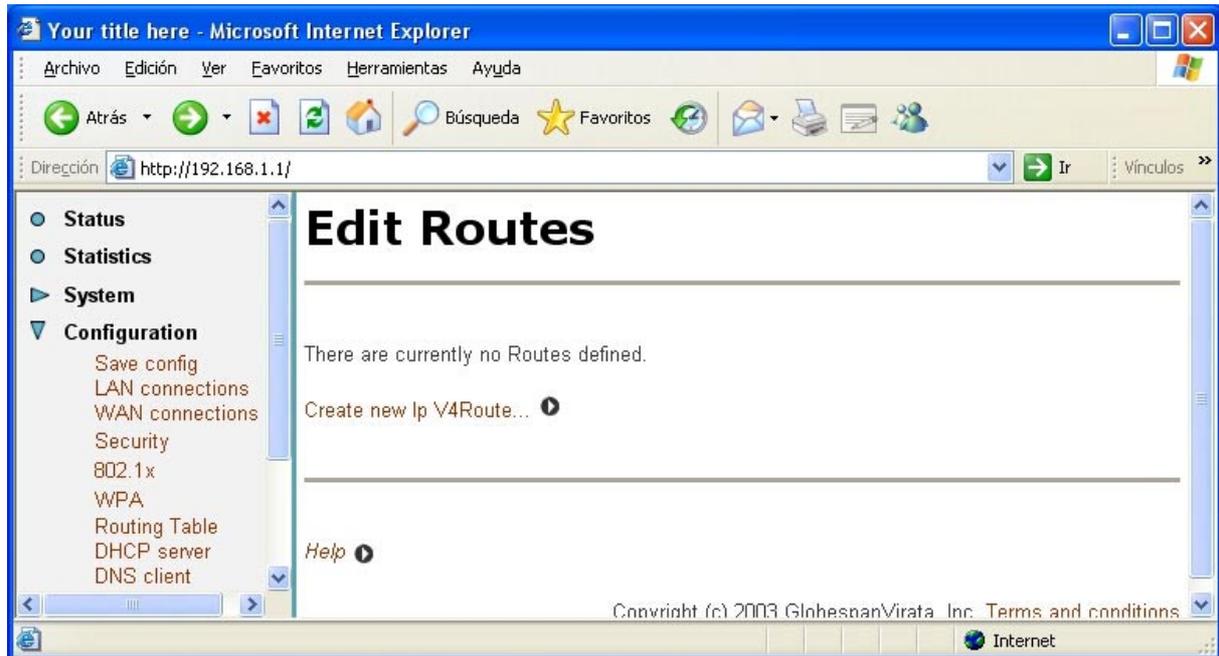
**Figura 3-10: Opciones de configuración de red privada**

Pulse el botón *Change default LAN port IP address* y obtendrá la siguiente pantalla donde aparece un ejemplo de configuración con los valores adecuados. Puede cambiar la dirección IP del router, pero en ese caso debe volver a configurar el servidor DHCP.



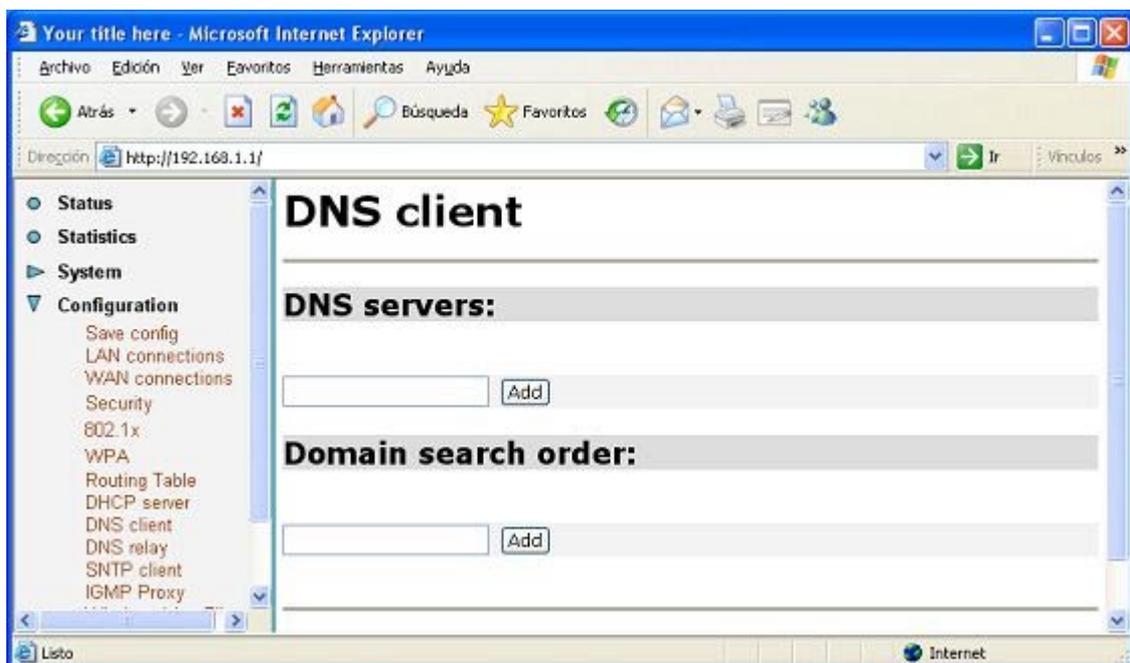
**Figura 3-11: Dirección IP del router**

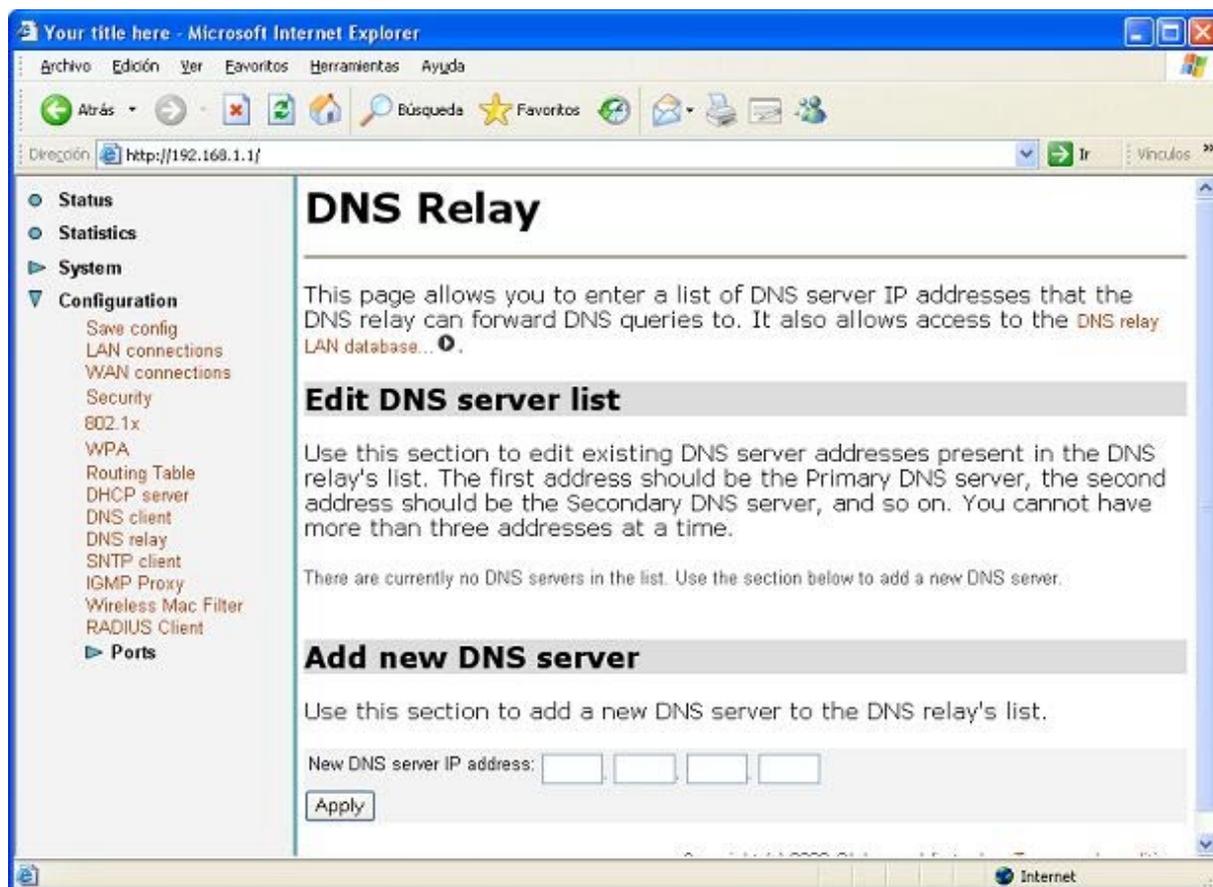
Por último, la tabla de rutas existentes debe estar inicialmente vacía. Al conectarse por primera vez a Internet (establecimiento de la conexión PPPoE) se recibirán los valores adecuados. Seleccione *Configuration->Routing Table* y elimine todas las rutas que aparezcan.



**Figura 3-12: Tabla de rutas vacía**

También debe comprobar que no existen valores de DNS. Al conectarse por primera vez a Internet (establecimiento de la conexión PPPoE) se recibirán los valores adecuados. Para ello seleccione *Configuration -> DNS Client* y *Configuration -> DNS relay* y elimine todas las rutas que aparezcan.





**Figura 3-13: Opciones de DNS**

Si desea hacer permanente este cambio de configuración del router, debe guardarlo. Vea el apartado **3.5.1 GUARDAR CONFIGURACIÓN**. En este caso también se recomienda reiniciar el router. Vea el apartado **3.5.2 REINICIAR ROUTER**.

## **3.2.2 CONFIGURACIÓN MULTIPUESTO ESTÁTICO**

### **3.2.2.1 BORRADO SERVICIOS WAN**

Tendrá que borrar el servicio actual para posteriormente crear un nuevo. Esta operación se describe en el apartado **3.2.1.1 BORRADO SERVICIOS WAN**.

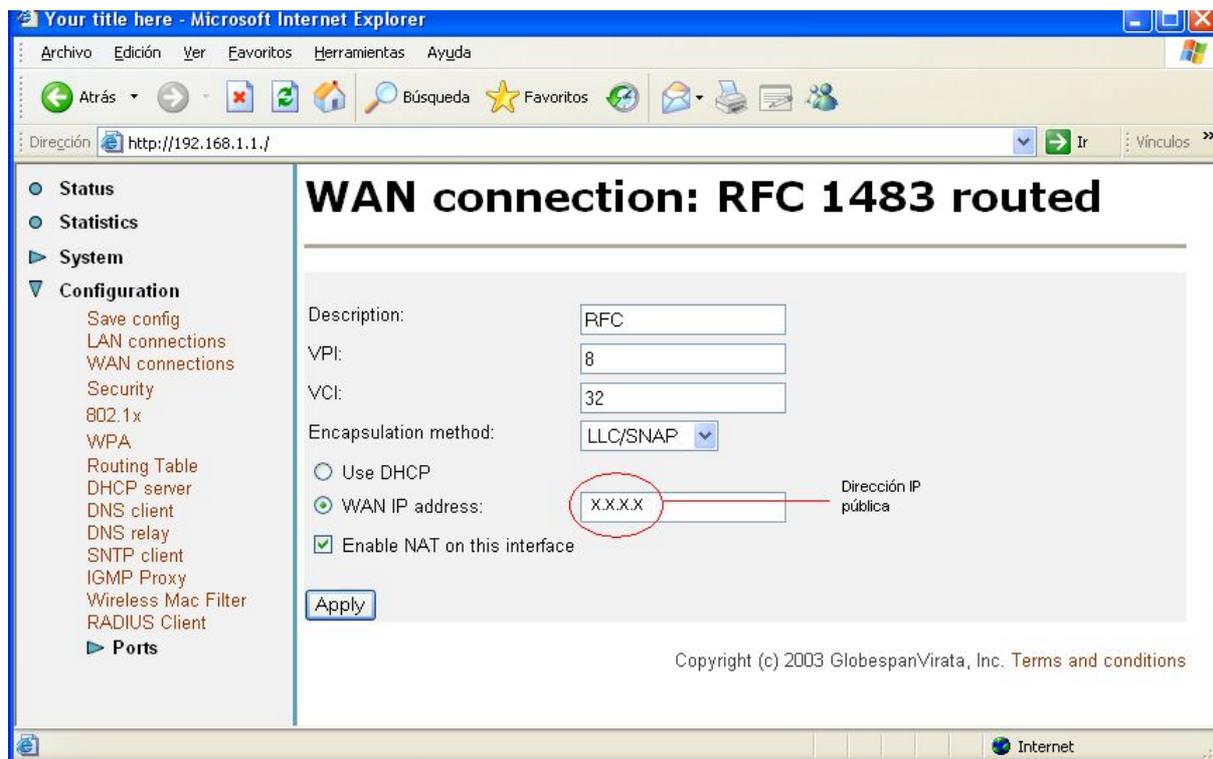
### 3.2.2.2 CREACIÓN SERVICIOS WAN

Seleccione *Create a new service* y obtendrá la pantalla donde configurar los parámetros WAN. Para este caso, seleccione *RFC 1483 routed* y pulse *Configure*.



**Figura 3-14: Crear servicio WAN multipuesto estático**

Pulse *Configure* y obtendrá la siguiente pantalla donde aparece un ejemplo de configuración para este caso. Debe cambiar el valor de la dirección IP pública para su línea ADSL. Los parámetros restantes deben configurarse con los valores adecuados tal como se muestra en la figura.



**Figura 3-15: Opciones de configuración WAN en multipuesto estático**

Una vez creado el servicio se debe comprobar que la máscara coincide con la que se le indica en la carta. Para ello, seleccione *WAN->Connections* y obtendrá la pantalla mostrada en la **Figura 3-3: Servicios WAN**. A continuación pulse en *Edit* y después en *Edit Ip Interface*. Obtendrá la pantalla siguiente:

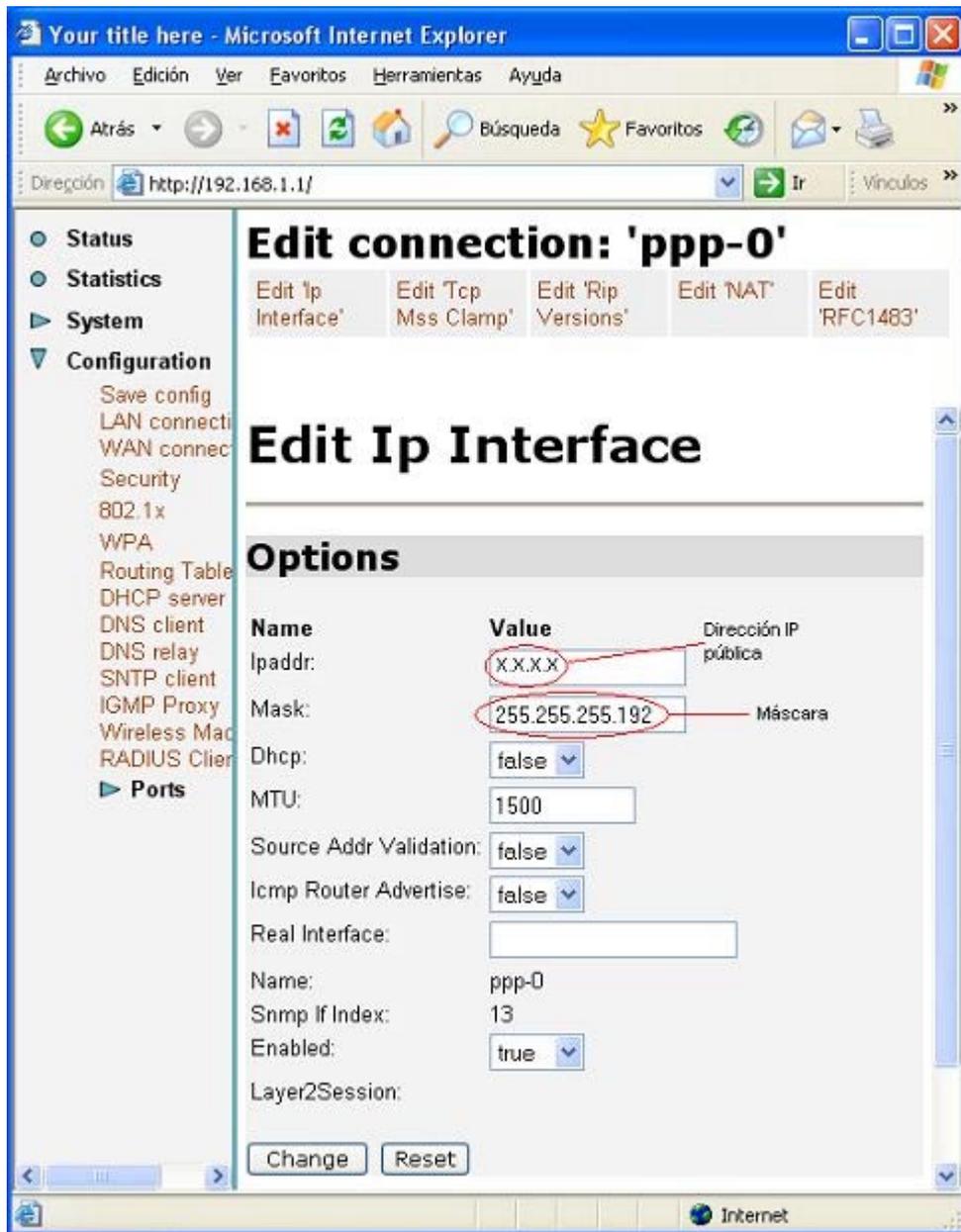


Figura 3-16: Máscara

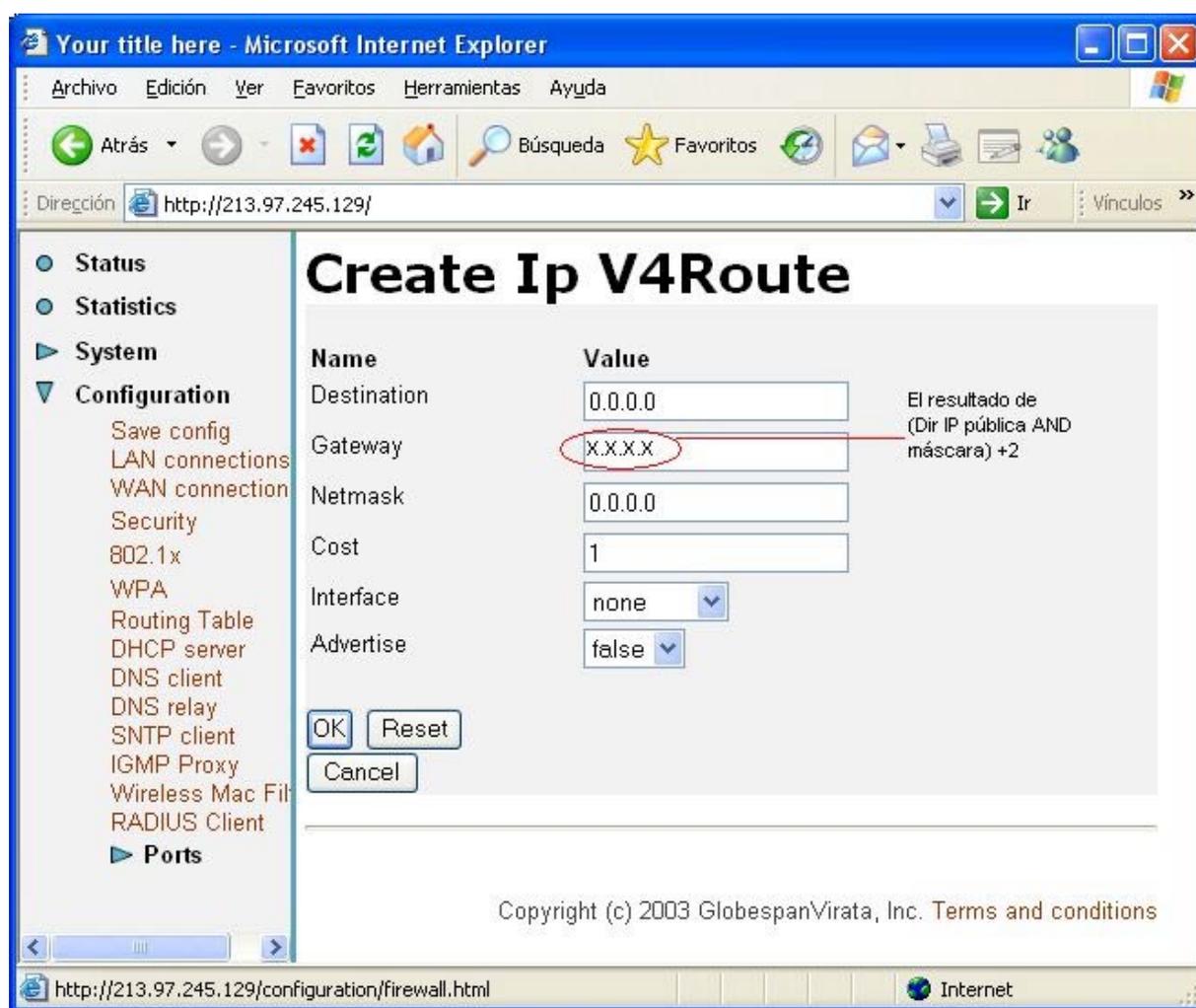
### 3.2.2.3 OPCIONES DE LA RED PRIVADA

También hay que crear o modificar la tabla de rutas existentes. Seleccione *Configuration->Routing Table*. Vea la **Figura 3-12: Tabla de rutas vacía**.

Pulse *Create new IPV4 Route* y obtendrá la siguiente pantalla donde se presenta un ejemplo de cómo rellenar los campos. Para obtener la dirección de *Gateway* es necesario realizar una operación AND entre la dirección IP pública y la

máscara (datos consignados en la carta) y sumarle 2. Por ejemplo, si su dirección IP es X.X.X.135 y su máscara es 255.255.255.192 debe poner el valor X.X.X.130.

Los parámetros restantes deben configurarse con los valores adecuados tal como se muestra en la figura.



**Figura 3-17: Crear ruta estática**

También debe comprobar que no existen valores de DNS. Para ello seleccione *Configuration -> DNS Client* y *Configuration -> DNS relay* y elimine todas las rutas que aparezcan. Vea la **Figura 3-13: Opciones de DNS**.

El resto de parámetros de la red privada (servidor DHCP y dirección IP del router) coinciden con lo detallado anteriormente. Vea el apartado **3.2.1.3 OPCIONES DE LA RED PRIVADA**.

Si desea hacer permanente este cambio de configuración del router, debe guardarlo. Vea el apartado **3.5.1 GUARDAR CONFIGURACIÓN**. En este caso también se recomienda reiniciar el router. Vea el apartado **3.5.2 REINICIAR ROUTER**.

### 3.2.3 CONFIGURACIÓN MONOPUESTO DINÁMICO

Las configuraciones monopuesto (dinámico o estático) son las configuraciones menos recomendadas para un router dado que se pierden las prestaciones avanzadas que proporciona el equipo. En este caso, el PC está conectado directamente a Internet, no existiendo la funcionalidad de traducción de direcciones (NAT). Es conveniente que adopte ciertas medidas de seguridad para evitar ataques o intrusiones en el sistema.

Para el caso monopuesto dinámico **necesita tener un cliente PPPoE instalado en el PC**. Si utiliza Windows puede utilizar el que se proporciona en el kit o el proporcionado por Windows para el caso de Windows XP. Si utiliza otro sistema operativo consulte en la ayuda del sistema cómo instalar y utilizar un cliente PPPoE. Si no dispone de un cliente PPPoE para su sistema operativo no podrá usar este modo de configuración.

#### 3.2.3.1 OPCIONES DE LA RED PRIVADA

Necesita tener visibilidad entre el router y el PC. Para ello debe configurar ambos con direcciones IP de la misma red privada. Dado que se parte de la configuración por defecto de fábrica, el router tiene la dirección IP 192.168.1.1 y la máscara 255.255.255.0 El PC recibirá una dirección IP por DHCP. Si es necesario, consulte en el *Manual de usuario* del router cómo volver a la configuración de fábrica.

No es estrictamente necesario, pero puede actualizar los parámetros del servidor DHCP con los valores consignados en las **Figura 3-8: Opciones de configuración del servidor DHCP (I)** y **Figura 3-9: Opciones de configuración del servidor DHCP (II)**.

Por último debe comprobar que la tabla de rutas existentes y las opciones de DNS deben estar inicialmente vacías. Vea la **Figura 3-12: Tabla de rutas vacía** y la **Figura 3-13: Opciones de DNS**.

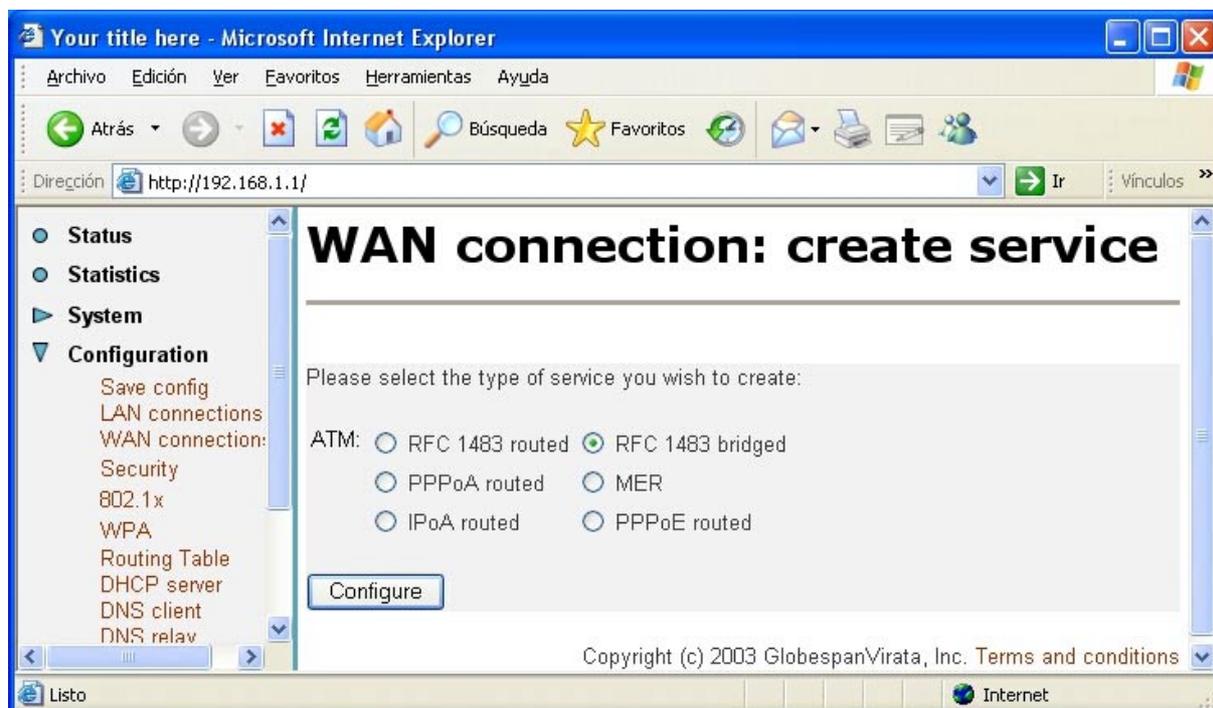
Para establecer la conexión tiene que introducir el usuario y la contraseña en la configuración del cliente PPPoE instalado en el PC.

#### 3.2.3.2 BORRADO SERVICIOS WAN

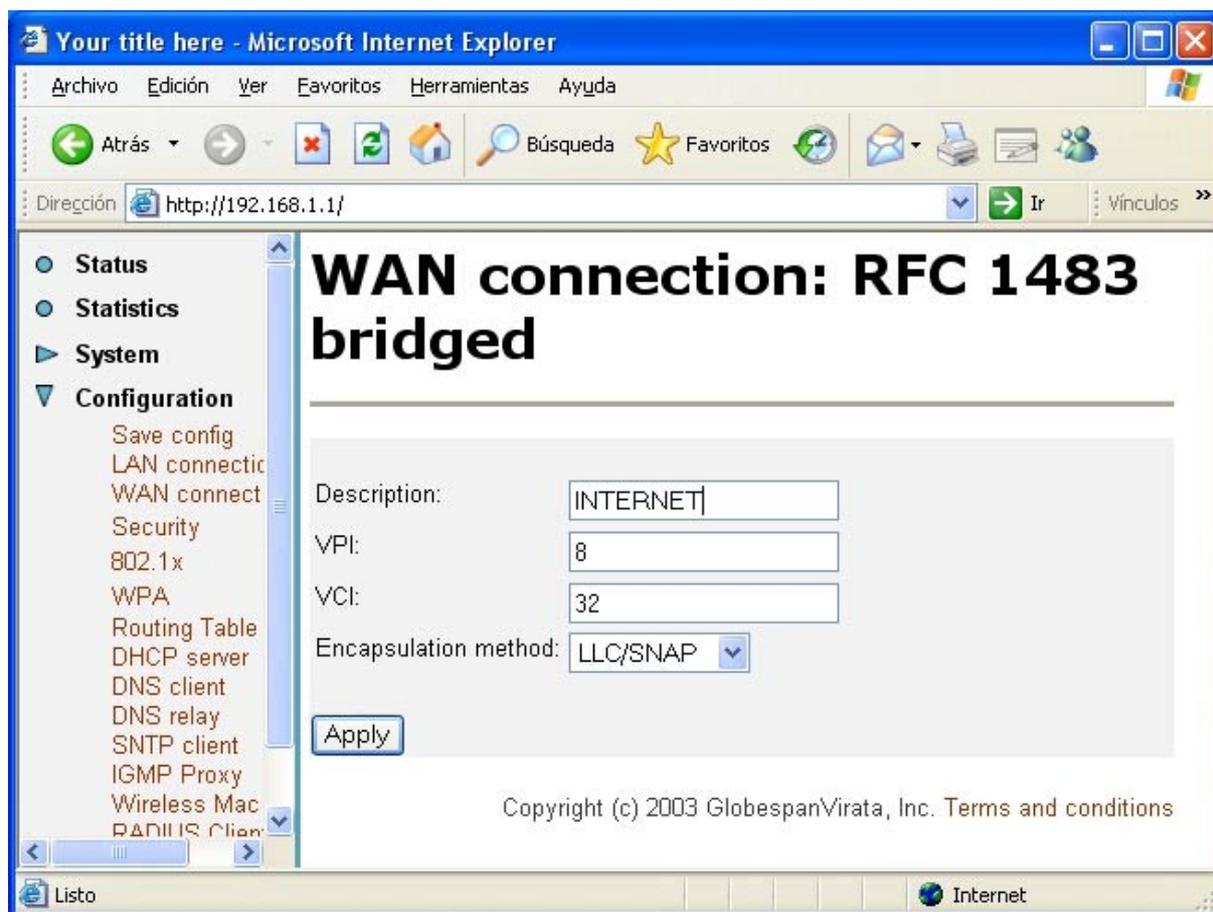
Lo siguiente que debe realizar es el borrado del servicio WAN para posteriormente crear uno nuevo. Esta operación se describe en el apartado **3.2.1.1 BORRADO SERVICIOS WAN**.

### 3.2.3.3 CREACIÓN SERVICIOS WAN

Seleccione *Create a new service* y obtendrá la pantalla donde configurar los parámetros WAN. Para este caso, seleccione *RFC 1483 bridged* y pulse *Configure*.



**Figura 3-18: Crear servicio WAN monopuerto dinámico**



**Figura 3-19: Opciones de configuración WAN en monopuesto dinámico**

Si desea hacer permanente este cambio de configuración del router, debe guardarlo. Vea el apartado **3.5.1 GUARDAR CONFIGURACIÓN**. En este caso también se recomienda reiniciar el router. Vea el apartado **3.5.2 REINICIAR ROUTER**.

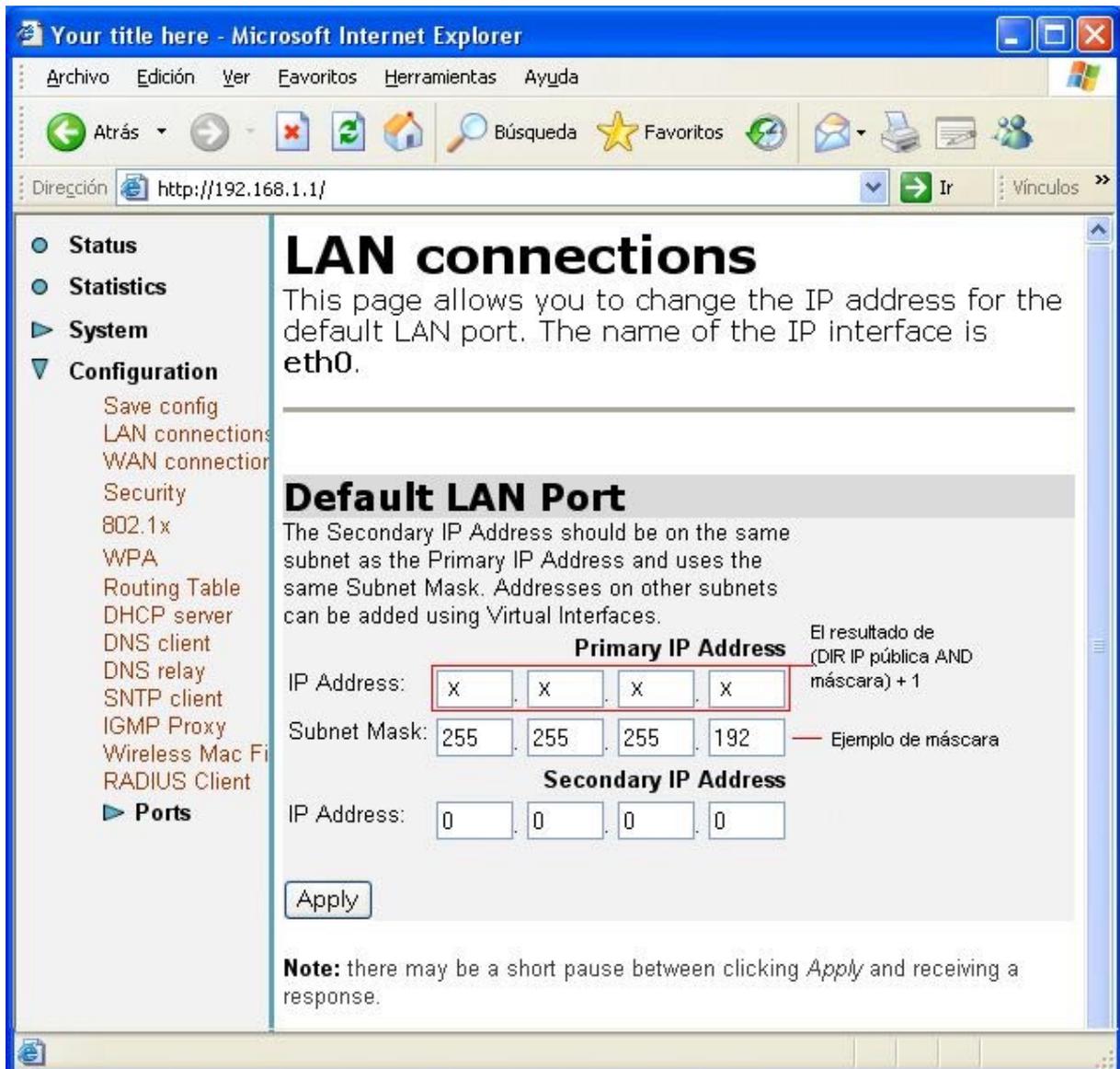
### **3.2.4 CONFIGURACIÓN MONOPUESTO ESTÁTICO**

Las configuraciones monopuesto (dinámico o estático) son las configuraciones menos recomendadas para un router dado que se pierden las prestaciones avanzadas que proporciona el equipo. En este caso, el PC está conectado directamente a Internet, no existiendo la funcionalidad de traducción de direcciones (NAT). Es conveniente que adopte ciertas medidas de seguridad para evitar ataques o intrusiones en el sistema.

### **3.2.4.1 OPCIONES DE LA RED PRIVADA**

Para el caso monopuesto estático es necesario hacer algunos cambios en la configuración de la red privada.

En primer lugar se debe asignar una dirección IP al router. Para obtener esta dirección es necesario realizar una operación AND entre la dirección IP pública y la máscara (datos consignados en la carta) y sumarle 1. Por ejemplo, si su dirección IP es X.X.X.135 y su máscara es 255.255.255.192 debe poner el valor X.X.X.129. Los parámetros restantes deben configurarse con los valores adecuados tal como se muestra en la figura.



**Figura 3-20: Dirección IP del router en monopuesto estático**

Perderá la conexión con el router y no tendrá visibilidad hasta que configure su PC con una dirección IP adecuada. En este caso se debe configurar el adaptador de red de su PC con los valores de dirección IP y máscara públicas consignados en la carta. Continuando con el ejemplo anterior donde la dirección IP pública es X.X.X.135, la máscara 255.255.255.192 y la dirección IP del router (tal como se calculó anteriormente) X.X.X.129, debe configurar su PC como sigue:

Dirección IP: X.X.X.X

Máscara de subred : 255.255.255.192

Puerta de enlace predeterminada: X.X.X.129

Servidor DNS principal:80.58.61.250

Servidor DSN secundario: 80.58.61.254

Consulte la ayuda de su sistema operativo sobre cómo realizarlo.

En este momento recuperará la conexión con el router y podrá seguir configurando los siguientes parámetros.

A continuación debe cambiar la configuración del servidor DHCP. Seleccione *Configuration -> DHCP Server*. Puede comprobar que el servidor DHCP está activo (*enabled*). Seleccione la opción *Advanced Options* y obtendrá las siguientes pantallas donde aparecen los parámetros del servidor DHCP ya configurados con los valores adecuados para monopuesto estático. El valor de *Subnet value* es el resultado de la dirección IP pública AND máscara. El router queda configurado de modo que si un PC pide la dirección IP por DHCP recibirá la dirección IP pública.

**Edit DHCP server subnet**

This page allows you to change an existing DHCP server subnet. This can include moving the subnet, offering a different range of addresses on the subnet, or altering option configuration parameters offered to DHCP clients on this subnet.

**Parameters for this subnet**

Edit the definition of the DHCP subnet here. If you do not wish to specify the subnet value and subnet mask by hand, you may instead select an IP interface using the **Get subnet from IP interface** field. The subnet will track the IP address and subnet mask belonging to the chosen IP interface.

Subnet value: El resultado de Dir IP pública AND máscara: x . x . x . 128

Subnet mask: 255 . 255 . 255 . 192

Get subnet from IP interface: none

Maximum lease time: 3600 seconds

Default lease time: 3600 seconds

**IP addresses to be available on this subnet**

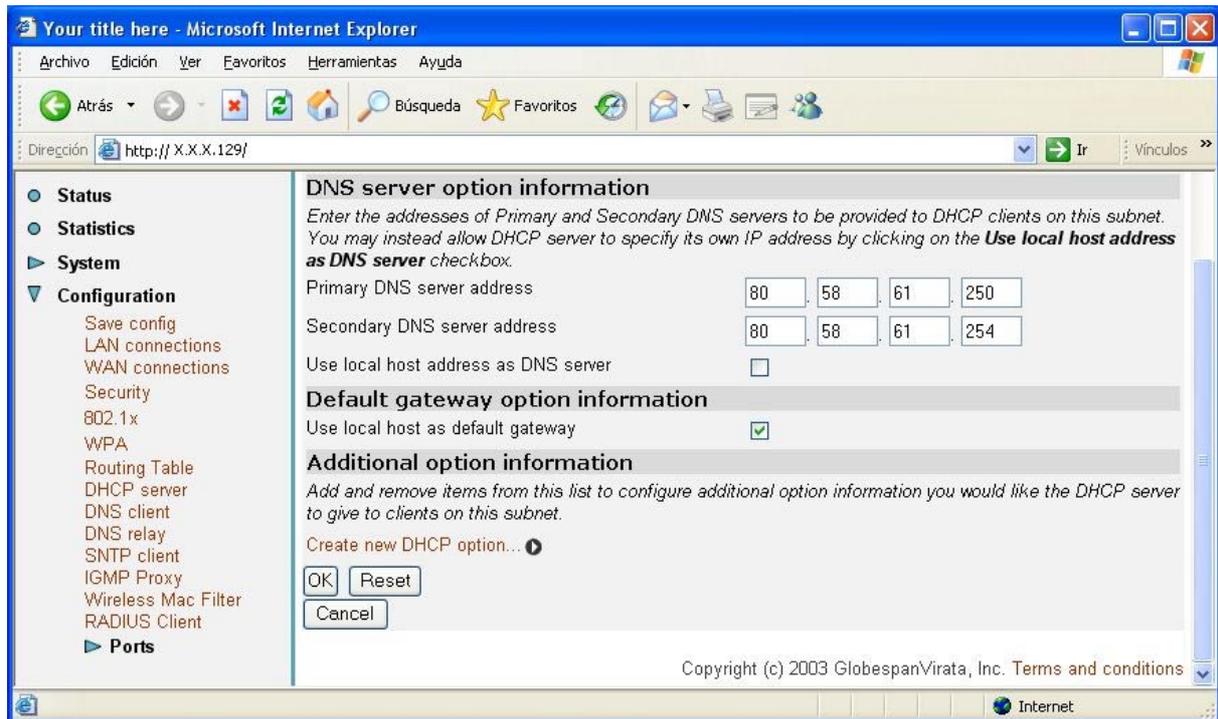
You need to make sure that the start and end addresses offered in this range are within the subnet you defined above. Alternatively, you may check the **Use a default range** box to assign a suitable default IP address pool on this subnet.

Start of address range: x . x . x . 135

End of address range: x . x . x . 135

Use a default range:

**DNS server option information**



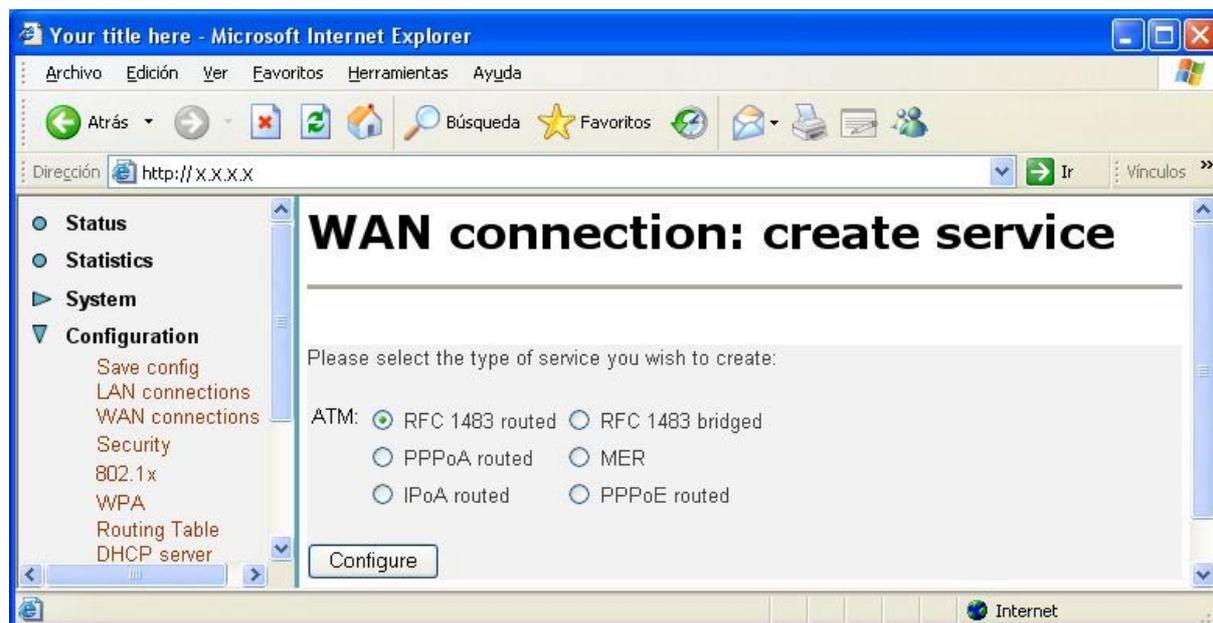
**Figura 3-21: Opciones del servidor DHCP en monopuesto estático**

### 3.2.4.2 BORRADO SERVICIOS WAN

A continuación lo siguiente que debe realizar es el borrado del servicio WAN para posteriormente crear un nuevo. Esta operación se describe en el apartado **3.2.1.1 BORRADO SERVICIOS WAN.**

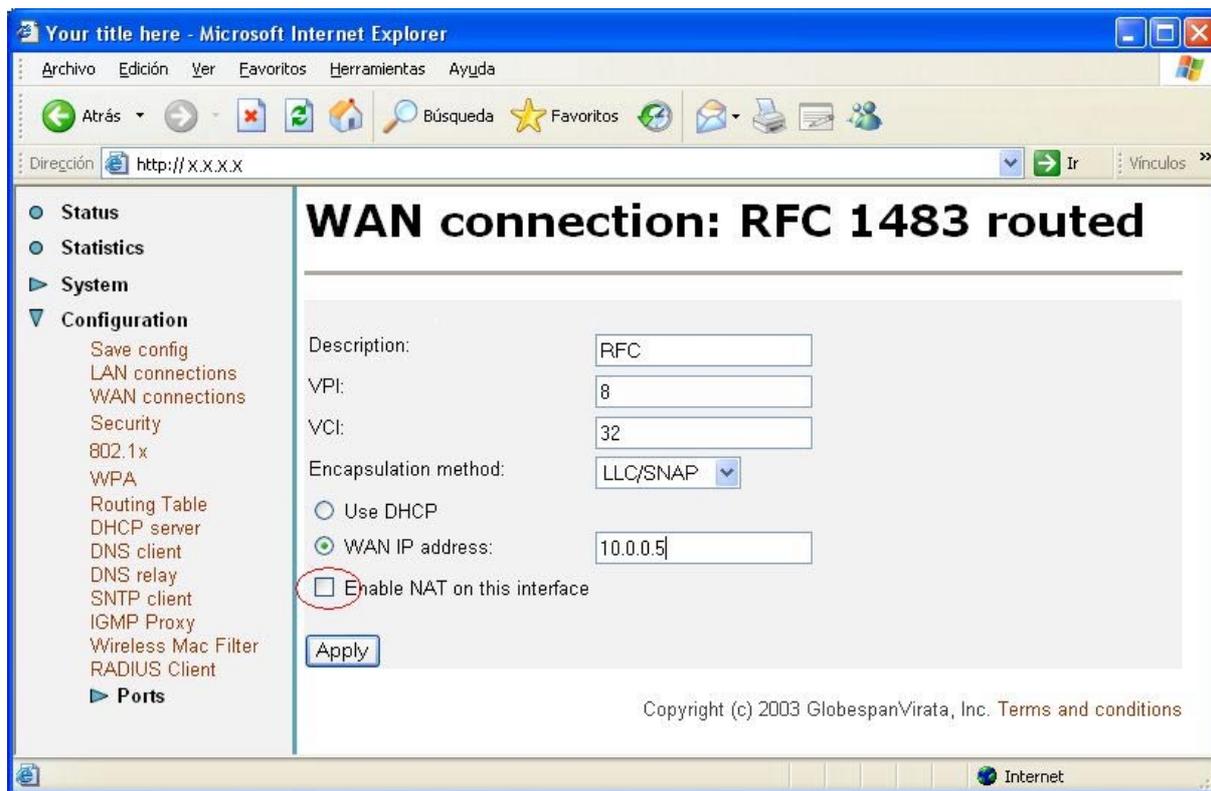
### 3.2.4.3 CREACIÓN SERVICIOS WAN

Seleccione *Create a new service* y obtendrá la pantalla donde configurar los parámetros WAN. Para este caso, seleccione *RFC 1483 routed* y pulse *Configure*.



**Figura 3-22: Crear servicio WAN monopuesto estático**

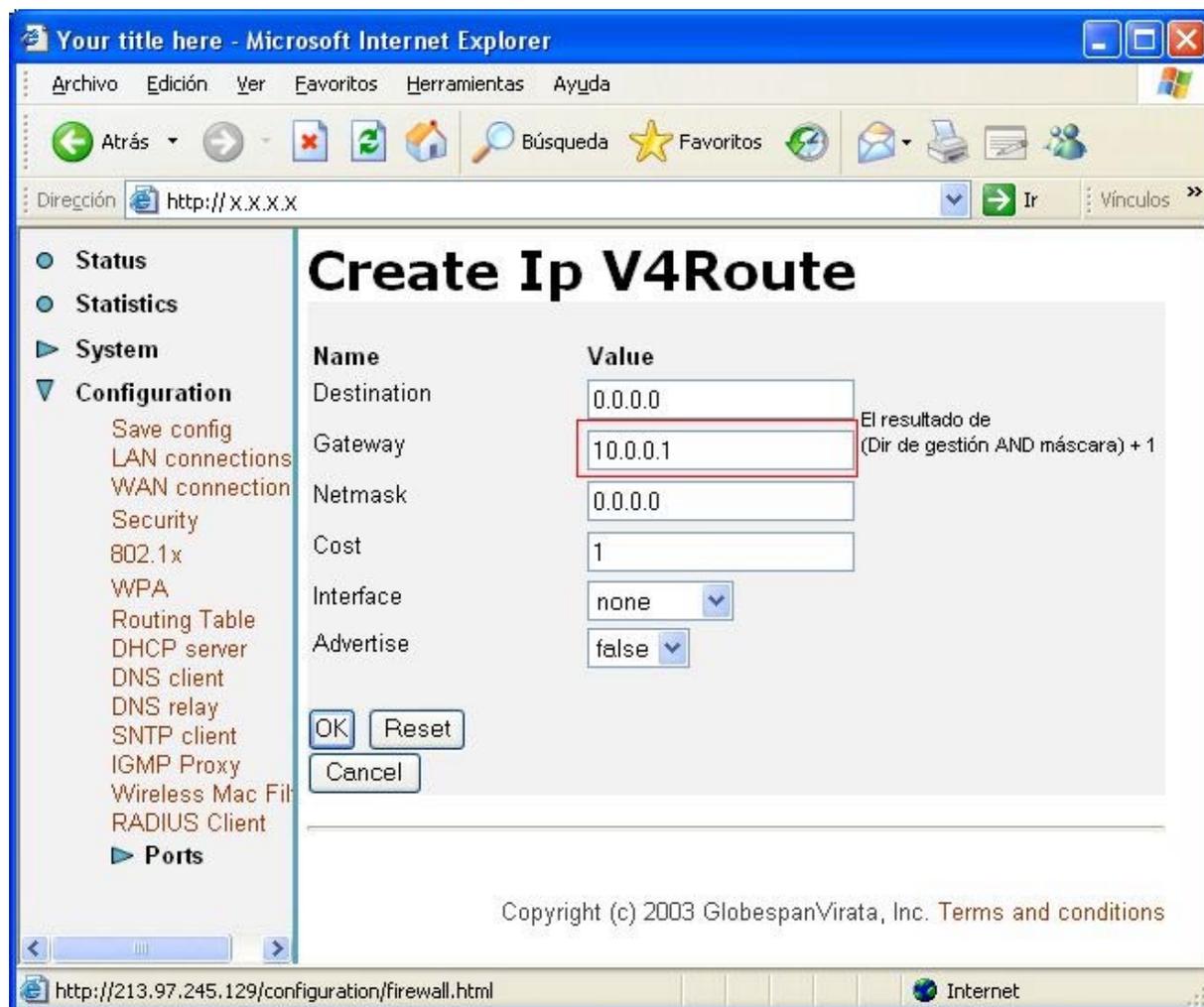
Obtendrá la siguiente pantalla donde aparecen los parámetros ya configurados con los valores adecuados para este caso. Se necesita un valor de dirección de gestión (dato consignado en la carta). En el ejemplo se utiliza 10.0.0.5. Observe que no se activa la funcionalidad NAT del router.



**Figura 3-23: Opciones de configuración WAN en monopuesto estático**

Por último se debe crear una ruta en la tabla de rutas. Seleccione *Configuration->Routing Table*. Vea la **Figura 3-12: Tabla de rutas vacía**.

Pulse *Create new IPV4 Route* y obtendrá la siguiente pantalla donde se presenta un ejemplo de cómo rellenar los campos. Para obtener la dirección de *Gateway* es necesario realizar una operación AND entre la dirección IP de gestión y la máscara (datos consignados en la carta) y sumarle 1. Por ejemplo, si su dirección IP es 10.0.0.5 y su máscara es 255.255.255.0 debe poner el valor 10.0.0.1. Los parámetros restantes deben configurarse con los valores adecuados tal como se muestra en la figura.



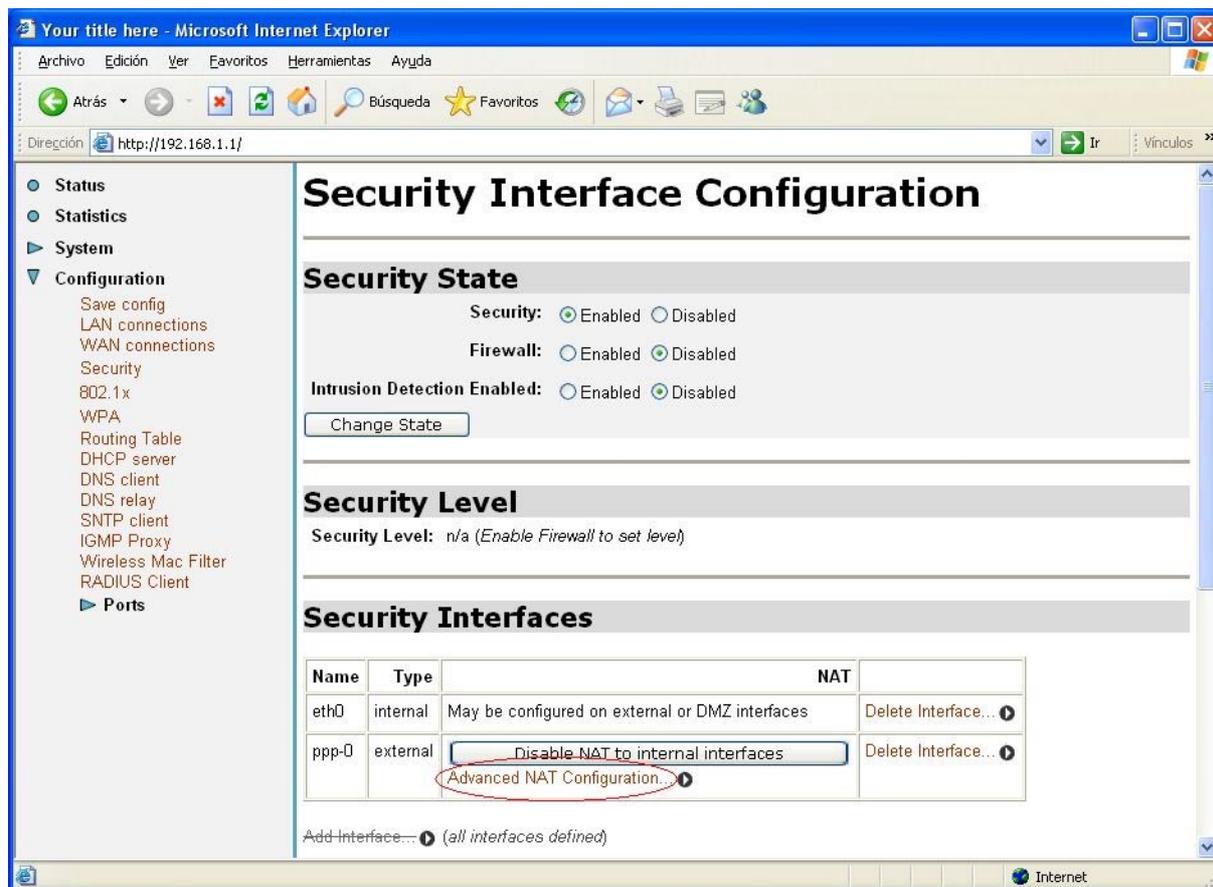
**Figura 3-24: Tabla de rutas en configuración monopuerto estático**

Si desea hacer permanente este cambio de configuración del router, debe guardarlo. Vea el apartado **3.5.1 GUARDAR CONFIGURACIÓN**. En este caso también se recomienda reiniciar el router. Vea el apartado **3.5.2 REINICIAR ROUTER**.

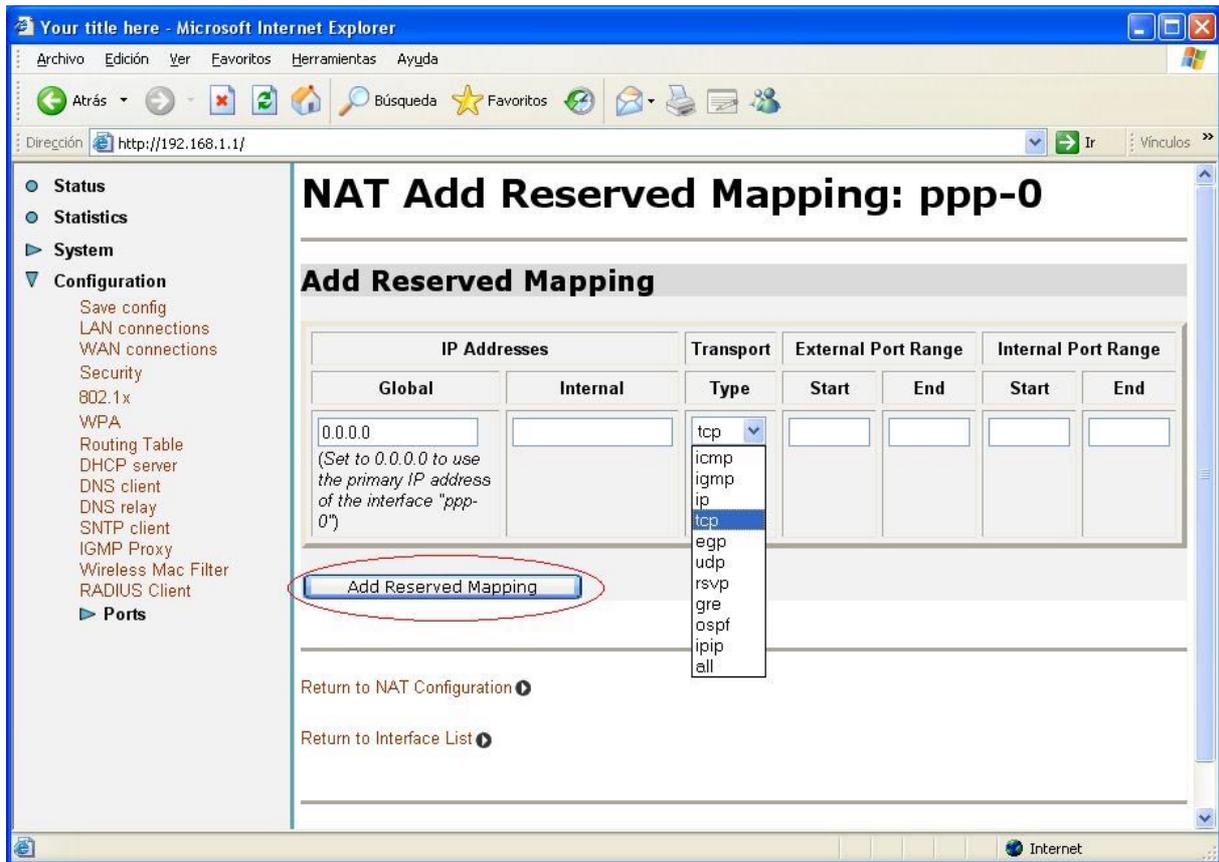
### 3.3 ABRIR PUERTOS

Si tiene configurado el router en **multipuerto**, la traducción de direcciones (NAT) está activada. Esta función implica que puede necesitar realizar el proceso de apertura de puertos para poder utilizar determinadas aplicaciones de Internet (juegos en red, videoconferencia, etc.).

Seleccione *Configuration->Security* y obtendrá la siguiente pantalla:

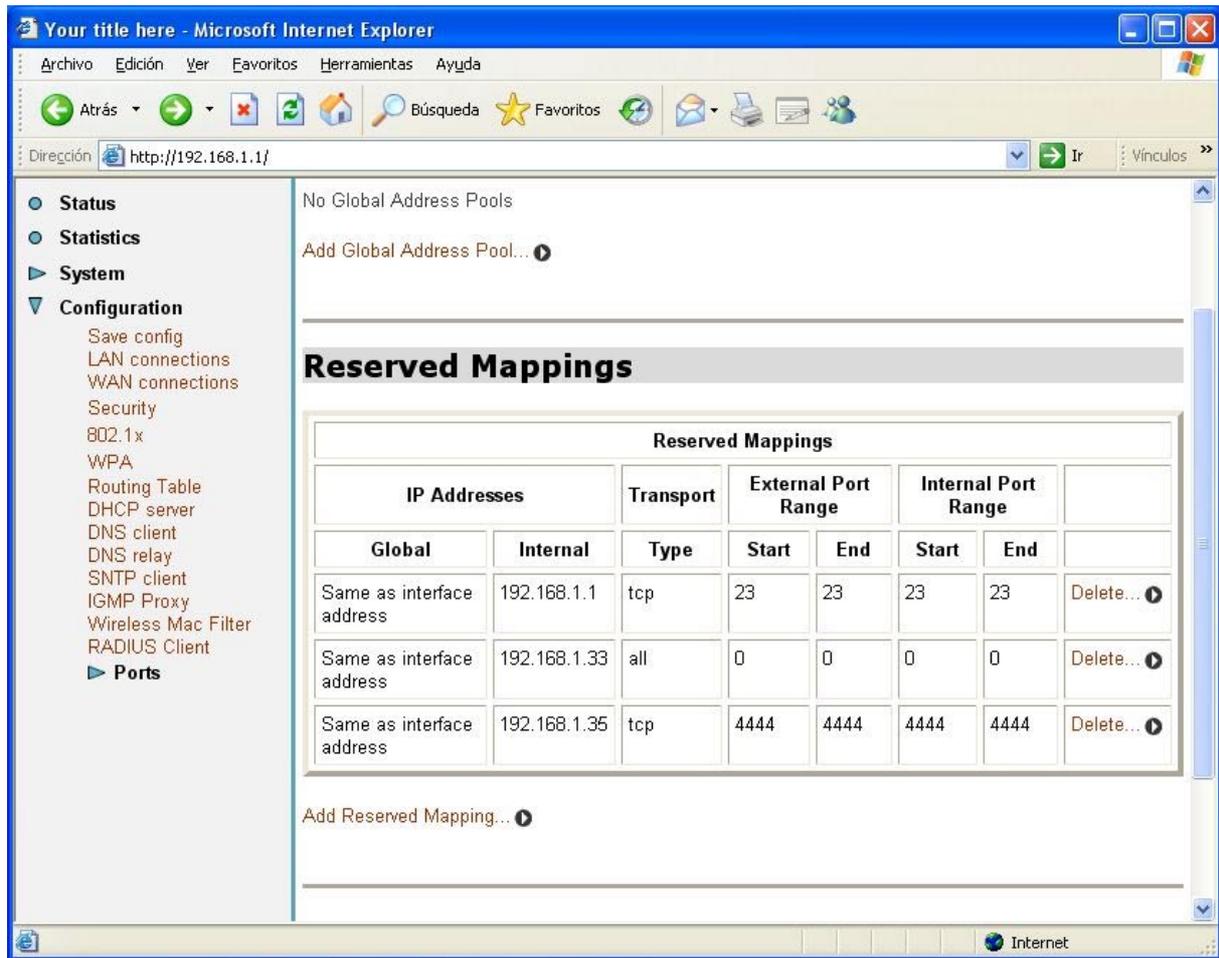
**Figura 3-25: NAT habilitado**

En la pantalla anterior seleccione *Advanced NAT Configuration* y a continuación pulse *Add Reserved Mapping*. Obtendrá la siguiente pantalla donde puede realizar la apertura de puertos:



**Figura 3-26: Apertura de puertos**

Complete los campos adecuadamente y pulse de nuevo *Add Reserved Mapping*.



**Figura 3-27: Ejemplo de apertura de varios puertos**

En la figura del ejemplo se observa que:

- El puerto 23 (telnet) está dirigido a un PC con dirección 192.168.1.1 de la red privada (en este caso es el router).
- Todo el tráfico entrante está dirigido a un PC con dirección 192.168.1.33 de la red privada. Es lo que se conoce como "estación por defecto".
- El puerto 4444 (tipo de tráfico TCP) está dirigido a un PC con dirección 192.168.1.35 de la red privada.

Añada los puertos que necesite. **Recuerde que por seguridad se le recomienda cerrar los puertos que ya no utilice.**

Si desea hacer permanente este cambio de configuración del router, debe guardarlo. Vea el apartado **3.5.1 GUARDAR CONFIGURACIÓN**.

### 3.4 CONFIGURAR LA RED INALÁMBRICA

Si desea configurar la red inalámbrica del router ADSL, recuerde que debe poner esa misma configuración en los clientes inalámbricos que desee conectar al router.

Si necesita más información sobre redes inalámbricas consulte el "Tutorial sobre redes WiFi" disponible en el área [www.telefonicaonline.com/zonawifi](http://www.telefonicaonline.com/zonawifi).

Básicamente necesita configurar los parámetros:

- Canal de radio en el que operará el punto de acceso.
- El identificador de red (ESSID), que va a ser el literal que identificará a la red inalámbrica.
- El tipo de encriptación. Básicamente existen dos tipos de encriptación que permiten que las transmisiones a través del canal de radio sean seguras:
  - WEP (Wired Equivalent Privacy) para redes Wi-Fi IEEE 802.11b y 802.11g.
  - WPA-PSK (Wi-Fi Protected Access / Phase Shift Keying). Es un nuevo esquema de encriptación que incorporan las redes IEEE 802.11g y que sólo funciona con clientes de este tipo. Se recomienda su uso en el caso de que todos los clientes inalámbricos sean 802.11g.

**Telefónica recomienda, por seguridad, activar siempre la encriptación en las redes inalámbricas. Si la red está formada por equipos 802.11g, es más aconsejable utilizar la encriptación WPA. En caso de no ser posible por disponer de algún equipo 802.11b, se recomienda utilizar encriptación WEP hexadecimal de 128 bit.**

NOTA: La dirección IP del router ADSL dependerá de la configuración (multipuesto/monopuesto, estático/dinámico). En este caso, se toma como ejemplo 192.168.1.1.

Si desea hacer permanente los cambios de configuración del router que se explican a continuación, debe guardarlos. Vea el apartado **3.5.1 GUARDAR CONFIGURACIÓN**.

A la configuración inalámbrica se accede en *Configuration-> Ports-> Wireless*, donde se puede activar o desactivar la red inalámbrica pulsando en *False o True* respectivamente.

#### ENCRIPCIÓN WEP

Una vez activada la red inalámbrica puede definir los parámetros necesarios (canal, ESSID, etc.) y optar por una configuración sin encriptación WEP o con ella.

Para este ejemplo con encriptación WEP se han elegido las opciones de canal igual a 13, ESSID igual a "XAVIG" y encriptación WEP de 128 bits hexadecimal. Tenga en cuenta que a la hora de utilizar un literal para el ESSID se distingue entre minúsculas y mayúsculas. Se ha utilizado la clave (con una longitud de 26 dígitos hexadecimales)

"AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA" (los dígitos se deben introducir separándolos de dos en dos por guiones "-").

Una vez configurados los parámetros con valores de su elección pulse el botón *Apply*.

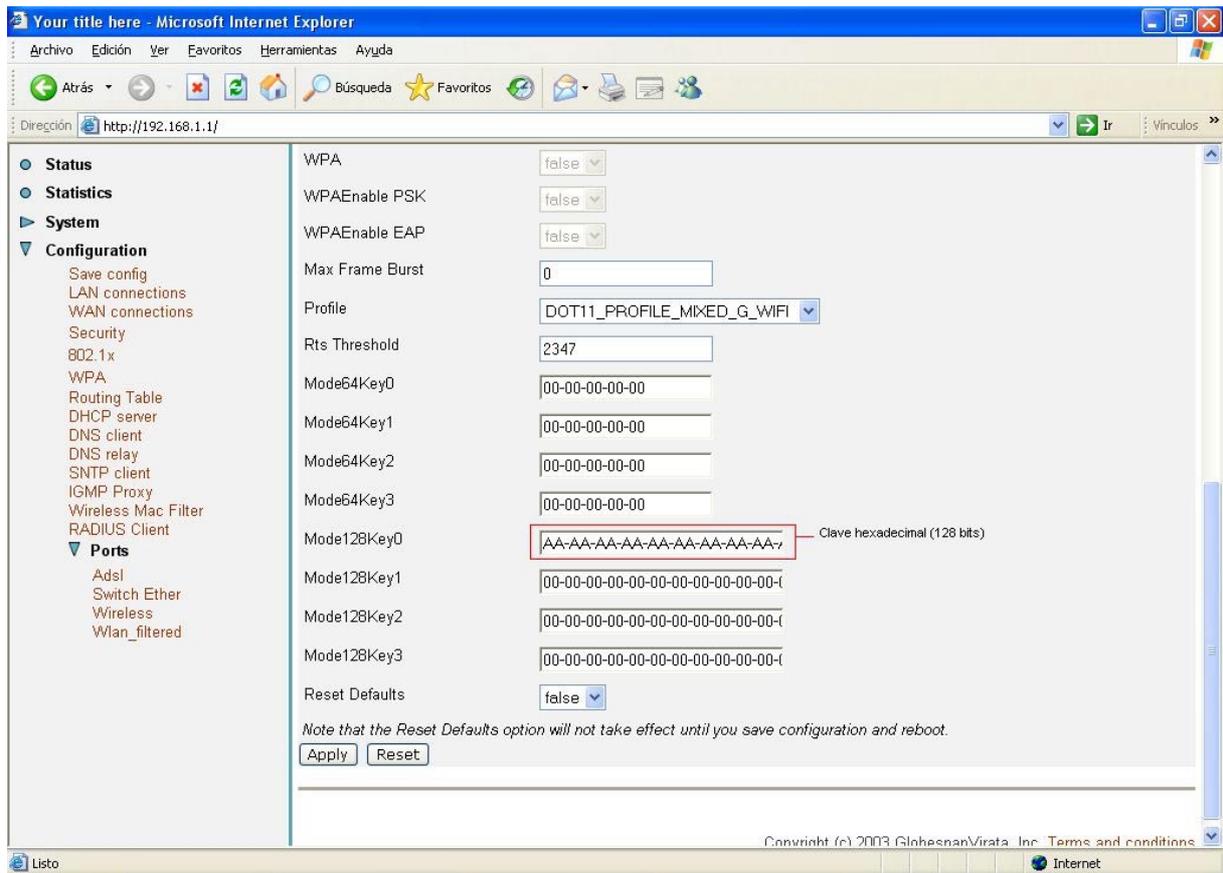
The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer browser window displaying the configuration page for a wireless port. The address bar shows the URL `http://192.168.1.1/`. The page title is "The Wireless Disable false." and the main heading is "Wireless Port Configuration".

The "Wireless Port Attributes" table is as follows:

Name	Value
Reset	false
Connected	true
Firmware Version	1.2.1.0
MAC	00:90:4b:1e:52:6b
Default Channel	13
Intra BSSRelay	true
ESSID	XAVIG
Default Tx Key	0
Wep Encryption	128bit
Frag Threshold	2346
Block Unspecified SSID	false
Mac Address Auth	disabled
WPA	false

Annotations in the image:

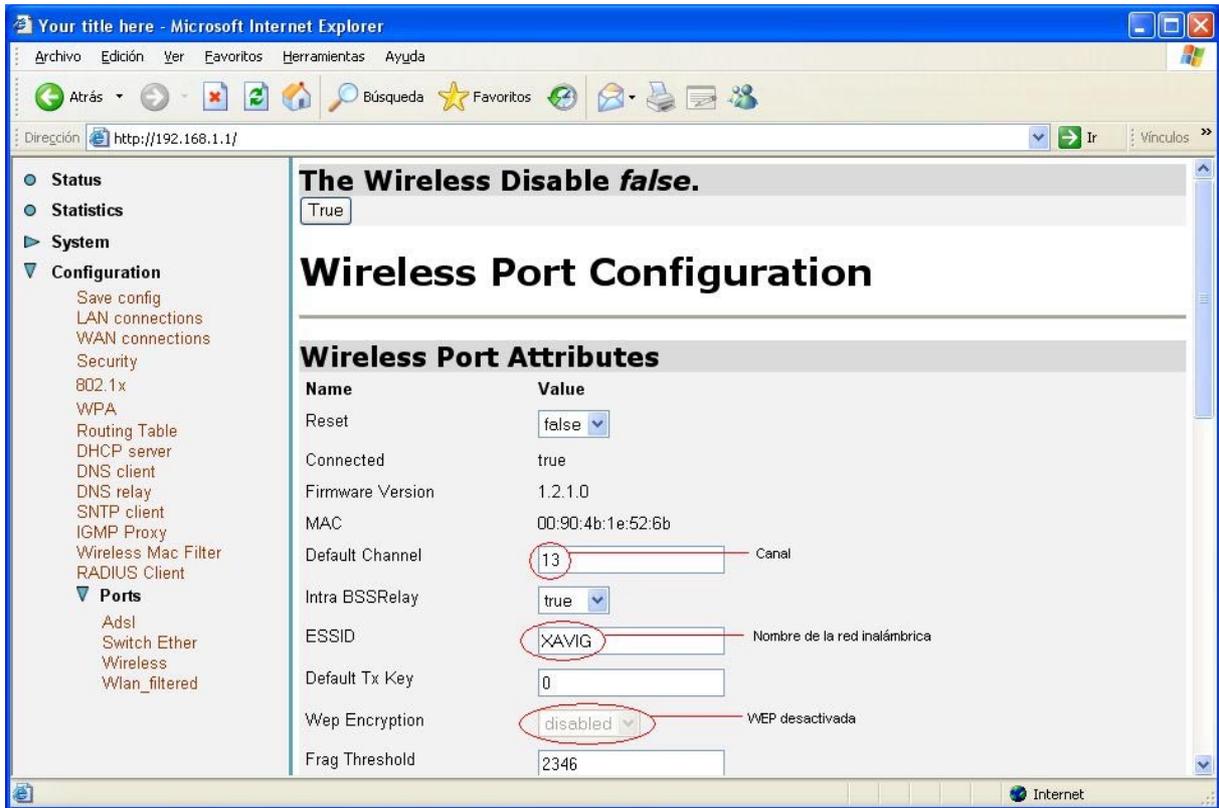
- A red circle around the value "13" for "Default Channel" with a red line pointing to the text "Canal".
- A red circle around the value "XAVIG" for "ESSID" with a red line pointing to the text "Nombre de la red inalámbrica".
- A red circle around the value "128bit" for "Wep Encryption" with a red line pointing to the text "Opción WEP seleccionada".
- A red circle around the value "false" for "WPA" with a red line pointing to the text "WPA desactivada".

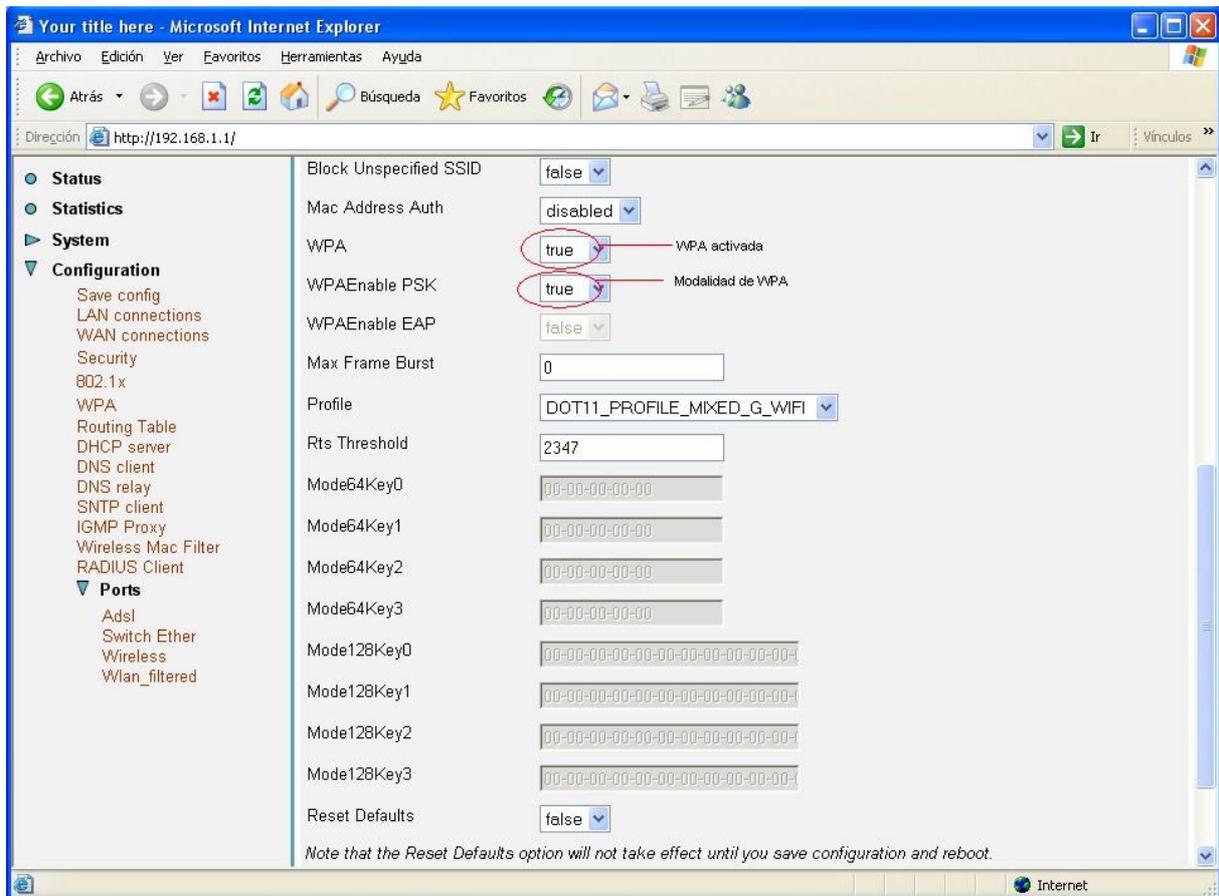


**Figura 3-28: Red inalámbrica activada con encriptación WEP**

### ENCRIPCIÓN WPA

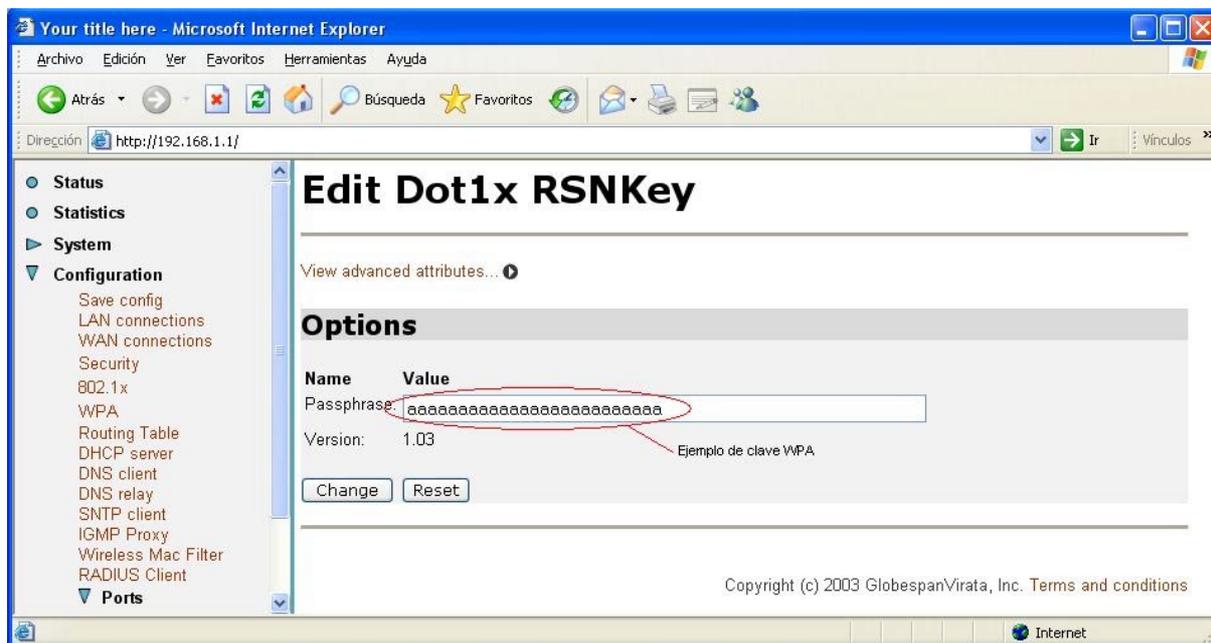
En este caso las opciones de encriptación WPA se deben activar en *Configuration-> Ports-> Wireless*.





**Figura 3-29: Red inalámbrica activada con encriptación WPA**

Es necesario definir una clave. Se recomienda usar una de al menos 20 caracteres para que el cifrado sea seguro. Tenga en cuenta que a la hora de definir una clave se distingue entre minúsculas y mayúsculas. Seleccione *Configuration* -> *WPA* y obtendrá una pantalla donde aparece un ejemplo de clave WPA con la contraseña "aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa".



**Figura 3-30: Clave de encriptación WPA**

Una vez introducida una clave de su elección pulse el botón *Change*.

Por último, es necesario activar la autenticación 802.1x para WPA. Para ello seleccione *Configuración* -> *802.1x*, active la opción marcada en la siguiente pantalla y pulse sobre el botón *Change*.

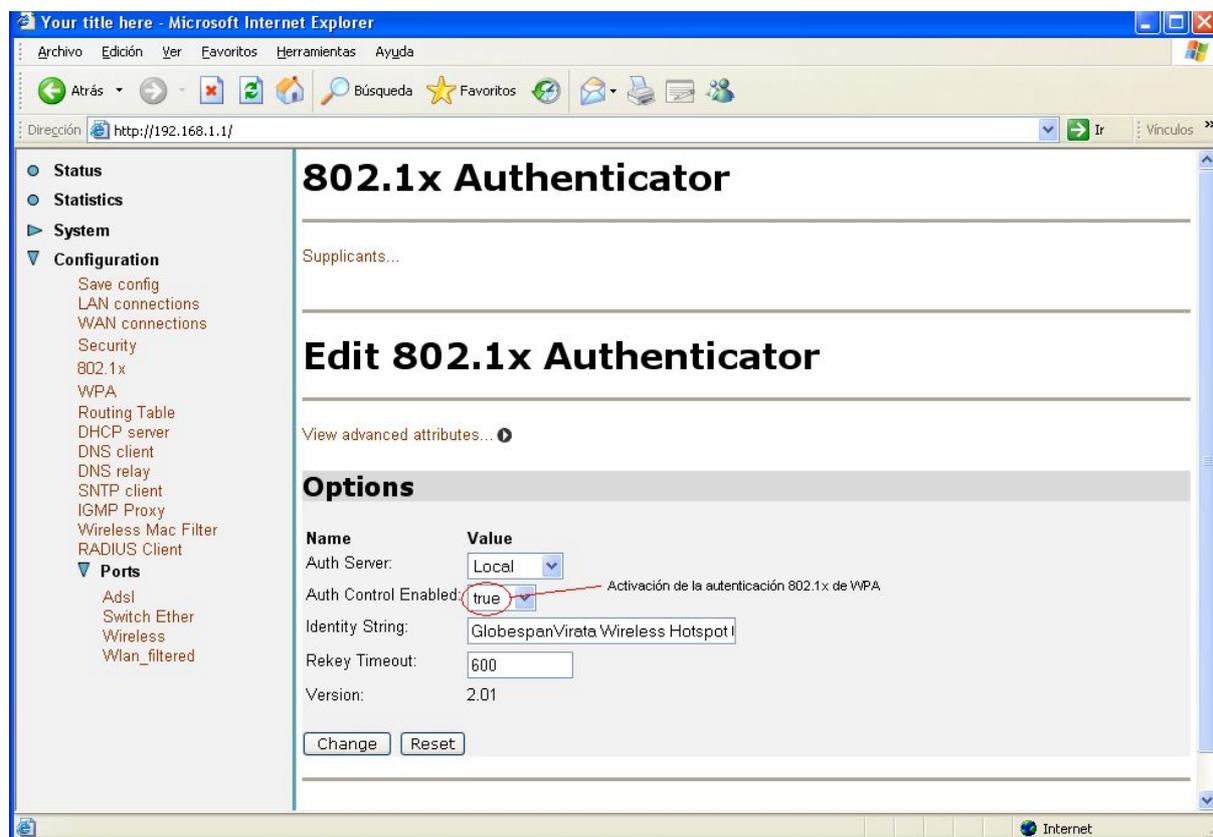


Figura 3-31: Activación del control 802.1x

## 3.5 OTRAS OPERACIONES

Dentro de este apartado, se incluyen las siguientes operaciones:

### 3.5.1 GUARDAR CONFIGURACIÓN

Para hacer permanente cualquiera de los cambios en la configuración descritos anteriormente, es necesario seleccionar en el configurador la opción *Configuration->Save*. En la pantalla que aparece, pulse el botón *Save*.

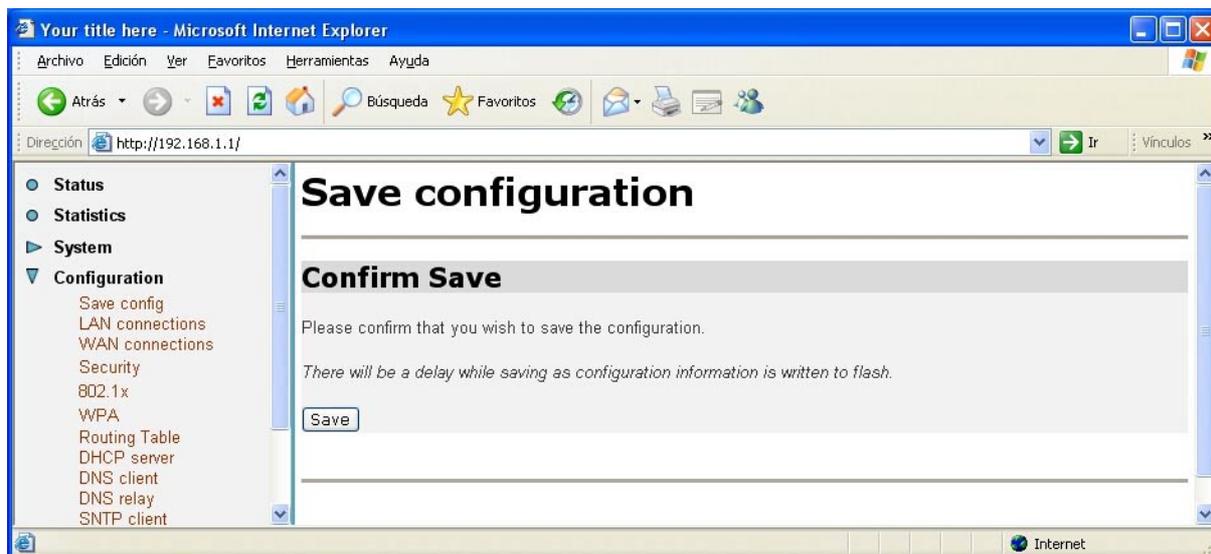


Figura 3-32: Guardar configuración

### 3.5.2 REINICIAR ROUTER

En algunas operaciones de configuración del router puede necesitar reiniciar el router. Recuerde que si no ha hecho permanente los cambios de configuración del router, éstos se perderán.

Para reiniciar el router, seleccione *System -> Restart Router* y pulse el botón *Restart*. Si desea volver a la configuración de fábrica, marque la casilla *Reset to factory default settings* y pulse *Restart*.

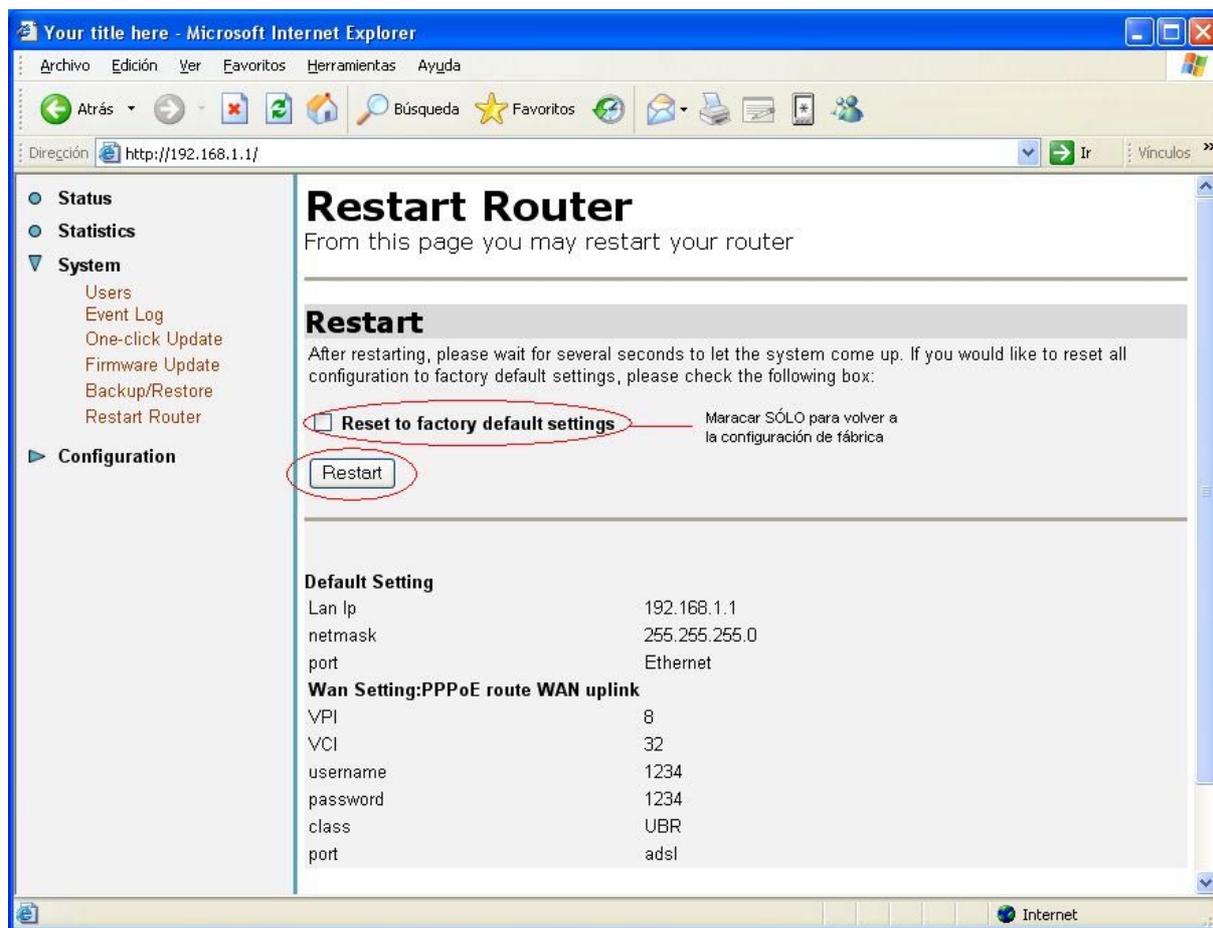


Figura 3-33: Reinicio del router

### 3.5.3 ACTUALIZAR FIRMWARE

Es una operación **peligrosa** que puede dejar inutilizado el router, por lo que sea cuidadoso y no utilice cualquier firmware. **Se le recomienda que siempre utilice un FIRMWARE HOMOLOGADO por Telefónica. En otro caso estará anulando la garantía de la venta del producto.**

Antes de proceder a la actualización **RECUERDE** desconectar el cable ADSL.

Seleccione *System* -> *Firmware Update* y obtendrá la siguiente pantalla:



**Figura 3-34: Actualización de firmware**

Pulse el botón *Examinar*, localice en el PC el fichero que contiene el firmware y pulse *Update*. Se iniciará el proceso y recibirá información del progreso de la operación hasta terminar. **RECUERDE** no apagar el router ADSL ni desconectarlo del PC mientras el proceso está en curso puesto que podría inutilizarlo.

Espere mientras el router se reinicia. Una vez reiniciado compruebe la configuración actual y, si es necesario, reconfigúrelo de nuevo. No olvide volver a conectar el cable ADSL.