



Compartida, la vida es más.

# Equipo para acceso Fibra Óptica

## Libertad en una caja.



Manual de Usuario



# Índice

<b>1. ANTES DE COMENZAR LA INSTALACIÓN</b>	<b>4</b>	<b>6. GLOSARIO</b>	<b>27</b>
1.1 Obtener los parámetros del Equipo		<b>7. REDES INALÁMBRICAS</b>	<b>30</b>
Para acceso Fibra Óptica	5	<b>8. RECICLAJE AMBIENTAL</b>	<b>32</b>
1.2 Configuración mínima del ordenador	5	<b>9. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD</b>	<b>34</b>
1.3 Implicaciones de acceso público	6	<b>ANEXO I. VERIFICACIÓN DE LA CORRECTA COMUNICACIÓN ENTRE ORDENADOR Y EQUIPO PARA ACCESO DE FIBRA ÓPTICA</b>	<b>36</b>
<b>2. CONTENIDO DE LA CAJA</b>	<b>7</b>	I.1.Comprobación de la recepción correcta de la IP por DHCP	37
<b>3. CONEXIÓN A LOS EQUIPOS</b>	<b>9</b>	I.2.Comprobación de la conectividad con el Equipo para acceso Fibra óptica	38
3.1 Instalaciones previas	10	I.3.Comprobación de la conectividad a Internet	38
3.2 Instalación del Equipo para acceso de Fibra Óptica	10	I.4.Cómo conocer la IP del PC	39
3.2.1 Vista posterior	10	<b>ANEXO II. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS</b>	<b>40</b>
3.2.2 Procedimiento de conexionado del Equipo para acceso de Fibra	12	<b>ANEXO III. RESTAURACIÓN DE LA CONFIGURACIÓN POR DEFECTO</b>	<b>43</b>
3.3 Conéctate a los servicios de tu Fibra Óptica	12	<b>ANEXO IV. OTRAS SITUACIONES DURANTE EL PROCESO DE CONFIGURACIÓN</b>	<b>45</b>
3.3.1 Conexión Inalámbrica	12	IV.1 Versión de firmware antigua	46
3.3.2 Conexión cliente inalámbrico Windows	12	IV.2 Contraseña de acceso al "Equipo para acceso de Fibra" desconocida	46
3.3.3 Conexión rápida mediante WPS	13	IV.3 Sin acceso al Equipo para acceso de Fibra a través de la red local	46
3.3.4 Conexión con cable Ethernet	13	IV.4 Sin actividad en la conexión	46
3.3.5 Conexión Teléfonos	13	<b>ANEXO V. CONFIGURACIONES AVANZADAS</b>	<b>47</b>
3.3.6 Conexión a TV	14	<b>ANEXO VI. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</b>	<b>49</b>
<b>4. ASISTENTE DE CONFIGURACIÓN</b>	<b>16</b>		
4.1 Entorno de Configuración General	17		
4.2 Configuraciones WAN Básicas	17		
4.2.1 Configuración Multipuesto dinámico	17		
4.2.2 Configuración Monopuesto dinámico	18		
4.3 Configuración inalámbrica	20		
4.3.1 Activación/Desactivación WiFi	20		
4.3.2 Modificación SSID y Canal de radio	20		
4.3.3 Mostar/Ocultar SSID	20		
4.3.4 Modificar cifrado/clave inalámbrica	20		
4.3.5 Filtrado MAC	21		
4.3.6 WPS (Wireless Protected Security)	21		
4.4 Puertos	22		
4.5 Cambiar la contraseña de Acceso Web	23		
4.6 Actualizar Firmware	24		
<b>5. ATENCIÓN AL CLIENTE</b>	<b>25</b>		

# 1

## **Antes de comenzar la Instalación**

1.1 Obtener los parámetros del Equipo  
para acceso de Fibra Óptica

1.2 Configuración mínima del ordenador

1.3 Implicaciones de acceso público

# 1. Antes de comenzar la instalación

En primer lugar queremos agradecerte la confianza depositada en Movistar al contratar este equipo. El “Equipo para acceso Fibra óptica” tiene las propiedades de un router multipuerto e inalámbrico que te permitirá la conexión de varios ordenadores a la línea FTTH para el acceso a Internet.

En los capítulos descritos a continuación se indica el procedimiento de instalación y configuración del **“Equipo para acceso Fibra óptica”**, y se te recomienda seguirlo paso a paso.

*Se recomienda el uso de los cables que se han suministrado a tal efecto, aunque se disponga de otros.*

El “Equipo para acceso Fibra óptica” dispone por defecto de una configuración con NAT, direccionamiento dinámico, con el servidor DHCP habilitado (es decir, asignará la dirección IP al ordenador de forma automática) y con la red inalámbrica habilitada. Si esta configuración se ajusta a tus necesidades, puede hacer uso de ella directamente. Para ello, asegúrate de que tu adaptador de red tiene habilitada la opción de recibir la dirección IP de forma automática por DHCP y de que tu navegador está correctamente configurado de acuerdo a su configuración con NAT y direccionamiento dinámico.

En el caso de que esta configuración no se adapte a tus necesidades o surjan problemas en la puesta en funcionamiento del servicio, con el Equipo para acceso Fibra Óptica se suministra un asistente de configuración para configuraciones avanzadas. Esta aplicación te guiará en el proceso de configuración del mismo y de tu ordenador, automatizando todas las tareas. De esta forma se asegura la correcta configuración de todos los elementos necesarios para el funcionamiento de los servicios. Para información detallada sobre el uso y funcionalidad de este asistente, consulta los siguientes apartados de este manual.

## 1.1 Obtener los parámetros de configuración del “Equipo para acceso de Fibra Óptica”

Movistar te enviará una carta a su domicilio con los parámetros de configuración del “Equipo para acceso Fibra Óptica”, en el caso de que la configuración por defecto no se ajuste a tus necesidades o requieras configuración avanzada. Si no has recibido la carta y deseas realizar la

instalación, puedes llamar al teléfono **900 50 20 10** donde te suministrarán tus datos. Es importante resaltar que la llamada al teléfono **900 50 20 10** debes hacerla desde la misma línea sobre la que hayas contratado el servicio. Asimismo, puedes obtener esta información en [www.movistar.es](http://www.movistar.es), dentro de tu zona personal, una vez te hayas registrado.

En dicha carta, se indica si te conectarás con una dirección IP fija (direccionamiento estático), o por el contrario se te asignará una dinámicamente cada vez que te conectes (direccionamiento dinámico).

En el caso de direccionamiento dinámico se te proporcionará un identificador y una contraseña del procedimiento PPP (usuario y contraseña PPPoE). En el caso de direccionamiento estático en vez del identificador y la contraseña, se te proporcionan las direcciones IP de usuario y de gestión con sus respectivas máscaras.

## 1.2 Configuración mínima del ordenador

Las características mínimas del ordenador para que se pueda instalar el Equipo para acceso Fibra Óptica son:

- Windows 2000, XP, Vista, Windows 7 o Windows 8.
- 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.
- Navegador: Internet Explorer 8.0+, Firefox o Google Chrome.

Asimismo deberás disponer de una roseta de conexión telefónica y disponer de una toma de corriente eléctrica para la conexión del mismo.

# 1. Antes de comenzar la instalación

## 1.3 Implicaciones de acceso público

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

Una vez conectado al servicio de Internet y, especialmente en configuraciones sin NAT, es muy recomendable proteger tu ordenador frente a ataques o intrusiones desde Internet. Para conseguir una mayor seguridad se recomienda que hagas 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 dispones de un cortafuegos, puedes adoptar unas mínimas medidas de protección contra ataques a NetBIOS (el sistema de red de Microsoft) desactivando la opción "Compartir archivos e impresoras" (consulta la ayuda de tu sistema operativo para obtener información detallada de cómo realizar el proceso).

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

Si lo deseas, puedes contratar McAfee Multi Access de Movistar, sin cuota de alta ni contrato de compromiso en [www.movistar.es](http://www.movistar.es), llamando al 1004 o en tu canal habitual



## **Contenido de la caja**

## 2. Contenido de la caja

El conjunto suministrado incluye los siguientes elementos:



(1) Equipo para acceso Fibra Óptica




(2) Alimentador de Corriente



(3) Cable Ethernet



(4) Guía de Instalación

Certificado de Garantía para acceso		
		Telefónica de España S.A.U. Gran Vía, 28 Madrid
Datos del comprador		
Adquirido por _____		
Domicilio _____		
Población _____		
Provincia _____ CP _____		
Teléfono _____		
Datos de identificación		Tipo de garantía
Elemento	Nº Serie	
Equipo para acceso Fibra Óptica		
Esta Tarjeta no deberá remitirse a Movistar (Para ejercitar la garantía de este equipo, ver condiciones al dorso)		

(5) Tarjeta de Garantía



# 3

## Conexión de los equipos

3.1 Instalaciones previas

3.2 Instalación del Equipo para acceso Fibra Óptica

3.2.1 Vista posterior

3.2.2 Procedimiento de conexión del Equipo para acceso Fibra Óptica

3.3 Conéctate a los servicios de tu Fibra Óptica

3.3.1 Conexión Inalámbrica

3.3.2 Conexión cliente inalámbrico Windows

3.3.3 Conexión rápida mediante WPS

3.3.4 Conexión con cable Ethernet

3.3.5 Conexión Teléfonos

3.3.6 Conexión a TV

3.4 Encendido del Equipo para acceso Fibra óptica

3.5 Comienza a usar tu Fibra Óptica

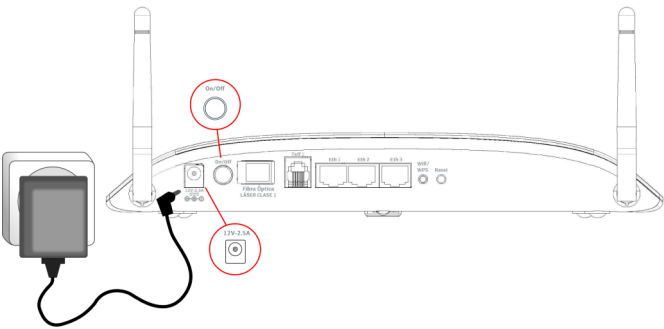
# 3. Conexión de los equipos

A continuación se describe el procedimiento de conexión e instalación de los diferentes elementos indicados anteriormente. Para ello es importante que sigas los pasos en el orden reseñado en este apartado.

A lo largo de este documento se utilizará el término **terminal telefónico** para hacer referencia a todos los equipos que se pueden conectar a una línea telefónica convencional: teléfonos, fax, telealarmas, contestadores independientes, módems analógicos, equipos de televisión de pago conectados a la línea telefónica, etc.

## 3.1 Instalaciones previas

En primer lugar enchufa el alimentador de corriente a la red eléctrica y al conector DC12V-2.5A del equipo



La conexión de tu ordenador con el “Equipo para acceso Fibra óptica” puede realizarse mediante interfaz inalámbrica o mediante conexión Ethernet. Si vas a hacer uso de la conexión Ethernet será necesario disponer de una tarjeta Ethernet instalada en tu ordenador. De igual forma, si vas a hacer uso del interfaz inalámbrico, necesitarás disponer de un cliente inalámbrico instalado en tu ordenador.

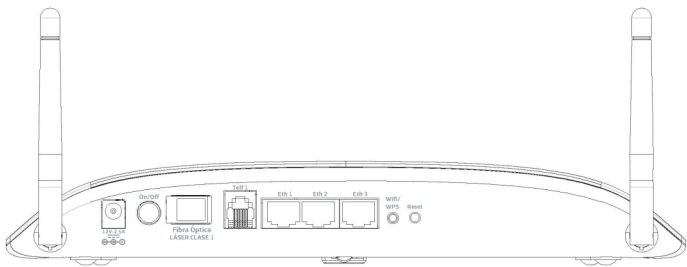
La red inalámbrica en el Equipo para acceso Fibra Óptica viene habilitada por defecto. En caso de que en alguna ocasión tras desactivarla quieras volver a habilitarla podrás hacerlo presionando el botón Wifi/Wps de la parte posterior del equipo . El indicador luminoso Wifi se encenderá (en color verde). De esta manera, se habilitará la interfaz con identificador de red o SSID propio y una encriptación WPA2-PSK. Para conocer tu SSID y tu clave de encriptación consulta la etiqueta situada en la parte inferior del equipo. Configura tus clientes inalámbricos con estos parámetros. Una vez habilitada la red inalámbrica, puedes utilizar el mismo procedimiento para deshabilitarla.

También puedes realizar esta operación a través del asistente de configuración.

## 3.2 Instalación del Equipo para acceso Fibra Óptica

### 3.2.1 Vista posterior

El panel posterior del equipo presenta los conectores y el interruptor que se muestran en la siguiente figura.



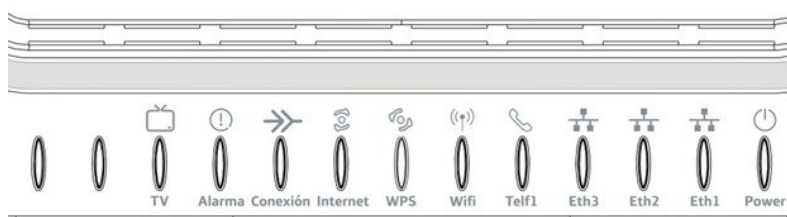
Vista posterior del Equipo

La descripción de los conectores, botón “Reset” y el interruptor, se refleja en la tabla siguiente:

Conector	Descripción
12V-2.5A	Conector de cable de alimentación de corriente.
On/Off	Pulsando interruptor se enciende/ apaga el equipo.
Fibra Óptica	Conector Fibra Óptica SC/APC.
Telf 1	Puerto RJ11 que permite conectar terminales telefónicos.
Eth 1-3	Conector hembra RJ45 . Switch de conectores para LAN.
Wifi/WPS	Activación / Desactivación de Wifi con pulsación corta. WPS con pulsación larga.
Reset	Con pulsación corta, reinicio TV MOVISTAR. Con pulsación larga, se restablece la configuración de fábrica.

A continuación se muestran los indicadores y significado de los mismos en función del estado del equipo:

### 3. Conexión de los equipos



Indicador	Estado	Significado
Power	Verde fijo	El Equipo para acceso Fibra Óptica está alimentado.
	Verde intermitente (lento)	El Equipo para acceso Fibra Óptica está arrancando.
	Rojo fijo/ intermitente	Fallo en el equipo durante el Post (Power On Self Test).
	Apagado	El Equipo para acceso Fibra óptica no está encendido.
Eth 1-3	Verde fijo	Dispositivo conectado al puerto Ethernet.
	Verde intermitente (lento)	Hay tráfico de datos en el puerto Ethernet.
	Apagado	No hay ningún dispositivo conectado al puerto Ethernet.
Telf 1	Verde fijo	Servicio de voz disponible o bien se está cursando tráfico de Voz por llamada entrante/ saliente.
	Verde intermitente (lento)	En proceso de registro con la Red.
	Rojo fijo	Fallo en el registro con la Red.
	Apagado	No se dispone del servicio de VoIP (no está provisionado).
Wifi	Verde fijo	Interfaz Wifi habilitada.
	Verde Intermitente (lento)	Hay tráfico de datos en la interfaz Wifi. Además este led puede seguir parpadeando aunque desconectes el dispositivo.
	Apagado	Interfaz Wifi deshabilitada.
WPS	Verde fijo (120 segundos)	Ventana WPS activa (sin usuarios intentando conectar) o bien el usuario está intentando conectarse (negociación WPS en curso).
	Rojo fijo	Problemas WPS.
	Apagado	WPS habilitado pero ventana WPS inactiva.
Internet	Verde fijo	Hay conexión PPPoE.
	Verde intermitente (lento)	Negociación sesión PPPoE.
	Verde intermitente (rápido)	Hay tráfico de datos. Este led puede seguir intermitente durante un periodo de tiempo aún habiendo desconexión.
	Rojo Fijo	Fallo en autenticación.
	Apagado	No hay conexión a Internet.
Conexión	Verde fijo	Enlace de fibra óptica establecido. PON sincronizada correctamente.
	Apagado	Enlace fibra óptica no establecido. PON no sincronizada.
Alarma	Rojo fijo	Se ha desconectado el enlace de fibra óptica.
	Apagado	Nivel de potencia de señal óptica dentro de los niveles establecidos.
TV	Apagado	Siempre apagado, No disponibles funcionalidades de DESCO integrado



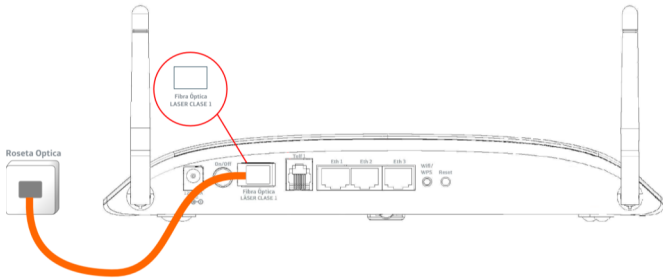
Se indicará que el equipo está en proceso de actualización a través de una secuencia de encendido de todos los indicadores luminosos de izquierda a derecha, con intermitencia lenta y de forma cíclica.

# 3. Conexión de los equipos

## 3.2.2 Conexionado de tu equipo a la línea de Fibra Óptica

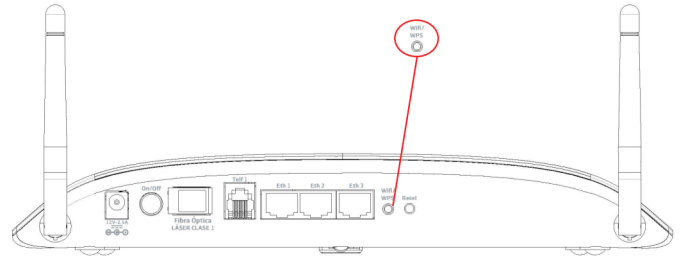
Conectar un extremo del cable de fibra óptica al conector de fibra óptica del equipo, "FIBRA ÓPTICA" y el otro extremo conectarlo a la roseta óptica en la habitación.


Tras hacerlo, si el enlace de fibra se establece correctamente, el indicador luminoso "Conexión" se encenderá en verde fijo pasados unos segundos.



PRODUCTO LASER CLASE 1

No mirar por la salida de la Fibra Óptica



**Configuración de fábrica**  **para la red inalámbrica:**

**Identificador (SSID):**

**Seguridad: WPA2 - PSK**

**Clave:**

**IMPORTANTE.** La clave de seguridad inalámbrica del Equipo para acceso Fibra óptica es de tipo WPA2-PSK y está en formato alfanumérico. Ten cuidado de introducir dicha clave de seguridad tal y como aparece en la etiqueta

## 3.3. Conéctate a los Servicios de tu Fibra Óptica

### 3.3.1 Conexión inalámbrica

Por defecto, el "Equipo para acceso Fibra Óptica" tiene la red inalámbrica Wifi habilitada, indicado con indicador luminoso "Wifi" iluminado en verde.

En caso de que el identificador "Wifi" estuviese apagado, sigue los siguientes pasos para habilitar la red inalámbrica:

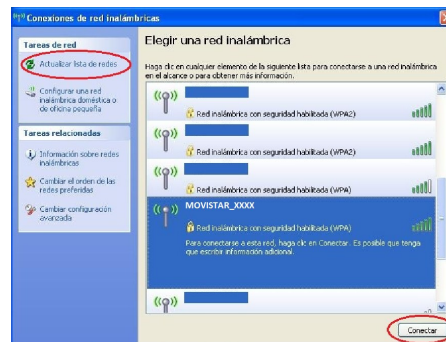
1. Localizar el botón "Wifi/WPS" en la parte posterior del "Equipo para acceso Fibra Óptica".
2. Presionar botón "Wifi/WPS" y mantener pulsado hasta que el indicador frontal "Wifi" se ilumine en verde.

Los parámetros de configuración de tu red inalámbrica aparecen en la etiqueta de la parte inferior del "Equipo para acceso Fibra Óptica".

Se tiene que configurar el cliente inalámbrico de tu PC con acceso inalámbrico, de acuerdo a estos parámetros. Consultar apartado "Conexión WPS" para más información.

### 3.3.2 Conexión con cliente inalámbrico de Windows

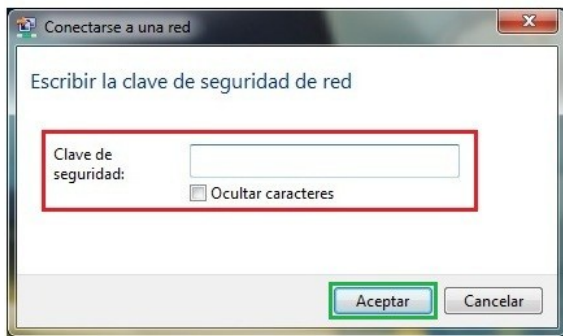
Haz una búsqueda de las redes inalámbricas disponibles. Selecciona la red cuyo identificador (SSID) sea el que aparece en la etiqueta de la parte inferior del equipo y pulsa sobre **Conectar**.



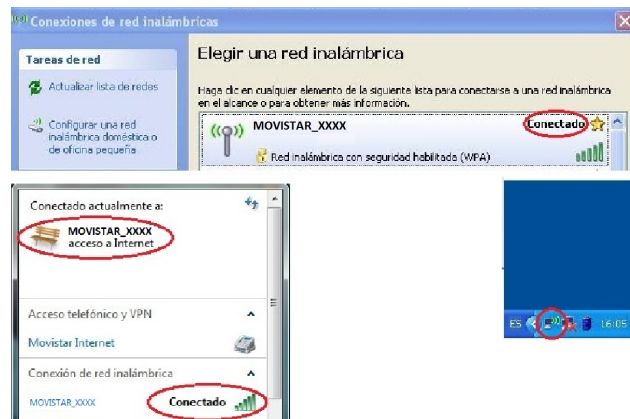
# 3. Conexión de los equipos

Introduce como clave de seguridad la que aparece en la etiqueta del Equipo para acceso Fibra óptica.

**IMPORTANTE.** La clave de seguridad inalámbrica del Equipo para acceso Fibra óptica es de tipo WPA2-PSK y está en formato alfanumérico. Ten cuidado de introducir dicha clave de seguridad tal y como aparece en la etiqueta.



Conéctate a la red inalámbrica pulsando el botón “Conectar” (o “Aceptar” en Windows7).



## 3.3.3 Conexión rápida mediante WPS

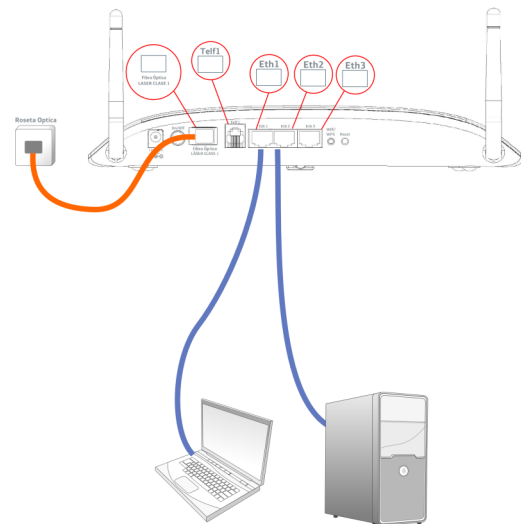
El “Equipo para acceso Fibra Óptica” también es compatible con el intercambio seguro de configuración inalámbrica, WPS. Para usar este método de asociación inalámbrica, el terminal que se conecte al Equipo , debe ser compatible con WPS.

Presiona el botón “Wifi/WPS” de la parte posterior del “Equipo para acceso Fibra Óptica” durante más de 5segs para activar ventana WPS. El indicador WPS se encenderá en verde fijo. Seguidamente, pulsa el botón “WPS” del terminal a conectar en los próximos 120segs.

Si el indicador luminoso “WPS” parpadea, la asociación de cliente está en marcha. Si no parpadea en los próximos 120segs, la ventana WPS se cerrará y el indicador WPS se apagará de nuevo.

## 3.3.4 Conexión con cable Ethernet

Conecta un extremo del cable Ethernet al conector Ethernet de tu PC y el otro extremo a uno de los conectores del “Equipo para acceso Fibra Óptica” etiquetados como Eth1 a Eth4.

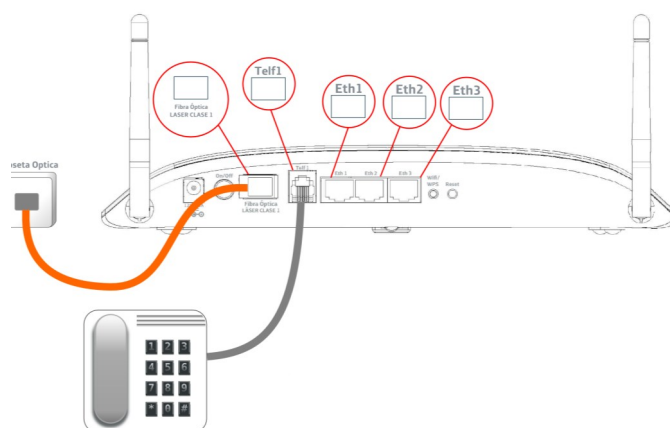


Enciende el PC/Portátil. El indicador “EthX” correspondiente al conector donde se conectó el cable Ethernet se iluminará en verde pasados unos segundos.

## 3.3.5 Conexión de teléfono

Conecta el extremo libre del cable de teléfono al conector del “Equipo para acceso Fibra Óptica” etiquetado como Telf 1.

# 3. Conexión de los equipos



El indicador luminoso “Telf 1” correspondiente al conector donde se conectó el teléfono se iluminará en verde pasados unos segundos.

## 3.3.6 Conexión a Movistar TV

Si se tiene contratado el servicio MOVISTAR TV, se podrá disfrutar de este servicio realizando una conexión externa desde uno de los puertos Eth 1-3 del Equipo para acceso Fibra Óptica a un desco externo suministrado por MOVISTAR para el servicio de TV.

Realizada esta conexión, se realizará la conexión del desco a la TV del usuario a través de cable HDMI, AV,...para disfrutar del servicio.

# 3. Conexión de los equipos

## Comienza a usar tu Fibra Óptica...

**¡Enhorabuena, has completado la instalación de tu "Equipo para acceso Fibra Óptica"!**

Abre tu navegador, conéctate a [www.movistar.es](http://www.movistar.es) y empieza a navegar. En caso de no poder acceder, consulta el apartado de esta misma guía de solución de problemas más frecuentes.

## Protege los dispositivos de tu hogar (PC, tablets, smartphones,...)

Una vez conectado al servicio Fibra Óptica es muy recomendable que protejas tu PC y otros dispositivos de tu hogar frente a ataques o intrusiones desde Internet. Si lo deseas, puedes contratar McAfee Multi Access de Movistar, sin cuota de alta ni contrato de compromiso en [www.movistar.es](http://www.movistar.es), llamado al 1004 o en tu canal habitual.

# 4

## Asistente de Configuración

4.1 Entorno de Configuración General

4.2 Configuraciones WAN Básicas

4.2.1 Configuración Multipuesto dinámico

4.3.2 Configuración Monopuesto dinámico

4.3 Configuración inalámbrica

4.3.1 Activación/Desactivación WiFi

4.3.2 Modificación SSID y Canal de radio

4.3.3 Mostar/Ocultar SSID

4.3.4 Modificar cifrado/clave inalámbrica

4.3.5 Filtrado MAC

4.3.6 WPS (Wireless Protected Security)

4.4 Puertos

4.5 Cambiar la contraseña de Acceso Web

4.6 Actualizar Firmware



# 4. Asistente de Configuración

Para obtener información más detallada y realizar operaciones de configuración sobre tu "Equipo para acceso Fibra Óptica" accede a nuestro portal de Movistar a través de:

[www.movistar.es/configuramirouter](http://www.movistar.es/configuramirouter)

Si no deseas utilizar el portal de configuración de Movistar también puedes configurar tu equipo siguiendo las instrucciones que adjuntamos en este Manual de usuario del "Equipo para acceso Fibra Óptica" disponible en [www.movistar.es](http://www.movistar.es). No obstante no recomendamos esta opción a menos que seas un usuario avanzado. Para dejar de utilizar el Portal de configuración de Movistar puedes consultar el manual del Portal de Configuración disponible también en [www.movistar.es](http://www.movistar.es)

## 4.1 Entorno de configuración General

Realizado el acceso al portal Web de configuración, a través del navegador correspondiente y accediendo con la dirección IP por defecto del "Equipo para acceso Fibra óptica" <http://192.168.1.1> (usuario y contraseña establecidos en fábrica: **1234**), entraremos en el entorno donde podrás realizar las configuraciones de los parámetros principales del Equipo para acceso Fibra óptica.

Realizado el acceso genérico al portal Web, encontraremos una primera pestaña "Tu Equipo" en la cual identificaremos información general sobre nuestro "Equipo para acceso Fibra óptica".

Como se muestra en la figura posterior, la información que obtendremos hará referencia al Fabricante, Equipo, Modelo de equipo y Versión Firmware actual.

## 4.2 Configuraciones WAN básicas



El "Equipo para acceso Fibra óptica" viene configurado de

fábrica para funcionar sin necesidad de realizar ninguna modificación. Aún así existen una serie de configuraciones especiales que debes aplicar según quieras hacer uso o no del NAT.

### 4.2.1 Configuración Multipuesto dinámico

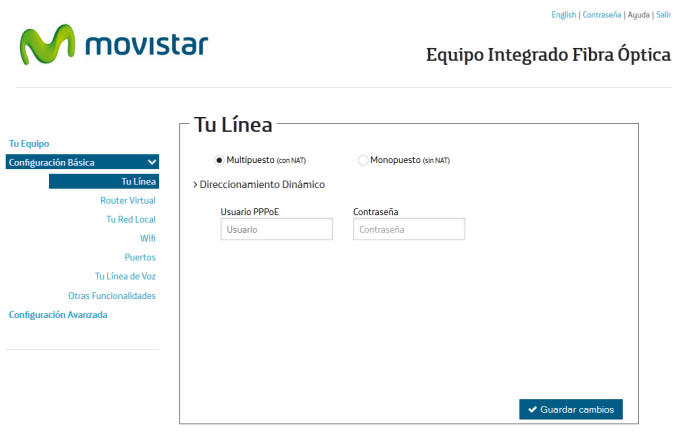
La configuración **Multipuesto** te permitirá crear una red de varios ordenadores en tu LAN, con salida a Internet desde cualquiera de ellos.

Con el direccionamiento **dinámico** (PPPoE) tu "Equipo para acceso Fibra óptica" obtendrá la dirección IP que necesita para el acceso a Internet de manera dinámica, cada vez que se conecta, y durante el tiempo que se mantenga activa la conexión.

La ventaja de esta configuración reside en la seguridad, ya que al hacerse uso del **NAT** (Network Address Translation), las direcciones privadas de los ordenadores en tu LAN no son vistas desde el exterior, sino que se traducen en una única IP pública y válida desde Internet.

Desde la pantalla **Tú Línea**, dentro de **Configuración Básica**, deberás de configurar los siguientes campos:

- Usuario PPPoE: Escribe el nombre de usuario



© 2013 Telefónica de España SAU

asociado a tu conexión. El valor de fábrica es **adslppp@telefonanetpa**

- Contraseña: El valor de fábrica es **adslppp**

Para completar la configuración deberás de pulsar **Guardar cambios**

# 4. Asistente de Configuración

En la pantalla de **Tu Red Local** deberás de configurar la LAN con el rango IP de tu equipo ( ej. 192.168.1.1 ), para que el “Equipo para acceso Fibra óptica” en LAN, asigne las direcciones IP de este rango.

En esa misma pantalla deberás determinar la dirección IP y Máscara de subred.

También tendrás que definir el rango de direcciones IP que se asignaran mediante la activación DHCP y completando las direcciones IP de inicio y fin de rango DHCP.

Aquí también puedes configurar las direcciones IP de los servidores DNS de tu red, aunque se recomienda no cambiarlos respecto a los valores de fábrica.



Equipo Integrado Fibra Óptica

- Conectarse a Internet
- Crear una nueva conexión

- Conectarse a Internet

- Selecciona Banda ancha PPPoE
- Escribe la información de usuario y contraseña proporcionados por tu ISP, y pulsar Conectar:

## 4.2.2 Configuración Monopuesto dinámico

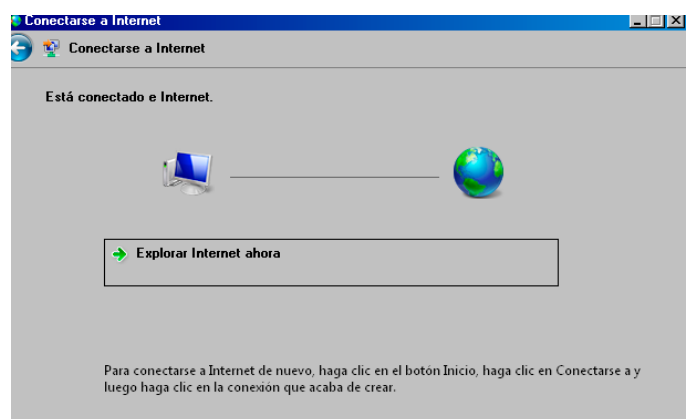
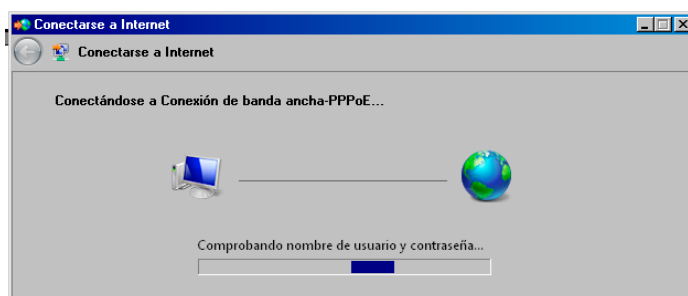
Con la configuración **Monopuesto** tu PC estará directamente conectado a Internet, ya que no se hace uso del NAT. Además, en la LAN solo estará conectado un único PC (Monopuesto). Se recomienda hacer uso de algún tipo de protección en tu PC: Firewall (cortafuegos), antivirus.

Puesto que el “Equipo para acceso Fibra óptica” actuara en modo Bridge, para la gestión del as conexiones en tu PC, es necesario tener instalado y configurado algún cliente PPPoE en el PC ( las siguientes indicaciones se muestra un ejemplo para Windows Vista ; en caso de utilizar otro Sistema Operativo, las pantallas pueden variar).

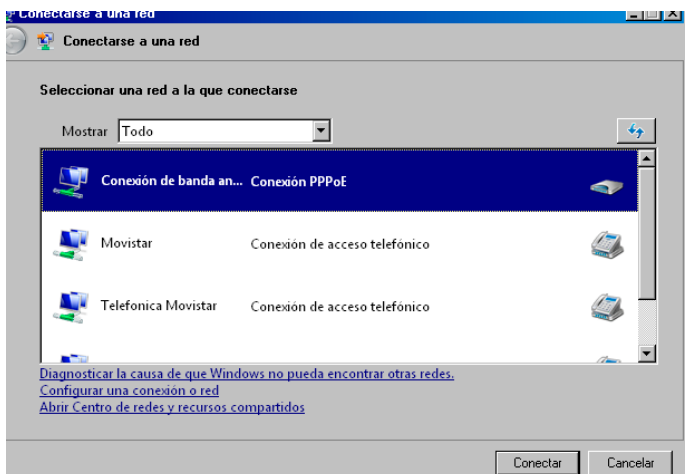
En el Administrador de Conexiones de RED:

- Configurar una conexión de RED

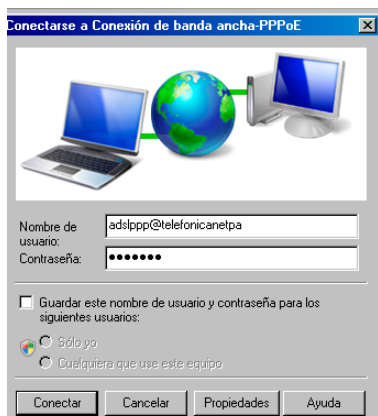
# 4. Asistente de Configuración



- Una vez creada la conexión, la próxima vez deberás seleccionar “Conectarse a una red” y seleccionar la que hayas creado



- Por último introduce el usuario y la contraseña por tu ISP, y pulsa conectar:



Desde la pantalla **Tú Línea**, dentro de **Configuración Básica**, deberás de seleccionar Monopuesto (Sin NAT):



Equipo Integrado Fibra Óptica



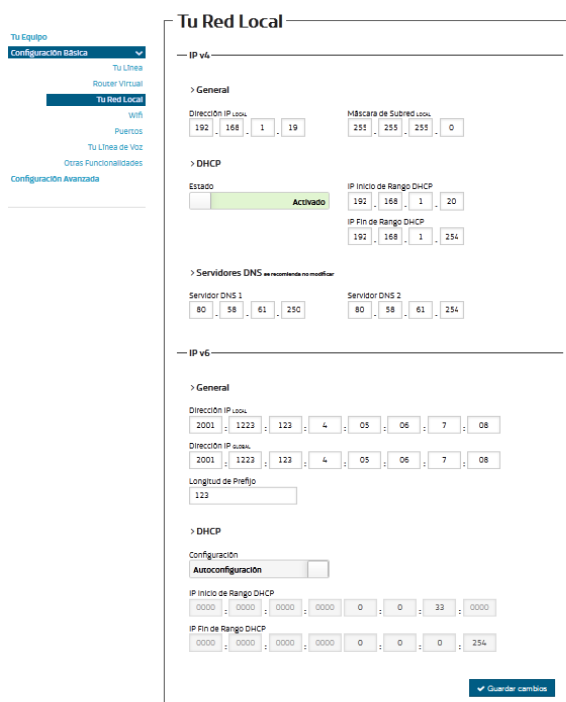
© 2013 Telefónica de España SAU

Para completar la configuración deberás de pulsar **Guardar cambios**.

En la pantalla de **Tu Red Local** deberás de configurar la dirección IP y Máscara de subred.



Equipo Integrado Fibra Óptica



También tendrás que definir el rango de direcciones IP que se asignaras mediante la activación DHCP y completando las direcciones IP de inicio y fin de rango DHCP.

Aquí también puedes configurar las direcciones IP de los servidores DNS de tu red, aunque se recomienda no cambiarlos respecto a los valores de fábrica.

# 4. Asistente de Configuración

## 4.3 Configuración inalámbrica

Los parámetros de configuración de la red inalámbrica, están accesibles a través de la pestaña WIFI.

### 4.3.1 Activar/Desactivar WiFi

Por defecto, el "Equipo para acceso Fibra óptica", se suministra con el interfaz inalámbrico habilitado.

La activación o desactivación del Interfaz inalámbrico WiFi se realiza en el desplegable "Estado". Tras la selección de la opción deseada "Activado" / "Desactivado" se deberá de guardar los cambios para que se haga efectivo el cambio.

### 4.3.2 Modificar SSID y canal de radio

El valor de fábrica del nombre identificador (SSID) de tu red inalámbrica corresponde a una secuencia de caracteres alfanuméricos con formato MOVISTAR\_XXXX (donde XXX son las últimas 4 cifras de la dirección MAC del equipo) que como primer paso de seguridad, se recomienda modificar. Este cambio se realiza en el cuadro de texto "SSID Identificador". Este campo no podrá superar los 32 caracteres. Para que la modificación surja efecto, se deberá guardar los cambios.

Por otro lado, el canal de radio está en modo AUTO por defecto (seleccionará el canal disponible menos saturado). Si deseas cambiar este canal, selecciona en el desplegable "Canal de Radio" el canal deseado y se deberán guardar los cambios para que se haga efectiva la modificación.

Tu Equipo

Configuración Básica

Tu Línea

Router Virtual

Tu Red Local

Wifi

Puertos

Tu Línea de Voz

Otras Funcionalidades

Configuración Avanzada

### Wifi

— Red de 2,4GHz —

> General

Estado: **Activado**

SSID identificador: MOVISTAR\_5800

☐ Ocultar SSID

Canal de Radio: Auto

> Seguridad

Tipo de cifrado: WPA2

Cifrado: AES

Clave Alfanumérica: TINIRLgN

> WPS

Status: Desactivado

Filtrado por MAC

Nota informativa: para habilitar la ventana de WPS debe pulsar el botón físico para esta funcionalidad en su equipo. Para más información consulte la documentación de su equipo.

✓ Guardar cambios

### 4.3.3 Mostrar/Ocultar SSID

En la configuración de fábrica, el "Equipo para acceso Fibra óptica" divulga el identificador de red (SSID), de tal manera que todos los usuarios con conexión inalámbrica podrán ver tu red.

En caso de desear hacer invisible el identificador de la red a otros usuarios, podremos realizar esta acción mediante el check **Ocultar SSID**.

### Wifi

— Red de 2,4GHz —

> General

Estado: **Activado**

SSID identificador: MOVISTAR\_5800

☐ Ocultar SSID

Para que la modificación surja efecto, deberás guardar los cambios.

### 4.3.4 Modificar cifrado/clave inalámbrica

Por defecto, de fabrica el Equipo para acceso Fibra óptica vendrá con la encriptación y clave de seguridad que se indica en la pegatina inferior del equipo

### Configuración de fábrica para la red inalámbrica:

Identificador (SSID): MOVISTAR\_5800

Seguridad: WPA2 - PSK

Clave: TINIRLgN

Si deseas desactivar la seguridad (**no recomendado**) o cambiar el tipo de encriptación de seguridad y la clave, se deberá de modificar los campos correspondientes al menú "Seguridad".

> Seguridad

Tipo de cifrado: WPA2

Cifrado: AES

Clave Alfanumérica: TINIRLgN

Los modos de encriptación soportados son:

## 4. Asistente de Configuración

Método de Encriptación	Características
Sin encriptación (No recomendado)	Red Abierta. Cualquier usuario con conexión inalámbrica podría acceder al router
WEP Wired Equivalent Privacy	Se selecciona longitud y formato de la clave <b>64 bit o 128 bit</b>
WPA PSK WiFi Protected Access	Usa métodos más complejos para generar y encriptar la información
WPA2 PSK WiFi Protected Access	Variante de WPA PSK
WPA PSK+WPA2 PSK	Método de autenticación mixto

Para todos los casos, tras realizar la configuración correspondiente, es necesario guardar los cambios para que los nuevos parámetros estén disponibles

Por último, el campo "Clave Alfanumérica" permite una cadena ASCII con una longitud mínima de 8 caracteres,

Tras establecer la contraseña, deberemos guardar los cambios.

### 4.3.5 Filtrado MAC

Con esta opción podemos controlar el acceso a la red WIFI de los equipos cuya MAC sea especificada.

Podemos decidir entre permitir la conexión a las direcciones MAC del listado definido (solo los clientes con MAC que aparezcan en la lista podrán conectarse al equipo, denegando así el acceso a los clientes inalámbricos que no aparezcan en la lista) o denegar la conexión a las MAC del listado definido (solo los clientes cuya MAC no aparezca en la lista podrán conectarse al router, denegando así el acceso a los clientes inalámbricos que aparecen en la lista).

En el caso de que ningún usuario del listado se encuentre conectado, la red quedara abierta temporalmente hasta el primer acceso.

Las distintas opciones del Campo Filtrado MAC y sus reglas son las siguientes:

- Filtrado MAC Deshabilitado: Configurado por defecto. Se permite el acceso Wifi a todos los equipos.
- Filtrado MAC Habilitado: Habilita el filtrado MAC para controlar los accesos Wifi a la red. Permite o deniega el acceso Wifi a los equipos con MAC en el listado



### 4.3.6 WPS (Wireless Protected Security)

A pesar de que las redes Wifi son cada vez más populares y extendidas, aún hay usuarios que encuentran dificultades para configurar los parámetros iniciales de su red. Estos obstáculos acaban por forzar a los usuarios a configurar la red sin seguridad, incrementando el riesgo de intrusión. No obstante, el método Wi-Fi Protected Setup (**WPS**) está diseñado para permitir de una manera fácil la configuración y habilitación de una red segura, así como la gestión de la red.

La mayor diferencia entre los dispositivos que usan WPS y los que usan los métodos tradicionales, es que no tienes por qué conocer el SSID, ni el canal, ni las configuraciones de seguridad, y aún así estarás navegando en una red inalámbrica con seguridad habilitada.

Elementos involucrados en el proceso WPS:

- Registrar: Entidad en la red que proporciona o revoca los credenciales de acceso. En este caso el Equipo para acceso Fibra óptica
- Enrolee: Dispositivos clientes que se quieren conectar a la red inalámbrica de manera segura (teléfonos, cámaras, adaptadores USB inalámbricos...)

El proceso de activación y desconexión es sencillo:

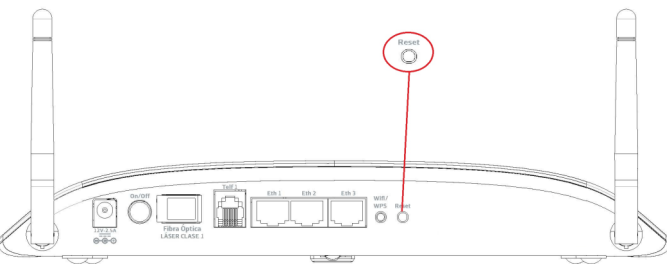
- El Equipo para acceso Fibra óptica, soporta el método WPS, y uno o varios dispositivos clientes quieren conectar al equipo de modo seguro.

# 4. Asistente de Configuración

- El usuario enciende todos los dispositivos.
- El usuario aprieta el botón WPS durante aproximadamente 5 segundos tanto en el “Equipo para acceso Fibra óptica” como en los clientes.
- Todos los equipos se conectan de modo seguro sin necesidad de introducir el nombre de la red ni la contraseña de acceso.
- El nombre de la red y la información de encriptación son enviados de modo seguro.

Se pueden añadir a posteriori más dispositivos a esta red, pulsando el correspondiente botón WPS.

Desde el Equipo para acceso de Fibra Óptica activaremos el método WPS presionando el pulsador WIFI/WPS situado en la parte trasera del equipo .



Tras pulsar este botón, el LED WPS empieza a parpadear en verde.

Desde este momento , dispones de **2 minutos para activar el método WPS en el cliente.**

Una vez realizada la asociación con éxito, verás que el LED WPS del panel frontal del Equipo para acceso Fibra óptica deja de parpadear permaneciendo en verde fijo durante aproximadamente 10 segundos, apagándose después. En caso de error en el proceso de asociación , dicho LED WPS parpadeara en rojo durante unos 30 segundos y luego se apagara. Transcurrido este tiempo, puedes volver a intentarlo.

Durante el proceso de asociación obtendremos toda la información acerca del estado de WPS (Activado o desactivado) en la pantalla del configurador Web

Tu Equipo

Configuración Básica

Tu Línea

Router Virtual

Tu Red Local

Wifi

Puertos

Tu Línea de Voz

Otras Funcionalidades

Configuración Avanzada

Wifi

Red de 2,4GHz

General

Estado

Activado

SSID

MOVISTAR\_5800

Ocultar SSID

Canal de Radio

Auto

Seguridad

Tipo de cifrado

WPA2

Cifrado

AES

Clave Alfanumérica

TINIRLgN

WPS

Status: Desactivado

Filtrado por MAC

Guardar cambios

## 4.4 Puertos

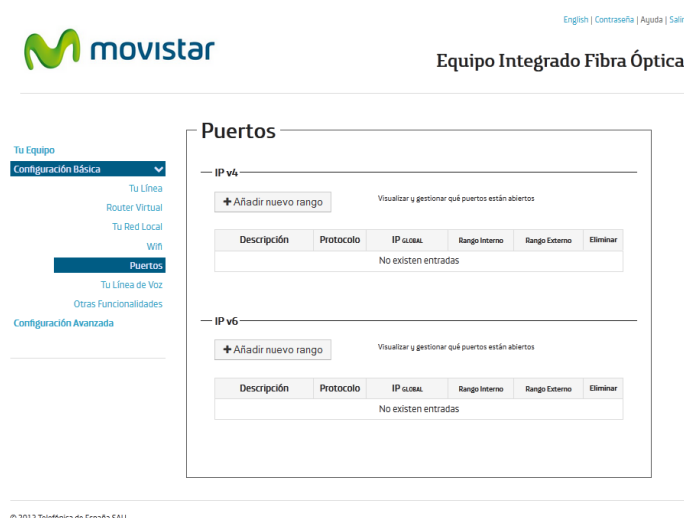
Para determinadas configuraciones, puede ser interesante abrir algún puerto para hacer uso de aplicaciones concretas.

Los distintos campos que será necesario conocer para la apertura de puertos son los que se indican en la siguiente tabla:

Campo	Descripción
Protocolo	TCP ó UDP
Puerto o Rango de puertos (Externo)	Número de puertos o rango de puertos externos.
Puerto o Rango de puertos (Interno)	Puerto o Rango de puertos (Interno)
IP Interna	Dirección IP del PC en la red LAN, dentro del rango del router:Ej. 192.168.1.8

En la siguiente figura , se muestra la pantalla en la cual se lista los puertos abiertos , así como algún ejemplo para casos de IPv4. De igual manera, se podrá realizar la apertura de puertos para direcciones IPv6 con el mismo método que para casos de IPv4

# 4. Asistente de Configuración



La definición de los puertos que se desean abrir, tanto para IPv4 como para IPv6 se han de realizar en las pantalla emergentes que nos aparecerán al seleccionar el botón “+Añadir Nuevo rango”.

En la siguiente figura, podemos ver la pantalla emergente que deberemos de cumplimentar para cada uno de los puertos IPv4 que queramos modificar:



A continuación, en la siguiente imagen, podemos ver la pantalla emergente que deberemos de cumplimentar para cada uno de los puertos IPv6 que queramos modificar:



Cuando hayas cumplimentado los datos acerca de los puertos que quieres gestionar, deberás de guardar los cambios para que tengan efecto.

## 4.5 Cambiar la contraseña de acceso Web

El cambio de contraseña de acceso al portal WEB **puede realizarse desde cualquier pantalla** en la que nos encontremos.

En el primer acceso que realicemos al Equipo para acceso Fibras ópticas, a través del navegador a la IP establecida por defecto del equipo ( <http://192.168.1.1> ), deberemos utilizar el usuario y la contraseña establecidos en fabrica (usuario: **1234** ; Contraseña: **1234** ), siendo recomendable cambiarla para evitar intrusiones en nuestro router.



Para cambiar la contraseña deberemos de entrar en “Contraseña”, ubicado en el menú general superior.

Aparecerá una pantalla emergente donde tendremos que indicar la nueva contraseña deseada en los 2 campos que se nos indicara (el segundo es para comprobar posibles errores en la introducción de la cadena de caracteres).

### Cambio de Contraseña

Nueva Contraseña:

Repetir Contraseña:

La contraseña podrá ser reseteada a su valor de fábrica dándole al interruptor físico correspondiente situado en la parte trasera del dispositivo.



## 4. Asistente de Configuración

Tal y como te informara la pantalla emergente de **Cambio de Contraseña**, esta podrá ser reinstaurada a su valor de fábrica, pulsando el interruptor físico correspondiente, situado en la parte trasera del dispositivo.

### 4.6 Actualizar Firmware

Movistar puede realizar automáticamente en algún momento una actualización remota del firmware del equipo para mejorar el servicio.

Sí aun así, dispones de una versión de firmware más actualizada y deseas realizarlo de manera manual, podrás realizar esta actualización de manera manual, mediante la acción “Actualizar Firmware” seleccionando en esta pantalla la ruta completa y el archivo correspondiente.



#### IMPORTANTE:

- Durante la actualización del firmware parpadearán los LEDs del equipo con secuencia cíclica de izquierda a derecha.
- Pasados unos minutos los LEDs volverán al estado normal de funcionamiento (consultar la **Guía de Instalación de Equipo para acceso Fibra óptica**)
- No desconectar alimentación del equipo durante el proceso de actualización.



# 5

**Atención al Cliente**

# 5. Atención al Cliente

El servicio de atención al cliente está disponible a través del teléfono y también en internet [www.movistar.es](http://www.movistar.es)

**Centros de Atención Técnica de Movistar y Atención al cliente para ejecutar la garantía del equipo:**

Particulares: **1004**

Pymes y profesionales: **900 10 10 10**

(\*) Además, para cualquier consulta sobre Garantía/ Mantenimiento puedes dirigirte también a los teléfonos anteriores.

## Información Adicional

Deseamos agradecerte la confianza depositada en Movistar al haber adquirido uno de nuestros equipos y te informamos de que para cualquier aclaración, consulta o reclamación, puedes llamar de forma gratuita a:

- Línea de Atención Personal (1004)
- Centro de Atención para Profesionales y Empresas (900 10 10 10)
- Centro de Atención de Empresas (900 12 09 00)

Donde serás atendido por nuestro asesores, o si prefieres, visita la página comercial de Movistar: [www.movistar.es](http://www.movistar.es)

Para obtener información sobre el servicio postventa, consulta la tarjeta de garantía del equipo.

Por último indicarte que, para reclamaciones por escrito referidas a esta venta, puedes dirigirte a Telefónica de España S.A.U., Gran Vía 28, 28013 Madrid.

Telefónica de España SAU, Gran Vía 28, Registro Mercantil: Hoja M-213180, Folio 6, Tomo 13170, Inscripción 1ª, C.I.F.: A-82018474. Empresa adherida al Sistema Arbitral de Consumo

# 6

## Glosario

# 6. Glosario

## **Antivirus:**

Programas cuya función es detectar y eliminar virus informáticos y otros programas maliciosos.

## **Cable Ethernet:**

Cable que se utiliza para transmitir datos a altas velocidades en redes locales (LAN)

## **Clave WEP:**

Clave utilizada para autenticarse al conectarse a una red inalámbrica que utiliza este tipo de encriptación (WEP). Es utilizada para encriptar los datos transmitidos.

## **Cliente Inalámbrico:**

Elemento de hardware o software utilizado para conectarse a una red de ordenadores sin utilización de cable alguno para ello.

## **Cortafuegos (Firewall):**

Elemento de hardware o software utilizado en una red de ordenadores para controlar y gestionar las comunicaciones, permitiéndolas o prohibiéndolas según las políticas de la red que haya establecido la organización responsable de la red. Puede causar un bloqueo en el establecimiento de una conexión a internet.

## **DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol):**

Protocolo que permite a los equipos de una red obtener sus parámetros de configuración IP automáticamente.

## **Direccionamiento dinámico/estático:**

Indica la manera en que Movistar asigna dirección IP a su línea. Si cada vez que su "Equipo para acceso Fibra Óptica" inicia sesión se le asigna una IP, con lo que esta puede cambiar, existirá direccionamiento dinámico, que es el caso establecido por defecto. Si al contrario, dicha dirección IP es fija y siempre la misma, dispondrá de direccionamiento estático.

## **DNS (Domain Name System):**

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

## **Encriptación o criptografía:**

Ciencia que permite cifrar y descifrar información utilizando técnicas que hacen posible el intercambio de mensajes de manera segura, y que sólo puedan ser leídos por las personas destinatarias.

## **Espacio WEB:**

Servicio que permite al usuario ofrecer sus propias páginas web o documentos, de manera que están accesibles a través de internet.

## **Navegador web o explorador web:**

Aplicación que permite al usuario acceder y visualizar documentos de hipertexto, normalmente descritos en formato HTML, disponibles a través de Internet.

## **PCMIA:**

Elemento hardware normalmente utilizado en ordenadores portátiles para expandir las capacidades de este. El caso más común es el de los adaptadores de red inalámbricos que son de este tipo.

## **Puertos:**

Conexión física o lógica para el envío y recepción de datos. Permite a un programa comunicarse a través de la red.

## **SSID (Service Set Identifier):**

Código incluido en todos los paquetes de una red inalámbrica para identificarlos como parte de esta red. De esta manera el SSID permite distinguir las distintas redes inalámbricas existentes.

# 6. Glosario

## **TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol)**

Conjunto de protocolos de la red en los que se basa Internet y que permiten la transmisión de datos entre redes de ordenadores.

## **WPA2-PSK:**

Es un sistema para proteger las redes inalámbricas (WI-FI); creado para corregir las deficiencias del sistema previo WEP (Wired Equivalent Privacy Equivalente a Cableado). WPA adopta la autenticación de usuarios mediante el uso de un servidor, donde se almacenan las credenciales y contraseñas de los usuarios de la red. Para no obligar al uso de tal servidor para el despliegue de redes, WPA permite la autenticación mediante clave compartida (PSK– Pre-Shared Key), que de un modo similar a WEP requiere introducir la misma clave en todos los equipos de la red.

## **WPS (WI-FI Protected Setup):**

Es un estándar promovido por las Wi-Fi Alliance para la creación de redes WLAN seguras. WPS no es un mecanismo de seguridad per se, se trata de la definición de diversos mecanismos para facilitar la configuración de una red WLAN segura con WEP, WPA y WPA2, pensados para minimizar la intervención del usuario en entornos domésticos o pequeñas oficinas (SOHO). Concretamente, WPS define los mecanismos a través de los cuales los diferentes dispositivos de la red obtienen las credenciales (SSID y PSK) necesarias para iniciar el proceso de autenticación.



**Redes Inalámbricas**

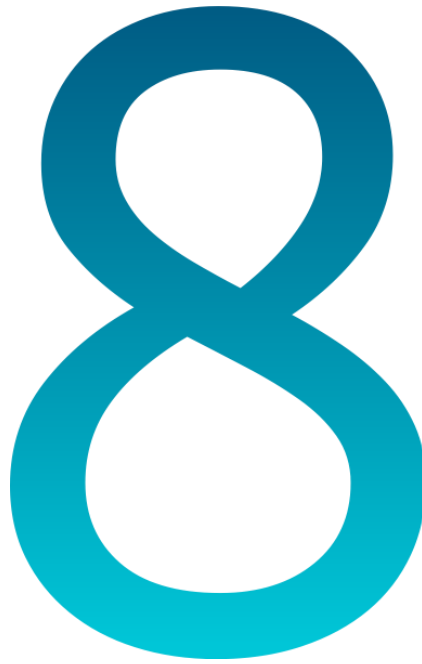
# 7. Redes inalámbricas

Si estas usando la interfaz inalámbrica del "Equipo para acceso Fibra Óptica" y tienes problemas de conectividad, hay que verificar que la configuración de tus clientes inalámbricos coincide con la de configuración establecida de tu "Equipo para acceso Fibra Óptica". En especial, hay que comprobar los siguientes puntos:

- Que estás usando el mismo identificador de red (SSID) en toda la red. Recuerda que existe distinción entre mayúsculas y minúsculas.
- Que estás usando el mismo tipo de encriptación y la misma clave en todos los elementos de la red. Recuerda que en caso de usar encriptación WEP, tienes que seleccionar y configurar la clave número 1 en la configuración de los clientes inalámbricos de la red inalámbrica
- Qué estas usando el mismo canal en todos los elementos de la red. Si hay interferencias en ese canal, hay que seleccionar otro diferente. Si existen otras redes inalámbricas operando en la misma zona, se recomienda configurar las redes con 4 o 5 canales de separación. Por ejemplo, si hay una red inalámbrica operando en el canal 6 y queremos instalar una red inalámbrica adicional deberemos seleccionar el canal 1, 2, 10, 11, 12, o 13.

Con el fin de conseguir una correcta comunicación entre tu "Equipo para acceso Fibra óptica" y tus clientes inalámbricos es aconsejable situar su dispositivo en un sitio despejado. En caso de que sufras problemas de cobertura en la red, es recomendable probar a mover las antenas de posición.

Recuerda que es aconsejable que no existan muchos obstáculos entre el "Equipo para acceso Fibra óptica" y los clientes inalámbricos.



**Reciclaje ambiental**



## 8. Reciclaje ambiental

No tires nunca tu Equipo para acceso Fibra Óptica con los desechos domésticos.

Pide información a tu ayuntamiento sobre las posibilidades de una correcta eliminación que no sea nociva para el medio ambiente. Respeta siempre las normas vigentes en la materia.

Los transgresores están sujetos a 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 a las normas vigentes en España en materia de reciclaje.

El símbolo del contenedor con la cruz, que se encuentra a continuación, 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 resto de los residuos urbanos.





## **Declaración de Conformidad**

# 9. Declaración de Conformidad

## Declaración de Conformidad

Nombre o razón social:

**TELNET Redes Inteligentes, S.A.**

Dirección: Polígono Centrovía — C/ Buenos Aires, 18 — 50198 — La Muela (Zaragoza). Teléfono: 976 14 18 00. CIF: A-50609288

**Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que el producto:**

Equipo: Equipo para acceso Fibra Óptica

Marca: Telefónica

Modelo: Triwave

País de fabricación: España

Fabricante: TELNET Redes Inteligentes, S.A.



**Es conforme con especificaciones técnicas que le son de aplicación en el día de la fecha según la directiva R&TTE 1999/5/CE del Parlamento Europeo y del Consejo del 9 de marzo de 1999, transpuesta a la legislación española mediante el RD 1890/2000, de 20 de noviembre de 2000 y en particular con:**

- Interfaz Inalámbrico: IEEE802.11n, compatible con clientes IEEE802.11b/g. Autenticación: IEEE 802.1x, a través EAP. Seguridad: IEEE 802.11i/e
- Interfaz acceso GPON: ITU-T G.984.x; Interfaz POTs: G.711 A/u, T.38, RTP/RTCP, SIP. Interfaz Ethernet: IEEE 802.3ab 10/100/1000 Base-T
- Compatibilidad Electromagnética: EN 300 328 V1.7.1 (2006-10); EN 301-489-1 V1.8.1 + EN 301-489-17 V2.1.1
- Emisiones: EN 50385: 2002. Seguridad e Inmunidad: EN 60950-1:2006 + A11:2009 + A1:2010 + A12:2011; EN 62311 (2008-11); IEC 60825-1
- Alimentación: ETSI ES 202 874-1 V1.2.1 (2012-05). Condiciones Ambientales: ETSI 300 019 –1-1/1-2/1-3. Resistencia: EN 60068-2-31:2008/-2-32

Asimismo es conforme con la Directiva de Eficiencia Energética ErP 2009/125/CE y su Reglamento 278/2009 sobre requisitos de diseño ecológico para los productos relacionados con la energía. Igualmente es conforme con el Real Decreto RD-208 (Directiva 2002/95) sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de los residuos.

Zaragoza, 21 de Mayo de 2014

Fdo. Carolina Villarig Rodrigo

Directora General

**CE 0341** ⓘ Este equipo está preparado para su conexión a la red de Telefónica de España, S.A.U., con acceso al servicio de Banda Ancha Fibra Óptica y su uso está autorizado exclusivamente en España.

# Anexo I

## **Verificación de la correcta comunicación entre ordenador y “Equipo para acceso Fibra Óptica”**

I.1.Comprobación de la recepción correcta de la IP por DHCP

I.2.Comprobación de la conectividad con el “Equipo para acceso  
Fibra Óptica”

I.3.Comprobación de la conectividad a internet

I.4.Como conocer la IP del PC

# Anexo I. Verificación de la correcta comunicación entre el ordenador y el “Equipo para acceso Fibra Óptica”

El objetivo de este anexo consiste en comprobar que tanto el adaptador de red Ethernet como el protocolo TCP/IP están bien instalados (Ver definiciones el apartado 5) y que existe una correcta comunicación entre los diversos elementos.

## I.1 Comprobación de recepción correcta de la IP por DHCP

### Windows 8, Windows7, Windows Vista, Windows XP , Windows 2000

Abre una ventana de MSDOS. Para ello pulsa el icono de acceso directo, o en caso de carecer de él, en Windows 8, desde el escritorio activo, sacando la lupa de búsqueda teclea Símbolo de sistema; en Windows 7 , lo encontrarás en menú INICIO>Todos los programas>Accesorios>Símbolo del sistema. En Windows Vista, en el menú INICIAR>Todos los programas>Accesorios>Símbolo del sistema. Para el caso de Windows XP, lo encontraras en menú INICIO>Programas>Accesorios>Símbolo del sistema. Y por último en el caso de Windows2000 sigue la secuencia menú INICIO>Programas>Símbolo de sistema. Una vez en la ventana del interfaz de comandos teclea **ip config/all** . Aparecerá la lista de datos con los diferentes adaptadores. Busca aquel con el que se conecta y:

- Comprueba que la dirección IP es la adecuada.
- Comprueba que la dirección de la Gateway predeterminada tiene los 3 primeros grupos de dígitos iguales a los de la dirección IP.
- Comprueba que las direcciones DNS están definidas.

Si alguno de los puntos anteriores no se verifica, teclea **ipconfig /release**. Una vez ejecutado este comando, teclea **ipconfig /renew**. Espera unos minutos y comprueba si ahora se verifican los puntos anteriores. En caso de que sigan sin verificarse es- tos puntos prueba a apagar el Equipo para acceso Fibra Óptica y una vez reiniciado éste teclea de nuevo los comandos **ipconfig /release** y después **ipconfig /renew**.

En el caso de Windows 2000, Windows XP, Windows Vista y Windows 7 puedes realizar una comprobación adicional consistente en comprobar el estado de la conexión. Esa comprobación puedes hacerla en Windows 2000 pulsando en el menú Inicio>Configuración>Conexiones de red y acceso telefónico.

Para el caso de Windows XP lo encontrarás en el menú Inicio>Configuración>Panel de control>Conexiones de red. En Windows Vista, Iniciar>configuración>Panel de control>Centro de redes y recursos compartidos>Administrar conexiones de red (vista clásica). Por último, en Windows 7 y Windows 8, lo encontrarás en el menú inicio del sistema, en Panel de control> Redes e Internet>Centro de redes y recursos compartidos>Cambiar configuración del adaptador.

Haz clic una vez con el botón principal del ratón sobre la última conexión de área local (la que acaba de crear) para seleccionarla. En la columna de la izquierda de la ventana aparece el nombre de la tarjeta instalada (puede variar en función de la vista empleada).

Si haces ahora doble clic con el ratón sobre el icono de *Conexión de área local* que acabas de emplear puedes



compro- bar el estado de la conexión.

*Figura A1. Estado de la conexión de área local creada*

### Windows 98 y Windows Millennium

Abre una ventana de MSDOS. Para ello pulsa el icono de acceso directo, o en caso de carecer de el, ve a menú principal y pulsa 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 teclea **winipcfg**. Aparecerá una ventana donde debes:

- Elegir el adaptador correspondiente con que se conecta al “Equipo para acceso de Fibra Óptica”.
- 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 están definidas las direcciones DNS.

NOTA. En la ventana del comando **winipcfg** debes pulsar el botón “Más información” para poder ver todos los parámetros de configuración ( DNS , etc.).

# Anexo I. Verificación de la correcta comunicación entre el ordenador y el “Equipo para acceso Fibra Óptica”

Si alguno de los puntos anteriores no se verifica, pulsa el botón **Liberar todo**, y después **Renovar todo**. Espero unos minutos y comprueba si ahora se verifican los puntos anteriores. Prueba primero a apagar el “Equipo para acceso Fibra óptica” y una vez reiniciado pulsa **Renovar**.

Si continúan las diferencias según las pautas de la guía de la tarjeta Ethernet y protocolo TCP/IP, reinicia tu PC y repite 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 “Equipo para acceso Fibra óptica”. Por ese motivo se recomienda reiniciar ambos equipos en diferente orden, primero el “Equipo para acceso Fibra óptica” y después el PC.

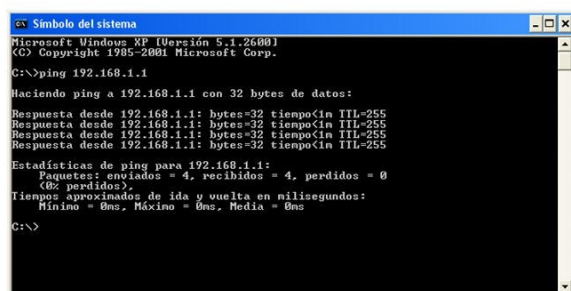
## I.2 Comprobación de conectividad con el “Equipo para acceso Fibra óptica”

En configuraciones con NAT, para comprobar que existe conectividad a nivel TCP/ IP a través de la red local con tu “Equipo para acceso Fibra óptica” puedes emplear el comando ping.

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

Una vez en la ventana de la interfaz de comandos, teclea el comando “ping a.b.c.d”, donde a.b.c.d es la dirección IP de tu “Equipo para acceso Fibra óptica”. 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 tu equipo es correcta, en pocos segundos aparecerá un mensaje como el siguiente:



```
Símbolo del sistema
Microsoft Windows XP [Versión 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\>ping 192.168.1.1

Haciendo ping a 192.168.1.1 con 32 bytes de datos:

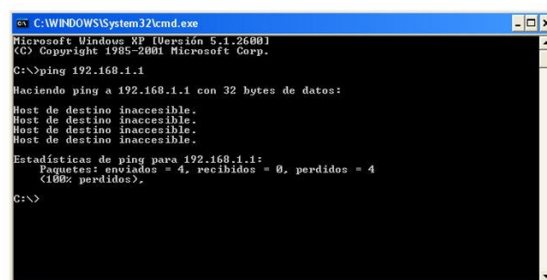
Respuesta desde 192.168.1.1: bytes=32 tiempo=1ms TTL=255
Respuesta desde 192.168.1.1: bytes=32 tiempo=1ms TTL=255
Respuesta desde 192.168.1.1: bytes=32 tiempo=1ms TTL=255
Respuesta desde 192.168.1.1: bytes=32 tiempo=1ms TTL=255

Estadísticas de ping para 192.168.1.1:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
            (0% perdidos)
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
        Mínimo = 0ms, Máximo = 0ms, Media = 0ms

C:\>
```

Figura A-I.2 “ping” correcto: hay conectividad

Si no dispones de conectividad con tu Equipo para acceso Fibra Óptica el mensaje será el siguiente:



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows XP [Versión 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\>ping 192.168.1.1

Haciendo ping a 192.168.1.1 con 32 bytes de datos:

Host de destino inaccesible.
Host de destino inaccesible.
Host de destino inaccesible.
Host de destino inaccesible.

Estadísticas de ping para 192.168.1.1:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 0, perdidos = 4
            (100% perdidos)

C:\>
```

Figura A-I.3 “ping” incorrecto: no hay conectividad

En este caso, verifica la correcta conexión del PC y del “Equipo para acceso Fibra óptica”. Consulta el anexo II para la solución de los problemas más comunes.

## I.3 Comprobación de conectividad a Internet

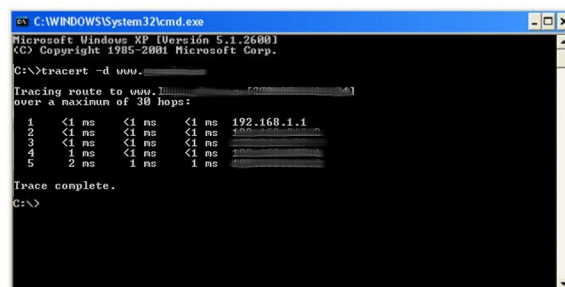
En configuraciones con NAT, para comprobar que tu “Equipo para acceso Fibra óptica” es capaz de establecer una conexión hacia el exterior, puedes emplear el comando tracert.

En primer lugar, verifica que el equipo está sincronizado con la central y, por tanto, dispone de fibra óptica. Puedes comprobarlo por el estado de los indicadores luminosos, tal y como se explica en el apartado 3.4.

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

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

Si tu “Equipo para acceso Fibra óptica” establece de forma correcta la conexión, la respuesta del comando será similar a la mostrada en la siguiente figura:



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows XP [Versión 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\>tracert -d www.microsoft.com

Tracing route to www.microsoft.com [64.103.16.10]
over a maximum of 30 hops:
  0  <1 ms  <1 ms  <1 ms  192.168.1.1
  1  <1 ms  <1 ms  <1 ms  192.168.1.1
  2  <1 ms  <1 ms  <1 ms  192.168.1.1
  3  <1 ms  <1 ms  <1 ms  192.168.1.1
  4  1 ms  <1 ms  <1 ms  192.168.1.1
  5  2 ms  <1 ms  <1 ms  192.168.1.1

Trace complete.

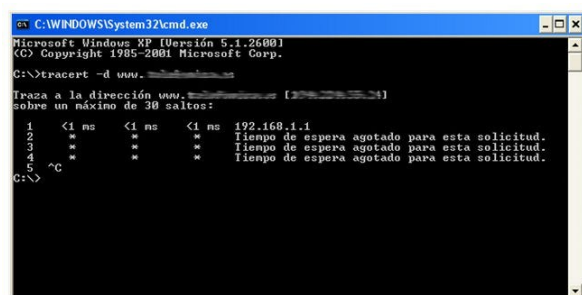
C:\>
```

Figura A-I.4 tracert correcto: Conexiones con exterior OK

# Anexo I. Verificación de la correcta comunicación entre el ordenador y el “Equipo para acceso Fibra Óptica”

Comprueba 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 tu equipo no establece correctamente las conexiones con el exterior, el resultado del comando será como el mostrado en una de las siguientes figuras:



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows XP [Versión 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\>tracert -d www.

Traza a la dirección www. [192.168.1.1]
sobre un máximo de 30 saltos:

  0  <1 ms      <1 ms      <1 ms      192.168.1.1
  1  *          *          *          Tiempo de espera agotado para esta solicitud.
  2  *          *          *          Tiempo de espera agotado para esta solicitud.
  3  *          *          *          Tiempo de espera agotado para esta solicitud.

C:\>
```

Figura A-I.5 tracert incorrecto: no se establecen conexiones con el exterior



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows XP [Versión 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\>tracert -d www.

No se puede resolver el nombre de destino -d.

C:\>
```

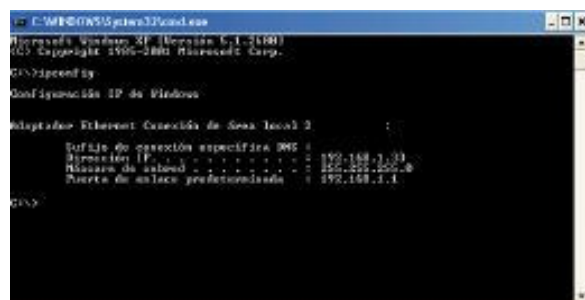
Figura A-I.6 tracert incorrecto: no se establecen conexiones con el exterior

Observarás que, o bien no aparece ningún salto, o sólo aparece uno de forma correcta que se corresponderá con la dirección IP de tu “Equipo para acceso Fibra óptica”. Verifica que éste se encuentra sincronizado con la central y que correctamente configurado.

## I.4 Como conocer la dirección Ip del PC

Para conocer cuál es la dirección IP actual de tu PC, abre una ventana de MSDOS tal y como se explico en los apartados anteriores. Recuerda que la forma de hacerlo depende del sistema operativo.

Una vez en la ventana de la interfaz de comandos, teclea el comando “ipconfig”. Obtendrás una respuesta similar a la de la siguiente figura:



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows XP [Versión 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\>ipconfig

Configuración IP de Windows

Adaptador Ethernet Conexión de área local 2:

    Dirección IP . . . . . : 192.168.1.33
    Máscara de subred . . . . : 255.255.255.0
    Puerta de enlace predeterminada : 192.168.1.1

C:\>
```

Figura A-I.7 Resultado “Ipconfig”

Se mostrarán los datos de todas las conexiones de red de tu PC. Fíjate en la que corresponde al adaptador de red al que se encuentra conectado tu “Equipo para acceso Fibra óptica”. La dirección IP actual de tu PC es la que aparece en el campo “Dirección IP”. En el caso del ejemplo de la figura, sería “192.168.1.33”.

# Anexo II

**Solución de problemas**



# Anexo II. Solución de Problemas

En caso de detectar algún problema, se recomienda que sigas las instrucciones que se indican a continuación:

## No se enciende ningún indicador luminoso.

Revisa que el "Equipo para acceso Fibra óptica" está conectado a la red eléctrica y que el botón "On/Off" pulsado.

## El indicador ETH 1-3 no se enciende.

En este caso, el problema se debe a que el cable Ethernet no está correctamente conectado o es defectuoso. Verifica que dicho cable se encuentra correctamente conectado al conector Ethernet y a la interfaz Ethernet del dispositivo en cuestión (portátil, sobremesa, switch, etc.). En caso de que el cable se encuentre correctamente conectado, el problema residiría en el propio cable, por lo que sería necesario su sustitución.

## El indicador CONEXIÓN no se enciende.

La razón de esta situación es que la fibra óptica del conector de Internet no está correctamente conectado o es defectuoso. Verifica que la fibra se encuentre correctamente conectada y, si esto es así y el indicador luminoso no se enciende, sustituye la fibra por una nueva.

## No consigo navegar por Internet

Si estás conectado al "Equipo para acceso Fibra Óptica" y no consigues navegar realiza las siguientes verificaciones:

- Verifica que los indicadores luminosos "Internet" y "Conexión" están encendidos y el indicador de "Alarma" apagado. Si no, revisa la conexión de fibra óptica del equipo con la roseta.
- Verifica que estás correctamente conectado al "Equipo para acceso Fibra Óptica" bien por cable o de forma inalámbrica y que no tienes cortafuegos instalado en tu equipo que esté cortando la conexión.
- Verifica que el protocolo TCP/IP está correctamente instalado y configurado.

## No detecto la red inalámbrica

Verifica que el indicador luminoso "Wifi" está encendido. Si no lo está, presiona el botón "Wifi/WPS" situado en la parte trasera del equipo para encenderlo. Verás que se enciende en color verde.

Actualiza la lista de redes de tu PC (pulsa botón "Actualizar").

## No consigo conectarme a la red inalámbrica

Verifica primero que la red inalámbrica está habilitada. Puedes comprobarlo viendo si el indicador luminoso "Wifi" está encendido. Si no lo está, dirígete a la solución del problema "No detecto la red inalámbrica". Intenta conectar te con un dispositivo WPS, simplemente presionando el pulsador "Wifi/WPS" del "Equipo para acceso Fibra Óptica" durante 2 segundos.

## Un cortafuegos instalado en tu equipo está cortando la conexión.

Verifica que no tienes instalado ningún cortafuegos (firewall) que impida las conexiones con Internet.

## El ordenador no tiene asignado algún parámetro de la configuración de red (IP, Máscara de Red, Gateway o DNS).

Si te ocurre esta situación, tendrás que configurar adecuadamente la tarjeta de red que tengas conectada a la LAN del "Equipo para acceso Fibra óptica". La solución más sencilla consiste en activar el servidor DHCP de la LAN del "Equipo para acceso Fibra óptica" para a continuación habilitar el cliente DHCP de la tarjeta de red conectada al PC. Otra solución consiste en configurar manualmente la tarjeta de red de tu ordenador, para hacerlo, consulta el manual del fabricante.

## El ordenador es incapaz de obtener la configuración de red automáticamente aún estando activo el servidor DHCP de la LAN del "Equipo para acceso Fibra óptica".

En este caso, deberás de activar el cliente DHCP para la configuración automática de la tarjeta de red de tu ordenador. Para hacerlo, consulta el manual del fabricante o la ayuda del sistema operativo instalado en tu ordenador .

Si estás usando la interfaz inalámbrica del "Equipo para acceso Fibra óptica " y tienes problemas de conectividad, verifica que la configuración de tus clientes inalámbricos coincide con la configuración establecida en tu "Equipo para acceso Fibra óptica". En especial, comprueba los siguientes puntos:

- Que estás usando el mismo identificador de red (SSID) en toda la red. Recuerda que se distingue entre mayúsculas y minúsculas
- Que estás usando el mismo tipo de encriptación y la misma clave en todos los elementos de la red.

# Anexo II. Solución de Problemas

- Que estás usando el mismo canal en todos los elementos de la red. Si hay interferencias en ese canal, selecciona otro diferente o elige la opción automática dentro del “Equipo para acceso Fibra óptica”.

Con el fin de conseguir una correcta comunicación entre tu “Equipo para acceso Fibra óptica” y tus clientes inalámbricos se aconseja situar tu dispositivo en un sitio despejado. En caso de que sufra problemas de cobertura en la red, se recomienda probar a mover la antena de posición. Recuerda que es aconsejable que no existan muchos obstáculos entre el “Equipo para acceso Fibra óptica” y los clientes inalámbricos.

## La red inalámbrica sufre cortes

Si existen otras redes inalámbricas en la misma zona, se recomienda configurar las redes con 4 o 5 canales de separación. Si no es posible, elegir el canal menos saturado.

Sitúa el “Equipo para acceso Fibra Óptica” en un sitio despejado. Si se sufren problemas con la cobertura de la red, se recomienda mover la antena de posición.

- Verificar configuración correcta de tu cliente inalámbrico y que coincide con la configuración en tu “Equipo para acceso Fibra Óptica”. Verificar uso de mismo identificador de red (SSID). Distinguir entre mayúsculas y minúsculas.
- Verificar que se está usando el mismo tipo de encriptación y la misma clave en todos los elementos de la red. En caso de usar encriptación WEP, tendrás que seleccionar la clave número 1 en la configuración de los clientes inalámbricos. Intenta conectarte con un dispositivo WPS, simplemente presionando el pulsador “Wifi/WPS” del “Equipo para acceso Fibra Óptica”.

Es aconsejable que no existan muchos obstáculos entre el “Equipo para acceso Fibra Óptica” y los clientes inalámbricos (Para más información, puedes consultar el documento “Recomendaciones para redes inalámbricas”).

## No consigo llamar ni recibir llamadas

Verifica que los indicadores luminosos “Conexión” y “Telf 1” están encendidos y el indicador de “Alarma” apagado. Si no, revisa la conexión de fibra óptica del equipo con la roseta y la conexión de tu teléfono al equipo al puerto “Telf 1”.

# Anexo III

**Restauración de la configuración por defecto**

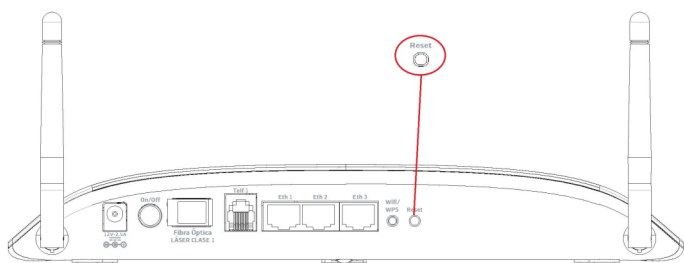
## Anexo III. Restauración de la configuración por defecto

El Equipo para acceso Fibra Óptica dispone de una opción para restaurar la configuración por defecto de fábrica del mismo. Con ello, tu "Equipo para acceso Fibra óptica " borrará TODOS los parámetros configurados en él, incluyendo el usuario y la contraseña de acceso, volviendo a su configuración original.

Tras restaurar la configuración por defecto deberás configurar de nuevo tu "Equipo para acceso de Fibra Óptica".

Para restaurar la configuración por defecto debes seguir los pasos siguientes:

1. Enciende el "Equipo para acceso Fibra óptica".
2. Presionar durante 10 segundos el pulsador RESET situado en la parte trasera del "Equipo para acceso Fibra óptica" y después suéltalo.



3. Transcurrido unos minutos, aproximadamente, tu equipo tendrá los valores de fábrica de nuevo.
4. El "Equipo para acceso Fibra óptica" se reiniciará y, al arrancar tendrá la siguiente configuración:
  - Dirección IP LAN (dirección IP de la puerta de enlace/Gateway): 192.168.1.1.
  - Mascara de subred: 255.255.255.0
  - Servidor DHCP habilitado.
  - Con NAT y direccionamiento dinámico
  - Red inalámbrica habilitada. La configuración por defecto es con encriptación WPA-PSK, cuya clave y SSID pueden encontrarse en la etiqueta situada en la parte posterior del "Equipo para acceso Fibra Óptica"
  - Usuario y Contraseña de acceso al "Equipo para acceso Fibra óptica": **1234**
4. Si deseas realizar modificaciones a la configuración por defecto, puedes dirigirte a la página de administración del "Equipo para acceso Fibra Óptica"

Encontrarás más información sobre reconfigurar el equipo en el documento "Manual de usuario Portal de configuración" y el Apartado "Asistente de Configuración" de este manual.

# Anexo IV

## **Otras situaciones durante el proceso de Configuración**

IV.1 Versión de firmware antigua

IV.2 Contraseña de acceso al “Equipo para acceso Fibra óptica” desconocida

IV.3 Sin acceso al Equipo para acceso Fibra Óptica a través de la red local

IV.4 Sin actividad en el indicador de la conexión

# Anexo IV. Otras configuraciones durante el proceso de configuración

## IV.1 Versión de firmware antigua

El primer paso a realizar una vez hayas concluido el montaje del "Equipo para acceso Fibr Óptica", es comprobar si el firmware que viene con éste corresponde a la última versión proporcionada por el fabricante. Si no es así, es altamente recomendable actualizarlo a la última versión.

Para ello ve a la pestaña "Otras Funcionalidades" dentro de la página de administración de tu "Equipo para acceso Fibr Óptica". Dentro de la sección "Firmware" encontraras encontrarás dos secciones:

- La sección "versión actual de Firmware" donde encontraras la información de la versión actual del firmware instalado en tu "Equipo para acceso Fibr Óptica"
- Dentro de la sección "Actualizar firmware" podrás actualizar la versión del firmware actual a una más moderno. Una vez que selecciones un firmware y pulses el botón **"Actualizar"**, se procederá a comprobar si la versión está homologada y, en caso de ser así, se actualizará.

Una vez terminada la actualización, conviene comprobar periódicamente la existencia de nuevas versiones con el fin de garantizar el correcto funcionamiento del "Equipo para acceso Fibr Óptica".

## IV.2 Contraseña de acceso al "Equipo para acceso Fibr Óptica" desconocida

Si has olvidado la contraseña de acceso, el Equipo para acceso Fibr Óptica dispone de un mecanismo de restauración de la configuración de fábrica con el que se volverá al usuario y la contraseña inicial del mismo. Para más información, consulta la sección "Restauración de la configuración por defecto" de este documento.

## IV.3 Sin acceso al "Equipo para acceso Fibr Óptica" a través de la red local

En primer lugar, comprueba que el montaje de tu "Equipo para acceso Fibr Óptica" coincide con el estipulado en este documento. En caso de estar configurado todo correctamente, tienes a tu disposición una serie de

alternativas:

- Si recuerdas la dirección IP asignada a la LAN del "Equipo para acceso Fibr Óptica", puedes configurar la tarjeta de red del ordenador conectado al área local con una dirección IP perteneciente a ésta misma red siempre que no esté siendo usada actualmente. Una vez asignada, comprueba que tienes acceso al "Equipo para acceso Fibr Óptica" tecleando la dirección IP dentro de un navegador.
- Si el "Equipo para acceso Fibr Óptica" tiene activado el servidor DHCP dentro del área local, puedes activar el cliente DHCP de la tarjeta de red del ordenador conectado a la LAN. Posteriormente, una vez que el ordenador tenga configurado su interfaz de red automáticamente, comprueba que tiene acceso al "Equipo para acceso Fibr Óptica" tecleando nuevamente la dirección IP del mismo dentro de un navegador
- Si todo lo demás falla, puedes reiniciar el "Equipo para acceso Fibr Óptica" a sus valores de fábrica tal y como se explica en la sección "Restauración de la configuración por defecto".

## IV.4 Sin actividad en el indicador de la conexión

En este caso, deberás comprobar que la fibra óptica de conexión entre el "Equipo para acceso Fibr Óptica" y la roseta del hogar funciona correctamente. Si fallara la fibra óptica habría que sustituirla por otra que funcione correctamente

# Anexo V

**Configuraciones avanzadas**

# Anexo V. Configuraciones Avanzadas

AVISO: Antes de utilizar las herramientas que ofrece directamente el fabricante de este producto y respecto de las que Movistar le informa con carácter meramente orientativo, se te recuerda que Movistar no ofrece ningún tipo de soporte técnico sobre las mismas

En el caso de que necesites configurar el “Equipo para acceso Fibra óptica” de manera diferente a la configuración por defecto, existen disponibles en la web [www.movistar.es](http://www.movistar.es), documentos de configuración proporcionados por el fabricante del dispositivo.



# Anexo VI

**Características técnicas**

# Anexo VI. Características técnicas

Características técnicas del “Equipo para acceso Fibra óptica”:

Fabricante: **TELNET**

Modelo: **Triwave**

## Características Hardware:

- 1 puerto óptico SC/APC con acceso GPON (ITU-T G.984.x) y VideoOverlay
- 3 puertos LAN RJ45 IEEE 802.3ab 10/100/1000 Base-T
- 1 Puerto de telefonía RJ11 (Interfaz POTs: G.711 A/u, T.38, RTP/RTCP, SIP.)
- Punto de acceso WIFI 802.11b/g/n con dos antenas de 3dBi(IEEE802.11n, compatible con clientes IEEE802.11b/g. Autenticación: IEEE 802.1x, a través EAP. Seguridad: IEEE 802.11i/e)
- Alimentación 12VDC: ETSI ES 202 874-1 V1.2.1 (2012-05).
- Condiciones Ambientales: ETSI 300 019 –1-1/1-2/1-3.
- Resistencia: EN 60068-2-31:2008/-2-32
- Compatibilidad Electromagnética: EN 300 328 V1.7.1 (2006-10); EN 301-489-1 V1.8.1 + EN 301-489-17 V2.1.1
- Emisiones: EN 50385: 2002. Seguridad e Inmunidad: EN 60950-1:2006 + A11:2009 + A1:2010 + A12:2011; EN 62311 (2008-11); IEC 60825-1

## Funcionalidades LAN:

- 3 puertos 10/100/1000BaseT Ethernet RJ-45 IEEE 802.3
- Autodetección de cable ethernet cruzado (Auto-MDI/MDI-X)
- Implementación bridge IEEE 802.1d
- Configuración de VLANs según el estándar 802.1Q
- Priorización de tráfico a nivel 2 mediante 802.1p
- Servidor DHCP

## WiFi:

- Punto de acceso IEEE 802.11b/g/n
- Soporte WEP, WPA, WPA2
- Soporte WPS/WPS 2.0

## Routing:

- Encapsulación IPoE según RFC2684 (evolución de la RFC 1483)
- Encapsulación PPPoE según RFC 2516

- Soporte de protocolo RIP v1 y v2
- IP multicast, IGMP snooping, IGMP proxy
- ICMP según RFC 1256
- NAT/PAT
- Soporte FullCone NAT
- DHCP client/relay
- DNS proxy

## Calidad de Servicio:

- Clasificación de tráfico por puerto, dirección IP, protocolo IP, 802.1p, DSCP o rango de puertos TCP/UDP
- Hasta 8 colas de salida
- Gestión de colas mediante WRR o SP
- Traffic shaping

## Firewall:

- Filtrado por dirección origen, dirección destino, puerto origen y puerto destino
- Stateful Packet Inspection
- Redirección de puertos

## Telefonía:

- Cliente VoIP
- Ofrece dos puertos FXS
- Provisión mediante OMCI o TR-104

## Gestión:

- Gestión mediante interfaz web
- Gestión remota mediante TR-069
- Provisión de canal GPON mediante OMCI
- FTP o HTTP para descargas de configuración y actualización de software





Compartida, la vida es más.

## **Descubre más en:**

**1004 (desde tu móvil o fijo)**

**+34 699 991 004 (desde el extranjero)**

**Tiendas Movistar**

**[www.movistar.es](http://www.movistar.es)**

Versión 1.0

Equipo suministrado por: CIF: A-50609288

Nº Registro REI-RAEE: 001746