



4UMMG

Modem GSM/GPRS



Guía de acceso a Internet



1. Introducción

El módem UMMG es un módem quad-band GSM/GPRS que puede trabajar en las bandas EGSM 900/DCS 1800 y GSM 850/ PCS 1900, facilitando su uso en tanto en Europa como en América.

El UMMG es un dispositivo compacto, optimizado para la transmisión de datos utilizando los diferentes servicios que ofrecen los operadores de telefonía móvil:

- **SMS:** Recepción y envío de mensajes cortos.
- **CSD:** Establecimiento de llamadas de datos por conmutación de circuitos.
- **HSCSD:** Establecimiento de comunicaciones para transferencia de datos por conmutación de circuitos de alta velocidad (2+1).
- **GPRS:** Clase B. Es posible estar registrado en las red GPRS y GSM simultáneamente, aunque en un momento dado sólo puede estar conectado a una de ellas. Ofrece unas prestaciones de 4+2 (Clase 10), permitiendo unas velocidades de transferencia de hasta 85,6 Kbps.

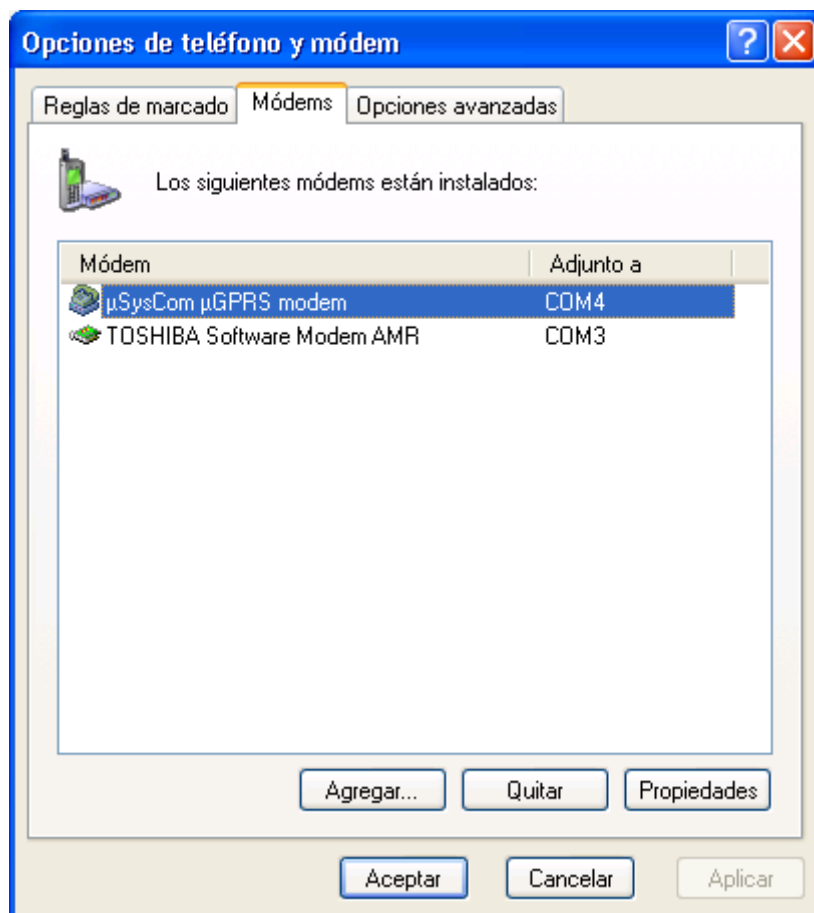
2. Instalación en Windows XP

Este apartado describe los pasos a dar para la correcta instalación del módem 4UMMG en Windows XP.

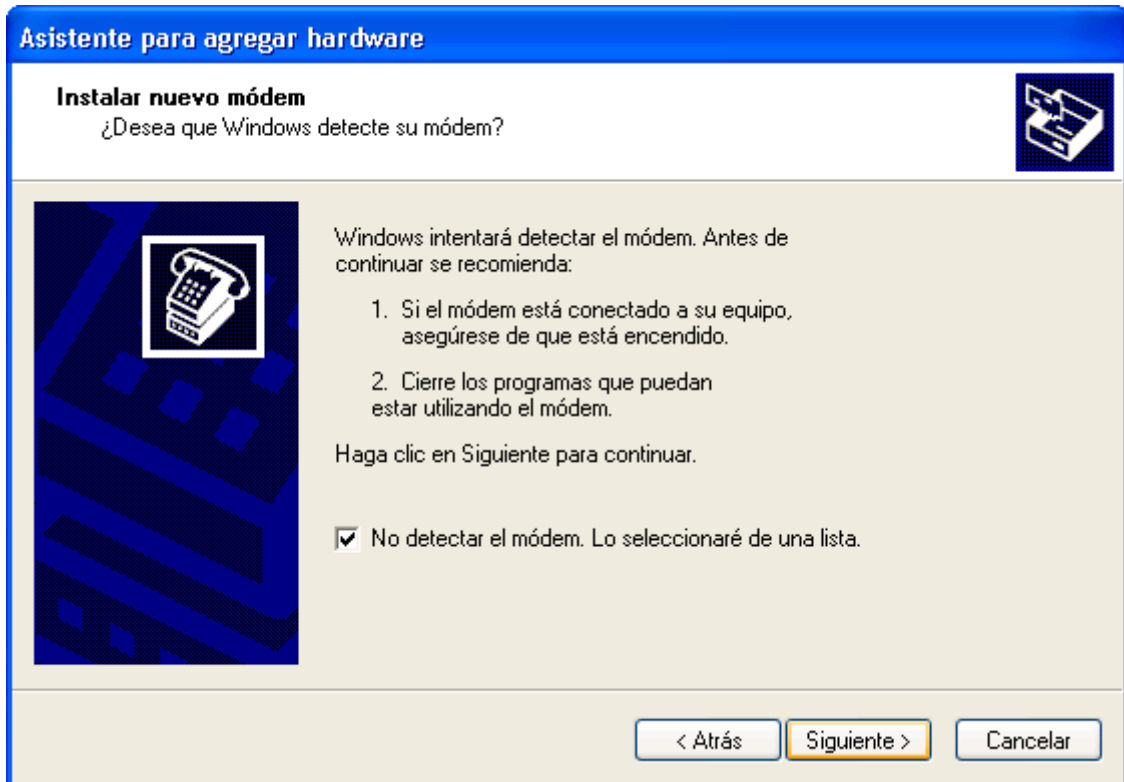
Antes de conectar el módem, será necesario instalar el driver proporcionado por µSysCom, **uSysCom-uGPRS.inf**. Una vez instalado dicho driver, el acceso telefónico a un operador de red GSM/GPRS, utilizando un determinado protocolo de comunicaciones (GPRS, CSD), podrá ser establecido.

Instalación driver uSysCom – uGPRS.inf

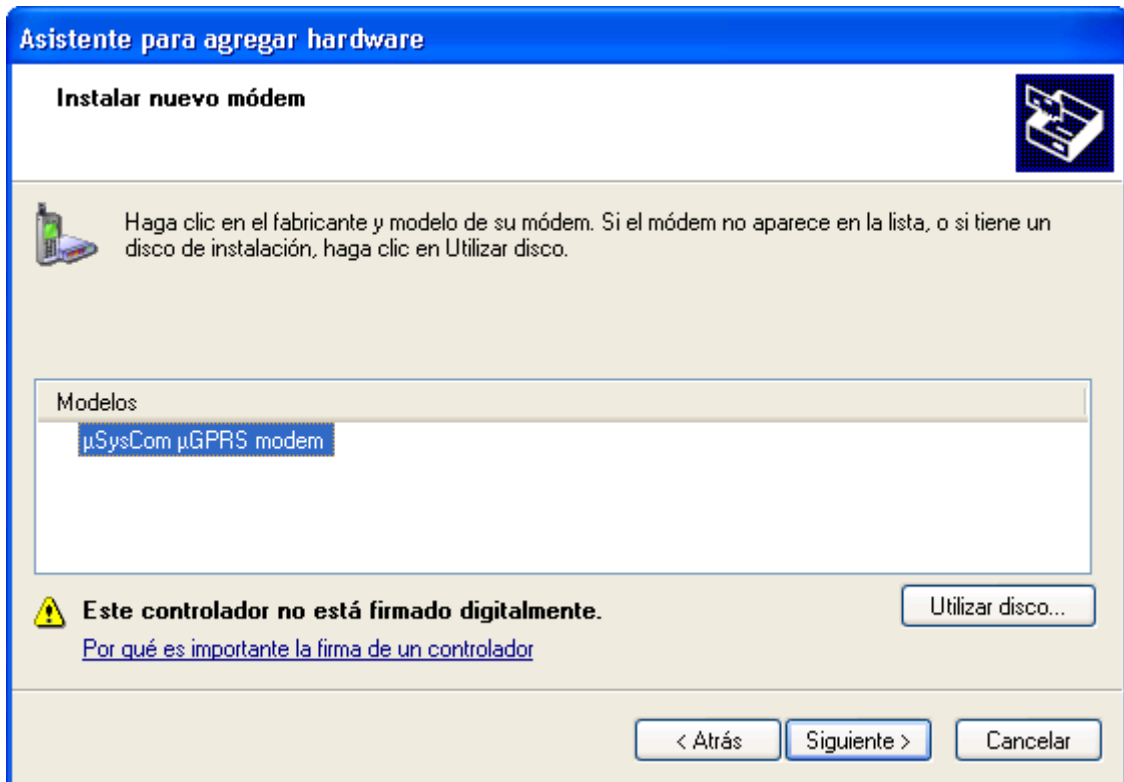
1. Seleccione, en el Panel de Control, **Opciones de teléfono y módem**.
2. Pulse, en la pestaña de Módem, el botón **Agregar...**, de esta manera aparecerá un “wizard” que le guiará el proceso de instalación.



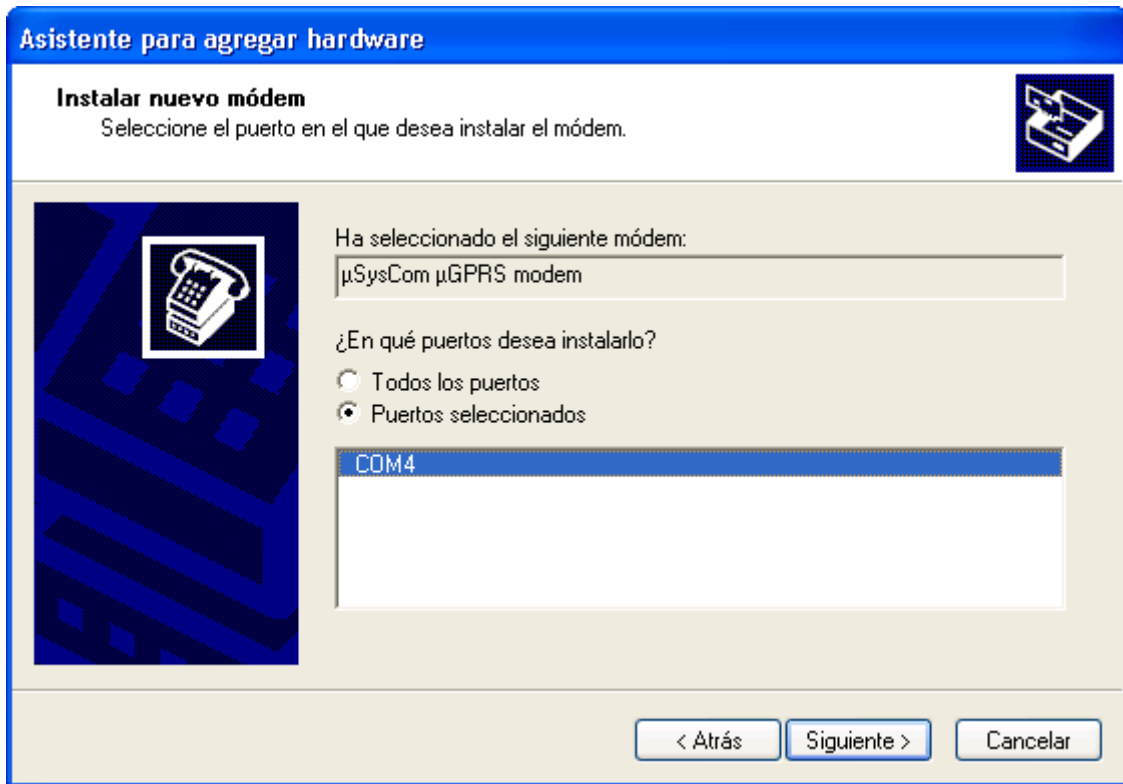
3. Active la opción de **No detectar módem. Lo seleccionaré de una lista...**, y pulse **Siguiente >**.



4. Seleccione la opción **Utilizar Disco...**, e indique la ubicación del fichero **µSysCom-uGPRS.inf**. De esta manera aparecerá la siguiente pantalla.



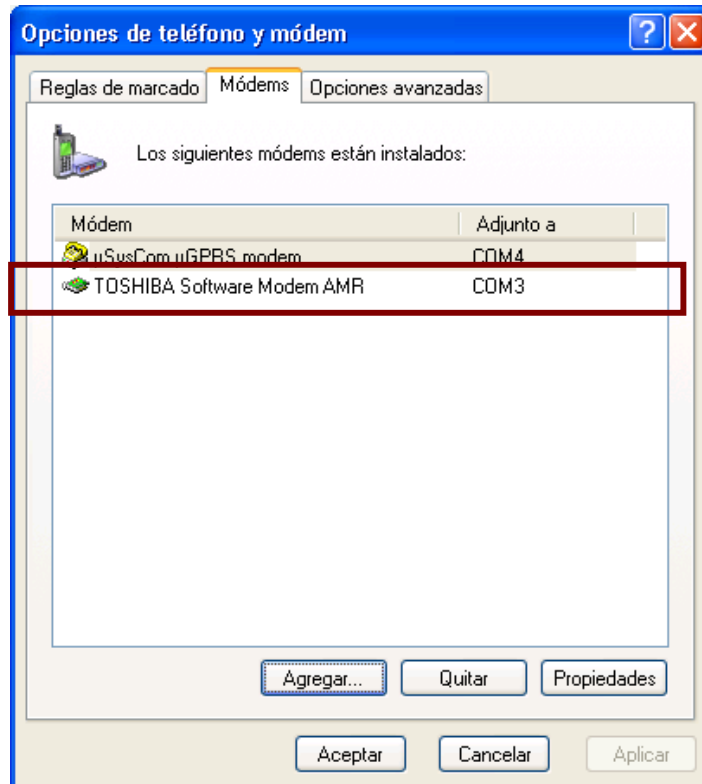
5. Seleccione el modelo, **µSysCom 4UMMG módem** y pulse **Siguiente>**. En la pantalla que aparece a continuación, indique el puerto en el que se conectará el módem.



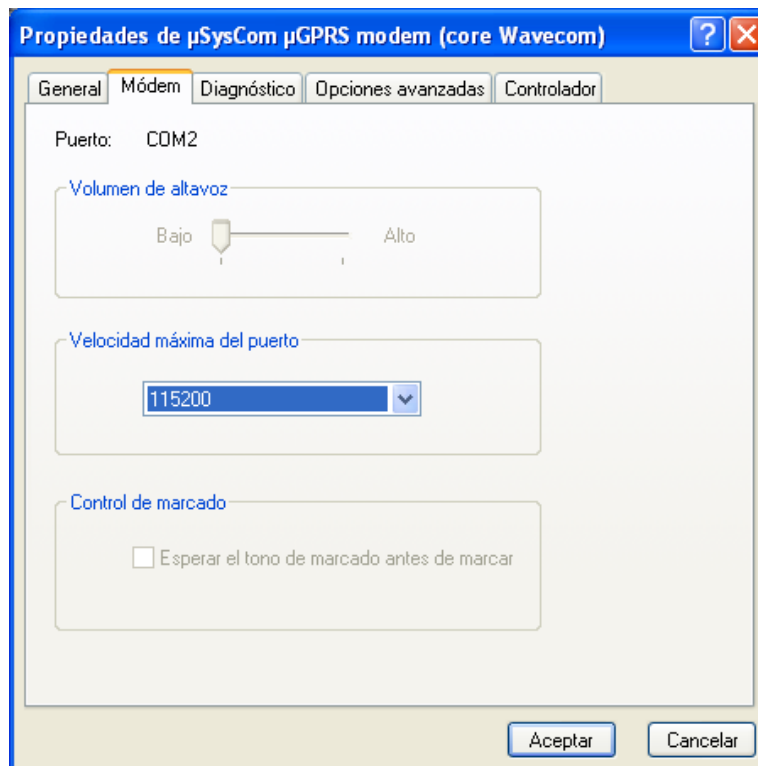
6. Si le aparece el siguiente mensaje, pulse **Continuar**.



7. Así, el módem ha sido correctamente configurado, y dado de alta en su sistema.



8. Finalmente, pulsamos en Propiedades del módem uSysCom 4UMMG y configuramos la velocidad máxima del puerto a 115200.



3. Configuración del módem

Antes de crear la conexión de acceso telefónico a redes a través del módem 4UMMG, va a ser necesario que configuremos el módem de forma adecuada mediante el uso de comandos at.

Para esto va a ser necesario que nos conectemos al módem a través del puerto serie COM, para lo que necesitaremos:

- El módem correctamente alimentado.
- Un PC con puerto de comunicaciones serie.
- Un cable serie plano (null modem) DB9.
- La aplicación HyperTerminal (Windows) o una similar instalada.

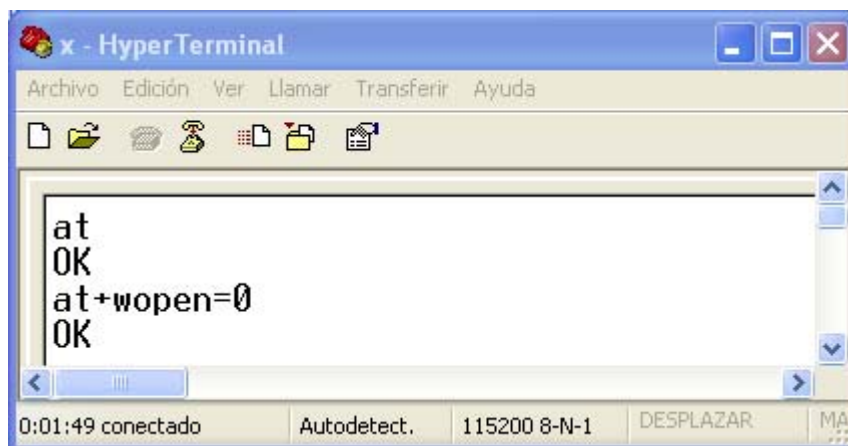
Accedemos directamente al módulo de comunicaciones del módem a través de su **puerto COM**. Para ello conectamos este puerto con el puerto serie del ordenador y abrimos una conexión con el HyperTerminal. Los parámetros habituales de la conexión son:

- Bits por segundo: 115200
- Bits de datos: 8
- Paridad: Ninguno
- Bits de parada: 1
- Control de flujo: Ninguno

En el caso de que no sea posible conectarse al módem mediante esta configuración, lo más probable es que la velocidad no sea apropiada. Pruebe diferentes velocidades (9600, 2400, 1200,...) hasta dar con la correcta.

Una vez que estemos correctamente conectados (el comando at nos devolverá un OK) tenemos que seguir los siguientes pasos:

1. En el caso de que su módem sea un 4UMMG con TCP-IP, es necesario que la aplicación OpenAT de uSysCom esté cerrada. Para esto introducimos el comando `at+wopen=0`. Para que esta aplicación se volviera a ejecutar tendríamos que hacer uso del comando `at+wopen=1`.

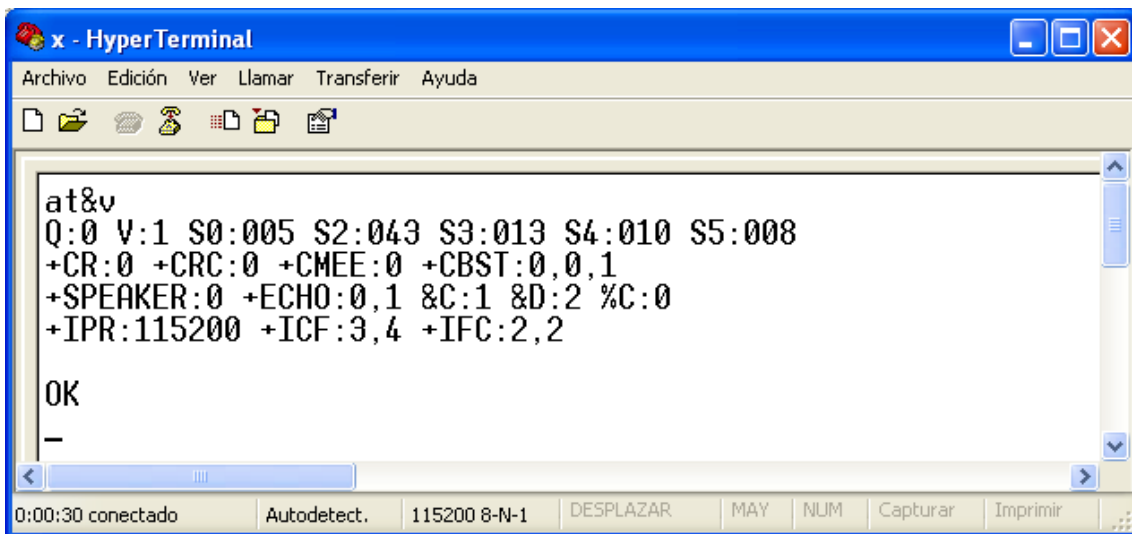


2. Comprobar que la configuración del puerto es la correcta. Es necesario que el puerto serie del módem este configurado a 115200 8n1 con control de flujo hardware. Para ver la configuración actual del puerto podemos hacer uso del comando `at&v`. En caso de que la configuración no sea la correcta, tendremos que introducir los siguientes comandos (los que sean necesarios):

- `at+ipr=115200`: velocidad del puerto a 115200 bps.
- `at+ifc=2,2`: control de flujo hardware.
- `at+icf=3,4`: 8 bits de datos, 1 bit de parada y sin paridad (8n1).

Tras cada cambio que hagamos será necesario que cambiemos los parámetros de la conexión por el puerto serie ya que no podremos seguir comunicándonos con el módem.

La configuración final será la que se muestra en la imagen siguiente:



3. En el caso de que queramos acceder a Internet mediante GPRS es esencial definir el contexto PDP de la conexión GPRS. Para esto hemos de hacer uso de comando `at+cgdcont`. La sintaxis de este comando es la siguiente:

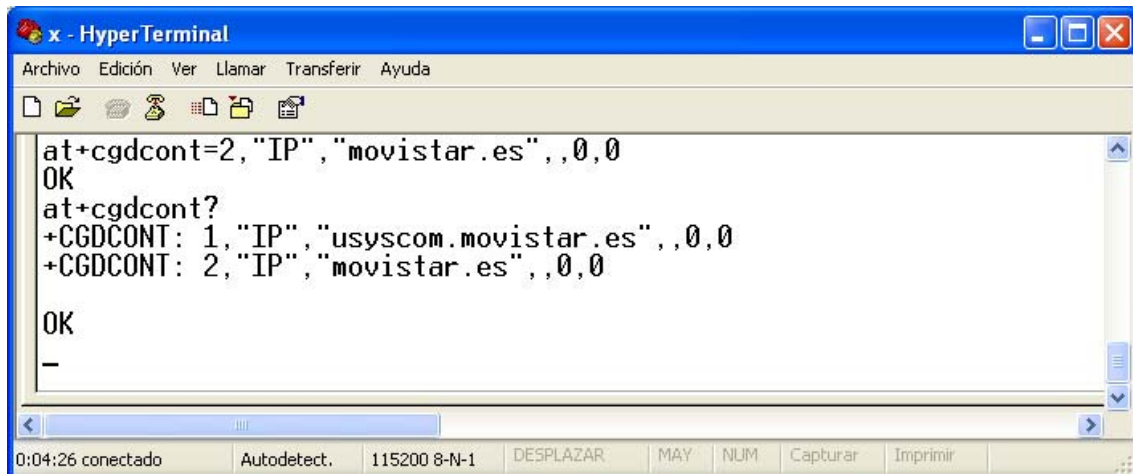
AT+CGDCONT=<cid>,<PDP_type>,<APN>,<PDP_addr>,<d_comp>,<h_comp>

Donde:

- **<cid>** es un identificador numérico del contexto PDP.
- **<PDP_type>** parámetro tipo string que identifica el tipo de protocolo de paquetes de datos. Sólo IP está soportado.
- **<APN>** parámetro tipo string que identifica el apn del operador a través del que nos conectamos a GPRS.
- **<PDP_addr>** parámetro tipo string que identifica el MT en el espacio de direcciones aplicable al PDP.
- **<d_comp>** parámetro numérico que controla la compresión de datos PDP (por defecto 0, único valor soportado, que indica que está deshabilitada).
- **<h_comp>** parámetro numérico que controla la compresión de cabeceras PDP (por defecto 0, único valor soportado, que indica que la compresión está deshabilitada).

Vamos a definir un contexto PDP con el que nos conectaremos a GPRS. El `<cid>` lo tomaremos como `2` ya que puede que tengamos definido otro contexto con `<cid>=1` (especialmente si nuestro 4UMMG es TCP/IP). Este parámetro es muy importante ya que más adelante, cuando efectuemos la llamada de datos para conectarnos a GPRS, el número que tendremos que marcar será el `*99***N#` donde `N` será el valor del campo `<cid>` del contexto PDP del que hagamos uso. El `<PDP_type>` será `"IP"`, ya que es el único valor soportado, mientras que el campo `<APN>` llevará entre comillas dobles el valor del apn del operador al que nos queremos conectar (por ejemplo: `"movistar.es"`). El campo `<PDP_addr>` lo dejaremos en blanco mientras que `<d_comp>` y `<h_comp>` tendrán valor `0`. El comando que deberemos introducir será el siguiente (salvo el apn que deberá ser el correspondiente a nuestro operador): `at+cgdcont=2,"IP","movistar.es",,0,0`.

Si utilizamos el comando `at+cgdcont=?` Podremos ver todos los contextos PDP que tenemos definidos en el módem.



```

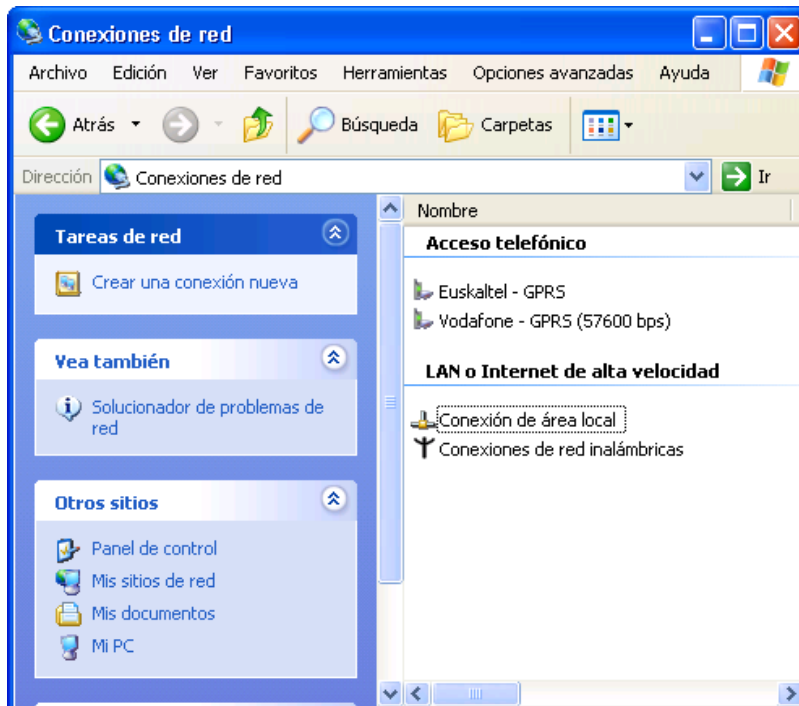
x - HyperTerminal
Archivo Edición Ver Llamar Transferir Ayuda
at+cgdcont=2,"IP","movistar.es",,0,0
OK
at+cgdcont?
+CGDCONT: 1,"IP","usyscom.movistar.es",,0,0
+CGDCONT: 2,"IP","movistar.es",,0,0
OK
-
0:04:26 conectado Autodetect. 115200 8-N-1 DESPLAZAR MAY NUM Capturar Imprimir
    
```

4. Es fundamental que guardemos todos los cambios introducidos a la configuración del módem. Para esto utilizamos el comando `at&w`. De esta manera los cambios seguirán presentes tras reiniciar el equipo.

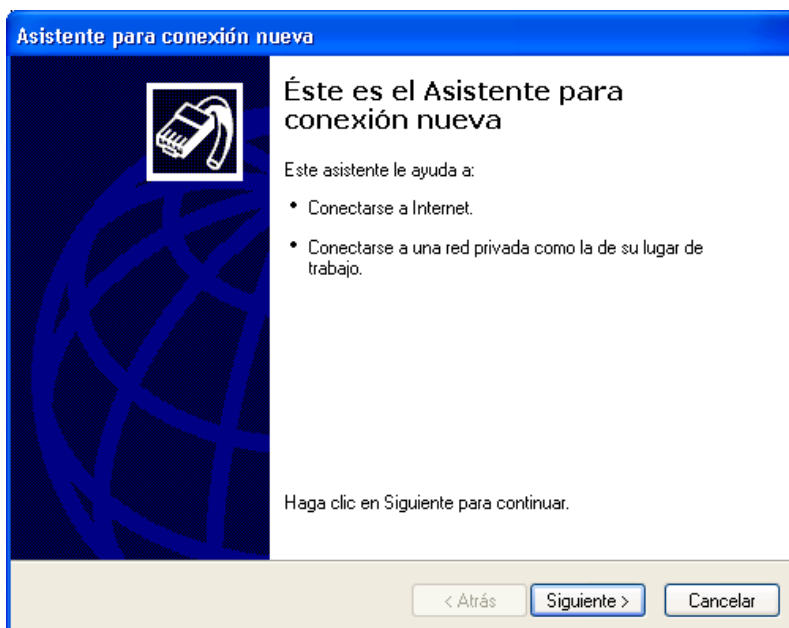
4. Creación de un nuevo Acceso Telefónico a Redes – Protocolo GPRS

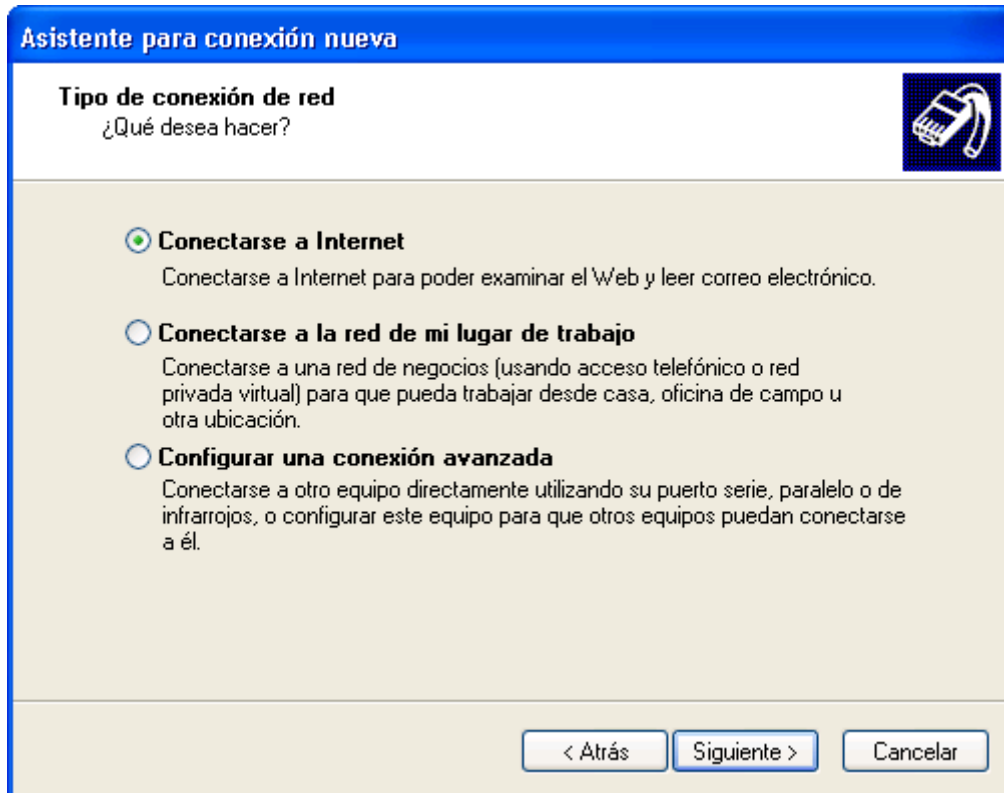
En este momento, se puede dar de alta un nuevo acceso telefónico a redes que utilice el módem 4UMMG. A continuación se enumeran los pasos para establecer un acceso a la red de un operador móvil mediante GPRS.

1. En el panel de control, seleccione **Conexiones de Red**. Elija la opción de **Crear una conexión nueva**, que iniciará el asistente que nos guiará en la creación de la nueva conexión.

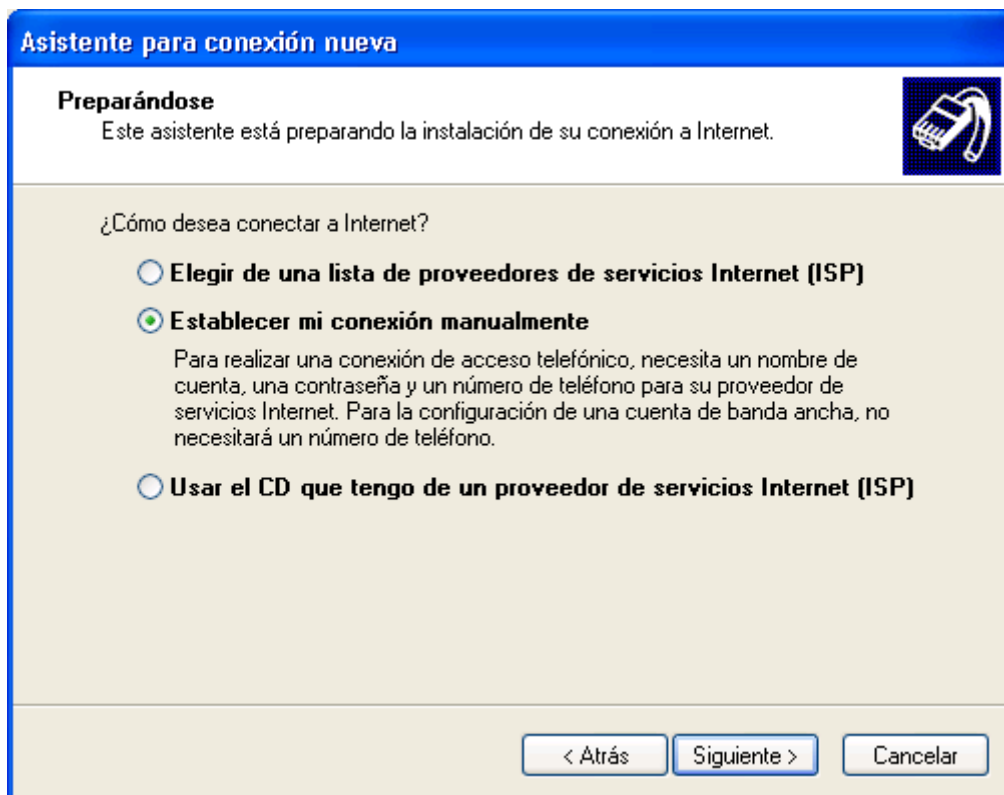


2. Pulsamos **Siguiente** en la primera pantalla del asistente, y seleccionamos la opción de **Conectarse a Internet**.

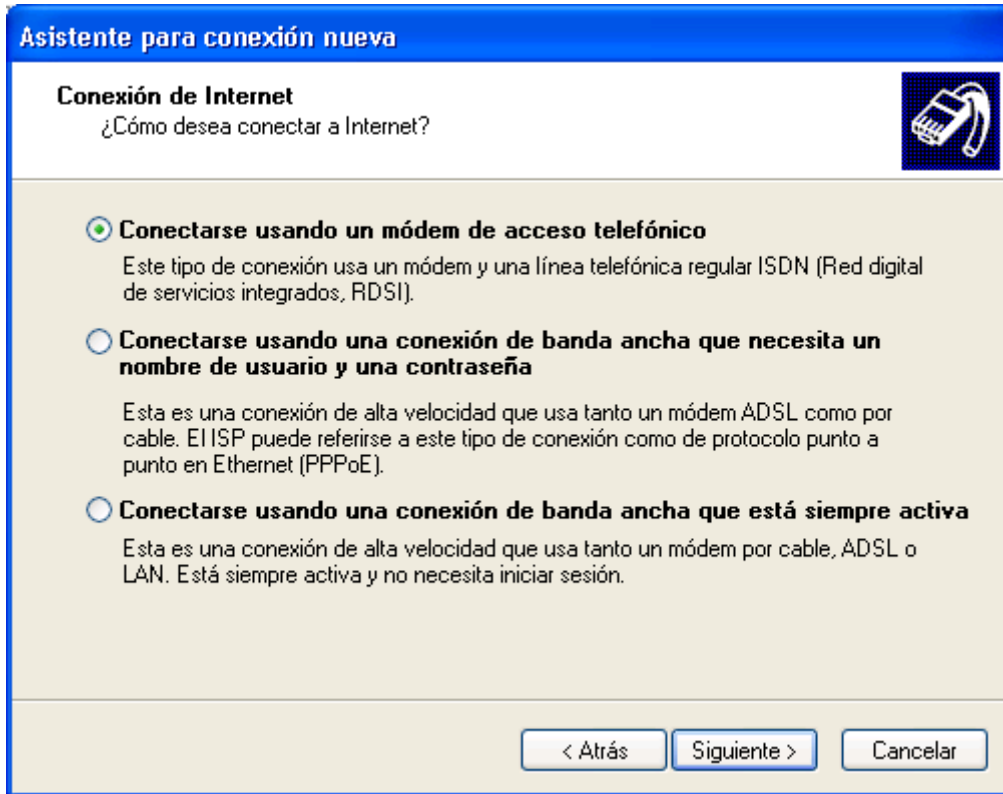




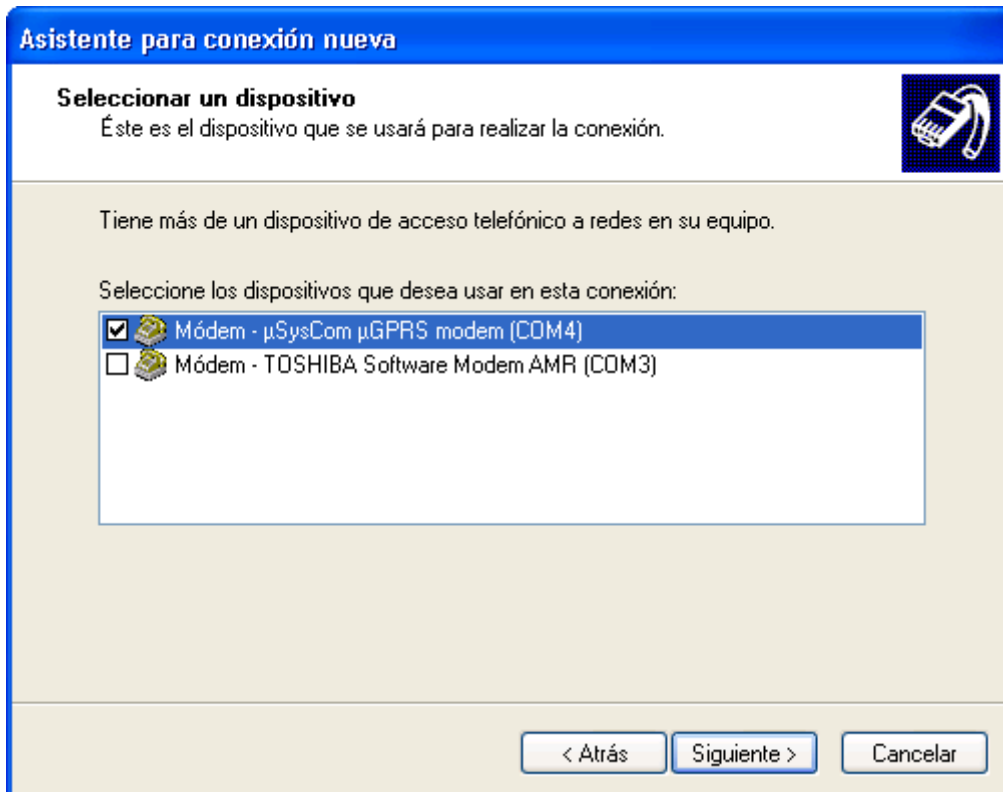
3. En la siguiente pantalla seleccionamos Establecer mi conexión manualmente...



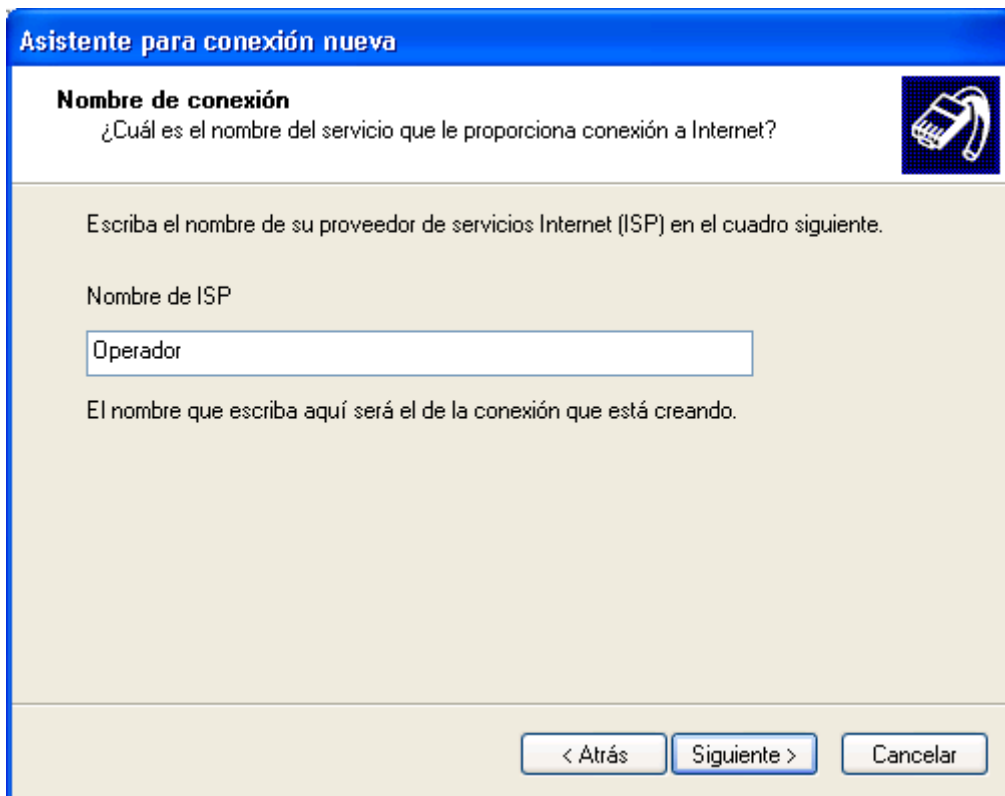
4. Seleccionamos Conectarse usando un módem de acceso telefónico



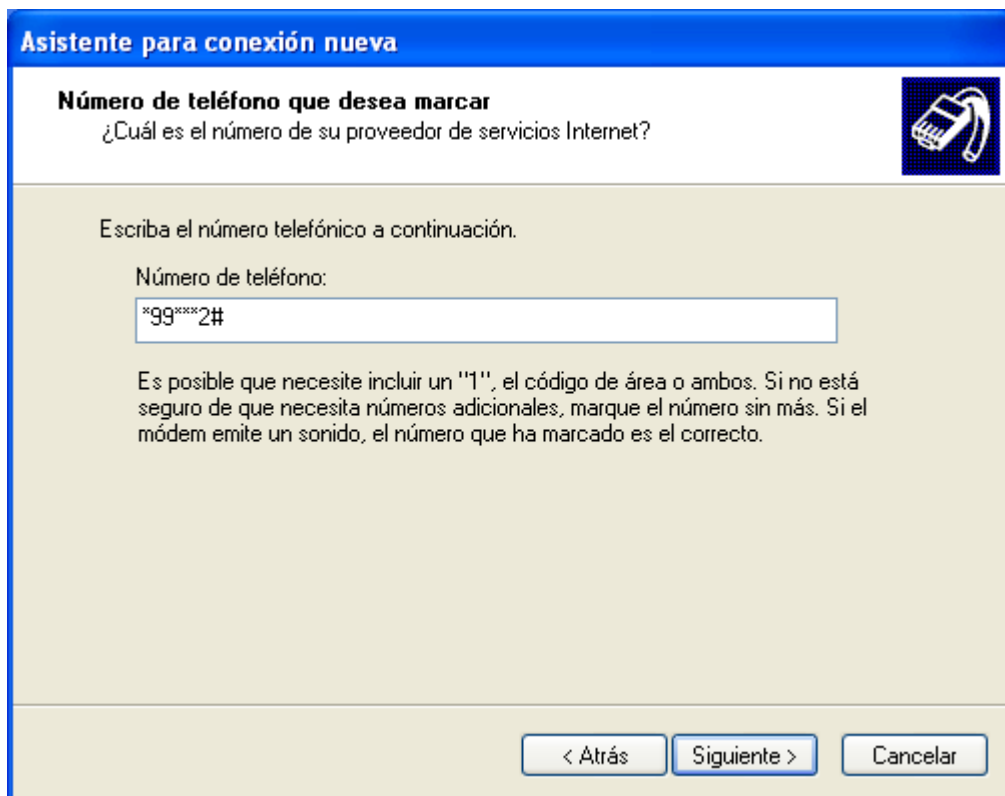
5. Elegimos el módem 4UMMG como dispositivo para realizar la conexión.



6. Indicamos el nombre de la conexión



7. Como número de teléfono, seleccionamos *99***2#. Este número selecciona el segundo contexto definido para una sesión GPRS (que hemos definido anteriormente).



- Podemos permitir el uso de esta conexión a cualquier persona que use este equipo ó sólo al usuario que está dando de alta la conexión.

Asistente para conexión nueva

Disponibilidad de conexión
 Puede hacer que la nueva conexión esté disponible para todos los usuarios o restringirla para su uso exclusivo.

Una conexión que se haya creado para su uso exclusivo se guardará en su cuenta de usuario y no estará disponible a menos que haya iniciado la sesión.

Crear esta conexión para:

El uso de cualquier persona

Sólo para mi uso

< Atrás Siguiete > Cancelar

- Introducimos los datos proporcionados por el operador en cuanto a la cuenta a utilizar para el acceso a la red GPRS.

Asistente para conexión nueva

Información de cuenta de Internet
 Necesitará un nombre de cuenta y una contraseña para suscribirse a una cuenta de Internet.

Escriba un nombre de cuenta ISP y contraseña, a continuación escriba esta información y almacénela en un lugar seguro. (Si ha olvidado un nombre de cuenta existente o contraseña, póngase en contacto con su proveedor de servicios Internet (ISP)).

Nombre de usuario:

Contraseña:

Confirmar contraseña:

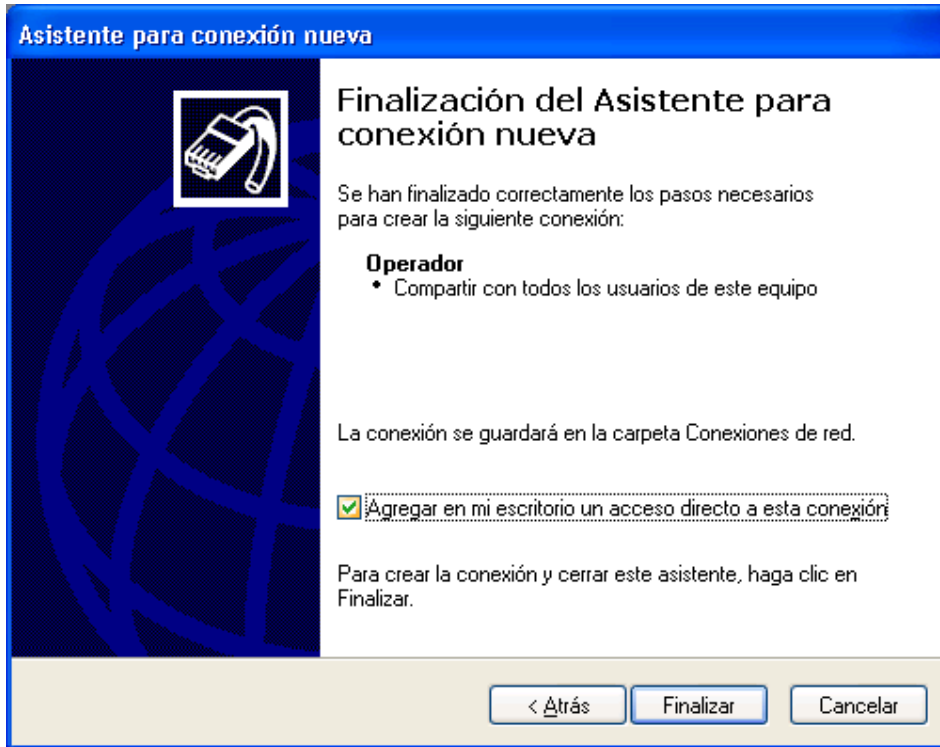
Usar el nombre de usuario y contraseña siguientes siempre que un usuario cualquiera se conecte a Internet desde este equipo

Establecer esta conexión a Internet como predeterminada

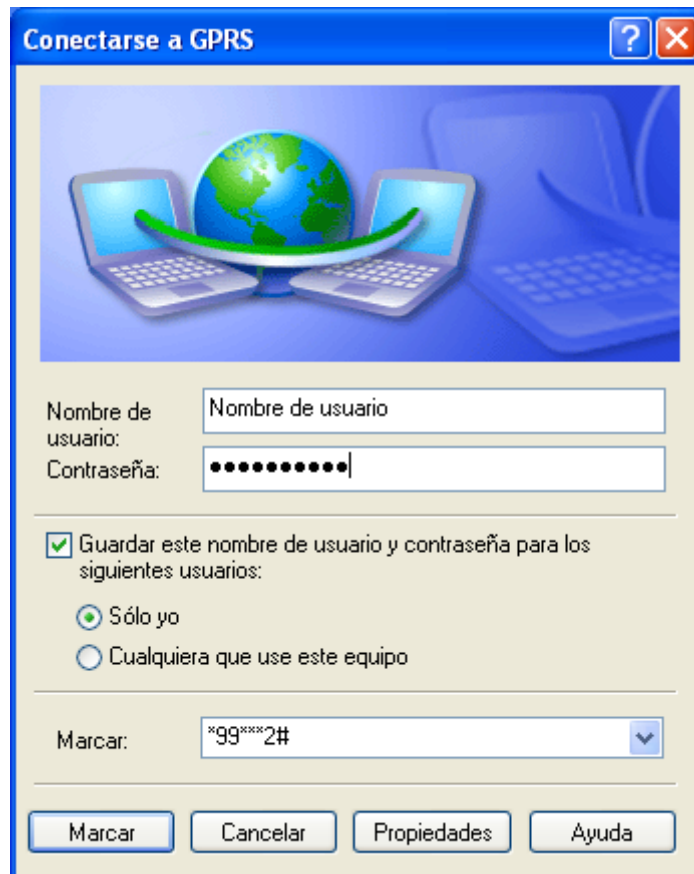
Activar el Servidor de seguridad de Internet para esta conexión

< Atrás Siguiete > Cancelar

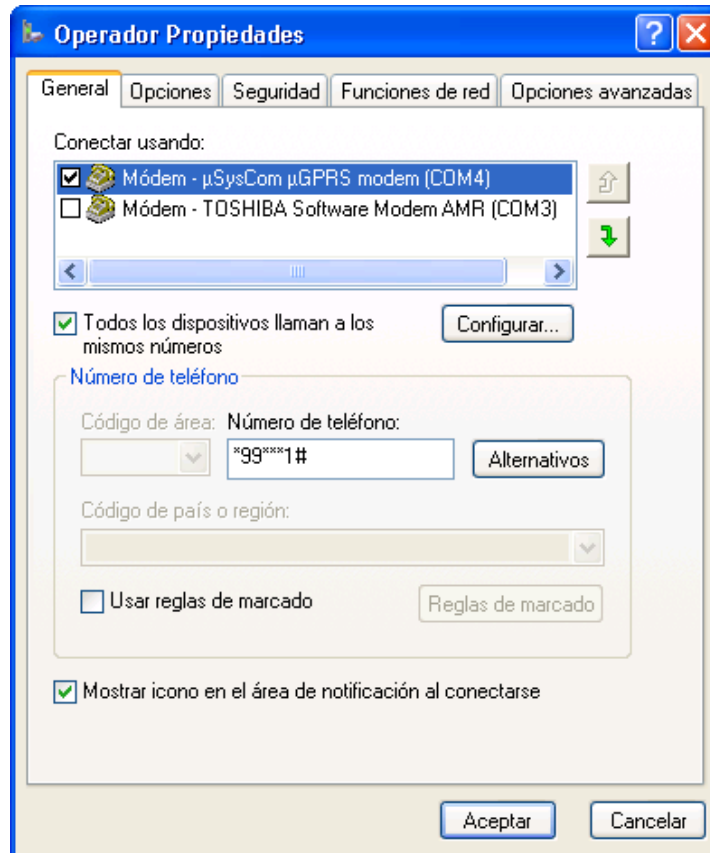
10. De esta manera ya tenemos establecida la nueva conexión



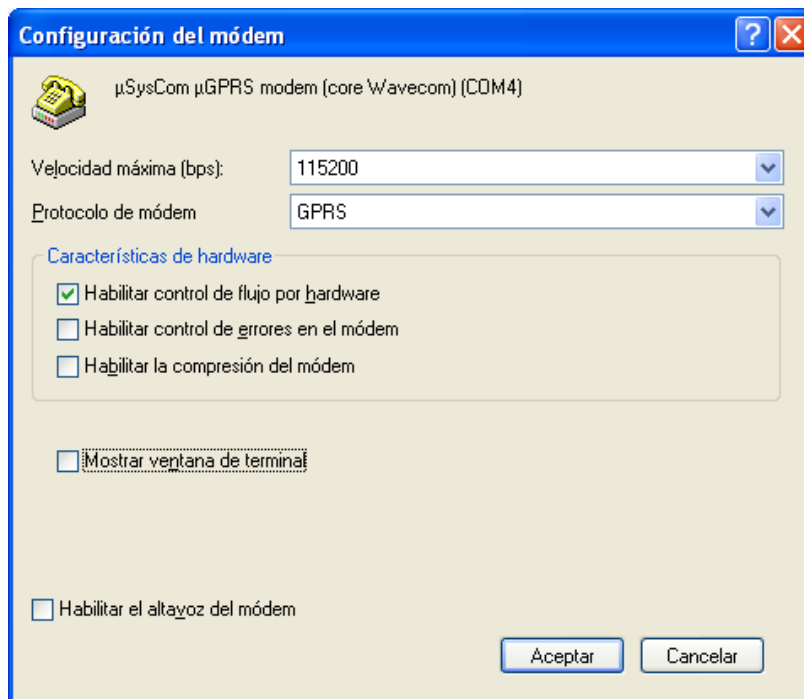
Antes de poder usar el nuevo acceso telefónico a redes, es necesario configurar el módem 4UMMG. Para ello, en la pantalla de conexión a red, seleccionamos el botón **Propiedades**.



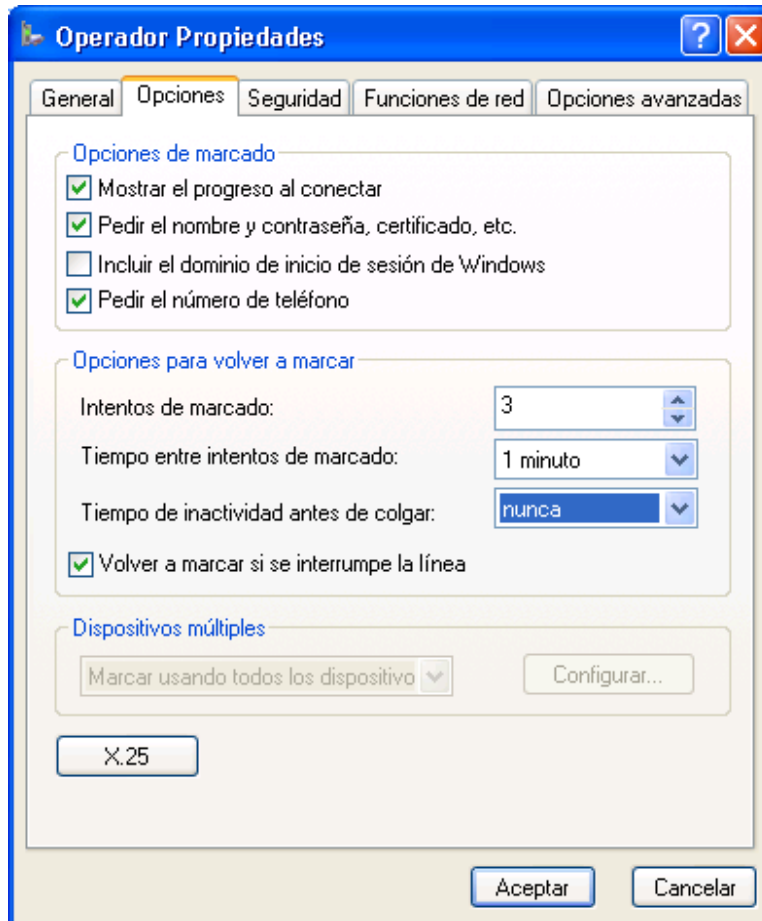
En la pestaña General, pulsamos el botón **Configurar...**



...Y nos aseguramos que, tanto la velocidad es **115200 bps**, como el protocolo de comunicaciones seleccionado es **GPRS**. Se habilita el control de flujo hardware (como hemos explicado antes el módem deberá estar configurado con control de flujo hardware (**at+ifc=2,2**))



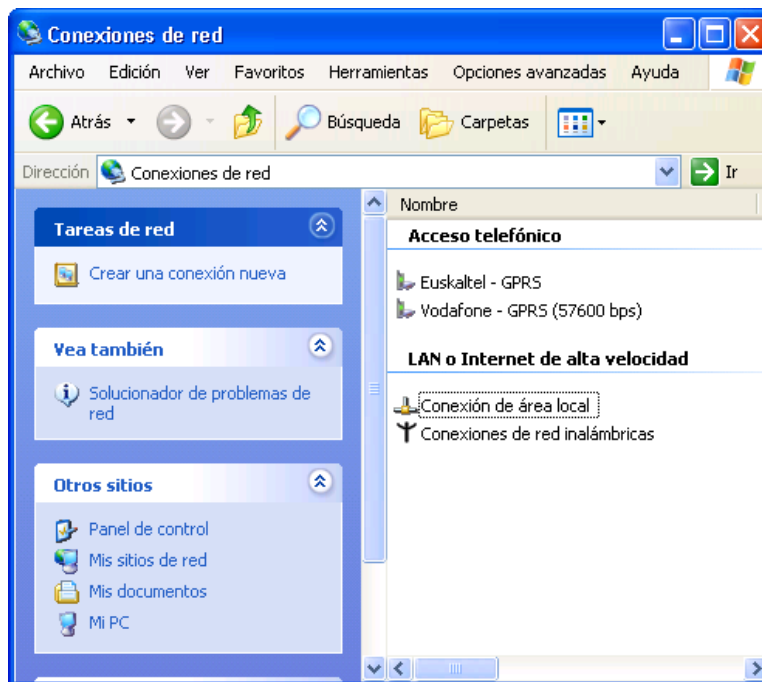
Finalmente, si queremos mantener la sesión GPRS ininterrumpidamente, accedemos a la pestaña **Opciones** y seleccionamos como **Tiempo de inactividad antes de colgar** la opción **Nunca**.



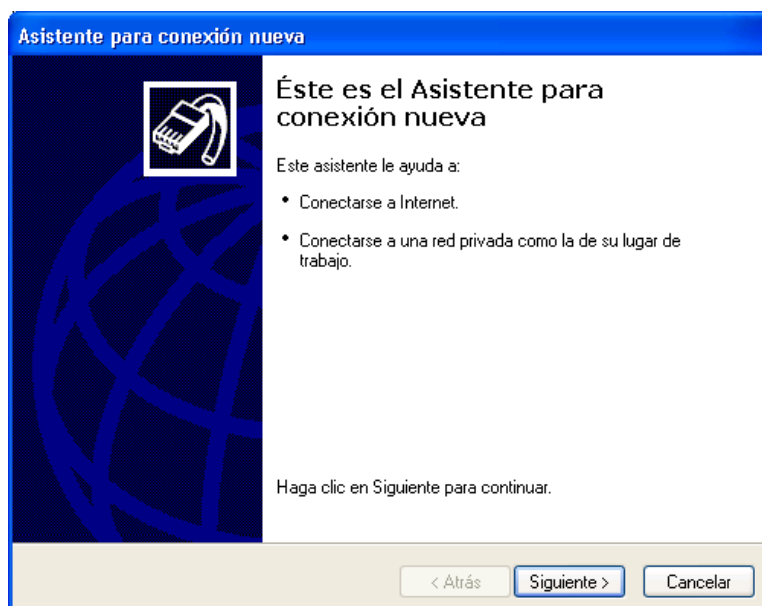
5. Creación de un nuevo Acceso Telefónico a Redes – Llamada de datos por GSM

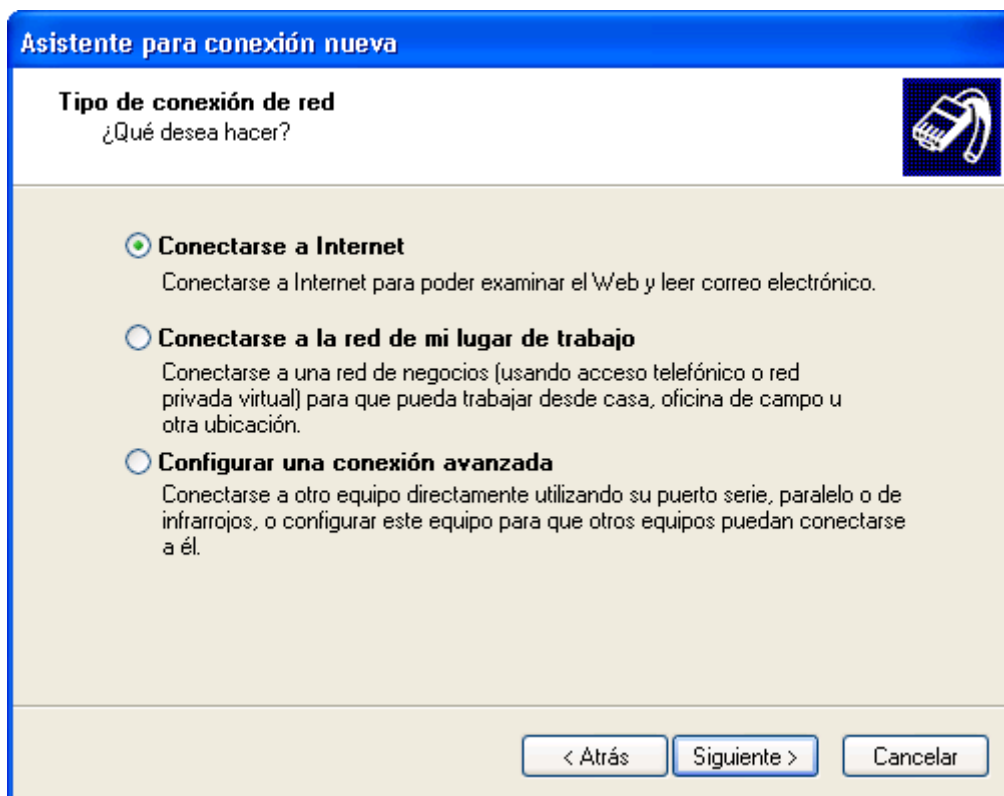
Como alternativa a GPRS, se puede crear un nuevo acceso telefónico a redes que utilice el módem 4UMMG para realizar una llamada de datos GSM al número de nodo de acceso a internet de un operador. A continuación se enumeran los pasos para establecer dicho acceso.

1. En el panel de control, seleccione **Conexiones de Red**. Elija la opción de **Crear una conexión nueva**, que iniciará el asistente que nos guiará en la creación de la nueva conexión.

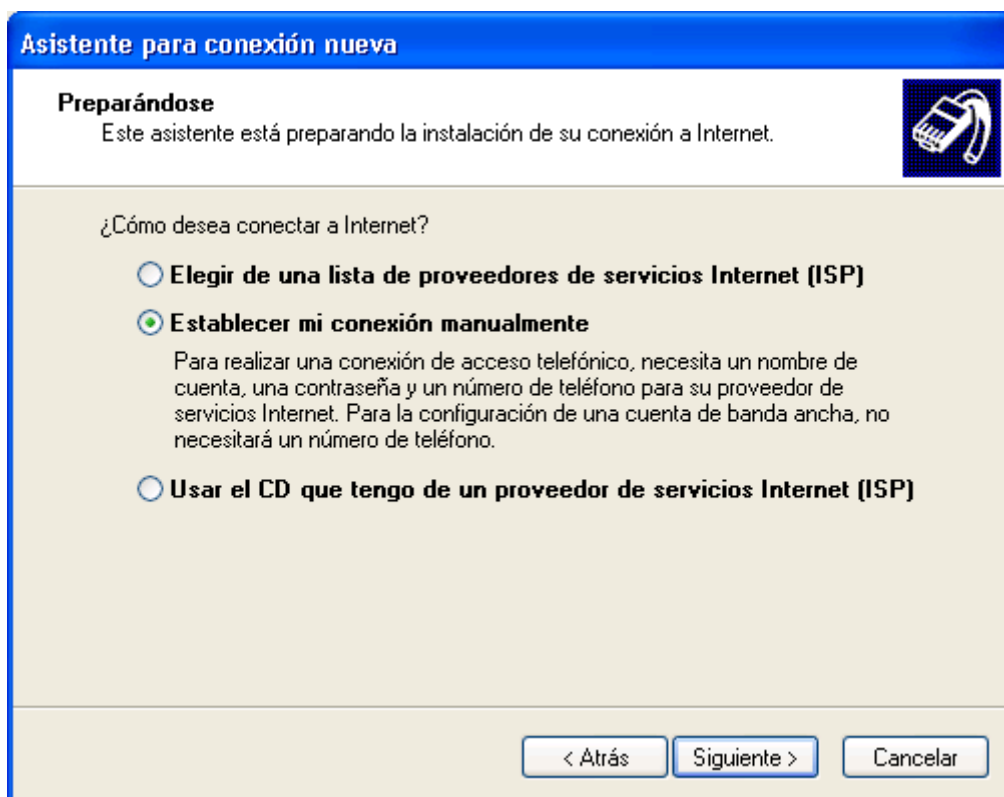


2. Pulsamos **Siguiente** en la primera pantalla del asistente, y seleccionamos la opción de **Conectarse a Internet**.

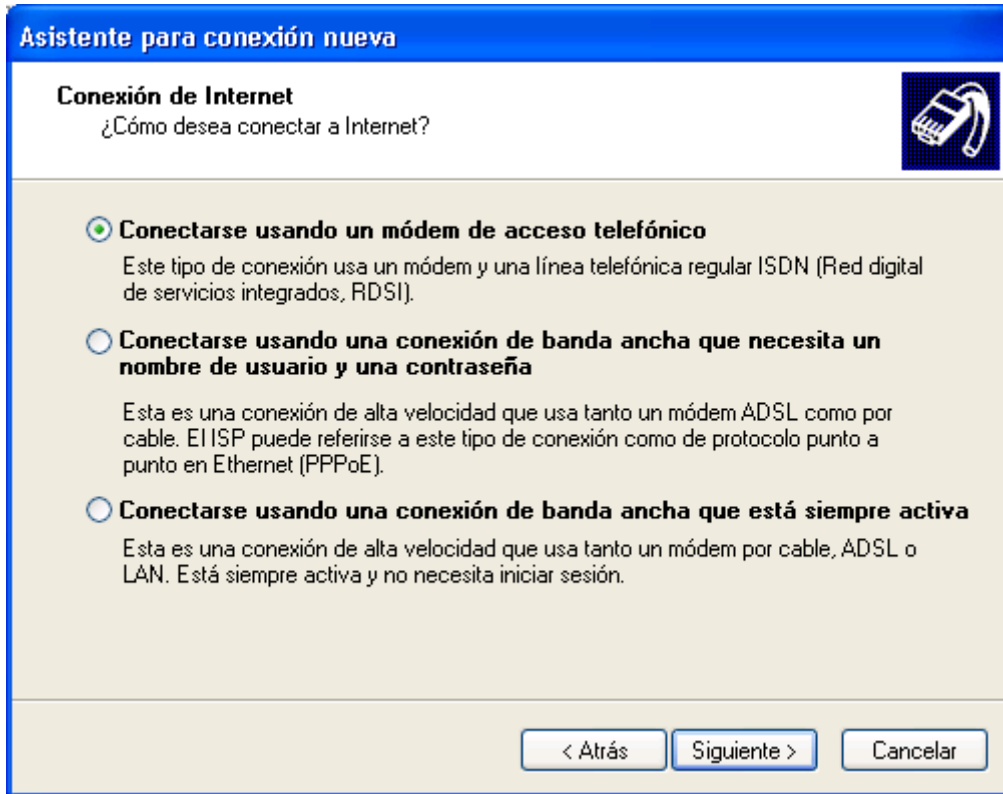




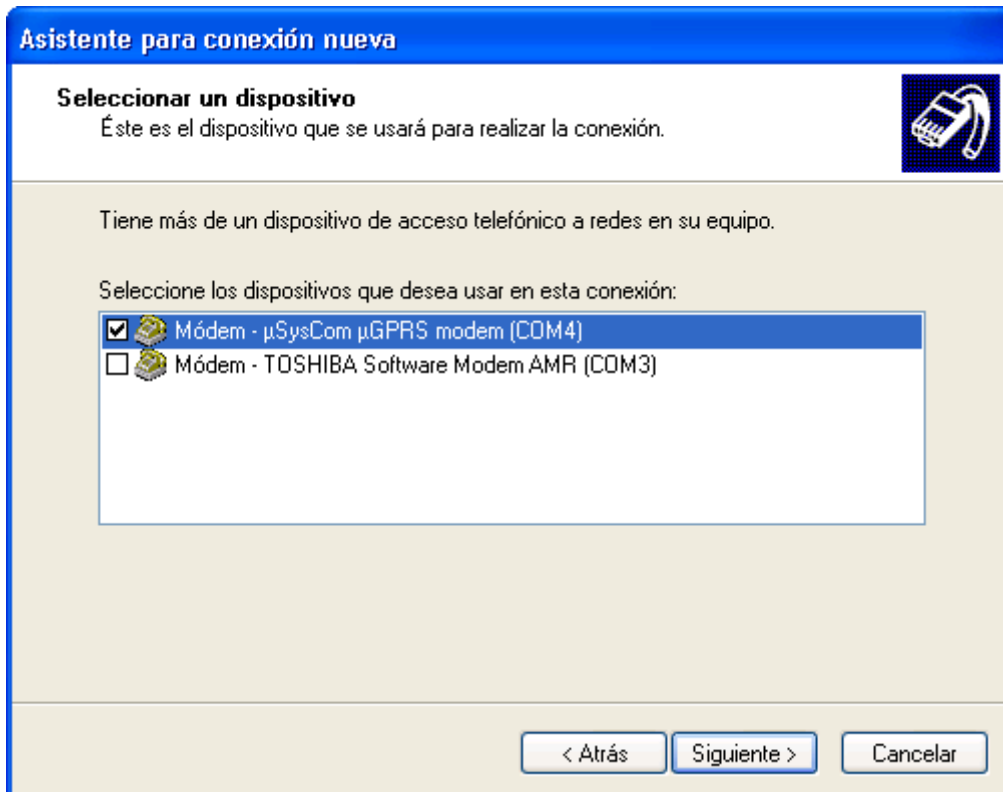
3. En la siguiente pantalla seleccionamos Establecer mi conexión manualmente...



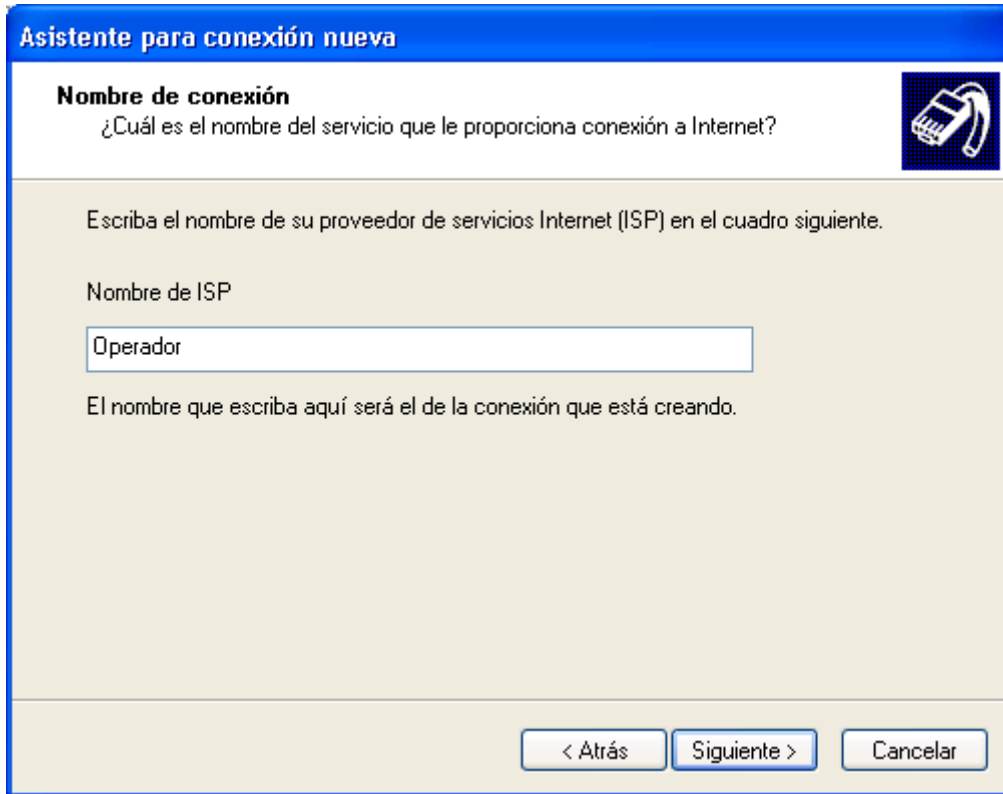
4. Seleccionamos Conectarse usando un módem de acceso telefónico



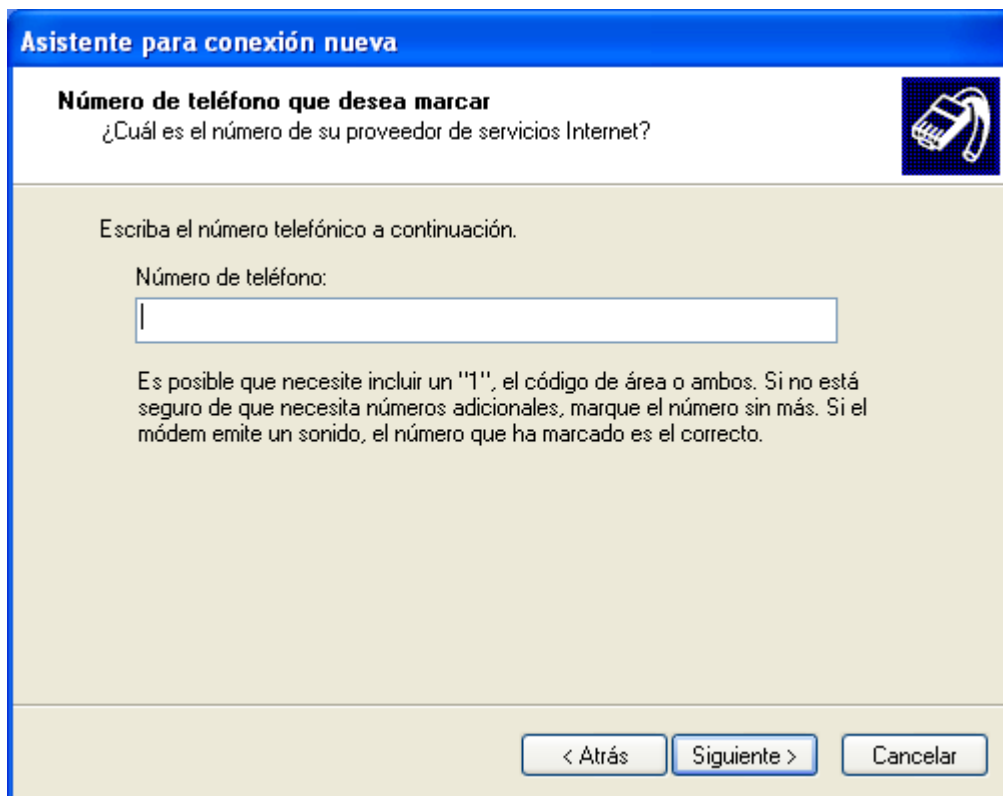
5. Elegimos el módem 4UMMG como dispositivo para realizar la conexión.



6. Indicamos el nombre de la conexión



7. Como número de teléfono, introducimos el número de nodo que nos haya facilitado el operador para acceder a Internet.



- Podemos permitir el uso de esta conexión a cualquier persona que use este equipo ó sólo al usuario que está dando de alta la conexión.

Asistente para conexión nueva

Disponibilidad de conexión
 Puede hacer que la nueva conexión esté disponible para todos los usuarios o restringirla para su uso exclusivo.

Una conexión que se haya creado para su uso exclusivo se guardará en su cuenta de usuario y no estará disponible a menos que haya iniciado la sesión.

Crear esta conexión para:

El uso de cualquier persona

Sólo para mi uso

< Atrás Siguiete > Cancelar

- Introducimos los datos proporcionados por el operador de nuestra cuenta de acceso a Internet

Asistente para conexión nueva

Información de cuenta de Internet
 Necesitará un nombre de cuenta y una contraseña para suscribirse a una cuenta de Internet.

Escriba un nombre de cuenta ISP y contraseña, a continuación escriba esta información y almacénela en un lugar seguro. (Si ha olvidado un nombre de cuenta existente o contraseña, póngase en contacto con su proveedor de servicios Internet (ISP)).

Nombre de usuario:

Contraseña:

Confirmar contraseña:

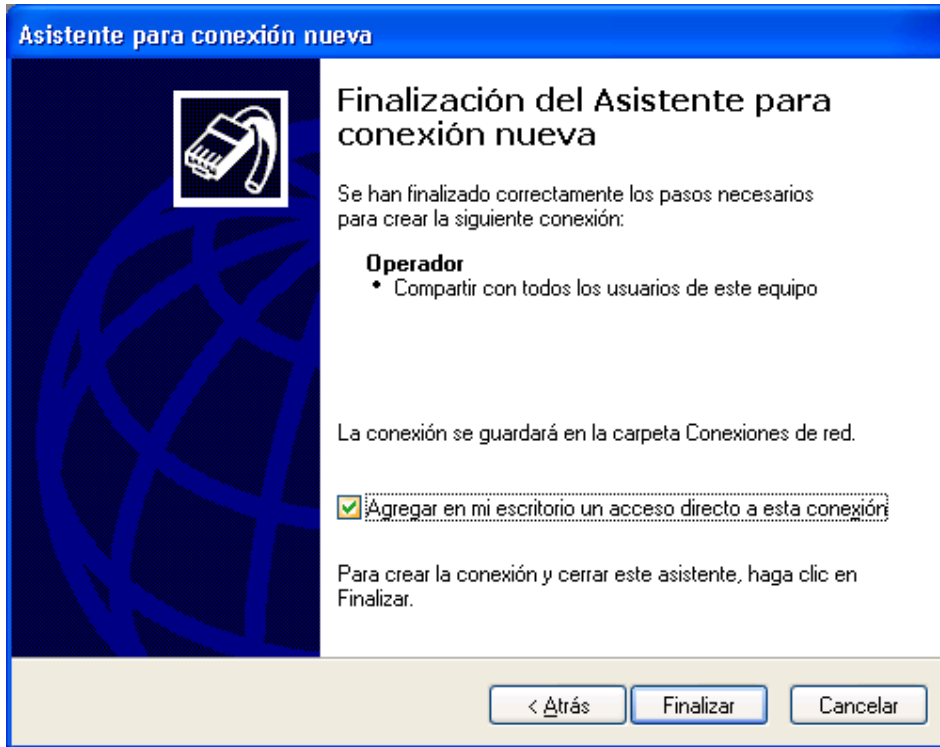
Usar el nombre de usuario y contraseña siguientes siempre que un usuario cualquiera se conecte a Internet desde este equipo

Establecer esta conexión a Internet como predeterminada

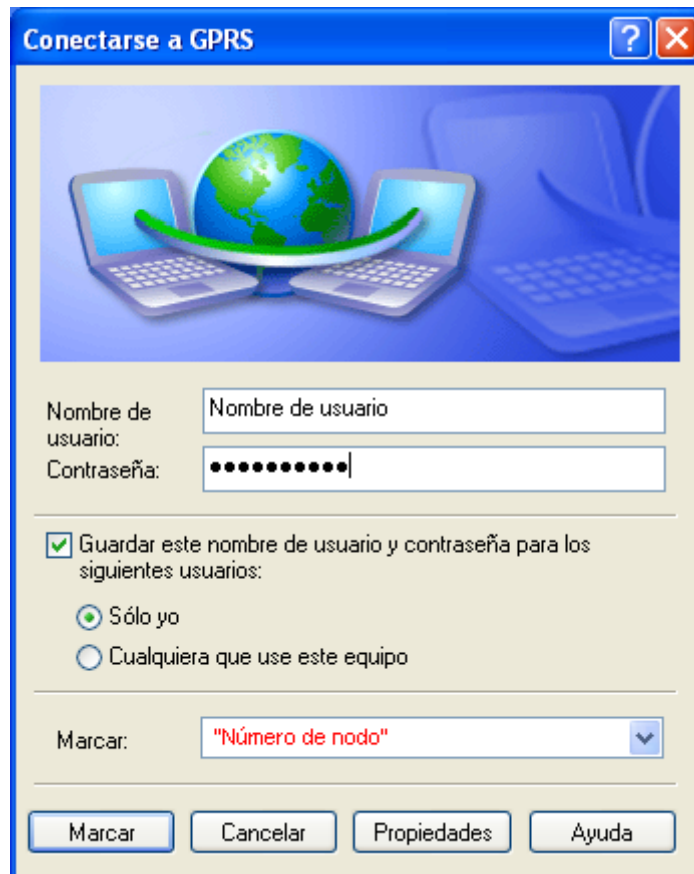
Activar el Servidor de seguridad de Internet para esta conexión

< Atrás Siguiete > Cancelar

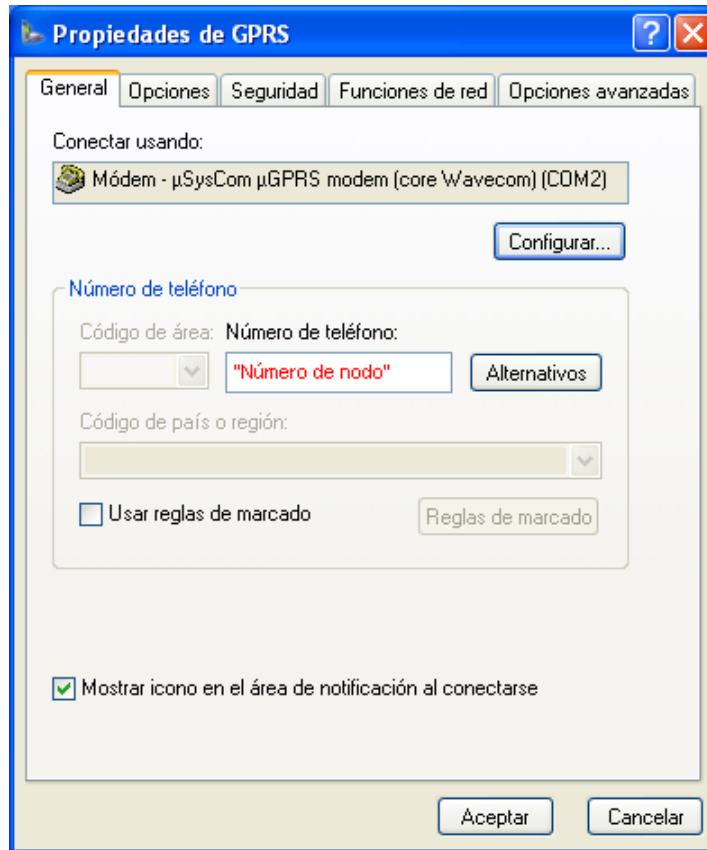
10. De esta manera ya tenemos establecida la nueva conexión



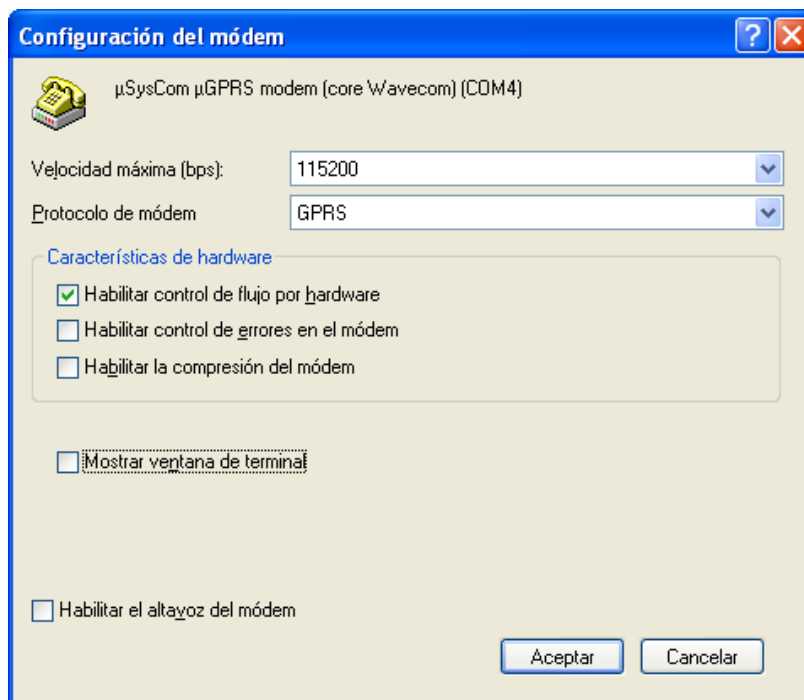
Antes de poder usar el nuevo acceso telefónico a redes, es necesario configurar el módem 4UMMG. Para ello, en la pantalla de conexión a red, seleccionamos el botón **Propiedades**.



En la pestaña General, pulsamos el botón **Configurar...**



...Y nos aseguramos que, tanto la velocidad es **115200 bps**, como el protocolo de comunicaciones seleccionado es **GPRS**. Se habilita el control de flujo hardware (como hemos explicado antes el módem deberá estar configurado con control de flujo hardware (**at+ifc=2,2**))



Finalmente, si queremos mantener la sesión GPRS ininterrumpidamente, accedemos a la pestaña **Opciones** y seleccionamos como **Tiempo de inactividad antes de colgar** la opción **Nunca**.

