

Documentación NEXO FCT (Fixed Cellular Terminal) - Terminal Celular Fija

- [Configuración](#)
- [Instalación](#)
- [Conexión a Internet](#)
- [Envío de SMS](#)

Configuración de funciones en la Terminal Celular Fija FCT

1. En la siguiente tabla se encuentran las funciones actualmente disponibles en la terminal FCT. El ingreso de estos comandos de configuración debe hacerse por medio de un aparato telefónico conectado a la terminal.

COMANDO	FUNCIÓN
9#90r#	Habilita/deshabilita la función de reversa. Cuando r = 1 se habilita esta función y con r=0 se deshabilita.
9#91v#	Esta función controla el volumen de recepción. Ajusta la ganancia del ADC en el equipo. El valor de v puede oscilar entre 1 y 7. El valor por defecto es 4.

9#92d#

Esta función establece el modo de operación de la terminal.

El parámetro **d** puede tomar los siguientes valores:

d	Modo de operación	Conector	Referencia
1	AUDIO	RJ11	MICRO2G20
2	DATOS	DB9	EXTERN2G20
3	DATOS	USB	USB2G20

En modo DATOS genera tono de ocupado pero admite discado con comandos de programación. Siempre que se enciende el equipo, este arranca en modo AUDIO. El valor por defecto para esta función es: 1 - MODO AUDIO.

9#93pppp#

Esta función permite el ingreso del **PIN** desde el aparato telefónico.

Desde el aparato telefónico ingresar el comando **9#93pppp#**, donde **pppp** varía entre 0000 y 9999 (siempre 4 dígitos).

El **PIN** es una mecanismo de seguridad de la tarjeta **SIM**. Si esta característica está habilitada por la prestadora que suministró la **SIM** el equipo generará un tono rápido de ocupado. Al ingresar este comando con el **PIN** de la **SIM** el equipo generará un tono normal.

IMPORTANTE: Si se ingresa tres veces consecutivas un **PIN** no válido se produce el bloqueo de la tarjeta **SIM**.

9#94a#

Esta función permite modificar la velocidad de transmisión (baud rate) del puerto serie. Los valores para el parámetro **a** son los siguientes:

a	Baud Rate
1	2400
2	4800
3	9600
4	19200
5	38400

El valor por defecto para la velocidad de transmisión es **a=3** (9600 bps).

<p>9#95fff#</p>	<p>Configuración del tiempo de flash. Este parámetro determina el máximo intervalo de tiempo admitido como función flash por el equipo. Si el flash del teléfono excede el valor programado entonces será interpretado como un corte de la comunicación.</p> <p>El valor fff puede variar entre 005 equivalente a 50 ms y 90 equivalente a 900 ms.</p> <p>El valor por defecto para el tiempo de flash es de 600 ms.</p>
<p>9#96ddd#</p>	<p>Esta función permite modificar la pausa inter-digital (tiempo máximo de demora entre dígitos durante el marcado). Si se supera dicho tiempo, se da por finalizado el marcado.</p> <p>El valor ddd puede variar entre 050 equivalente a 500 ms y 900 equivalente a 9000 ms (siempre 3 dígitos). El valor por defecto es 300, equivalente a 3 segundos.</p>
<p>9#97abcdabcd#</p>	<p>Esta función permite definir una clave candado. Esta clave de acceso impide que otros usuarios no autorizados utilicen el equipo.</p> <p>El parámetro abcd es la nueva clave que se ingresa duplicada para verificar que no se haya cometido un error de discado. Deben ser siempre 4 dígitos entre 0000 y 9999.</p> <p>El valor por defecto es 1234.</p>
<p>9#98v#</p>	<p>Esta función controla el volumen de transmisión.</p> <p>El valor de v puede oscilar entre 1 y 7. El valor por defecto es 4.</p>
<p>9#99Cabcd#</p>	<p>Esta función controla la activación de la clave candado que permite restringir el acceso al equipo.</p> <p>El parámetro C puede tomar estos valores:</p> <p>C=1 Activa candado C=0 Desactiva candado El valor por defecto es C=0 (desactivado).</p>

Retención de Llamadas

RETENCIÓN DE LLAMADAS:

El equipo permite retener llamadas entrantes mediante el uso de la tecla Flash.

LLAMADA ENTRANTE:

Si estando establecida una comunicación con un abonado B se recibe una llamada entrante de un abonado C (se escucha tono de llamada en espera superpuesto con el audio), se puede atender la misma con el uso de la tecla Flash. En este estado dejará retenida la llamada del abonado B y se comunicará con el abonado C.

LLAMADA SALIENTE

Si estando establecida una comunicación con un abonado B se pulsa la tecla flash, el equipo retiene la llamada del abonado B y genera tono de invitación a discar para poder llamar a un abonado C.

En este estado dejará retenida la llamada del abonado B y se comunicará con el abonado C.

GESTIÓN DE LLAMADAS RETENIDAS

En cualquiera de los estados anteriores. Si se pulsa flash el equipo alternará la comunicación entre B y C con cada pulso de tecla.

Si se pulsa asterisco (*) se pondrán al abonado B y C en conferencia.

Si estando comunicado con el abonado C se pulsa numeral (#) se libera al abonado C y se continua la comunicación con B.

Si estando comunicado con el abonado B se pulsa numeral (#) se libera al abonado B y se continua la comunicación con C.

IMPORTANTE: Consulte con el proveedor de servicio de telefonía móvil que su línea posea estas funciones habilitadas.

Identificación de Llamadas

IDENTIFICACIÓN DE LLAMADAS:

Si la línea celular utilizada tiene habilitado el servicio de identificador de llamada (CLIP) el equipo generará entre el primer y segundo pulso de campanilla la señal de CLIP según el standard ETSI 300 659 – 1.

IMPORTANTE: Si se atiende la llamada antes del segundo pulso de campanilla puede interrumpir la señal de CLIP y no se producirá la señalización correspondiente.

Instalación de la Terminal Celular Fija FCT en modo AUDIO

1. En la parte posterior-inferior del equipo se encuentra la ranura que contiene el porta-tarjeta SIM.
Retirar el porta-tarjeta y colocar la tarjeta SIM con los contactos del chip hacia arriba respetando la ubicación de la muesca en la tarjeta.
2. Insertar el porta-tarjeta dentro de la ranura, asegurándose de que quede correctamente ubicada.
3. Conectar la antena del equipo, enroscando el conector al correspondiente contacto en la terminal FCT identificado con el rótulo "**Antena**".
4. Conectar el cable de alimentación al plug con la indicación "**12 VCC**".
5. Presionar el interruptor de encendido indicado con la etiqueta "**ON/OFF**" y mantenerlo pulsado, al menos durante 2 segundos, para producir el encendido del equipo. El LED rojo ubicado a la izquierda del interruptor permanecerá encendido en forma permanente si la batería se encuentra completamente cargada. En cambio, si el LED rojo parpadea significa que la batería está siendo cargada.
En este momento comienza a ejecutarse una rutina de auto-verificación que se indica a través del LED amarillo rotulado como "**Activo**". Una vez terminada esta operación el LED "**Activo**" se apaga y el equipo está en condiciones de comenzar a trabajar en modo **AUDIO**. Para pasar a modo **DATOS** ver la explicación más adelante en la sección: "**Configuración de la Terminal Celular Fija FCT en modo DATOS**".
6. Una vez encendido el equipo, los indicadores de "**Servicio**" muestran el nivel de señal que está recibiendo el equipo de acuerdo a la siguiente tabla:

LED1	LED2	Nivel de señal
titilante	apagado	menor a 25%
encendido	apagado	entre 25 y 50%
encendido	titilante	entre 50 y 75%
encendido	encendido	entre 75 y 100%

NOTA: Si ambos LEDs de "**Servicio**" titilan en forma alternada significa que el equipo está operando en modo de **Datos**.

Para mejorar las condiciones de recepción ver en la sección **Troubleshooting**: T1 y T2.

7. Conectar un aparato telefónico al conector RJ11 etiquetado como "**Teléfono**".
También es posible conectar la línea urbana de una central telefónica a este conector.

8. El LED con la indicación de "**Activo**" muestra la condición en que se encuentra el equipo telefónico que está conectado a la terminal FCT. Con este paso está concluido el proceso de instalación para operación en modo **Audio** en telefonía celular.
9. El apagado del equipo se logra manteniendo pulsado el interruptor de encendido "**ON/OFF**" durante un tiempo mínimo de 3 segundos.

Anexo 1

A1. Ingreso del PIN desde el aparato telefónico

Desde el aparato telefónico ingresar el comando 9#93pppp# , donde pppp varía entre 0000 y 9999 (siempre 4 dígitos).

El PIN es un mecanismo de seguridad de la tarjeta SIM. Si esta propiedad está habilitada por la prestadora que suministró la SIM el equipo generará un tono rápido de ocupado. Al ingresar este comando con el PIN de la SIM el equipo genera tono normal.

IMPORTANTE: Si se ingresa tres veces consecutivas un pin inválido se produce el bloqueo de la tarjeta SIM.

Configuración de la Terminal Celular Fija FCT en modo DATOS

1. Si el equipo está apagado, primero deben seguirse los pasos de instalación del FCT en modo **AUDIO**. En el punto 7 se requiere un aparato telefónico con el fin de poder ingresar los comandos necesarios para la programación del equipo.
2. Descolgar el aparato telefónico. Deberá escuchar un tono continuo, lo cual indica que la unidad FCT está operando en modo **AUDIO**. Luego, marcar la secuencia 9#922# para pasar el equipo FCT al modo **DATOS**. Si el FCT acepta el comando ingresado, en el auricular se escuchará una sucesión rápida de tonos y luego un tono intermitente (similar al tono de ocupado). En caso contrario, se escuchará un tono similar al de ocupado, indicando que el comando NO ha sido aceptado. Cuando el FCT está operando en modo **DATOS** los LEDs de "**Servicio**" titilan en forma alternada y en el aparato telefónico se escucha un tono intermitente.

3. Conectar un extremo del cable serie al conector DB9 etiquetado como "**RS-232**" al equipo FCT y el otro extremo al puerto RS232 de la PC.

4. Para configurar los parámetros de comunicación del puerto serie en la terminal FCT, se utiliza el comando: 9#94A#, donde A determina la velocidad de transmisión en bps de acuerdo a la siguiente tabla:

A=1	2400 bps
A=2	4800 bps
A=3	9600 bps
A=4	19200 bps
A=5	38400 bps

El valor para la velocidad de transmisión predeterminado es de 9600 bps.

5. Si se desea volver al modo **AUDIO**, entonces debe ingresarse la secuencia 9#921# en el aparato telefónico. Esta operación produce el reinicio del equipo. Debe tenerse en cuenta que cuando el equipo FCT está operando en modo DATOS se escucha un tono intermitente en el aparato telefónico (similar al tono de ocupado) en lugar del tono continuo habitual (operación de la terminal FCT en modo AUDIO).

NOTA: La conexión "**USB**" no está disponible en esta versión de la terminal FCT.

Detección y Corrección de fallas (Troubleshooting)

T1. Si el nivel de señal es bajo, verificar que la antena se encuentre correctamente instalada en el equipo FCT.

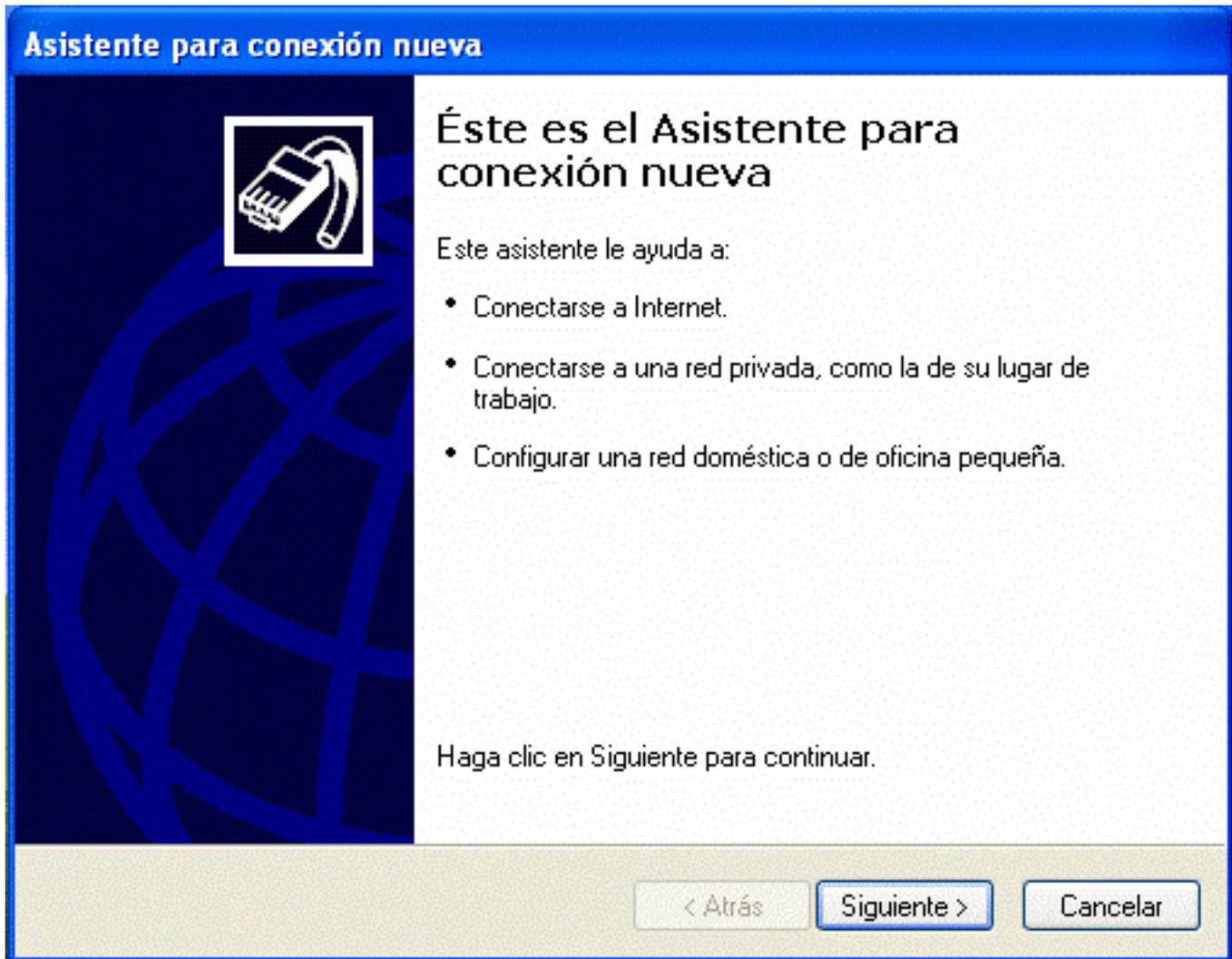
T2. Modificar la orientación de la antena para obtener un mayor nivel de señal.

T3. Puede desconectarse la batería interna para lograr el apagado del equipo, si no es posible lograrlo a través del interruptor de encendido.

T4. Si el pack de batería interno está desconectado produce el parpadeo del LED rojo "**ON/OFF**".

Instalación de la Terminal Celular Fija FCT para operación en Internet

1. Ingresar al **Asistente de Conexión Nueva** desde Inicio > Configuración > Conexiones de Red



2. Pulse **Siguiente** para continuar y seleccione **Conectarse a la red de mi lugar de trabajo** en la siguiente pantalla (**Tipo de conexión de red**):

Asistente para conexión nueva

Tipo de conexión de red

¿Qué desea hacer?



- Conectarse a Internet**
Conectarse a Internet para poder examinar el Web y leer correo electrónico.
- Conectarse a la red de mi lugar de trabajo**
Conectarse a una red de negocios (usando acceso telefónico o red privada virtual) para que pueda trabajar desde casa, oficina de campo u otra ubicación.
- Configurar una red doméstica o de oficina pequeña**
Conectarse a una red doméstica o de oficina pequeña existente o configurar una nueva.
- Configurar una conexión avanzada**
Conectarse a otro equipo directamente utilizando su puerto serie, paralelo o de infrarrojos, o configurar este equipo para que otros equipos puedan conectarse a él.

< Atrás

Siguiente >

Cancelar

3. Luego aparece una ventana para seleccionar la **Conexión de red**, en este caso seleccione la opción: **Conexión de acceso telefónico**.

Asistente para conexión nueva

Conexión de red

¿Cómo desea conectarse a la red en su lugar de trabajo?



Crear la conexión siguiente:

Conexión de acceso telefónico

Conectarse usando un módem y una línea telefónica analógica o una línea telefónica ISDN (Red digital de servicios integrados, RDSI).

Conexión de red privada virtual

Conectarse a la red usando una conexión de red privada virtual (VPN) a través de Internet.

< Atrás

Siguiente >

Cancelar

4. A continuación debe completar el **Nombre de la organización**: **Satelco** (el nombre de su empresa) en esta ventana:

Asistente para conexión nueva

Nombre de conexión

Especifique un nombre para esta conexión a su oficina.



Escriba un nombre para esta conexión en el cuadro siguiente.

Nombre de la organización

Puede escribir, por ejemplo, el nombre de su oficina o el del servidor al que se conectará.

< Atrás

Siguiente >

Cancelar

5. En la pantalla siguiente **Número de teléfono que desea marcar** debe completar el campo **Número de teléfono** con el valor: ***99#**

Asistente para conexión nueva

Número de teléfono que desea marcar

¿Qué número de teléfono utilizará para realizar esta conexión?



Escriba el número telefónico a continuación.

Número de teléfono:

Es posible que necesite incluir un "1", el código de área o ambos. Si no está seguro de que necesita números adicionales, marque el número sin más. Si el módem emite un sonido, el número que ha marcado es el correcto.

< Atrás

Siguiente >

Cancelar

6. Luego aparece la pantalla de finalización del Asistente para conexión nueva, donde puede seleccionar **Agregar en mi escritorio un acceso directo a esta conexión**, si lo desea. Pulse **Finalizar** para cerrar esta ventana.

Asistente para conexión nueva



Finalización del Asistente para conexión nueva

Se han finalizado correctamente los pasos necesarios para crear la siguiente conexión:

Satelco 2

- Compartir con todos los usuarios de este equipo

La conexión se guardará en la carpeta Conexiones de red.

Agregar en mi escritorio un acceso directo a esta conexión

Para crear la conexión y cerrar este asistente, haga clic en Finalizar.

< Atrás

Finalizar

Cancelar

7. A continuación aparecerá la siguiente ventana **Conectarse a ...**, donde debe ingresar el **Nombre de usuario** y la **Contraseña** requeridos para establecer la conexión.

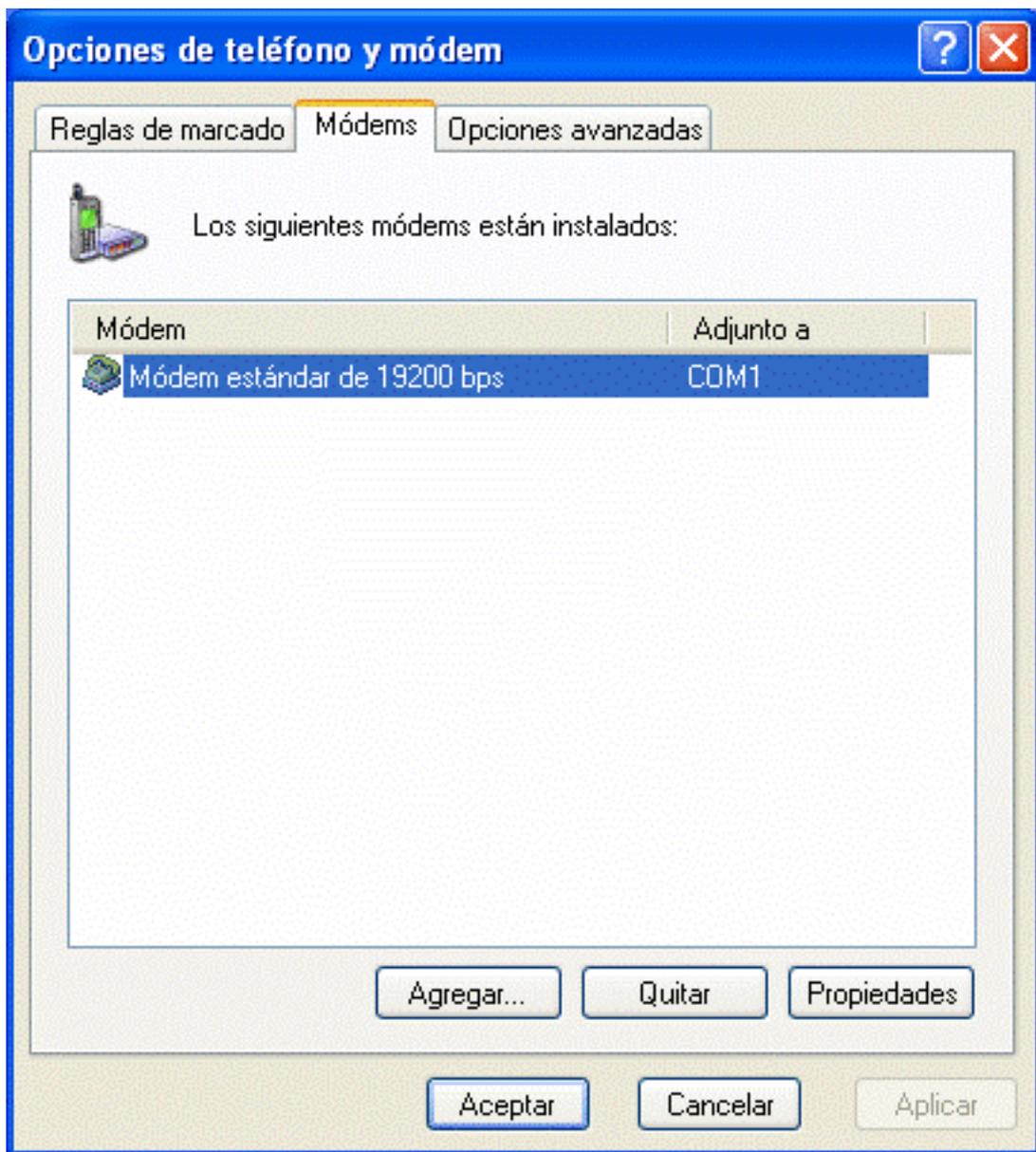
Nombre de usuario: **wap**

Contraseña: **wap**

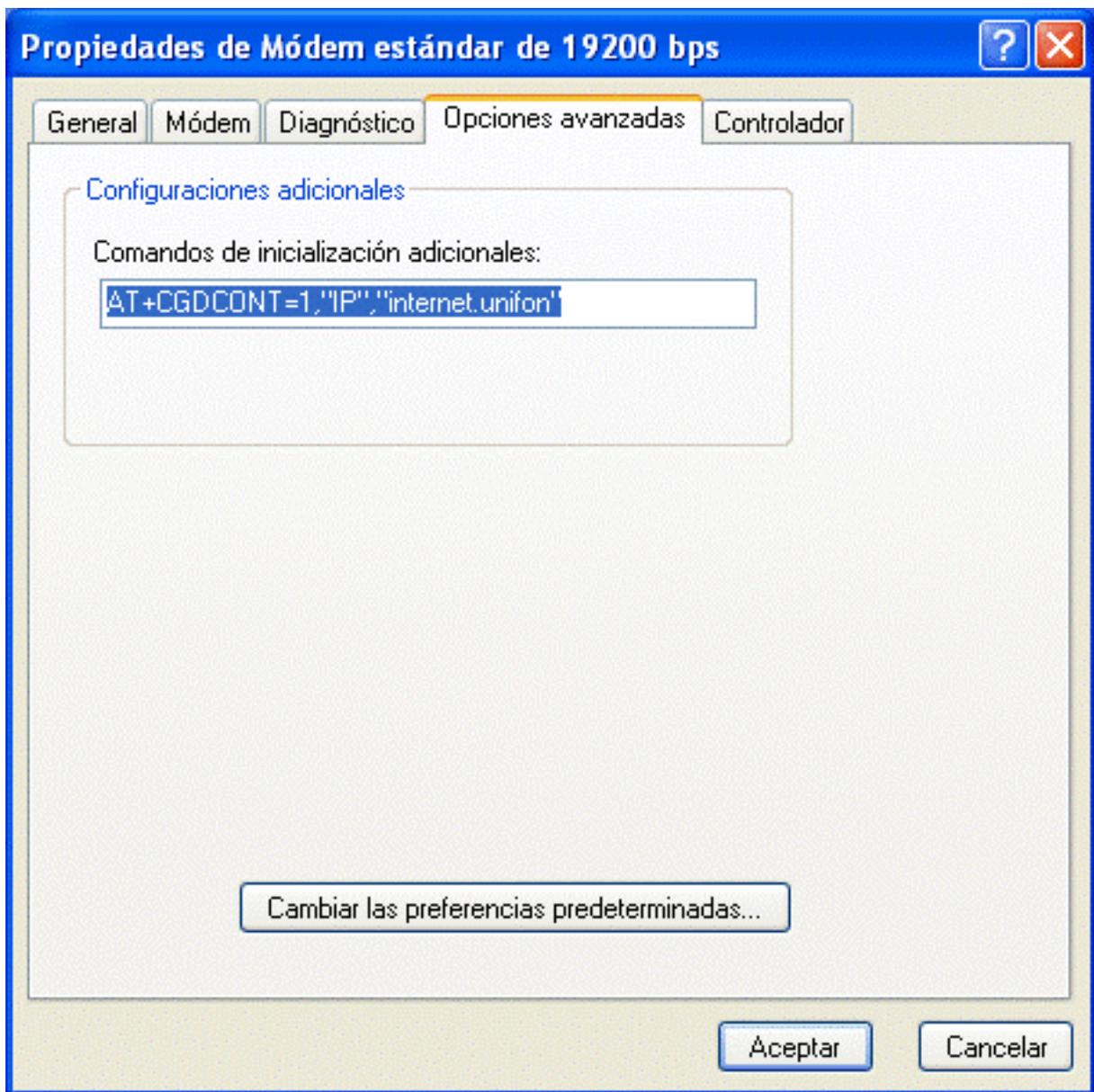
(PRECAUCION: Estos datos son dependientes del proveedor de servicio)



8. Luego, desde Inicio > Configuración > Panel de Control > **Opciones de teléfono y módem** > en la solapa **Módems** seleccionar el Módem previamente instalado (ver **Anexo 2**) y pulsar **Propiedades**.



9. Al pulsar el botón **Propiedades**, aparecerá la ventana **Propiedades de** Luego seleccionando **Opciones avanzadas**, ingresar en el campo **Comandos de inicialización adicionales** el string correspondiente para acceso al servicio GPRS, en nuestro caso es: **AT+CGDCONT=1,"IP","internet.unifon"**



10. Por último, cerrar todas las ventanas con **Aceptar** para grabar esta configuración.

Anexo 1

A1.1: Comandos de inicialización y estado para la terminal FCT

El comando **AT+CGDCONT?** permite ver el contenido de los registros internos:

```
+CGDCONT: 1,"IP",,"0.0.0.0",0,0  
+CGDCONT: 2,"IP",,"0.0.0.0",0,0  
+CGDCONT: 3,"IP",,"0.0.0.0",0,0
```

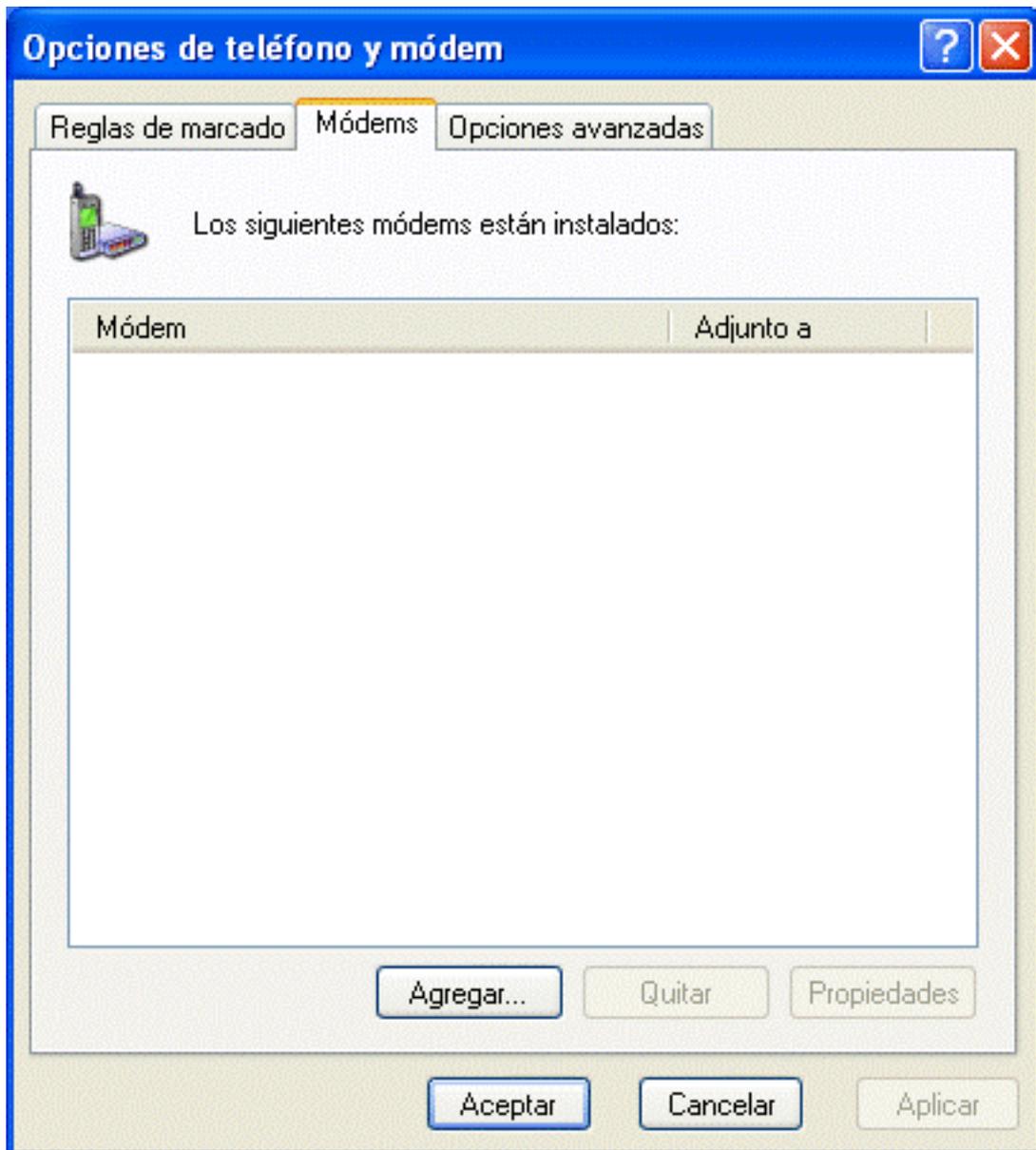
A1.2: Comando de inicialización para un determinado proveedor de servicio de GPRS.

```
AT+CGDCONT=1,"IP","internet.unifon"
```

Anexo 2

A2: Instalación de un Módem estándar de 19200 bps.

A2.1. Desde Inicio > Configuración > Panel de control > **Opciones de teléfono y módem** > en la solapa **Módems** pulsar el botón **Agregar**:



A2.2. En la siguiente ventana, marcar la opción: **No detectar el módem. Lo seleccionaré de una lista.**

Asistente para agregar hardware

Instalar nuevo módem

¿Desea que Windows detecte su módem?



Windows intentará detectar el módem. Antes de continuar se recomienda:

1. Si el módem está conectado a su equipo, asegúrese de que está encendido.
2. Cierre los programas que puedan estar utilizando el módem.

Haga clic en Siguiente para continuar.

No detectar el módem. Lo seleccionaré de una lista.

< Atrás

Siguiente >

Cancelar

A2.3. A continuación, deberá seleccionarse, de la lista de Modelos: **Módem estándar de 19200 bps** en esta ventana y pulsar **Siguiente** para continuar

Asistente para agregar hardware

Instalar nuevo módem



Haga clic en el fabricante y modelo de su módem. Si el módem no aparece en la lista, o si tiene un disco de instalación, haga clic en Utilizar disco.

Fabricante

(Tipos de módems estándar)

Modelos

- Módem estándar de 1200 bps
- Módem estándar de 14400 bps
- Módem estándar de 19200 bps**
- Módem estándar de 2400 bps



Este controlador está firmado digitalmente.

[Por qué es importante la firma de un controlador](#)

Utilizar disco...

< Atrás

Siguiente >

Cancelar

A2.4. En la ventana siguiente (**Seleccione el puerto en el que desea instalar el módem**) deberá seleccionarse el puerto de comunicación al cual se encuentra conectada la terminal FCT, marcando la opción **Puertos seleccionados** y luego el puerto serie correspondiente, en nuestro caso: **COM1**.

Asistente para agregar hardware

Instalar nuevo módem

Seleccione el puerto en el que desea instalar el módem.



Ha seleccionado el siguiente módem:

Módem estándar de 19200 bps

¿En qué puertos desea instalarlo?

- Todos los puertos
- Puertos seleccionados

COM1

COM2

< Atrás

Siguiente >

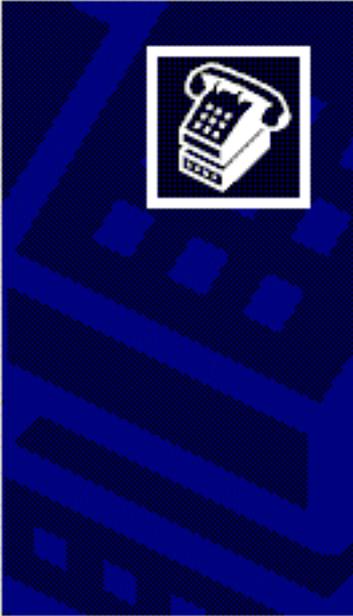
Cancelar

A2.5. Al pulsar **Siguiente** se completará el proceso de instalación, finalizando con la siguiente ventana (**La instalación del módem se ha completado.**):

Asistente para agregar hardware

Instalar nuevo módem

La instalación del módem se ha completado.



El módem se ha configurado correctamente.

Si desea cambiar esta configuración, haga doble clic en el icono Opciones de teléfono y módem del Panel de control, seleccione este módem y haga clic en Propiedades.

< Atrás

Finalizar

Cancelar

Comandos de la Terminal Celular Fija FCT para operación con SMS

1. En la siguiente tabla se encuentran algunos de los comandos actualmente disponibles en la terminal FCT para la operación con mensajes SMS. La terminal debe operar en modo DATOS para que acepte estos comandos.

COMANDO	ACCION
AT+CMGF=1 <enter>	Inicializa la terminal en modo TEXTO. Es necesario ejecutar este comando por única vez antes de ejecutar cualquiera de los comandos que se describen a continuación.

AT+CMGS="341...." <enter>	Envía mensaje al destinatario indicado. El número del destinatario debe ingresarse entre " " (comillas). Luego de pulsar <Enter> aparece el siguiente cursor: > a continuación debe ingresarse el texto (hasta un límite de 160 caracteres por mensaje). Para finalizar el mensaje presionar Ctrl+Z .
AT+CMGL="ALL"	Lista los mensajes recibidos. Muestra sólo el encabezado de todos los mensajes recibidos.
AT+CMGR=N	Muestra el mensaje número N
AT+CMGD=N	Borra el mensaje número N

Instalación de la Terminal Celular Fija FCT para operación con puerto USB

1. La conexión de la terminal FCT a la PC a través de un puerto USB requiere un cable adaptador USB con conectores de tipo A y B en cada extremo (este cable es similar al utilizado para la conexión de impresora).
2. Descompactar el paquete de software: driver [Motorola USB Modem](#), en una carpeta temporaria, por ejemplo: [C:\tmp\MotorolaUSBModem](#). Esta ubicación va a ser utilizada posteriormente en el proceso de instalación.
3. Para activar el puerto USB disponible en la terminal FCT debe ingresarse, desde el aparato telefónico, el siguiente comando: **9#923#**. Este comando produce la activación automática de la función "**plug and play**" disponible en Windows XP, 2000 o superior. Para obtener una descripción más detallada de los comandos disponibles ver la documentación complementaria: [Configuración de funciones en la Terminal Celular Fija FCT](#).
4. La detección automática del dispositivo, por parte del sistema operativo, activa el **Asistente para hardware nuevo encontrado**, mostrando la siguiente pantalla:

Asistente para hardware nuevo encontrado



Éste es el Asistente para hardware nuevo encontrado

Windows buscará el software existente y el actualizado en su equipo, en el CD de instalación de hardware o en el sitio Web de Windows Update (con su permiso).

[Leer nuestra directiva de privacidad](#)

¿Desea que Windows se conecte a Windows Update para buscar software?

- Sí, sólo esta vez
- Sí, ahora y cada vez que conecte un dispositivo
- No por el momento

Haga clic en Siguiente para continuar.

< Atrás

Siguiente >

Cancelar

Como se muestra en la imagen anterior, debe responderse con la opción: **No por el momento**.

5. A continuación en la siguiente pantalla debe seleccionarse la opción: **Instalar desde una lista o ubicación específica (avanzado)**. Esto significa que utilizaremos el software que ha sido copiado previamente en el disco rígido.

Asistente para hardware nuevo encontrado



Este asistente le ayudará a instalar software para:

Motorola USB Modem



Si su hardware viene con un CD o disquete de instalación, insértelo ahora.

¿Qué desea que haga el asistente?

- Instalar automáticamente el software (recomendado)
- Instalar desde una lista o ubicación específica (avanzado)

Haga clic en Siguiente para continuar.

< Atrás

Siguiente >

Cancelar

6. En la pantalla siguiente, el sistema permite seleccionar una carpeta específica utilizando la función **Examinar**:

Asistente para hardware nuevo encontrado

Elija sus opciones de búsqueda e instalación.



- Buscar el controlador más adecuado en estas ubicaciones.

Use las siguientes casillas de verificación para limitar o expandir la búsqueda predeterminada, la cual incluye rutas locales y medios extraíbles. Se instalará el mejor controlador que se encuentre.

- Buscar en medios extraíbles (disquete, CD-ROM...)

- Incluir esta ubicación en la búsqueda:

C:\tmp\MotorolaUSBModem

Examinar

- No buscar. Seleccionaré el controlador que se va a instalar.

Mediante esta opción podrá seleccionar de una lista el controlador del dispositivo. Windows no puede garantizar que el controlador que elija sea el más apropiado para su hardware.

< Atrás

Siguiente >

Cancelar

La carpeta seleccionada debe ser aquella donde se ha descompactado el paquete de software correspondiente al driver **Motorola USB Modem**, disponible desde nuestro sitio.

7. Al pulsar **Siguiente** en la pantalla anterior, comienza el proceso de instalación del driver **Motorola USB Modem**, mostrando la imagen que aparece a continuación:

Asistente para hardware nuevo encontrado

Espere mientras el asistente instala el software...



Motorola USB Modem



Estableciendo un punto de restauración del sistema y
haciendo una copia de seguridad de archivos antiguos en

< Atrás

Siguiente >

Cancelar

8. Por último, aparece la pantalla de finalización del **Asistente para hardware nuevo encontrado**, terminando el proceso de instalación. Pulse **Finalizar** para cerrar esta ventana.

Asistente para hardware nuevo encontrado



Finalización del Asistente para hardware nuevo encontrado

El asistente ha terminado de instalar el software para:



Motorola USB Modem

Haga clic en Finalizar para cerrar el asistente.

< Atrás

Finalizar

Cancelar

A partir de este punto, la terminal FCT acepta datos a través del puerto serie USB y puede ser configurada para acceder al servicio GPRS de manera similar a la expuesta en la documentación: [Instalación de la Terminal Celular Fija FCT para operación en Internet](#), seleccionando, en este caso, la opción **Motorola USB modem**, cuando corresponda.

Documento Versión 1.2 Actualización: 26/10/2006