

# Manual de uso de la receptora MST1.Net Versión 5.0.0.1





## **ÍNDICE**

<b>1</b>	<b>INTRODUCCION .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>INSTALACION .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>REGISTRO.....</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>PUESTA EN MARCHA .....</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>CONFIGURACION .....</b>	<b>8</b>
<b>6</b>	<b>SEGURIDAD.....</b>	<b>11</b>
<b>6.1</b>	<b>CLAVE PROGRAMA .....</b>	<b>11</b>
<b>6.2</b>	<b>CIFRADO PROTOCOLO XML .....</b>	<b>13</b>
<b>6.3</b>	<b>LISTA BLANCA IDENTIFICACION CODIGO DE USUARIO .....</b>	<b>14</b>
<b>7</b>	<b>COMPROBACION DEL ESTADO .....</b>	<b>15</b>
<b>8</b>	<b>BASE DE DATOS .....</b>	<b>16</b>
<b>9</b>	<b>UTIL .....</b>	<b>17</b>

## 1 INTRODUCCION

La receptora MST1.Net es un software capaz de recibir señales de todos los modelos de centrales IP de Invescon Technologies, admitiendo hasta un máximo de 1000 conexiones supervisadas.

La gestión del cifrado AES 128 de las comunicaciones se hace de forma automática sin necesidad de configuración adicional en la central o en la receptora.

La receptora admite varios protocolos de comunicación con software de monitorización, permitiendo a éste realizar bidireccionalidad con hasta un máximo de 20 centrales de forma simultánea, si se selecciona el protocolo de comunicación XML.

## 2 INSTALACION

Para instalar el software MST1.Net en su equipo ejecute el archivo “setup.exe” del CD suministrado por su proveedor.

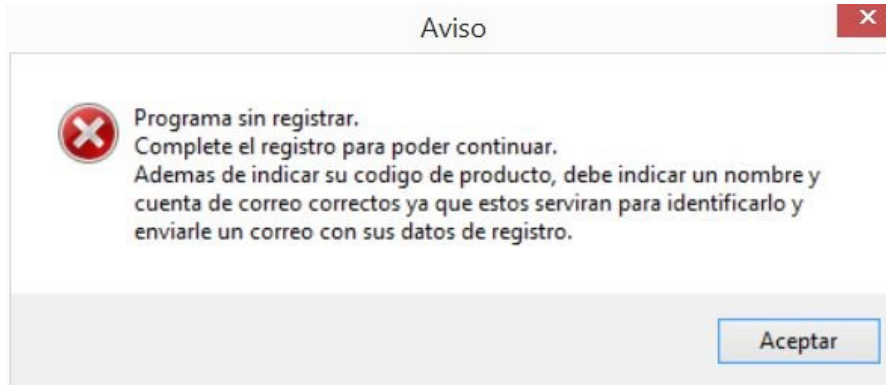
Por defecto el programa se instalará en el directorio “C:\Invescon Technologies\Mst1.Net v5.0.0.1” y creará un acceso directo con el nombre “Mst1.Net” en el escritorio y en la lista de programas.

El programa puede ser instalado sobre cualquier sistema operativo Windows a partir de la versión XP Pro SP3, y debe disponer de una versión 4.0 o superior de NetFramework. Si no es así puede instalarlo utilizando el paquete suministrado dentro del CD.

Para sistemas Windows 7 o superior, debe tener la precaución de no modificar la ruta de instalación sugerida para utilizar el directorio “Archivos de programa”, ya que esto puede causar un mal funcionamiento.

## 3 REGISTRO

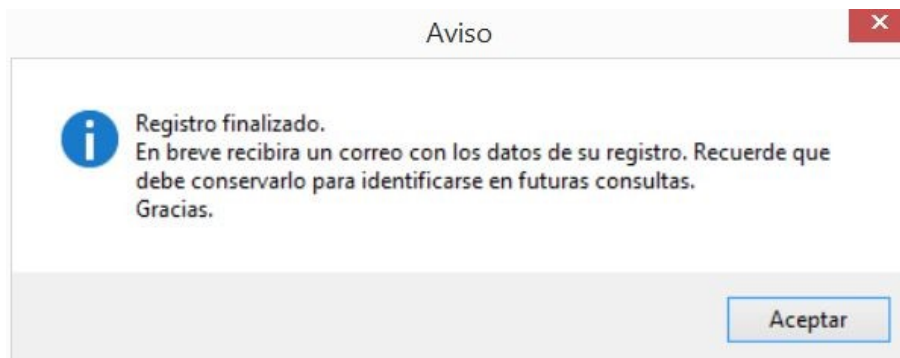
Cuando el programa se pone en marcha por primera vez, solicita que se realice el proceso de registro para poder continuar.



Aparece una pantalla como la siguiente en la que deberá indicar la clave de producto que le haya suministrado su proveedor, el nombre de su empresa y una cuenta de correo electrónico válida en la que recibirá la confirmación del registro.



Pulse el botón “Registrar” y espere a que el programa le informe de si el proceso de registro se ha realizado correctamente o no.

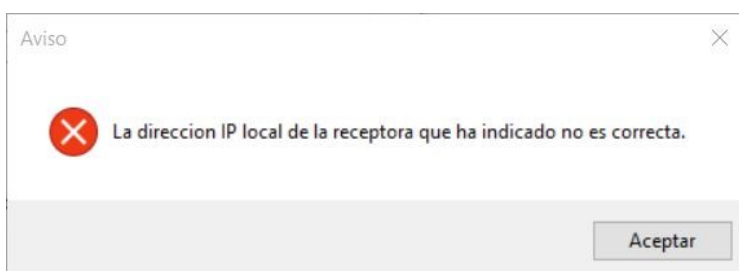
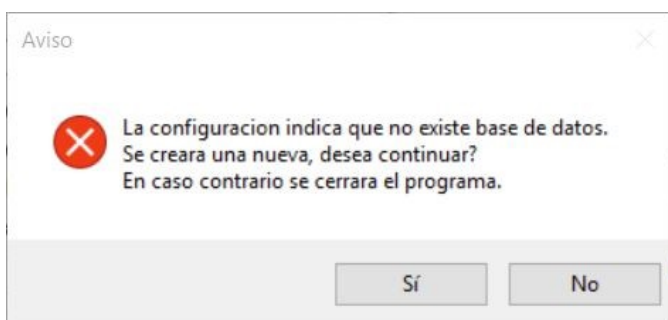


La pantalla entonces mostrará los datos indicados y el número de serie que el registro le ha asignado.

Una vez realizado el registro el programa ya muestra el resto de pestañas de pantalla desde las que podrá configurar la receptora o consultar su estado.

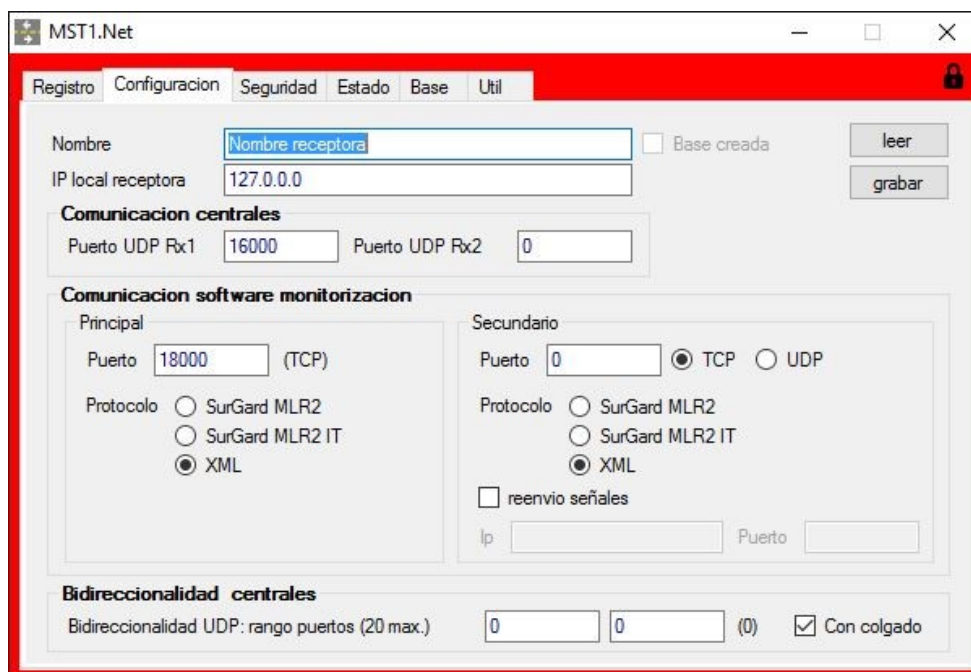
## 4 PUESTA EN MARCHA

El programa se instala con una configuración por defecto que hará que durante el primer lanzamiento aparezcan los siguientes mensajes.



El primero de ellos le advierte de que con la instalación no se ha suministrado una base de datos donde almacenar la información de los abonados, y que por tanto el programa creará una vacía. Pulse “Sí” para continuar.

Y el siguiente se produce porque en la configuración por defecto no hay una dirección IP válida de equipo. Pulse “Aceptar” para que se lance el programa y aparezca la pantalla de configuración, que como muestra la imagen presenta un marco rojo indicando que faltan datos o son incorrectos y por tanto el programa quedará detenido hasta que se corrijan.



En el apartado siguiente se verá el significado de todos estos campos, pero antes debe planificar con su responsable de red lo siguiente.

Para que la receptora pueda comunicarse con las centrales IP, es necesario enrutar un puerto UDP (Puerto UDP Rx1) en su router Adsl hacia la IP de la receptora. La Adsl debe disponer de una IP Publica fija.

Es recomendable disponer de una segunda Adsl que sirva como respaldo de la principal. Como con la otra, deberá tener una IP Pública fija y deberá hacer el enrutamiento del puerto UDP configurado (Puerto UDP Rx2).

**Nota-** si la recepción es de centrales del tipo Atenea G4/G3 entonces podrá utilizar ADSLs con IP Publica dinámica que tengan asociado un Host DNS.

También deberá enrutar hacia la dirección IP de la receptora MST1.Net un rango de puertos UDP, de un máximo de 20, para realizar tareas de bidireccionalidad UDP.

## 5 CONFIGURACION

El programa de receptora MST1.Net dispone de varias pestañas, pudiendo desde la primera de ellas ver y modificar el valor de sus parámetros de funcionamiento.

Pulsando el botón “leer” podrá ver los parámetros ya configurados. Si desea modificar alguno de ellos, introduzca los nuevos valores y pulse después el botón “grabar”. El programa se reiniciará entonces para aplicar la nueva configuración.

Los datos necesarios para que la receptora MST1.Net pueda funcionar son los siguientes:

- **Nombre:** es un texto informativo, que puede servir para indicar su función o para identificarla cuando hay varias receptoras en el mismo equipo.
- **Base creada:** parámetro no editable, que indica si el software dispone, y ha podido abrir de forma correcta, la base de datos en la que almacena información de los abonados conectados.
- **IP local receptora:** aquí debe indicar la dirección IP de la máquina, teniendo cuidado de indicar a la que ha enrutado los puertos de comunicación si el equipo dispone de más de una.
- **Comunicación centrales:**
  - **Puerto UDP Rx1:** puerto UDP principal de recepción de señales procedentes de las centrales de alarma IP. El valor por defecto es 16000.
  - **Puerto UDP Rx2:** en el caso de que disponga de una segunda Adsl para el respaldo de la principal, deberá indicar el valor de este puerto de recepción UDP. El valor por defecto es 0.
- **Comunicación software monitorización:**
  - **Principal:** esta sección de la configuración establece el puerto TCP por el admitirá la conexión con el software de monitorización principal y el protocolo con el que se comunicará.



- **Puerto:** por la comunicación principal el tipo de conexión no es configurable, siendo de forma fija TCP. El valor por defecto es 18000.
- **Protocolo:** es posible elegir entre un protocolo de emulación SurGard MLR2, una variante de este de Invescon Technologies, o protocolo XML.

Con los dos primeros el software de monitorización solo recibirá las señales que se generen en el sistema, en cambio con el protocolo XML podrá enviar órdenes de bidireccionalidad a las centrales conectadas a la receptora.

- **Secundario:** la receptora MST1.Net admite la conexión con otro u otros software de monitorización secundarios, pudiendo reenviar o no por aquí las señales recibidas.
  - **Puerto:** puerto por el que admitirá la conexión de los software de monitorización secundarios. Por defecto el valor es 0 quedando desactivado el uso de la vía secundaria.
  - **Tipo conexión:** por esta vía es posible elegir si la conexión será TCP o UDP.


Eligiendo la opción de UDP permitirá dar servicio a más de una aplicación, pudiendo una de ellas recibir señales si así lo desea. Si escoge la opción de TCP sin reenvío de señales, no será necesario que mantenga la conexión por lo que también podrá dar servicio a más de una aplicación si éstas se conectan, envían sus órdenes y desconectan dejando el canal libre para otra.

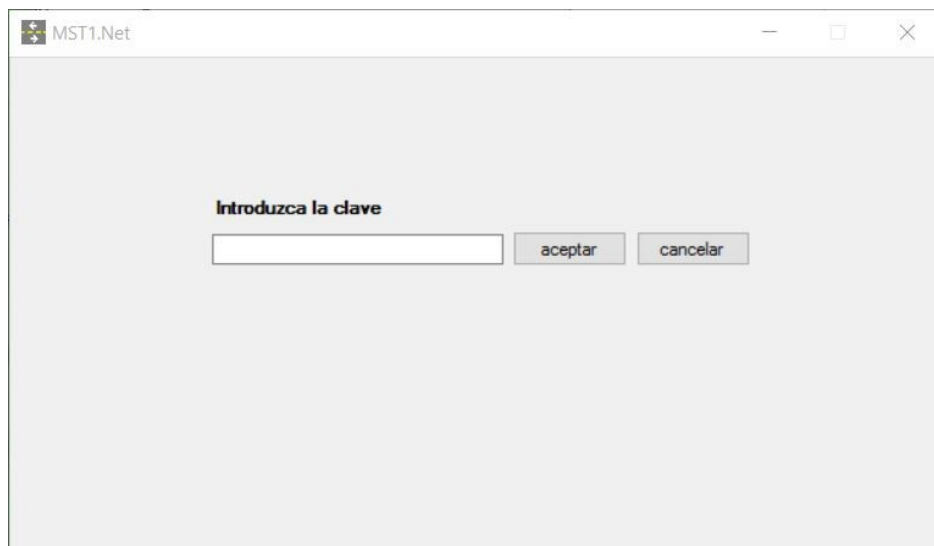
- **Protocolo:** al igual que por la vía principal es posible elegir entre protocolo emulación SurGard MLR2, variante IT, o protocolo XML. Recuerde que solo será posible realizar bidireccionalidad si elige el protocolo XML.
- **Reenvío señales:** puede utilizar esta vía para realizar solo tareas de bidireccionalidad o combinar ésta con la recepción de señales en el software conectado por el puerto TCP, o el existente en la dirección

Ip y Puerto indicados si ha elegido la opción UDP. Si ha escogido conexión TCP no es necesario indicar estos datos.


- **Bidireccionalidad centrales:**
  - **Bidireccionalidad UDP:** dependiendo del modelo y versión de la central, la receptora MST1.Net podrá establecer conexiones TCP o UDP para realizar tareas de bidireccionalidad. Para el caso de las conexiones TCP no es necesario configurar nada, pero para poder realizar las conexiones UDP es necesario tener enrutado un rango de puertos en el router e indicárselos aquí. Este rango es de un máximo de 20, dado que la receptora puede realizar como máximo 20 conexiones de bidireccionalidad simultaneas.
  - **Con colgado:** si activa esta marca, cuando la receptora termine de ejecutar la tarea por la que se conectó con una central, en lugar de cortar la conexión, la mantendrá durante otros 30 segundos para ejecutar más rápido una nueva orden que le pueda llegar de inmediato sobre la misma central, al no tener que volver a ejecutar la conexión y superar las etapas de autenticación.

La confirmación de recepción de las señales de alarma por parte del software de monitorización Principal es obligatorio, debiendo asegurar que no se pierde ninguna señal, por lo que si cierra la receptora MST1.Net verá que vuelve a tener en el mismo estado la cola de señales pendientes de entregar. En cambio si se perderán las señales que estuvieran pendientes de entregar por la vía Secundaria.

Cuando pulse el botón “grabar” observará que en la esquina superior derecha hay un icono como el siguiente  que indica que no se ha identificado frente al programa, por lo que antes de proceder a grabar los datos que ha indicado deberá superar el proceso de identificación desde una pantalla como la siguiente.



La clave por defecto del programa es **ADMINMST1** (no sensible a mayúsculas y minúsculas), que luego podrá cambiar desde la pestaña de “Seguridad”.

Cada vez que se identifique, el icono cambiará a  y le permitirá acceder a cualquier opción del programa durante 5 minutos.

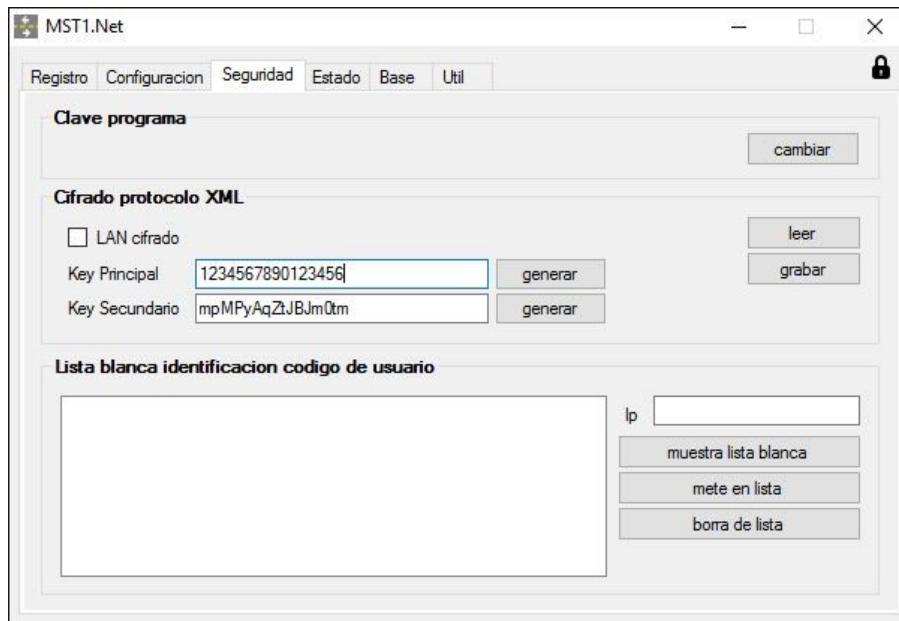
## 6 SEGURIDAD

Desde la pestaña de seguridad se configuran los datos que tienen que ver con el mantenimiento de la seguridad en:

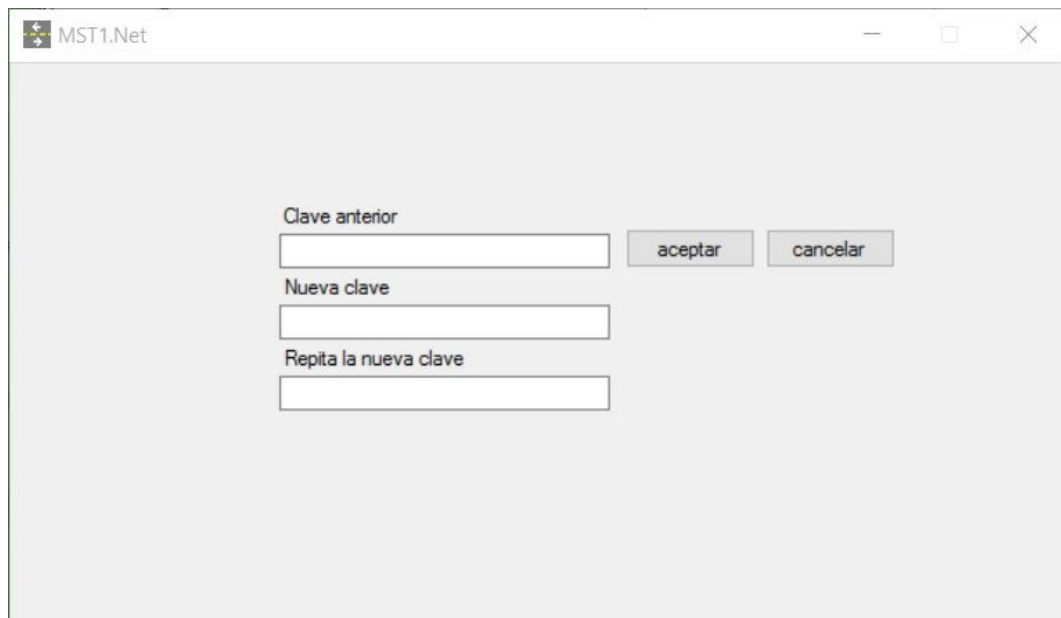
- el acceso a las opciones del programa.
- el cifrado de las comunicaciones con los software de monitorización cuando se utiliza el protocolo XML.
- la autenticación frente a las centrales en la ejecución de órdenes de bidireccionalidad.

### 6.1 CLAVE PROGRAMA

La receptora MST1.Net usa por defecto la clave ADMINMST1 para permitir el acceso a todas sus opciones. Para cambiarla pulse el botón “cambiar”.

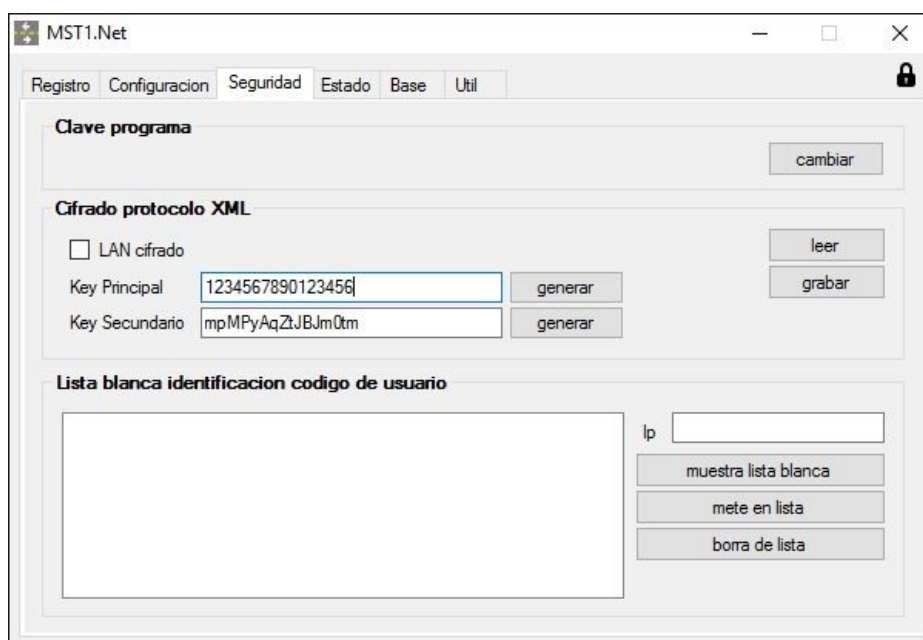


Desde una pantalla como la siguiente deberá indicar la clave anterior e indicar la nueva. La clave no es sensible a mayúsculas y minúsculas, deberá contener solo letras y números, y tener una longitud máxima de 20 caracteres.



## 6.2 CIFRADO PROTOCOLO XML

Cuando la comunicación con los software de monitorización utiliza el protocolo XML la comunicación debe ser cifrada pues puede incluir ordenes dirigidas a cambiar el estado de centrales de alarma.



El programa permite elegir si la comunicación será cifrada o no cuando se lleva a cabo dentro de una LAN, pero por motivos de seguridad siempre será cifrada si se trata de una WAN.

El rango de direcciones IP consideradas pertenecientes a un LAN es:

10.0.0.0	a	10.255.255.255
172.16.0.0	a	172.31.255.255
192.168.0.0	a	192.168.255.255

La receptora MST1.Net, cuando arranca por primera vez, propone 2 claves aleatorias, una para la via principal y otra para la secundaria. Estas claves de 16 caracteres sensibles a mayúsculas y minúsculas y que pueden contener letras y números, se pueden cambiar manualmente o bien utilizar el generador de claves aleatorias pulsando los botones “generar” correspondiente.

Si modifica los datos y quiere saber cuales son los valores en vigor pulse el botón “leer”.

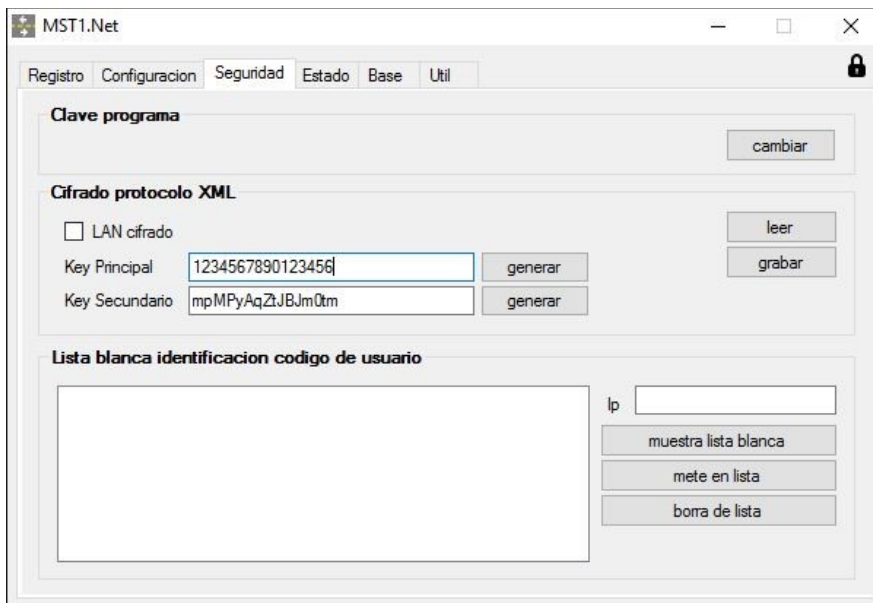
O bien pulse el botón “grabar” para empezar a utilizar los valores indicados en pantalla.

### 6.3 LISTA BLANCA IDENTIFICACION CODIGO DE USUARIO

Las ordenes de bidireccionalidad dirigidas a una central deben incluir el código de servicio técnico o un código de usuario de los datos de alta en la central, con el fin de autenticar la maniobra.

La receptora MST1.Net permite crear una lista blanca de direcciones IP a las cuales se les permitirá enviar órdenes sin identificación de código de usuario, quedando estas maniobras autenticadas por la conexión entre central y receptora.

Estas maniobras llegarán marcadas con el código 36, 60 o 61 dependiendo de si la receptora es la configurada en la central como Principal, ECO1 o ECO2 respectivamente.



Para ver qué direcciones están ya incluidas en la lista blanca pulse el botón “muestra lista blanca”.

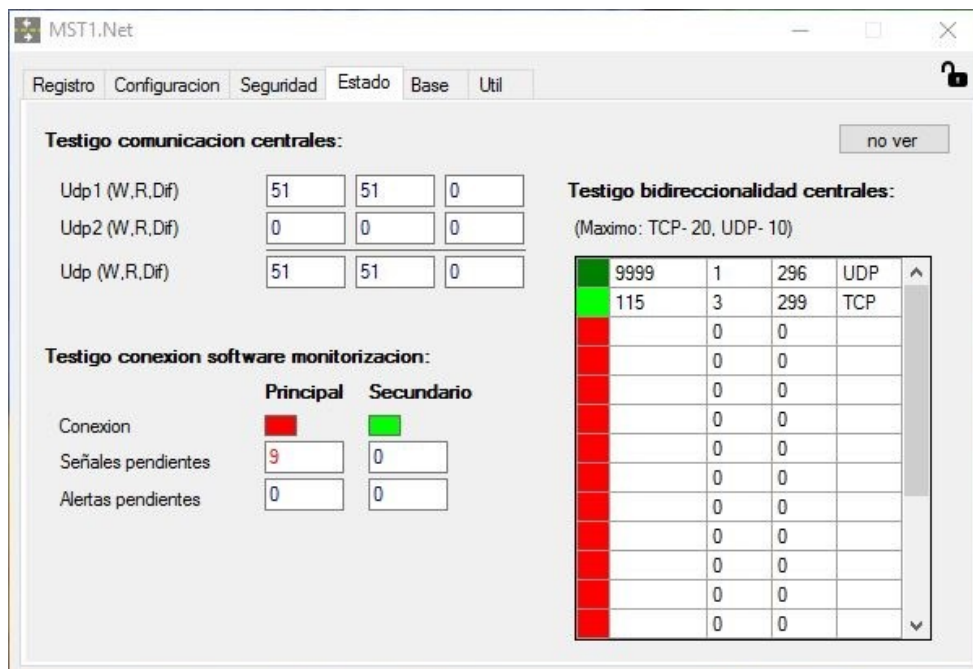
Si lo que desea es añadir una, indique la dirección IP y pulse el botón “mete en lista”.

O si lo que quiere es eliminar a una de la lista, indique la dirección IP y pulse el botón “borra de lista”.

## 7 COMPROBACION DEL ESTADO

Seleccionando la pestaña “Estado” podrá ver desde una pantalla como la siguiente el estado de recepción de mensajes procedentes de las centrales IP, el estado de conexión con el/los software de monitorización y el estado de conexión con centrales con fines de bidireccionalidad.

Para ahorrar recursos el programa no muestra por defecto esta información, así que tendrá que pulsar el botón “ver” para que se la empiece a mostrar durante 5 minutos.



La información que proporciona es la siguiente:

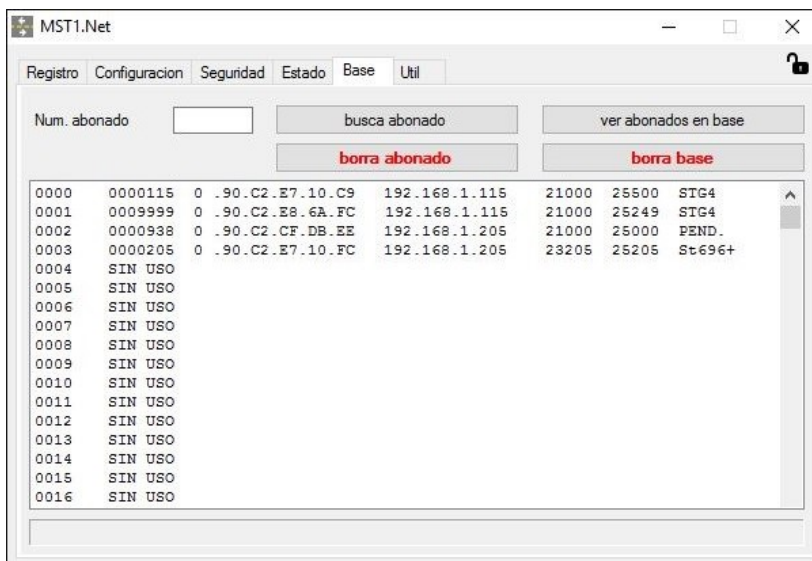
- Testigo de los mensajes que llegan procedentes de las centrales IP por los puertos UDP de recepción, separado por líneas. (Udp1=Adsl principal, Udp2=Adsl de respaldo que puede no existir)
- Conexión: si la conexión con el software de monitorización es TCP el led indicará cuando hay un software conectado por ese puerto. Y si es UDP indicará cuando el puerto se ha abierto correctamente permitiendo el tráfico a través de él.
- Señales pendientes: muestra el número de señales que hay en cola, pendientes de ser notificadas. Si habiendo señales pendientes de enviar, cierra el programa cuando lo

vuelva a lanzar verá que éstas siguen apareciendo en el puerto principal, pero no en el secundario.

- **Alertas pendientes:** si utiliza el protocolo XML podrá realizar conexiones con permanencia con centrales de alarma. Al completarse la conexión el programa le informa del estado actual de las zonas y particiones de la central, y luego le enviará alertas cada vez que se produzca algún cambio en dicho estado. Este campo muestra el número de alertas pendientes de notificar.
- **Testigo de bidireccionalidad con centrales:** la tabla muestra el estado de conexión con hasta 20 centrales.  
El primer campo de la tabla indica si hay o no conexión con una central, mostrando un led de color verde claro si esa conexión es con permanencia o de color verde oscuro si solo es para realizar una maniobra.  
El siguiente indica el número de abonado con el que se ha establecido conexión. Después aparece el número de comandos pendientes de ejecutar sobre dicha central, y el tiempo en segundos que restan de conexión.  
Y por último muestra si la conexión es de tipo TCP o UDP.

## 8 BASE DE DATOS

Desde la pestaña “Base”, que muestra una pantalla como la siguiente, podrá ver un resumen de los datos de los abonados conectados pulsando el botón “ver abonados en base”.



The screenshot shows the 'MST1.Net' application window with the 'Base' tab selected. The interface includes a search bar for 'Num. abonado', buttons for 'busca abonado', 'ver abonados en base', 'borra abonado', and 'borra base'. Below these is a table with 17 rows of data.

Index	Abonado	Estado	IP1	IP2	Comandos	Tiempo	Protocolo
0000	0000115	0	.90.C2.E7.10.C9	192.168.1.115	21000	25500	STG4
0001	0009999	0	.90.C2.E8.6A.FC	192.168.1.115	21000	25249	STG4
0002	0000938	0	.90.C2.CF.DB.EE	192.168.1.205	21000	25000	PEND.
0003	0000205	0	.90.C2.E7.10.FC	192.168.1.205	23205	25205	St696+
0004	SIN USO						
0005	SIN USO						
0006	SIN USO						
0007	SIN USO						
0008	SIN USO						
0009	SIN USO						
0010	SIN USO						
0011	SIN USO						
0012	SIN USO						
0013	SIN USO						
0014	SIN USO						
0015	SIN USO						
0016	SIN USO						



La lista muestra, en el caso de que esa posición no esté libre, los siguientes datos:

- Índice dentro de la base de datos (de 0 a 0999).
- Numero de abonado configurado en la central.
- Dirección Mac de la central.
- Dirección Ip publica actual de la central.
- Puerto UDP de la central para transmisión de alarmas.
- Puerto TCP para bidireccionalidad TCP con la central.
- Modelo de central. Si aparece el texto “PEND.” es que aún no ha podido obtener dicha información.

Dado que en la receptora MST1.Net todos los abonados son supervisados, es conveniente no dejar en la base de datos información de abonados que ya no estén operativos. Para ello dispone del botón “borra abonado”.

Indique el número del abonado y pulse el botón, el programa le indicará en la parte inferior si ha podido o no realizar la maniobra.

También es posible borrar toda la base de datos utilizando el botón “borra base”

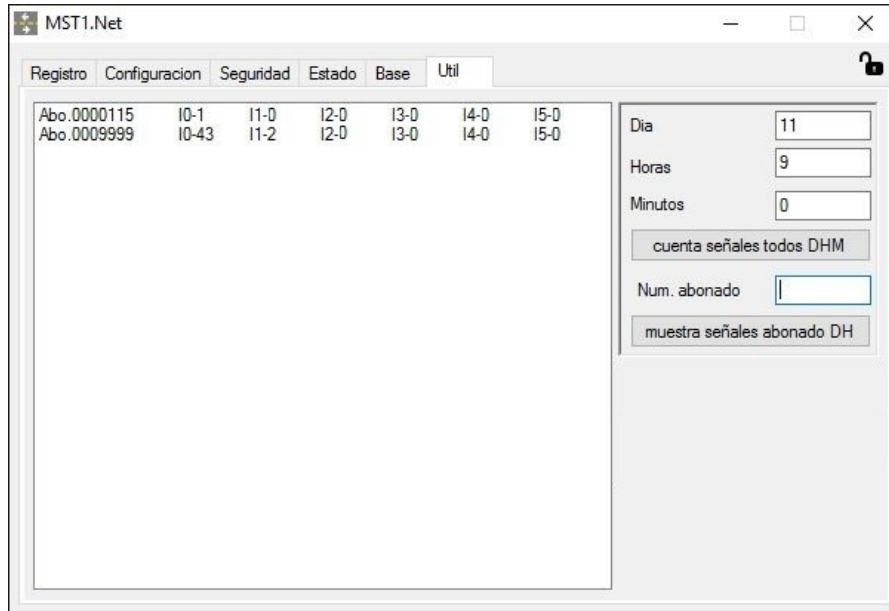
## 9 UTIL

En esta pestaña, hay dos botones que permiten analizar la calidad de las comunicaciones UDP con los abonados conectados.

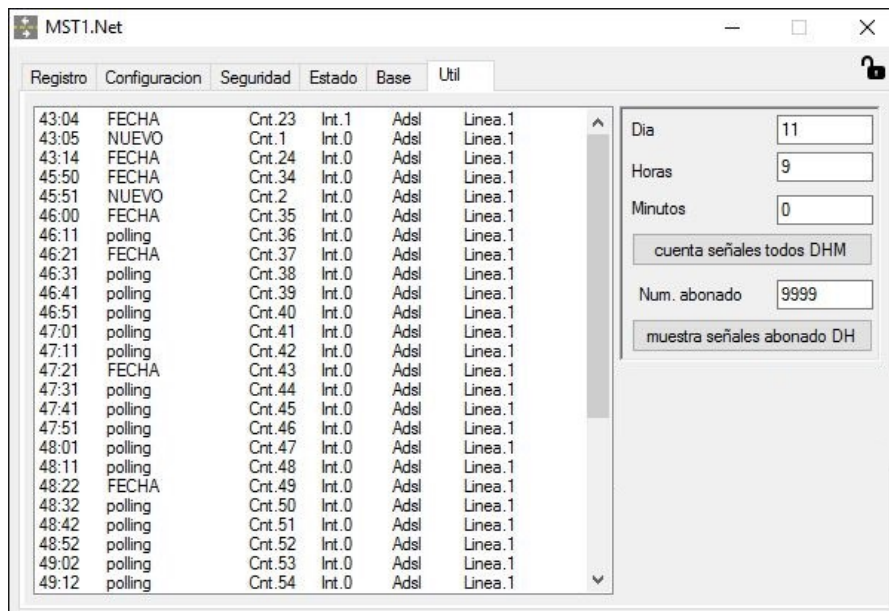
En primer lugar está el botón “cuenta señales todos DHM” que muestra, de todos los abonados presentes en la base de datos, el número de señales que han entrado a cada intento (intento 0,1, ..., 5), durante la hora indicada del día indicado.

Si indica un número de minutos se hará el análisis a partir de ese momento en lugar de sobre la hora completa.

Una comunicación correcta sería aquella que utilice solo el intento 0 y muy esporádicamente el intento 1 y 2.



Y luego está el botón “muestra señales abonado DH” que del abonado indicado y durante la hora del día indicado, muestra la información de cada uno de los mensajes que se han recibido.



El programa mantiene un histórico de 1 mes.