

RM-404

**PROGRAMA DE MONITORIZACIÓN Y ALARMAS PARA
SISTEMAS DE TV TERRESTRE, CABLES Y SATÉLITE.
(TV EXPLORER SERIES).**

Í N D I C E

1	GENERALIDADES.....	1
1.1	Descripción general.....	1
1.2	Especificaciones.....	1
1.3	Requerimientos hardware y software	5
1.4	Instalación.....	5
1.4.1	Instalación del software.....	5
1.4.2	Condiciones legales.....	6
1.5	Conexión entre el TV EXPLORER y el PC.	7
2	INSTRUCCIONES DE USO DEL SOFTWARE DE CONTROL RM-404	8
2.1	Inicio	8
2.2	Barra de menús.....	9
2.2.1	Archivo.....	10
2.2.2	Modelo	11
2.2.3	Informe	11
2.2.4	Puntos de Test	12
2.2.5	Ver	16
2.2.6	Configuración	17
2.2.7	Idioma	21
2.2.8	Ayuda	21
2.3	Pasos para la Monitorización - Barra de herramientas.....	22



PROGRAMA DE MONITORIZACIÓN Y ALARMAS PARA SISTEMAS DE TV TERRESTRE, CABLE Y SATÉLITE (TV EXPLORER SERIES).

1 GENERALIDADES

1.1 Descripción general

Este programa es una aplicación informática desarrollada para permitir la comunicación entre un ordenador y un medidor de campo de la familia **TV EXPLORER SERIES**

Este programa permite monitorizar en tiempo real las medidas que el medidor de campo va obteniendo y almacenarlas en un PC. A continuación se detallan alguna de las funciones más importantes:

- Análisis del comportamiento de las señales en el transcurso del tiempo.
- Control de parámetros óptimos mediante alarmas.
- Avisos mediante correo electrónico de cualquier mensaje de alarma.
- Generar diferentes informes de todo el contenido de medidas que se estén monitorizando.
- Envío automático de informes al correo electrónico.

1.2 Especificaciones

El programa ofrece múltiples posibilidades para el análisis de los diferentes tipos de señales y modulaciones disponibles en la actualidad en los dos sistemas de TV (Terrestre y Satélite).

El margen de frecuencias disponibles, variará en función del modelo de **TV EXPLORER**.

MODELO	5 MHz – 860 MHz	5 MHz – 1000 MHz	950 MHz – 2150 MHz
TV EXPLORER II	SI		SI
TV EXPLORER II+		SI	SI
TV EXPLORER HD		SI	SI
TV EXPLORER HD+		SI	SI

SISTEMAS QUE PODEMOS MONITORIZAR	ANALOGICOS	DIGITALES
TV EXPLORER II / TV EXPLORER II+ TV EXPLORER HD	Pal BG Pal DK Pal I Pal M Secam L Secam BG Secam DK NTSC M FM Satélite	DAB DVB-T DVB-H DVB-C DVB-S DVB-S2
TV EXPLORER HD+	Pal BG Pal DK Pal I Pal M Secam L Secam BG Secam DK NTSC M FM Satélite	DAB DVB-T DVB-T2 DVB-H DVB-C DVB-S DVB-S2
TV EXPLORER HD ATSC	Satélite NTSC M FM Pal M	J83 8VSB DVB-C DVB-S DVB-S2 DSS
TV EXPLORER HD ISDB-T	Satélite FM Pal M NTSC M	ISDB-T DSS J83 DVB-C DVB-S DVB-S2
TV EXPLORER HD DTMB	Pal BG Pal DK Pal I Pal M Secam L Secam BG Secam DK NTSC M FM Satélite	DAB DVB-C DTMB J83 DVB-S DVB-S2 DSS

MEDIDAS QUE PODEMOS MONITORIZAR	ANALOGICOS	DIGITALES
<p>TV EXPLORER II / TV EXPLORER II+ TV EXPLORER HD</p>	<p>Terrestre:</p> <p>NIVEL C/N V/A DESV FM</p> <p>Satélite:</p> <p>NIVEL C/N</p>	<p>Terrestre:</p> <p>POTENCIA C/N MER CBER VBER</p> <p>Satélite:</p> <p>POTENCIA C/N MER CBER VBER LBER</p>
<p>TV EXPLORER HD+</p>	<p>Terrestre:</p> <p>NIVEL C/N V/A DESV FM</p> <p>Satélite:</p> <p>NIVEL C/N</p>	<p>Terrestre:</p> <p>POTENCIA C/N MER CBER VBER</p> <p>Satélite:</p> <p>POTENCIA C/N MER CBER VBER LBER</p>
<p>TV EXPLORER HD ATSC</p>	<p>Terrestre:</p> <p>NIVEL C/N V/A DESV FM</p> <p>Satélite:</p> <p>NIVEL C/N</p>	<p>Terrestre:</p> <p>POTENCIA C/N MER SER CBER VBER</p> <p>Satélite:</p> <p>POTENCIA C/N MER CBER VBER LBER</p>

MEDIDAS QUE PODEMOS MONITORIZAR	ANALOGICOS	DIGITALES
TV EXPLORER <i>HD</i> ISDB-T	<p>Terrestre:</p> <p>NIVEL C/N V/A DESV FM</p> <p>Satélite:</p> <p>NIVEL C/N</p>	<p>Terrestre:</p> <p>POTENCIA C/N MER SER CBER VBER</p> <p>Satélite:</p> <p>POTENCIA C/N MER CBER VBER LBER</p>
TV EXPLORER <i>HD</i> DTMB	<p>Terrestre:</p> <p>NIVEL C/N V/A DESV FM</p> <p>Satélite:</p> <p>NIVEL C/N</p>	<p>Terrestre:</p> <p>POTENCIA C/N MER SER CBER VBER</p> <p>Satélite:</p> <p>POTENCIA C/N MER CBER VBER LBER</p>

CONFIGURACIÓN DE ALARMAS EN:	ANALOGICOS	DIGITALES
TV EXPLORER II / TV EXPLORER II+ TV EXPLORER <i>HD</i>	<p>NIVEL C/N V/A</p>	<p>POTENCIA C/N MER CBER VBER LBER</p>
TV EXPLORER <i>HD</i> ISDB-T/ATSC/DTMB	<p>NIVEL C/N V/A</p>	<p>POTENCIA C/N MER CBER VBER LBER SER</p>

1.3 Requerimientos hardware y software

Para poder utilizar el programa, se ha de instalar en un ordenador con los siguientes requisitos:

- Ordenador IBM compatible Pentium o superior.
- Sistemas Operativos compatibles: Windows 98 SE, Windows XP, Windows Vista, Windows 7.
- Resolución de Pantalla 1280 x 800 para una correcta visualización.
- 23 Mb de espacio disponible en el disco duro.
- Puerto USB disponible.

1.4 Instalación

1.4.1 Instalación del software

El fichero de instalación del software **RM-404** se suministra en un soporte de memoria (pendrive o CD-ROM) o bien puede descargarse de la página "**Firmware y Software**" del área "**Descargas**" de la página web de **PROMAX** (www.promax.es).

Localice el fichero (setup.exe) y proceda a la instalación siguiendo los siguientes pasos:

1. Ejecute el fichero haciendo doble clic sobre él.
2. Siga las instrucciones del asistente de instalación que le guiará durante el proceso.
3. El programa de instalación crea, por defecto, un directorio en C:\ Archivos de programa \ PROMAX \ RM404 donde copia los ficheros de la aplicación y la carpeta "**Database**", que es la carpeta donde, por defecto, se copian un conjunto de carpetas que almacenarán todos los ficheros de datos. También crea un icono de acceso directo al programa en el escritorio y en Inicio \ Todos los Programas \ PROMAX \ RM404.
4. Para ejecutar el programa haga doble clic sobre el icono de acceso directo **RM404** que se encuentra en el escritorio.
5. En el apartado "**Instrucciones de uso**" se explica con detalle el funcionamiento del programa.

1.4.2 Condiciones legales

Lea cuidadosa e íntegramente el contenido del siguiente contrato antes de instalar el programa. La instalación supone la aceptación por usted de las siguientes cláusulas y condiciones:

1. **OBJETO.** El objeto del presente Contrato es la cesión por parte de **PROMAX ELECTRONICA, S. L.** a favor del usuario final de una licencia personal, no exclusiva e intransferible para usar indefinidamente la presente versión del programa.
2. **LICENCIA.** La Licencia de Uso concedida en este Contrato va referida única y exclusivamente al usuario final, a quien se considera legitimado solamente para su utilización.
3. **PROPIEDAD DEL SOFTWARE.** El usuario final reconoce que el programa que se refiere este Contrato es de exclusiva propiedad de **PROMAX ELECTRONICA, S. L.** El usuario final tan sólo adquiere el derecho de uso personal e intransferible del software a que el Contrato se refiere para los fines que en él se establecen.

Estando protegido el programa cedido por derechos de propiedad industrial e intelectual, las contravenciones por parte del usuario final a las obligaciones antedichas, darán lugar a las responsabilidades que procedan según la legislación vigente.

4. **RESOLUCIÓN.** La licencia o autorización de uso se concede por tiempo indefinido; no obstante, el contrato quedará extinguido de pleno derecho y sin necesidad de requerimiento por incumplimiento por parte del usuario final de cualquiera de las cláusulas del Contrato.
5. **DISPOSICIÓN ACLARATORIA.** A pesar de la exactitud del software cedido, **PROMAX ELECTRONICA, S. L.** queda exonerada de toda responsabilidad derivada de cualquier posible omisión existente en el mismo o por el inadecuado uso que el usuario final dé a la información que contiene y genera. Tampoco será responsable **PROMAX ELECTRONICA, S. L.** de la idoneidad o la exactitud de los datos obtenidos para determinados fines o utilidades particulares, toda vez que la única obligación de ésta, dimanante de este Contrato, es el suministro de medios y no de resultados.

6. **DISPOSICIÓN FINAL.** El uso del software a que se refiere este Contrato supone la aceptación tácita e incondicional de sus condiciones.
7. **FUERO.** Ambas partes, con expresa renuncia al fuero que les pudiere corresponder, acuerdan someter todas las controversias que pudieran surgir en relación con el presente Contrato a los Juzgados y Tribunales de Barcelona.

1.5 Conexión entre el TV EXPLORER y el PC.

La conexión entre el **TV EXPLORER** y el PC se realiza mediante el cable de transmisión de datos USB que se suministra con el equipo.

Conecte un extremo del cable a un puerto libre **USB** de su PC. Conecte el otro extremo del cable al puerto **mini-USB** situado en la parte trasera del medidor.

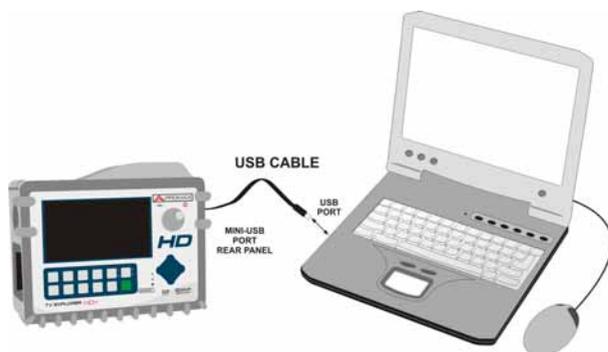


Figura 1.- Conexión entre el **TV EXPLORER** y el PC.

Si la comunicación entre el programa y el medidor no funciona, puede deberse a que no se ha instalado el driver **USB** para la comunicación de equipos **PROMAX**. Este driver se puede descargar de la página "Firmware y Software" del área de descargas de la página web de **PROMAX** (www.promax.es).

2 INSTRUCCIONES DE USO DEL SOFTWARE DE CONTROL RM-404

2.1 Inicio

Siga los siguientes pasos para empezar a utilizar el software **RM-404**:

1. Verifique que el instrumento **TV EXPLORER** está encendido.
2. Compruebe que el cable de conexión entre el **TV EXPLORER** y el ordenador está bien conectado.
3. Ejecute el programa haciendo doble clic sobre el icono **RM-404** que se encuentra en el escritorio.
4. Aparece la ventana principal del programa (ver figura inferior).

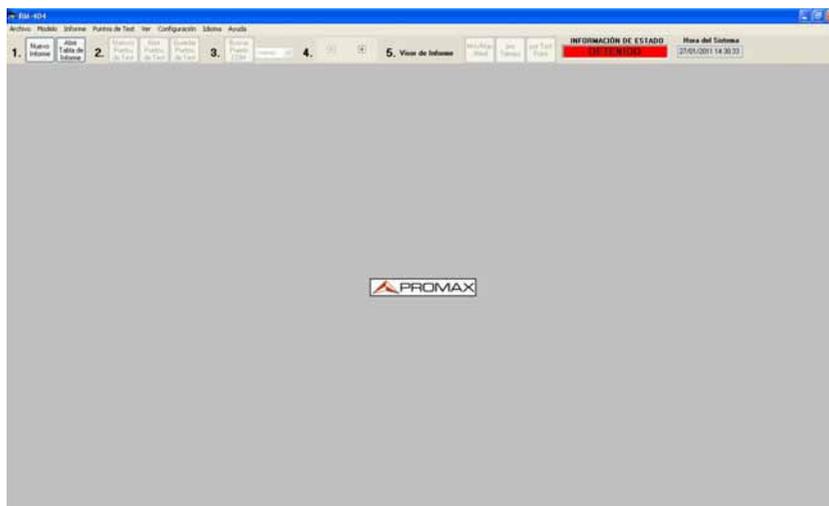


Figura 2.- Ventana principal del **RM-404**.

La ventana principal está compuesta por una barra de menús en la parte superior. Debajo de ésta, la barra de herramientas formada por unos iconos enumerados según los pasos a seguir para iniciar un proceso de monitorización. Ocupando la mayor parte de la ventana principal se encuentra un área gris donde se visualizarán las tablas con los datos de monitorización.

5. Siga los pasos por orden para iniciar la monitorización del equipo (Ver apartado "Pasos para la monitorización").

NOTA LEGAL

En ningún caso **PROMAX ELECTRONICA, S. L.** se hace responsable de la pérdida de datos u otros daños o perjuicios que este programa pueda causar directa o indirectamente. Aunque hemos puesto nuestro empeño en desarrollar un producto útil y fiable, se entiende que la utilización del programa y de los datos e informaciones que con él se generen son responsabilidad exclusiva del usuario.

2.2 Barra de menús

Las opciones de la barra de menús del **RM-404** son:

- Archivo:** Contiene las opciones de gestión y de salida del programa.
- Modelo:** Permite seleccionar el estándar de transmisión: DVB, ATSC, ISDB-T o DTMB.
- Informe:** Permite abrir o crear una tabla de informe.
- Puntos de Test:** Contiene las opciones para crear o editar los puntos de test que serán monitorizados.
- Ver:** Contiene las opciones para visualización de las tablas.
- Config.:** Contiene varias opciones de configuración.
- Idioma:** Permite seleccionar el idioma del programa entre español e inglés.
- Ayuda:** Contiene las opciones para acceder al manual de usuario y opción de licencia.

En los siguientes apartados se detallan cada uno de estos menús.

2.2.1 Archivo

Las opciones que contiene este menú son las siguientes:

- **Abrir informe.**
- **Visor de Informe.**
- **Guardar puntos de test.**
- **Salir.**

La opción **Abrir Informe** abre una ventana desde donde se puede recuperar un informe creado con anterioridad (formato QPR), visualizar los datos generando un informe "por tiempo" e imprimirlo.

La opción **Visor de Informe** genera un informe a partir de los datos de la Tabla de Informe abierta. El tipo de visualización puede ser:

- **Min / Max / Med:** El informe presenta el valor medio, mínimo y máximo de todas las adquisiciones realizadas.
- **Por Tiempo:** El informe presentará todas las medidas en función del tiempo.
- **Por Punto de Test:** El informe presentará las medidas agrupadas por punto de test.
- **Por Alarma:** El informe presentará las medidas que han quedado fuera de los límites.

La opción **Guardar puntos de test** permite salvar la tabla con los puntos de test en un fichero con extensión "***.db**" y el nombre que el usuario le asigne. Cuando se modifique la tabla de puntos de test hay que utilizar esta opción para guardar los cambios realizados.

La opción **Salir** cierra el programa (sin confirmación).

La opción **Abrir tabla de Informe** permite abrir una tabla de Informe ya existente. Al hacer clic sobre esta opción se abre una ventana para seleccionar el fichero de la tabla de informe que se quiere abrir. Por defecto se abre en la carpeta "**Measurements**". La tabla aparecerá en la ventana de visualización del programa. Con esta tabla se podrá generar un informe "**por tiempo**".

La opción **Exportar a .csv** exporta los datos de la tabla de Informe a un fichero con extensión csv. El formato CSV es un formato abierto para representar datos en forma de tabla, donde las columnas se separan por punto y coma y la filas por salto de página. Este tipo de fichero puede abrirse con un programa de hoja de cálculo estándar.

2.2.4 Puntos de Test

Las opciones que contiene este menú son las siguientes:

- **Abrir Puntos de Test.**
- **Nuevos Puntos de Test.**
- **Configuración de Puntos de Test.**
- **Editar Tabla de Puntos de Test.**

Los **Puntos de Test** son los puntos definidos por el usuario para que el programa los mida y monitorice a través del medidor.

La opción **Abrir Puntos de Test** permite abrir una tabla de puntos de test ya existente. Al hacer clic sobre esta opción se abre una ventana para seleccionar el fichero de la tabla con los puntos de test. Por defecto se abre en la carpeta "**TestPoints**" del programa.

Figura 4.- Ejemplo de Tabla de Puntos de Test.

La opción **Nuevos Puntos de Test** crea una tabla de Puntos de Test vacía. Esta tabla aparece en la ventana de visualización del programa. La tabla ha de ser rellena por el usuario con los puntos de test (canales o frecuencias) que quiera monitorizar, a través de las opciones disponibles en el programa y explicadas a continuación. Una vez definida la tabla se ha de guardar. El usuario puede realizar tantas tablas de puntos de test como desee para luego seleccionar la que necesite.

La opción **Configuración de Puntos de Test** abre una ventana que permite cambiar los parámetros del punto de test seleccionado. Para ello se han de seguir los siguientes pasos:

- 1.- Al seleccionar la opción **Configuración de Puntos de Test** se abre una ventana para la edición de un Punto de Test.

Figura 5.-

NOTA: En el caso del estándar ISDB-T, también permite seleccionar la capa.

- 2.- A continuación seleccionar un Punto de Test de la Tabla de Puntos de Test y pulsar el botón Editar.

3.- La ventana recoge los datos del Punto de Test seleccionado.



The screenshot shows a window titled "Tabla Puntos de Test" with a close button in the top right. Below the title bar, there are two buttons: ">> Editar" and "Insertar >>". The main area contains several fields and dropdown menus:

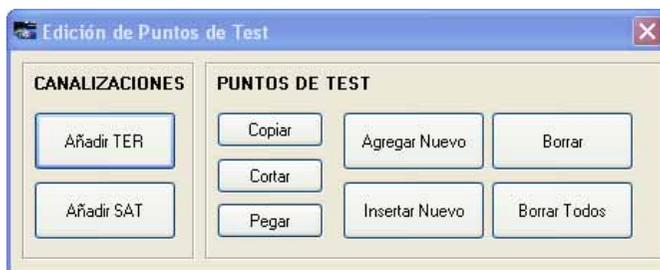
- Canal: [Empty field]
- Capa: [Empty dropdown]
- Frec.: 375,25
- Symb.Rate: [Empty field]
- Banda: TER
- Sistema: NTSC M
- Modulación: [Empty dropdown]
- Portadoras: [Empty dropdown]
- BW: 8
- Señal: Analog
- Code Rate: [Empty dropdown]
- Inv.Spect.: [Empty dropdown]
- LNB: External
- Guarda: [Empty dropdown]

Figura 6.-

4.- Ahora el usuario, haciendo clic sobre el campo y escribiendo un nuevo valor o bien seleccionando del menú desplegable, podrá cambiar los datos de los campos.

5.- Una vez finalizada la edición de campo se ha de hacer clic sobre el botón Insertar. En caso que todo sea correcto, los nuevos valores sustituirán los anteriores. Si alguno de los campos se deja sin rellenar o el nuevo valor sobrepasa el valor máximo o no llega a un valor mínimo determinado, aparecerá un mensaje de error.

La opción **Editar Tabla de Puntos de Test** abre una ventana que contiene varias opciones para editar la tabla de Puntos de Test.



The screenshot shows a window titled "Edición de Puntos de Test" with a close button in the top right. The window is divided into two main sections:

- CANALIZACIONES:** Contains two buttons: "Añadir TER" and "Añadir SAT".
- PUNTOS DE TEST:** Contains six buttons: "Copiar", "Cortar", "Pegar", "Agregar Nuevo", "Insertar Nuevo", "Borrar", and "Borrar Todos".

Figura 7.-

A continuación se detalla cada una de estas opciones:

La opción **Añadir TER** accede a una base de datos con las canalizaciones terrestres más comunes de varios países. El usuario debe seleccionar una de estas canalizaciones. Cada canalización está compuesta por un listado de puntos de test que pueden seleccionarse y añadirse a la tabla de puntos de test creada por el usuario. Se puede seleccionar el estándar de transmisión analógico o digital.

La opción **Añadir SAT** accede a una base de datos con las canalizaciones de satélite más comunes. El usuario debe seleccionar una de estas canalizaciones. Cada canalización está compuesta por un listado de puntos de test que pueden seleccionarse y añadirse a la tabla de puntos de test creada por el usuario.

Todos los transpondedores que contienen la lista de los diferentes satélites están actualizados al día. En el caso que los proveedores cambien los parámetros de los transpondedores, el usuario deberá auto-identificar con el TVEXPLORER (Tecla Lupa) y visualizar los nuevos parámetros desplegando el menú que contiene las canalizaciones en el medidor (Tecla marcada D y A). A continuación podrá modificarlos en la lista que haya creado.

La opción **Copiar** copia en la memoria del portapapeles la línea seleccionada en la tabla de puntos de test.

La opción **Cortar** corta la línea seleccionada en la tabla de puntos de test y la guarda en la memoria del portapapeles.

La opción **Pegar** inserta en la tabla de puntos de test la línea guardada en la memoria del portapapeles. Se puede pegar varias veces la misma línea.

La opción **Agregar Nuevo** agrega una nueva línea vacía al final de la tabla de Puntos de Test del usuario.

La opción **Insertar Nuevo** agrega una nueva línea vacía encima de la línea seleccionada de la tabla de Puntos de Test del usuario.

La opción **Borrar** borra la línea seleccionada en la tabla de Puntos de Test del usuario.

La opción **Borrar Todos** borra todas las líneas de la tabla de Puntos de Test del usuario.

2.2.5 Ver

Las opciones que contiene este menú son las siguientes:

- **Tabla de Puntos de Test.**
- **Tabla de Informe.**
- **Puntos de Test desde Exploración.**

La opción **Tabla de Puntos de Test** visualiza y pone en primer plano de la ventana la tabla de Puntos de Test.

La opción **Tabla de Informe** visualiza y pone en primer plano de la ventana la tabla de Informe.

La opción **Puntos de Test desde Exploración** permite rescatar los puntos de test utilizados en el medidor Explorer del usuario, adaptándolas a una nueva lista de Puntos de Test utilizable por el programa de monitorización. Para utilizar esta opción previamente se debe haber establecido comunicación con el medidor a través de la opción "Buscar puerto COM".

En primer lugar el usuario ha de seleccionar la banda TER (terrestre) o SAT (satélite). A continuación ha de hacer clic sobre el botón "**Recibir Exploración**" para descargar toda la lista desde el medidor. Cuando finaliza la descarga el usuario ha de desplegar la "**Lista de Canales**" y seleccionar la exploración deseada. A continuación hacer clic sobre "**Añadir Canales**". Los canales seleccionados se añadirán a la lista de Puntos de Test. En el caso de seleccionar la banda satélite el usuario deberá seleccionar los valores adecuados de Oscilador Bajo y Oscilador Alto.

IMPORTANTE

La opción **Puntos de Test desde Exploración** sólo funciona con canalizaciones creadas por el medidor mediante la función "**Explorador**".

2.2.6 Configuración

Las opciones que contiene este menú son las siguientes:

- **Funcionamiento**
- **Correo**
- **Datos del Informe**
- **Ahorro Energía Monitor**
- **Alarmas**
- **GPS**
- **Apagado**

La opción **Funcionamiento** permite seleccionar entre cuatro formas de trabajo: **Continuo, Repeticiones, Ciclos o Repetición de punto de test.**

El **modo Continuo** consiste en el funcionamiento ininterrumpido del monitorizado hasta que el usuario lo detenga pulsando el icono STOP de la barra de herramientas.

El **modo Repeticiones** realiza las mediciones de forma repetida durante un número de ciclos definido por el usuario. Al llegar al número de ciclos definido la monitorización se parará automáticamente.

El **modo Ciclos** realiza las mediciones según ciclos de trabajo definidos por el usuario. El usuario debe introducir el tiempo de trabajo (tiempo de monitorización) en la casilla "**Tiempo ON**" y el tiempo de paro (sin monitorización) en "**Tiempo OFF**". Una fase de trabajo viene seguida de una fase de paro. Al finalizar la fase de paro se inicia de nuevo la fase de trabajo. Así cíclicamente hasta que el usuario clique sobre el icono STOP de la ventana de funcionamiento para parar el proceso.

El modo **Repetición de punto de test** consiste en la monitorización del primer punto de test de la tabla. El medidor se configurará durante el primer ciclo de trabajo y después se irán adquiriendo las medidas de manera continua.

La opción **Configuración automática de alarma** activa las alarmas automáticas definidas en el apartado **Alarmas/Auto** del menú de **Configuración**.

El **Tiempo de espera adicional para la medida** define un tiempo de espera adicional para realizar la medida, una vez que se ha configurado el equipo con la información del punto de test (máximo de 60 segundos).

El **Tiempo entre puntos de test** define un tiempo de paro de la monitorización entre cada punto de test de la tabla (máximo de 43200 segundos).

El **Tiempo entre ciclos** define un tiempo de paro de la monitorización entre cada tabla de puntos de test (máximo de 86400 segundos).

La opción **Envío de informes** permite activar el envío periódico de informes cada intervalo de tiempo definido por el usuario (máximo cada 2880 minutos). El usuario también puede seleccionar el tipo de informe o informes que desea recibir (apartado 2.2.1).

Para capturas superiores a 200.000 registros monitorizados en modo continuo, es necesario que el usuario modifique un parámetro de BDE ADMIN.

Para cambiar este parámetro se ha de ir al Panel de Control de Windows y hacer doble clic sobre el icono "**BDE Administrator**", después seleccionar la pestaña "**Configuration**" y abrir las carpetas "**Drivers / Native/Paradox**". En la ventana con parámetros que aparece hay que cambiar el parámetro BLOCK SIZE (por defecto a 2048) al valor deseado. El máximo número de registros es de 2 billones.

La opción **Correo** contiene dos opciones: **Direcciones y Test de envío**. En la opción **Direcciones** se define la dirección de correo electrónico a la cual el usuario desea que se le envíe la información con los avisos de alarmas o los informes de medidas monitorizadas. El usuario puede definir hasta tres direcciones de correo diferentes, una principal y dos secundarias, y activar o desactivar el envío a las secundarias. Es recomendable que el usuario no utilice su propio cliente de correo electrónico. En caso que se utilice un cliente de correo electrónico, es recomendable que sea Outlook express.

El **Test de Envío** realiza una prueba de envío con la dirección de correo electrónico definida por el usuario para comprobar que se ha configurado correctamente. En el caso de utilizar el propio cliente de correo electrónico, para que funcione sin problemas el envío automático de correo, el usuario ha de desactivar la casilla de notificación de envío de correos por parte de otras aplicaciones de su gestor de correos (ver figura).

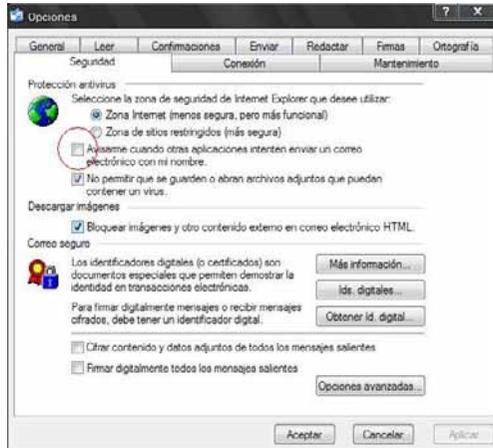
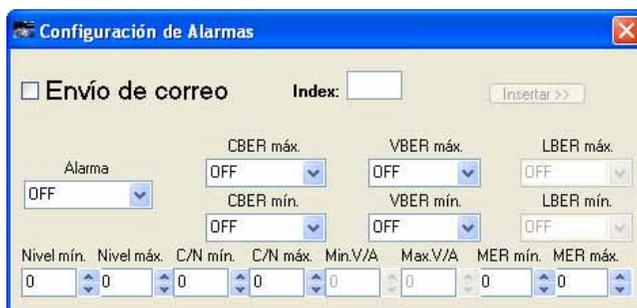


Figura 8.-

La opción **Datos del Informe** permite definir una serie de datos que aparecerán en el informe, tales como los datos de la empresa, datos del informe, datos del técnico y datos del medidor.

La opción **Alarmas** permite al usuario definir varios tipos de alarma en base al valor de varios parámetros, tales como CBER, VBER, LBER, etc... Existen dos formas de configurar las alarmas: en modo **Manual** o en modo **Automático**.

En modo **Manual** para definir una alarma hay que situarse previamente sobre un punto de test y a continuación definir los valores. La casilla "Alarma" en ON activa todas las alarmas del punto de test seleccionado y en OFF las desactiva. Las alarmas que el usuario no desee utilizar ha de dejarlas con el valor CERO. La casilla "Envío de correo" cuando está marcada envía un correo electrónico cuando salta una alarma. Además aparece un icono en forma de sobre en la barra de herramientas que indica que esta opción está activa. Si esta casilla está desmarcada no se enviará ningún correo aunque quedará constancia en el informe de que ha saltado la alarma.


Figura 9.-

En modo **Automático** se define una tolerancia para cada tipo de medida (nivel, C/N, V/A, MER) y la alarma se aplicará de forma automática a todos los puntos de test de la tabla cuando la medida quede por encima o debajo de la tolerancia indicada. La alarma correspondiente al tipo de medida ha de estar marcada en la columna **Activado**. Para que el sistema de alarmas automático funcione ha de estar marcada la opción **Configuración automática de alarma** en el menú **Configuración/Funcionamiento**. Si no es así funcionará el sistema manual de alarmas.


Figura 10.-

La opción **GPS** permite al usuario conectar un dispositivo GPS al ordenador para utilizarlo como geo-localizador en las medidas tomadas a través del equipo. Mediante la ventana se define el puerto de comunicación y la velocidad de transmisión del puerto serie hacia el GPS. Marcando la casilla "Activa recepción GPS" se activa la comunicación con el GPS. Para iniciar el proceso de búsqueda de la señal GPS se ha de hacer clic sobre la señal "Busca señal". Para parar el proceso se ha de hacer clic sobre la señal "Cancelar".

La opción **Apagado** permite al usuario definir la fecha y hora de apagado del ordenador. Cuando la función de apagado del PC esta activa aparece el icono de un reloj en la barra de herramientas. El programa almacenará automáticamente los datos capturados antes del apagado. También se puede seleccionar el tipo de informe que se enviará en la fecha y hora programada. Los informes se guardan por defecto en la carpeta del programa:

"C:\Program\Files\PROMAX\RM404\Database\SaveReports\".

2.2.7 Idioma

Permite seleccionar entre los idiomas Español o Inglés.

2.2.8 Ayuda

Las opciones que contiene este menú son las siguientes:

- **Tutorial.**
- **Acerca de.**
- **Comprar RM-404.**
- **Insertar licencia.**

La opción **Tutorial** accede al manual de usuario del programa en formato PDF.

La opción **Acerca de** muestra el número de versión del software. El programa RM-404 tiene un periodo de prueba de 30 días, tras los cuales dejará de funcionar a menos que se active la licencia.

La opción **Comprar RM-404** da acceso a un código que se ha de suministrar cuando se realiza la compra del programa para recibir el código de activación del programa.

La opción **Insertar licencia** da acceso a una ventana donde se ha de introducir el código suministrado al realizar la compra del programa. El usuario ha de hacer copia de este código de activación en previsión de futuras reinstalaciones.

NOTA MUY IMPORTANTE

La licencia adquirida tendrá una validez ilimitada, pero restringida al PC desde el que se adquirió el código.

2.3 Pasos para la Monitorización - Barra de herramientas

La barra de herramientas está formada por varios iconos ordenados de acuerdo a los pasos a seguir para realizar una monitorización. Son los siguientes:

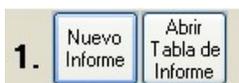


Figura 11.-

El primer paso para la monitorización consiste en disponer de una tabla donde almacenar los datos de medición. Para crear una nueva tabla, el usuario debe hacer clic sobre **"Nuevo Informe"**. En el caso que la tabla hubiese sido creada con anterioridad debe hacer clic sobre **"Abrir Tabla de Informe"**.



Figura 12.-

El segundo paso para la monitorización consiste en visualizar una tabla con los puntos de medida o puntos de test que se monitorizarán. Para crear una nueva tabla, el usuario debe hacer clic sobre **"Nuevos Puntos de Test"**. En el caso que la tabla hubiese sido creada con anterioridad debe hacer clic sobre **"Abrir Puntos de Test"**. Al finalizar la creación de la tabla debe hacer clic sobre **"Guardar Puntos de Test"**.

Antes de seguir con el siguiente paso, si el usuario desea que el programa avise en el caso de tener problemas con alguna señal, se deberán configurar las alarmas del punto de test.

Para configurar la alarma de un punto de test primero se selecciona el punto que se desea controlar. A continuación se selecciona la opción **Alarmas** del menú de **Configuración** del programa. Seguidamente se pone a ON la pestaña Activar y se configuran los valores de los límites de las medidas.

Para Nivel, C/N, V/A y MER se ha de seleccionar el valor mínimo y el valor máximo. Para desactivar la medida se ha de colocar el valor 0.

Para CBER, VBER y LBER se ha de seleccionar valor mínimo y valor máximo. Para desactivar la medida se ha de seleccionar la opción OFF.

Repetiremos el proceso con todos los puntos de test que deseemos (ON = Activado / OFF = Desactivado).



Figura 13.-

El tercer paso para la monitorización consiste en establecer comunicación con el medidor. Previamente, el usuario debe comprobar que el ordenador está conectado al medidor mediante el cable **USB** suministrado. A continuación se hace clic sobre **"Buscar Puerto COM"** y el programa pasará a estado **"DETECTANDO"** hasta que encuentre el puerto de comunicación con el medidor. El programa da un mensaje de confirmación y el estado pasará de nuevo a **"DETENIDO"**.



Figura 14.-

El cuarto paso consiste en el inicio de la monitorización. Haciendo clic sobre el icono **PLAY**  se iniciará la monitorización. El programa irá almacenando automáticamente en la tabla de informe las medidas recogidas de los puntos de test.

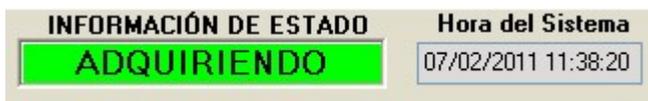
Para parar la monitorización en cualquier momento se ha de hacer clic sobre el icono **STOP** . La monitorización no se detendrá hasta finalizar la medida que esté realizando en ese momento.

**Figura 15.-**

El quinto paso consiste en la visualización de los datos recogidos durante la monitorización. El usuario podrá generar un informe según qué datos desee visualizar:

- **Min / Max / Med** El informe presenta el valor medio, mínimo y máximo de todas las adquisiciones realizadas.
- **Por Tiempo:** El informe presentará todas las medidas en función del tiempo.
- **Por Test Point:** El informe presentará las medidas agrupadas por punto de test.
- **Por Alarma:** El informe presenta las medidas que han quedado fuera de los límites.

Además de seguir los cinco pasos descritos anteriormente, el usuario dispone de información adicional en la parte derecha de la barra de herramientas, donde se muestra una ventana con la información de estado y la hora del sistema.

**Figura 16.-**

Los mensajes de la información de estado pueden ser:

- **DETENIDO:** Cuando el proceso de monitorización está parado.
- **ADQUIRIENDO:** Cuando el proceso de monitorización está funcionando.
- **BUSCANDO COM:** Cuando está buscando el puerto COM al que está conectado el medidor.
- **ESPERANDO:** Cuando trabajamos en modo Ciclos y el programa se encuentra en el ciclo **OFF**.

