

AGRÒNIC

5000

MANUAL DEL PROGRAMA PC

VERSIÓN 2

ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN	2
2.- SELECCION DE AGRONIC	3
3.- MENU DE CONSULTAS	3
3.1.- Consulta general	4
3.2.- Consulta general lecturas.....	5
3.3.- Consulta de sinóptico	6
3.4.- Consulta de anomalías	6
3.5.- Consulta de parámetros	7
3.6.- Consulta del histórico	8
4.- MENU PRINCIPAL DEL PROGRAMA.....	8
4.1.- Configuración	9
4.1.1.- Configuración Agrónics.....	9
4.1.2.- Comunicación	10
4.1.3.- Sinóptico	10
4.1.4.- Código de acceso	11
4.2.- Función.....	12
4.2.1.- Poner en hora	12
4.2.2.- Control manual	12
4.2.3.- Temporizaciones.....	13
4.2.4.- Sondas.....	13
4.2.5.- Varios.....	13
4.2.6.- Programar	14
4.3.- Registros	14
4.3.1- Mostrar registros	15
4.3.2.- Gestión de registros	16
4.3.3.- Qué registrar	16
4.3.4.- Registro de radiación	16
4.3.5.- Registro de sondas	17
4.4.- Ayuda	17
5.- TIPOS DE COMUNICACION.....	18
5.1.- Conexionado del RS-485	19

1.- INTRODUCCIÓN

El A5000/PC es un programa para Windows que permite manejar los controladores de riego Agrónic 5000 desde un PC, de forma cómoda y fácil.

Este programa aprovecha todas las ventajas ofrecidas por el entorno Windows para que, de forma muy intuitiva, se puedan entrar parámetros y programas, modificarlos, realizar actuaciones en tiempo real, así como consultar las anomalías, historiales, registro de actuaciones y lo que el Agrónic 5000 está haciendo en cada momento.

El programa puede comunicarse mediante cable o un módem telefónico con uno o varios Agrónic 5000, con lo cual desde la oficina o desde la propia casa se pueden controlar en todo momento los riegos que se están haciendo así como cambiar la programación o realizar cualquier otra operación necesaria.

Las principales características del programa A5000/PC son:

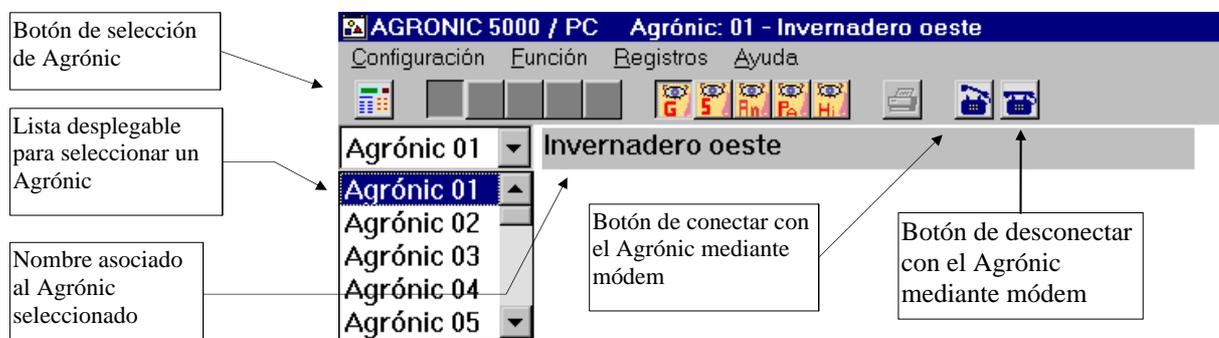
- Conexión de hasta 25 controladores a un solo programa mediante cable o vía telefónica con módem.
- Realización desde el programa de todas las acciones que se pueden hacer desde el propio Agrónic 5000.
- Consulta de las acciones que realizan los Agrónics de dos formas diferentes, pudiendo pasar de una a otra con un simple movimiento del ratón:
 1. Por la Consulta General del Agrónic: donde se indica, mediante barras deslizantes, la inyección de abonos y ácido que se está realizando así como el programa que se encuentra activo con todos sus valores y las entradas de inicio de bandejas y averías.
 2. Por sinóptico: con un sinóptico por cada Agrónic conectado al programa, se pueden visualizar dibujos donde se encuentran situados indicadores luminosos para las entradas y salidas del equipo que se encenderán cuando se activen, recuadros con contadores para visualizar las inyecciones de fertilizantes y ácido, y recuadros con las lecturas de CE y pH. Tanto los dibujos de fondo de los sinópticos como los indicadores luminosos y recuadros son totalmente configurables por el usuario, pudiéndose adaptar fácilmente a cualquier instalación. La consulta por sinóptico da una idea clara y rápida de todas las acciones que está llevando a cabo el controlador.
- Sistema de programación en una sola pantalla, pudiendo poner nombre a cada uno de los programas.
- Registro de las actuaciones que realizan los Agrónics, guardándolas en ficheros de texto. Los Agrónics de los cuales deberá realizar el registro y las actuaciones a registrar son totalmente configurables.
- Listados por impresora de parámetros, programas, anomalías, historial y registro de actuaciones.

Las características necesarias del ordenador son: que lleve Windows, resolución de pantalla de 1024 x 768 puntos y fuentes grandes.

Se recomienda estudiarse el **Manual del Agrónic 5000** antes de leerse éste, ya que muchos de los conceptos que aparecen están explicados en ese manual.

2.- SELECCION DE AGRONIC

Mediante el botón de “Selección de Agrónic” se elige cual va a ser, de entre los Agrónics que se tengan conectados al programa, aquel con el que vamos a trabajar. Trabajar con un Agrónic significa que las consultas van a mostrar lo que está haciendo ese Agrónic y que las acciones realizadas por el menú principal del programa (entrada de parámetros, programas, activaciones manuales, etc.) van a ir dirigidas al Agrónic seleccionado.



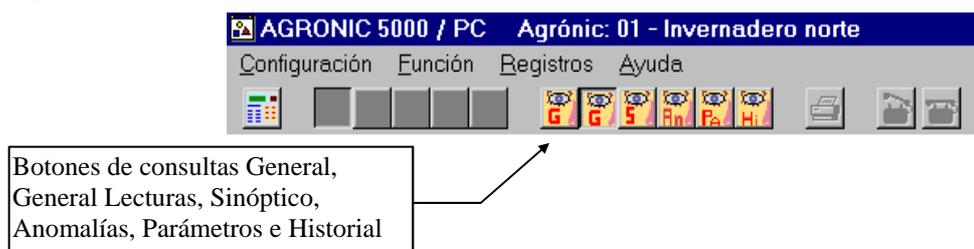
Cuando se pulsa el botón, aparece debajo del mismo una lista desplegable con el nombre del Agrónic seleccionado y el nombre asociado a ese Agrónic al lado. Si se pulsa el botón de flecha abajo se despliega una lista con los otros Agrónics. De esa lista se selecciona el deseado y pasará a ser el nuevo Agrónic seleccionado. Si hay comunicación establecida con el nuevo Agrónic seleccionado, aparecerá la consulta de forma inmediata; en caso contrario, la ventana se quedará en blanco. Si el nuevo Agrónic necesita comunicación vía telefónica (módem) la llamada no se hace de forma automática, el usuario tiene que usar el botón de “Llamar”.

En la línea superior de la ventana del programa se muestra el número del Agrónic que hay seleccionado y el nombre que tiene asociado.

3.- MENU DE CONSULTAS

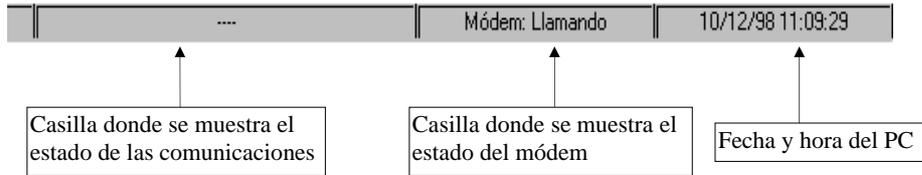
En el programa existen cinco pantallas diferentes de consultas: una consulta *general*, una consulta por *sinóptico*, una consulta de *anomalías*, una consulta de *parámetros* y una consulta del *historial*. Estas consultas mostrarán el estado del Agrónic que se tenga seleccionado mediante el botón de “Selección de Agrónic”. En caso de no haber comunicación entre el PC y el Agrónic la pantalla de consulta general no mostrará nada, en la pantalla del sinóptico no cambiará ningún valor de los recuadros y en las otras se mostrarán los valores que tenga guardados el PC.

Para pasar de una consulta a otra hay unos *botones* en la parte superior de la pantalla. Pulsando encima de ellos se mostrará la consulta correspondiente. Los botones, de izquierda a derecha, corresponden a las siguientes consultas: general, sinóptico, anomalías, parámetros e historial.



En la línea inferior de ventana (línea de estado) se muestra información referente al estado de las comunicaciones. Esta línea está dividida en casillas en las que se muestra (de izquierda a derecha):

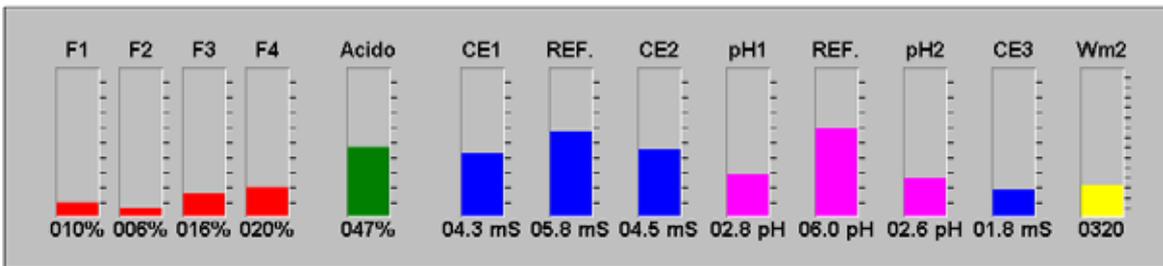
- La evolución de las comunicaciones: Con una combinación de cifras y letras va indicándose como están las comunicaciones entre el PC y los Agrónics. Cuando no hay comunicación con ningún Agrónico se muestran cuatro guiones en la casilla. Cuando se produce algún error en la comunicación se indica con un mensaje de “Error en la comunicación”.
- El estado de la conexión del módem: Cuando la comunicación entre el Agrónico seleccionado y el PC es vía telefónica (módem), en esta casilla se mostrarán los estados de: inicializando módem, llamando, conectado y desconectando.
- La fecha y la hora del PC.



3.1.- CONSULTA GENERAL

En la Consulta General se muestra el estado del Agrónico: inyección de ácido y fertilizantes, referencia de pH y conductividad, lectura de las sondas de pH, conductividad y radiación, valores de los 5 programas del Agrónico, estado de las entradas y avisos de paros o averías.

Para mostrar la inyección, lecturas y referencias de sondas hay un recuadro con unas barras deslizantes en la parte superior de la pantalla que muestran de forma gráfica como va trabajando el Agrónico. Debajo de cada una de las barras aparece el valor numérico que se está mostrando en ella.



Programa 1 Tomates

Prerriego: 00'10" - Postriego: 00'00"

Fecha y hora del Agrónico: Domingo 20/11/97 - 09:30

	H. Act.	Act.	Frec.	Sec.1	Sec.2	Sec.3	Sec.4	Sec.5	Sec.6	Sec.7	Sec.8	Rad.
P 1	SI	002	02:00	000'10"	000'13"	000'00"	000'00"	000'00"	000'00"	000'00"	000'00"	0245
P 2	SI	003	01:00	000'00"	000'00"	000'00"	000'00"	000'00"	007'30"	004'00"	006'30"	0245
P 3	SI	000	00:00	000'00"	000'00"	000'00"	000'00"	000'00"	000'00"	000'00"	000'00"	0245
P 4	SI	000	00:00	000'00"	000'00"	000'00"	000'00"	000'00"	000'00"	000'00"	000'00"	0245
P 5	SI	000	00:00	000'00"	000'00"	000'00"	000'00"	000'00"	000'00"	000'00"	000'00"	0245

Bandeja 1

Bandeja 2

Bandeja 3

Bandeja 4

Bandeja 5

Paro Condicional

Avería Temporal

Número de anomalías: 04

Alarma Temporal de conductividad

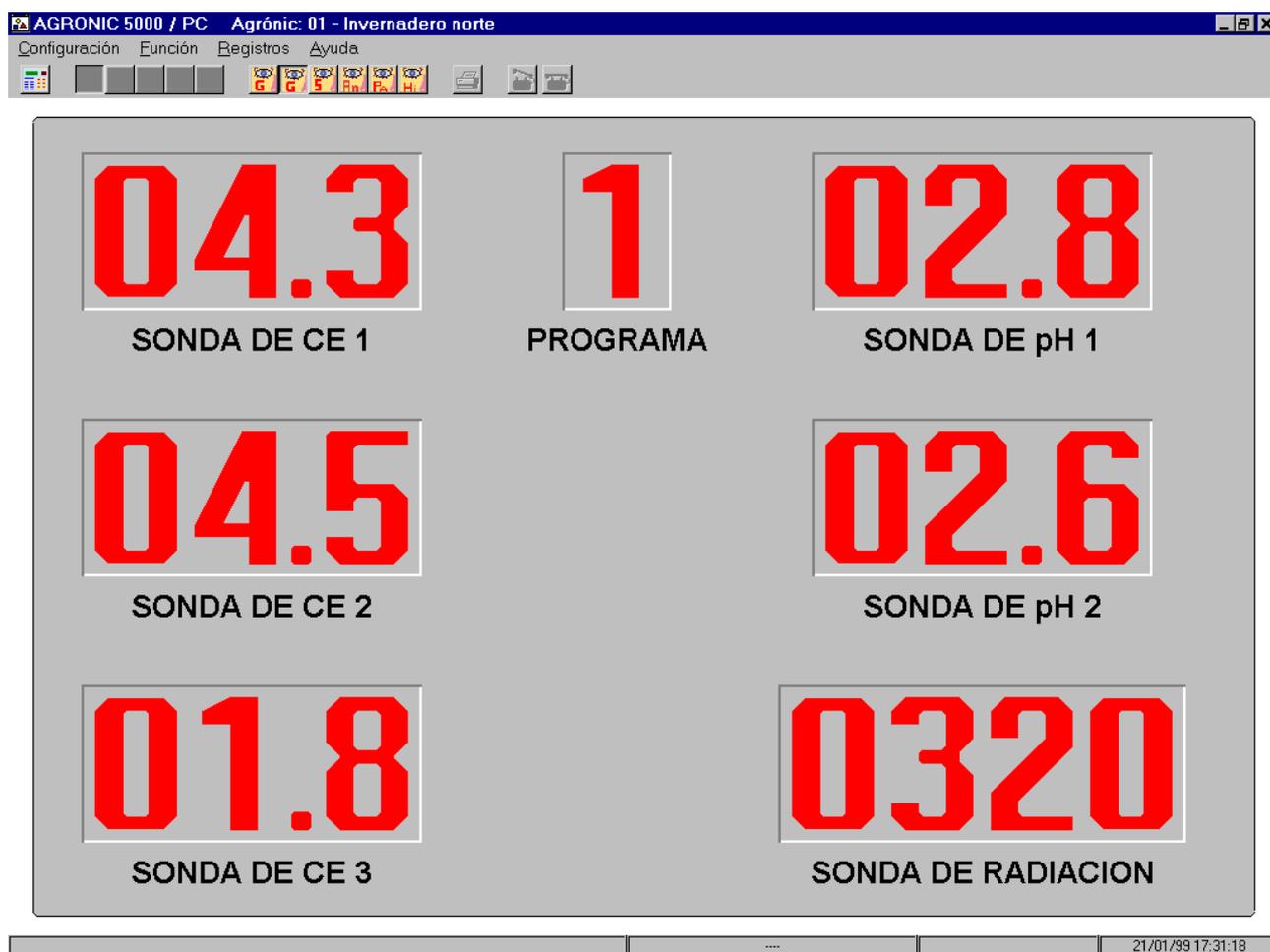
Por debajo del recuadro de las barras deslizantes se muestra la hora y la fecha del Agrónic, y si hubiera algún programa trabajando se indicaría cual es, poniendo el nombre y número de programa y los valores de pre y postriego.

Bajo estos nombres hay una tabla en la que se muestran los valores de los 5 programas del Agrónic. La primera columna indica si se está en horario activo, la segunda el número de activaciones que tiene el programa, la tercera la frecuencia de las activaciones, las siguientes 8 columnas indican los tiempos o volúmenes de cada sector y la columna final indica la radiación acumulada. Las filas de la tabla están organizadas del programa 1 hasta el 5. Los valores de la tabla se muestran en color gris, cuando se activa algún programa pasa a mostrarse en color rojo los valores del programa y en azul los sectores que están regando en ese momento.

En la parte más inferior de la pantalla se muestran a la derecha todas las entradas digitales del Agrónic. Si la entrada se encuentra activada se muestra en color rojo, sino en color gris. A la izquierda se muestran el número de anomalías y los avisos de alarmas, averías y si el Agrónic se encuentra en STOP.

3.2.- CONSULTA GENERAL LECTURA

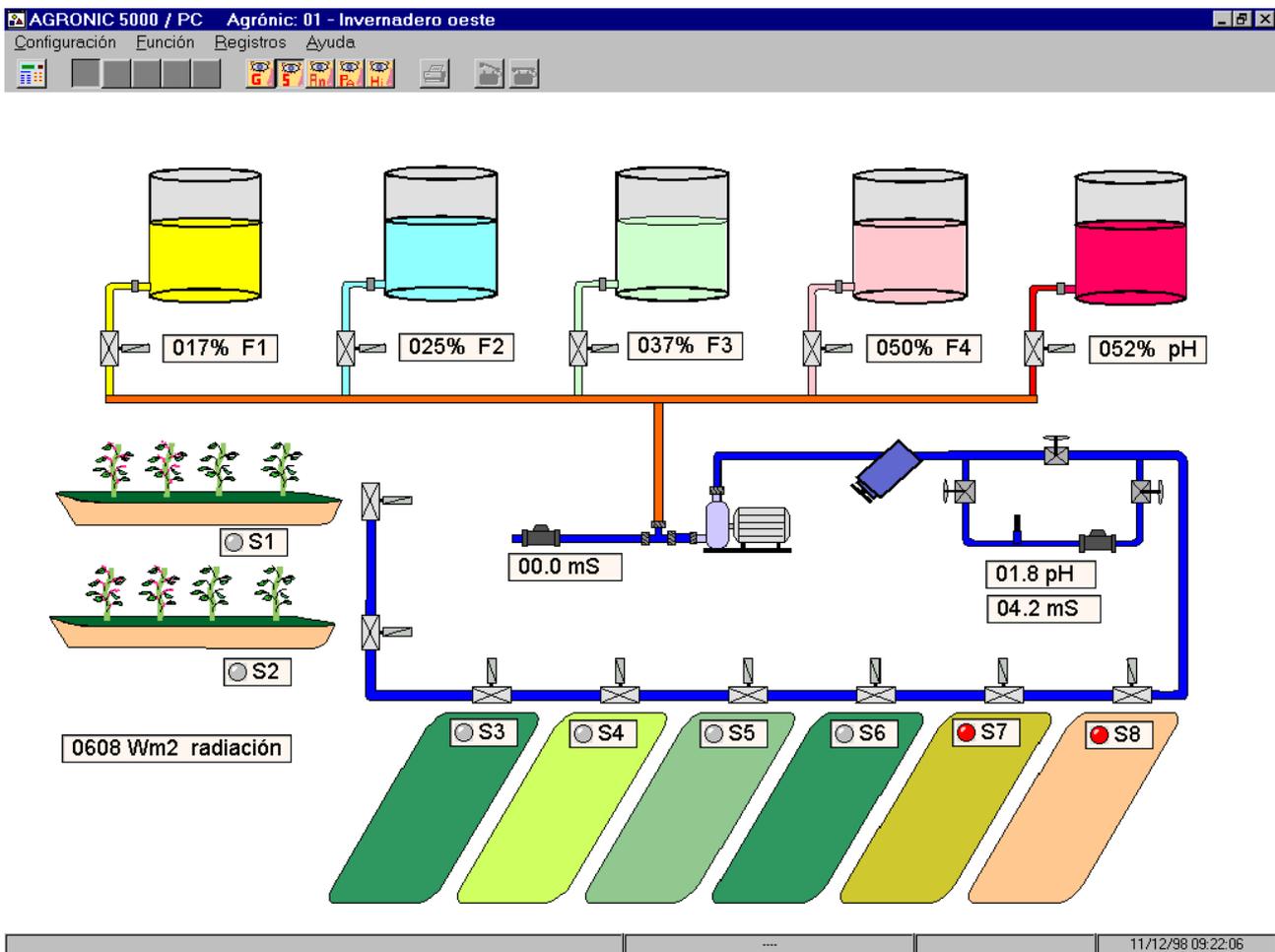
En la Consulta General Lectura se muestran las lecturas de las sondas del Agrónic y el programa que se está ejecutando en caracteres grandes. Este sinóptico no aparece en la versión anterior, y por eso solo existe un icono con la inicial G en alguna de las pantallas, ya que hacen referencia a la versión anterior pero con el mismo contenido que la versión actual. Esto nos permite poder ver siempre una lectura de los valores de las sondas aunque nos encontremos a una cierta distancia del PC.



3.3.- CONSULTA DE SINOPTICO

En la consulta por sinóptico se ve un dibujo (que puede representar la finca, la sala con las cubas de mezcla, etc) donde hay situados diferentes indicadores luminosos que muestran el estado de las entradas digitales (inicio de bandejas, paro condicional y avería temporal) y de las salidas de sectores, así como recuadros con los valores de inyección de cada uno de los fertilizantes y del ácido, las lecturas de CE y pH, etc. Tanto los indicadores luminosos como los recuadros, van acompañados por un texto identificativo.

Tanto el dibujo de cada sinóptico como la posición, número, texto que acompaña, significado de los indicadores luminosos y recuadros, son totalmente configurables por el usuario, pudiéndose adaptar y personalizar para cualquier instalación. Para más información sobre cómo configurar estos sinópticos, ver el apartado de “Configuración - Sinópticos”.



3.4.- CONSULTA DE ANOMALIAS

En esta pantalla de consulta se muestran las anomalías del Agrónico seleccionado. Si hay comunicación entre el PC y el Agrónico se pide la lista de anomalías al Agrónico antes de mostrarse por la pantalla, esto produce un pequeño retardo en la aparición de la pantalla. En caso de no haber comunicación se muestran las últimas anomalías recogidas por el PC.

En la parte derecha de la pantalla aparece un botón con el que se pueden borrar las anomalías que haya acumuladas en ese momento. Cuando hay comunicación se borran las anomalías tanto del PC como del Agrónico.

Si se desea imprimir la lista de anomalías sólo se tiene que pulsar el botón correspondiente a la impresora que hay en la barra superior de la ventana.



LISTADO DE ANOMALIAS

01 - 13/01 Corte eléctrico de 20:11 hasta 07:50.
 02 - 14/01 10:34 Error en el contador del fertilizante 1
 03 - 14/01 10:34 Error en el contador del fertilizante 2
 04 - 14/01 10:34 Error en el contador del fertilizante 3
 05 - 14/01 10:34 Error en el contador del fertilizante 4
 06 - 14/01 10:35 Error en el contador del fertilizante 1
 07 - 14/01 10:35 Error en el contador del fertilizante 2
 08 - 14/01 10:35 Error en el contador del fertilizante 3
 09 - 14/01 10:35 Error en el contador del fertilizante 4
 10 - 14/01 10:36 Error en el contador del fertilizante 1
 11 - 14/01 10:36 Error en el contador del fertilizante 2
 12 - 14/01 10:36 Error en el contador del fertilizante 3
 13 - 14/01 10:36 Error en el contador del fertilizante 4
 14 - 14/01 Corte eléctrico de 10:37 hasta 10:38.
 15 - 14/01 10:42 Alarma de pH en el programa 1. pH = 00.0
 16 - 14/01 10:43 Alarma de pH en el programa 1. pH = 00.0

Borrar

3.5.- CONSULTA DE PARAMETROS

En esta pantalla de consulta se muestran todos los parámetros del Agrónic que está conectado, temporizaciones, bandas proporcionales, taras, etc. Si hay comunicación entre el PC y el Agrónic también aparecen los valores de autoajuste que hay en cada una de los sectores en ese momento.

Si se desea imprimir los parámetros sólo se tiene que pulsar el botón correspondiente a la impresora que hay en la barra superior de la ventana.



PARAMETROS

TEMPORIZACIONES:

Inicio de riego.....	005"	Avería temporal.....	020"
Paro condicional.....	010"	Pausa entre sectores.....	010"
Pausa entre programas.....	040"	Alarma marcha/paro.....	015"/015"
Inicio autoajuste.....	005"	Error de contadores.....	015"
Pausa entre inicio de bandejas (1) 01:00 (2) 00:10 (3) 00:10 (4) 00:10 (5) 00:10			

SONDAS:

Tara sonda 1 mS (100=0).....	100	Tara sonda 2 mS (100=0).....	100
Tara sonda 1 pH (100=0).....	100	Tara sonda 2 pH (100=0).....	100
Margen en mS.....	1.0	Tara sonda 3 mS (100=0).....	100
Margen en pH.....	1.0	Tara sonda radiación.....	100
		Radiación mínima.....	300

VARIOS:

Ciclo de modulación de impulsos..... 2.8" Reacción mS: 1" - Reacción pH: 1"

Banda proporcional de los sectores:

	Sector 1	Sector 2	Sector 3	Sector 4	Sector 5	Sector 6	Sector 7	Sector 8
pH	2.0	1.8	2.0	2.0	2.0	2.3	1.9	2.0
mS	2.0	2.2	2.0	2.0	2.0	2.3	1.5	2.0
Temp. Auto.	00"	00"	06"	10"	00"	05"	03"	00"

Acido en el pre/postriego.....	No	Poner 3 dígitos en minutos.....	No
Riego por volumen.....	No	Margen de error de las proporciones.....	30%
		Programas en.....	frecuencia de días

Autoajuste de los sectores:

	Sector 1	Sector 2	Sector 3	Sector 4	Sector 5	Sector 6	Sector 7	Sector 8
pH	000%	000%	000%	000%	000%	000%	000%	000%
mS	000%	000%	000%	000%	000%	000%	000%	000%

3.6.- CONSULTA DEL HISTORICO

En esta pantalla de consulta se pide al Agrónic los historiales que tiene guardados de los últimos cuatro días. Estos historiales incluyen las activaciones realizadas por cada programa, las medias de conductividad y pH de cada uno de los sectores y los acumulados de cada fertilizante por sector más el total. En caso de no haber comunicación entre el PC y el Agrónic se mostrará el último historial pedido al Agrónic. Por pantalla sólo se visualiza el historial de un día, si se desea cambiar de día se usarán los botones de la parte superior H0, H1, H2 y H3, que se corresponden con el día actual y los tres últimos.

Si se desea imprimir el historial sólo se tiene que pulsar el botón correspondiente a la impresora que hay en la barra superior de la ventana.



Fecha de la muestra 10/12

Activaciones por programa: Prog. 1: 000 Prog. 2: 009 Prog. 3: 000 Prog. 4: 000 Prog. 5: 000

Radiación acumulada: 14204 Wh/m²

Medias de los sectores:

	Sector 1	Sector 2	Sector 3	Sector 4	Sector 5	Sector 6	Sector 7	Sector 8
mS	00.0	00.0	00.0	00.0	00.0	00.0	00.0	00.0
pH	00.0	00.0	00.0	00.0	00.0	00.0	00.0	00.0

Acumulados:

	Sector 1	Sector 2	Sector 3	Sector 4	Sector 5	Sector 6	Sector 7	Sector 8	Total
F1	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
F2	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
F3	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
F4	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000

10/12/98 17:21:07

4.- MENÚ PRINCIPAL DEL PROGRAMA

En este apartado se describen una a una todas las opciones que hay en el menú principal del programa. Todas las operaciones que se realizan mediante el menú, a excepción de algunas de Configuración y de Registro, afectan solamente al Agrónic que se haya seleccionado mediante el botón de "Selección de Agrónic". Si se desea que las operaciones vayan dirigidas a otro Agrónic tiene que seleccionarse previamente mediante ese botón (ver apartado "Selección de Agrónic").

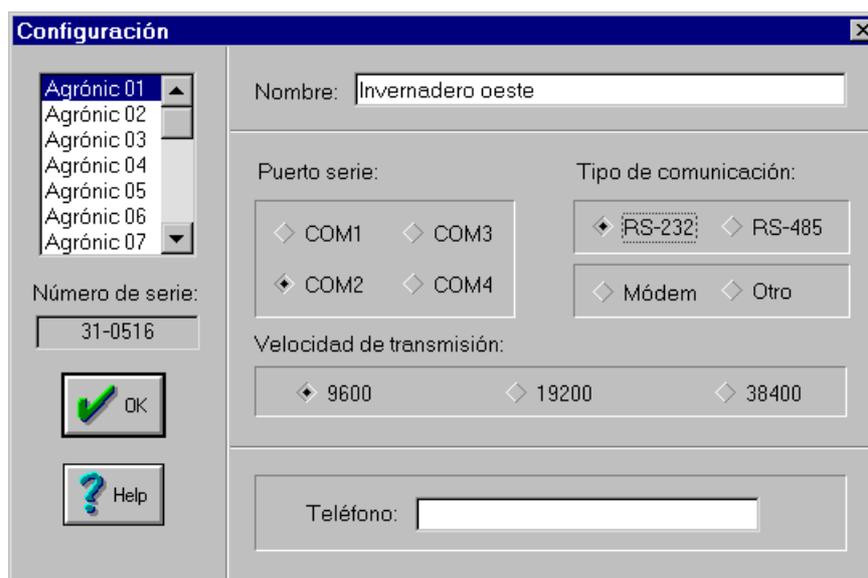
4.1.- CONFIGURACION

En este apartado se determinan las opciones de configuración del programa que indicarán con qué Agrónics se van a comunicar, como va a ser la comunicación, que se va a mostrar en los sinópticos de consulta, si va a haber algún código de acceso, etc.



4.1.1.- Configuración Agrónics.

En este diálogo se va a determinar cómo va a ser la comunicación con los diferentes Agrónics que tenga conectado el programa, así como asignar un nombre identificativo a cada uno de ellos.



En la lista de la izquierda se selecciona el Agrónic a configurar. En el recuadro que hay debajo de la lista aparecerá el número de serie del Agrónic seleccionado.

En la parte de la derecha se pondrá el nombre a asignar al Agrónic, el puerto serie a usar para la comunicación (por defecto es el COM2), si la comunicación va a realizarse mediante RS-232 o RS-485 (ver el apartado de “Tipos de Comunicación” para más información), la velocidad de transmisión que va a usarse (tener en cuenta que en el Agrónic tiene que seleccionarse la misma velocidad de transmisión) y si se va a usar módem o no. La opción de “Otro” queda reservada para futuras ampliaciones en la comunicación.

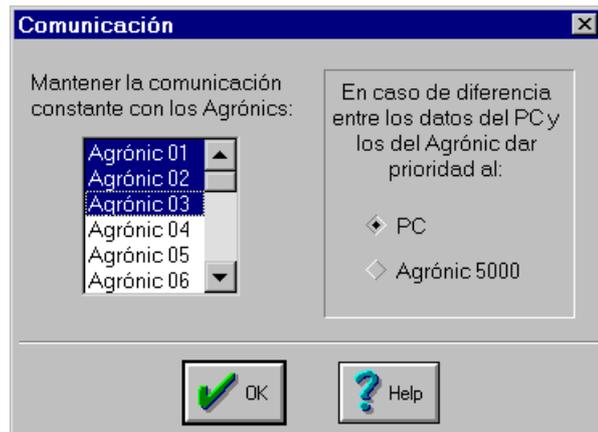
En el caso de haberse seleccionado la opción de módem, se tiene que poner el número de teléfono donde va a estar conectado el Agrónic. El módem que va a usarse es el que tenga configurado Windows.

4.1.2.- Comunicación.

En este diálogo se seleccionan los Agrónics con los que se va a tener comunicación de forma constante. La utilidad de tener los Agrónics con comunicación constante es que de éstos se va a ir recogiendo muestras de todas sus actuaciones que irán guardándose en el Registro de Actuaciones y de Radiación.

Se recomienda no seleccionar los Agrónics que vayan por módem o que no se encuentren normalmente activados cuando funcione el programa. En los que vayan por módem no se iniciará la comunicación de forma automática por estar seleccionados (tendrá que ser el usuario quien establezca la comunicación, haciendo la llamada, para que se vayan recogiendo las actuaciones que se vayan produciendo).

También en este diálogo se selecciona quien tiene preferencia en el caso de que, mientras no haya comunicación entre el PC y el Agrónic, se hayan modificado datos en ambos sitios. Quien tenga preferencia pasará sus datos al otro.



4.1.3.- Sinóptico.

En esta opción del menú va a aparecer un submenú con las opciones de: Sinóptico, Dibujo de fondo y Salir. Mediante estas opciones se va a poder configurar como va a ser el sinóptico de la consulta, que información va a aparecer, donde va a estar situada, etc.



Sinóptico.

Mediante esta opción se entrará en la configuración del sinóptico. Si todavía no había ningún dibujo de fondo asignado para el sinóptico lo primero que se preguntará es qué dibujo de fondo se desea. En caso contrario pasará directamente a su configuración.

Cuando se entre en la configuración del sinóptico en la barra superior de la ventana aparecerán tres botones. El primero se pulsará cuando se quiera situar un indicador luminoso, el segundo cuando se quiera situar un recuadro que muestre los valores de inyección o la lectura de pH, CE o radiación, y el tercero sirve para salir de la configuración y volver a la consulta (tiene la misma función que la opción “salir” del submenú).

Dibujo de fondo.

Esta opción sólo es accesible cuando se está dentro de la configuración del sinóptico y permite cambiar el dibujo de fondo.

Los dibujos de fondo tienen que ser en formato de mapa de bits (bitmaps) los cuales llevan siempre la extensión .BMP (el diálogo para seleccionar el dibujo de fondo sólo mostrará este tipo de ficheros). Estos dibujos pueden realizarse con casi todos los programas de dibujo que hay en el mercado como el PaintBrush, CorelDraw, etc. Los dibujos o fotografías que hayan sido escaneadas también pueden estar en este formato.

Salir.

Opción para salir de la modificación y volver a la consulta. El botón de “Salir” que hay en la parte superior de la ventana produce el mismo efecto que esta opción del submenú.

Configuración de los indicadores luminosos.

Los indicadores luminosos siempre marcan el estado de las entradas o de las salidas, encendido cuando está activada o apagado cuando está desactivada.

De indicadores hay de dos colores diferentes según lo que se tenga que indicar. Con verde se marcan las entradas (inicios de bandeja, paro condicional y avería temporal) y con rojo las salidas (sectores y alarma). El indicador irá acompañado por un pequeño texto que entrará el usuario. No hay ningún límite en el número de indicadores luminosos.

Para situar un indicador, primero se pulsa el botón de indicador luminoso de la barra superior de la ventana. Al pulsarlo, el cursor del ratón cambia de forma. Luego se sitúa el ratón en el lugar donde se quiera el indicador y se pulsa el botón izquierdo, fijando el recuadro del indicador. Para asignarle una entrada o salida y el texto a mostrar, se sitúa encima del recuadro y se pulsa el botón derecho del ratón apareciendo un cuadro de diálogo.

En la parte izquierda del diálogo se indica si se desea mostrar una entrada o una salida. En la parte derecha aparece una lista con las entradas o salidas del Agrónic de entre las cuales se escoge la que se quiere mostrar en este indicador. En la parte inferior del diálogo se pone el texto que aparecerá dentro del recuadro del indicador luminoso. También hay un botón “Eliminar” que borra el indicador luminoso.

Para mover de sitio un recuadro, se tiene que pulsar el botón de la izquierda del ratón cuando se esté encima de él y moverlo hasta el sitio deseado, volviéndolo a pulsar para fijarlo.

Configuración de los visualizadores.

Los recuadros con valores muestran los valores de inyección de fertilizantes y ácido, o bien las lecturas de CE, pH o radiación. Junto a la lectura también se puede mostrar un texto identificativo entrado por el usuario. No hay ningún límite en el número de recuadros con valores.

El modo de situar los recuadros y de acceder al cuadro de diálogo de la configuración es idéntico al de los indicadores luminosos, pero pulsando el botón de recuadro .

En la lista del cuadro de diálogo se selecciona qué es lo que se desea ver en el recuadro. En la parte inferior se pone el texto identificativo que aparecerá en el recuadro. El botón de “Eliminar” se usa para borrar el recuadro seleccionado.

4.1.4.- Código de Acceso.

Mediante los códigos de acceso se puede limitar la entrada a todas las opciones del menú “Función” pidiendo un palabra clave antes de dejar entrar. El código de acceso es configurable y se pueden cambiar o eliminar tantas veces como se desee.

- Para poner el código de acceso a “Función”: pulsar la opción del menú “Código de Acceso”, entrar el código que se desee con un máximo de seis caracteres alfanuméricos, salir con el botón de OK.

- Para cambiar o eliminar el código de acceso: pulsar la opción del menú “Código de Acceso”, entrar el código de acceso que se tenía hasta el momento para poder entrar a cambiarlo, entrar el nuevo código o dejar en blanco para eliminarlo, salir con el botón de OK.



4.2.- FUNCION

En este apartado se encuentran las funciones principales para la configuración y el manejo del Agrónic que hay seleccionado. Desde las opciones de este menú se podrán realizar todas las operaciones que se pueden realizar desde el propio Agrónic.

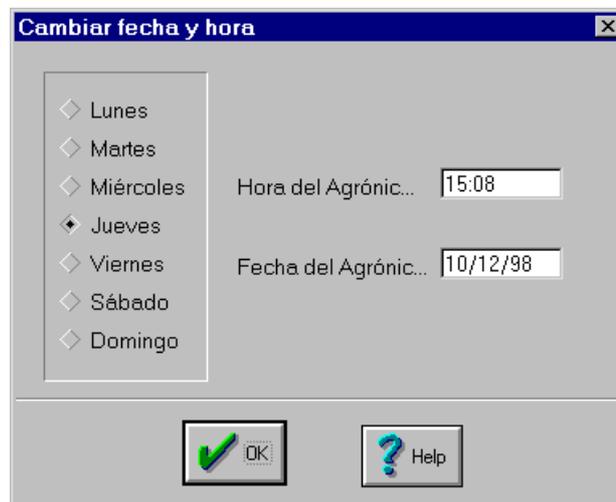
En este manual no se explica el significado de cada uno de los valores que aparecen en las diferentes opciones de este menú, para obtener información sobre su significado consultar el *Manual del Agrónic 5000*.



4.2.1.- Poner en hora.

Permite cambiar el día de la semana, la fecha y la hora del Agrónic. Cuando nos aparece el cuadro de diálogo, en él se muestra la hora y fecha que tiene el Agrónic.

Para poder acceder a esta opción es necesario que haya comunicación entre el PC y el Agrónic.



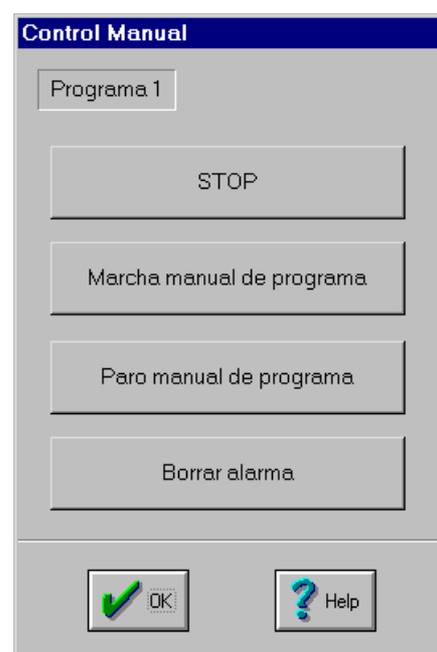
4.2.2.- Control Manual.

Mediante el diálogo de control manual se puede poner el programador en STOP, arrancar o parar un programa y borrar las alarmas.

Para poner el Agrónic en STOP sólo hace falta pulsar el botón de STOP, si el Agrónic ya estuviera en esta situación, al pulsar el botón saldría de ella.

Para poner en marcha un programa, primero se seleccionará el programa a poner en marcha mediante los botones de programas que hay en la parte superior de la ventana principal . Luego, se pulsará el botón de "Marcha manual de programa" y se activará. Para parar un programa se realiza la misma operación pero con el botón de "Paro manual de programa".

Para borrar las alarmas que haya activadas sólo hace falta pulsar el botón de borrar las alarmas.



4.2.3.- Temporizaciones.

En el diálogo que aparece en esta opción se entran todas las temporizaciones del Agrónic. Para cambiar los valores de cada temporización puede hacerse poniendo los números mediante el teclado, o bien situando el cursor en la casilla que se desee modificar y pulsar sobre los botones de incrementar o decrementar según se desee.

4.2.4.- Sondas.

En el diálogo de Sondas se entran los mismos parámetros que en la opción sondas del Agronic 5000: tara de sondas, márgenes entre sondas, radiación mínima, etc.

4.2.5.- Varios.

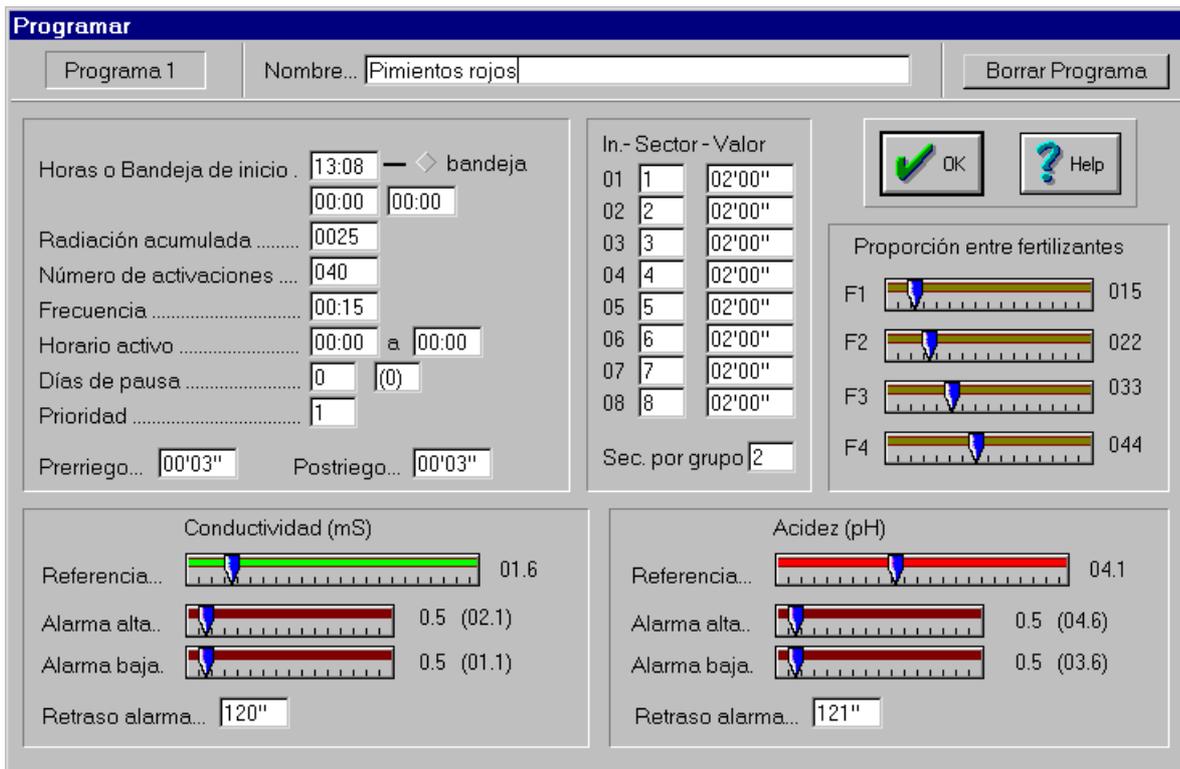
En el diálogo de Varios se entran los mismos parámetros que en la opción varios del Agronic 5000: ciclo de modulación, reacción de mS y pH, banda proporcional de los sectores, etc.

4.2.6.- Programar.

Mediante esta opción del menú se entra en el cuadro de diálogo de la programación donde se entrarán todos los valores del programa seleccionado.

La selección del programa al que se va a entrar o modificar los valores se hace mediante los botones de programa que hay en la parte superior de la ventana . El programa correspondiente al botón que esté pulsado será el que se modificará (en la parte superior del diálogo de programas también se indica el programa sobre el cual se está trabajando).

Aparte de los valores normales del programa, que son los mismos que se entran en el Agrónic, hay la posibilidad de dar nombre a los programas de forma que resulta más fácil saber para que van a ser usados. Los botones deslizantes también proporcionan una mayor comodidad a la hora de entrar valores.



Programar

Programa 1 Nombre... Pimientos rojos Borrar Programa

Horas o Bandeja de inicio . 13:08 — bandeja
 00:00 00:00

Radiación acumulada 0025

Número de activaciones 040

Frecuencia 00:15

Horario activo 00:00 a 00:00

Días de pausa 0 (0)

Prioridad 1

Prerriego... 00'03" Postriego... 00'03"

In.-	Sector	Valor
01	1	02'00"
02	2	02'00"
03	3	02'00"
04	4	02'00"
05	5	02'00"
06	6	02'00"
07	7	02'00"
08	8	02'00"

Sec. por grupo 2

OK Help

Proporción entre fertilizantes

F1 015

F2 022

F3 033

F4 044

Conductividad (mS)

Referencia... 01.6

Alarma alta... 0.5 (02.1)

Alarma baja... 0.5 (01.1)

Retraso alarma... 120"

Acidez (pH)

Referencia... 04.1

Alarma alta... 0.5 (04.6)

Alarma baja... 0.5 (03.6)

Retraso alarma... 121"

4.3.- REGISTROS

Desde esta opción se pueden configurar, consultar, imprimir, copiar, etc. los registros de actuaciones de los Agrónics. Se puede visualizar las gráficas de la radiación acumulada y activación de programas y las gráficas de evolución de las sondas de CE y pH durante los últimos 10 minutos.



Los registros de actuaciones pueden guardar cualquier cambio que se haya producido en las entradas y salidas del programador, así como cualquier alarma, aviso o anomalía. Cada cambio producido se registra junto con la hora en que se ha producido.

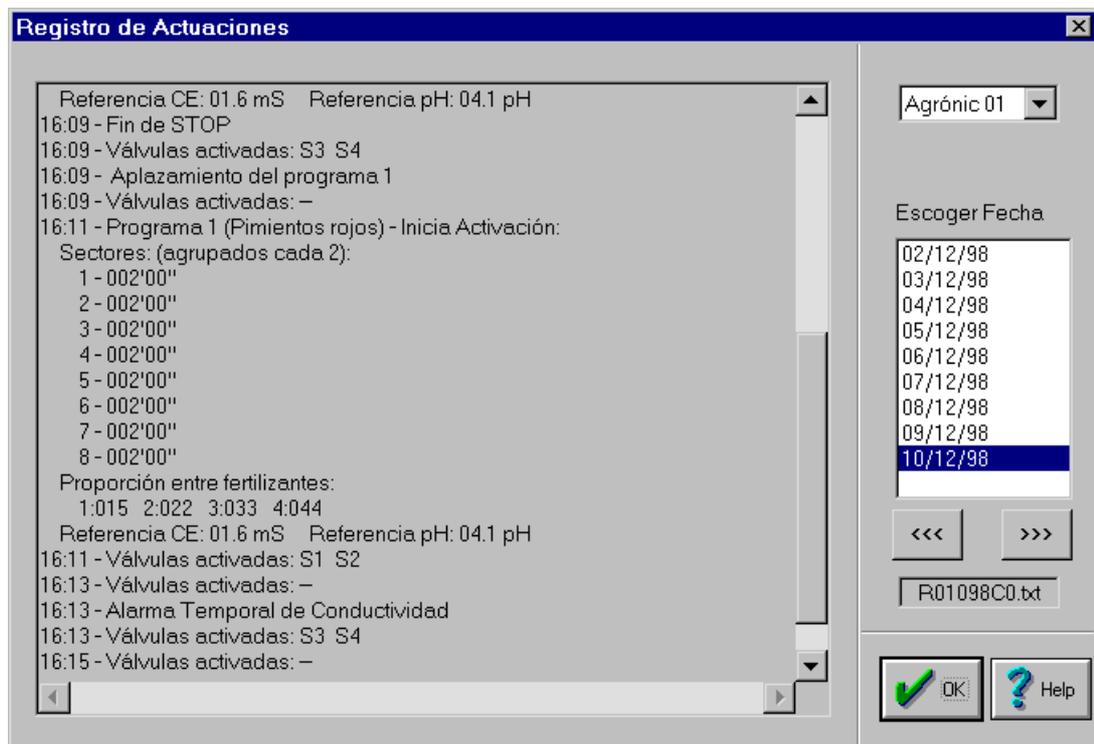
Los registros se guardan en ficheros de texto que pueden ser leídos por cualquier procesador de textos. Cada día se generará uno o dos ficheros, dependiendo del volumen de información que se haya producido. Periódicamente tendrían que irse borrando los ficheros más antiguos, ya que con el tiempo podrían llegar a ocupar todo el disco duro del PC.

Para que se guarden las actuaciones de un Agrónic tiene que estar seleccionado en el apartado "Configuración - Comunicaciones" o bien tiene que ser el Agrónic seleccionado mediante el botón de "Selección de Agrónic". Es muy importante mantener la comunicación constante con los Agrónics de los que se desee guardar el registro de actuaciones, ya que sólo se guardan las actuaciones realizadas mientras el PC y el Agrónic están en comunicación, todas las demás no pueden guardarse.

Dentro de Registros hay tres submenús:

4.3.1.- Mostrar Registros.

En este cuadro de diálogo se muestra el contenido de los ficheros del registro de actuaciones.



Se puede seleccionar el Agrónic que se desea consultar y que fecha. Por defecto aparece el Agrónic que se encuentra seleccionado y la fecha actual.

En el recuadro más grande se mostrará el contenido del fichero de registro correspondiente a la fecha seleccionada. Puede ser que un día aparezca dos veces en la lista de fechas (la segunda acompañada por un *bis*), esto es debido a que en ese día se generó demasiada información para guardarla en un fichero y se ha puesto en dos.

Los dos botones que hay debajo de la lista de fechas son para avanzar o retroceder un día en la lista.

En el recuadro inferior se muestra el nombre del fichero que se está seleccionado.

4.3.2.- Gestión de Registros.

En este cuadro de diálogo se puede borrar, imprimir, o hacer una copia en un disco de los registros recogidos entre dos fechas determinadas.

Primero se selecciona el Agrónic del que se van a buscar los registros, luego se indica una fecha inicial y una fecha final (si sólo se desea un día, la fecha inicial y final tiene que ser la misma), finalmente se pulsa el botón correspondiente a la operación que se desea realizar (borrar los registros, imprimirlos o copiarlos a la unidad A).

En la opción de copia a la unidad A, si la información a copiar ocupa más de un disquette el programa va pidiendo al usuario nuevos disquettes.

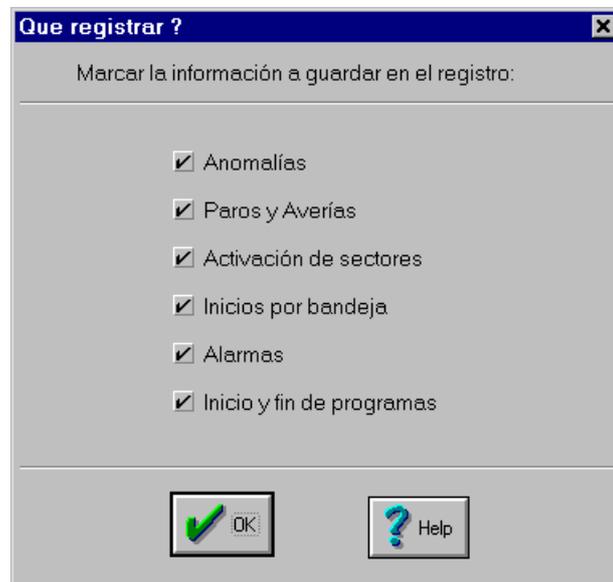


4.3.3.- Qué registrar.

Es posible escoger cuales son las actuaciones que se desean guardar en el registro. En este cuadro de diálogo se seleccionan las que se van a guardar. En el caso de no haber ninguna actuación seleccionada no se crea el fichero de registro. Esta configuración del registro sólo afecta al Agrónic seleccionado.

Las actuaciones a registrar son las siguientes:

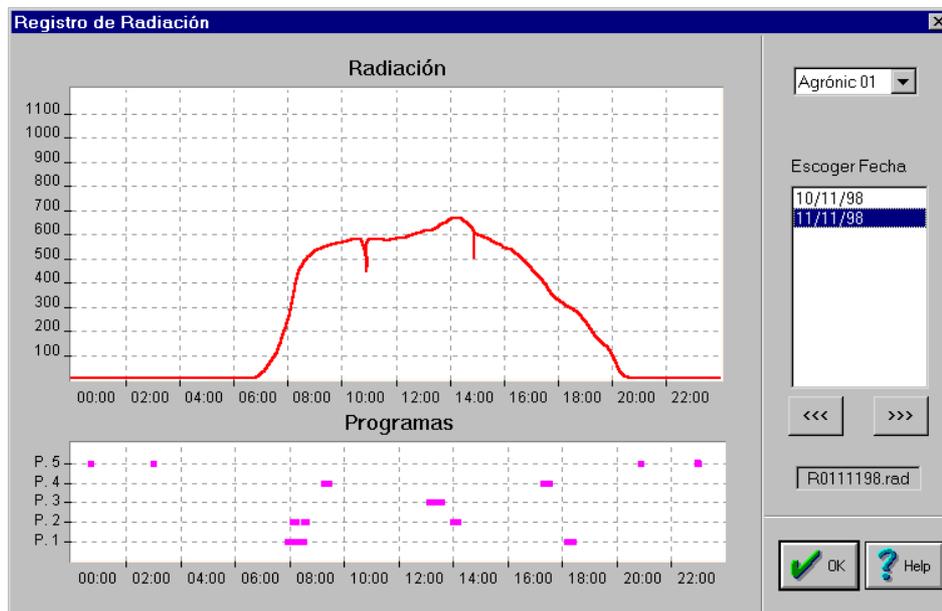
- Anomalías: guarda el tipo de anomalía producida.
- Paros y averías: indica si se ha producido algún paro condicional o avería temporal. Se registra cuando se ha producido y cuando ha finalizado.
- Activación de sectores: cada vez que se produce un cambio en las salidas de sectores se registra indicando cuales hay activas. En el caso de que no haya ninguna salida activa se marca con dos guiones (“—“). El sector que hay activado se marca poniendo una S seguida del número de sector.
- Inicios por bandeja: registra cada vez que se activa alguna de las entradas de inicio por cubeta.
- Alarmas: registra cada vez que se produzca alguna alarma, ya sean temporales o definitivas y de pH o conductividad.
- Inicio y fin de programas: registra cuando se inicia un programa indicando el tiempo de riego de cada sector, la proporción entre abonos y las referencias de conductividad y pH. Cuando finaliza el programa se registran las medias de conductividad y pH de cada uno de los sectores, y en caso de ser riego por volumen también se indica el caudal medio por sector.



4.3.4.- Registro de Radiación.

El aspecto de la pantalla de registro de radiación es muy similar a la de registro de actuaciones. Se puede seleccionar el Agrónic a visualizar y el día. Mediante las flechas se puede adelantar o atrasar el día a visualizar. En el recuadro inferior se muestra el nombre del fichero que se está visualizando. Se genera un fichero por día.

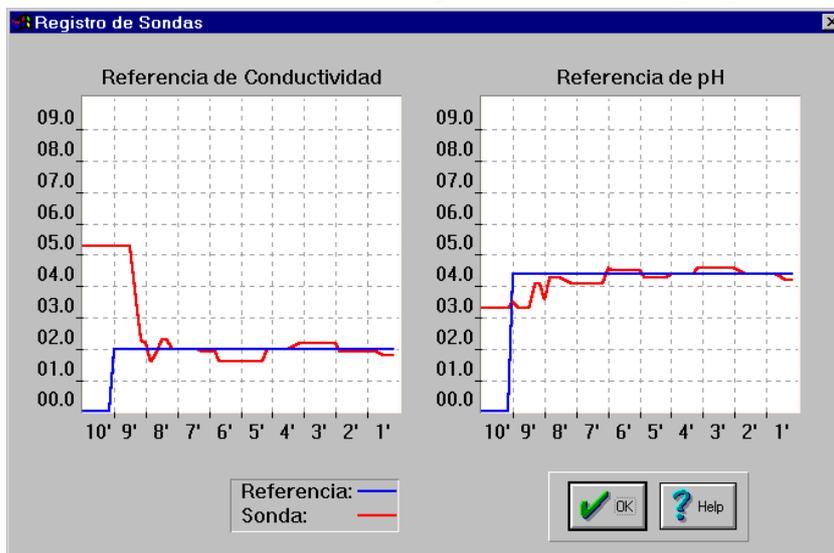
En la parte izquierda de la pantalla se muestran dos gráficas, una con radiación y otra con programas. Las gráficas corresponden a un periodo de 24 horas empezando a las 0 horas y terminando a las 24 horas. La gráfica de radiación muestra la radiación acumulada a lo largo del día. La gráfica de programas muestra los programas que se han ido activando a lo largo del día.



4.3.5.- Registro de Sondas.

En este apartado aparecen dos gráficas donde se muestran de forma constante la evolución de las lecturas y las referencias de conductividad y pH de los últimos diez minutos. La gráfica se va actualizando cada diez segundos.

Por medio de este registro se observará el comportamiento de la instalación de inyección de fertilizantes y ácido, a los cambios demandados por las referencias programadas.



4.4. AYUDA

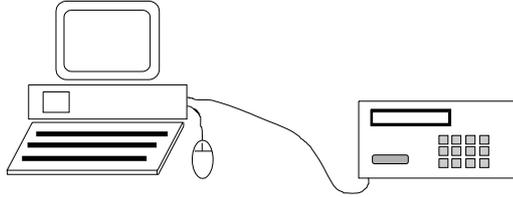
En el menú de Ayuda existe el apartado de “Contenidos” donde hay un índice general de todas las ayudas que hay en el programa, y “Acerca de...” donde se ofrece la información de la versión del programa y el número de serie del mismo.

Además de los dos apartados del punto anterior, en todos los cuadros de diálogo del programa aparece el botón de ayuda (botón con el interrogante) que, pulsándolo mostrará la ventana de ayuda con información sobre el contenido del cuadro de diálogo.

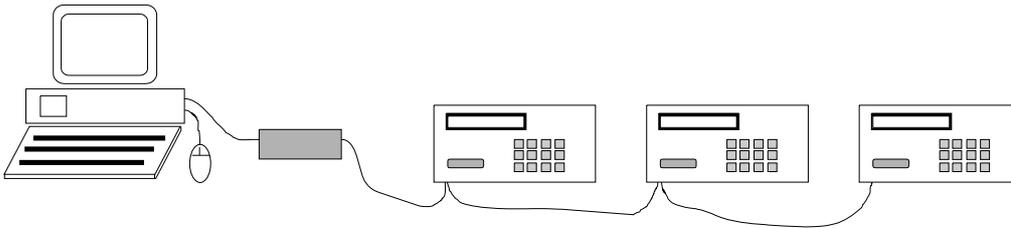
5.- TIPOS DE COMUNICACION

Para realizar la comunicación entre el PC y los Agrónics que se desee conectar al programa hay varias opciones dependiendo de las necesidades que se tengan. Las opciones se programan para cada Agrónic en el menú “Configuración - Configuración Agrónics”.

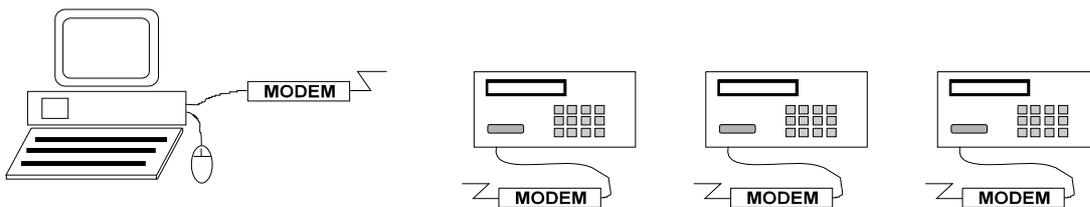
Opción A: para instalaciones donde sólo haya conectado un Agrónic y éste se encuentre a menos de 30 metros del PC. Seleccionar el tipo de comunicación RS-232.



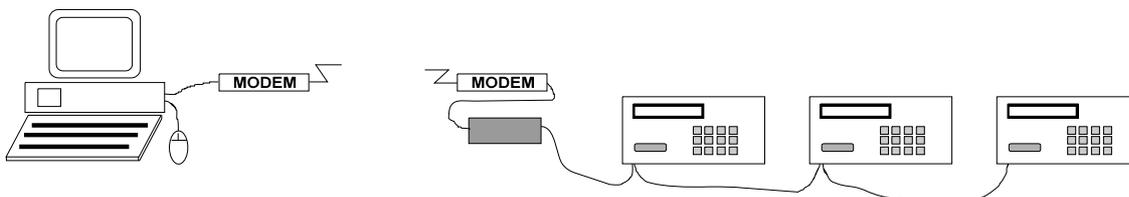
Opción B: para instalaciones con conexión por cable, distancias entre 30 y 5.000 metros y uno o varios Agrónics. Seleccionar el tipo de comunicación RS-485. Para este tipo de comunicación hace falta un *módulo de comunicación* suplementario que se conecta al puerto serie del PC. De este módulo sale un cable bifilar que se va conectando a los Agrónics.



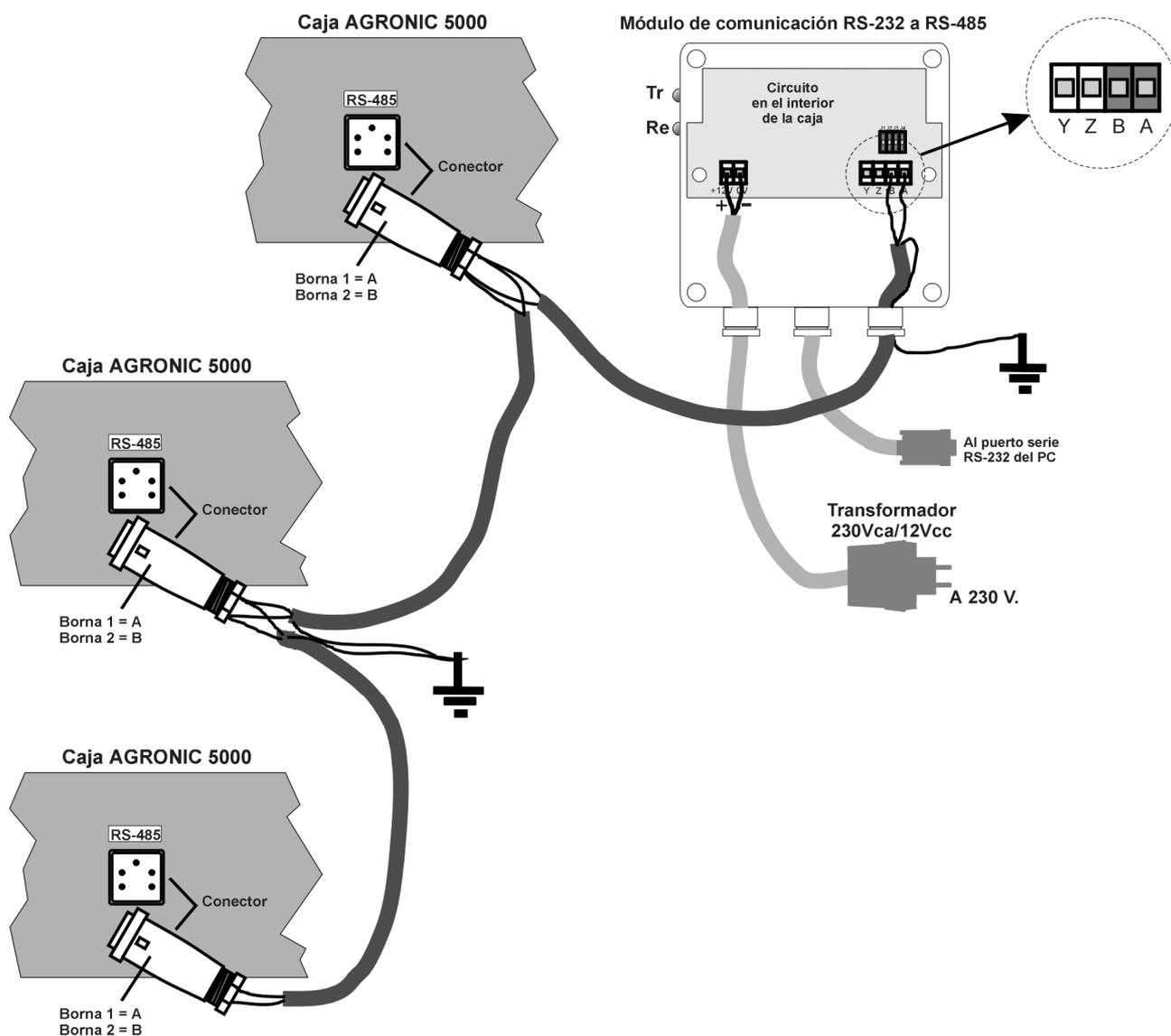
Opción C: para instalaciones donde la conexión del PC con el Agrónic sea vía telefónica (módem) y cada Agrónic tenga su propia línea telefónica. Seleccionar el tipo de comunicación RS-232 y módem. Para este tipo de comunicación hace falta un módem para el PC y un módem para cada Agrónic a conectar.



Opción D: para instalaciones donde la conexión del PC con el Agrónic sea vía telefónica (módem) y haya más de un Agrónic en una sola línea telefónica. Seleccionar el tipos de comunicación RS-485 y módem. Para este tipo de comunicación se necesita un módem para el PC, un módem para los Agrónics y un *módulo de comunicación* suplementario donde se conecta el módem de los Agrónics. Del módulo de comunicación saldrán cuatro cables que se van conectando a los Agrónics.



5.1.- CONEXIONADO DEL RS-485



La caja "Módulo de comunicación" se instalará junto al ordenador PC o Módem y se unirá a éste por medio del cable con el conector de 9 pines. El circuito se alimentará a +12Vcc a través de los bornes "+12V" y "0V". En el lateral izquierdo hay dos pilotos que indican si hay transmisión y recepción de datos.

La conexión entre los diferentes equipos se realiza con un único cable de dos hilos trenzados, de sección entre 0.5 y 1.0 mm. y apantallado. Si interviene un módem, el cable es de cuatro hilos trenzados dos a dos. La longitud máxima del tendido está limitada a 1200 metros.

En cada punto de conexión hay dos terminales, "A" y "B", unir todos los puntos "A" con el mismo cable y, el otro con las "B". En módem además hay "Z" e "Y" (Z=borne 3, Y=borne 4).

Cada cable tiene que tener la malla conectada a una toma de tierra en un extremo.

En el circuito interno del Agrónic 5000 y en el módulo de comunicación, hay un puente junto a los bornes que se juntará en dos equipos, son los que se encuentran en los extremos del cable; en el resto no hace falta realizar el puente.

En el Agrónic 5000 hay en la parte trasera del equipo un conector cuadrado de 5 pines, donde se conectará el cable A al terminal 1, y el cable B al terminal 2, tal como se indica en la figura.

Sistemes Electrònics Progrés, S.A.

Polígon Industrial, C/ de la Coma, 2
25243 El Palau d'Anglesola | Lleida | España
Tel. 973 32 04 29 | info@progres.es
www.progres.es