

Guía de Instalación

Sensatel 2.2

Sensorización y control profesional vía IP, CPD,s, Industria, Laboratorios, Entornos

The screenshot displays the SENSATEL software interface. The window title is "SENSATEL" and the menu bar includes "Archivo", "Configuración", "Ver", "Herramientas", and "Ayuda".

Tareas:

- Definir nueva salida
- Definir nueva entrada
- Editar configuración de la salida
- Activar salida
- Desactivar salida

Ver:

- Sensores, entradas y salidas
- Estado de los dispositivos
- Gráficos

Detalles:

- Enchufe inalámbrico 2 OFF

Medidas analógicas:

- 21.06°C (Temperatura Sala 1)
- 47.2% (Humedad Sala 1)

Salidas:

- Forzada 1 (with a context menu open showing: Activar salida, Desactivar salida, Propiedades)
- Forzada 2

Medidas y entradas digitales:

- alerta luz

Tabla de contenidos

Apartado I	Bienvenido a SENSATEL	4
Apartado II	Introducción	4
1	Acerca de SENSATEL	4
2	Requisitos e instalación	5
3	Primeros pasos	8
	Alta de dispositivos DD-6400	9
	Entradas/salidas TTL.....	10
	Relés internos.....	11
	Alta de Controlador USB sondas (DD-6500)	12
	Alta de SMS Control Advance (DD-5230a)	14
	Alta de dispositivos Osiris Zig	17
4	Configurar entradas y salidas	19
5	Visualizar medidas, entradas y salidas	21
Apartado III	Envío de alertas por SMS	22
1	Configuración pasarela Ozeki o compatible	22
2	Configuración pasarela Domodesk	25
Apartado IV	Visor de eventos	27
1	Descripción	27
2	Configuración	28
Apartado V	SNMP	29
1	Capacidades	29
2	Configuración	29
3	OID's	30
Apartado VI	Conceptos avanzados	33
1	Gestión de imágenes	33
2	Definir alertas	34
3	Apagado de servidores	35
4	Visualizar gráficos	36
Apartado VII	Soporte técnico y licencia	39
1	Soporte técnico	39
2	Licencia	39
Apartado VIII	Administrar licencias	45

Apartado IX Ampliaciones**45****Apartado X Osiris Zig****45**

1 Bienvenido a SENSATEL

Bienvenido a la aplicación de sensorización y control industrial de Domodesk

SENSATEL es una aplicación para PC que permite la sensorización y automatización de entornos capaz de usar varios controladores hardware Ethernet, USB o ZigBee™ de forma sencilla

2 Introducción

2.1 Acerca de SENSATEL

SENSATEL junto a los dispositivos cableados e inalámbricos soportados y sus accesorios nos permitirá:

Lectura de valores de temperatura, humedad relativa ambiental, presencia de iluminación, presencia de corriente eléctrica, contacto seco para integración con otros sistemas, etc.

Centralización de medición/control de un número ilimitado de dispositivos hardware.*

Almacenamiento de valores de sensores con propósitos estadísticos y/o históricos. Exportación de dichos datos a formatos estándar.

Visualización de gráficos en tiempo real altamente configurables que pueden contener varias medidas.

Proporcionar capacidad SNMP de lectura de datos/estado y generación de traps ante alertas ocurridas en los dispositivos controlados.

Generación de alertas ante condiciones programables a partir de los valores medidos con posibilidad de responder actuando sobre salidas.

Envío de mensajes ante alertas, mediante correo electrónico o mensajes SMS. En envío de SMS puede utilizar un módulo hardware adicional o una pasarela externa ya existente.

Control manual sobre salidas digitales TTL, relés internos,

módulos de relés externos o enchufes inalámbricos correspondientes al DD-6400.

** Dependiendo de la licencia adquirida*

2.2 Requisitos e instalación

La instalación de la aplicación se realiza a través de un sencillo asistente.

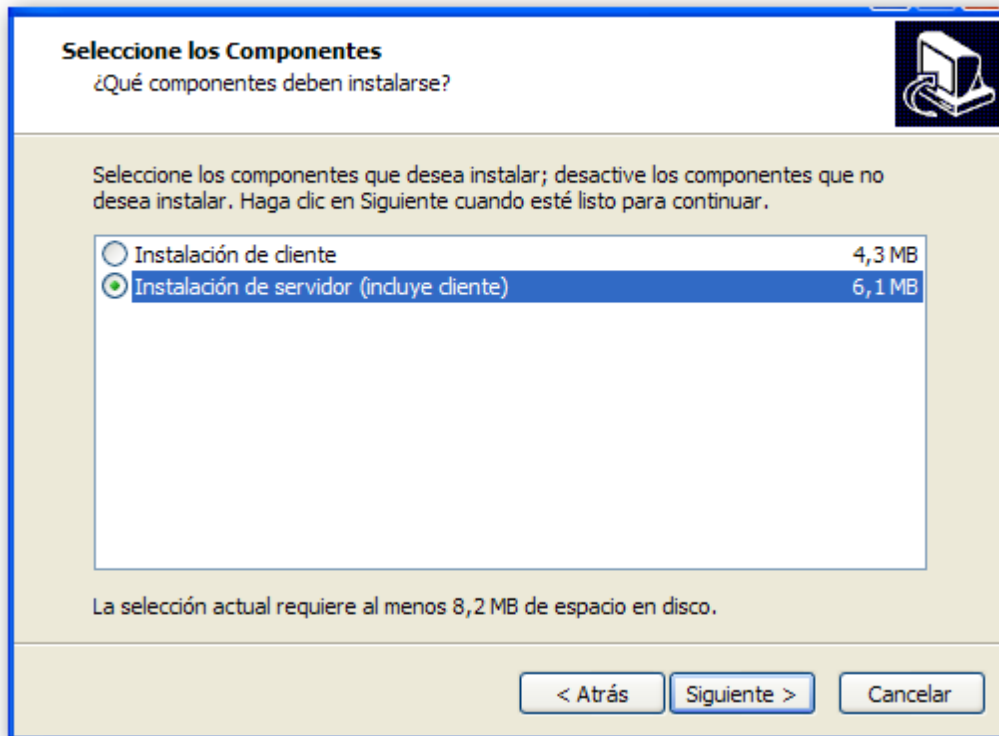
Los requisitos mínimos de funcionamiento son los siguientes:

CPU: Pentium III o superior
Memoria RAM: 256Mb
Espacio en disco: 15Mb sin contar el espacio para imágenes de usuario o los datos que puedan irse almacenando
Sistema operativo: Windows XP, Vista, 7, Server 2003 o Server 2008 en sus versiones x86 o x64

SENSATEL se compone de dos elementos funcionales diferenciados que son el servicio y el cliente. El servicio se encarga de la comunicación con el hardware, el almacenamiento de datos, gestión de alertas e incidencias, etc. El cliente se encarga de mostrar toda la información al usuario permitiendo además la reconfiguración del sistema. Pueden conectarse varios clientes al mismo servicio usando TCP/IP para una gestión/visualización distribuida.

El servicio de la aplicación debe instalarse en una máquina que funcione de forma continua. Por defecto siempre se instala un cliente junto con el servicio. Si deseamos utilizar clientes remotos pueden instalarse en cualquier PC que disponga de conectividad TCP/IP en red local (sin limitaciones de puertos abiertos ni conexiones) con la máquina que corre el servicio.

El primer paso es instalar la aplicación en el servidor, para ello debemos seleccionar la instalación de servidor cuando se nos presenta la opción del instalador.

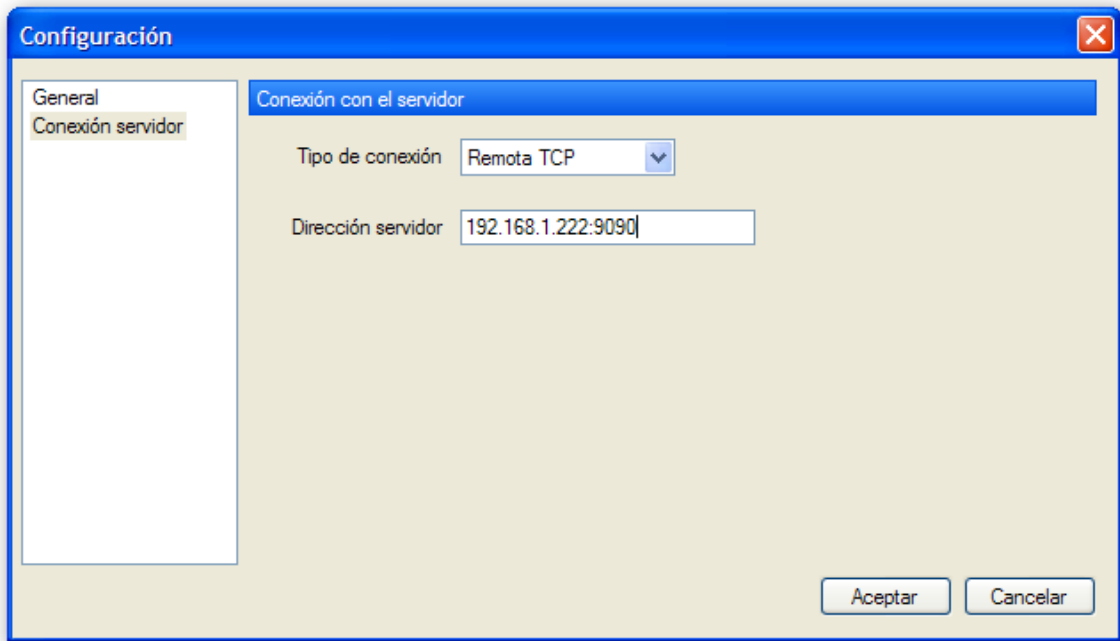


Una vez elegido el nombre del grupo de programas y la ubicación de archivos aparece una lista de tareas que se realizarán tras la instalación. Recomendamos dejar activadas todas las opciones a menos que se les indique lo contrario.

Dependiendo del entorno de instalación de la aplicación, en algunos casos podemos necesitar mostrar la interfaz de la aplicación con sus medidas y/o sus gráficos en otros terminales que no sean el propio servidor. Si deseamos acceder al interfaz de control de SENSATEL desde otros terminales podemos realizar una instalación de cliente. En ese caso al arrancar por primera vez la instalación se nos mostrará la parte de configuración correspondiente a la conexión con el servidor.

En ella debemos seleccionar 'Conexión remota TCP' e introducir la dirección IP y puerto del servidor y a partir de ese momento podemos acceder a la aplicación como si estuviéramos en el mismo servidor.

Por defecto el servicio escucha en el puerto 9090 las conexiones de clientes remotos



2.3 Primeros pasos

Al lanzar SENSATEL por primera vez se nos indica que no hay ningún dispositivo de medida configurado y que debemos hacerlo antes de comenzar a monitorizar nada.

Podemos dar de alta el dispositivo en ese momento o hacerlo posteriormente.

Si su licencia admite más de un tipo de dispositivo se le presentará una pantalla previa donde puede elegir el tipo de dispositivo a dar de alta, si únicamente dispone de licencia para un tipo de dispositivo se mostrará directamente la bienvenida al asistente para dar de alta dispositivos de ese tipo.

NOTA: Si ha adquirido un kit con la aplicación preinstalada es posible que venga preconfigurada de fábrica para funcionar directamente con los equipos de sensorización que la acompañen. En ese caso los pasos de alta de dispositivos, entradas y salidas no son necesarios para la comenzar a utilizar la aplicación.

Los tipos de dispositivo admitidos son los siguientes:

Dispositivo	Descripción	Instrucciones de configuración
DD-6400	Controlador TCP/IP hasta 8 sondas, 4 relés internos, E/S TTL adicionales	Instrucciones
DD-6405	Controlador TCP/IP hasta 8 sondas	Consultar con Domodesk
DD-6500	Controlador USB hasta 5 sondas	Instrucciones
DD-5230a	Controlador SMS + USB, 4 salidas con relés de potencia, 4 entradas digitales y una sonda de temperatura (opcional)	Instrucciones

2.3.1 Alta de dispositivos DD-6400

Advertencia: A principios del 2011 este modelo se sustituyó por otro muy similar, el DD-6400a. Consulte con Domodesk las posibles diferencias de hardware o configuración del nuevo modelo

Para dar de alta un dispositivo DD-6400 es preferible que este se encuentre alimentado, conectado a la red y configurado con su dirección IP definitiva. En caso contrario siempre es posible dar de alta el dispositivo aunque no pueda conectarse con él.

Para introducir los datos de configuración nos aparece una pantalla como esta:

The screenshot shows a window titled "Nuevo dispositivo" with a blue header. Below the header is a section titled "Configuración del dispositivo". This section is divided into three sub-sections: "Datos generales", "Datos de red", and "Usuario/Contraseña". In "Datos generales", the "Nombre" field contains "Domodesk DD-6400" and the "Leer datos cada" dropdown is set to "10 segundos". In "Datos de red", the "Dirección IP del dispositivo" field contains "192 . 168 . 0 . 100" and the "Puerto" field contains "80". In "Usuario/Contraseña", there are empty text boxes for "Usuario" and "Contraseña". At the bottom of the window, there are three buttons: "< Anterior", "Siguiete >", and "Cancelar".

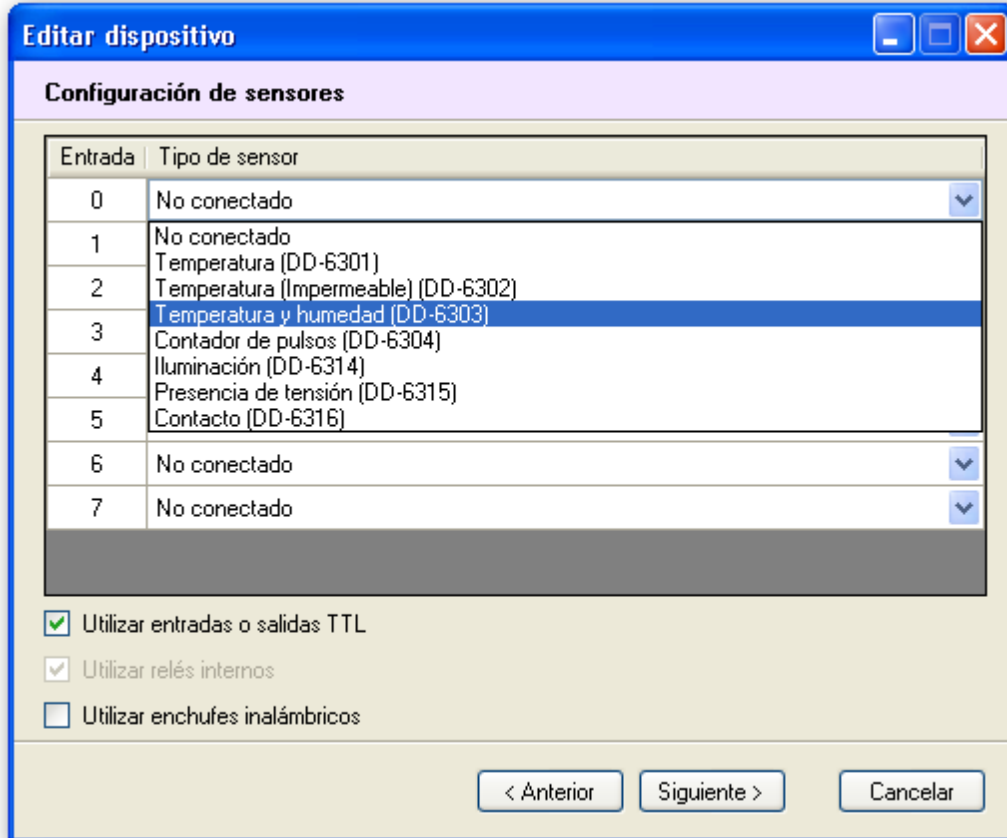
Debemos dar un nombre al dispositivo e indicar la cadencia de lectura de datos. Este dato es independiente de la cadencia de almacenamiento de datos en disco pero debe tenerse en cuenta que no podremos almacenar datos con periodos inferiores a este valor.

La dirección IP que aparece es la que dispone por defecto el dispositivo, debemos cambiarla por la que hayamos configurado en el DD-6400 para adaptarse a nuestra red.

Si hemos configurado previamente el DD-6400 para utilizar usuario y contraseña

cuando accedemos a su página web debemos indicar aquí las credenciales para que SENSATEL pueda conectarse con éxito al dispositivo.

En el siguiente paso debemos indicar los sensores que tiene conectados nuestro dispositivo para poder ser utilizados desde SENSATEL



Es importante indicar si vamos a utilizar las Entradas y Salidas TTL, los relés internos o enchufes inalámbricos para que después aparezcan o no como opciones al dar de alta salidas.

Tras finalizar el asistente aún no podemos observar todavía datos de sus entradas ni controlar sus salidas porque debemos dar de alta las medidas, entradas y salidas que vayamos a utilizar

2.3.1.1 Entradas/salidas TTL

Las conexiones bidireccionales TTL se reparten en dos conectores, uno interno y otro externo.

Cualquier elemento conectado a estas entradas/salidas debe respetar los niveles de tensión TTL de 3,3V. No cumplir esto puede dañar irremediablemente el aparato.

El conector externo se encuentra en un lateral del DD-6400, en algunos dispositivos vendrá cubierto con una tapa de plástico que será necesario quitar para acceder a él.

Para quitar esa tapa debe abrir el DD-6400 desatornillando los cinco tornillos que se encuentran en la parte inferior del dispositivo, cuatro de ellos se encuentran bajo los soportes de goma.

El conector externo es de tipo IDC con 26 patas donde están presentes las E/S TTL numeradas de la 24 a la 47 que tienen la siguiente correspondencia:

Pin1 - GND

Pin2 - +3,3V

Pin3 - E/S TTL 24

Pin4 - E/S TTL 47

Pin5 - E/S TTL 25

Pin6 - E/S TTL 46

Pin7 - E/S TTL 26

Pin8 - E/S TTL 45

Pin9 - E/S TTL 27

Pin10 - E/S TTL 44

Pin11 - E/S TTL 28

Pin12 - E/S TTL 43

Pin13 - E/S TTL 29

Pin14 - E/S TTL 42

Pin15 - E/S TTL 30

Pin16 - E/S TTL 41

Pin17 - E/S TTL 31

Pin18 - E/S TTL 40

Pin19 - E/S TTL 32

Pin20 - E/S TTL 39

Pin21 - E/S TTL 33

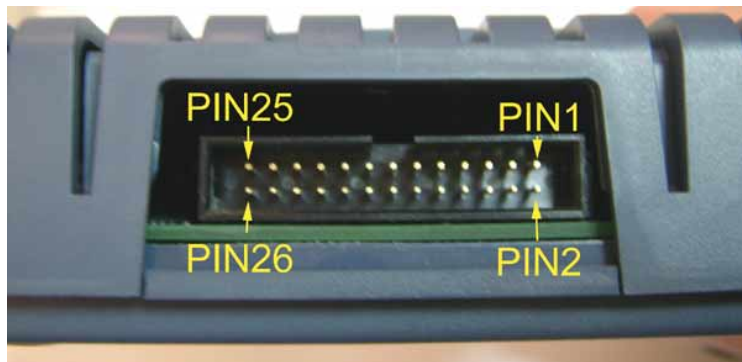
Pin22 - E/S TTL 38

Pin23 - E/S TTL 34

Pin24 - E/S TTL 37

Pin25 - E/S TTL 35

Pin26 - E/S TTL 36



El conector interno se encuentra en la placa principal del dispositivo. Recomendamos que antes de utilizarlo contacte con Domodesk.

2.3.1.2 Relés internos

El DD-6400 incorpora 4 relés internos de baja tensión y corriente (hasta 75V-100mA) que por tanto **NO SON ADECUADOS PARA CONMUTAR DIRECTAMENTE CARGAS DOMÉSTICAS DE 220V**. Si desea dar a estos relés

ese uso deberá incorporar alguna pequeña electrónica (típicamente otros relés o contactores intermedios) que soporten la carga final.

Se encuentran accesibles en el panel posterior del dispositivo en un conector RJ-45 rotulado como **RELAY**

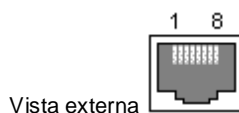
La conexiones son las siguientes:

Pin1 + Pin2: Contactos relé 0

Pin3 + Pin4: Contactos relé 1

Pin5 + Pin6: Contactos relé 2

Pin7 + Pin8: Contactos relé 3



En su configuración por defecto los contactos de los relés están abiertos al conectar la alimentación del dispositivo. Puede cambiarse esto en el DD-6400 para que al arrancar el dispositivo cada relé esté abierto, cerrado o bien mantenga su último valor.

2.3.2 Alta de Controlador USB sondas (DD-6500)

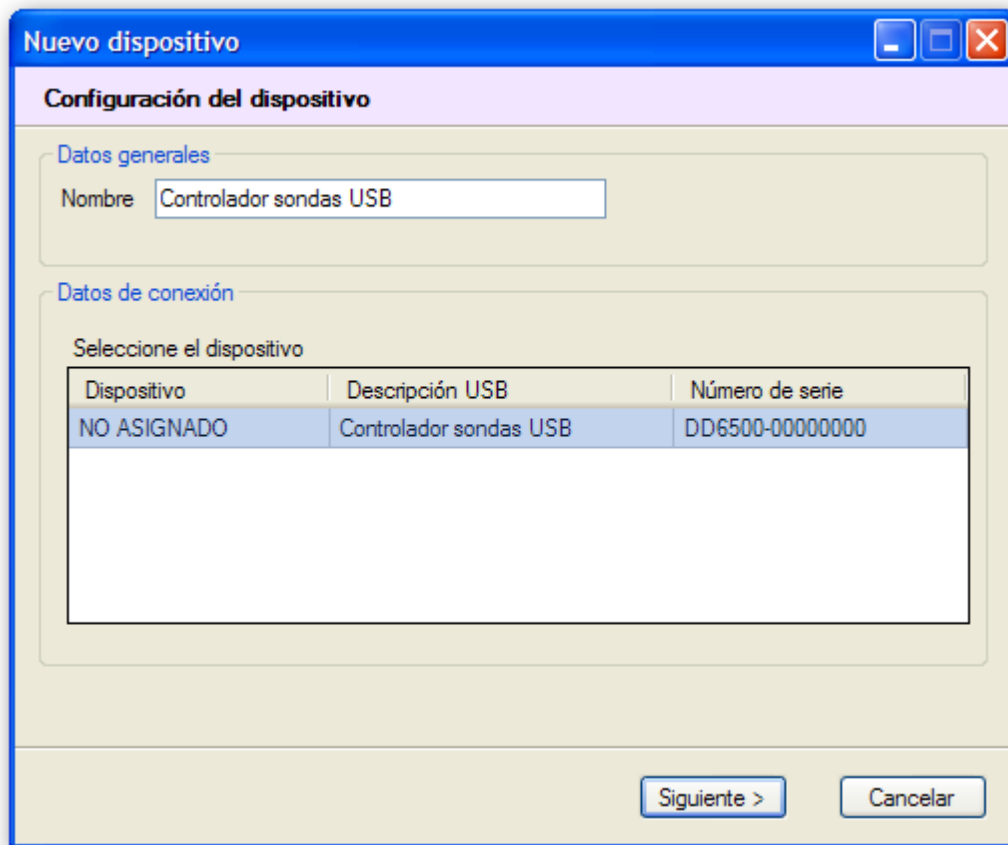
El DD-6500 es un dispositivo con interfaz USB que dispone de 5 conectores RJ-45 para sondas de temperatura, temperatura/humedad o entradas digitales.

La entradas del DD-6500 se numeran según la siguiente foto:

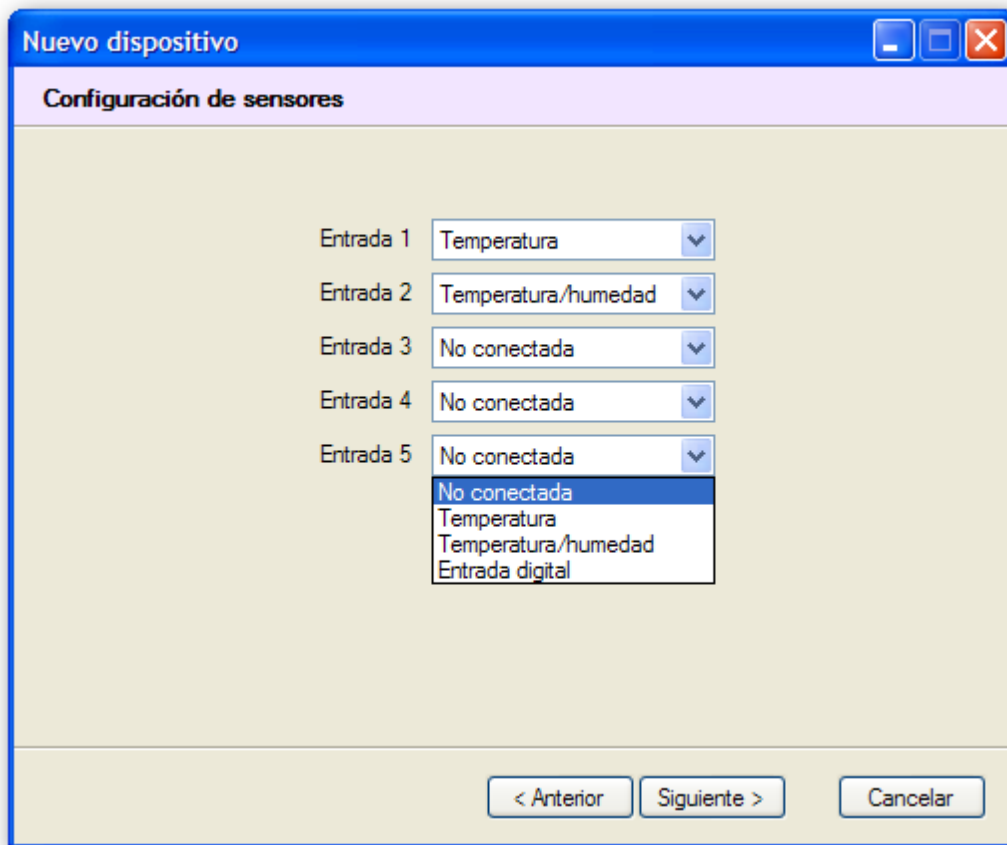


Para poder utilizar el dispositivo deberán estar instalados en el servidor los controladores que se encuentran en el disco que acompaña al dispositivo. Si los controladores no están instalados se mostrará una advertencia y no podrá continuar.

La configuración de este dispositivo es muy sencilla, en la parte inferior de la ventana aparecerá un listado con los dispositivos de este tipo conectados en ese momento, puede elegir alguno de ellos que no esté asignado para darlo de alta.



En el siguiente paso únicamente deben seleccionarse el tipo de sondas conectadas a cada entrada del dispositivo.



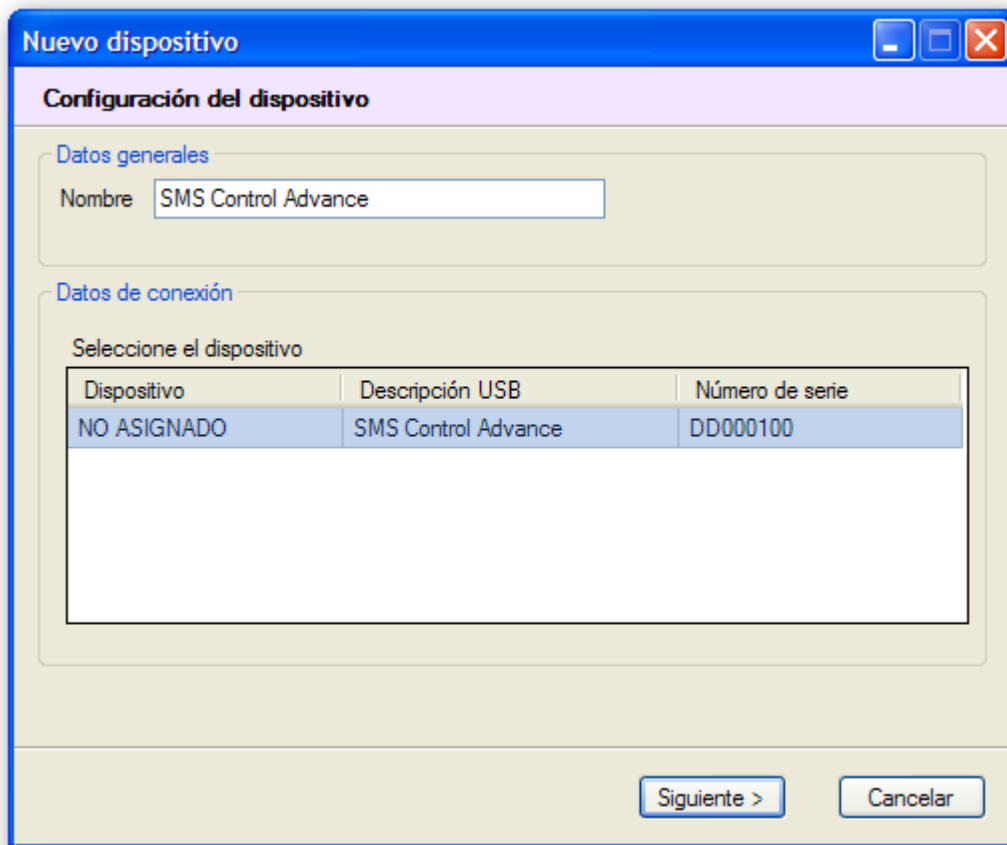
Al pulsar siguiente pasamos la ventana de resumen para poder finalizar el asistente.

2.3.3 Alta de SMS Control Advance (DD-5230a)

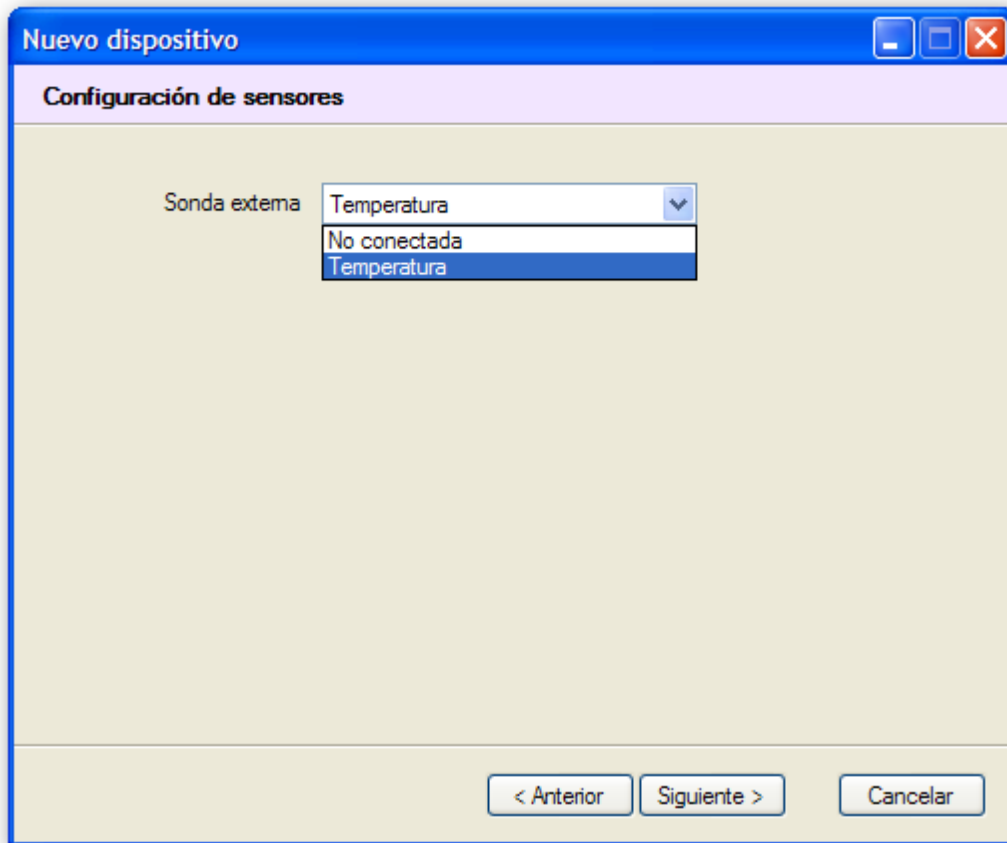
El SMS Control Advance (versión de firmware > 1.08) puede ser incorporado a SENSATEL para usar sus capacidades hardware: cuatro salidas a relé, cuatro entradas digitales y una sonda de temperatura (opcional).

Para poder utilizar el SMS Control Advance es necesario que el servidor tenga instalados los controladores que vienen con el disco que acompaña al dispositivo. Si no es así al seleccionar el dispositivo se advertirá al usuario y no se permitirá continuar el proceso de alta.

En el primer paso de configuración nos aparece una lista de todos los dispositivos de ese tipo conectados al servidor, debemos elegir uno que no esté asignado para darlo de alta.



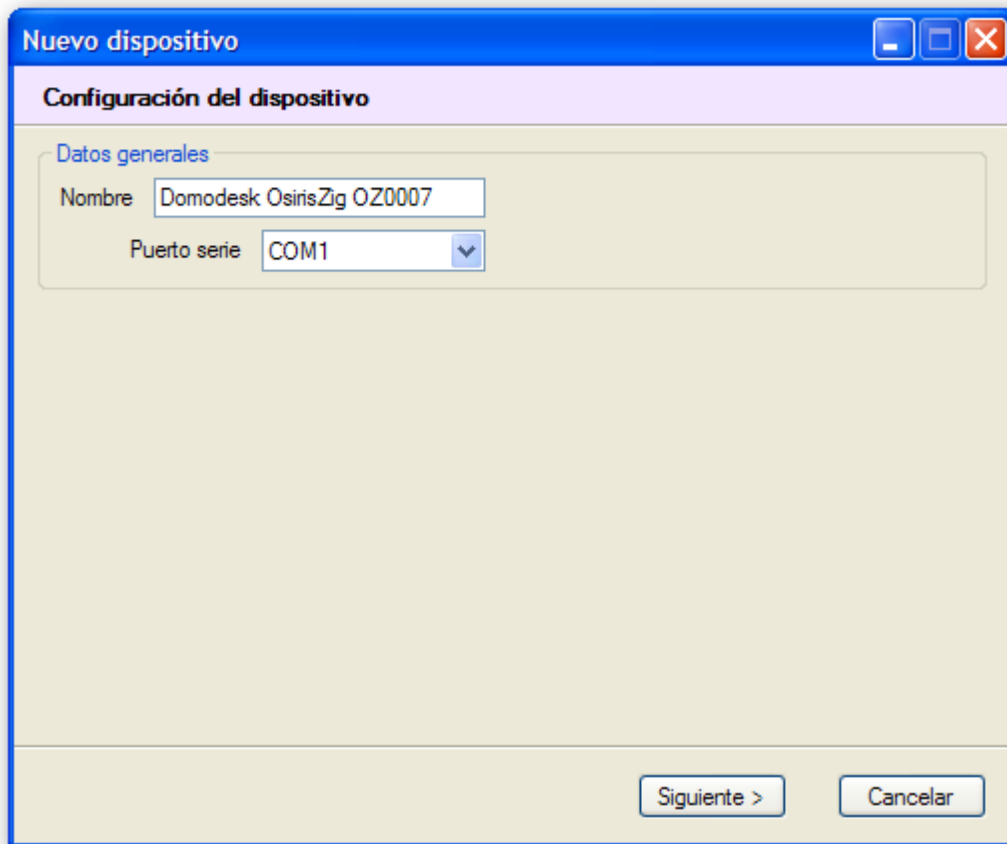
Ahora únicamente tenemos que seleccionar el tipo de sonda que tiene conectada nuestro SMS Control Advance.



Como el dispositivo tiene una cantidad física fija de cuatro entradas digitales y cuatro salidas a relé no es necesario indicarlo aquí.
Una vez finalizado el asistente podremos crear las entradas y salidas correspondientes a nuestro dispositivo.

2.3.4 Alta de dispositivos Osiris Zig

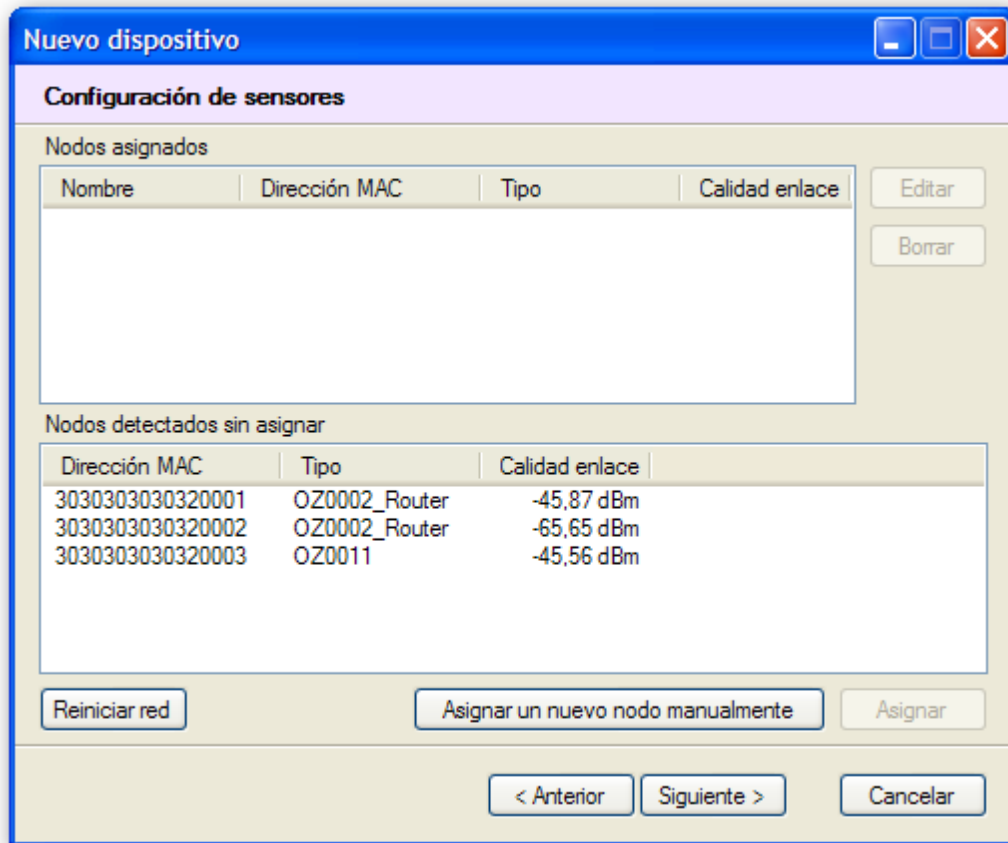
El alta de dispositivos Osiris Zig conlleva algo más de trabajo que los dispositivos cableados



Para dar de alta un dispositivo OZ0007 únicamente debo seleccionar el puerto serie al que está conectado.

Al pulsar *Siguiete* se comprobará que el dispositivo está operativo en ese puerto, si no es así se mostrará un mensaje de error.

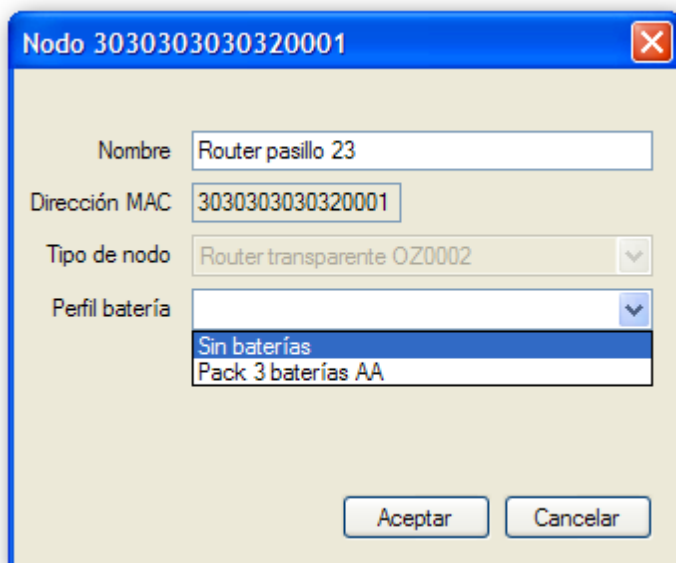
El siguiente paso del asistente muestra el listado de nodos asignados a SENSATEL (parte superior) y el listado de nodos detectados pero no asignados aún (listado inferior)



El procedimiento de alta puede ser diferente en cada caso. Se dispone de un manual específico más detallado para la puesta en marcha de SENSATEL con Osiris Zig

Un procedimiento común es comenzar la puesta en marcha con todos los sensores desconectados e ir conectando nodos uno por uno.

Según los nodos van siendo alimentados irán apareciendo en la lista de nodos detectados sin asignar, podemos ir seleccionando uno por uno y pulsar en asignar donde veremos una ventana como esta:



Debemos asignar un nombre significativo a cada nodo para poder identificarlo en cualquier mensaje o apartado de la aplicación donde aparezca. Por último debemos seleccionar el perfil de batería que utiliza el nodo, esto nos servirá para recibir avisos sobre el nivel de batería del nodo en función del tipo de alimentación utilizado.

El valor de calidad de enlace entre nodos nos estima la potencia de la señal entre enlaces. Este valor se proporciona en dBm, teniendo en cuenta que el valor mínimo es -95dBm

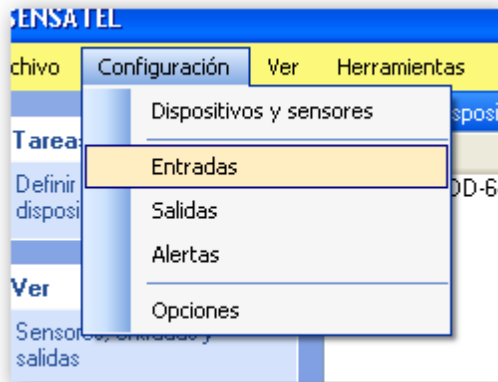
Esa calidad del enlace se evalúa únicamente en el momento que el nodo se conecta a la red por lo cual posibles cambios posteriores en el enlace real no se verán reflejados. Si necesitamos volver a calcular los valores de calidad de enlace debemos forzar un reinicio de la red mediante el botón de la parte inferior izquierda, aunque el reinicio es rápido deberemos esperar al menos dos minutos hasta recibir los nuevos valores de todos los nodos.

2.4 Configurar entradas y salidas

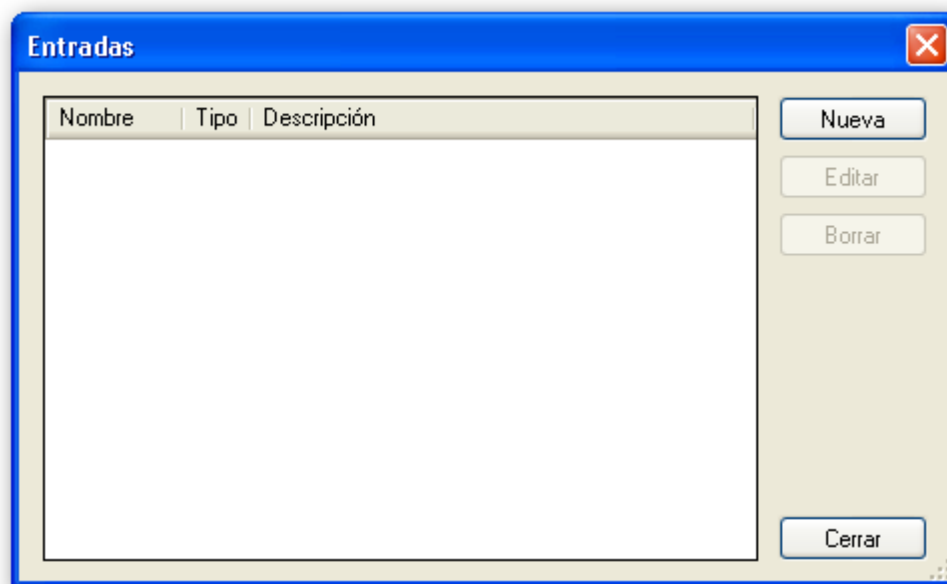
Con el propósito de mantener los datos almacenados identificados de forma permanente, la creación y borrado de medidas (analógicas), entradas (digitales) y salidas es independiente de la configuración de los dispositivos. Por esa razón después de dar de alta nuestro dispositivo o dispositivos debemos indicar a SENSATEL cuales son las medidas que vamos a supervisar. Si más adelante cambiamos o eliminamos algún dispositivo nuestra medida con sus datos quedará almacenada en disposición de exportarse sus datos o incluso de volver a ser asignada a otra sonda de otro dispositivo.

Veamos como configuramos una medida de temperatura una vez hemos dado de alta el dispositivo:

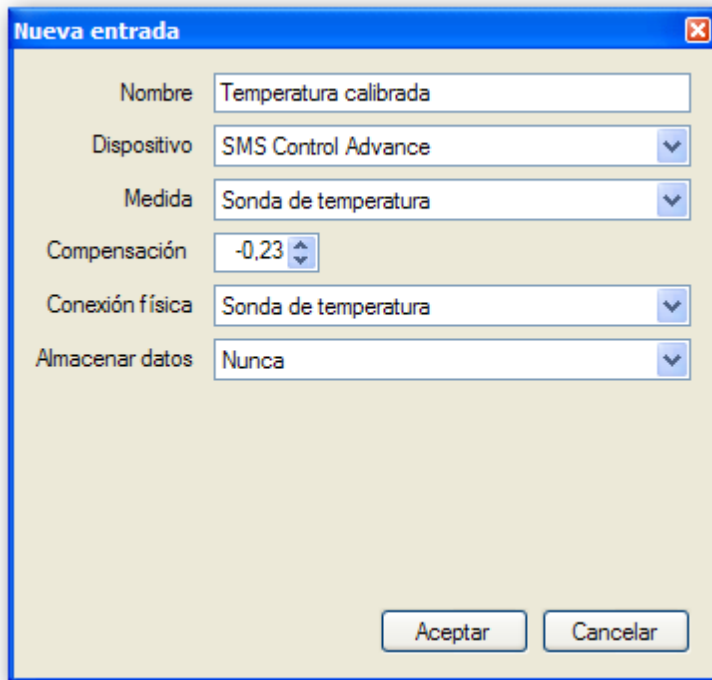
Primero nos vamos al menú de configuración de entradas



Ahora aparece la ventana de configuración de entradas con el listado de entradas actuales y la posibilidad de crear, editar y borrar.



Si indicamos que vamos a configurar una nueva entrada



En esta ventana debemos dar un nombre al valor de la entrada y elegir posteriormente el dispositivo al que pertenece, su tipo y su entrada física.

Si estamos dando de alta una medida analógica estará habilitada la opción de 'Almacenar datos' lo que nos permite la creación de un archivo histórico con los datos de esa medida, si no queremos que se almacenen los datos porque nos bastan las medidas en tiempo real o gráficos de periodos cortos debemos elegir la opción 'Nunca'. También disponemos de un valor de compensación (offset) para poder corregir el error intrínseco a los sensores. Para obtener la diferencia entre la medida del sensor y la real deberemos utilizar algún tipo de sensor calibrado, con un error mucho menor que la sonda.

Si estamos dando de alta una medida o entrada digital tenemos la opción de elegir las imágenes que se mostrarán en la pantalla de sensores dependiendo del estado de la entrada.

Las salidas se configuran de forma analógica desde el menú principal *Configuración* -> *Salidas*.

2.5 Visualizar medidas, entradas y salidas

Todas las entradas y salidas que estén creadas en el apartado anterior aparecerán en la vista de Medidas (valores analógicos), Entradas y Salidas (valores digitales)

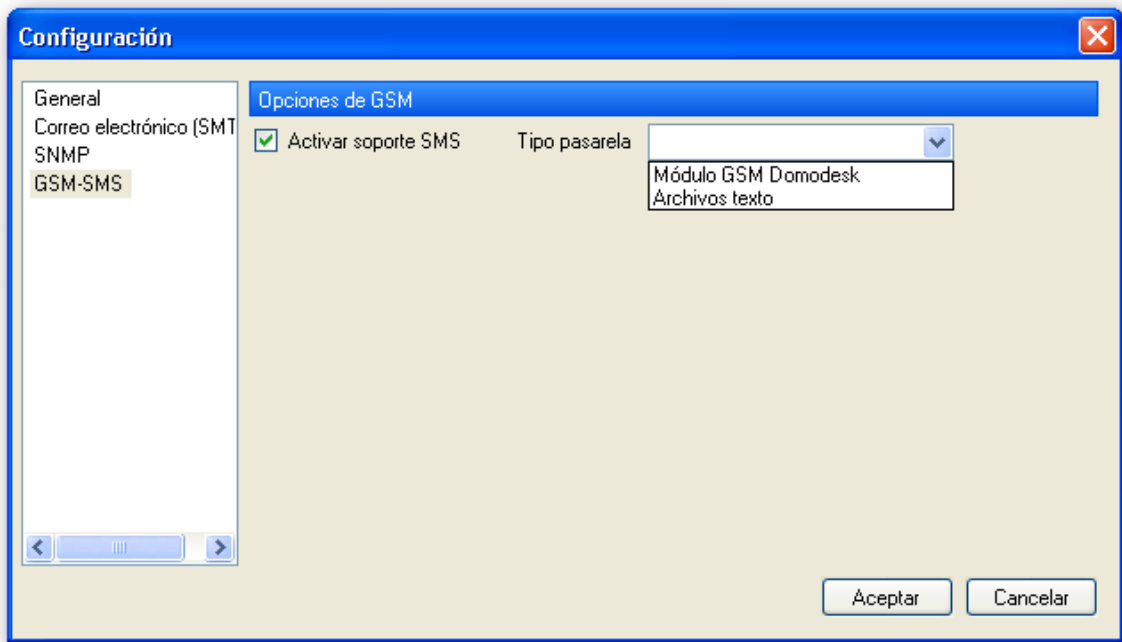
Es posible ocultar alguno de los paneles para ampliar la visualización de los otros.

3 Envío de alertas por SMS

SENSATEL soporta a partir de la versión 1.3 el envío de mensajes SMS a través de alguno de los tipos de pasarelas soportados:

- El módulo hardware GSM-SMS de Domodesk
- Pasarela externa tipo Ozeki NG o compatible en su modalidad de archivos de texto

Si dispone de licencia para el uso de la pasarela SMS en la ventana de configuración aparecerá una nueva opción para activar el soporte GSM-SMS



Una vez activado el soporte SMS en el tipo de pasarela a utilizar debemos elegir la que vayamos a utilizar

- [Configurar pasarela SMS Domodesk](#)
- [Configurar pasarela SMS Ozeki NG o compatible mediante archivos de texto](#)

3.1 Configuración pasarela Ozeki o compatible

El soporte para pasarelas SMS de terceros que trabajan con archivos de texto ha sido diseñado para funcionar con la Ozeki NG pero buscando una arquitectura suficientemente abierta para admitir distintas configuraciones en los formatos de archivo lo que permitirá su funcionamiento en otro tipo de pasarelas que utilicen archivos con distintos separadores o incluso algún formato XML simple.

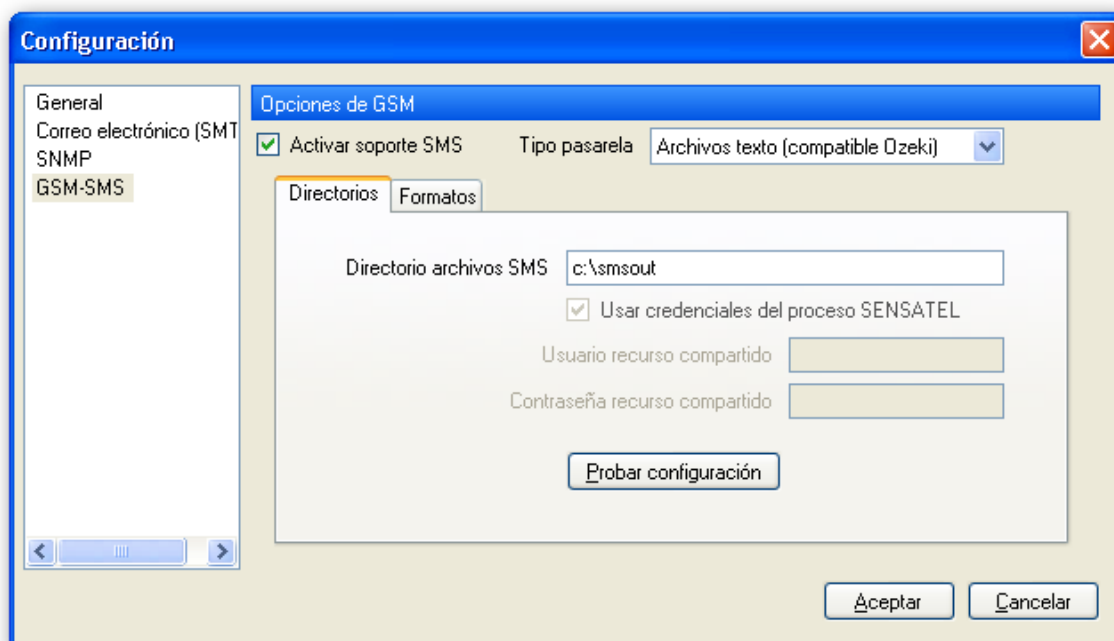
Actualmente no se hace ningún procesamiento posterior mas allá de la creación del fichero, una vez hecho esto SENSATEL da el mensaje SMS por enviado con lo cual

es responsabilidad del administrador de la pasarela SMS detectar posibles problemas de envío en los mensajes.

La primera consideración es que puesto que en el funcionamiento normal de SENSATEL pueden enviarse varios mensajes seguidos al mismo destinatario no recomendamos utilizar el modo más simple en el cual el nombre del fichero texto a crear es el número destino y el contenido el texto del mensaje. Por tanto en principio debemos configurar la pasarela para trabajar en el modo de ficheros lista de mensajes en el cual la única condición respecto al nombre del archivo es que termine con cierta extensión (.smf en este caso)

La ventana de configuración consta de dos pestañas, la primera de ellas orientada a la creación del archivo (directorio, credenciales, etc.) y la segunda dedicada al formato del nombre y contenido de los archivos.

Veamos la configuración del directorio:

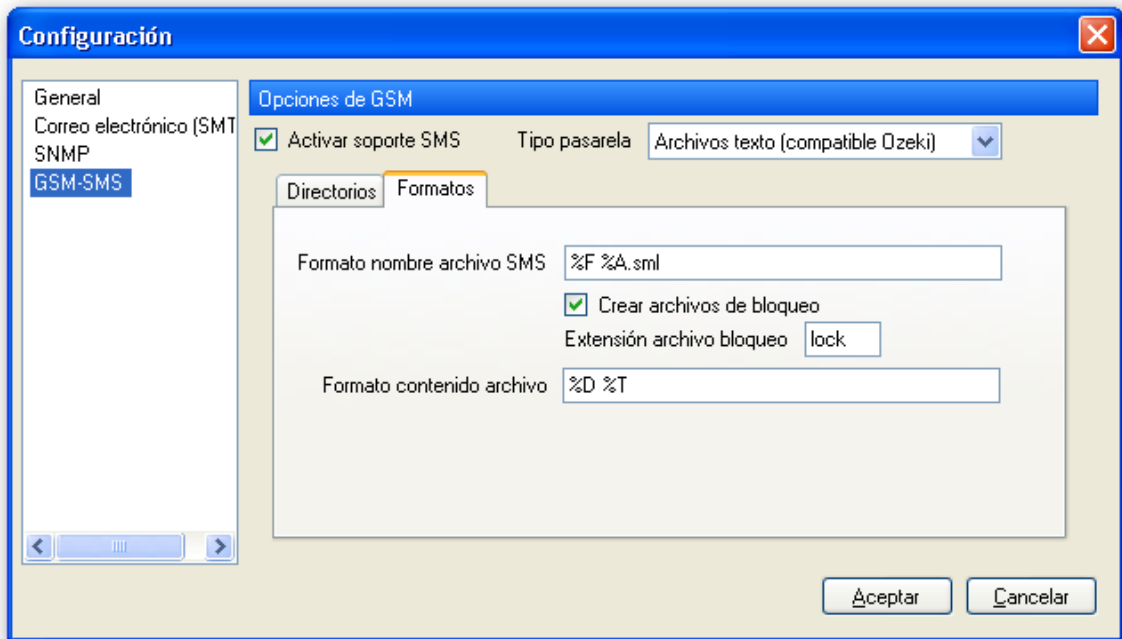


En el directorio de archivos SMS debemos indicar el camino completo donde deben crearse los archivos que la pasarela SMS enviará como mensajes. Este directorio es el mismo que la pasarela SMS designe como "*Bandeja de salida*" o similar. Puede ser un directorio local o una ruta de recurso compartido, en este último caso debe indicar la dirección completa del recurso de red, por ejemplo `\\servidoresms\directoriocompartido\smsout` y además al necesitar unas credenciales para la conexión podremos usar las propias de SENSATEL u otras propias para lo cual tenemos que indicar usuario y contraseña. En caso de que el servidor sea Windows 2003 o superior puede ser necesario indicar el dominio o nombre del servidor junto al login de usuario, por ejemplo

SERVIDORSMS\usuariosms.

Una vez configurado todo puede utilizar el botón de probar configuración con el cual se intentará acceder al directorio (sea local o remoto) y se creará y borrará un archivo de prueba con lo cual se verifican también que se dispone de los permisos necesarios.

Una vez completada esta parte podemos pasar a configurar el formato de los archivos:



Primeramente indicaremos el nombre que debe tener el archivo que contendrá el SMS, incluyendo su extensión. Podemos insertar valores especiales (variables) en la cadena de formato representados por un % seguido de un carácter según la siguiente [tabla](#).

El resto de caracteres se copian tal cual en el nombre del fichero a crear.

Puesto que la pasarela SMS puede intentar leer nuestro archivo mientras lo estamos escribiendo, algunas de ellas recomiendan el uso de un archivo de bloqueo que se crea antes que el SMS y se borra después para indicar a la pasarela SMS que no debe leer ese archivo antes que el bloqueo desaparezca. El archivo de bloqueo siempre se llama igual que el archivo sms pero con una extensión añadida que es configurable, aunque normalmente es *.lock*

El contenido interno del archivo podemos especificarlo utilizando el mismo formato que el del nombre del archivo según la [tabla](#). En este caso pueden sernos útiles los caracteres especiales.

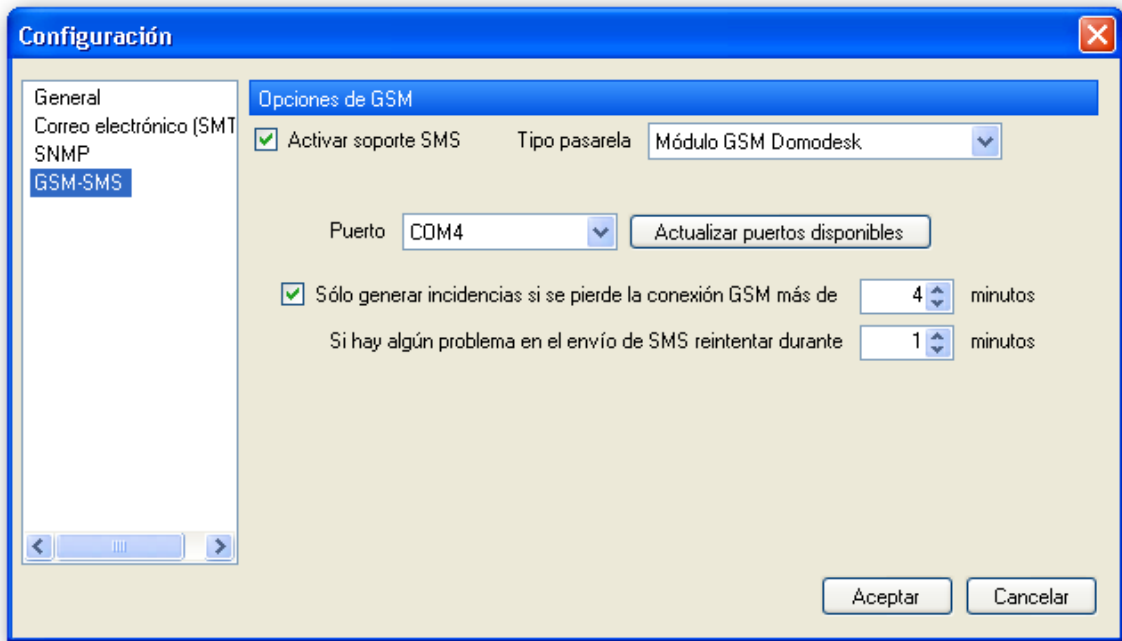
	Valor	Ejemplo
%F	Fecha en horario local, contiene el día y la hora en el formato YYYY-MM-DD hh mm ss	2008-02-01 18h14m06s
%A	Cadena aleatoria de longitud 8 caracteres (entre 0-9 y a-f)	79248a2f
%D	Número destino del SMS en formato internacional	+34629292929
%T	El texto del SMS	Alerta 'temp sala > 10' activada
%r	El carácter de retorno de carro CR (valor decimal 13)	
%n	El carácter de nueva línea LF (valor decimal 10)	
%t	El carácter de tabulación (valor decimal 9)	

3.2 Configuración pasarela Domodesk

La pasarela Domodesk consistirá además del propio SENSATEL de un aparato externo que contiene un módem GSM capaz de enviar mensajes cortos a través de SMS

Este equipo necesitará su propia alimentación y posiblemente una antena externa y deberá conectarse mediante cable serie o USB (dependerá del modelo) a la máquina donde SENSATEL se esté ejecutando. Por último necesitará disponer de una tarjeta SIM GSM de un operador con cobertura suficiente en la zona y con la petición del número secreto PIN desactivada

La ventana de configuración es la siguiente:

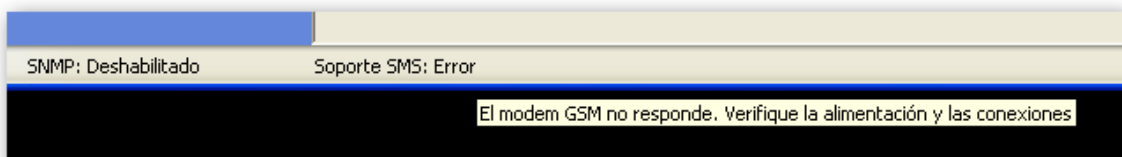


Podemos ver como los datos de configuración son simples. El más importante es el puerto serie donde se encuentra conectado el módulo GSM externo. Si usamos puertos serie virtuales o conversores USB-RS232 que pueden añadir y eliminar puertos mientras la máquina está corriendo podremos utilizar el botón de *'Actualizar puertos disponibles'* para que aparezcan posibles nuevos puertos.

Por defecto la pasarela SMS generará una incidencia (que se notificará a los destinatarios configurados en el apartado *General* de la configuración) cada vez que deje de haber conectividad GSM por lo cual si por cualquier eventualidad nos generará pérdidas temporales de conectividad y no queremos que SENSATEL envíe una incidencia cada vez podemos activar la casilla de generar incidencias únicamente cuando esa pérdida de cobertura dure más de X minutos.

La última opción nos permite mantener los mensajes SMS en cola listos para enviarse durante cierto tiempo si la pasarela SMS no está disponible en ese momento (típicamente un problema temporal de conectividad GSM)

El estado de la pasarela SMS siempre podemos verlo en la barra de estado de la ventana principal de SENSATEL, si ocurre algún error podemos ver su descripción al pasar el puntero del ratón por encima.



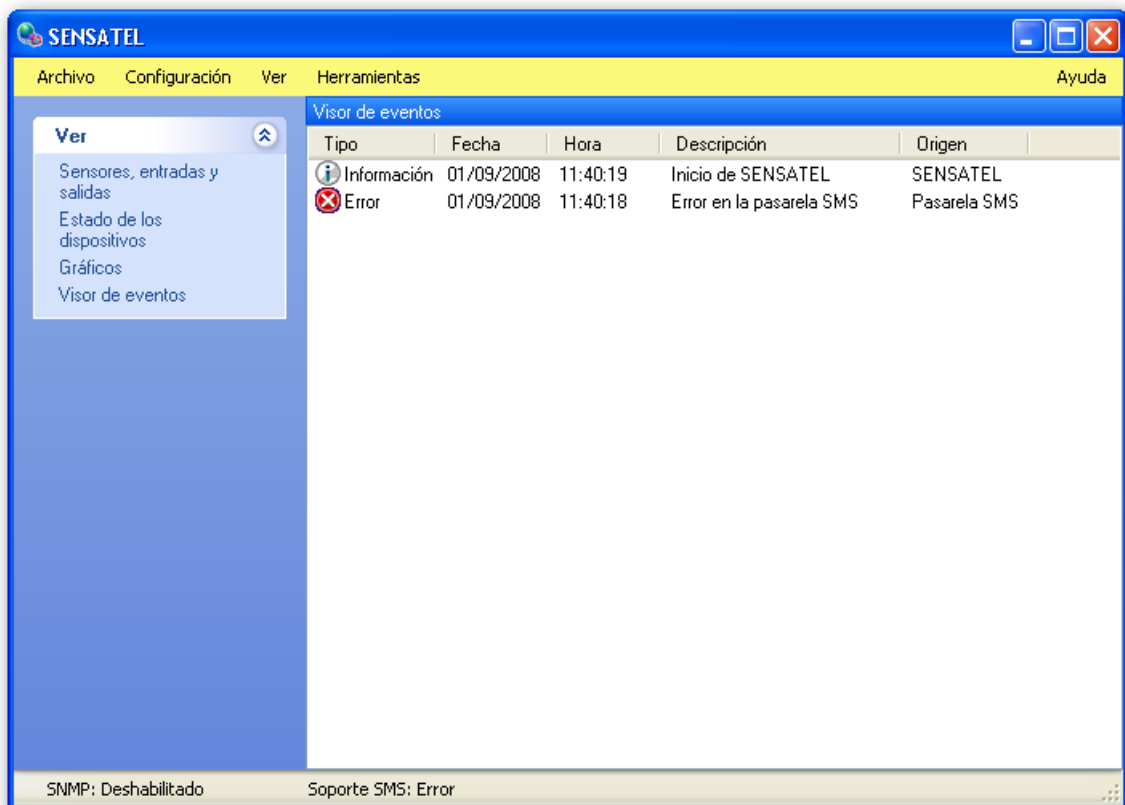
4 Visor de eventos

El visor de eventos mantiene una lista de los sucesos importantes ocurridos en SENSATEL, independientemente de que sean reportados como incidencia o no y de esta manera es posible observar el comportamiento de la aplicación, detectar y situar posibles errores temporales, etc.

4.1 Descripción

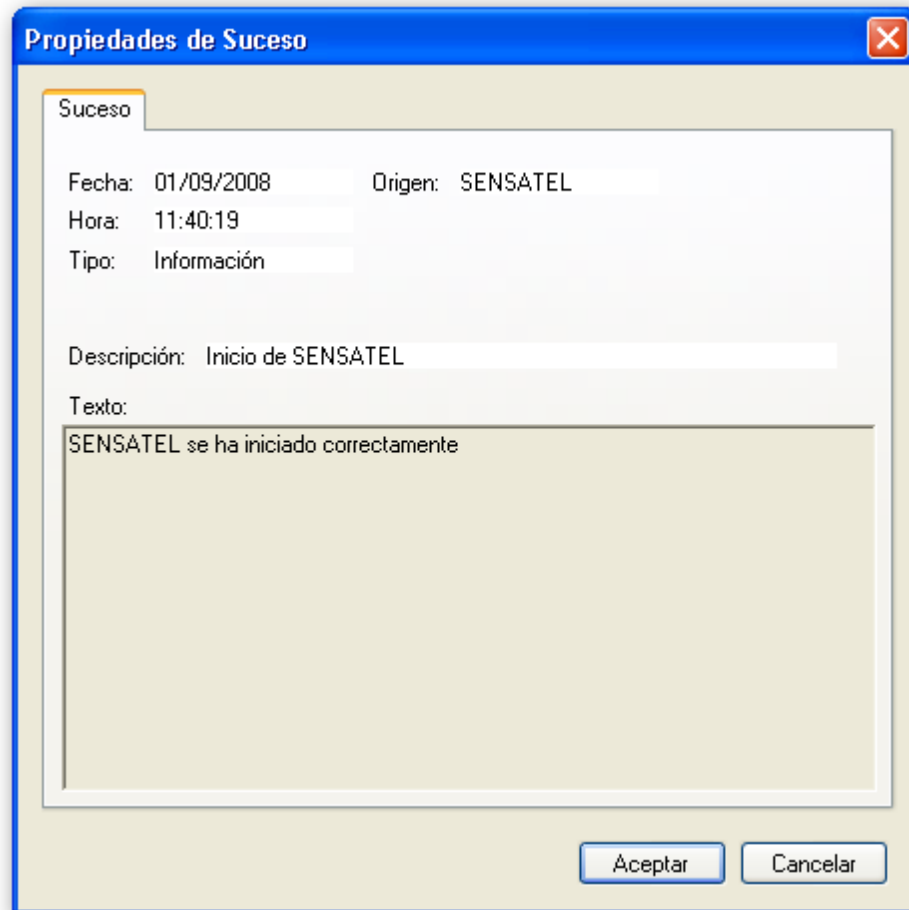
El acceso al visor de eventos puede realizarse desde el menú principal, opción *Ver > Visor de eventos* o bien desde la barra de navegación situada en el lateral izquierdo.

Los eventos aparecerán en forma de listado con columnas donde se observa el tipo de evento que puede ser informativo, error o advertencia, la fecha y hora en que se produce (horario local de la máquina) la descripción del evento y el subsistema de SENSATEL que ha originado dicho evento (Alertas, Pasarela SMS, SNMP, etc.)



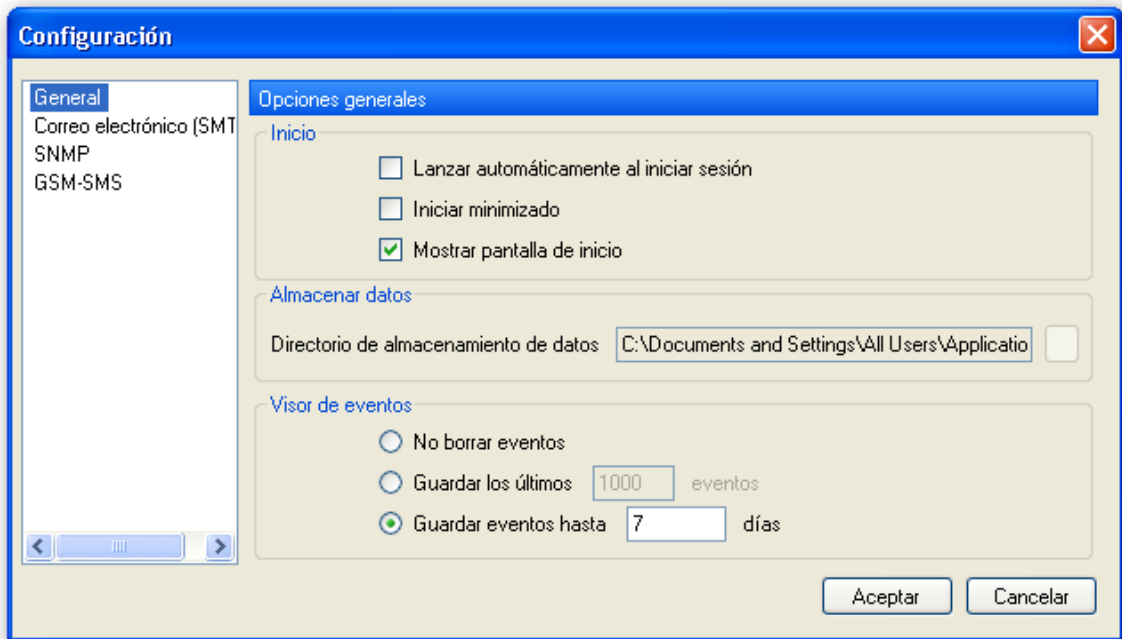
Visor de eventos

Si hacemos doble clic en cualquier evento podemos verlo con mayor detalle



4.2 Configuración

La única configuración posible del visor de eventos consiste en definir la cantidad de eventos máxima a guardar. Estará en el apartado general de la configuración. Si limitamos la cantidad máxima de eventos y ésta es superada siempre serán eliminados los sucesos más antiguos.



5 SNMP

5.1 Capacidades

SENSATEL incorpora a partir de su versión 1.2 el soporte para SNMPv1

Este soporte engloba dos aspectos:

- Permite el acceso para lectura de las variables de entrada utilizando SNMP, así como una enumeración de los nombres de los dispositivos y salidas definidas.
- Es capaz de enviar *traps* SNMP ante la existencia de condiciones anómalas bien sean alertas predefinidas o incidencias en el funcionamiento del sistema.

No se contempla en esta versión la capacidad de escritura de valores, ni de configuración ni de alertas

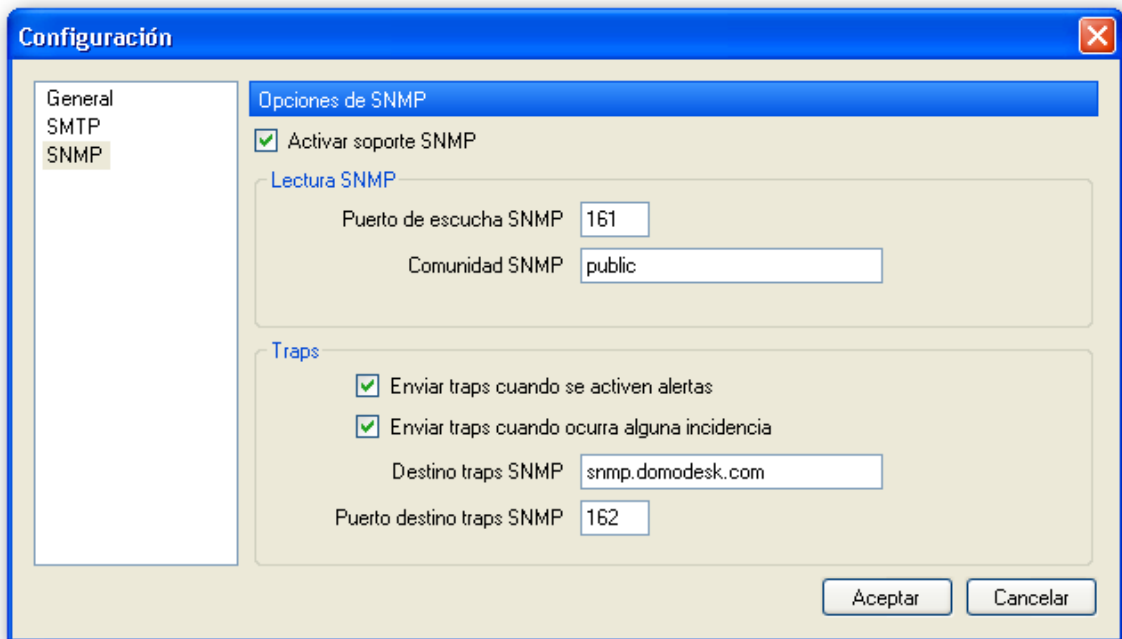
5.2 Configuración

Antes de utilizar la funcionalidad de SNMP debe configurarse desde el apartado SNMP en las opciones del programa

Activar el soporte SNMP es lo primero que debe hacerse, configurando el puerto en el que escucharemos las peticiones SNMP, deberá cambiarse el puerto por defecto 161 si tenemos otro agente SNMP corriendo en la misma máquina

Configuraremos la comunidad de la que debemos leer, por defecto es *public* y en

cualquier caso únicamente hay soporte para lectura, no para escritura.



SENSATEL es capaz de enviar traps SNMP para indicar tanto la activación o desactivación de alertas programadas como para reportar las incidencias de servicio que puedan producirse, por ejemplo un dispositivo que deja de responder o una entrada en la que comienzan a leerse valores erróneos.

5.3 OID's

El *Private Enterprise Number* de Domodesk es 27465

Dentro de cada tabla las entradas tienen su propio índice que se crea con su elemento asociado (dispositivo, entrada o salida) y no se modifica hasta que se borra.

Los dispositivos de medida se encuentran en:

enterprises.domodesk(27465).software(2).SENSATEL(1).dispositivosSensatel(1).tablaDispositivosSensatel(1) o *enterprises.27465.2.1.1.1*

y cada dispositivo tiene su *nombre(1)* y *nombre de host/dirección IP(2)*

enterprises.domodesk(27465).software(2).SENSATEL(1).dispositivosSensatel(1).tablaDispositivosSensatel(1).indiceTablaDispositivosSensatel(X).nombre(1)
enterprises.domodesk(27465).software(2).SENSATEL(1).dispositivosSensatel(1).tablaDispositivosSensatel(1).indiceTablaDispositivosSensatel(X).ip(2)

Las entradas se agrupan en:

enterprises.domodesk(27465).software(2).SENSATEL(1).entradasSensatel(3)
.tablaEntradasSensatel(1) o *enterprises.27465.2.1.1.3*

y cada entrada tiene su *nombre(1)*, *valorEntradaInteger(2)* y *valorEntradaOctetString(3)*. El valor entero de la entrada suele ser en centésimas de la medida para permitir extraer dos decimales.

enterprises.domodesk(27465).software(2).SENSATEL(1).entradasSensatel(1)
.tablaEntradasSensatel(1).indiceTablaEntradasSensatel(X).nombre(1)
enterprises.domodesk(27465).software(2).SENSATEL(1).entradasSensatel(1)
.tablaEntradasSensatel(1).indiceTablaEntradasSensatel(X).valorEntradaInteger
(2)
enterprises.domodesk(27465).software(2).SENSATEL(1).entradasSensatel(1)
.tablaEntradasSensatel(1).indiceTablaEntradasSensatel(X)
.valorEntradaOctetString(3)

Las salidas se agrupan en:

enterprises.domodesk(27465).software(2).SENSATEL(1).salidasSensatel(3)
.tablaSalidasSensatel(1) o *enterprises.27465.2.1.1.4*

y por el momento cada salida tiene únicamente su *nombre(1)*

enterprises.domodesk(27465).software(2).SENSATEL(1).salidasSensatel(1)
.tablaSalidasSensatel(1).indiceTablaSalidasSensatel(X).nombre(1)

Los traps generados son cinco agrupados en *enterprises.domodesk(27465)* *.software(2).SENSATEL(1).trap(100).especificos(1)*

enterprises.domodesk(27465).software(2).SENSATEL(1).trap(100).especificos(1)
.EntradaUp(2) indica que los valores leídos en alguna entrada (digital o analógica) han vuelto a ser correctos después de producirse algún problema (sensor desconectado, roto o mal asignado). Se incluyen las tres variables correspondientes a la entrada afectada (nombre, valor entero y valor texto).

enterprises.domodesk(27465).software(2).SENSATEL(1).trap(100).especificos(1)
.EntradaDown(1) indica que los valores leídos en alguna entrada (digital o analógica) han dejado de ser válidos, lo que indica un problema con ese sensor, bien por un problema físico, o se ha desconectado o está mal asignado en la configuración. Incluye las mismas variables que el anterior aunque el valor no debe tomarse en cuenta.

enterprises.domodesk(27465).software(2).SENSATEL(1).trap(100).especificos(1).AlertaUp(3) indica que alguna de las alertas programadas en SENSATEL se ha activado al cumplirse su condición de disparo. Las variables incluidas son las correspondientes a la entrada que causa la alerta (nombre, valor entero y valor texto)

enterprises.domodesk(27465).software(2).SENSATEL(1).trap(100).especificos(1).AlertaDown(4) indica que algunas de las alertas programadas en SENSATEL que estaban en estado activo ha dejado de estarlo porque su condición ha dejado de cumplirse y está programada como auto-restaurable. Se incluyen las mismas variables que en el trap anterior.

enterprises.domodesk(27465).software(2).SENSATEL(1).trap(100).especificos(1).SalidaProblem(5) indica que ha habido algún problema actuando sobre una salida incluida en cierta alerta. Se incluye la variable con el nombre de la salida que ha provocado el error al intentar actuar sobre ella.

enterprises.domodesk(27465).software(2).SENSATEL(1).trap(100).especificos(1).DispositivoDown(6) se genera cuando uno de los dispositivos de medida ha dejado de responder y no puede leerse. En este caso no se generará una trap por cada entrada o salida que dependa de él sino únicamente uno por dispositivo. En algunos casos estos problemas pueden ser puntuales y recuperarse al cabo de poco tiempo pero debe tenerse en cuenta la cantidad de entradas y salidas que pueden verse afectadas. Se incluye el nombre e IP del dispositivo afectado.

enterprises.domodesk(27465).software(2).SENSATEL(1).trap(100).especificos(1).DispositivoUp(7) se genera cuando un dispositivo que estaba previamente en algún estado de error vuelve a estar completamente operativo. Se incluyen como variables el nombre e IP del dispositivo

enterprises.domodesk(27465).software(2).SENSATEL(1).trap(100).especificos(1).DispositivoError(8) se genera cuando el dispositivo puede ser leído pero su información no puede ser interpretada correctamente, puede indicar un problema con el dispositivo o una incompatibilidad entre la versión firmware del dispositivo y SENSATEL. Debe consultarse al soporte técnico inmediatamente. El trap contiene las variables de nombre e IP del dispositivo.

Como ejemplo veamos un *walk* de SENSATEL

```
1: sysDescr.0 (octet string) Mide variables ambientales
[4D.69.64.65.20.76.61.72.69.61.62.6C.65.73.20.61.6D.62.69.65.6E.74.61.6C.65.73 (hex)]
2: sysObjectID.0 (octet string) 1.3.6.1.4.1.27465.2.1
3: sysUpTime.0 (timeticks) 0 days 00h:08m:32s.34th (51234)
4: sysContact.0 (octet string) service@domodesk.com
[73.65.72.76.69.63.65.40.64.6F.6D.6F.64.65.73.6B.2E.63.6F.6D (hex)]
5: sysName.0 (octet string) SENSATEL [53.45.4E.53.41.54.45.4C (hex)]
6: sysLocation.0 (octet string) domo [64.6F.6D.6F (hex)]
```

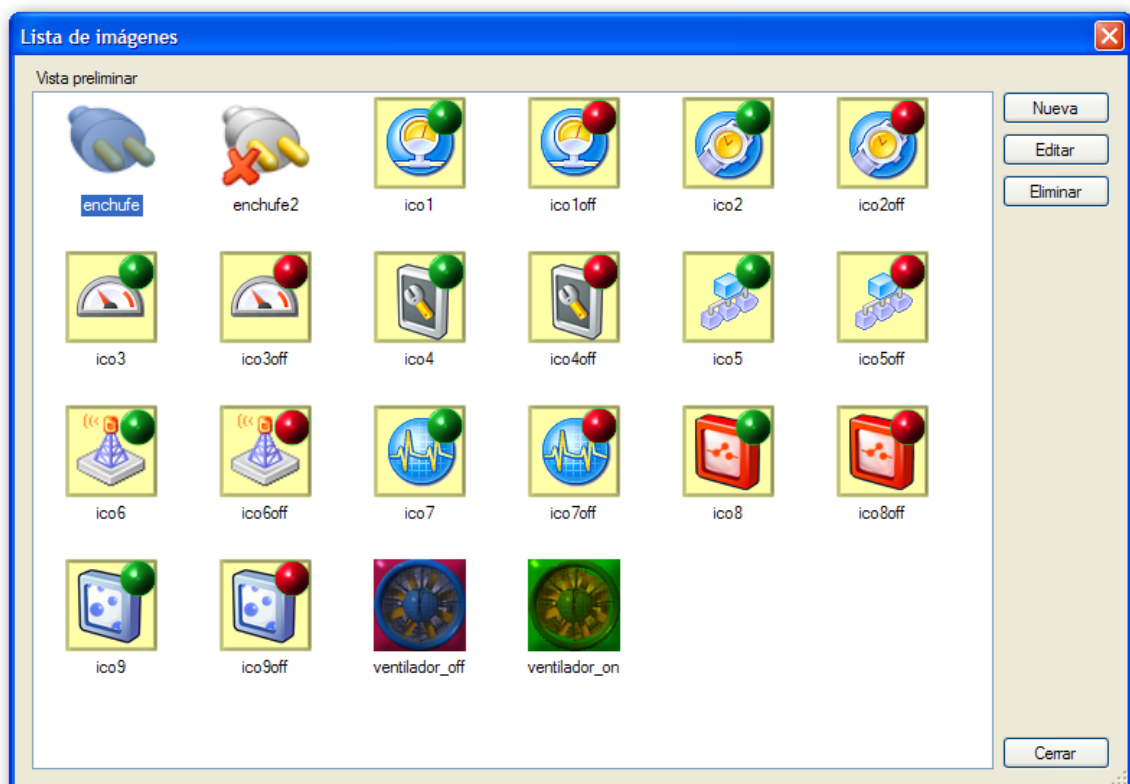
- 7: enterprises.27465.2.1.1.1.1.1 (octet string) Domodesk DD-6400
- 8: enterprises.27465.2.1.1.1.1.2 (octet string) 192.168.0.100
- 9: enterprises.27465.2.1.3.1.1.1 (octet string) Temperatura entrada
- 10: enterprises.27465.2.1.3.1.1.2 (integer) 2534
- 11: enterprises.27465.2.1.3.1.1.3 (octet string) 25.34
- 12: enterprises.27465.2.1.3.1.2.1 (octet string) Temperatura sala reuniones
- 13: enterprises.27465.2.1.3.1.2.2 (integer) 2421
- 14: enterprises.27465.2.1.3.1.2.3 (octet string) 24.21
- 15: enterprises.27465.2.1.4.1.1.1 (octet string) Ventilacion forzada

6 Conceptos avanzados

6.1 Gestión de imágenes

SENSATEL permite al usuario utilizar sus propias imágenes en los paneles de estado y control, tanto para entradas como salidas digitales, así como fondos para los gráficos.

Para administrar las imágenes del sistema debe accederse a través del menú principal *Herramientas->Organizar imágenes*.



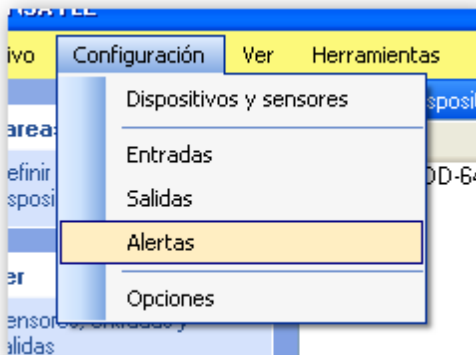
El formato preferido del sistema es PNG (Portable Network Graphics) pero también

se soportan GIF, JPEG y BMP

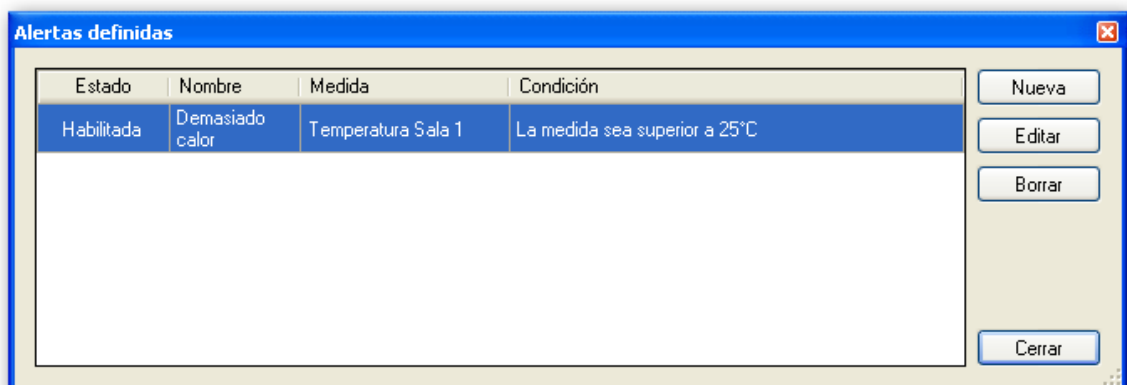
6.2 Definir alertas

SENSATEL permite la creación de alertas capaces de responder ante cambios en las medidas analógicas de los sensores en los dispositivos de medida. Como respuesta a la condición pueden enviar avisos mediante correo electrónico y actuar sobre salidas de los dispositivos de medida, tanto las salidas digitales TTL como los relés internos o incluso los enchufes inalámbricos disponibles como opción.

Para definir una nueva alerta debemos acceder desde el menú principal, apartado *Configuración -> Alertas*

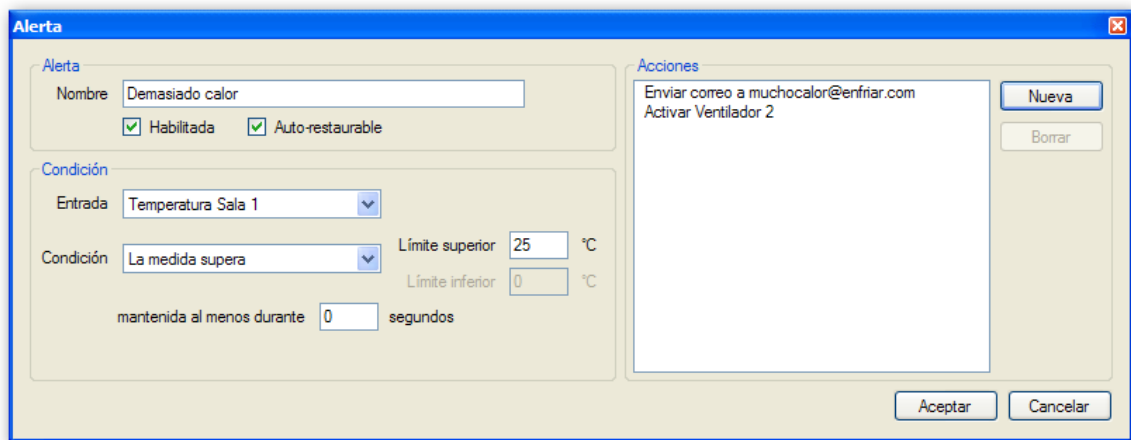


Desde la pantalla de configuración de alertas podemos observar las alertas definidas actualmente



Si creamos una nueva alerta debemos darle un nombre, si está habilitada o no (podemos tener alertas programadas que necesitamos deshabilitar en ciertos momentos), si es auto-restaurable indica si la alerta puede volver a dispararse si las condiciones de entrada dejan de cumplirse en cierto momento y vuelven a

cumplirse después. Disponemos de un tiempo durante el cual la condición debe cumplirse para activar la alerta, esto nos permite eliminar posibles lecturas espúreas o condiciones transitorias.



Las posibles acciones dependerán de los módulos que tengamos configurados y/o licenciados pero incluyen enviar correos electrónicos a uno o varios destinatarios, activar/desactivar una o varias salidas que tengamos configuradas, enviar mensajes SMS, enviar traps SNMP, apagar servidores, etc.

6.3 Apagado de servidores

SENSATEL es capaz de apagar servidores de forma remota como acción de respuesta tras la activación de alertas definidas según el apartado anterior

Por el momento únicamente se soporta el control de máquinas Windows y para que esto sea posible es necesario instalar primero el 'Servicio de apagado remoto SENSATEL' en cada una de ellas, incluyendo el propio equipo donde se ejecuta SENSATEL si también se desea apagar.

Este servicio tiene una instalación y configuración sencilla, su único parámetro es un puerto de escucha para las órdenes que se envíen desde SENSATEL, por defecto el puerto es 27465, pero puede cambiarse en cada máquina donde se instale.

Para programar el apagado como respuesta a una alerta debemos ir a la lista de acciones a ejecutar dentro de la ventana de editar alerta y elegir la opción de 'Apagar una máquina'.

Acción a ejecutar

Acción

- Enviar un correo electrónico
- Enviar un SMS
- Generar un trap SNMP
- Activar una salida
- Desactivar una salida
- Apagar una máquina

Tipo de equipo: Windows con servicio de apagado remoto

IP o nombre del equipo: 192.168.1.55

Puerto del servicio de apagado remoto: 27465

Retardo del apagado tras la alerta (seg.): 0

Comprobar

Aceptar Cancelar

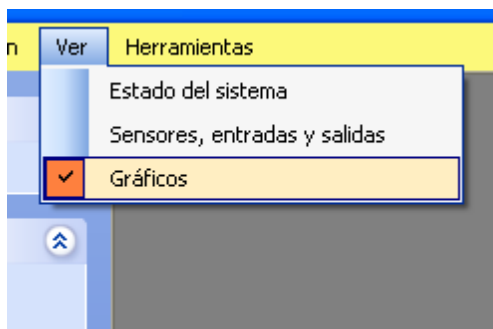
Únicamente debemos indicar el nombre o IP (preferiblemente) de la máquina que vamos a apagar. Necesitamos también indicar el puerto donde el servicio de apagado remoto está escuchando, que si no hemos cambiado nada será el 27465. Adicionalmente podemos configurar un retardo en segundos para el apagado a partir de la generación de la alerta. Este retardo nos permitirá realizar un apagado ordenado de diversas máquinas (aplicando retardos distintos) que en algunas arquitecturas de servicios puede ser importante.

Pulsando el botón de '*Comprobar*' verificaremos la conexión con el servicio de apagado remoto en la otra máquina y por tanto aseguraremos la posibilidad del apagado remoto. Esta prueba no realiza ninguna acción sobre el servidor

6.4 Visualizar gráficos

Con SENSATEL pueden mostrarse gráficos con medidas que abarcan desde el momento actual hasta hace unos días.

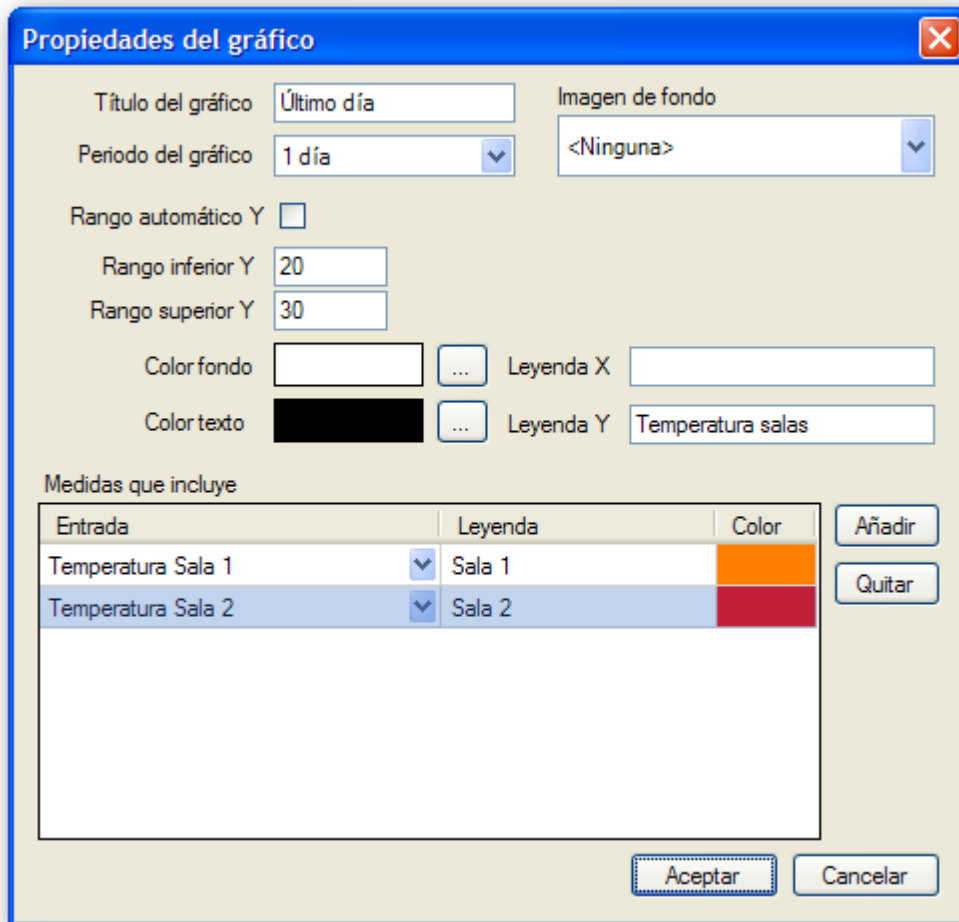
Para mostrar un gráfico debe ir al apartado correspondiente



Ahora podemos crear un nuevo gráfico desde el panel de tareas



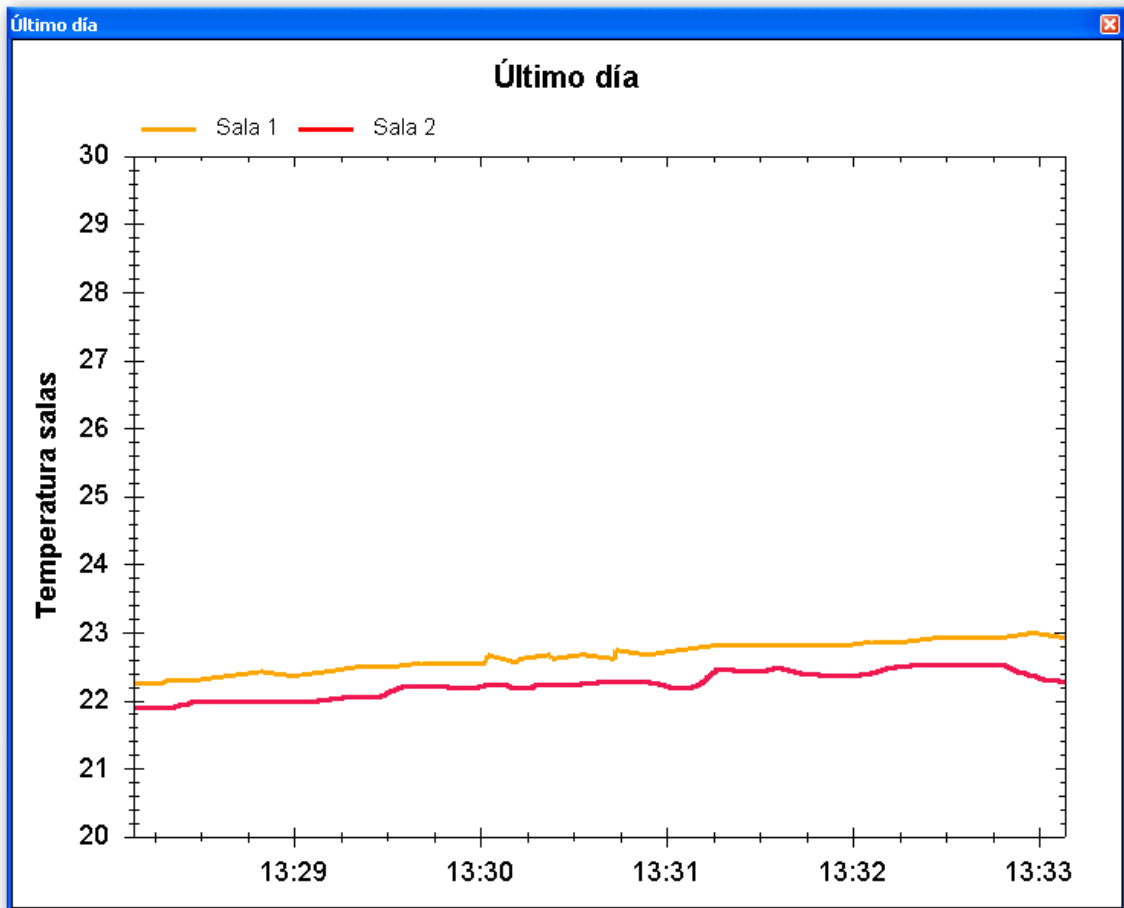
Desde la ventana de propiedades del gráfico podemos configurar lo que aparecerá en él



El título del gráfico sirve para identificarlo y aparecerá tanto en el menú como en el título de la ventana. El periodo que abarca es configurable desde 5 minutos a 5 días, los datos deberán estar guardados en disco para periodos largos. Para periodos pequeños basta con tener SENSATEL corriendo continuamente ya que él guarda los datos necesarios en memoria.

Siempre que sea posible es recomendable configurar el rango de forma manual para impedir variaciones que cambien bruscamente el aspecto del gráfico dando una impresión equivocada a primera vista, también puede incluirse una imagen de fondo y cambiar los colores de las líneas, los textos, el fondo, etc.

Por último en lista de medidas incluiremos aquellas que deban aparecer. Un ejemplo de gráfico personalizado con dos medias es el siguiente:



7 Soporte técnico y licencia

7.1 Soporte técnico

Para recibir soporte técnico de SENSATEL debe contactar con Domodesk mediante correo electrónico a service@domodesk.com o telefónicamente a través del número +34 96 357 48 62

7.2 Licencia

Acuerdo de licencia del producto SENSATEL

ACUERDO DE LICENCIA DE USO

Por favor, lea con atención el presente Acuerdo de Licencia antes de utilizar este programa. La aceptación del mismo atribuye la condición de licenciatario y expresa la aceptación plena y sin reservas por éste de todos y cada uno de los términos de este Acuerdo de Licencia. Si no está

conforme con estos términos, no instale el programa. Asimismo, el uso del programa por parte del licenciatarario supone la aceptación de los términos del presente Acuerdo.

El presente Acuerdo de Licencia constituye el acuerdo completo entre el licenciatarario y DOMODESK S.L. (en adelante DOMODESK), y, sustituye cualquier acuerdo de licencia anterior existente entre DOMODESK y el licenciatarario con respecto a este producto u otro producto al que sustituya. Igualmente, y en la medida en que las leyes aplicables no lo prohíban, lo dispuesto en el presente Acuerdo de Licencia sustituye toda comunicación o publicidad sobre el programa o documentación en la medida en que estas últimas se opongan a alguno de los términos del presente Acuerdo de Licencia o fueran anteriores al mismo.

La aceptación de los términos del presente Acuerdo de Licencia no concede al usuario ningún derecho no especificado en la presente licencia sobre los citados programas y/o productos de DOMODESK o de los Proveedores de Software en su caso.

1.- CONCESIÓN DE LICENCIA.- DOMODESK otorga al licenciatarario un derecho de uso perpetuo no exclusivo e intransferible sobre el programa, en los términos y condiciones establecidos en el presente Acuerdo de Licencia.

Sin perjuicio de lo dispuesto en el párrafo anterior, el licenciatarario únicamente tiene derecho a acceder a los servicios asociados al programa, durante el período por el cual hubiera contratado los mismos.

Para el caso de que se trate de una versión de evaluación, el licenciatarario únicamente podrá hacer uso de la misma durante el período de tiempo que DOMODESK le indique al efecto. Para extender el período de tiempo, el licenciatarario deberá contar previamente con la autorización escrita de DOMODESK. Con respecto a la versión de evaluación, no resultará de aplicación el punto sexto del presente Acuerdo de Licencia.

En el supuesto de incumplimiento en el pago de las cuotas mensuales o periódicas correspondientes a los productos de suscripción, o en caso de finalización del período de suscripción contratado, el licenciatarario perderá el derecho a acceder a los servicios asociados al programa.

Esta licencia otorga al licenciatarario el derecho a usar el programa en tantos ordenadores y/o servidores como licencias hubiera adquirido.

En las versiones con restricción en el número de dispositivos físicos a controlar cada licencia de SENSATEL provee un certificado de licencia para monitorizar un (1) dispositivo con capacidad de medida y/o control a través de IP. Entenderemos por "dispositivo" cualquier aparato en la red susceptible de ser utilizado desde la aplicación con su propia dirección IP. Licencias de dispositivo adicionales pueden ser adquiridas por separado.

2.- PROPIEDAD INTELECTUAL.- Este programa, así como toda su documentación y/o información relativa al mismo, es propiedad exclusiva de DOMODESK o en su caso de sus Proveedores de Software. Corresponden a DOMODESK o a sus Proveedores de Software

todos los derechos de propiedad intelectual y de copyright sobre los programas, sobre la documentación, así como sobre cualquier otro trabajo, programa y/o producto que resultara cedido por DOMODESK al usuario en cumplimiento del presente acuerdo.

3.- COPIA DE SEGURIDAD.- El presente Acuerdo de Licencia autoriza al licenciataria a sacar únicamente una copia de seguridad de lo contenido en el CD/DVD – ROM en su caso o del archivo bajado vía Internet, siempre que dicha copia contenga todos los avisos de propiedad del software.

4.- MODIFICACIONES EN PRODUCTOS Y SERVICIOS.- El licenciataria conoce y acepta que durante el período contratado y al objeto de que los productos DOMODESK puedan adaptarse a la evolución técnica y mejorar en consecuencia, DOMODESK podrá cesar en el desarrollo del producto contratado por el licenciataria y desarrollar otros diferentes. El licenciataria podrá optar a un producto diferente según la política de migraciones que DOMODESK establezca y se compromete a aceptar la misma en todo caso, adaptando su equipo al nuevo producto si fuese necesario. La migración al nuevo producto podrá ser o no gratuita en función de los recursos que DOMODESK haya destinado a la investigación y desarrollo de los nuevos productos así como en función del grado de diferencia en la calidad de dichos productos respecto a los sustituidos.

Asimismo el licenciataria acepta igualmente que durante el período contratado DOMODESK podría variar los servicios contratados por el motivo de la evolución tecnológica antes indicado.

El licenciataria acepta todos estos cambios sin exigir compensación alguna. DOMODESK notificará al licenciataria cualquiera de estos cambios.

Igualmente una vez finalizado el período contratado, en caso de renovación, el licenciataria deberá tener en cuenta que los servicios y/o características del programa han podido resultar modificados para adaptarse a la evolución tecnológica por lo que deberá cambiar a una nueva versión o a un nuevo producto según establezca DOMODESK.

Si el licenciataria cambia a una nueva versión o a un nuevo producto de DOMODESK, para actualizar una versión o producto anterior de DOMODESK, la versión o producto actualizado será el único que el licenciataria tendrá derecho a utilizar, aceptando los términos y condiciones de la documentación, material y especificaciones que acompañen a la nueva versión o producto de DOMODESK. El licenciataria, además quedará obligado a eliminar cualquier material correspondiente a la versión o producto anterior.

Mediante la aceptación del presente Acuerdo de Licencia de uso, el licenciataria acepta cualquier modificación en los servicios y/o características del programa que hubiera podido tener lugar respecto a programas o servicios anteriores. Por favor, compruebe las posibles modificaciones con carácter previo a la aceptación del presente Acuerdo de Licencia de Uso.

El licenciataria reconoce y acepta que DOMODESK puede proporcionar actualizaciones o complementos al software que se descargarán automáticamente.

5.- **TECNOLOGÍA DE RECOGIDA DE INFORMACIÓN.**- DOMODESK advierte al usuario que en ciertos productos, emplea tecnología de recogida de información técnica con la finalidad de mejorar los productos, facilitar los servicios asociados a los productos, adaptarlos a las preferencias de los usuarios, y evitar el uso sin licencia o ilegal del producto. El licenciatario acepta que DOMODESK pueda hacer uso de la citada información como parte de los servicios que le proporcione relacionados con el producto, pudiendo ser el licenciatario receptor de comunicaciones con fines comerciales. Asimismo, el licenciatario acepta que DOMODESK puede proporcionar actualizaciones o complementos al software que se descargarán automáticamente en su equipo.

6.- **GARANTÍA.**- DOMODESK garantiza el programa, que funcionará sustancialmente de acuerdo con lo especificado en el manual y/o ayuda por pantalla que acompaña al producto, de cualquier defecto de fabricación y/o funcionamiento, durante noventa días a partir de la fecha de recepción del mismo, sin perjuicio de lo dispuesto por la normativa aplicable al consumidor en cada Estado y/o Jurisdicción, en su caso. Durante este período y, siempre que el licenciatario hubiera procedido a la activación de los servicios, en su caso, DOMODESK prestará las siguientes garantías:

A) DOMODESK garantiza al licenciatario la reparación o sustitución del soporte óptico que presente defectos que impidan el funcionamiento del programa, así como del material impreso defectuoso. Esta misma garantía resulta aplicable al archivo bajado vía Internet si el programa hubiera sido suministrado por este medio. En caso de que se hiciera necesaria la sustitución del soporte óptico o del material impreso defectuoso, el licenciatario deberá remitir el mismo a DOMODESK. En ningún caso se procederá a la sustitución sin la devolución previa por parte del licenciatario del material impreso o soporte óptico original. Este último requisito no será necesario si el programa se hubiere suministrado vía Internet.

B) DOMODESK garantiza al licenciatario el funcionamiento sustancial del programa licenciado y se compromete a resolver los problemas que afecten al funcionamiento sustancial del mismo, utilizando para ello los medios y plazos que a criterio de DOMODESK se estimen oportunos. No obstante lo anterior, DOMODESK no se responsabiliza de las diferencias que medios técnicos externos puedan ocasionar al correcto funcionamiento del software licenciado.

7.- **LIMITACIONES A LA GARANTÍA Y RESPONSABILIDAD.**- La garantía establecida en el presente Acuerdo de Licencia, no cubre el material perdido, robado, dañado de forma accidental, utilizado indebidamente, modificado sin autorización o que resultare defectuoso por causas originadas por terceros ajenos a DOMODESK.

DOMODESK no se compromete ni se responsabiliza, con ninguna persona o entidad, respecto a cualquier perjuicio supuestamente provocado por el uso o falta de uso del programa, tanto directa como indirectamente, incluyendo (sin estar limitado sólo a ello), interrupciones de trabajo, pérdidas económicas o pérdidas de ganancias previstas como resultado de la utilización del programa.

El programa se entrega tal como es, no aceptándose reclamaciones por supuestas

especificaciones que debiera cumplir el programa. DOMODESK no garantiza que el programa esté libre de errores, ni que su funcionamiento sea ininterrumpido.

El licenciataria es responsable del uso que del programa hagan las demás personas que lo utilicen. El licenciataria asume, cualesquiera daños, perjuicios y/o costes que pudieran derivarse de incompatibilidades entre el programa o sus actualizaciones y el software propiedad de terceras compañías que el licenciataria pudiera tener instalado en su ordenador, así como otros problemas que pudieran originarse por la interacción entre ambos programas, o por cadenas de código coincidentes.

En ningún caso DOMODESK será responsable por daños superiores a la tarifa efectivamente pagada por el licenciataria por el programa, aún cuando el licenciataria hubiera informado a DOMODESK de la posibilidad de tales daños.

La validez de las garantías y responsabilidades, o sus limitaciones, establecidas en la presente licencia de uso, quedará supeditada a lo dispuesto al respecto por la legislación que las afecte en los diferentes Estados y/o Jurisdicciones en su caso.

8.- **ACTIVIDADES DE ALTO RIESGO.**- El programa no ha sido diseñado ni pensado para ser utilizado en entornos peligrosos que requieran un funcionamiento con protección ante errores (alta fiabilidad), incluyendo pero no limitándose a, operaciones en instalaciones nucleares, sistemas de comunicación y navegación aérea, control de tráfico aéreo, sistemas de armamento o equipos de protección y asistencia vital, o cualquier otra aplicación, en los cuales el fallo de cualquier software podría ser causa directa de muerte, lesiones o daños físicos o daños graves a la propiedad o al medio ambiente. DOMODESK rechaza expresamente cualquier garantía explícita o implícita de adecuación del programa para este tipo de actividades.

9.- **RESTRICCIONES A LA EXPORTACIÓN.** El usuario conoce y acepta que el programa o parte del mismo está sujeto a la normativa de control de exportación de España, quedando obligado al cumplimiento de la citada normativa, así como al cumplimiento de la normativa internacional sobre exportación que resulte de aplicación.

Asimismo, el usuario conoce y acepta que no podrá exportar o re-exportar el programa, en todo o en parte, a ningún país, persona o entidad que esté sujeto a restricción de acuerdo a la normativa de exportación de España y a la normativa internacional sobre exportación, sin contar para ello con las licencias de exportación pertinentes.

El usuario estará obligado a defender y mantener indemne a DOMODESK frente a cualquier reclamación que pudiera surgir como consecuencia del incumplimiento por su parte de la normativa sobre exportación.

10.- **OTRAS RESTRICCIONES.**- Este programa se suministra bien en CD/DVD – ROM o bien por Internet. El licenciataria sólo podrá utilizar este programa en su(s) ordenador(es). No podrá venderlo, distribuirlo, prestarlo, arrendarlo, regalarlo, donarlo y/o transferirlo en cualquier otra forma.

El licenciatario no podrá transferir derechos otorgados en este Acuerdo de Licencia. Tampoco podrá realizar ingeniería inversa, ni descompilar, ni desensamblar todo o parte del programa.

El licenciatario no podrá modificar el programa en todo o en parte, incluyendo el software, servicios y/o cualquier documentación o material que acompaña el producto.

11.- JURISDICCIÓN.- El presente Acuerdo de Licencia se registrará conforme con las leyes de España. En caso de que surjan dudas y/o divergencias en cuanto a su interpretación y/o efectos, únicamente serán competentes los Tribunales de la ciudad de Valencia, renunciando las partes a cualquier otro fuero que pudiera corresponderles.

12.- GENERALES.- El licenciatario autoriza que personal designado por DOMODESK le visite para comprobar que se cumplen las condiciones de esta licencia.

El licenciatario sabe y acepta que DOMODESK puede proceder judicialmente en caso de incumplimiento del acuerdo por parte del licenciatario. DOMODESK se reserva el derecho a finalizar el presente Acuerdo de Licencia de forma automática y sin previo aviso en caso de incumplimiento por parte del licenciatario de cualesquiera términos y condiciones recogidos en el mismo.

Si alguna cláusula de este Acuerdo de Licencia fuera contra la ley, será considerada como nula sin que ello afecte o suponga la nulidad de la totalidad del acuerdo.

DOMODESK hace reserva expresa de cualesquiera derechos pudieran corresponderle y que no fueran otorgados al licenciatario en virtud del presente Acuerdo de Licencia.

CLÁUSULAS SOBRE SOFTWARE LIBRE Y SOFTWARE DE TERCEROS

El software licenciado puede incluir algunos programas de software licenciados (o sublicenciados) al licenciatario bajo licencias de software libre u otros tipos de licencias. Los textos con las citadas condiciones están disponibles para el licenciatario en el directorio de instalación del producto.

Domodesk

C/ Alquería de Benlloch, 24 bajo

46014 Valencia

Tlfn/Fax - + 34 96 357 48 62

E-mail: service@domodesk.com

© Domodesk S.L. 2007

8 Administrar licencias

A partir de la versión 1.6 SENSATEL utiliza un método de activación de software para protegerlo contra usos no autorizados.

La aplicación no tiene ninguna restricción de copia y puede ser instalado en cuantos equipos sea necesario. Ahora bien, una vez instalado se dispone de un periodo de prueba tras el cual la aplicación dejará de recoger datos de los dispositivos.

Cada vez que la aplicación se inicie y aún no haya sido activada mostrará una ventana advirtiéndole de su estado y dando la oportunidad de introducir un número de serie y activar la aplicación.

El estado de la licencia de la aplicación también puede verse desde el administrador de licencias al que puede acceder desde el menú principal *Ayuda -> Administrador de licencias*.

Desde ahí podemos ver el estado de la licencia de pruebas, o ver el estado de nuestra licencia, introducir nuevos números de serie, etc.

9 Ampliaciones

Si necesita prestaciones adicionales como la capacidad de mostrar valores a pantalla completa de forma configurable, vídeos, calcular medias de valores o utilizar su propio hardware de medición/control consulte con [Domodesk](#).

10 Osiris Zig

Osiris Zig es un sistema de control y medida inalámbrico que utiliza el estándar ZigBee™ como protocolo de comunicación

Las redes ZigBee se caracterizan por tener un dispositivo coordinador encargado de gestionar la red, el estado operativo de todos los dispositivos y de comunicar con todos ellos.

El sistema se compone de diversos nodos, capaces todos de una comunicación bidireccional (emisión y recepción)

Podemos diferenciar básicamente tres tipos de nodos en Osiris Zig:

- El nodo interfaz que es el dispositivo que inicializa la red y sin el cual no puede funcionar el sistema, este dispositivo dispone además de un interfaz de comunicaciones (puerto serie, USB o Ethernet) con los dispositivos de control complejos, en este caso una máquina ejecutando SENSATEL.
- Los nodos de sensores alimentados con baterías. Únicamente tienen entradas externas o miden valores físicos directamente (temperatura o temperatura/humedad). Están "dormidos" habitualmente para reducir el gasto de baterías y se

despiertan cada cierto tiempo para medir y enviar los valores al coordinador a través de la red. Con estos nodos no puede extenderse el alcance de la red.

- Los nodos con alimentación continua. Estos nodos están "escuchando" continuamente mensajes en la red, tanto mensajes dirigidos a ellos como los que van dirigidos a dispositivos que se conectan a la red a través de ellos, realizan por tanto una labor de encaminamiento. Además de esta tarea pueden disponer de salidas y entradas.

Puesto que la potencia con la que emiten los dispositivos es pequeña (para permitir una duración suficiente en los nodos que se alimentan con baterías) su alcance no es demasiado grande.