

Software de Configuración de  
Instalaciones de Notificación y  
Actuación Remota

# **SMS Configurator**

**MANUAL DE USUARIO**

**OMRON**

# Software de Configuración de Instalaciones de Notificación y Actuación Remota



## **SMS Configurator**

### Manual de Usuario

Escrito por: José M. Cano  
Última Revisión: agosto de 2005

# Índice

## Capítulo 1

Especificaciones Técnicas	página 4
Aplicación <i>SMS Configurator</i>	página 4
Requerimientos de la Aplicación	página 4

## Capítulo 2

Vistazo General del Sistema Remoto de Control	página 6
Diagrama de una Sistema Genérico	página 6
Conexiones Entre Dispositivos	página 7
Configuración de las comunicaciones entre el PC ( <i>SMS Configurator</i> ) y el controlador	página 7

## Capítulo 3

Software <i>SMS Configurator</i>	página 9
Instalación del <i>Software</i>	página 9
Vistazo General de <i>SMS Configurator</i>	página 11
Configuración General	página 12
Envío de Mensajes	página 14
Recepción de Mensajes	página 15
Comunicaciones	página 16
Menú Archivo	página 17
Menú Comunicaciones	página 17
Menú Ayuda	página 18
Idioma de la Aplicación	página 19
Informes	página 19
Contraseña de Ficheros de Proyecto	página 21

# Capítulo 1

## Especificaciones Técnicas

Este capítulo describe la aplicación *SMS Configurator* en términos generales y proporciona detalles acerca del entorno y la configuración mínima necesaria para ejecutar de forma correcta *SMS Configurator*.

### Aplicación SMS Configurator

La aplicación SMS Configurator, en conjunto con el hardware adecuado<sup>1</sup>, permite la gestión completa de un sistema de notificación y control remotos usando, para ello, la tecnología *SMS* (*Short Message Service* –Servicio de Mensajes Cortos–). Vea el capítulo 2, *Visión General del Sistema Remoto de Control*, para más información.

### Requerimientos de la Aplicación

*SMS Configurator* necesita que el PC donde se ejecute cumpla los siguientes requisitos mínimos de *hardware*:

- IBM PC/AT o Compatible
- Procesador a 166 MHz o superior
- 96 MB de memoria RAM
- 50 MB de espacio libre en el disco duro<sup>2</sup>
- Tarjeta gráfica y monitor capaces de soportar una resolución de 800x600 y 256 colores
- Puerto de comunicaciones RS-232c

Del mismo modo, son necesarios los siguientes componentes *software*:

- Sistema Operativo Microsoft® Windows 98<sup>3</sup>, ME, NT 4.0 (requiere SP 6a), 2000, XP ó 2003

---

<sup>1</sup> Los dispositivos hardware usados para la elaboración de la aplicación *SMS Configurator*, así como probados para un correcto funcionamiento del sistema son:

- Controlador Omron Sysmac CJ1M-CPU21
- Fuente de Alimentación CJ1W-PA202
- Terminador CJ1W-TER01
- Módem Westermo GDW-11

Del mismo modo, sólo se contempla el correcto funcionamiento del sistema usando los módulos software para el hardware anterior destinados exclusivamente a tal fin.

<sup>2</sup> El espacio libre necesario puede ser superior si es necesario instalar componentes software adicionales en el PC (vea requerimientos de software).

- Microsoft® Internet Explorer 5.01 o superior

En el paquete de instalación de *SMS Configurator* se incluyen además otros componentes *software* que serán instalados si el PC destino lo requiriera:

- Microsoft® .NET Framework 1.1<sup>3</sup>
- Microsoft® Data Access Components 2.6
- Microsoft® Windows Installer 2.0

Usted no debe preocuparse si no dispone de los componentes *software* anteriores ya que como se mencionaba antes, éstos se encuentran en los propios ficheros de instalación de *SMS Configurator*. Sin embargo, si la versión de Internet Explorer presente en su PC es anterior a la 5.01 deberá instalar una superior para que la instalación de *SMS Configurator* pueda llevarse a cabo. Compruebe el soporte físico (CD, DVD, etc.) en el cual se le suministra *SMS Configurator* puesto que, si es posible, una versión superior a la 5.01 de Internet Explorer estará incluida. También puede descargar la última versión a través de la página de Microsoft® [www.microsoft.com](http://www.microsoft.com).

---

<sup>3</sup>

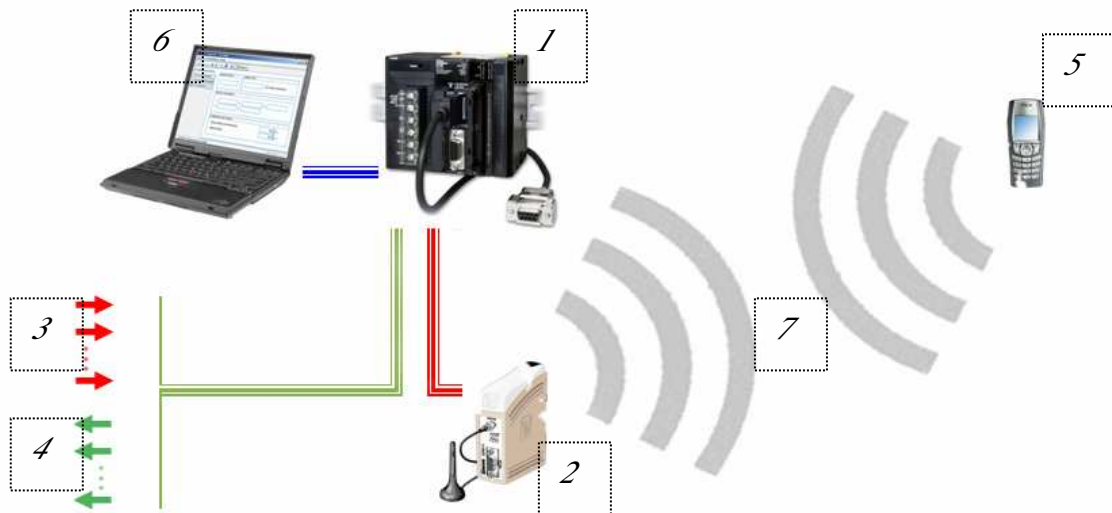
Junto a la instalación de Microsoft® .NET Framework también será posible instalar el paquete de idioma en español o en portugués (dependiendo del idioma escogido para la instalación). Aunque su instalación es opcional, este paquete de idioma debe instalarse obligatoriamente si el Sistema Operativo es Windows 98 debido a una limitación del mismo. Este paquete debe coincidir con el idioma del propio Sistema Operativo, por lo que la instalación de *SMS Configurator* en Windows 98 sólo es posible directamente en los Sistemas Operativos Windows 98 en inglés (no requiere paquete de idioma), español o portugués. Si su Sistema Operativo es Windows 98 pero en un idioma distinto a los mencionados anteriormente deberá descargarse el paquete de idioma correspondiente desde la página de Microsoft® [www.microsoft.com](http://www.microsoft.com)

## Capítulo 2

### Visión General del Sistema Remoto de Control

Este capítulo plantea la forma de uso del software *SMS Configurator* junto con los elementos hardware mencionados en el capítulo anterior.

#### Diagrama de una Sistema Genérico



1. Controlador (o PLC: *Programmable Logic Controller* - Controlador Lógico Programable-): Es el dispositivo autónomo que se encargará de monitorizar y/o actuar sobre las señales digitales (3 y 4) de manera que ante una *alarma* enviará al módem (2) los comandos necesarios para enviar un mensaje SMS. Y cuando el módem reciba una *acción*, el controlador se dará cuenta y actuará activando la correspondiente salida.
2. Módem GSM: Es el dispositivo que se encarga de transmitir/recibir información a través de la red GSM. Así, permite el envío y recepción de mensajes SMS, que usan este tipo de red para su transmisión.
3. Alarmas: Son las diferentes señales digitales conectadas a las entradas del controlador (1) de manera que cuando una de ellas se active, el controlador –si está configurado de esa manera- lo detecta e indica al módem (2) que envíe un mensaje SMS informando de la misma.
4. Acciones: Al igual que las alarmas, también son señales digitales conectadas al controlador (1), pero en este caso, en

- vez de conectarse a las entradas del mismo, se conectan a las salidas para que el controlador mismo sea quién cambie su estado (paso a nivel alto o paso a nivel bajo) de acuerdo al mensaje SMS (*acción*) que le llegue al módem (2).
5. Teléfono Móvil: Se trata de un teléfono móvil estándar compatible con la red GSM operativa en la región donde se encuentra la instalación. A través de él se pueden recibir mensajes SMS (*alarmas*, 3) o enviarlos a la instalación (*acciones*, 4).
  6. PC (o *Personal Computer* –Ordenador Personal-): Es el dispositivo capaz de ejecutar la aplicación SMS Configurator que servirá, en primera instancia, para configurar el controlador (1) de manera que actúe según nuestras preferencias. Una vez el controlador esté configurado, este dispositivo ya no es necesario en la instalación hasta que se desee configurar de nuevo el controlador.
  7. Red GSM: Es la red de comunicaciones a través de la cual operan tanto el módem (3) como el teléfono móvil (5). Es necesario que en el lugar dónde se encuentre la instalación haya suficiente cobertura para la correcta operación del módem.

## Conexiones entre dispositivos

Para establecer las conexiones correctas entre los distintos dispositivos *hardware* (controlador  $\leftrightarrow$  entradas/salidas digitales, módem y PC) consulte con su proveedor Omron o consulte los manuales de usuario suministrados de cada dispositivo.

También puede descargar los manuales de usuario a través de las páginas Web de Omron:

- [www.europe.omron.com](http://www.europe.omron.com) (Global de Europa, en inglés)
- [www.omron.es](http://www.omron.es) (España, en español)
- [www.omron.pt](http://www.omron.pt) (Portugal, en portugués)

## Configuración de las comunicaciones entre el PC (SMS Configurator) y el controlador

La conexión entre el PC y el controlador debe hacerse a través de un cable compatible (ver capítulo anterior “Conexiones entre dispositivos”) y usando el protocolo de comunicaciones *Sysmac Way*<sup>4</sup>.

Por defecto, cuando un controlador se entrega al cliente, el puerto de comunicaciones RS-232c del mismo está configurado para usar ese protocolo, con una configuración de 9600 bits por segundo, 7 bits de datos, 2 bits de stop y paridad par. Esa es la configuración que también utiliza por defecto *SMS Configurator*. Si el controlador que va a usar en la instalación no es nuevo, el puerto RS-232c no está configurado en *Sysmac Way*<sup>4</sup> –o no sabe cómo está configurado- o desea usar otro puerto de comunicaciones, debe usar una herramienta de configuración<sup>5</sup> adicional para establecer el puerto seleccionado en dicho modo -*Sysmac Way*<sup>4</sup>-.

---

<sup>4</sup> El protocolo de comunicaciones *Sysmac Way* también está referenciado en algunas herramientas de configuración como protocolo *Host Link*. En cualquier caso, el protocolo es el mismo por lo que *SMS Configurator* comunicará indistintamente con uno o con otro.

<sup>5</sup> Ejemplos de herramientas de configuración son el *software* de Omron *CX-Programmer* o las consolas de programación *PRO01* y *PRO27*.



## Capítulo 3

### Software *SMS Configurator*

Este capítulo explica el funcionamiento del *software SMS Configurator*, sus opciones y su proceso de instalación.

#### Instalación del **Software**

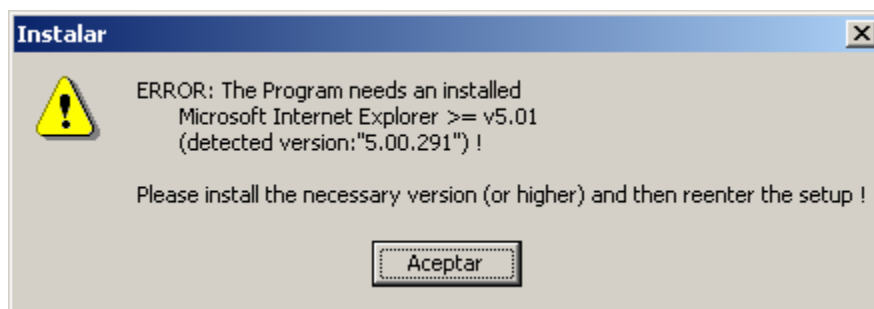
*SMS Configurator* dispone de un proceso de instalación automatizado, basado en un asistente que le guiará durante todo el proceso de instalación.

Para instalar *SMS Configurator* en el PC, el usuario debe tener privilegios de *Administrador*. Esto será un requisito únicamente durante el proceso de instalación y en equipos Windows 2000, XP y 2003, ya que puede ser necesario actualizar diversos archivos de sistema. Si no se dispone de estos privilegios, consulte con el Administrador del equipo o la ayuda del Sistema Operativo.

Al comienzo de la instalación, se seleccionará el idioma del asistente y el de *SMS Configurator*. Posteriormente, si lo desea, podrá cambiar el idioma de *SMS Configurator* desde sus opciones.

El único requisito *software* para que la instalación de *SMS Configurator* se lleve a cabo –además de un Sistema Operativo (SO) compatible–, es que en el PC del usuario se encuentre ya instalado *Microsoft® Internet Explorer 5.01* o posterior. Este producto no sólo consiste en un navegador Web, si no que también actualiza algunos componentes del propio SO necesarios para que *SMS Configurator* se ejecute correctamente.

Si durante la instalación le aparece el siguiente mensaje debe actualizar su versión de *Microsoft® Internet Explorer*.



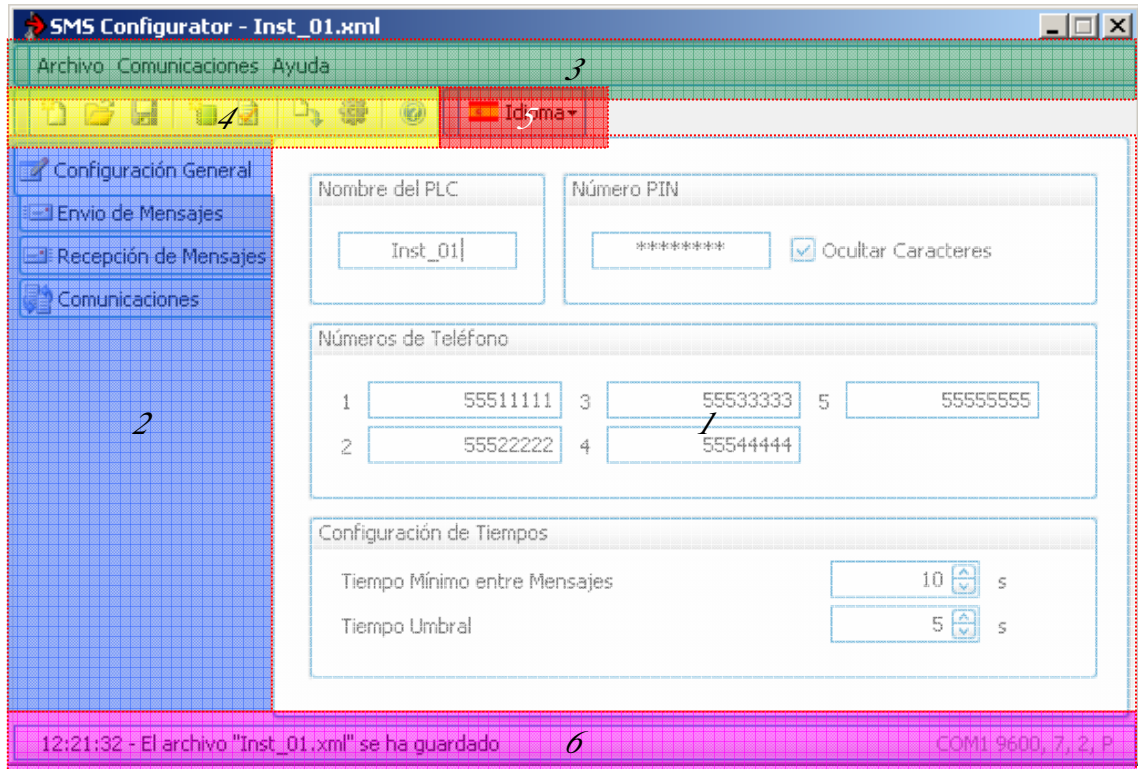
En los archivos de instalación, aparte de *SMS Configurator*, también se incluyen otros componentes adicionales necesarios para la ejecución del *software*. Estos componentes forman parte de las actualizaciones que Microsoft® libera gradualmente de sus productos y no serán necesarias si ya dispone de ellas, por ejemplo, si mantiene actualizado su PC a través de *Windows Update* ([www.windowsupdate.com](http://www.windowsupdate.com)) o si ya ha instalado anteriormente otros *software* que requirieran de esos componentes (o iguales o superiores versiones de los mismos).

Durante la instalación se mostrarán todos los componentes que se van a instalar. Los componentes adicionales a *SMS Configurator* harán que el proceso de instalación sea ligeramente más largo, por lo que es normal que dicho proceso de instalación dure unos minutos, **incluso** aunque la barra de progreso de la instalación se encuentre completa (al 100%).

Si es necesario, al finalizar la instalación se le pedirá reiniciar. Si decide no reiniciar en ese momento, no podrá ejecutar *SMS Configurator* correctamente hasta que lo haga.

## Vistazo General de SMS Configurator

Este es el aspecto general de SMS Configurator:



1.
  - Configuraciones Principales: En esta parte de la ventana de la aplicación se configurarán cada una de las opciones de las diferentes categorías (2).
2.
  - Categorías de Configuración: Son las diferentes partes de la aplicación que se deben configurar antes de poner en marcha la instalación.
3.
  - Menú: A través del menú desplegable se pueden seleccionar diversas acciones a realizar como guardar proyecto, cargar, crear uno nuevo, acceder a la ayuda, etc.
4.
  - Barra de Herramientas Principal: Muestra de una forma gráfica las acciones más comunes, también accesibles desde el menú.
5.
  - Barra de Idioma: Permite cambiar el idioma de la aplicación.
6.
  - Barra de Estado: Muestra la configuración actual de las comunicaciones (parte derecha) y la respuesta a las acciones que realiza el usuario (guardar fichero, cargar, crear nuevo, etc.)

**127** Los campos de texto presentes en la aplicación tienen una cierta longitud máxima. Cuando se modifica el texto de uno de esos campos aparece un indicador OSD (*On Screen Display* –Visualización en Pantalla-) en la esquina superior-derecha de la pantalla con los caracteres restantes de ese campo.

## Configuración General

- Nombre del PLC: Aquí se indica el nombre que se le dará a la instalación. Este nombre se puede adjuntar en los mensajes de *alarma* que envíe el *controlador*.
- Número PIN: Aquí se debe introducir en número PIN (*Personal Identification Number* –Número de Identificación Personal-) de la tarjeta GSM insertada en el *módem*. Este número es necesario para el funcionamiento del módem usando la red GSM del operador que proporcione el servicio.
- Ocultar Caracteres: Si se activa esta opción, el número PIN aparecerá enmascarado. Cada vez que se carga un proyecto o se crea uno nuevo esta opción se activará automáticamente por motivos de seguridad.
- Números de Teléfono: Se permite especificar hasta cinco números de teléfono. Posteriormente se indicará a qué números, de estos cinco, se notificará cada una de las alarmas. De igual manera, los

teléfonos que podrán realizar *acciones* (enviar mensajes a la instalación) sólo podrán ser los definidos en esta área.

- Tiempo Mínimo Entre Mensajes: Este tiempo especifica el mínimo tiempo de espera que habrá entre mensajes.
  - o Ejemplo: En un intervalo de 5 segundos, se producen tres alarmas. Sin embargo, el tiempo mínimo entre mensajes es de 15 segundos, por lo tanto, a pesar de que las alarmas hayan ocurrido en menos de cinco segundos, se esperará 15 segundos antes de notificar la segunda y otros quince antes de notificar la tercera. La primera alarma se notificará en el instante en el que se produzca.
- Tiempo Umbral: Este tiempo especifica el tiempo mínimo que tiene que pasar antes de que la activación (flanco de subida) de una alarma (señal digital) se vuelva a introducir en la cola de interna de notificaciones después de que esa misma alarma ya se haya producido.
  - o Ejemplo: La alarma 1 se encuentra habilitada, por lo que la activación del CIO 2960.00 se notificará a través de un mensaje SMS. El tiempo umbral es de 30 segundos. En un instante se produce la activación de esa dirección de memoria, por lo que esa alarma se introduce en una cola interna (el mensaje se enviará inmediatamente si no había ninguna alarma en cola o al cabo de, al menos, el tiempo mínimo entre mensajes configurado). Cinco segundos más tarde, el arranque de un motor cercano provoca ruido en el bus que une las señales digitales con las entradas del controlador. Dicho ruido provoca durante 10 segundos una oscilación en la señal que conmuta cinco veces de estado (paso a nivel bajo → paso a nivel alto → etc.) Esto hubiera provocado que se hubieran añadido a la cola 5 nuevas notificaciones de la misma alarma. Sin embargo, como el tiempo Umbral estaba configurado a 30 segundos, únicamente se notifica la primera activación de la señal digital.

## Envío de Mensajes

The screenshot shows the 'Envío de Mensajes' configuration window. At the top, there are tabs for 'Alarma 1' through 'Alarma 8'. The main configuration area is divided into three sections:

- Dirección de Entrada:** CIO 2960.00
- Teléfono Asociado:** 55511111
- Texto a Enviar:** AVISO: Las RPM del Motor 1 no son correctas

Below these fields is the 'Opciones' section:

Alarmas Habilitadas: 1  2  3  4  5  6  7  8

Añadir Nombre del PLC al Mensaje  
 Añadir Fecha y Hora al Mensaje

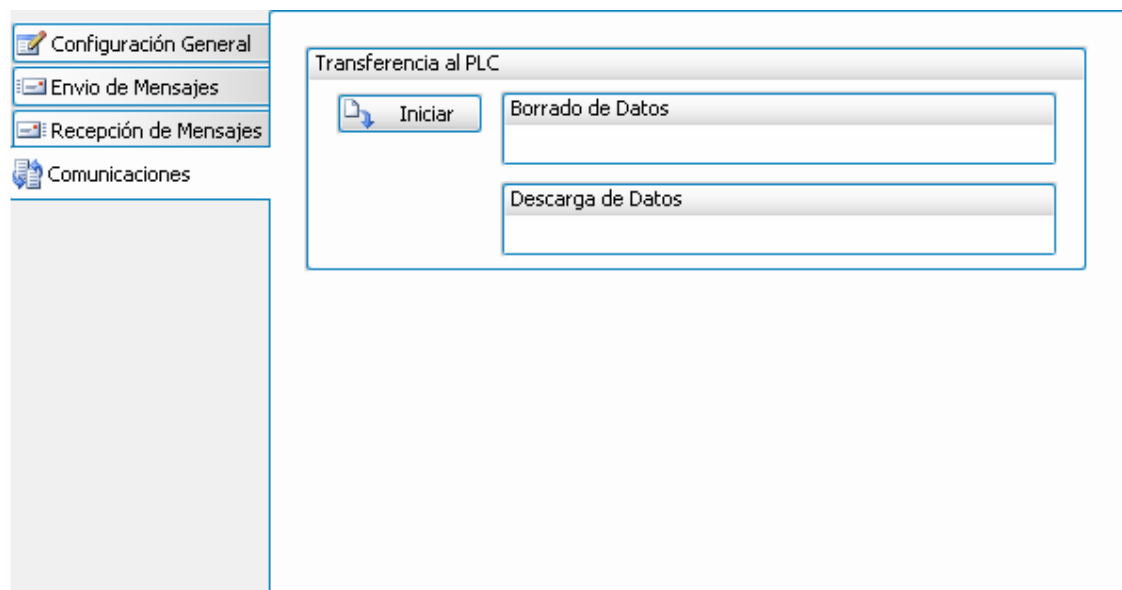
- Alarma 1 – Alarma 8: Pulsando sobre las diferentes pestañas se configurarán las opciones de cada una de las ocho posibles alarmas.
- Dirección de Entrada: Este campo informa de la dirección física del controlador que, al activarse (flanco de subida) provocará esa alarma.
- Texto a Enviar: Es el texto que se enviará en el cuerpo del mensaje SMS cuando se produzca la alarma.
- Teléfono Asociado: Aquí se indica el teléfono, de los cinco configurados anteriormente, al cual se enviará el mensaje SMS cuando se produzca la alarma.
- Opciones: Aquí se especificarán las opciones globales de todas las alarmas.
- Alarmas Habilitadas: Aquí se indicará qué entradas del controlador se utilizarán como indicadores de alarma. Aunque se haya definido un texto y un teléfono para una alarma determinada, si el cuadro de dicha alarma no se encuentra marcado en esta opción, la activación de señal digital que activaría esa alarma no se notificará.
- Añadir Nombre del PLC al Mensaje: Añade el nombre del PLC (controlador) definido en el apartado anterior al cuerpo del mensaje. Activando esta opción, la longitud máxima del *Texto a Enviar* se reduce.

- Añadir Fecha y Hora al Mensaje: Añade la fecha y la hora a la que se envía el mensaje desde el controlador. Activando esta opción, la longitud máxima del *Texto a Enviar* se reduce.


## Recepción de Mensajes

- Acción 1 – Acción 6: Pulsando sobre las diferentes pestañas se configurarán las opciones de cada una de las seis posibles acciones.
- Dirección de Salida: Este campo informa de la dirección física del controlador que se activará (a nivel alto o bajo) al recibir la acción (mensaje SMS).
- Texto Clave para Nivel Alto: Será el texto que, recibido por el controlador (a través del módem), provocara que la salida asociada se active a nivel alto.
- Texto Clave para Nivel Bajo: Será el texto que, recibido por el controlador (a través del módem), provocara que la salida asociada se active a nivel bajo.
- Opciones: Aquí se especificaran las opciones globales de todas las acciones.
- Enviar Mensaje de Confirmación al Recibir una Instrucción: Cuando se activa esta opción, el controlador envía un nuevo mensaje SMS al teléfono que realizó la *acción* para confirmar que la misma se llevó a cabo.

## Comunicaciones



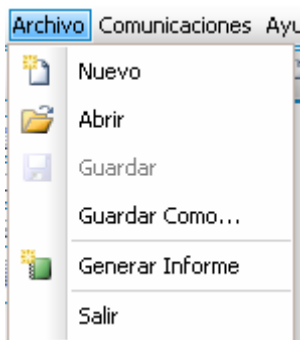
A través de esta categoría se puede transferir todo el proyecto al controlador. Pulsando sobre *Iniciar*, *SMS Configurator* procederá al borrado de la anterior configuración del controlador y, posteriormente, a la descarga de la nueva.

Tenga en cuenta que la descarga de la aplicación sólo podrá llevarse a cabo si el proyecto no presenta errores, si es así, deberá corregirlos antes de proceder a la descarga. Los errores, avisos y notas acerca del proyecto pueden verse en cualquier momento usando las opciones  y *Menú Comunicaciones* → *Comprobar Proyecto*. De cualquier forma, antes de descargar un proyecto, automáticamente se comprueban los posibles errores.

Para obtener más detalles acerca de la conexión entre el PC y el controlador consulte el capítulo 2 → “Configuración de las comunicaciones entre el PC (*SMS Configurator*) y el controlador”.

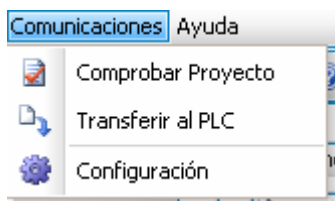


## Menú Archivo





- **Nuevo**: Esta opción permite crear un nuevo proyecto, devolviendo todos los campos de la aplicación a sus valores por defecto.
- **Abrir**: Permite abrir un proyecto previamente guardado. Note que para abrir un proyecto anterior es completamente necesario introducir la contraseña proporcionada en el momento de guardarlo.
- **Guardar**: Si el proyecto no ha sido guardado previamente, actúa como *Guardar Como*. Si ha sido guardado con anterioridad guarda de nuevo el proyecto sin preguntar nombre de fichero ni contraseña.
- **Guardar Como**: Guarda un proyecto preguntando siempre un nombre de fichero y una contraseña para él.
- **General Informe**: Genera un informe con todas las configuraciones introducidas a través de la aplicaciones. Para más información, consulte el Capítulo 3 → “Informes”.
- **Salir**: Sale de la aplicación.

## Menú Comunicaciones

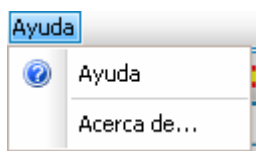



- **Comprobar Proyecto**: Esta opción analiza el proyecto y muestra los errores del mismo, los avisos (posibles errores) y diversas notas acerca del mismo. Un proyecto con errores no se puede descargar al controlador, uno con avisos sí, pero se notificará esta circunstancia antes de la descarga.

-  Transferir al PLC: Automáticamente selecciona la categoría Comunicaciones y comienza el proceso de borrado y descarga de proyecto al controlador.
-  Configuración: Permite establecer el puerto de comunicaciones serie (COM) del PC que se utilizará para comunicar con el controlador. Por defecto está seleccionada COM1 y la configuración por defecto de comunicaciones que utiliza el controlador. Si desea modificar estas opciones, puede hacerlo a través de la ventana que aparece al pulsar sobre esta opción.



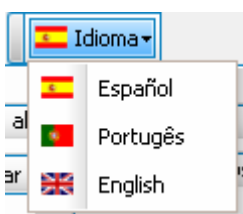
## Menú Ayuda



-  Ayuda: Se accede a este archivo ayuda.
- Acerca de...: Aparece una ventana que muestra la información de copyright de la aplicación, así como su número de versión.



## Idioma de la Aplicación




El interfaz de *SMS Configurator* está disponible en varios idiomas, que se pueden seleccionar a través de la opción *Idioma*. En el momento que se selecciona un idioma distinto al actual, los textos del interfaz cambian automáticamente. De la misma forma, cualquier mensaje a partir de ese momento se producirá en el nuevo idioma elegido.

Note que los mensajes de la *barra de estado* no cambiarán de idioma inmediatamente, si no que la próxima vez que se registre un mensaje en dicha barra, ya se mostrarán en el nuevo idioma.

El idioma seleccionado se guarda automáticamente al cerrar la aplicación, por lo que la próxima vez que se inicia, automáticamente lo hará en el último idioma seleccionado.

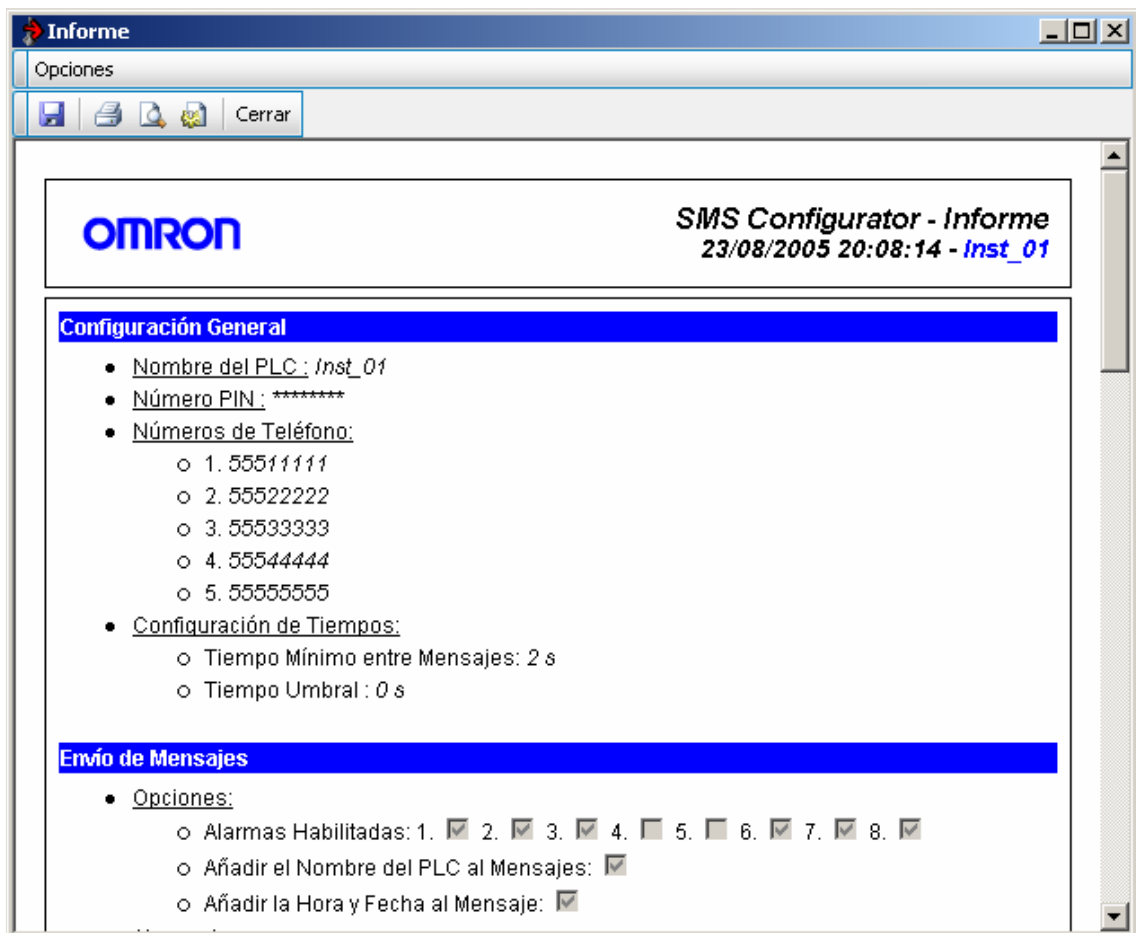
## Informes




Los Informes muestran cada una de las configuraciones realizadas a través de *SMS Configurator* de una forma lógica, ordenada y en un solo documento. Utilizando la opción  o desde el menú *Archivo* → *Generar Informe*, se generará un informe del proyecto actual.


El informe se generará usando el idioma seleccionado en la *Barra de Idioma*.

Note que el PIN aparecerá enmascarado si la opción *Ocultar Caracteres* se encuentra activada.

Desde el visor del informe generado, se pueden realizar las siguientes acciones –a través de la barra de herramientas o desde el menú *Opciones*-:



-  **Guardar Informe:** Permite guardar el informe que se está visualizando en formato Web (*html*), Web de fichero único (*mht*) o texto (*txt*).
-  **Imprimir Informe:** Permite imprimir el informe que se está visualizando en cualquiera de las impresoras configuradas en el Sistema Operativo.
-  **Previsualizar Impresión:** Esta opción abre un visor que mostrará exactamente cómo quedará el documento impreso con la impresora y opciones de impresión configuradas.

-  **Configurar Impresión:** Permite especificar algunas opciones de impresión como la cabecera o pie de página del documento impreso. Estas opciones son las mismas que las indicadas para la impresión de documentos a través de *Microsoft® Internet Explorer*. Si desea más información acerca de estas opciones, consulte la ayuda de este producto de *Microsoft®*.
- **Cerrar:** Cierra el informe permitiendo continuar trabajando sobre la ventana principal de *SMS Configurator*.

## Contraseña de Ficheros de Proyecto

Los ficheros de proyecto de *SMS Configurator* se guardan en ficheros estándar XML. Estos ficheros proveen una forma eficiente de almacenaje, comprensible por un usuario y preparada para su distribución a través de red y sitios Web y acceso a través de Base de Datos. Sin embargo, este formato, al estar basado en texto plano, puede poner su información confidencial en peligro. Para solventar esto, los datos almacenados por *SMS Configurator* se guardarán encriptados, haciendo uso para ello de la contraseña que debe proporcionar al guardar por primera vez un proyecto.

De igual forma, para abrir posteriormente ese proyecto, deberá proporcionar la contraseña que usó al guardarlo. Sin ella, no es posible obtener el contenido original guardado en el fichero –desencriptar los datos-.

**ADVERTENCIA: ES TOTALMENTE IMPOSIBLE RECUPERAR LOS DATOS DE UN PROYECTO SIN LA CONTRASEÑA DEL FICHERO, POR LO QUE ES NECESARIO QUE PRESTE ATENCIÓN A DÓNDE Y DE QUÉ MANERA GUARDA ESTA CONTRASEÑA. EN NINGÚN CASO, OMRON O SUS COLABORADORES PODRÁN AYUDARLE A RECUPERAR LOS DATOS DE UN PROYECTO SI NO DISPONE DE LA CONTRASEÑA.**

