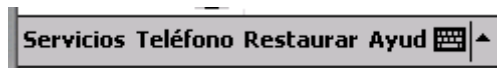


SISTEMA LEM



1. Encendido del Sistema.

El dialogo de partida del sistema LEM, consta de tres secciones. En la parte inferior aparecen los encabezados del menú de opciones que proporcionan el acceso a las funcionalidades incorporadas al sistema.

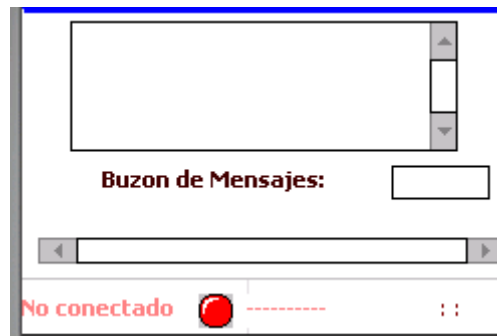


La parte superior, en recuadro rojo, se dedica a facilitar una visión del estado de la unidad remota, a través de semáforos simulados, mediante los que se indica si la componente a que se refiere se encuentra activada o no, mientras la parte central proporciona diversa información al operador, como puede ser, entre otras, la acción u orden en ejecución, su estado de realización o bien el modo de operación en que se encuentra el sistema.



La primera acción, que se deberá realizar para poner operativo al sistema, será la conexión del mismo con la Red GSM. De lo contrario, el usuario solamente podrá realizar actividades en las que no esté involucrada la utilización de la mencionada red,

tales como actualización del listín telefónico o supresión de archivos de registros de actividades.



Para poder interpretar desde el inicio el resultado de la operación que se ha realizado, se ha creído conveniente comenzar con la explicación de los mensajes que irán apareciendo en este primer dialogo, según se activen las opciones del menú

Conectado el sistema, aparece modificada la parte inferior de mensajes con esta información:

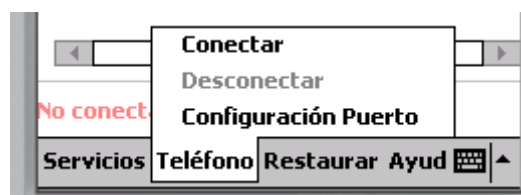


La luz ha cambiado a verde, la puerta de entrada del PDA esta conectada con el sistema móvil, pero aún no esta operativa.

El mensaje “No conectado” en rojo se ha tornado a Azul “Conectado” y seguidamente aparece la puerta con la que se ha conectado (Comm1), La velocidad de conexión (9600 Baudios), el tipo de paridad (N- No paridad), N° de bits de trama (8) y Bit de Stara/Stop (1).

Por último aparece el tiempo que está durando la conexión.

Esta reacción del sistema es la respuesta del mismo al activar la opción <Teléfono>



Como se observa aparecen un submenú con tres opciones, dos de ellas activadas - <Conectar> <Configuración de Puerto> y otra deshabilitada <Desconectar>. Una vez que se haya aceptado y validado una de las opciones habilitadas, el estado del submenú cambia. Las opciones <Conectar>, habilitadas, se inhiben, apareciendo marcada la opción Desconectar, para poder ser desconectada.

Normalmente, solamente se debería utilizar la opción de <Configuración de puerto> en la primera puesta en marcha del sistema o bien cuando se cambie el tipo de conexión telefónica, bastando con pulsar la opción ya que esta toma los valores utilizados en la última conexión efectuada.

1.2.- Configuración del enlace GSM

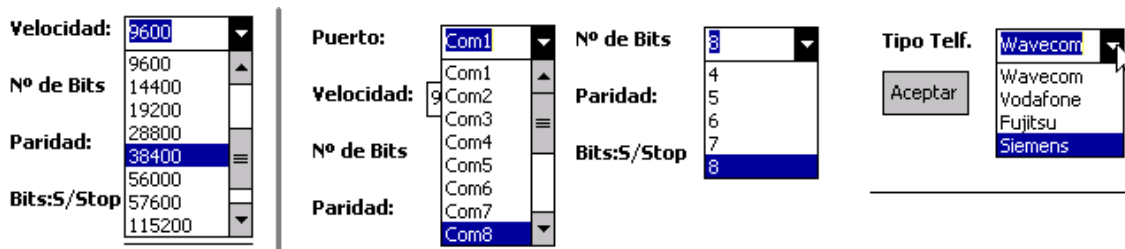
El usuario deberá pulsar - <Teléfono>- <Configuración de Puerto>



El acto de configuración conlleva a la definición de los siguientes parámetros:

1. Puerto
2. Velocidad de Conexión
3. Nº de bits de trama
4. Tipo de paridad
5. Bits de Comienzo/Parada
6. Tipo de Teléfono

Para seleccionar los valores posibles de estos parámetros se pulsará la flecha que aparece en las casillas correspondientes y se desplegarán los posibles valores que puedan tomar cada uno de ellos, después hacer clic sobre el valor a seleccionar



En cuanto a los recuadros laterales, deberán estar seleccionadas las opciones que aparecen <Eco> NO y <Protocolo> Ninguno.

Se hace especial énfasis, por su importancia, en seleccionar la opción del <**Tipo de teléfono**>. En la casilla aparecen todos los teléfonos, cuya compatibilidad se ha homologado para ser soportado por el sistema.

Hay que recalcar que el sistema **LEM** es compatibles con los comandos de la especificación ETSI (European Telecommunications Standards Institute) GSM 07.07, No obstante no todos los teléfonos son compatibles con dicha especificación, y además, muchos de ellos emplean tablas de traducción de caracteres con códigos personalizados para realizar tareas específicas, no coincidiendo el código ASCII generado, con el correspondiente al carácter esperado.

El Sistema, internamente, compatibiliza el teléfono, si éste ha sido homologado. En caso que no lo esté puede darse resultados inesperados.



Como se puede apreciar la opción conectar, está deshabilitada y marcada, mientras pueden utilizarse las otras dos opciones en cualquier momento, ya que si se pulsara nuevamente <**Configuración Puerto**>, esta realizaría una desconexión automática de la puerta de comunicaciones.

Una vez aceptada la acción <**Conexión**>, o <**Configuración Puerto**>, mediante la pulsación del botón <**Aceptar**>,



El Sistema procede a la conexión de la Red GSM y durante la misma el usuario es informado con los siguientes mensajes:

1. **Detectado Módem**
2. **Mensajes en formato texto**
3. **Sistema Registrado en la Red**
4. **Sistema en Modo de Vigilancia**

En caso de existir algún tipo de problemas y si la validación de parámetros se demora, el usuario recibirá mensajes hablados confirmando que se está en espera de conseguir una conexión fiable. Así mismo también es posible de recibir un mensaje indicando que deberá encender y a pagar el móvil, ya que éste ha podido quedar en una situación que no permite la operatividad del sistema y es necesario proceder a su restauración o inicialización.

Por último, si hay mensajes pendientes se indicará por síntesis de voz su existencia por si quiere proceder a su lectura.

El número de estos mensajes y la capacidad del buzón aparecen en la casilla destinada a este efecto.

2.1 Opción Servicios



Al desplegar el menú <Servicios> aparecen las siete opciones que tiene asignado. En caso que aún no se haya conectado la puerta de comunicaciones, aparecerán deshabilitadas todas las opciones que precisan de esta conexión a excepción de la de <Finalizar Sesión> y <Listín telefónico>.

De estas opciones, las correspondientes a:

- <Test de Conexión GSM>
- <Test de Localización>
- <Envío de mensajes cortos>
- <Listín Telefónico>

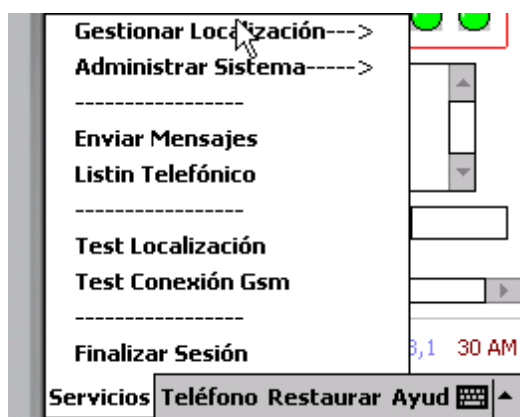
La opción de <Test de Conexión GSM> se ejecuta directamente en el dialogo principal mientras que las restantes precisan de diálogos específicos.

En cuanto a las opciones:

- <Gestionar Localización>
- <Administrar Sistema.....>

Que son seguidas por “.....” Corresponde a opciones complejas, cuya selección conlleva la aparición de nuevos diálogos que, a su vez, incorporan funcionalidades accesibles también mediante la técnica de menús.

Si la selección del menú <Servicios> se realiza con la puerta de comunicaciones conectada el menú aparecerá con todas sus opciones habilitadas.



En este menú las opciones de <Test> se pueden utilizar en caso que se observe alguna anomalía en el funcionamiento del sistema.

2.1.1. Test Conexión GSM

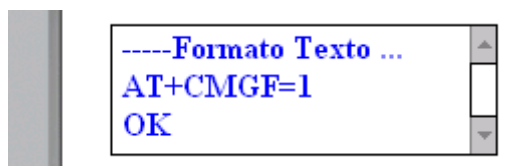
Solamente si el sistema no ha tenido problemas de conexión y da resultados incorrectos, se precisará ejecutar este comando, que tiene como objetivo ayudar a la detección de tales problemas.

En definitiva, tiene como finalidad comprobar el grado de cumplimiento del teléfono GSM con los comandos que emplea el sistema o bien si se quiere conocer cualquiera de las características de la tarjeta SIM.

Esta opción está principalmente dirigida a personal especializado con conocimientos sobre el funcionamiento del entorno GSM. No obstante se facilita a nivel de usuario, quienes solamente tienen que comprobar que ninguno de los comandos emitidos devuelva la palabra “**Error**”.

Si se presenta esta eventualidad, deberá pasar el test repetidas veces y, en caso que el problema subsista deberá contactar con personal especializado indicándole cual es el comando que ha producido error.

Los mensajes aparecerán en el cuadro de texto del Dialogo, comienzan con el tipo de mensaje (“Formato de Texto”), el comando asociado (AT+CMGF=1) y por último aparecerá la respuesta del sistema, que podrá ser “**OK**” o “**Error**”



No obstante, puede ocurrir que al pasar algunos comandos, en especial los que precisan el registro del teléfono en la red, la primera vez devuelvan error, ya que algunos de ellos precisan de tiempo para ser reconocidos, por eso se sugiere pasar el test repetidas veces.

Los test por defecto son los siguientes:

- **Atención**
- **Formato Texto**
- **Activa código error**
- **Registro de Red**
- **Teléfono fabricado por**
- **Nº de serie**
- **Modelo**
- **Identificación Revisión**
- **Estado memoria mensaje**

2.1.2 Test Conexión GSM

Este comando se facilita en el presente menú por comodidad, pero también aparece en el menú correspondiente a **<Gestionar Localización>**. Su finalidad es realizar una comprobación rápida de la posición del objetivo móvil configurado. Esto permite conocer si la unidad remota tiene cobertura GSM y si el GPS que incorpora tiene adquirida posición GPS fiable.

El comando **<Test Conexión GSM>** se explicará con detalle más adelante.

2.1.3 Listín Telefónico



Este dialogo conlleva una doble finalidad, por una parte tener registrados los teléfonos de las unidades móviles controladas y, por otra parte, conservar una serie de teléfonos a los que también se les pueda enviar mensajes cortos con otro tipo de finalidad.

La parte central del dialogo es una lista deslizable, cuyas barras de rodamiento aparecen una vez que el total de teléfonos registrado superan al espacio reservado en la lista. En el caso de la figura estas barras no aparecen ya que todos los titulares de teléfonos no ocupan el espacio disponible.

El dialogo incorpora las funcionalidades de **<Añadir, Suprimir, Actualizar>**, para lo cual se deberán cumplimentar los dos cuadros de textos incorporados, **Titular** y **Teléfono** correspondiente.

Para visualizar los datos correspondientes a un titular bastará con hacer Clic sobre la lista deslizable e inmediatamente aparecerán en los cuadros de textos mencionados.

Para poder utilizar la Unidad Móvil, habrá que asignar su número de teléfono al **SIM_TEL_DEFECTO**; en caso de omitir esta restricción el sistema **LEM** no podría localizarla ya que es la referencia genérica que utiliza.

Si se necesita localizar otra unidad se procederá a actualizar la referencia **SIM_TEL_DEFECTO** con el teléfono correspondiente.

Para facilitar la edición de datos, se precisa activar el teclado, lo que se realiza haciendo clic sobre el icono del mismo situada en la barra de notificación.



Para copiar datos pueden utilizarse las combinaciones de letras **<ctrl.-C>** **<ctrl.-V>** o **<ctrl.-X>** estandarizadas en los entornos Windows. Lo cual facilita significativamente la actualización del titular **SIM_TEL_DEFECTO** para la localización de cualquier otra unidad móvil, ya que una vez pegado el teléfono en el cuadro de texto Teléfono basta con hacer clic en el botón actualizar.

2.1.4 Enviar Mensajes



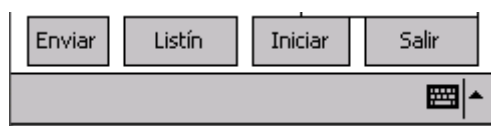
Este dialogo es utilizado indistintamente tanto para enviar como para recibir los mensajes.

Se compone de un cuadro de texto multicine dotado de barras de rodamiento en el cual se transcribirá el texto del mensaje o, en caso de recepción, el contenido del mensaje recibido.

Asimismo, también se incorporan 5 siguientes cuadros de textos cuyos contenidos, según la etiqueta, son los siguientes:

- | | |
|----------------|---|
| Ref.: | Proporciona la visualización de la Referencia del mensaje que asigna la SIM una vez que se envía. |
| Fecha | Para el caso de envío es proporcionada automáticamente por el Sistema LEM, coincidiendo con la Fecha del PDA.
En recepción la correspondiente al envío del mensaje |
| Hora | Actúa de la misma forma que el campo Fecha pero proporcionando los datos de la Hora |
| Telf | En envío, el Teléfono al que se dirige el mensaje o el Teléfono de procedencia del mensaje |
| Titular | Para enviar el nombre del titular, si está en el Listín. En caso de recepción quedará en blanco si el titular no está registrado en el listín. |

La manipulación de éste dialogo se realiza con los botones de control incorporados:



- Enviar** Se emplea una vez que se han cumplimentado los datos del receptor y se ha escrito el contenido del mensaje. El sistema responde mediante la aparición de la Referencia de envío en la casilla Ref.
Si el receptor está registrado, bastará con seleccionarlo (doble Clic) en el cuadro Listín. De lo contrario se deberá reseñar el teléfono de envío en el recuadro inferior. No se necesita facilitar nombre.
- Listín** Pulsando este botón se hace desaparecer o aparecer el cuadro listín
- Iniciar** Si hay campos cumplimentados, por la recepción / envío de un mensaje anterior, pulsando esta tecla se borra el contenido de todos los campos.
- Salir** Abandona el diálogo.

La opción de menú correspondiente a este diálogo, solamente es necesaria activarla cuando se precisa el envío de un mensaje de texto. No obstante el diálogo es llamado automáticamente si la unidad está “Online”, con lo que el usuario podrá acceder inmediatamente al contenido del mensaje. En caso que la unidad esté apagada, será avisado una vez que se ha conectado con la Red GSM que tiene mensaje almacenado. Para ello bastará con pulsar el icono “Sobre” y serán leídos todos los mensajes recibidos.

El mensaje recibido con la PDA no conectada, no se borra inmediatamente de la SIM, sino que permanecerá almacenada en la misma. Para suprimir los mensaje se deberá recurrir menú <Restaurar>.

2.1.5. Gestionar Localización

La llamada a este procedimiento de menú trae como dialogo activo al que contiene todos los procedimientos de interacción del usuario con la Unidad Móvil Remota.

Este diálogo incorpora una barra de herramienta de opciones desplegadas así como una barra de iconos, alternativa, que al hacer clic en los mismos también se ejecuta la orden correspondiente.

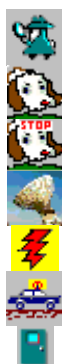
Es decir, el sistema proporciona dos posibilidades de ejecución de ordenes, pudiendo el operador optar por la que le sea más cómoda.

Para ver las distintas órdenes correspondientes a cada opción de menú, se pulsará en las mismas. Mientras que si desea conocer la orden que se ejecutará pulsando los botones de la barra, solamente deberá mover el botón sobre el icono, sin pulsarlo, y el sistema le mostrará un mensaje indicándole su funcionalidad. Para borrar el mensaje basta con hacer clic en cualquier parte del diálogo o formulario.



Como se aprecia en la figura, el puntero se ha movido sobre el icono que representa un vehículo con alarma de emergencia; automáticamente aparece el mensaje “**Modalidad de Alarma**”

Los iconos que aparecen en esta barra tienen el siguiente significado:



Localizar Objetivo

Modalidad de Seguimiento(Tracking) de un objetivo Móvil

Desactivar Modalidad de Seguimiento (Tracking)

Localizar siempre que exista posición Válida

Llamada al dialogo de ejecutar acciones sobre la Unidad Móvil

Modalidad de Alarma

Retorno al Menú de llamada

El campo acción, proporciona información al operador del estado del sistema o de la acción que se está ejecutando. Dado que el texto de la comunicación sobrepasa el ancho físico de la pantalla, hay dispuesta una barra de rodamiento que permite hacer correr el texto hacia ambos sentidos.

En el formulario se aprecia que aparecen dos clases diferentes de datos. Los relativos a la localización y aquellos correspondientes a la calificación y estado de la Unidad Móvil.

Los datos básicos de cualquier acción de localización son los siguientes:

- **Latitud**
- **Longitud**
- **Velocidad**
- **Rumbo**

En cuanto a los datos de calificación de la Unidad Móvil son:

- **Estado de la Batería**
- **Nombre del Titular o Teléfono de la Unidad Móvil**

Los primeros son utilizados por el sistema para ubicar la unidad móvil geográficamente y conocer su tendencia (velocidad y rumbo). El sistema, al estar integrado con el Navegador TOMTOM, permite que estos datos sean representados por el mismo y utilizarlos como entrada para las funcionalidades que ofrece el TOMTOM.

Ante cualquier llamada a la ejecución de una orden, el sistema requiere que la misma se confirme y que no haya sido pulsada o llamada, involuntariamente. Para ello, se facilita un mensaje requiriendo una contestación reafirmando o descartándola.



Existen comandos que requieren parámetros, como el relativo a poner la unidad en Modo Seguimiento (Tracking).

En tal caso el formulario deshabilita el campo reservado para Acción y Mensajes y, en su lugar, aparecen dos nuevos cuadros de textos en los que se pueden introducir el número de veces que se debe repetir la búsqueda en un intervalo de tiempo medido en minutos.



Una vez cumplimentado ambos campos, el sistema rellena los datos con ceros por la izquierda si solo tiene un dígito, debiéndose indicar, en primer lugar, el campo de Nº de veces y por último el de intervalo.

Hecho esto, se deberá confirmar, nuevamente, que los datos introducidos son los deseados, contestando de conformidad al mensaje.



El intervalo puede ser entre 1 y 65535 segundos al igual que el número de mensajes transmitidos.


El comando para desactivar el Seguimiento (Tracking), tiene una función doble, sirviendo también, para desactivar el estado de Emergencia por Movimiento.

Quando la unidad se pone en Modo de Emergencia, en caso de producirse movimiento de la misma, ésta mandará una trama de localización cada tres minutos hasta que se reciba de la base una petición de Tracking. Cuando se haya terminado la petición el sistema vuelve a pasar al estado de vigilancia por movimiento.

El icono correspondiente a <Acción> proporciona un nuevo dialogo que permite procesar los comandos sobre las salidas de la unidad, tanto activándolas como desactivándolas

2.1.6. Comandos Especiales y sobre las Salidas de la Unidad

La unidad móvil incorpora tres salidas que se gobiernan desde la Unidad Base de Control.

Para gestionar el funcionamiento de estas salidas, el Sistema LEM ofrece el Diálogo <Acción>, que se muestra a continuación y que se activa pulsando el icono  o bien, mediante la opción del menú acciones



Los comandos especiales son aquellos ejecutados por la unidad y que están dirigidos a simular tipos de fallos en la unidad. Tales como:

- **Simulación de fallo mecánico (Con 1 aviso)**
- **Simulación de fallo mecánico (Aleatorio ó reiterativo)**
- **Orden de parada segura de vehículo.**

Estos tres comandos se ejecutan sobre la misma salida de la unidad móvil. A excepción del fallo de <Parada Segura>, el tipo de fallo mecánico es configurable, pudiendo ser de variada índole, dependiendo del tipo de llamada de atención que requiera el usuario. En caso de automóvil, por ejemplo, podría ser la ejecución de señales acústicas, ópticas, bajada y subida de cristales... etc. Dicho fallo requiere de un montaje personalizado en el vehículo.

En lo que se refiere a la simulación de fallo reiterativo la salida correspondiente, se activará 5 veces con una duración de un segundo de forma aleatoria con un periodo de un segundo mínimo y de 16 máximo.

En cuanto a la <Orden de Parada Segura> solamente es posible bajo las condiciones que se han determinado como seguras en el Sistema EagleEye®. Ejecutada la orden la unidad entra en modo de <Alarma por Movimiento>

Las dos salidas restantes, llamadas S2 y S3, son completamente personalizables y deben emitirse con los respectivos parámetros de repetición e intervalo entre acciones. El diálogo que permite la gestión de estas acciones es dinámico y de acuerdo con lo que el usuario comande, conmuta los campos y controles para ajustarse a las especificaciones de la orden.

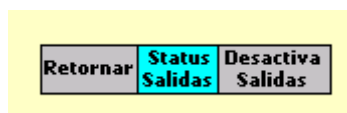


El formulario básico se compone de **4 controles**. Cada uno de ellos corresponde a una de las salidas, como antes se ha mencionado, menos los asignados a la salida **S1**, que según el código que es enviado puede comportarse de forma diferente.

El formulario también incorpora tres pilotos (diodos luminiscentes) de color cambiante según se encuentre el estado de la salida. Si están desactivadas exhibirán el color verde mientras si están activadas tomarán al color rojo.

El estado de estas salidas también se reflejarán en el formulario inicial.

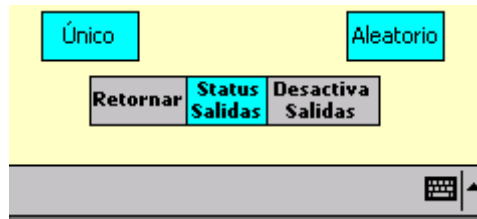
Los botones básicos de control se emplean para retornas al menú de llamada, restaurar aquella salida que ha sido activada, así como para conocer el estado de las mismas.



A continuación se indicará de forma práctica cómo ha de procederse para la ejecución de estos comandos de salida o especiales.

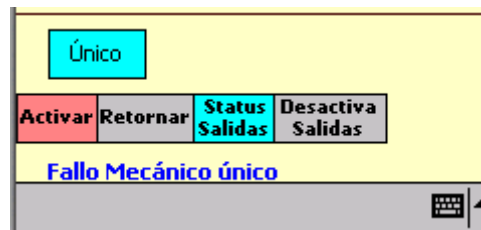
2.1.6.1. Orden de Fallo Mecánico

Se activa desde el Botón de control “Fallo Mecánico” haciendo Clic en el mismo. En ese momento el diálogo presenta un primer estado, en el que aparecen dos nuevos botones, mediante los cuales el usuario decide por la simulación de un fallo único o a un fallo aleatorio.



A) Caso de pulsación de Botón Fallo Único

El Botón aleatorio se oculta y en su lugar en la barra inferior aparece un nuevo botón <Activar> y el mensaje de comando preparado para ser ejecutado: “Fallo Mecánico Único”



Al hacer Clic en el Botón activar, el sistema requiere la validación de la orden por parte del operador:



De acuerdo con la respuesta del operador el comando será ejecutado o se descartará.

Una vez enviado, la Unidad Móvil Remota ejecutará el comando y acusará recibo de su ejecución al sistema **LEM**, enviando la posición del vehículo, que será representada en el mapa del territorio. Asimismo, el sistema avisará, tanto sonoramente como por escrito mediante el mensaje correspondiente, que será visible tanto desde el Diálogo Inicial, el Dialogo de Información de Posicionamiento, así como en el presente.

Por otra parte el piloto se tornará de color rojo indicando que la salida está activada. El texto que aparecerá en los tres formularios indicados será: <“**Aviso de Fallo Mecánico**”>.

B) Caso de pulsación de Botón Fallo Aleatorio

El procedimiento de actuación es análogo al realizado en el caso de fallo <Único> si bien, el botón a pulsar será el correspondiente al etiquetado como <Aleatorio>.



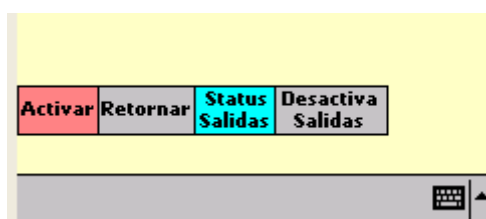
El botón etiquetado como <Único> desaparece, y en su lugar se pone como disponible el botón etiquetado <Activar>

El sistema requerirá la validación de la orden, que una vez enviada y ejecuta por la Unida Móvil Remota, comunicará al sistema **LEM** el lugar donde se ha efectuado el simulacro de fallo, que, a su vez informará al operador, tanto mediante mensaje de voz como de texto.

2.1.6.2. Parada Segura

Esta orden actúa sobre la ya citada salida **1 S1**, si bien no precisa de ningún parámetro para su ejecución, por lo que utiliza la configuración por defecto o básica del formulario.

Cuando se selecciona el menú de la barra inferior, simplemente, se amplía con el botón <activar>



Al hacer clic en este botón, el sistema se comporta, básicamente, de igual forma que en los casos que le preceden, no obstante, el contacto será doble.

Cuando la unidad recibe la orden de parada segura contesta inmediatamente indicando su posición, lo cual solamente sirve para acusar recibo de la orden, que será ejecutada cuando la Unidad Móvil Remota cumpla las especificaciones indicadas para parada segura.

Una vez satisfechas dichas especificaciones, la Unidad procederá a la detección del vehículo y enviará una nueva trama de localización, con el correspondiente código, indicando al operador que la Unidad Móvil se encuentra en estado de parada.

En ambos acuses de recibo, solamente cambia el mensaje de voz y el texto que el usuario recibe, donde se le informa doblemente cuando recibió la orden y cuando ha sido ejecuta la acción de **<Parada Segura>**.

2.1.6.3. Ejecutar Acción N° 2 y Acción N° 3.

Por ser igual el proceso operativo de ambas opciones, las dos se han agrupado, distinguiéndose, solamente, en que actúan en diferentes salidas de la Unidad Remota.



En este caso, el diálogo cambia para permitir la introducción de los parámetros del factor de repetición de la orden y el intervalo en segundos en que se deberá enviar.

El operador introducirá los datos requeridos en las cajas de textos facilitadas y al pulsar **<Activar>**, el sistema responderá con el mensaje de texto de validación requiriendo la contestación correspondiente.

Enviada la orden a la Unidad Remota, ésta acusará recibo una vez que la orden ha sido ejecutada y enviará las coordenadas del punto geográfico en que fue ejecutada.

2.1.6.4 .Status de Salida.

Tiene como finalidad preguntar a la unidad sobre es el estado de las entradas y Salidas.

Esta vez, la Unidad Móvil Remota se limita a enviar un mensaje codificado para que sea el sistema LEM, el que se ocupe de activar o desactivar los pilotos, situados en el Formulario principal, facilitando al usuario información de la situación actual de la Unidad.

2.1.6.5. Desactivar Salidas.

Esta es una orden general, que restaura las salidas que hayan sido activadas mediante las ordenes emitidas desde la unidad.



Al pulsar el botón <Desactivar Salidas> de la barra inferior, aparece una nueva barra con botones, facilitando al usuario la posibilidad de restaurar tanto una salida específica o bien todas las salidas a la vez, al propio tiempo que se le indica al operador, mediante el correspondiente mensaje, la acción demandada al sistema.



Una vez enviada y ejecutada la orden (general o de una salida específica), la Unidad Móvil Remota acusa recibo con el envío de los datos del punto donde se produjo la desactivación o inicialización de las citadas salidas.

El sistema **LEM** informa mediante un mensaje de voz, y escrito al operador, de dicha acción, al propio tiempo que representa en el mapa la localización de la Unidad Móvil.

Para saber las Entradas / Salidas de la unidad que en un momento dado están activadas, el operador dispone de la orden <**StatusSalidas**> que permite conocer el estado de las mismas. Emitida esta orden, el color de los pilotos situados en la pantalla de Bienvenida permite visualizar dichos estados.

2.1.7. Administración del Sistema

Haciendo Clic en la Opción del Menú <**Servicios**> del dialogo inicial, el sistema muestra el Formulario para Gestionar la Administración del Sistema.



Las opciones incluidas en este diálogo, solamente están permitidas, a personal formado y que se responsabilice de las acciones que puedan tomar, dado que pueden, en algún caso, causar perjuicios a terceros y, por otro, causar averías irreversibles al sistema si, con anterioridad, no se han tomado las medidas oportunas.

Por tal motivo, en la versión Estándar del sistema LEM, esta opción está deshabilitada.

Las opciones que pueden causar avería en el sistema son las relacionadas con las que se activan desde los iconos situados en la parte inferior del recuadro de herramientas:

- **Comando**
- **Menú**
- **Voz**

Mientras los que pueden infringir leyes o causar daños a terceros son los situados en la parte alta del citado recuadro

- **Parada Inmediata**
- **Posición Válida con desvío**
- **Localización con desvío**

2.1.7.1. Parada Inmediata.



Esta acción se realiza al pulsar el botón de control

A diferencia de la orden de parada segura, esta se ejecuta de forma inmediata, lo que puede producir accidentes lamentables, dependiendo de la situación del entorno en que se encuentre el objetivo Móvil.



Para ejecutar esta orden deberá pulsar el botón transmitir

Ejecutada la orden, la Unidad Móvil comunica sus coordenadas de posicionamiento al sistema LEM, que se encarga de transmitir la información al usuario, como está estandarizado, mediante mensaje de voz, texto y posicionamiento en el mapa si hay cobertura GPS.

En cualquier caso, el operador deberá validar la orden, una vez pulsado el botón de control, pues el sistema insistirá mediante un dialogo de mensaje si está de acuerdo en ejecutar esta acción.

2.1.7.2. Posición Valida con desvío.



Esta acción se ejecuta al pulsar el botón del recuadro de herramientas.

El resultado de esta acción es enviar a un teléfono, que se incluye como parámetro a esta orden, la posición del vehículo, cuando haya datos válidos GPS, y si no, se espera hasta que los tenga.

Considerando que puede darse el caso de dar datos no autorizados a un tercero será necesario que el operador cuente con las autorizaciones pertinentes.

Los datos no serán recibidos por el sistema LEM, ya que serán remitidos al teléfono del titular autorizado.



A efectos operativos, como consecuencia de hacer clic en el botón indicado, en el formulario aparecerá el Listín telefónico desde donde se seleccionará el titular a quien se desea transmitir la posición del objetivo móvil.

Asimismo se observa, que a los botones de control por defecto <Salir> y <Restaurar> se ha añadido un tercero <Transmitir>

Pulsando este último botón, la orden es lanzada hacia la Unidad Móvil no si antes solicitar al operador que la valide.

2.1.7.3. Localización con desvío.

Esta orden es exactamente igual que la anterior, excepto que la posición de la Unidad


Móvil no precisa cobertura GPS y que se activa pulsando el botón



2.1.7.4. Comando AT

Este comando específicamente incluido para conocer el estado del teléfono GSM o bien, para modificar ciertos parámetros de la SIM. Requiere un conocimiento muy especializado de la forma de trabajar de la Unidad Móvil Remota, controlada por el Sistema LEM y solamente deberá ser utilizado por aquellos administradores con tal especialidad.



Al hacer Clic en el botón  el formulario muestra en su parte inferior el listín telefónico, desde donde se seleccionará el titular analista a quien se quiere remitir el código devuelto por el Comando AT.

Este comando se deberá escribir en el cuadro de texto situado debajo de la etiqueta con fondo negro <Comando AT>

Comando AT :

Salir Restaurar

Pero antes, deberá seleccionar con el puntero dicho cuadro de texto, para centrar el foco en el mismo, y, posteriormente, pulsar en el icono de teclado situado en la barra de notificación, para que este permita escribir el comando.

Por limitaciones físicas, como se puede apreciar en la siguiente captura, el teclado al ocupar más allá de la situación del cuadro de texto, este queda oculto y no se puede comprobar mientras se escribe la sintaxis del mismo.

Asimismo, solamente se escribirá el comando en sí sin necesidad de precederlo con los caracteres de atención **AT+**; Por ejemplo, indicar solamente **CREG?** En lugar de **AT+CREG**. Ya que el sistema internamente construye el comando con dichos caracteres de atención.



Si el comando se envía al teléfono, del PDA, este será captado como mensaje móvil y visualizado en el dialogo correspondiente

Para ejecutar el comando se deberá pulsar el botón <Transmitir>

2.1.7.5 Menú

El administrador puede cambiar los textos que aparecen en las etiquetas del Menú, si se encuentra más cómodo con otras denominaciones que se adapten mnemotécnicamente al tipo de orden a ejecutar, o simplemente, para cambiarla a otro idioma.



Esta opción se activa al pulsar el botón de control:



El contenido de la parte inferior del formulario cambia mostrando un cuadro de lista con las etiquetas de todas las opciones del menú. En la parte inferior surge dos nuevos botones de control con las etiquetas <Originales> y <Reemplaza> además del botón <Restaura>, que permite al formulario retornar a la situación de defecto.

La forma de operar consiste en seleccionar de la lista la etiqueta a modificar. Proceder a la Modificación, y por último, pulsar el botón modificar

En caso de haber cometido algún error o no estar seguro de las correcciones introducidas, siempre es posible, pulsando el botón, <Originales>, recuperar la situación de origen.

2.1.7.6. VOZ

De igual forma que se cambian las etiquetas del Menú, es posible cambiar los contenidos de los mensajes de Voz.



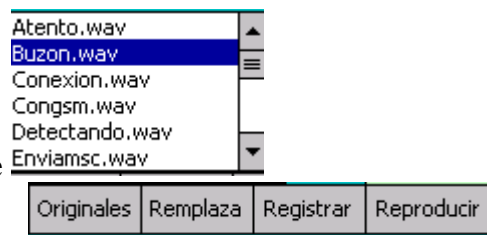
Para ello se deberá pulsar el botón



En este caso, la parte inferior cambia para albergar las nuevas herramientas que permitan la modificación de los mensajes de voz.

Para ello, en principio, se cuenta con:

- Una lista de contenidos deslizable
- Cuatro nuevos botones de control



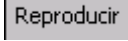
- **Una casilla de verificación**
- **Un cuadro de texto**



La lista deslizable facilita la relación de los mensajes de voz, que incorpora el sistema. La casilla de verificación permite modificar la posición, si procede, a un lugar más cómodo de los controles de reproducción.





El cuadro de texto indica el nombre del mensaje de voz que se está cambiando.

En cuanto a las funciones de los nuevos botones de control son las siguientes


<**Botón Reproducir**>: Al hacer clic en el botón  El sistema hace visibles la barra de herramientas para acometer esta función, al propio tiempo que reproduce el mensaje indicado en el cuadro de texto.



El significado de cada uno de los

-  Reproduce el mensaje indicado en la caja de texto. Si no hay ninguno toma el primero de la lista
-  Permite la Grabación de un mensaje
-  Para la grabación
-  Termina la tarea que esta realizando y oculta la herramienta

<**Botón Registrar**> Añada a la barra de herramientas anterior el botón:

-  Que se deberá pulsar para proceder a la grabación del mensaje.

<**Botón Remplazar**> Realizada la grabación se pulsará este botón

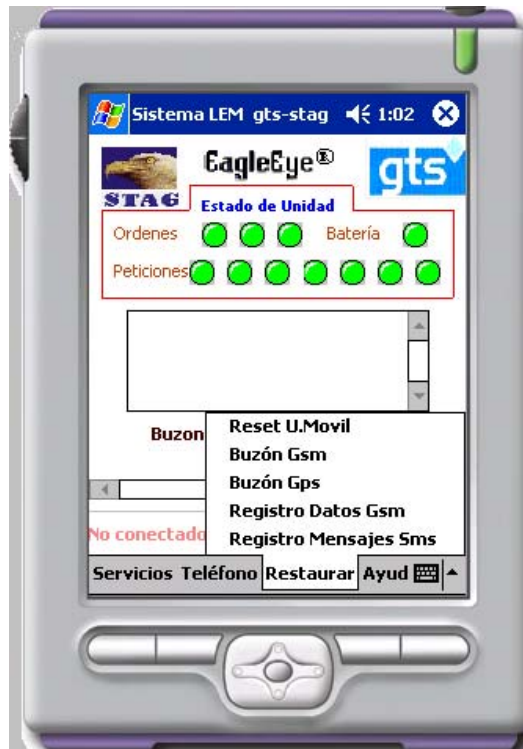
<**Botón Originales**> Permite restaurar los mensajes de voz y volver a los primitivos de la instalación de origen.

2.2. Opción de Menú Restaurar

Esta opción situada en el menú inicial permite al usuario, por una parte, ejecutar el comando especial de “**reset total**” que conlleva una reinicialización de la unidad móvil remota (aborta todas las actividades pendientes y comienza una nueva sesión en estado virgen)y, por otra, incorporar una serie de utilidades para limpiar los archivos de datos o informaciones históricas que se han ido almacenado en el **PDA**, una vez que se estime que éstos ya no son necesarios o se hayan almacenado en otro medio auxiliar.

Las opciones incluidas son las siguientes:

- **Reset Unidad Móvil**
- **Buzón GSM**
- **Buzón GPS**
- **Registro de datos GSM**
- **Registro de Mensajes Cortos (SMS)**



2.2.1 Reset de unidad móvil

Para ejecutar esta orden, el sistema emite un mensaje solicitando al operador si quiere continuar o cancelar el procesamiento de la orden.

A diferencia de otros comandos, la Unidad Móvil Remota no retorna a la posición en que se encuentra, limitándose a comunicar al operador que la orden ha sido ejecutada.

Como resultado el sistema comienza una nueva sesión en estado virgen.

2.2.2. Buzón GSM

De conformidad con la operatividad del sistema, cuando la Unidad Móvil Remota envía un mensaje de localización o se reciben mensajes de textos, si el PDA está Online y no está ocupado, una vez leído, se borra de la SIM del teléfono.

No obstante, si la operación no es posible el mensaje queda almacenado en la tarjeta SIM y cuando el sistema se reconecta un aviso recuerda que hay mensajes almacenados.

Estos mensajes, quedan almacenados hasta que se haya emitido la presente orden de restauración.

Al pulsar esta opción en el cuadro reservado para mensajes de estado el usuario recibe información sobre cómo se va realizando el proceso mostrándose la casilla que ha sido vaciada. Cuando se detecta que ya no hay más mensajes a suprimir, el sistema emite un mensaje sonoro y de texto

informando que la orden ya ha sido ejecutada y que la tarjeta SIM esta restaurada.

2.2.3. Buzón GPS

En este buzón o registro de datos se almacenan todos los mensajes de localización que recibe el sistema procedente de cualquiera de las unidades móviles controladas. En realidad es una duplicidad del Registro GSM pero, en este caso, los datos han sido almacenados con un formato compatible con las aplicaciones orientadas a simular datos **GPS**, por lo que pueden ser utilizados por sistemas **GIS**.

Como en anteriores operaciones de supresión de información se requiere del usuario confirme la ejecución de la orden.

2.2.4. Registro de datos GSM

Este repositorio esta destinado a registrar todos los mensajes de Localización que recibe el sistema.

Como más arriba se ha indicado, los mensajes recibidos y leídos de la SIM del teléfono son borrados automáticamente. No obstante, esta actividad queda almacenada íntegramente con todos los datos que incorpora el mensaje, por si fuera preciso disponer de la misma a efectos de cualquier tipo de comprobación.

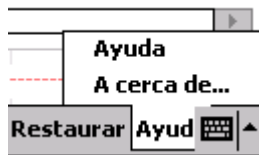
Esta orden está destinada a suprimir los datos almacenados en este registro.

2.2.5. Registro de Mensajes Cortos (SMS)

La finalidad de este registro es análoga a la indicada para el Registro GSM, si bien el contenido que incorpora solamente se refiere a los mensajes de Texto.

2.3. Opción Ayuda

Mediante esta opción se tiene acceso a la Ayuda Online del sistema.



El sistema LEM se distribuye en CD ROM que incluye documentación exhaustiva para uso del mismo, información sobre las funcionalidades de la unidad Remota, así como otros tipo de información útil para el usuario.

También se puede acceder desde esta opción a los datos “**A cerca de...**” donde el usuario puede encontrar información sobre la versión que está utilizando así como otros datos relativos a la generación y autores que han intervenido en el proyecto.

2.3.1. Acerca de....

Se accede pulsando la opción situada en la parte inferior del menú <Ayuda>



En el contenido del formulario se reseña la fecha de la versión y su referencia, así como las empresas que han colaborado en el Proyecto **LEM** de **EagleEye®**

3.2.2. Ayuda

Al solicitar la Ayuda del sistema, aparece la pantalla de bienvenida mostrando el logotipo particular del Sistema **LEM**.

Para acceder al menú de temas el operador deberá hacer Clic en cualquier lugar de la citada pantalla de bienvenida.

La ayuda que es un fichero escrito en HTML, adaptado a las especificaciones de los **PDA**, permite navegar a través del mismo de una manera no secuencial. Es decir, aquellos tema que estén subrayado o bien esquemas sobre los que se precise información adicional puede ser accedido simplemente haciendo clic sobre el

mismo, aunque su contenido este situado en otro fichero HTML distinto del que se está leyendo



Asimismo la ayuda del sistema **LEM** también puede ser accedida desde el menú principal de ayuda del propio sistema operativo del **PDA**.