

# Servicio de retirada de vehículos en las vías públicas del término municipal de Valencia basado en GPS/GPRS

## Manual de la aplicación cliente de centro de control

**UTE SERVICE P-CLEP**

---

KNOSOS – Barcelona, 25 de Septiembre de 2005  
C/Àlaba 140, planta 7 - 08018 Barcelona Tel. 933208305 - FAX. 933208306  
[knosos@knosos.es](mailto:knosos@knosos.es) [www.knosos.com](http://www.knosos.com)

Ventana principal.....	4
Barra de menús .....	4
Barras de herramientas .....	5
Barra de herramientas de ventanas .....	6
Barra de herramientas de cartografía.....	6
Barra de herramientas de utilidades.....	7
Utilidades.....	8
Diseño de vehículos.....	8
Información de flota .....	10
Información de vehículo .....	11
Mapa de situación.....	13
Selector de escala.....	13
Puntos de interés.....	13
Localidades.....	15
Coordenadas .....	16
Ventanas .....	17
El componente cartográfico.....	17
Operaciones permanentes .....	18
Operaciones puntuales .....	19
Propiedades.....	20
Seguimiento de vehículos.....	21
Gestión de históricos .....	23
Visualización del recorrido.....	24
Listado de posiciones .....	25
Informe de actividad.....	27
Informe de ajuste a itinerarios .....	28
Informe de estadísticas de conexión.....	29
Editor de puntos de paso e itinerarios.....	30
Creación y edición de puntos de paso .....	31
Creación y edición de itinerarios .....	32
Asignación de itinerarios a vehículos.....	33
Consola de mensajes.....	34
Buzón de mensajes .....	35
Envío de un mensaje.....	37
Respuesta a un mensaje recibido .....	37
Borrado de mensajes.....	38
Informes.....	38
Informe de actividad de flota.....	39
Informe de paso por punto.....	40
Programación de vehículos.....	41
Estadísticas de consumo .....	43
Actualización de los datos del mes en curso .....	44
Consulta del estado de los bonos.....	44
Configuración de la aplicación .....	45
Configuración de los servidores .....	46
Configuración de un servidor <i>proxy</i> .....	47
Configuración de los parámetros generales.....	48
Inicio de sesión .....	49
Cierre de sesión .....	50

Operaciones sobre vehículos .....	50
Centrar un vehículo .....	51
Centrar el recorrido de un vehículo .....	51
Consultar la información de posición.....	52
Obtener los POIs más próximos .....	52
Consultar la información de recorrido.....	53
Enviar una consulta de posición GPS.....	54
Enviar una consulta de posición LBS.....	54
Abrir una nueva ventana de seguimiento .....	54
Añadir y quitar vehículos en una ventana de seguimiento .....	55
Descarga de históricos .....	56
Guardar un archivo histórico .....	58
Abrir un archivo histórico.....	58
Uso del modo vídeo.....	59
Editor de puntos de paso e itinerarios.....	60
Creación y edición de puntos de paso .....	61
Creación y edición de itinerarios .....	62
Asignación de itinerarios a vehículos.....	64
Descarga de informes .....	65
Informe de actividad de flota.....	65
Informe de paso por punto.....	66

## Ventana principal

La interfaz gráfica de micronav.net consta de una ventana principal en la cual se ubican todos los componentes necesarios para poder ofrecer todas las funcionalidades para una óptima gestión de una flota de vehículos. Su aspecto es el siguiente:



En la parte superior se encuentra la [barra de menús](#), que proporciona un acceso ágil a las distintas funcionalidades de micronav.net. La parte central de la ventana viene ocupada por el escritorio donde se disponen una serie de ventanas con las cuales el usuario puede trabajar. En la parte inferior se ubica la **barra de estado**. Dicha barra, en su parte izquierda, mostrará mensajes informativos sobre las operaciones que está llevando a cabo la aplicación. En su parte derecha, muestra un mensaje informativo del estado de la conexión con el servidor de comunicaciones. Es importante cerciorarse que, tras el inicio de sesión, la conexión con el servidor esté activa.

Sobre el escritorio se disponen [ventanas](#) destinadas a ofrecer las distintas funcionalidades y [barras de herramientas](#).

## Barra de menús

La **barra de menús** de micronav.net proporciona un fácil acceso a las distintas funcionalidades que ofrece la aplicación. Su aspecto es el siguiente:



La barra contiene 6 elementos, cuya función se describe a continuación:

## 1. USUARIOS

- [Iniciar sesión](#): inicia una sesión de trabajo con micronav.net.
- [Cerrar sesión](#): finaliza la sesión de trabajo actual.
- **Salir**: salida de micronav.net.

## 2. EDITAR

- [Configuración](#)
  - [Servidores](#): configura los servidores con los cuales micronav.net debe trabajar.
  - [Servidor proxy](#): si se usa un servidor *proxy* para conectarse a Internet, deberán configurarse desde aquí sus parámetros.
  - [Generales](#): configura el valor de los parámetros globales de micronav.net.

## 3. BUSCAR

- [Puntos de interés](#): activa y desactiva capas de puntos de interés disponibles en la cartografía.
- [Localidades](#): realiza búsquedas de localidades y direcciones postales.

## 4. HERRAMIENTAS

- [Ventanas](#): muestra u oculta la barra de herramientas de ventanas.
- [Cartografía](#): muestra u oculta la barra de herramientas de cartografía.
- [Utilidades](#): muestra u oculta la barra de herramientas de utilidades.

## 5. VENTANAS

- **Nueva ventana**: crea una nueva ventana de seguimiento en tiempo real.
- **Minimizar ventanas**: minimiza todas las ventanas.
- **Restablecer ventanas**: restablece todas las ventanas que se encuentren minimizadas.
- **Distribuir las ventanas en cascada**: alinea las ventanas para mejorar su accesibilidad.
- [Consola de mensajes](#): muestra u oculta la consola de mensajes.
- [Gestión de históricos](#): muestra u oculta la ventana de gestión de históricos.
- [Editor de puntos de paso e itinerarios](#): muestra u oculta el editor de puntos de paso e itinerarios.
- [Buzón de mensajes](#): muestra u oculta el buzón de mensajes.
- [Informes](#): muestra u oculta la ventana de descarga de informes.
- [Programación de vehículos](#): muestra u oculta la ventana de programación de la hora de volcado de datos de los vehículos.
- [Estadísticas de consumo](#): muestra u oculta la ventana de estadísticas de consumo.
- [Gestión de servicios](#): muestra u oculta la ventana de gestión de servicios.

## 6. AYUDA

- **Temas de ayuda**: accede al sistema de ayuda interactivo de micronav.net.
- **Acerca de...**: muestra una pequeña ventana con un mensaje informativo sobre micronav.net.

## Barras de herramientas

En el escritorio de micronav.net pueden disponerse distintas **barras de herramientas** que brindan un fácil acceso a las distintas funcionalidades que ofrece la aplicación. A continuación se incluye una lista con las barras de herramientas existentes:

1. [Ventanas](#): permite mostrar y ocultar las distintas ventanas de micronav.net.

2. [Cartografía](#): permite activar y desactivar operaciones de cartografía en los componentes cartográfico.
3. [Utilidades](#): brinda acceso a distintas herramientas la mayor parte de ellas relacionadas con el soporte cartográfico del que dispone micronav.net.

## Barra de herramientas de ventanas

La **barra de herramientas de ventanas** tiene el aspecto siguiente:



Sus opciones disponibles se muestran a continuación:

-  [Inicio de sesión](#): inicia una sesión de trabajo con micronav.net.
-  [Cierre de sesión](#): finaliza la sesión de trabajo actual.
-  [Configuración de la aplicación](#): configura todos los parámetros globales de micronav.net.
-  [Consola de mensajes](#): muestra qué tipo de información y de qué vehículo se recibe del servidor en tiempo real.
-  [Gestión de históricos](#): descarga de archivos históricos en base a distintas modalidades para la visualización de recorridos en tiempo diferido.
-  [Editor de puntos de paso e itinerarios](#): editor de puntos de paso e itinerarios, para después asignarlos a los vehículos.
-  [Buzón de mensajes](#): intercambio de mensajes libres de texto con los vehículos equipados con terminal de datos.
-  [Informes](#): descarga de informes en base a determinados parámetros para evaluar el comportamiento de los vehículos.
-  [Programación de vehículos](#): permite fijar la hora a la cual los vehículos cuyo tipo de servicio sea BÁSICO enviarán todos los datos almacenados a lo largo del día al centro de control.
-  [Estadísticas de consumo](#): indica el número de peticiones realizadas a los vehículos, entendiendo como peticiones consultas de posición GPS, peticiones de programación de la hora de volcado de datos y consultas de posición LBS.
-  [Gestión de servicios](#): abre la ventana de gestión de servicios, donde se podrán crear solicitudes y asignarlas a vehículos.

**HERRAMIENTAS | VENTANAS** en la [barra de menús](#).

## Barra de herramientas de cartografía

La **barra de herramientas de cartografía** tiene el aspecto siguiente:



Sus opciones disponibles se muestran a continuación:

-  **Acercar:** disminuye la escala de visualización, en combinación con un centrado en el punto en el que se efectuó clic con el ratón. La escala mínima es 1:2.500.
-  **Alejar:** aumenta la escala de visualización, en combinación con un centrado en el punto en el que se efectuó clic con el ratón. La escala máxima es 1:80.000.000.
-  **Zoom selectivo:** selecciona la zona que se desea visualizar de forma más detallada, mediante el típico proceso de arrastrar y soltar. A medida que se desplaza el ratón, un rectángulo rojo indica la zona seleccionada.
-  **Centrado:** centra el mapa en el punto en el que se efectuó clic con el ratón, sin cambiar la escala de visualización.
-  **Lupa:** activa una pequeña lupa que agranda la zona de visualización un 50%.
-  **Atrás:** visualiza el mapa anterior almacenado en la caché de mapas del componente. Pueden guardarse hasta 10 mapas en cada componente.
-  **Adelante:** visualiza en mapa siguiente almacenado en la caché de mapas del componente.

**Nota:** todas estas herramientas estarán activas siempre y cuando se haya iniciado una sesión de trabajo y el [componente cartográfico](#) activo contenga al menos un mapa.

**HERRAMIENTAS | CARTOGRAFÍA** en la [barra de menús](#).

## Barra de herramientas de utilidades

La **barra de herramientas de utilidades** tiene el aspecto siguiente:



Sus opciones disponibles se muestran a continuación:

-  [Diseño de vehículos:](#) permite fijar todos los parámetros de diseño y visualización de los vehículos, tanto por separado como a nivel de flota.
-  [Mapa de situación:](#) muestra un pequeño mapa señalando el área actualmente visualizada en el componente de mapa activo.
-  [Selector de escala:](#) indica la escala actual del componente de mapa activo y modificarla a voluntad, manteniendo el centro del mapa, mediante diversos controles.
-  [Puntos de interés:](#) activa y desactiva capas de puntos de interés disponibles en la cartografía.
-  [Localidades:](#) realiza búsquedas de localidades y direcciones postales, y cargar después el resultado de la búsqueda en el componente de cartografía activo.
-  [Coordenadas:](#) ofrece las coordenadas geográficas del punto en que se encuentra el ratón al pasearse éste por el componente de cartografía activo.

**HERRAMIENTAS | UTILIDADES** en la [barra de menús](#).

## Utilidades

A continuación se incluye una lista con las utilidades existentes:

1. [Diseño de vehículos](#): permite fijar todos los parámetros de diseño y visualización de los vehículos, tanto por separado como agrupados en flotas.
2. [Mapa de situación](#): muestra el área actualmente visualizada en el componente cartográfico activo.
3. [Selector de escala](#): permite conocer la escala actual del componente de mapa activo, así como modificarla manteniendo el centro del mapa.
4. [Puntos de interés](#): permite activar y desactivar capas de puntos de interés disponibles en la cartografía.
5. [Localidades](#): permite realizar búsquedas de localidades y direcciones postales.
6. [Coordenadas](#): permite conocer las coordenadas geográficas del punto en el que se encuentra el ratón al pasearse éste por el componente de cartografía activo.

## Diseño de vehículos

Esta herramienta permite fijar todos los **parámetros de diseño y visualización de los vehículos**, tanto por separado como agrupados en flotas. Su aspecto es el siguiente:

⌵ Diseño de vehículos
✕

---

**Información de flota**

Nombre

Descripción

Mostrar / Ocultar flota

**Información de vehículo**

Matrícula

Descripción

Tipo de servicio

Identificador GSM

Estado  ...

Mostrar / Ocultar vehículo

Mostrar / Ocultar etiqueta

Mostrar / Ocultar hora

La etiqueta sigue al vehículo

**Opciones de diseño**

Mostrar / Ocultar rastro

⬆

La modificación de cualquiera de los atributos de un vehículo se hará efectiva en cualquier ventana que contenga un [componente cartográfico](#) con una capa asociada al vehículo. Hasta la fecha, las únicas ventanas cuyo componente puede contener un vehículo presente en la lista de vehículos de la herramienta de diseño de vehículos son la ventana de [seguimiento de vehículos](#) y la ventana de [gestión de históricos](#).

El botón que aparece justo al lado del valor del campo **Estado** abrirá una ventana con información de detalle sobre el vehículo. Dicha ventana será modal (no se podrá acceder a otra mientras esta permanezca abierta) y su información será no modificable. A su vez, esta muestra otro botón, que abrirá también otra ventana modal con la correspondencia entre los posibles estados de un vehículo y los colores que simbolizan los mismos.

Información del vehículo: V-1234-AB

Estado

Estado en servicio

**Parámetros**

Código de conductor

Turno

Kms iniciales

Kms finales

Motivo de incidencia

**Servicios**

Estado	Solicitud	Servicio	Fecha/hora asignación

## Información de flota

En la parte superior aparece un cuadro desplegable que permite seleccionar la flota de la que queremos editar las propiedades. Al seleccionar una flota, los vehículos pertenecientes a ella se cargarán en el cuadro desplegable correspondiente a los vehículos. Para mostrar u ocultar la flota actualmente seleccionada, bastará con activar o desactivar la casilla de verificación 'Mostrar / Ocultar flota'.

La etiqueta 'Nombre' lleva asociado un menú que se activa al hacer clic sobre ella. Dicho menú permite acceder de forma fácil a diferentes opciones de configuración de la flota. A continuación se muestran su aspecto:

1. **Mostrar todas las flotas:** permite visualizar todos los vehículos que se controlan sobre la cartografía.
2. **Ocultar todas las flotas:** permite ocultar todos los vehículos que se controlan.
3. **Centrar flota:** permite centrar la flota seleccionada en la cartografía. Esta opción tiene únicamente efecto en la ventana de [seguimiento de vehículos](#).

4. **Aplicar la configuración a la flota:** aplica los atributos de diseño y visualización del vehículo actualmente seleccionado a todos los vehículos de la flota seleccionada.
  5. **Aplicar la configuración a todos los vehículos:** aplica los atributos de diseño y visualización del vehículo seleccionado a todos los vehículos.
- 

## Información de vehículo

Para cada uno de los vehículos, podremos fijar los siguientes atributos:

1. **Visibilidad.** El usuario podrá mostrar u ocultar el vehículo mediante la activación del cuadro de verificación 'Mostrar / Ocultar vehículo'.
2. **Visibilidad de la etiqueta.** El usuario podrá mostrar u ocultar la etiqueta asociada al vehículo mediante la activación o desactivación del cuadro de verificación 'Mostrar / Ocultar etiqueta'.
3. **Visibilidad de la hora.** El usuario podrá mostrar u ocultar la hora de la última posición conocida del vehículo, que se mostrará en la etiqueta asociada a él. Si la posición es del día de hoy, se mostrará la hora, mientras que si es anterior, se mostrará la fecha.
4. **Etiqueta estática.** El usuario podrá seleccionar si la etiqueta asociada al vehículo debe desplazarse o no cuando éste se mueva, manteniendo la distancia.
5. **Icono.** El usuario podrá elegir entre los siguientes:

- |   |  |
|---|--|
|  | Chincheta. En este caso, el usuario podrá también elegir el color de la misma. |
|  | Coche.   |
|  | Camión.  |
|  | Autocar.   |
|  | Grúa.  |
|  | Excavadora.  |
|  | Helicóptero.   |
|  | Tren.  |
|  | Teléfono móvil.  |
|  | Persona.   |

6. **Tipo de rastro.** El usuario podrá elegir entre los siguientes:

———— Línea continua.

..... Línea punteada.

- - - - Línea rayada.

7. **Color del rastro.** El usuario podrá elegir entre la gama de 12 colores que se muestra a continuación:



8. **Anchura del rastro.** El usuario podrá elegir entre tres anchuras de línea disponibles.

———— 1 pixel de ancho.

———— 2 pixels de ancho.

———— 3 pixels de ancho.

9. **Visibilidad del rastro.** El usuario podrá mostrar u ocultar el rastro del vehículo mediante la activación del cuadro de verificación 'Mostrar / Ocultar rastro'.

La etiqueta 'Matrícula' lleva asociado un menú que se activa al hacer clic sobre ella. A continuación se muestran las opciones disponibles:

1. **Centrar objeto:** centra el vehículo manteniendo la escala actual. Esta opción aparecerá activada siempre y cuando el componente de cartografía activo contenga una capa asociada al vehículo.
2. **Centrar ruta:** centra el vehículo y su recorrido efectuado hasta la fecha. Esta opción aparecerá activada siempre y cuando el componente de cartografía activo contenga una capa asociada al vehículo.
3. **Ver información de objeto:** muestra en una ventana la información de posición asociada al vehículo, incluyendo la dirección postal.
4. **Ver información de ruta:** muestra información relativa al recorrido efectuado por el vehículo: fechas inicial y final, número de posiciones, etc.
5. **Enviar consulta de posición GPS:** envía una consulta de posición GPS al vehículo seleccionado. Dicha opción aparecerá activa si el vehículo dispone de un equipo con receptor GPS, si su tipo de servicio es BÁSICO y si el usuario tiene permiso para realizar este tipo de consultas.
6. **Enviar consulta de posición LBS:** envía una consulta de posición LBS (localización por celda GSM) al vehículo seleccionado. Dicha opción aparecerá activa si el vehículo está dado de alta en el servicio de localización por celda y si el usuario tiene permiso para realizar este tipo de consultas.

Para saber más acerca de las **operaciones disponibles sobre vehículos**, haga clic [aquí](#).

 en la [barra de herramientas de utilidades](#).

## Mapa de situación

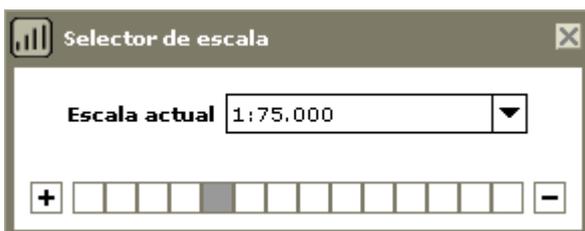
El **mapa de situación** muestra el área actualmente visualizada en el [componente cartográfico](#) activo. Mediante doble clic en mapa de situación, se produce un desplazamiento a una área distinta, centrada en el punto donde se efectuó clic con el ratón y a la misma escala.



 en la [barra de herramientas de utilidades](#).

## Selector de escala

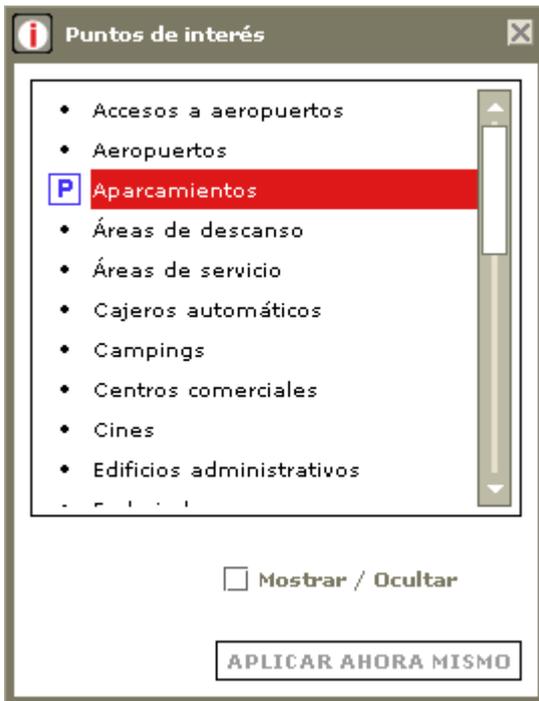
El **selector de escala** indica la escala actual del componente de mapa activo, así como modificarla manteniendo el centro del mapa.



 en la [barra de herramientas de utilidades](#).

## Puntos de interés

Esta herramienta permite activar y desactivar capas de puntos de interés disponibles en la cartografía. Actúa a nivel de componente, es decir, cada uno de los componentes cartográficos podrá tener su propia selección. Dicha selección se guardará en el archivo de preferencias del usuario.



Hasta la fecha, se encuentran disponibles las siguientes categorías de puntos de interés:

1. Accesos a aeropuertos.
2. Aeropuertos.
3. Aparcamientos.
4. Áreas de descanso.
5. Áreas de servicio.
6. Cajeros automáticos.
7. Campings.
8. Centros comerciales.
9. Cines.
10. Edificios administrativos.
11. Embajadas.
12. Estaciones de tren.
13. Estadios.
14. Farmacias.
15. Gasolineras.
16. Hospitales.
17. Hoteles.
18. Oficinas de correos.
19. Pasos fronterizos.
20. Picos de montaña.
21. Playas.
22. Puertos de montaña.
23. Restaurantes.
24. Talleres mecánicos.
25. Vistas panorámicas.
26. Universidades / Escuelas.

Para activar una capa determinada, basta con hacer clic sobre la misma. En caso de querer mostrar los puntos de interés en el mapa, deberá activar la casilla de verificación situada en la parte inferior del componente. En la próxima petición de

cartografía que realice, aparecerán en el mapa los puntos de interés relativos a las distintas capas activadas.

En caso de querer obtener el mapa actual pero con los puntos de interés dibujados, deberá pulsar el botón 'Aplicar ahora mismo'.

A continuación se muestra a modo de ejemplo un mapa con la capa de **gasolineras** activada:



 en la [barra de herramientas de utilidades](#).

## Localidades

Esta herramienta permite realizar búsquedas de lo que se conoce como geointelidudes.

A continuación se enumeran los tipos de búsqueda que pueden realizarse y sus parámetros asociados:

1. **Búsqueda de una dirección postal.**
  - Nombre de la calle (obligatorio).
  - Número de portal (opcional).
  - Localidad (obligatoria).
2. **Búsqueda de una intersección de calles.**
  - Nombre de la primera calle (obligatorio).
  - Nombre de la segunda calle (obligatorio).
  - Localidad (obligatoria).
3. **Búsqueda de una localidad.**
  - Localidad (obligatoria).

En todos los casos puede escogerse el país donde realizar la búsqueda, de entre los 17 siguientes: Andorra, Austria, Alemania, Bélgica, Ciudad del Vaticano, Dinamarca, España, Francia, Holanda, Italia, Liechtenstein, Luxemburgo, Noruega, Portugal, San Marino, Suiza y Suecia.

Una vez rellenados los campos necesarios, deberá pulsar el botón 'Buscar'. Los candidatos resultantes de la búsqueda aparecerán en la lista situada en la parte inferior de la ventana. Como mucho, se mostrarán los cien primeros candidatos que cumplan los criterios de búsqueda. En caso de que existan más candidatos, se habilitará el botón 'Más...' para que pueda obtener más candidatos en caso de que ninguno de los actuales sea el que está buscando.

Si el candidato deseado se encuentra en la lista, bastará con hacer doble clic sobre él para cargar el mapa correspondiente en el componente de cartografía activo.



en la [barra de herramientas de utilidades](#).

## Coordenadas

Esta herramienta le permite conocer las coordenadas geográficas del punto en el que se encuentra el ratón al pasearse éste por el componente de cartografía activo, siempre y cuando contenga al menos un mapa.



 En la [barra de herramientas de utilidades](#).

## Ventanas

En el escritorio de micronav.net pueden disponerse varias **ventanas con o sin soporte cartográfico**, dependiendo de la funcionalidad que estén destinadas a ofrecer. Las ventanas con soporte cartográfico se apoyan en un [componente cartográfico](#) para ofrecer la funcionalidad deseada.

A continuación se incluye una lista de las ventanas de micronav.net elaborada en función de si incluyen o no soporte cartográfico:

### Ventanas con soporte cartográfico:

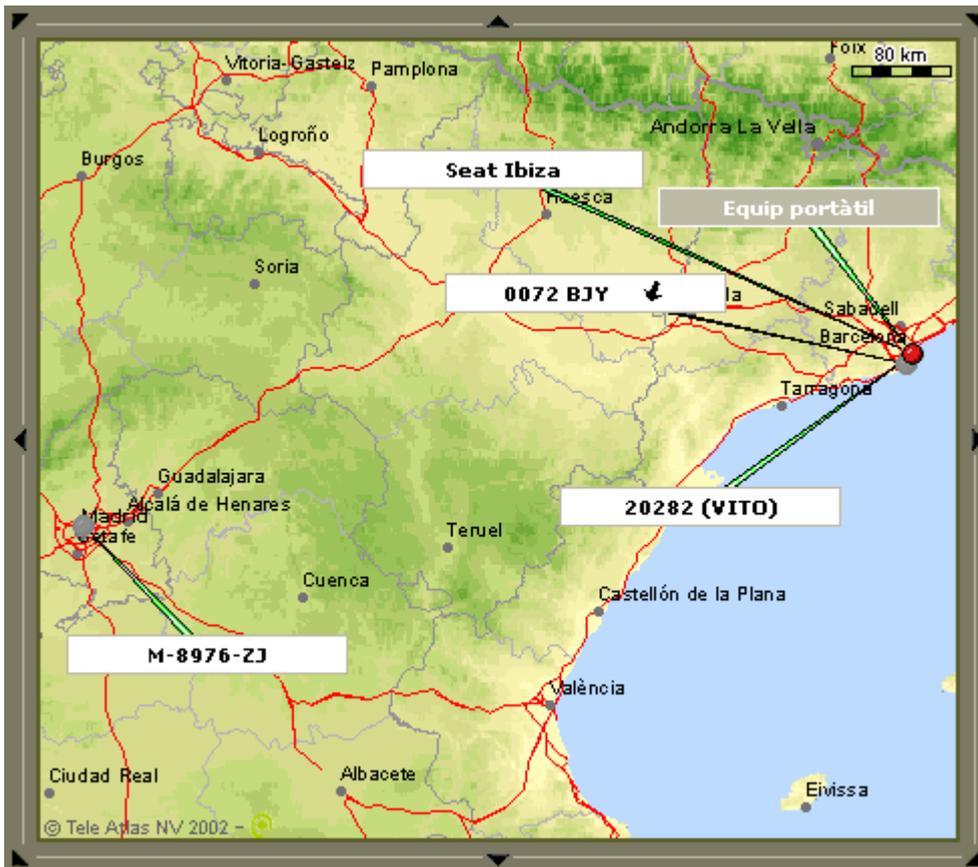
1. [Seguimiento de vehículos](#): permite conocer en todo momento la posición más reciente recibida de los vehículos, así como su recorrido realizado desde el inicio de una sesión de trabajo.
2. [Gestión de históricos](#): permite descargar ficheros históricos en base a distintas modalidades para la visualización de recorridos en tiempo diferido.
3. [Editor de puntos de paso e itinerarios](#): permite crear y editar puntos de paso e itinerarios. Dichos itinerarios pueden después ser asignados a los vehículos para poder comprobar su cumplimiento.
4. [Gestión de servicios](#): abre la ventana de gestión de servicios, donde se podrán crear solicitudes y asignarlas a vehículos.

### Ventanas sin soporte cartográfico:

1. [Consola de mensajes](#): permite conocer qué tipo de información y de qué vehículo se recibe del servidor de comunicaciones en tiempo real.
2. [Buzón de mensajes](#): permite intercambiar mensajes libres de texto de hasta 190 caracteres con los vehículos equipados con un terminal de datos.
3. [Informes](#): permite descargar informes en base a determinados parámetros para evaluar el comportamiento de los vehículos.

## El componente cartográfico

El **componente cartográfico** es el componente que brinda acceso a toda la funcionalidad de cartografía de la que dispone micronav.net. Consiste en un mapa rodeado de 8 botones de dirección sobre el cual se disponen las capas correspondientes a objetos móviles o estáticos que lleven asociados unas coordenadas geográficas. A continuación se muestra su aspecto:



Dicho componente dispone de una memoria caché que puede almacenar hasta 10 mapas para poder visualizar mapas anteriormente descargados. Trabaja con un servidor que se encarga de procesar todas las peticiones que genera el usuario. El componente procesa a su turno las respuestas y presenta la información obtenida de la manera más adecuada.

Las **ventanas que incluyen este componente** son las siguientes:

- La ventana de [seguimiento de vehículos](#).
- La ventana de [gestión de históricos](#).
- El [editor de puntos de paso e itinerarios](#).

---

## Operaciones permanentes

Existen 5 operaciones que pueden activarse de forma permanente en el componente cartográfico:

- **Zoom in:** permite disminuir la escala de visualización, en combinación con un centrado en el punto en el que se efectuó clic con el ratón. La escala mínima es 1:2.500.
- **Zoom out:** permite aumentar la escala de visualización, en combinación con un centrado en el punto en el que se efectuó clic con el ratón. La escala máxima es 1:80.000.000.

- **Zoom selectivo:** permite seleccionar la zona que se desea visualizar de forma más detallada, mediante el típico proceso de arrastrar y soltar. A medida que se desplaza el ratón, un rectángulo rojo indica la zona seleccionada.
- **Centrado:** permite centrar el mapa en el punto en el que se efectuó clic con el ratón, sin cambiar la escala de visualización.
- **Lupa:** activa una pequeña lupa que agranda la zona de visualización un 50%.

Dichas operaciones pueden activarse únicamente mediante la [barra de herramientas de cartografía](#), que actúa sobre el componente cartográfico activo en este momento (es decir, aquél que se encuentre incrustado en la ventana activa). El componente puede tener únicamente una de estas operaciones activada a la vez, o bien no tener ninguna.

[Volver al principio](#)

## Operaciones puntuales

Aunque el componente cartográfico tenga activada una de las operaciones permanentes comentadas en el apartado anterior, es posible efectuar una serie de operaciones puntuales sobre él.

En primer lugar, es posible efectuar un **desplazamiento del área visualizada en una de las 8 direcciones en las que apuntan los botones de dirección que rodean el mapa**. Dicho desplazamiento se realizará con un solapamiento del 25%. Los botones de dirección aparecen a continuación señalados con un rectángulo blanco a su alrededor:



Además, existen otras operaciones accesibles desde el **menú contextual** que aparece al hacer clic sobre el mapa con el botón derecho del ratón. A continuación se muestra dicho menú:

Acercar
Alejar
Centrar
Atrás
Adelante
Consultar dirección postal
Consultar información de un POI
Propiedades

Las operaciones disponibles són las siguientes:

- **Acercar:** permite disminuir la escala de visualización, en combinación con un centrado en el punto en el que se efectuó clic con el ratón. La escala mínima es 1:2.500.
- **Alejar:** permite aumentar la escala de visualización, en combinación con un centrado en el punto en el que se efectuó clic con el ratón. La escala máxima es 1:80.000.000.
- **Centrado:** permite centrar el mapa en el punto en el que se efectuó clic con el ratón, sin cambiar la escala de visualización.
- **Atrás:** permite visualizar el mapa anterior almacenado en la memoria caché de mapas. Dicha opción es también accesible desde la barra de herramientas de cartografía.
- **Adelante:** permite visualizar en mapa siguiente almacenado en la memoria caché de mapas del componente.

**Nota:** ambas opciones son accesibles desde la [barra de herramientas de cartografía](#).

- **Consulta de dirección postal:** permite conocer la dirección postal asociada a las coordenadas geográficas correspondientes al punto en el que se efectuó clic con el ratón.
- **Consulta de la información de un POI:** permite conocer la información asociada al POI más cercano al punto en el que se efectuó clic con el ratón. Dicha opción se encontrará activa únicamente si hay alguna capa de puntos de interés activada. Para saber cómo activar una capa de puntos de interés, haga clic [aquí](#).
- **Propiedades:** permite fijar diversas propiedades del componente, tal y como se describe en el [siguiente apartado](#).

[Volver al principio](#)

---

## Propiedades

Desde la ventana de propiedades pueden fijarse algunos atributos referentes a los mapas descargados y al comportamiento del componente ante determinadas situaciones. A continuación se muestra el aspecto de dicha ventana:



En primer lugar, el usuario podrá elegir, para este componente en concreto, si desea que los mapas descargados contengan o no **la capa de relieve**. Los mapas sin capa de relieve se generarán con fondo blanco, con lo cual el tiempo de descarga será menor. Esta opción está especialmente indicada en caso de que el usuario no disponga de una conexión a Internet lo suficientemente rápida para una manipulación ágil de la cartografía.

En segundo lugar, el usuario podrá elegir el comportamiento del componente cuando se redimensiona. Concretamente, podrá elegir entre estas dos opciones:

1. Realizar automáticamente una petición de cartografía para descargar un nuevo mapa acorde con el nuevo tamaño del componente.
2. Mantener el mapa actual y trabajar siempre con el mismo tamaño de mapa. Dicho tamaño se fijará a través de los cuadros desplegados 'Ancho' y 'Alto' situados en la parte inferior de la ventana. Actualmente, el tamaño máximo de los mapas es de 800x600 píxels.

## Seguimiento de vehículos

La ventana de **seguimiento de vehículos** permite conocer en todo momento la posición más reciente recibida de los vehículos, así como su recorrido realizado desde el inicio de sesión. Contiene únicamente un [componente cartográfico](#) en el cual se colocan las capas correspondientes a todos los vehículos que controla el usuario, y una barra de herramientas en la parte superior. Su aspecto es el siguiente:



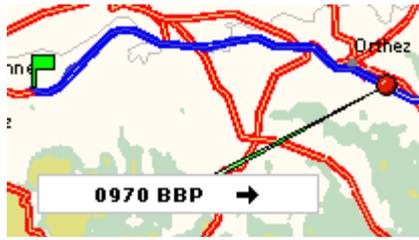
Al iniciar la sesión de trabajo, en esta ventana aparecen centrados todos los vehículos que se controlan. A medida que se van recibiendo posiciones en tiempo real de los vehículos, se actualiza su recorrido. Para conocer las **operaciones disponibles sobre vehículos**, haga clic [aquí](#).

Pueden fijarse para todos los vehículos varios **atributos de diseño y visualización** mediante la [herramienta de diseño de vehículos](#). Sin embargo, al margen de los atributos de diseño fijados, los vehículos se mostrarán de dos formas distintas según su estado actual: si el vehículo está **en marcha**, se mostrará con su icono asociado, y si el vehículo está **apagado**, se mostrará con su icono asociado pero con aspecto deshabilitado, tal y como se muestra a continuación:

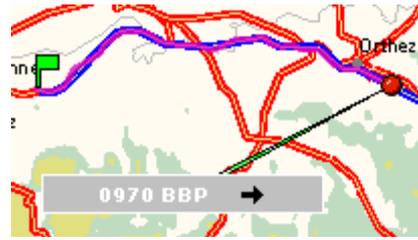


Vehículo en marcha    Vehículo apagado

Siempre hay una capa asociada a un vehículo que se encuentra por encima de las demás. Para **traer un vehículo al frente**, bastará con hacer clic sobre su icono o sobre su etiqueta asociada. También podrá traerse al frente seleccionándolo en la ventana de [diseño de vehículos](#). Para resaltar el vehículo cuya capa asociada se encuentra al frente, su etiqueta asociada cambia de color de fondo y su rastro, al margen del color que tenga asociado, se muestra en color distinto, tal y como se muestra a continuación:



Vehículo atrás



Vehículo al frente

La pequeña bandera de color verde visible junto con el recorrido indica la posición inicial en la que se encontraba el vehículo al iniciar la sesión de trabajo.

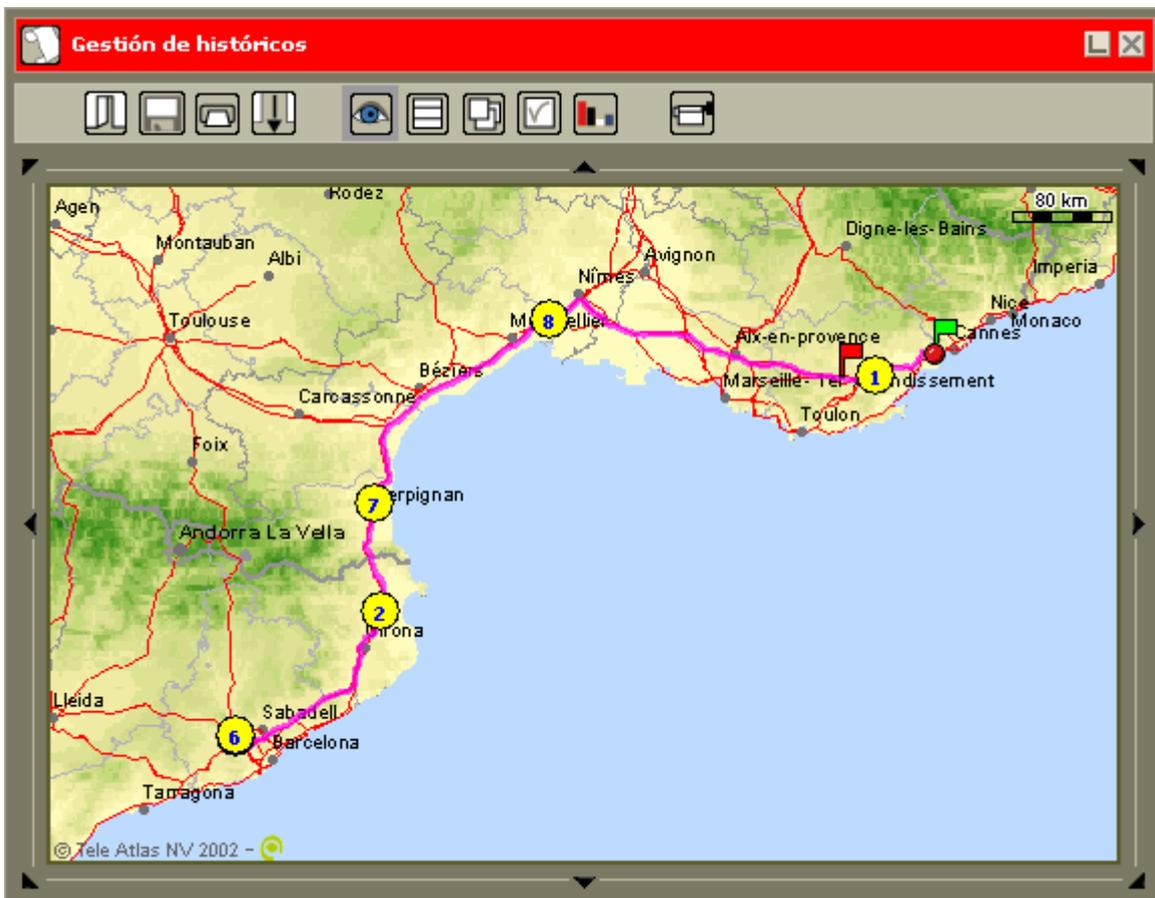
Para conocer las **operaciones disponibles sobre los vehículos**, haga clic [aquí](#).

Para saber cómo **añadir o quitar vehículos** en la ventana, haga clic [aquí](#).

**VENTANAS | NUEVA VENTANA** en la [barra de menús](#).

## Gestión de históricos

La ventana de gestión de históricos nos permite descargar ficheros históricos en base a distintas modalidades para la visualización de recorridos en tiempo diferido. Su aspecto es el siguiente:



La barra de herramientas, situada en la parte superior de la ventana, brinda acceso a diferentes informes:

1. [Visualización del recorrido](#): permite visualizar el recorrido de los vehículos de los cuales tenemos información.
2. [Listado de posiciones](#): permite visualizar el listado de posiciones, clasificadas por vehículo.
3. [Informe de actividad](#): permite conocer con exactitud el comportamiento del vehículo a nivel de trabajo en el intervalo de tiempo considerado.
4. [Informe de ajuste a itinerarios](#): permite comprobar si los vehículos se ajustaron al itinerario asignado en el intervalo de tiempo considerado.
5. [Informe de estadísticas de conexión](#): permite consultar el número de sesiones GPRS establecidas con sus parámetros más relevantes, y muestra gráficamente la evolución del tiempo de latencia en lo que a recepción de datos se refiere.



en la [barra de herramientas de ventanas](#).

**VENTANAS | GESTIÓN DE HISTÓRICOS** en la [barra de menús](#).

---

## Visualización del recorrido

Para la visualización del recorrido seguido por los vehículos, la ventana de gestión de históricos se apoya en el [componente cartográfico](#), sobre el cual se colocan las capas correspondientes a los vehículos de los cuales el archivo histórico considerado contiene datos. A continuación se muestra el recorrido de un vehículo a modo de ejemplo:



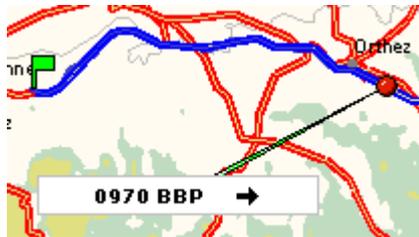
Pueden fijarse para todos los vehículos varios **atributos de diseño y visualización** mediante la [herramienta de diseño de vehículos](#). Sin embargo, al margen de los atributos de diseño fijados, los vehículos se mostrarán de dos formas

distintas según su estado actual: si el vehículo está **en marcha**, se mostrará con su icono asociado, y si el vehículo está **apagado**, se mostrará con su icono asociado pero con aspecto deshabilitado, tal y como se muestra a continuación:



Vehículo en marcha    Vehículo apagado

Siempre hay una capa asociada a un vehículo que se encuentra por encima de las demás. Para **traer un vehículo al frente**, bastará con hacer clic sobre su icono o sobre su etiqueta asociada. También podrá traerse al frente seleccionándolo en la ventana de [diseño de vehículos](#). Para resaltar el vehículo cuya capa asociada se encuentra al frente, su etiqueta asociada cambia de color de fondo y su rastro, al margen del color que tenga asociado, se muestra en color distinto, tal y como se muestra a continuación:



Vehículo atrás



Vehículo al frente

La pequeña bandera de color verde indica el inicio del recorrido, mientras que la bandera roja indica el final.

A lo largo del recorrido pueden aparecer iconos redondos con un número en su interior. Dichos iconos corresponden a **paradas** efectuadas por los vehículos.

Para conocer las **operaciones disponibles sobre vehículos**, haga clic [aquí](#).



en la barra de herramientas.

[Volver al principio](#)

---

## Listado de posiciones

El **listado de posiciones** presenta en una tabla todas las posiciones que conforman el recorrido de los vehículos contenidas en el archivo histórico actual. La selección del vehículo se efectúa mediante el cuadro desplegable situado en la parte superior izquierda del componente. Su aspecto es el siguiente:

Vehículo 0072 BJY							
Fecha-... ▼	Latitud	Longitud	Velocidad	Rumbo	Kms. parc...	Estado	Dirección ...
10/06/03 ...	43° 24' 21...	6° 11' 31" E	89	90	1157	En marcha	(Buscar)
10/06/03 ...	43° 24' 35...	6° 10' 27" E	92	68	1156	En marcha	(Buscar)
10/06/03 ...	43° 24' 36...	6° 9' 19" E	89	90	1154	En marcha	(Buscar)
10/06/03 ...	43° 24' 46...	6° 8' 13" E	89	90	1153	En marcha	(Buscar)
10/06/03 ...	43° 25' 9" N	6° 7' 13" E	89	90	1152	En marcha	(Buscar)
10/06/03 ...	43° 25' 6" N	6° 6' 8" E	89	90	1150	En marcha	(Buscar)
10/06/03 ...	43° 25' 8" N	6° 4' 59" E	89	90	1149	En marcha	(Buscar)
10/06/03 ...	43° 25' 17...	6° 3' 54" E	89	68	1147	En marcha	(Buscar)
10/06/03 ...	43° 25' 5" N	6° 2' 47" E	89	68	1146	En marcha	(Buscar)
10/06/03 ...	43° 25' 4" N	6° 1' 39" E	89	90	1144	En marcha	(Buscar)
10/06/03 ...	43° 25' 15...	6° 0' 33" E	89	90	1143	En marcha	(Buscar)
10/06/03 ...	43° 25' 19...	5° 59' 25" E	89	90	1141	En marcha	(Buscar)
10/06/03 ...	43° 25' 28...	5° 58' 19" E	89	68	1140	En marcha	(Buscar)
10/06/03 ...	43° 25' 28...	5° 57' 11" E	98	90	1138	En marcha	(Buscar)
10/06/03 ...	43° 25' 54...	5° 56' 13" E	86	135	1137	En marcha	(Buscar)
10/06/03 ...	43° 26' 11...	5° 55' 13" E	86	90	1135	En marcha	(Buscar)
10/06/03 ...	43° 26' 28...	5° 54' 15" E	92	135	1134	En marcha	(Buscar)
10/06/03 ...	43° 26' 55...	5° 53' 17" E	89	112	1132	En marcha	(Buscar)
10/06/03 ...	43° 27' 24...	5° 52' 21" E	89	112	1131	En marcha	(Buscar)
10/06/03 ...	43° 27' 48...	5° 51' 22" E	89	112	1129	En marcha	(Buscar)
10/06/03 ...	43° 28' 6" N	5° 50' 17" E	85	80	1128	En marcha	(Buscar)

Los parámetros de cada posición listada en la tabla son los siguientes:

1. La **fecha y la hora**. En dicha columna el texto aparece en azul ya que al hacer doble clic sobre una celda, se fija la fecha actual de reproducción.
2. Las **coordenadas geográficas** expresadas en el sistema WGS84 (latitud y longitud).
3. La **velocidad**, expresada en kilómetros por hora.
4. El **rumbo**, expresado en grados.
5. Los **kilómetros recorridos totales y parciales**.
6. El **estado** del vehículo en ese instante: hasta la fecha podemos tener 4 estados distintos:
  - o **Encendido**: corresponde a una posición en la cual se ha arrancado el motor del vehículo.
  - o **Apagado**: corresponde a una posición en la cual se ha parado el motor del vehículo.
  - o **Parado**: corresponde a una posición cuya velocidad es 0 km/h.
  - o **En marcha**: corresponde a una posición cuya velocidad supera los 0 km/h.
7. El **tiempo de latencia**: este tiempo se computa como la diferencia entre la fecha y hora de la posición y la fecha de recepción de la misma en el servidor.
8. La **dirección postal**: localización geográfica correspondiente a las coordenadas geográficas de la posición. Aparece ya por defecto para las posiciones cuyo estado es 'Apagado', ya que corresponden a paradas realizadas por el conductor. Para el resto, la dirección puede ser consultada mediante doble clic en la celda correspondiente.



en la barra de herramientas.

[Volver al principio](#)

---

## Informe de actividad

El **informe de actividad** permite conocer con exactitud el comportamiento del vehículo a nivel de trabajo en el intervalo de tiempo considerado. su aspecto es el siguiente:

<b>Vehículo</b>	0072 BJY
Fecha-Hora inicial:	10/06/03 0:00:10
Fecha-Hora final:	10/06/03 23:59:42
Paradas:	8
Kms recorridos:	1157
Kms totales:	142281
Tiempo transcurrido:	23h. 59m. 32s.
Tiempo de actividad:	14h. 57m. 44s.
Tiempo de parada:	9h. 1m. 48s.
<b>Paradas realizadas</b>	
1: <a href="#">A 2987 m. de Vidauban, en Var (Provence-Alpes-Côte D'Azur, France)</a>	
Fecha de parada:	10/06/03 0:30:30
Fecha de arranque:	10/06/03 0:36:14
Duración:	5m. 44s.
Kms desde el inicio:	42
Kms desde la última parada:	--

Este informe permite conocer, para cada vehículo, los parámetros siguientes:

1. Fecha inicial: es la fecha de la posición más antigua contenida en el histórico.
2. fecha final: es la fecha de la posición más reciente contenida en el histórico.
3. Número de paradas realizadas.
4. Kilómetros recorridos durante el intervalo considerado.
5. Kilómetros recorridos en total, desde el día de la instalación del vehículo.
6. Tiempo total transcurrido: es la diferencia entre la fecha final y la inicial.
7. Tiempo total de actividad.
8. Tiempo total de descanso.

A contiución, se muestra información detallada de cada una de las paradas:

1. Dirección postal.
2. Fecha de parada.
3. Fecha de arranque.
4. Duración.
5. Kilómetros recorridos desde la fecha inicial.
6. Kilómetros recorridos desde la última parada.

Al hacer clic sobre la localización geográfica, se establece la fecha de reproducción a la fecha de la parada en cuestión.

 en la barra de herramientas.

[Volver al principio](#)

## Informe de ajuste a itinerarios

Este informe permite comprobar si los vehículos se ajustaron al o a los itinerarios asignados en el intervalo de tiempo considerado. Su aspecto es el siguiente:

Punto de ...	Fecha de llegada	Fecha de salida	Hora espe...	Tolerancia	Desviación	En
LOGSA	10/06/03 7:44:04	10/06/03 7:45:04	14:25:00	7m.	- 6h. 40m. 56s.	
LOGSA	10/06/03 16:20:30	10/06/03 16:54:54	14:25:00	7m.	+ 1h. 55m. 30s.	
Martorell	10/06/03 17:20:12	10/06/03 17:21:12	18:20:00	15m.	- 59m. 48s.	
Sant Celoni	10/06/03 18:00:12	10/06/03 18:03:12	19:27:00	20m.	- 1h. 26m. 48s.	
Le Perthus	10/06/03 19:13:14	10/06/03 19:17:14	20:00:00	15m.	- 46m. 46s.	
Montesquieu				15m.		
Montpellier	10/06/03 21:20:04	10/06/03 21:22:04	21:30:00	15m.	- 9m. 56s.	

El informe se presenta en formato de tabla cuyos campos son los siguientes:

1. Nombre del itinerario.
2. Nombre del punto de paso.
3. Fecha y hora de llegada al punto de paso.
4. Fecha y hora de salida del punto de paso.
5. Hora prevista de llegada al punto de paso.
6. Tolerancia: es el margen en minutos a partir del cual se considera que el vehículo se ha desviado en exceso del horario previsto. Será únicamente tenida en cuenta cuando se haya fijado una hora prevista de llegada para el punto de paso considerado.
7. Desviación: se computa como la diferencia entre la hora de llegada al punto y la hora esperada de llegada.
8. En hora / Fuera de hora: se considera que un vehículo va en hora si la desviación no supera la tolerancia asociada al punto de paso.

Hay diversas situaciones que pueden darse en este informe:

1. Si tanto la fecha de llegada como la de salida aparecen vacías, ello querrá decir que el vehículo no ha pasado por el punto de paso en cuestión.
2. Si la fecha de salida aparece vacía, significará que el vehículo no ha salido todavía del punto en cuestión.

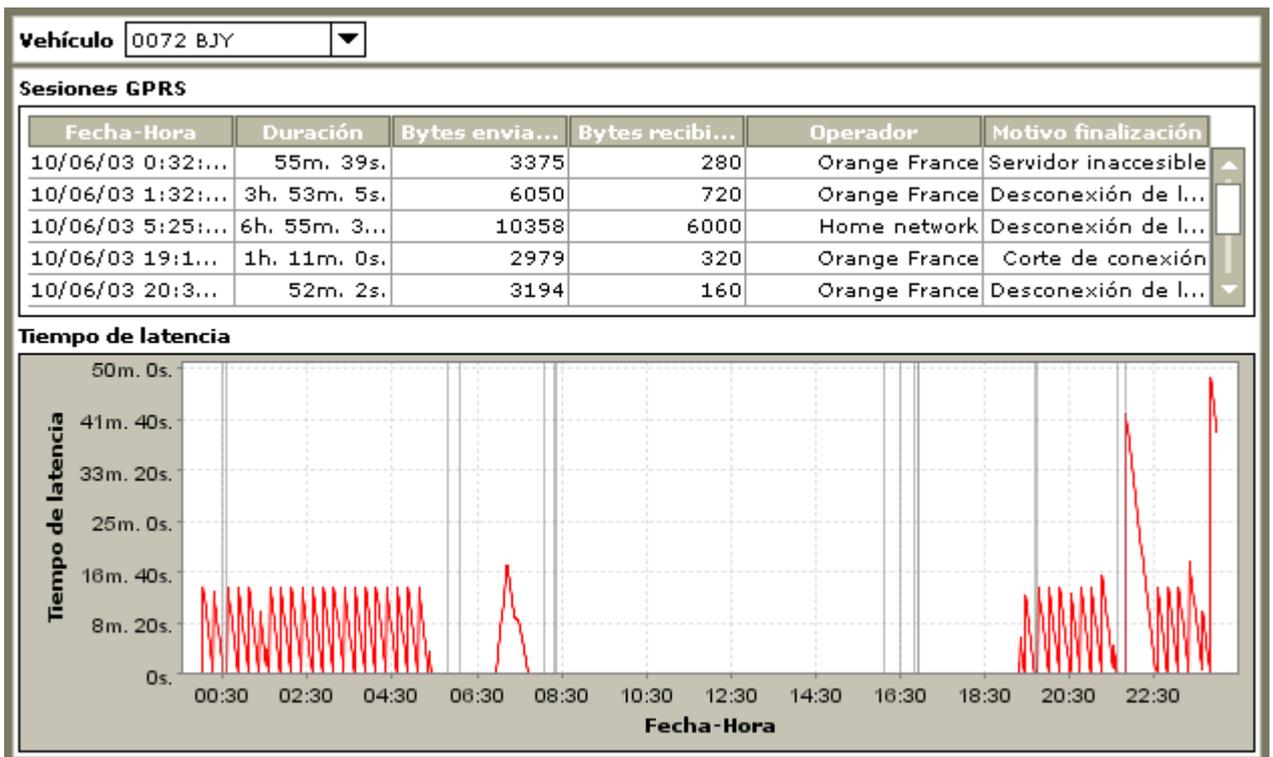
**Importante:** sólo se dispondrá de información relativa al cumplimiento de un itinerario si la fecha de asignación del mismo se encuentra dentro del intervalo de fechas considerado en el archivo histórico.

en la barra de herramientas.

[Volver al principio](#)

## Informe de estadísticas de conexión

Este informe permite consultar el número de sesiones GPRS establecidas con sus parámetros más relevantes, y muestra gráficamente la evolución del tiempo de latencia en lo que a recepción de datos se refiere.



En la parte superior de la ventana aparece una tabla que muestra los parámetros principales de las sesiones GPRS establecidas por el vehículo durante el intervalo de tiempo considerado. Dichos parámetros son los siguientes:

1. Fecha y hora de establecimiento de sesión.
2. Duración de la sesión.
3. Número de bytes enviados durante la sesión.
4. Número de bytes recibidos durante la sesión.
5. Operador con el cual se estableció la sesión.

## 6. Motivo de finalización de la sesión.

En la parte inferior se muestra una gráfica que muestra la evolución del tiempo de latencia en la recepción de datos durante el intervalo de tiempo considerado.

 en la barra de herramientas.

[Volver al principio](#)

---

## Editor de puntos de paso e itinerarios

El **editor de puntos de paso e itinerarios** permite crear y editar puntos de paso e itinerarios para después poder asignarlos a los vehículos de los cuales se quiera comprobar su cumplimiento. El editor consta de una barra de herramientas, situada en la parte superior de la ventana, y un [componente cartográfico](#) en el centro. El aspecto del editor es el siguiente:



La barra de herramientas brinda acceso a las ventanas para poder efectuar las operaciones siguientes:

1. [Creación y edición de puntos de paso.](#)

2. [Creación y edición de itinerarios.](#)
3. [Asignación de itinerarios a vehículos.](#)

 en la [barra de herramientas de ventanas.](#)

**VENTANAS | EDITOR DE PUNTOS DE PASO E ITINERARIOS** en la [barra de menús.](#)

---

## Creación y edición de puntos de paso

Para la **creación y edición de puntos de paso** se dispone de una ventana desde donde deben fijarse los parámetros que configurarán el punto de paso de nueva creación, y desde donde se podrán modificar los parámetros del punto en edición. A continuación se muestra su aspecto:



Al abrirse esta ventana, en el componente de cartografía del editor se colocan los puntos que se hayan creado con anterioridad, así como un nuevo punto situado en el centro del mapa actual que corresponde al punto de nueva creación.

Para **crear** un punto de paso, deberá seguir los pasos siguientes:

1. Seleccionar el punto cuyo nombre esté vacío en el cuadro desplegable de puntos de paso.
2. Introducir el **nombre** del punto de paso. Es obligatorio, y no podrá ser modificado una vez creado el punto.
3. Introducir una **descripción** para el punto (opcional).
4. Fijar el **radio** del punto seleccionándolo en el cuadro desplegable correspondiente.
5. Fijar el **centro** del punto mediante un clic en el componente de cartografía del editor.
6. Hacer clic sobre el botón 'Crear'.

Si la operación se ha realizado correctamente, aparecerá un mensaje informativo y el punto estará ya disponible para ser añadido a un itinerario.



4. Fijar si se quiere que el itinerario sea ordenado o no: un itinerario deberá marcarse como ordenado si se conoce a priori el orden de paso por los diferentes puntos de los vehículos a los cuales se asigne el itinerario.
5. Fijar el **punto inicial** del itinerario, seleccionándolo en el cuadro desplegable correspondiente.
6. Fijar el **punto final** del itinerario, seleccionándolo en el cuadro desplegable correspondiente.
7. Fijar los **puntos intermedios**, seleccionándolos en el cuadro desplegable correspondiente.

**Nota:** para cada uno de los puntos que conformen el itinerario, podrá fijar una hora esperada de llegada y una tolerancia.

Si la operación se ha realizado correctamente, aparecerá un mensaje informativo y el itinerario estará ya disponible para ser asignado a un vehículo.

Para **editar** un itinerario, bastará con seleccionarlo en el cuadro desplegable correspondiente. modificar cualquiera de sus parámetros (excepto el nombre) y pulsar el botón 'Editar'.

Para **borrar** un itinerario, bastará con seleccionarlo y pulsar el botón 'Borrar'. Si el itinerario se encuentra actualmente asignado a algún vehículo, dicha asignación se eliminará.



en la barra de herramientas.

---

## Asignación de itinerarios a vehículos

La ventana de asignación de itinerarios a vehículos tiene el aspecto siguiente:

**Asignación de itinerarios a vehículos**

**Vehículo** 0010 BGN

**Itinerario** My new route

Matrícula	Nombre	Fecha de asignación
4374 BSN	Prova TRADISA	12/01/03 16:36:13

**Opciones de aviso**

Cuando el vehículo entre en un punto de paso

Cuando el vehículo salga de un punto de paso

Cuando el vehículo no vaya en hora

ACTUALIZAR

OPCIONES ASIGNAR DESASIGNAR CERRAR

Para asignar un itinerario a un vehículo, deberá seguir los pasos siguientes:

1. Seleccionar el **vehículo** al que se quiere asignar el itinerario.
2. Seleccionar el **itinerario** en cuestión.
3. Fijar las **opciones de aviso** para esta asignación: si el usuario tiene asociada una cuenta de correo válida, podrá configurar la asignación para la recepción de mensajes de correo electrónico en base a tres eventos concretos:
  - o **Llegada a un punto de paso:** se recibirá un correo cuando el vehículo haya llegado a un punto de paso.
  - o **Salida de un punto de paso:** se recibirá un correo cuando el vehículo haya salido de un punto de paso.
  - o **Fuera de horario:** se recibirá un correo cuando el vehículo haya incumplido las restricciones horarias establecidas en un punto de paso.
4. Pulsar el botón 'Asignar'.

Si la operación se ha realizado correctamente, aparecerá un mensaje informativo y se añadirá una fila a la tabla de asignaciones con la nueva asignación. Además, en la ventana de [seguimiento de vehículos](#), al seleccionar el vehículo en cuestión aparecerá el itinerario asignado.

**Nota:** pueden modificarse las opciones de aviso para una asignación en concreto. Para ello, bastará con seleccionar la fila correspondiente en la tabla de asignaciones, modificar las opciones de aviso y pulsar el botón 'Actualizar'.

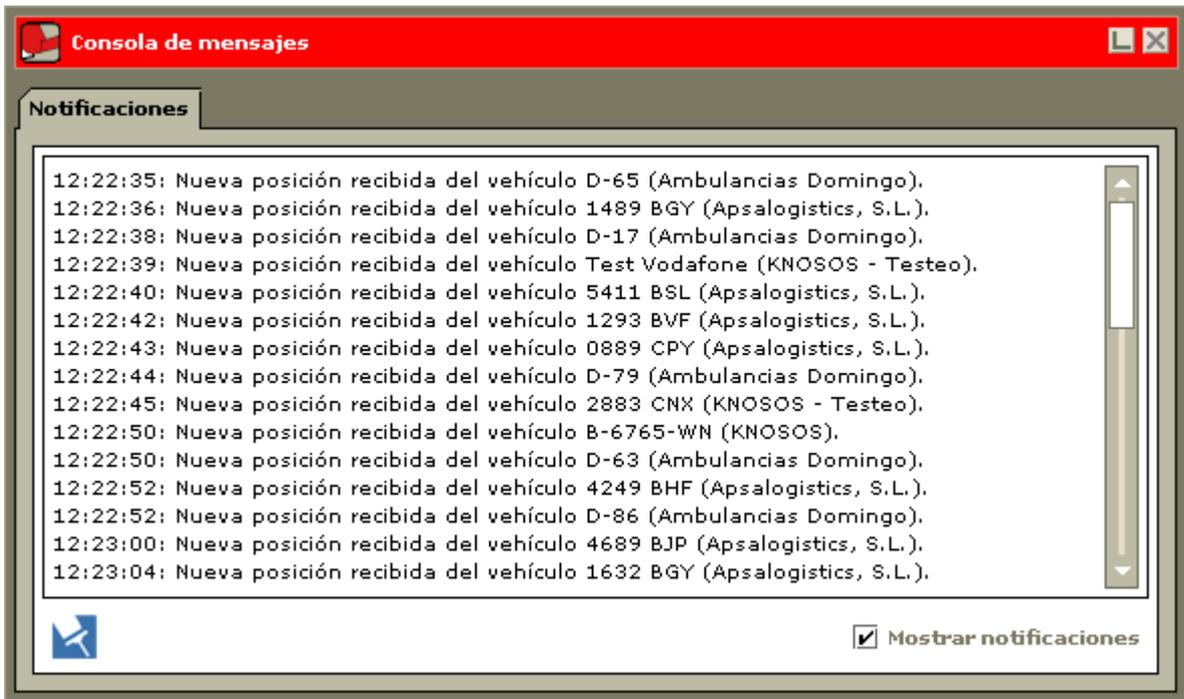
Para **borrar** una asignación vigente, deberá seleccionarla en la tabla de asignaciones y pulsar el botón 'Desasignar'



en la barra de herramientas.

## Consola de mensajes

La **consola de mensajes** permite conocer qué tipo de información y de qué vehículo se recibe del servidor en tiempo real. Su aspecto es el siguiente:



Esta ventana consta de un único panel con la pestaña 'Notificaciones' en la cual van apareciendo los mensajes recibidos junto con la fecha de recepción. Hasta la fecha, los únicos mensajes que se muestran son los mensajes de posición, que permiten conocer de forma fácil qué vehículos están enviando datos y cuáles no.

Para limpiar el área de texto, se dispone de un botón en la parte inferior izquierda del panel. Para inhibir la escritura de mensajes en el panel, deberá desactivarse la casilla de verificación 'Mostrar notificaciones', situada en la parte inferior derecha.

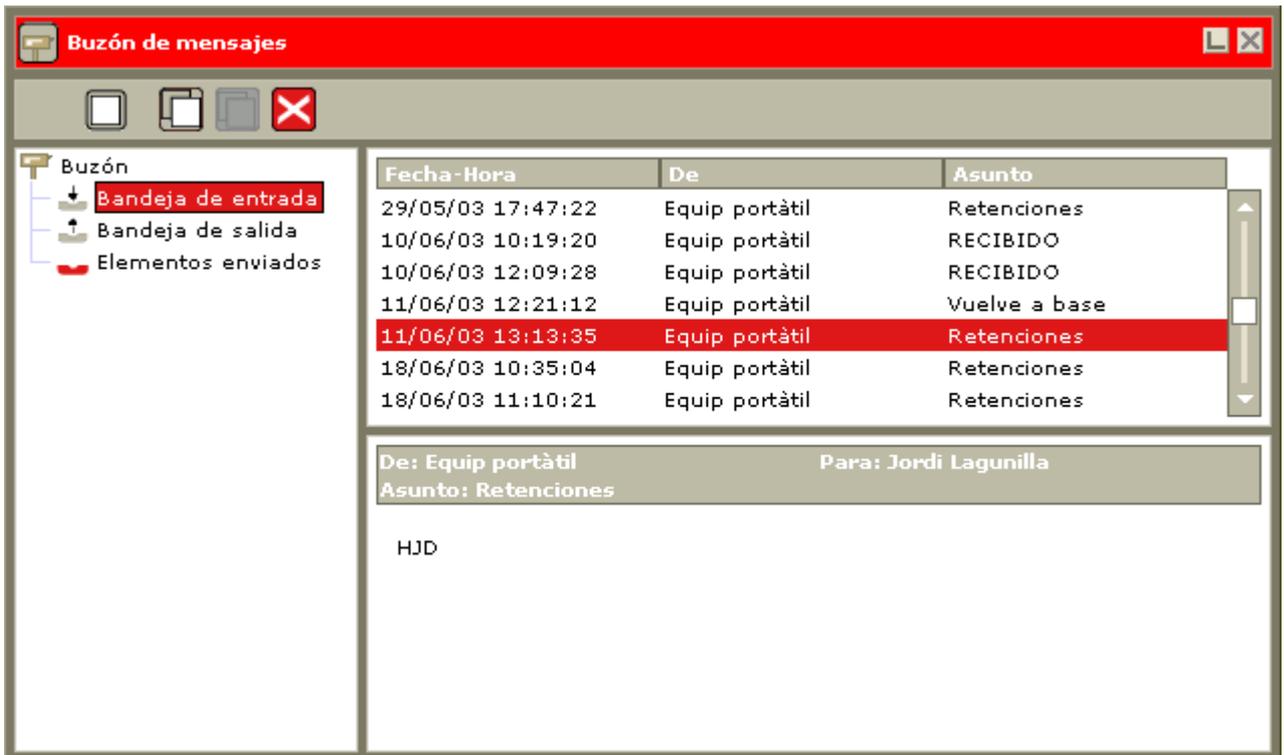


en la [barra de herramientas de ventanas](#).

**VENTANAS | CONSOLA DE MENSAJES** en la [barra de menús](#).

## Buzón de mensajes

El **buzón de mensajes** permite intercambiar mensajes libres de texto de hasta 190 caracteres con los vehículos equipados con un terminal de datos. Su aspecto es el siguiente:



Los mensajes vienen estructurados en tres apartados, que se enumeran a continuación:

1. **Bandeja de entrada:** aquí se colocan los mensajes recibidos de los vehículos.
2. **Bandeja de salida:** aquí se colocan los mensajes enviados pendientes todavía de recepción por parte de los vehículos, así como los mensajes cuya fecha de caducidad ha expirado sin haber podido enviarse al destinatario.
3. **Elementos enviados:** aquí se colocan los mensajes enviados a los vehículos.

Cuando se selecciona uno de los elementos anteriormente descritos, se cargan los mensajes correspondientes en la tabla situada en la parte superior derecha de la ventana. En dicha tabla pueden visualizarse los siguientes parámetros: **fecha del mensaje, remitente o destinatario, y asunto del mensaje**. Al seleccionar un mensaje en la tabla, el texto asociado se carga automáticamente en el área de texto de la parte inferior derecha.

A continuación se muestra una lista con las operaciones disponibles:

- [Envío de un mensaje a uno a más vehículos.](#)
- [Respuesta a un mensaje recibido de un vehículo.](#)
- [Borrado de uno a más mensajes.](#)

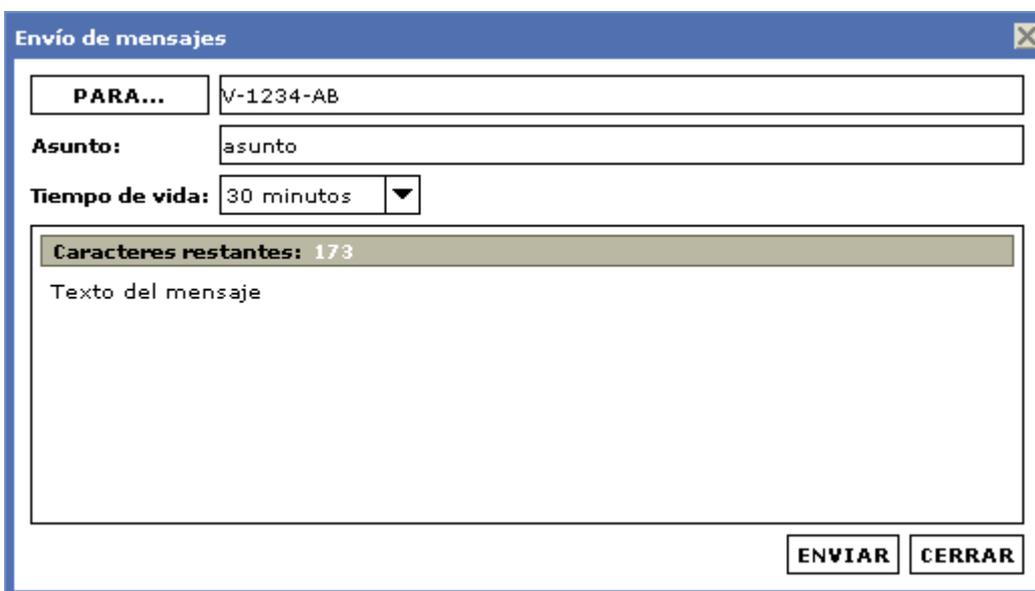


en la [barra de herramientas de ventanas](#).

**VENTANAS | BUZÓN DE MENSAJES** en la [barra de menús](#).

## Envío de un mensaje

A continuación se muestra la ventana modal de envío de mensajes (mientras se opere aquí, no se podrá acceder a ninguna otra ventana abierta anteriormente):



Envío de mensajes

**PARA...** V-1234-AB

**Asunto:** asunto

**Tiempo de vida:** 30 minutos ▼

**Caracteres restantes:** 173

Texto del mensaje

**ENVIAR** **CERRAR**

Para enviar un mensaje, bastará con seguir los pasos siguientes:

1. Seleccionar los vehículos a los cuales se quiere enviar el mensaje en la lista que aparece al pulsar el botón 'Para'.
2. Introducir el asunto del mensaje en el campo 'Asunto'.
3. Introducir el texto del mensaje.
4. Pulsar el botón 'Enviar'.

**Nota:** si se salta cualquiera de los pasos anteriores, aparecerá un mensaje de error.

 en la barra de herramientas.

---

## Respuesta a un mensaje recibido

A continuación se muestra el aspecto de la ventana de envío de mensajes cuando al responder a un mensaje:

Envío de mensajes

PARA... V-9016-FZ

Asunto: RE: prueba

Tiempo de vida: 30 minutos ▼

Caracteres restantes: 190

ENVIAR CERRAR

En este caso, el botón 'Para' aparece inhabilitado, ya que el destinatario del mensaje viene fijado de forma implícita (se trata de una respuesta a un mensaje), así como el asunto, que se convierte en el mismo que el del mensaje original con el prefijo 'RE:'. Bastará pues, en este caso, introducir el texto del mensaje y pulsar el botón 'Enviar'.



en la barra de herramientas.

---

## Borrado de mensajes

Para borrar uno o más mensajes, bastará con seleccionarlos en la tabla y pulsar el botón 'Borrar' en la barra de herramientas.

**Nota:** aquellos mensajes que se encuentren en la bandeja de salida y estén pendientes de entrega no podrán borrarse.



en la barra de herramientas.

## Informes

Esta herramienta permite descargar informes en base a determinados parámetros para evaluar el comportamiento de los vehículos. Su aspecto es el siguiente:

The screenshot shows a window titled 'Informes' with a red header bar. Below the header is a toolbar with icons for close, print, and refresh. The main content area has a tab labeled 'KNOSOS' and a sub-tab 'Le Perthus'. Below the tabs is a table with the following data:

Matrícula	Fecha-Hora inicial	Dirección inicial	Fecha-Hor...	
0072 BJY	22/07/03 18:41:32	Carrer d' Àlaba nº 95, en Barcelona (Barcelona, Cataluña, España)	30/07/03 ...	Ca Ca
20282 (VI...	22/07/03 18:41:32	A-31, a 1159 m. de Pozoamargo (Cuenca, Castilla La Mancha, España)	30/07/03 ...	Pa Ca
Equip port...	22/07/03 18:41:32	Carrer d' Àlaba nº 141, en Barcelona (Barcelona, Cataluña, España)	23/07/03 ...	Ca Ca
Seat Ibiza	22/07/03 18:41:32	Carrer d' Àlaba nº 98, en Barcelona (Barcelona, Cataluña, España)	30/07/03 ...	Ca Ca

Hasta la fecha, pueden descargarse dos tipos de informes:

1. [Informe de actividad de flota.](#)
2. [Informe de paso por punto.](#)

Si desea saber cómo descargar informes, haga clic [aquí](#).



en la [barra de herramientas de ventanas](#).

**VENTANAS | INFORMES** en la [barra de menús](#).

## Informe de actividad de flota

El **informe de actividad de flota** permite conocer el comportamiento a nivel de trabajo de una flota de vehículos, evaluado entre dos fechas concretas. La información se presenta en formato tabla. A continuación se muestra un ejemplo:

**KNOSOS**

Matrícula	Fecha-Hora inicial	Dirección inicial	Fecha-Hora final
B-6765-WN	8/09/03 16:10:32	Avinguda d' Alfons Sala Conde de Esgara en Sant Cugat Del Vallès (Barcelona, Cataluña, España)	9/09/03 16:10:30
GALLOPER	8/09/03 16:10:32	N-111, a 63 m. de Barañain (Navarra, Navarra (Comunidad Foral De), España)	9/09/03 16:10:08
LO-8414-T	8/09/03 16:10:32	N-232, a 2079 m. de Bodegas (Rioja (La) (Logroño), Rioja (La), España)	9/09/03 16:10:32
ROVER_PNA	8/09/03 16:10:32	Kalea Pedro I. nº 1, en Pamplona (Navarra, Navarra (Comunidad Foral De), España)	9/09/03 16:10:32

Permite conocer, para cada vehículo de la flota que haya trabajado en el intervalo de tiempo considerado, los siguientes parámetros:

1. Fecha y localización iniciales.
2. Fecha y localización finales.
3. Tiempo total de trabajo.
4. Tiempo total de descanso.
5. Tiempo total transcurrido.
6. Número de paradas realizadas.
7. Kilómetros recorridos.

---

## Informe de paso por punto

El **informe de paso por punto** permite conocer qué vehículos de los que se controlan pasaron por un punto de paso entre dos fechas concretas. La información se presenta en formato tabla y clasificada por vehículo. Para seleccionar el vehículo del cual se quiere visualizar la información, basta con seleccionarlo en el cuadro desplegable situado en la parte superior izquierda del componente. A continuación se muestra un ejemplo:

Le Perthus					
Vehículo 4374 BSN ▼					
Fecha de llegada	Fecha de salida	Hora esperada d...	Tolerancia	Desviación	En hora
2/09/03 18:45:36	2/09/03 18:50:40	20:00:00	15m.	- 1h. 14m. 24s.	No
4/09/03 18:45:16	4/09/03 18:49:16	20:00:00	15m.	- 1h. 14m. 44s.	No
8/09/03 19:10:02		20:00:00	15m.	- 49m. 58s.	No

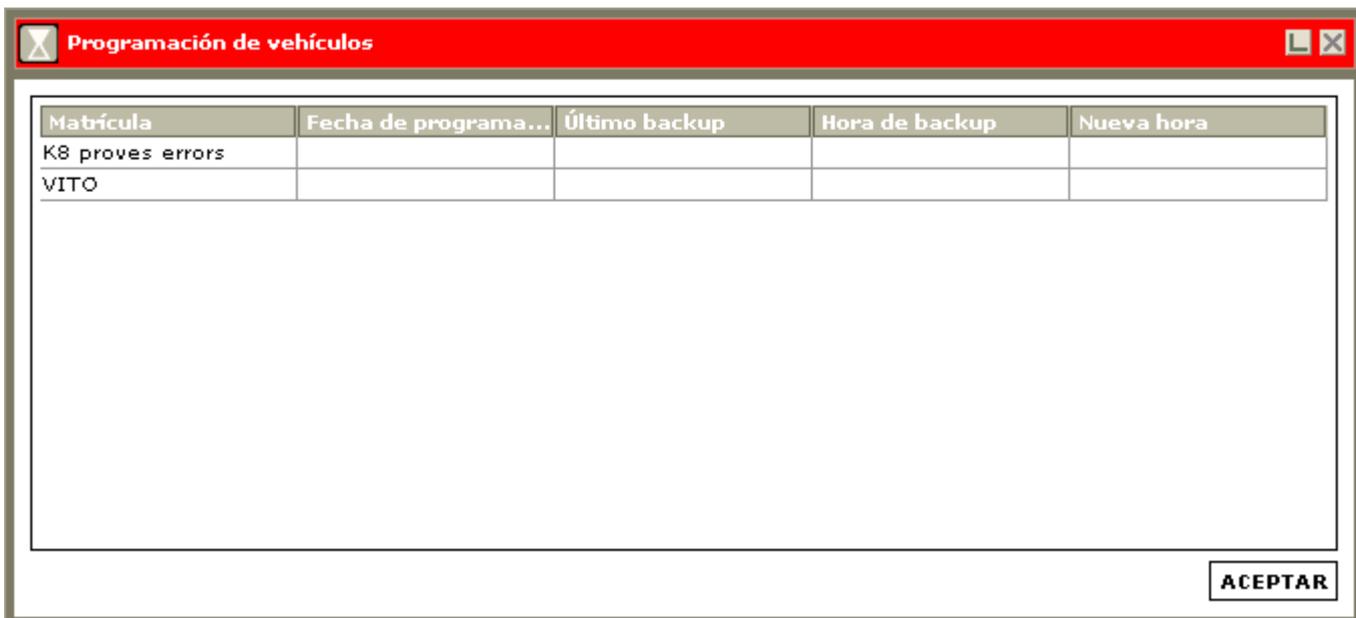
Los parámetros que se tienen para cada paso son los siguientes:

1. **Fecha de llegada:** corresponde a la fecha a la cual el vehículo llegó al punto de paso.
2. **Fecha de salida:** corresponde a la fecha a la cual el vehículo salió del punto.
3. **Hora esperada de paso:** .
4. **Tolerancia:** corresponde a la desviación máxima respecto a la hora esperada de paso antes de considerar que el vehículo ha pasado por el punto de paso fuera del horario previsto.
5. **Desviación:** corresponde a la diferencia entre la fecha de llegada y la hora esperada de paso.
6. **En hora:** indica si el vehículo ha cumplido el horario previsto para este punto de paso.

**Importante:** sólo se dispondrá de información relativa al cumplimiento de un itinerario si la fecha de asignación del mismo se encuentra dentro del intervalo de fechas considerado.

## Programación de vehículos

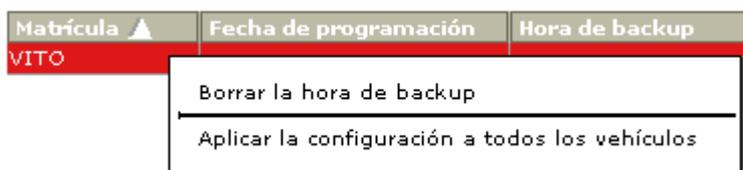
La ventana de **programación de vehículos** permite fijar la hora a la cual los vehículos cuyo tipo de servicio sea BÁSICO enviarán todos los datos almacenados a lo largo del día al centro de control. Su aspecto es el siguiente:



Esta ventana consta de una tabla en la cual se muestran los parámetros actuales de programación para todos aquellos vehículos cuyo tipo de servicio es BÁSICO. En concreto, los campos que aparecen són:

1. **Matrícula del vehículo.**
2. **Fecha de programación:** es la fecha en la cual se programó el vehículo por última vez.
3. **Último backup:** es la fecha en la cual el vehículo realizó un volcado de datos por última vez.
4. **Hora de backup:** es la hora actual de volcado de datos programada en el vehículo.
5. **Nueva hora:** es la nueva hora de volcado de datos deseada.

Al hacer clic en la columna 'Nueva hora', aparecerá un calendario mediante el cual el usuario podrá fijar la nueva hora de volcado de datos. Dicha hora podrá aplicarse al resto de los vehículos mediante el menú contextual que aparece al efectuar clic con el botón derecho del ratón sobre la tabla, tal y como se muestra a continuación:



Para hacer efectiva la programación, bastará con hacer clic en el botón 'Aceptar'. Se informará entonces al usuario del número total de peticiones realizadas y del número de peticiones restantes, y se le pedirá que confirme si quiere enviar la o las peticiones (deberá tenerse en cuenta que cuando se programa un conjunto de vehículos simultáneamente, se envía una petición por vehículo, al igual que si se hiciera una programación vehículo a vehículo).

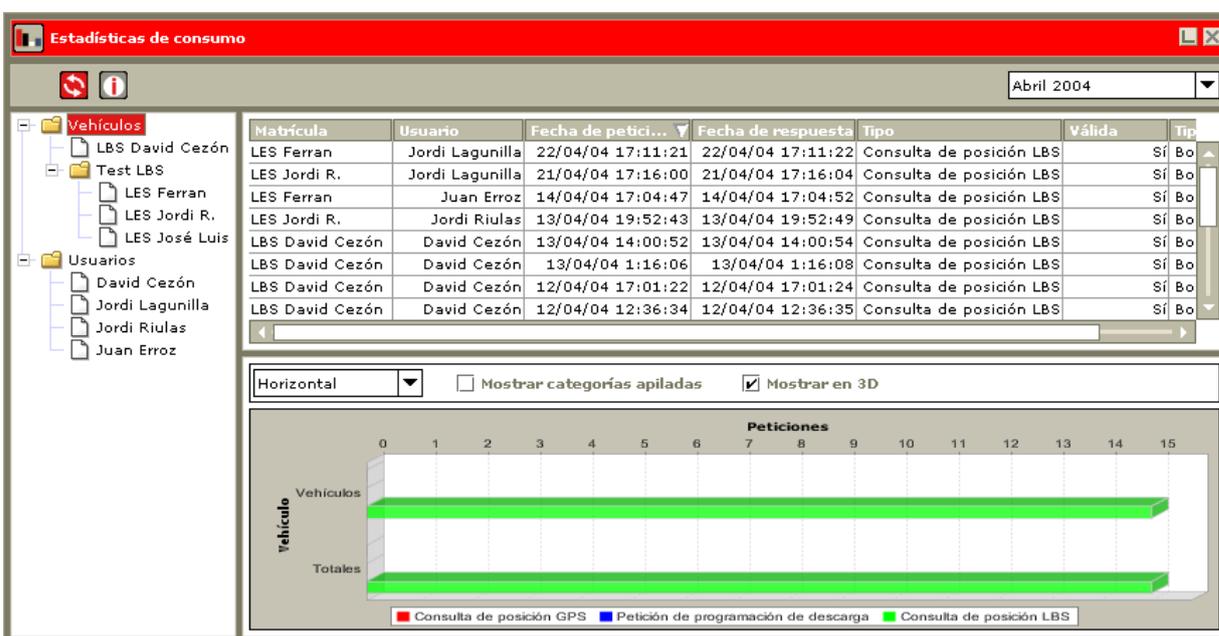
 en la [barra de herramientas de ventanas](#).

**VENTANAS | PROGRAMACIÓN DE VEHÍCULOS** en la [barra de menús](#).

## Estadísticas de consumo

La ventana de **estadísticas de consumo** permite conocer el número de peticiones realizadas a los vehículos, entendiendo como peticiones consultas de posición GPS, peticiones de programación de la hora de volcado de datos y consultas de posición LBS, así como los datos asociados a ellas. Además, permite también conocer el estado de los bonos activos en el mes seleccionado. El aspecto de la ventana es el siguiente:

En la parte derecha aparece un árbol en el cual se listan todos vehículos a los cuales se haya realizado como mínimo una consulta, agrupados en flotas. Además, también se listan los usuarios que como mínimo hayan realizado una consulta.



En la parte derecha de la ventana se encuentra un panel dividido en dos. En la parte superior, aparece una tabla que lista los parámetros relevantes de las peticiones o consultas realizadas. En concreto, los campos que aparecen són:

1. **Matrícula:** es la matrícula del vehículo al cual se envió la petición o consulta.
2. **Usuario:** el usuario que envió la petición o realizó la consulta.
3. **Fecha de petición:** es la fecha en la cual se envió la petición al vehículo.
4. **Fecha de respuesta:** es la fecha en la cual el centro de control recibió la respuesta por parte del vehículo.
5. **Tipo:** es el tipo de petición que se envió. Hasta la fecha existen **tres tipos de peticiones o consultas:** consultas de posición GPS, consultas de posición LBS y peticiones de programación de la hora de volcado de datos.
6. **Facturable:** indica si la petición es facturable o no.
7. **Tipo de bono:** indica si la petición se realizó dentro del bono mensual, dentro del bono adicional, o fuera de bono.

En la parte inferior del panel aparece una gráfica en la cual se muestran gráficos de barras para poder comparar el número de consultas o peticiones realizadas a un vehículo o flota respecto al número total de peticiones realizadas. En la parte superior de la gráfica aparecen una serie de controles para cambiar algunos de los

parámetros de visualización de la gráfica (orientación, categorías apiladas y efecto 3D).

Los datos que se muestran en la tabla de la parte derecha de la ventana dependen del elemento seleccionado en el árbol. Si el elemento seleccionado es un elemento raíz, se mostrarán todos los datos disponibles. Si en cambio se selecciona una flota, un vehículo o un usuario en concreto, se mostrarán los datos relativos al elemento seleccionado.

En la parte superior de la ventana aparece un barra de herramientas, a la derecha de la cual se encuentra un cuadro desplegable que permite seleccionar el mes del cual se quieren visualizar los datos. Únicamente aparecen disponibles el mes en curso y los dos meses anteriores.

A continuación se muestra una lista con las opciones disponibles en la barra de herramientas:

- [Actualización de los datos del mes en curso.](#)
- [Consulta del estado de los bonos.](#)



en la [barra de herramientas de ventanas.](#)

**VENTANAS | ESTADÍSTICAS DE CONSUMO** en la [barra de menús.](#)

---

## Actualización de los datos del mes en curso

Mediante esta opción el usuario puede refrescar el listado de consultas realizadas durante el mes en curso. Esto le será útil cuando durante una sesión de trabajo haya realizado consultas de cualquier tipo y quiera ver los datos asociados a ellas. Dicha opción aparecerá habilitada siempre y cuando los datos visualizados actualmente sean los del mes en curso.



en la barra de herramientas.

[Volver al principio](#)

---

## Consulta del estado de los bonos

Gracias a esta opción, el usuario podrá en cualquier momento conocer, para el mes seleccionado en el cuadro desplegable correspondiente, los datos referentes a los bonos activos durante ese mes (bono mensual más los bonos adicionales que puedan haberse contratado), además de las consultas totales realizadas. A continuación se muestra una imagen de la ventana de información de bonos:

Información de bonos

Bonos GPS Bonos LBS

**CONSULTAS REALIZADAS: 27 DE 30**

**Bono mensual**

Consultas disponibles	5
Consultas realizadas	5
Consultas restantes	0

**Bonos adicionales**

Bono	Bonos adicionales (1) ▼
Consultas disponibles	5
Consultas realizadas	5
Consultas restantes	0
Fecha de contratación	1/02/04 1:00:00
Fecha de caducidad	31/05/04 2:00:00

CERRAR

 en la barra de herramientas.

[Volver al principio](#)

## Configuración de la aplicación

Todos los parámetros globales de micronav.net pueden configurarse desde la **ventana de configuración de la aplicación**. Su aspecto es el siguiente:

Configuración de la aplicación

Servidores | Servidor proxy | Generales

**Servidor de recursos**

Host: 213.162.200.51  
Puerto: 8080  
Ruta de los recursos: servlets-servis

**Servicios web**

Host: 213.162.200.51  
Puerto: 8080  
Ruta de los servicios: webservices

**Servidor de comunicaciones**

Host: 213.162.200.51  
Puerto: 1501

APLICAR CERRAR

Los parámetros que pueden configurarse desde aquí son los siguientes:

1. [Servidores](#)
2. [Servidor proxy](#)
3. [Generales](#)

En un principio, el botón 'Aplicar' aparece deshabilitado. En cuanto se produce un cambio en cualquiera de los componentes de la ventana, el botón se habilita y los cambios pueden ya guardarse.



en la [barra de herramientas de ventanas](#).

---

## Configuración de los servidores

A continuación se muestra el aspecto del panel de configuración de los servidores:

Servidores Servidor proxy Generales

**Servidor de recursos**

Host 213.162.200.51

Puerto 8080

Ruta de los recursos servlets-serveis

**Servicios web**

Host 213.162.200.51

Puerto 8080

Ruta de los servicios webservices

**Servidor de comunicaciones**

Host 213.162.200.51

Puerto 1501

El software micronav.net trabaja con tres servidores: el **servidor de recursos**, lugar de donde obtiene toda la información de usuario y la cartografía; el **servidor de servicios web**, el cual se utiliza para las llamadas a operaciones requeridas por la aplicación; el **servidor de comunicaciones**, con el que mantiene una conexión permanente para la recepción de datos en tiempo real. Dicha conexión se establece al iniciarse una sesión de trabajo y permanece hasta el final de la misma o bien hasta que el usuario decide salir de la aplicación.

**Nota:** es importante tener en cuenta que la configuración de servidores suministrada por defecto no debe ser modificada bajo ningún concepto, a no ser que se solicite expresamente mediante una notificación.

**EDITAR | CONFIGURACIÓN | SERVIDORES** en la [barra de menús](#).

[Volver al principio](#)

---

## Configuración de un servidor *proxy*

En ciertos entornos en los cuales la conexión a Internet es compartida a nivel de área local por todos los usuarios mediante el uso de un servidor proxy, es importante configurar micronav.net para su uso y disponer así de conectividad al exterior. A continuación se muestra el aspecto del panel de configuración del servidor proxy:

The image shows a configuration window with three tabs: 'Servidores', 'Servidor proxy', and 'Generales'. The 'Servidor proxy' tab is selected. Inside the window, there is a checkbox labeled 'Utilizo un servidor proxy' which is currently unchecked. Below the checkbox, there are two text input fields. The first is labeled 'Host' and the second is labeled 'Puerto'.

Para configurar el servidor *proxy*, deberá introducir su **nombre o dirección IP** en el cuadro de texto 'Host'. Si el puerto habilitado en el *proxy* para el servicio web es distinto del **80**, deberá introducir el número de puerto en el cuadro de texto 'Puerto'.

Algunos servidores proxy restringen el acceso al exterior a ciertos usuarios. En primer lugar, pues, deberá cerciorarse de que no tiene vd. ninguna restricción a la hora de acceder a Internet. Para ello, consulte con su administrador de red. Si vd. tiene acceso pero el servidor *proxy* comprueba el nombre de usuario y clave de acceso del usuario que intenta acceder a Internet, deberá activar la casilla de verificación 'El servidor requiere autenticación' e introducir ambos parámetros en los cuadros de texto correspondientes.

**EDITAR | CONFIGURACIÓN | SERVIDOR PROXY** en la [barra de menús](#).

[Volver al principio](#)

---

## Configuración de los parámetros generales

A continuación se muestra el aspecto del panel de configuración de los parámetros generales:



Hasta la fecha, pueden configurarse los siguientes parámetros:

1. **Idioma:** actualmente, los idiomas incorporados en micronav.net son: castellano, catalán, francés e inglés. Para que el cambio de idioma tenga efecto, deberá reiniciar la aplicación.
2. **Imagen de fondo:** el usuario puede fijar a voluntad la imagen que aparece de fondo en el escritorio de micronav.net. Puede escoger entre no tener imagen, una imagen por defecto o cualquier imagen almacenada en disco.

**EDITAR | CONFIGURACIÓN | GENERALES** en la [barra de menús](#).

[Volver al principio](#)

## Inicio de sesión

Para poder trabajar con micronav.net, deberá disponer de una **cuenta de usuario**, con un nombre de usuario y una contraseña asociados.

El aspecto de la ventana de inicio de sesión es el siguiente:

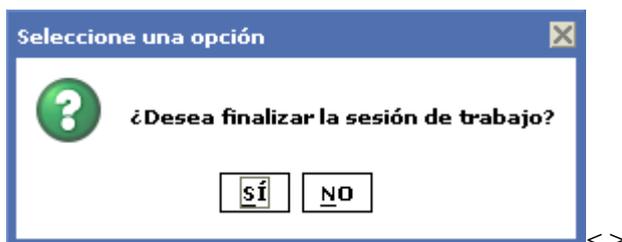
Para iniciar una sesión de trabajo, deberá introducir su **nombre de usuario** y su **contraseña** en los cuadros de texto correspondientes, y pulsar el botón 'Entrar'. Si el usuario es válido, se iniciará la descarga de los datos y la inicialización de la interfaz gráfica de la aplicación. En caso contrario, la aplicación mostrará un error.

 en la [barra de herramientas de ventanas](#).

**USUARIOS | INICIO DE SESIÓN** en la [barra de menús](#).

## Cierre de sesión

Al intentar finalizar la sesión actual de trabajo, se mostrará en primer lugar un mensaje de confirmación:



Si responde negativamente, la sesión de trabajo permanecerá abierta y podrá seguir trabajando normalmente. En caso contrario, se limpiará la interfaz gráfica de micronav.net y se guardarán las preferencias relativas a los vehículos (diseño, visualización, etc.) y a la disposición de ventanas en el escritorio.

 en la [barra de herramientas de ventanas](#).

**USUARIOS | CERRAR SESIÓN** en la [barra de menús](#).

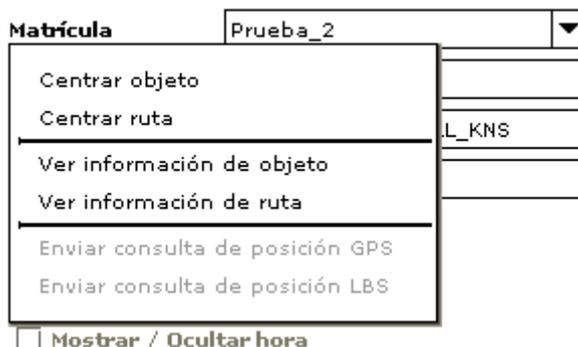
## Operaciones sobre vehículos

Existen diversas operaciones sobre vehículos a las cuales se accede o bien desde el menú contextual de la [ventana de diseño de vehículos](#), o bien desde el menú contextual del [componente cartográfico](#). A continuación se muestran las dos vías de acceso:



Acceso desde el menú contextual del componente cartográfico

### Información de vehículo



Acceso desde el menú contextual de la ventana de diseño de vehículos

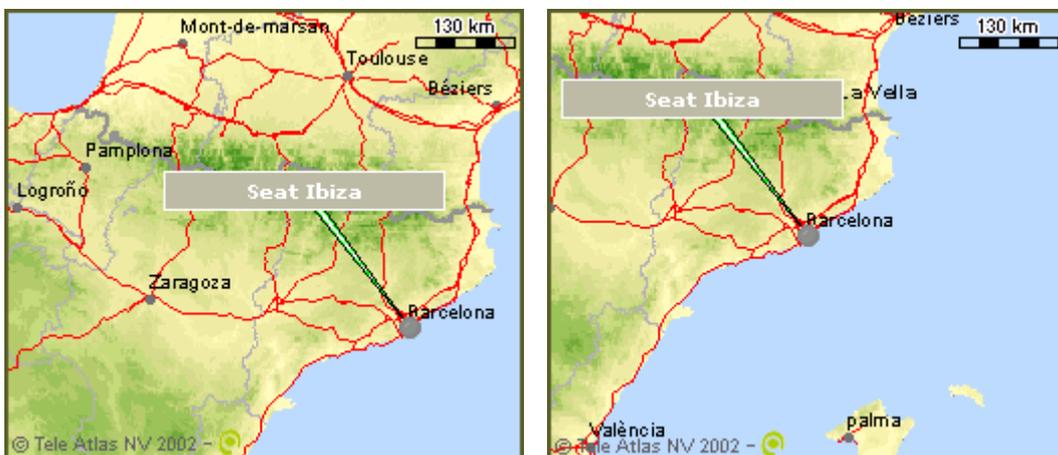
La lista de operaciones disponibles se muestra a continuación:

1. [Centrar un vehículo](#)
2. [Centrar el recorrido de un vehículo](#)
3. [Consultar la información de posición](#)
4. [Obtener los POIs más próximos](#)
5. [Consultar la información de recorrido](#)
6. [Enviar una consulta de posición GPS](#)
7. [Enviar una consulta de posición LBS](#)

---

## Centrar un vehículo

Esta opción centra el vehículo en la cartografía manteniendo la escala actual. A continuación se muestra un ejemplo:



Vehículo antes del centrado

Vehículo después del centrado

[Volver al principio](#)

---

## Centrar el recorrido de un vehículo

Esta opción centra el vehículo y su recorrido asociado en la cartografía. La escala es la óptima para visualizar el recorrido entero. A continuación se muestra un ejemplo:



Antes del centrado



Después del centrado

[Volver al principio](#)

## Consultar la información de posición

Esta opción muestra en una ventana la información de posición asociada al vehículo, incluyendo la dirección postal. A continuación se muestra un ejemplo:

**Seat Ibiza**

**Atributos**

Clave	Valor
Fecha-Hora	2/09/03 13:29:10
Latitud	41° 24' 5" N
Longitud	2° 11' 28" E
Velocidad	0 km/h

**Dirección postal**

Carrer de Tànger nº 67, en Barcelona (Barcelona, Cataluña, España)

[Volver al principio](#)

## Obtener los POIs más próximos

Para obtener los puntos de interés más próximos al vehículo, deberá haberse consultado antes la información de posición.

Vehículo - 0072 BJY

**Atributos**

Clave	Valor
Fecha-Hora	15/03/04 17:57:10
Latitud	41° 24' 0" N
Longitud	2° 11' 23" E
Velocidad	0 km/h

**Dirección postal**

Carrer de Tànger nº46, en Barcelona (Cataluña, Barcelona, España)

**Proximidad a puntos de interés**

**Puntos de interés** Gasolineras

**Puntos a devolver** 3

**Opciones de etiquetaje** Etiqueta e icono

**Nombre:** bp, E.S. Almogàvers de Servicio  
**Descripción:** Gasolinera: bp, E.S. Almogàvers de Servicio. Carr  
**Distancia:** 342 m.  
**Nombre:** Total, E. S. Pedro IV  
**Descripción:** Gasolinera: Total, E. S. Pedro IV. Carrer Pere IV,  
**Distancia:** 568 m.  
**Nombre:** Shell, E.S. Las Glorias  
**Descripción:** Gasolinera: Shell, E.S. Las Glorias. Avinguda Diaç  
**Distancia:** 757 m.

**OBTENER MAPA** **BUSCAR**

En primer lugar, deberá seleccionarse la categoría de puntos de interés sobre la cual basar la búsqueda en el cuadro desplegable correspondiente. Podremos seleccionar seguidamente el número de puntos de interés a obtener (de 1 a 10). También podremos escoger las opciones de etiquetaje sobre elementos de proximidad en el mapa. Dicha opción se tendrá en cuenta al obtener el mapa correspondiente a la consulta de proximidad realizada.

Al pulsar el botón 'Buscar', se obtendrán los puntos de interés más cercanos, de los cuales se mostrará la información más relevante en la lista, incluyendo la distancia del vehículo a cada uno de ellos. Si además se quiere visualizarse el resultado de la consulta en la cartografía, bastará con pulsar el botón 'Obtener mapa'.

[Volver al principio](#)

## Consultar la información de recorrido

Esta opción muestra información relativa al recorrido afectado por el vehículo. A continuación se muestra un ejemplo:

**Vehículo - 0072 BJY**

**Atributos**

Clave	Valor
Fecha-Hora inicial	15/03/04 17:08:32
Fecha-Hora final	15/03/04 17:57:10
Número de posiciones	51
Kms iniciales	6424

**Dirección postal**

La información que se obtendrá será las fechas inicial y final, el número de posiciones, los kilómetros recorridos, los kilómetros totales y el número de paradas efectuadas.

[Volver al principio](#)

## Enviar una consulta de posición GPS

Esta opción permite enviar una consulta de posición GPS al vehículo. Dicha opción aparecerá activa si el vehículo dispone de un equipo con receptor GPS, si su tipo de servicio es BÁSICO y si el usuario tiene permiso para realizar este tipo de consultas.

[Volver al principio](#)

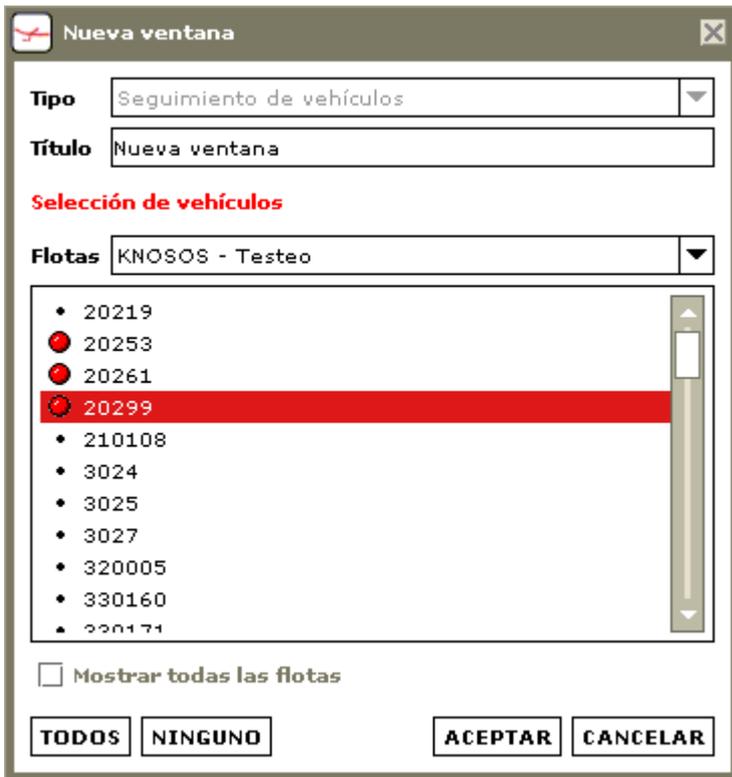
## Enviar una consulta de posición LBS

Esta opción permite enviar una consulta de posición LBS (localización por celda GSM) al vehículo. Dicha opción aparecerá activa si el vehículo está dado de alta en el servicio de localización por celda y si el usuario tiene permiso para realizar este tipo de consultas.

[Volver al principio](#)

## Abrir una nueva ventana de seguimiento

Para abrir una nueva ventana de seguimiento de vehículos en tiempo real, bastará con acceder a la opción **VENTANAS | NUEVA VENTANA** en la barra de menús. Aparecerá un cuadro de diálogo que permitirá al usuario escribir un título para la nueva ventana y seleccionar los vehículos a visualizar, tal y como se muestra a continuación:



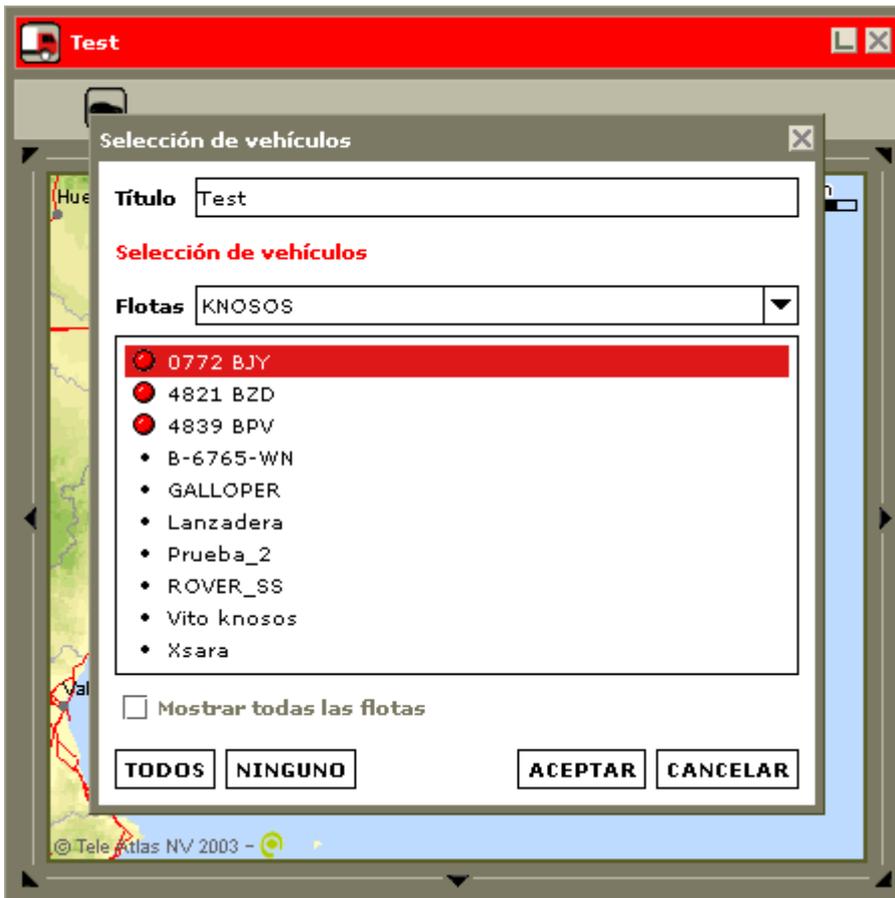
En la parte inferior de la ventana se encuentra, en primer lugar, una casilla de verificación 'Mostrar todas las flotas'. Si el usuario la activa, se ignorará la selección actual en la tabla y se mostrarán todos los vehículos que se controlan en la ventana de tiempo real.

En segundo lugar, en la parte inferior izquierda se hallan un par de botones que permiten añadir y quitar de la selección todos los vehículos de la flota actualmente seleccionada.

---

## Añadir y quitar vehículos en una ventana de seguimiento

Si una vez creada la ventana de seguimiento de vehículos el usuario desea añadir o quitar vehículos de la misma, le bastará con hacer clic sobre el botón 'Añadir o quitar vehículos' presente en la barra de herramientas de la ventana. Además, podrá cambiar también el título de la ventana. A continuación se muestra un ejemplo:



El proceso de selección de vehículos es el mismo que el explicado en el apartado anterior.

 en la barra de herramientas de la ventana.

## Descarga de históricos

La **ventana de descarga de históricos** tiene el aspecto siguiente:

La descarga de históricos se realiza siempre en cuatro pasos:

1. Seleccionar los vehículos de los cuales quiera visualizar el histórico.
2. Seleccionar la modalidad de descarga.
3. Fijar los parámetros de descarga en base a la modalidad seleccionada.
4. Pulsar el botón 'Descargar'.

Las modalidades que hasta la fecha se encuentran disponibles son las siguientes:

1. **Histórico de los últimos días:** en el cuadro desplegable correspondiente aparecerán los siete últimos días a partir del día de hoy, y las últimas 2, 4, 8, 12, 24, 48 y 72 horas respectivamente.
2. **Histórico de las últimas posiciones:** deberá introducir en el cuadro de texto correspondiente el número de posiciones a descargar para cada uno de los vehículos.
3. **Histórico entre dos fechas:** deberá seleccionar la fechas inicial y final en el calendario que aparece en los botones '...'.

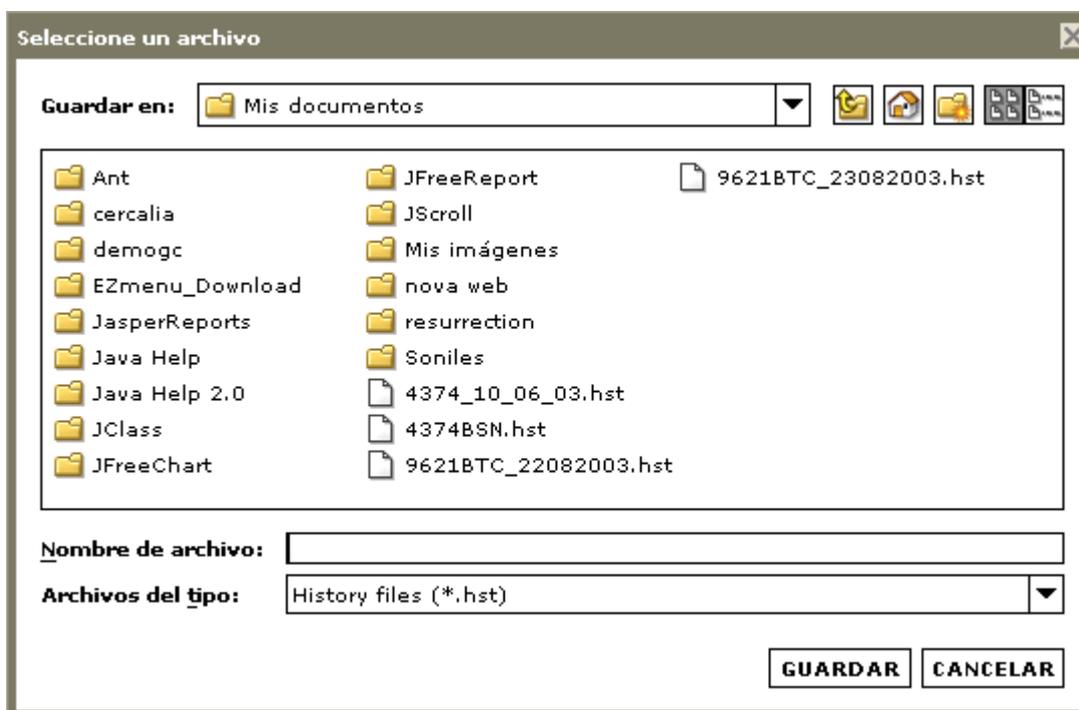
Además, en el **panel de opciones** podrá seleccionar si desea descargar los datos de posición, el tiempo de latencia de las posiciones, los datos de cumplimiento de itinerarios y los de estadísticas de conexión mediante la activación de las casillas de verificación correspondientes. Por defecto, todas las casillas aparecen siempre activadas.



en la barra de herramientas de la [ventana de gestión de históricos](#).

## Guardar un archivo histórico

La aplicación micronav.net ofrece la posibilidad de guardar archivos históricos en disco para después poder trabajar con ellos sin necesidad de volver a descargarlos.



Para guardar el histórico, deberá introducir un nombre para el archivo y pulsar el botón 'Guardar'.

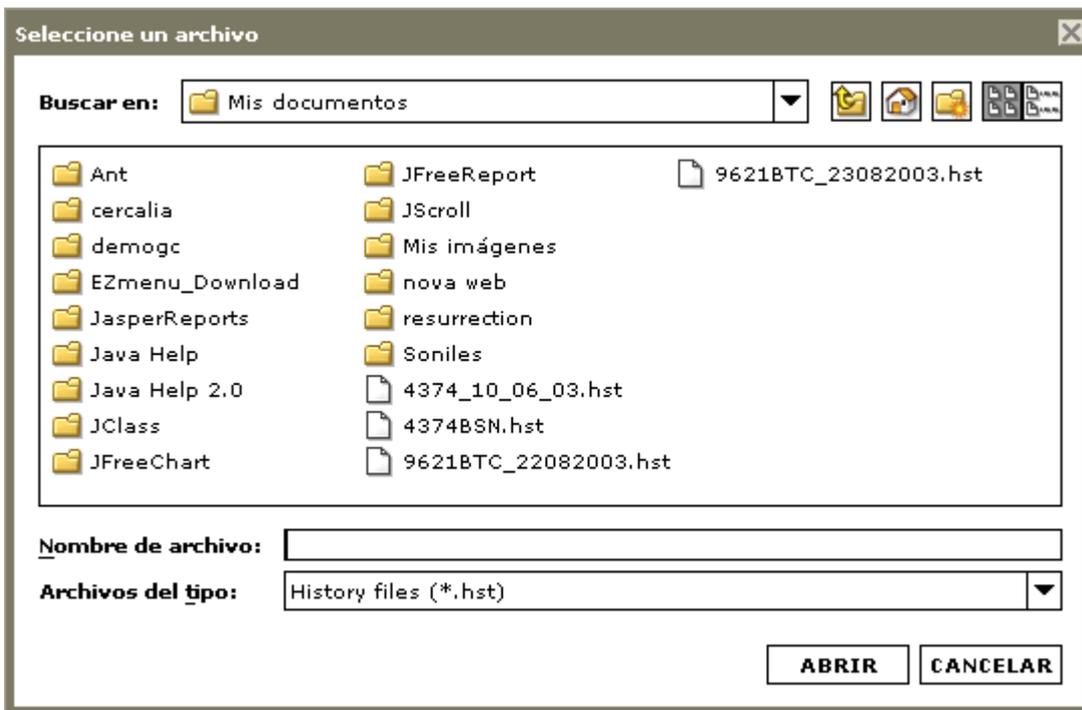


en la barra de herramientas de la [ventana de gestión de históricos](#).

---

## Abrir un archivo histórico

Para abrir un archivo histórico, bastará con seleccionarlo en la lista de selección de archivos del cuadro de diálogo y pulsar el botón 'Abrir'.



 En la barra de herramientas de la [ventana de gestión de históricos](#).

## Uso del modo vídeo

La ventana del modo vídeo permite conocer la situación de los vehículos en un instante determinado entre las fechas inicial y final del archivo histórico considerado. Su aspecto es el siguiente:



En el modo vídeo se muestran tres etiquetas, una con la fecha de inicio, otra con la fecha final, y otra con la fecha actual. Lo que se muestra en la cartografía es la

situación de los vehículos en el instante que indica la barra de desplazamiento situada en la parte superior. En dicha barra se muestran también los intervalos en los cuales existen posiciones. A continuación se muestra un ejemplo:



Existen en la actualidad dos modos de reproducción:

1. **Basado en incremento temporal:** los saltos se basan en el incremento temporal fijado por el usuario en el cuadro desplegable correspondiente.
2. **Basado en los datos disponibles:** los saltos se basan en la siguiente posición disponible en el listado de posiciones.



en la barra de herramientas de la [ventana de gestión de históricos](#).

## Editor de puntos de paso e itinerarios

El **editor de puntos de paso e itinerarios** permite crear y editar puntos de paso e itinerarios para después poder asignarlos a los vehículos de los cuales se quiera comprobar su cumplimiento. El editor consta de una barra de herramientas, situada en la parte superior de la ventana, y un [componente cartográfico](#) en el centro. El aspecto del editor es el siguiente:



La barra de herramientas brinda acceso a las ventanas para poder efectuar las operaciones siguientes:

1. [Creación y edición de puntos de paso.](#)
2. [Creación y edición de itinerarios.](#)
3. [Asignación de itinerarios a vehículos.](#)

 en la [barra de herramientas de ventanas.](#)

**VENTANAS | EDITOR DE PUNTOS DE PASO E ITINERARIOS** en la [barra de menús.](#)

## Creación y edición de puntos de paso

Para la **creación y edición de puntos de paso** se dispone de una ventana desde donde deben fijarse los parámetros que configurarán el punto de paso de nueva creación, y desde donde se podrán modificar los parámetros del punto en edición. A continuación se muestra su aspecto:

Al abrirse esta ventana, en el componente de cartografía del editor se colocan los puntos que se hayan creado con anterioridad, así como un nuevo punto situado en el centro del mapa actual que corresponde al punto de nueva creación.

Para **crear** un punto de paso, deberá seguir los pasos siguientes:

1. Seleccionar el punto cuyo nombre esté vacío en el cuadro desplegable de puntos de paso.
2. Introducir el **nombre** del punto de paso. Es obligatorio, y no podrá ser modificado una vez creado el punto.
3. Introducir una **descripción** para el punto (opcional).
4. Fijar el **radio** del punto seleccionándolo en el cuadro desplegable correspondiente.
5. Fijar el **centro** del punto mediante un clic en el componente de cartografía del editor.
6. Hacer clic sobre el botón 'Crear'.

Si la operación se ha realizado correctamente, aparecerá un mensaje informativo y el punto estará ya disponible para ser añadido a un itinerario.

Para **editar** un punto de paso, bastará con seleccionarlo en el cuadro desplegable correspondiente, modificar cualquiera de sus parámetros y pulsar el botón 'Editar'.

Para **borrar** un punto, bastará con seleccionarlo y pulsar el botón 'Borrar'. Si se intenta borrar un punto que esté asignado a un itinerario, aparecerá un mensaje de aviso.



en la barra de herramientas.

---

## Creación y edición de itinerarios

Para la **creación y edición de itinerarios** se dispone de una ventana desde donde deben fijarse los parámetros que configurarán el itinerario de nueva creación, y desde donde se podrán modificar los parámetros del itinerario en edición. A continuación se muestra su aspecto:

Al abrirse esta ventana, en el editor se colocan todos los puntos que se hayan creado con anterioridad.

Para **crear** un itinerario, deberá seguir los pasos siguientes:

1. Seleccionar el itinerario cuyo nombre está vacío en el cuadro desplegable correspondiente.
2. Introducir el **nombre** del itinerario.
3. Introducir una **descripción** para el itinerario (opcional).
4. Fijar si se quiere que el itinerario sea ordenado o no: un itinerario deberá marcarse como ordenado si se conoce a priori el orden de paso por los diferentes puntos de los vehículos a los cuales se asigne el itinerario.
5. Fijar el **punto inicial** del itinerario, seleccionándolo en el cuadro desplegable correspondiente.
6. Fijar el **punto final** del itinerario, seleccionándolo en el cuadro desplegable correspondiente.
7. Fijar los **puntos intermedios**, seleccionándolos en el cuadro desplegable correspondiente.

**Nota:** para cada uno de los puntos que conformen el itinerario, podrá fijar una hora esperada de llegada y una tolerancia.

Si la operación se ha realizado correctamente, aparecerá un mensaje informativo y el itinerario estará ya disponible para ser asignado a un vehículo.

Para **editar** un itinerario, bastará con seleccionarlo en el cuadro desplegable correspondiente. modificar cualquiera de sus parámetros (excepto el nombre) y pulsar el botón 'Editar'.

Para **borrar** un itinerario, bastará con seleccionarlo y pulsar el botón 'Borrar'. Si el itinerario se encuentra actualmente asignado a algún vehículo, dicha asignación se eliminará.



en la barra de herramientas.

---

## Asignación de itinerarios a vehículos

La ventana de asignación de itinerarios a vehículos tiene el aspecto siguiente:

Matrícula	Nombre	Fecha de asignación
4374 BSN	Prova TRADISA	12/01/03 16:36:13

Para asignar un itinerario a un vehículo, deberá seguir los pasos siguientes:

1. Seleccionar el **vehículo** al que se quiere asignar el itinerario.
2. Seleccionar el **itinerario** en cuestión.
3. Fijar las **opciones de aviso** para esta asignación: si el usuario tiene asociada una cuenta de correo válida, podrá configurar la asignación para la recepción de mensajes de correo electrónico en base a tres eventos concretos:
  - **Llegada a un punto de paso:** se recibirá un correo cuando el vehículo haya llegado a un punto de paso.
  - **Salida de un punto de paso:** se recibirá un correo cuando el vehículo haya salido de un punto de paso.
  - **Fuera de horario:** se recibirá un correo cuando el vehículo haya incumplido las restricciones horarias establecidas en un punto de paso.
4. Pulsar el botón 'Asignar'.

Si la operación se ha realizado correctamente, aparecerá un mensaje informativo y se añadirá una fila a la tabla de asignaciones con la nueva asignación. Además, en la ventana de [seguimiento de vehículos](#), al seleccionar el vehículo en cuestión aparecerá el itinerario asignado.

**Nota:** pueden modificarse las opciones de aviso para una asignación en concreto. Para ello, bastará con seleccionar la fila correspondiente en la tabla de asignaciones, modificar las opciones de aviso y pulsar el botón 'Actualizar'.

Para **borrar** una asignación vigente, deberá seleccionarla en la tabla de asignaciones y pulsar el botón 'Desasignar'



en la barra de herramientas.

## Descarga de informes

La ventana de descarga de informes se muestra a continuación:

Descarga de informes

Informe de actividad de flota | Informe de paso por punto

Flotas: KNOSOS

Desde el: 25/02/04 12:15:17

Hasta el: 25/02/04 12:15:17

DESCARGAR CERRAR

Para descargar un informe, deberá seguir los pasos siguientes:

1. Seleccionar la pestaña correspondiente al informe deseado.
2. Cumplimentar debidamente los parámetros requeridos.
3. Pulsar el botón 'Descargar'.

Una vez descargado el informe, se solicitará un título para el mismo, para que pueda ser fácilmente identificado en la ventana de informes.



en la barra de herramientas de la [ventana de informes](#).

---

## Informe de actividad de flota

A continuación se muestra el panel correspondiente a la descarga de un informe de actividad de flota:

**Informe de actividad de flota** **Informe de paso por punto**

**Flotas**  ▼

**Desde el**  ...

**Hasta el**  ...

Para descargar el informe, deberá seleccionar la flota en el cuadro desplegable situado en la parte superior, y fijar la fecha inicial y final.

[Volver al principio](#)

---

## Informe de paso por punto

A continuación se muestra el panel correspondiente a la descarga de un informe de paso por punto:

**Informe de actividad de flota** **Informe de paso por punto**

**Puntos de paso**  ▼

**Desde el**  ...

**Hasta el**  ...

Para descargar el informe, deberá seleccionar el punto de paso en el cuadro desplegable correspondiente, y fijar la fecha inicial y final.

[Volver al principio](#)