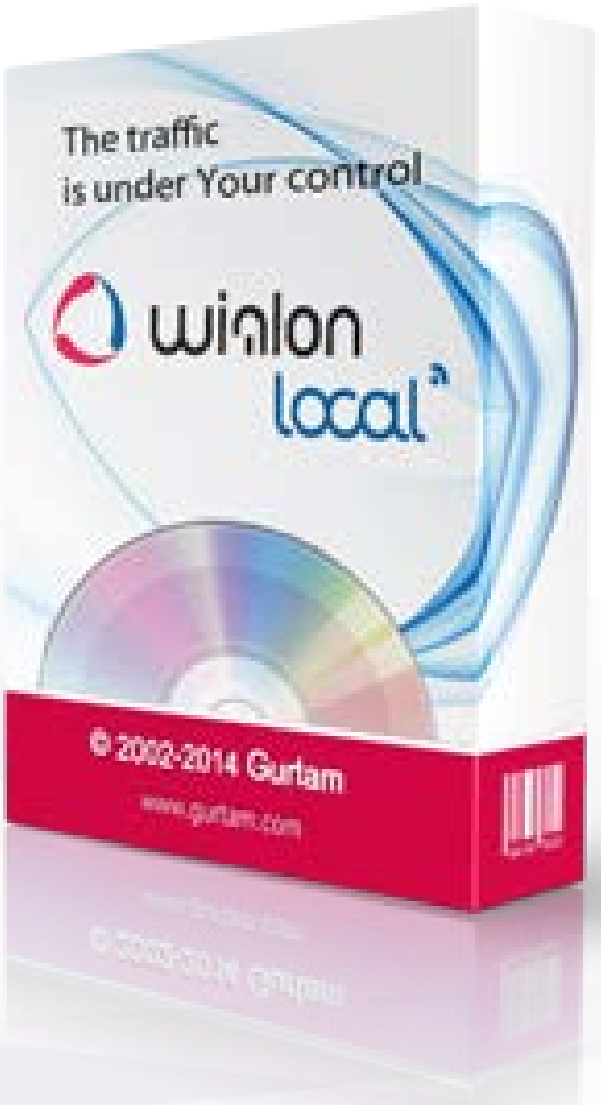
Wialon Local

Guía de usuario

27 de abril del 2016



wialonlocal

wialonlocal

Contenido

- **Conceptos básicos**
- **Administración**
  - **Requisitos técnicos**
  - **Instalación de Wialon Local**
  - **Licencia**
  - **Panel administrativo**
    - **Estado**
    - **Licencia**
    - **Mapas**
    - **Registros**
    - **Wialon**
      - Usuario raíz
      - Sitios
      - Módems
      - Papelera
    - **Sistema**
      - Servidor de copia de seguridad
  - **Local Communication Gate**
- **Sistema de gestión**
  - **Estructura del servicio**
  - **Derechos de acceso**
    - Derechos estandarizados (ACL de objetos)
    - ACL de unidad
    - ACL de grupo de unidades
    - ACL de usuario
    - ACL de recursos
    - ACL de ruta
    - Creador
    - Diálogo de acceso
  - **Interfaz de gestión**
    - Panel superior
    - Panel de navegación y búsqueda
    - Panel de resultados
    - Historial
    - Parámetros
  - **Cuentas (recursos)**
    - Gestión de cuentas y recursos
    - Creación de una cuenta o recurso
    - Propiedades de la cuenta
    - Lista de servicios
    - Informe sobre el contenido de cuenta
    - Eliminación de cuentas/recursos
    - Transferencia de unidades de una cuenta a otra
  - **Planes de facturación**
    - Propiedades básicas
    - Servicios
  - **Usuarios**
    - Propiedades del usuario
    - Mensajes informativos
  - **Unidades**
    - **Sensores**

- Propiedades del sensor
- Tipos de sensores
- Parámetro del sensor
- Validación de sensores
- Tabla de cálculo
- Asistente para tabla de cálculo
- Conversión de parámetros con signos
- Coeficiente de temperatura
- Propiedades básicas
- Contadores
- Acceso a la unidad
- Icono
- Propiedades avanzadas
- Campos personalizados
- Grupos de unidades
- Comandos
- Conducción eficiente
- Perfil
- Detección de viajes
- Consumo de combustible
- Intervalos de servicio

Grupos de unidades
- Propiedades del grupo de unidades

Repetidores

Importación y exportación
- Importar de WLP
- Exportar a WLP
- Importar de KML/KMZ
- Exportar a KML/KMZ
- Transferencia de propiedades de unidad
- Transferencia de contenido de recurso
- Transferencia de parámetros de usuario

Conversión

Jerarquía del servicio

Apps

Sistema de rastreo satelital

Exigencias para el lugar de trabajo

Interfaz de usuario
- Entrada en el sistema
- Barra de herramientas superior
- Área de trabajo
- Barra de herramientas inferior
- Mapa
- Historial
- Teclas de acceso rápido
- Calendario
- Listas, filtros, máscaras
- Reglas de introducir datos

Parámetros del usuario
- Parámetros básicos
- Ajustes de mapas
- Ajustes de cuenta

Seguimiento
- Unidad en el mapa
- Miniventanas
- Información adicional sobre la unidad
- Signos convencionales

- Gestión de la lista de trabajo
- Comandos
- Registro de eventos
- Imágenes y vídeos de mensajes
- Localizador

Recorridos

- Construcción de un recorrido
- Parámetros del recorrido
- Gestión de recorridos

Mensajes

- Solicitud, revisión, eliminación de mensajes
- Mensajes de datos
- Mensajes SMS
- Comandos enviados
- Eventos registrados
- Historial de la unidad
- Exportación e importación de mensajes

Informes

Solicitud y revisión de informes

- Informe en línea
- Imprimir informe
- Exportación del informe a un archivo

Plantillas de informes

- Creación de una plantilla de informe
- Configuraciones avanzadas

Tablas

- Parámetros de tablas
- Filtración de intervalos
- Calles visitadas
- Campos personalizados
- Chat
- Comandos ejecutados
- Conducción eficiente
- Coste de utilización
- Cronología
- Descargas de combustible
- Esquema de cuentas (para recurso)
- Estacionamientos
- Eventos
- Excesos de velocidad
- Geocercas
- Geocercas sin visitar
- Historiales
- Horas de motor
- Imágenes
- Infracciones
- Llenados de combustible
- Mantenimiento
- Mensajes SMS (para unidad)
- Mensajes SMS (para recurso)
- Paradas
- Perfil
- Problemas de conexión
- Próximo servicio técnico
- Puntos de control
- Resumen
- Rutinas (para una unidad)

- Rutinas (para una ruta)
- Seguimiento del sensor
- Seguimiento de mensajes
- Sensores contadores
- Sensores digitales
- Trayectos
- Trayectos no finalizados
- Tráfico GPRS
- Viajes
- Vídeo

Gráficas

- Parámetros de gráficas
- Gráficas especiales
- Gestión de gráficas

Mapa en informes

- Recorridos en informes
- Geocercas en el mapa
- Marcadores en el mapa

Estadísticas

Otros informes

- Informes por grupos de unidades
- Informes por usuarios
- Informes por conductores
- Informes por remolques

Datos en informes

Combustible

- Preparación de datos
- Filtración
- Detección de llenados de combustible
- Detección de descargas de combustible
- Cálculo del consumo de combustible

Geocercas

- Creación de una geocerca
- Gestión de la lista de geocercas
- Grupos de geocercas
- Empleo de geocercas

Rutas

- Creación de una ruta
- Horario
- Rutinas
- Control de ruta
- Gestión de rutas

Conductores

- Creación de un conductor
- Gestión de la lista de conductores
- Asignación de conductores
- Grupos de conductores
- Empleo de conductores

Remolques

- Creación de un remolque
- Gestión de la lista de remolques
- Asignación de remolques
- Grupos de remolques
- Empleo de remolques

Tareas

- Creación y modificación de una tarea
- Ejecutar un comando en la/s unidad/es

- Modificar acceso a las unidades
- Enviar un informe por e-mail
- Enviar información de combustible por e-mail o SMS
- Tareas según contadores

Notificaciones

- Tipos de notificaciones
- Modos de acción
- Texto de notificación
- Parámetros de ejecutarse una notificación
- Gestión de la lista de notificaciones
- Notificación en línea

Usuarios

Unidades de seguimiento

Grupos de unidades

Herramientas

- Reproductor de recorridos
- Distancia
- Área
- Dirección
- Enrutamiento
- Información de puntos
- Unidades más cercanas
- Detector LBS
- SMS
- Búsqueda en el mapa

Aplicaciones

Gestión de aplicaciones

Wialon Mobile

Aplicación móvil Wialon

- Unidades
- Mapa
- Seguimiento
- Notificaciones
- Comandos

ActiveX

SDK

Conceptos básicos

El sistema de rastreo satelital Wialon Local es un software que permite a los usuarios finales controlar sus unidades (flota, maquinaria, empleados, mascotas, etc.)

El rastreo de unidades incluye:

- el seguimiento de la ubicación de unidades y de sus movimientos en el mapa;
- el rastreo de cambios de definitivos parámetros de unidades, tales como la velocidad de movimiento, el nivel de combustible, temperatura y otros;
- el control de unidades (ejecución de comandos, ejecución automática de tareas) y de conductores (SMS, llamadas por teléfono, designación);
- la recepción de notificaciones acerca de la actividad de una unidad;
- el seguimiento del movimiento de una unidad por una ruta determinada;
- la interpretación de la información recibida de una unidad en varios informes (tablas, gráficos);
- y mucho más.

Se puede seguir las unidades de rastreo en la pantalla del ordenador. Los datos recibidos durante el seguimiento pueden importarse a ficheros de varios formatos.

Interfaz principal (Sistema de rastreo)

La interfaz principal de Wialon Local es la interfaz de usuario en la cual los usuarios finales siguen sus unidades, así como crean y configuran varios **microobjetos del sistema**, que sirven para los objetivos de rastreo:

- geocercas,
- tareas,
- notificaciones,
- conductores y grupos de conductores,
- remolques y grupos de remolques,
- plantillas de informes.

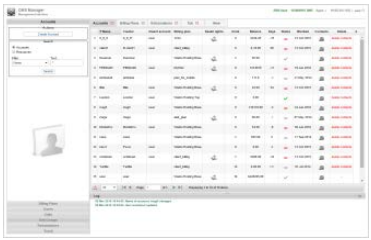
Estos objetos no existen por si mismos, sino pertenecen a un recurso y forman su parte.

La descripción detallada de la interfaz principal Wialon Local se encuentra en la sección *Sistema de rastreo satelital*.

CMS Manager (Interfaz de gestión)

CMS Manager es una interfaz especial elaborada para los mánager del sistema de rastreo Wialon Local. La gestión se ejecuta por los **macroobjetos del sistema** que son:

- cuentas (recursos),
- planes de facturación,
- usuarios,
- unidades de seguimiento,
- grupos de unidades,
- repetidores.



Macroobjetos se distinguen de microobjetos por las características siguientes:

- Existen independientemente y no forman parte de un macroobjeto más grande como, por ejemplo, un recurso.
- Pueden contener objetos más pequeños que se eliminan junto con la eliminación del macroobjeto. Así, como ya se ha mencionado arriba, el recurso contiene geocercas, tareas, notificaciones, plantillas de informes, conductores, remolques creadas en él. La unidad contiene, entre otros, sensores, campos personalizados, comandos e intervalos de servicio. Los usuarios y grupos de unidades pueden incluir sólo

campos personalizados en función de objetos más pequeños.

- Sobre ellos se establecen derechos, que afectan los macroobjetos mismos, así como algún contenido suyo. Por esta razón en el cuadro de diálogo de las propiedades del macroobjeto habitualmente hay una pestaña *Acceso*.
- Algunos macroobjetos (cuentas, repetidores, planes de facturación) se los puede acceder sólo por medio de la interfaz CMS Manager.

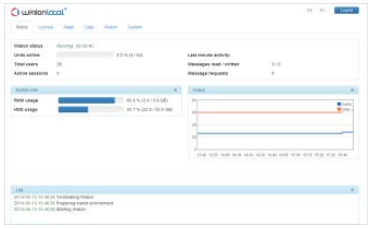
La función de CMS Manager es el trabajo con estos objetos, es decir, su creación, configuración, eliminación, distribución de derechos de acceso a dichos objetos. El derecho de acceso es la oportunidad de ver definitivos objetos del sistema y realizar sobre éstos acciones permitidas.

Las mismas funciones son también parcialmente disponibles en la interfaz del usuario, pero la diferencia de CMS Manager es en su facilidad y comodidad de interfaz, lo que permite trabajar con un gran número de objetos al mismo tiempo, filtrarlos según varios parámetros, representarlos en un cuadro con paginación, crear marcadores con los resultados de la búsqueda. Además, el privilegio único de CMS Manager es la oportunidad de trabajar con cuentas (y, respectivamente, reglamentar el pago, restringir los servicios y determinar su precio) y con repetidores.

Nota. Existe un tipo de macroobjeto que no está disponible en el sistema de gestión. Es ruta. Las rutas pueden crearse solo en el sistema de seguimiento. Las rutas tienen puntos de control y horarios como su contenido. Los derechos sobre ellas pueden establecerse solo por medio del cuadro de diálogo de parámetros del usuario.

La descripción detallada de la interfaz CMS Manager se encuentra en la sección *Sistema de gestión*.

Panel administrativo



El administrador de Wialon Local puede iniciar y detener Wialon, seguir su funcionamiento, errores, preocuparse por el consumo de memoria y la carga de CPU, etc.

Además, en el Panel administrativo se realiza la configuración del sistema. Aquí se puede comprar componentes, instalar actualizaciones, agregar mapas, sitios, modems, etc.

La descripción detallada del Panel administrativo está en la sección *Panel administrativo* de esta guía.

Administración

La administración de Wialon está descrita en las siguientes secciones:

- **Requisitos técnicos**
- **Instalación de Wialon Local**
- **Licencia**
- **Panel administrativo**
    - **Estado**
    - **Licencia**
    - **Mapas**
    - **Registros**
    - **Wialon**
    - **Sistema**
- **Local Communication Gate**

Requisitos técnicos

Sistema operativo y el software que lo acompaña

Wialon Local es una solución compleja que incluye un sistema operativo básico (Debian Linux) y otros componentes que se instalan por medio de un archivo ISO. Algunos componentes, como controladores para dispositivos o módulos para Wialon Local mismo, requieren acceso a la red durante el proceso de instalación.

El sistema operativo proporcionado Debian Linux (Jessie) está personalizado así que corresponda a las necesidades de Wialon Local. No se recomienda utilizar otro software salvo el que se necesita para el funcionamiento correcto de Wialon Local.

Junto con el sistema operativo hay también otros componentes de software (por ejemplo, servidores *nginx* y *postfix*) que se instalan para el trabajo correcto de su servidor Wialon Local (para el trabajo correcto de DNS y en envío de correos electrónicos).

Wialon DB

En Wialon Local está incorporado el sistema de almacenamiento de datos Wialon DB, un DBMS propio con el apoyo estable para las opciones del procesamiento transaccional y replicación de datos. Este sistema se encuentra físicamente en la carpeta *storage* de su Wialon Local. Todo tipo de interacciones con la base de datos se realiza a través de interfaces web proporcionados o por medio de herramientas de desarrollo.

Requisitos del servidor

Requisitos mínimos del servidor:

1. CPU: Core i7;
2. RAM: 16 GB (solo Wialon);
3. HD: cualquier RAID desde 2 TB.

Para un servidor con 4000 unidades de seguimiento y WebGIS propio se recomienda:

1. CPU: Xeon E31230 y más;
2. RAM: desde 64 GB (Wialon + mapas);
3. HD: RAID10 basado en software, 8×2 TB y más;
4. Ancho de canal de Internet saliente (desde el servidor): desde 50 Mbit/s.

Para un servidor con 10 mil unidades de seguimiento se recomienda:

1. CPU: 2 Xeon actualizados;
2. RAM: desde 128 GB;
3. HD: RAID10 basado en software, 8×2 TB y más;
4. Ancho de canal de Internet saliente (desde el servidor): desde 100 Mbit/s.

Instalación de Wialon Local

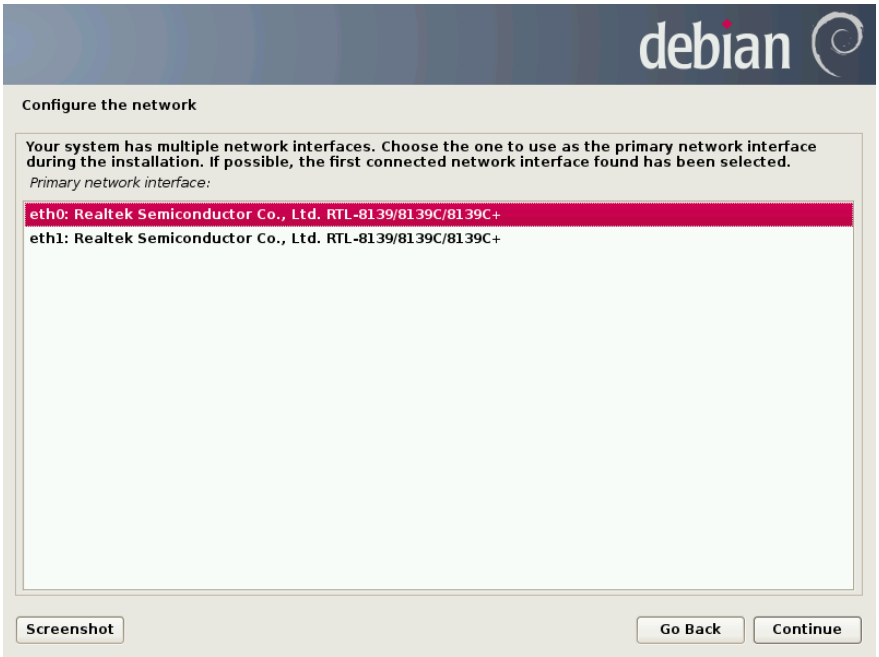
El distributivo de Wialon Local contiene el sistema operativo Debian Linux (Jessie). En caso de instalarlo en el servidor Windows utilice una máquina virtual.

Primeramente descargue la imagen ISO de Wialon Local del servidor de distributivos y guárdela en un CD, DVD o en una unidad flash USB.

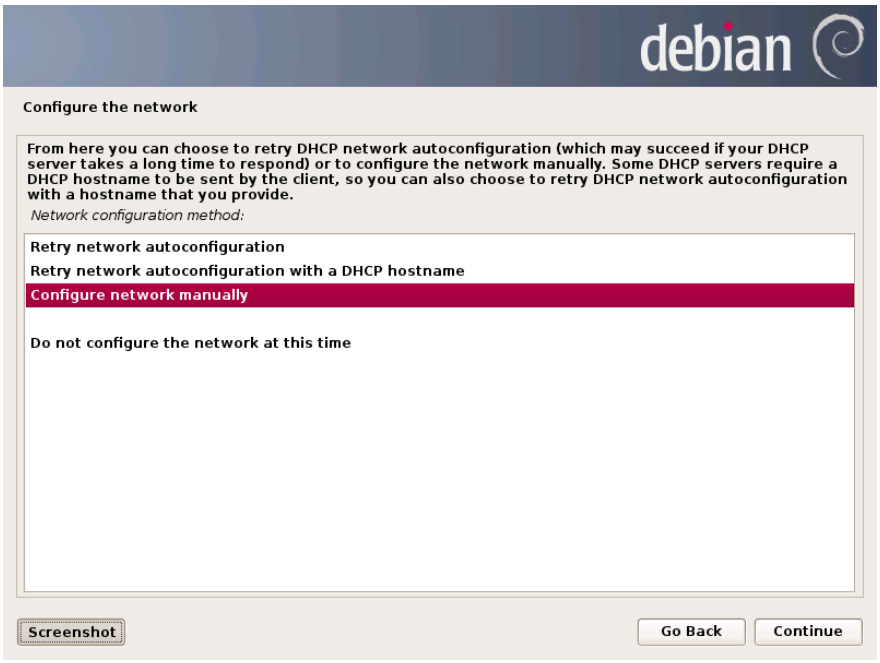
Ajuste en BIOS que se arranque de un CD/DVD. Siga las instrucciones de la pantalla:

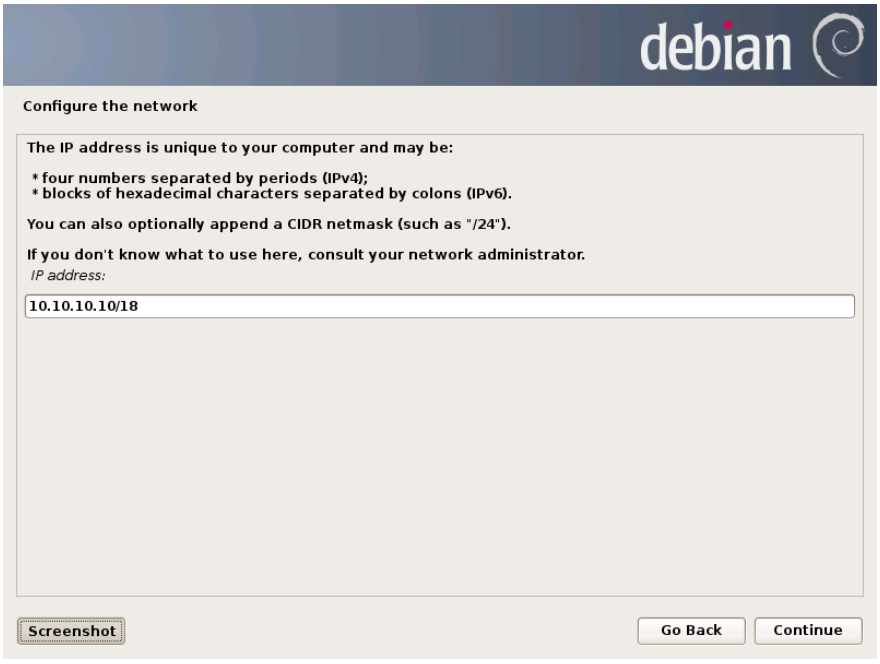
1. Escoja el tipo de instalación: en una, dos (RAID-1) o cuatro (RAID-10) unidades.

2. En caso de detectarse más de una red, usted tendrá que escoger la que se utilizará durante el proceso de instalación.

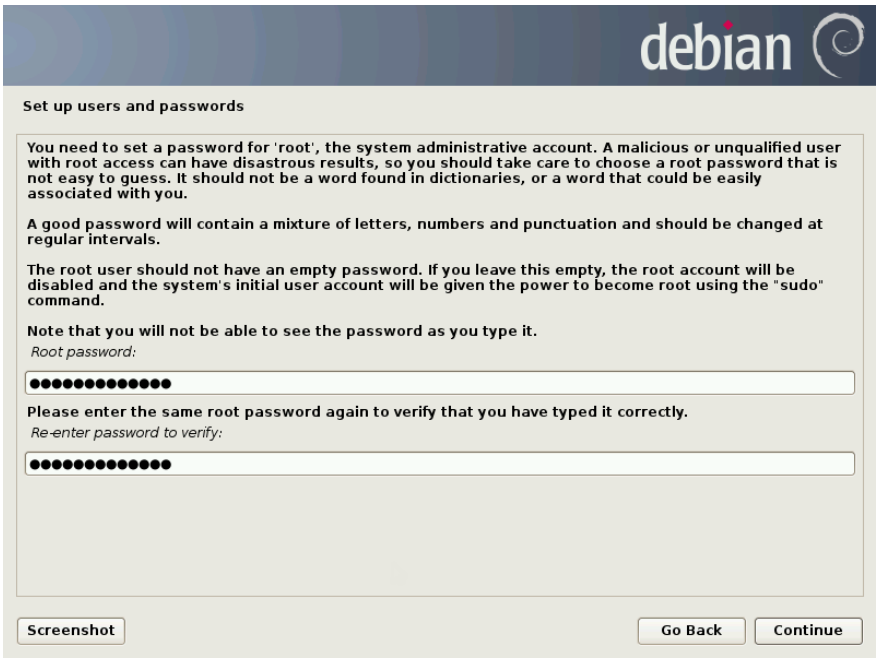


Si el servidor DHCP no está disponible durante la instalación, compruebe la disponibilidad de la red y repita su ajuste o configure los parámetros de red manualmente:

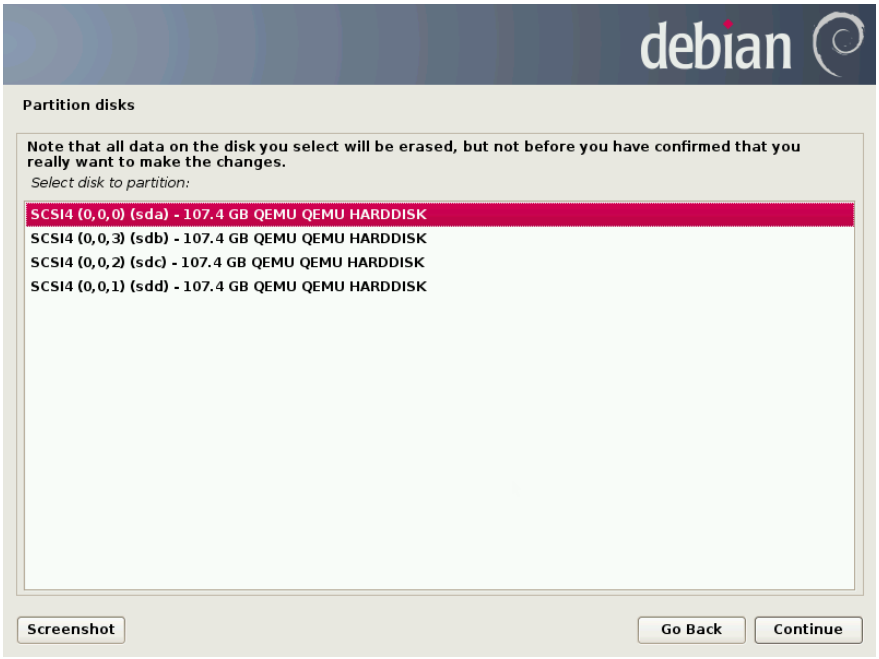




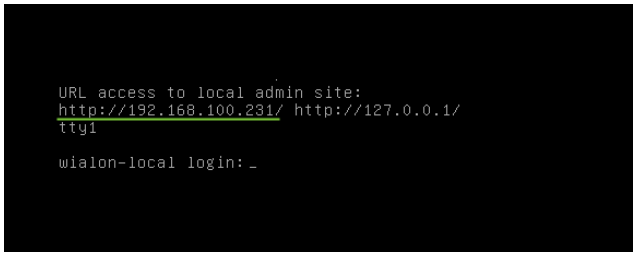
3. Indique la contraseña para la cuenta *raíz* (root), la cuenta principal de su sistema operativo Debian.



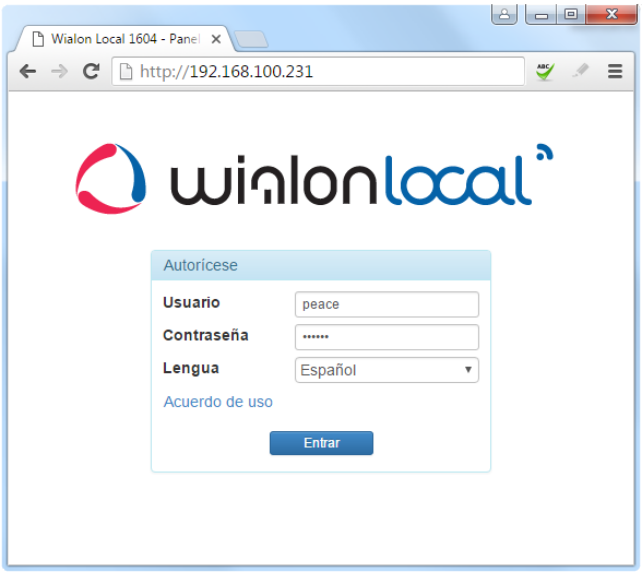
4. Si al principio ha sido elegida la instalación en una unidad, escoja una aquí.



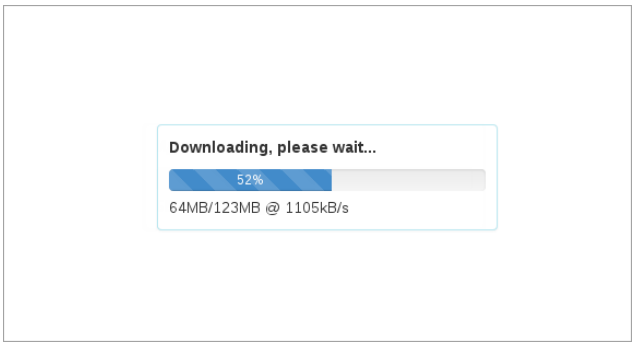
5. Cuando el proceso de instalación esté acabado, el sistema se reiniciará automáticamente (no se olvide de recuperar los ajustes de BIOS). Después del reinicio se mostrará la dirección URL para el sistema administrativo de Wialon Local.



6. Introduzca esta URL en la barra de direcciones de su navegador. Utilice el nombre y la contraseña dados mientras adquirir Wialon Local para autorizarse.



7. Una vez autorizado con éxito, Wialon Local será descargado e instalado. Esto puede requerir algún tiempo.



8. Cuando el proceso esté terminado, se realizará entrada en el sistema de administración.

Entrando en el sistema administrativo, usted puede recibir un aviso (*You are looking for site that is not available here. Please check your DNS configuration*).

En este caso hace falta escribir su nueva dirección del sistema administrativo en el fichero /etc/nginx/conf.d/lcm.conf. Por ejemplo,

```
server_name      192.168.100.231 127.0.0.1 your-new-name.server;
```

Licencia

La licencia está integrada en su construcción personal de software.

Wialon se conecta al servidor de licencia diariamente y confirma el uso del producto en un servidor a la vez. El bloqueo de esta comprobación (por ejemplo, a causa de firewall o falta de conexión a Internet) causará la prohibición de utilizar el programa. En este caso, usted no podrá crear nuevas unidades y utilizar Gurtam Maps. Luego, al pasar algún tiempo, todos los servicios de Wialon Local, salvo el panel administrativo, cesarán de iniciarse.

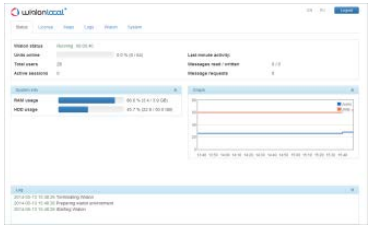
Varias veces al día Wialon Local se conecta al servidor *local-api.wialon.com* para obtener actualizaciones. Este servidor también realiza la autorización del administrador. La autorización exitosa del administrador, así como compras exitosas, solo son posibles en caso de haber conexión a Internet disponible.

Si hay problemas con la licencia, usted no puede crear unidades y la frase *Error fetching license: 'avl.unit'* aparece en los archivos de registro.

Panel administrativo

La configuración del sistema se realiza en el *Panel administrativo* donde se puede comprar componentes, instalar actualizaciones, agregar mapas, sitios, módems, etc.

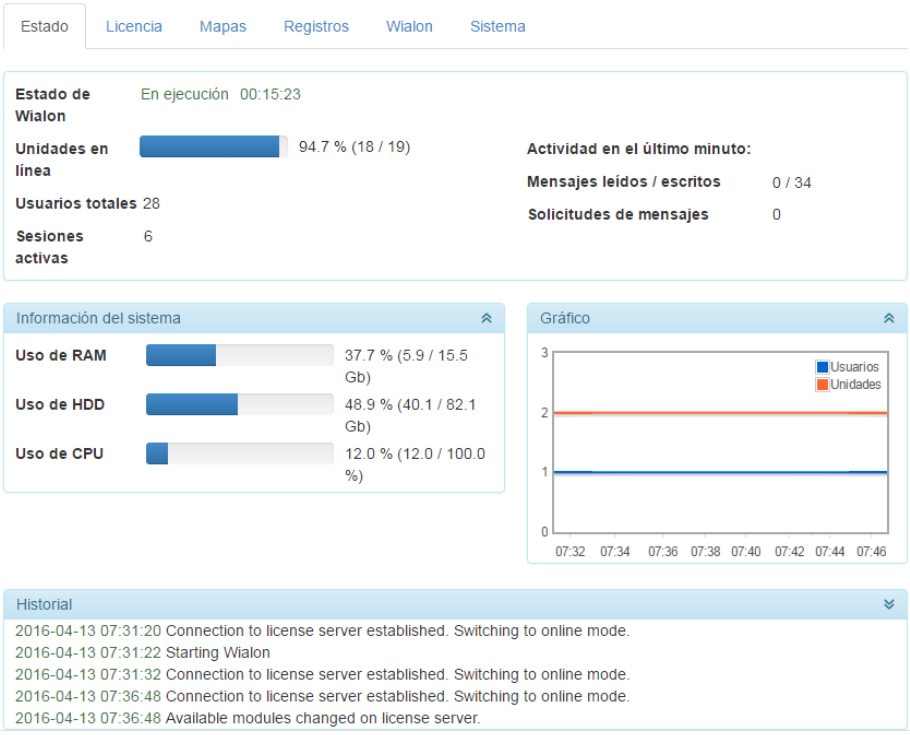
Un administrador de Wialon Local puede iniciar y detener Wialon, seguir su funcionamiento, errores, ocuparse del consumo de memoria y de la carga de la CPU, etc.



- **Estado**
- **Licencia**
- **Mapas**
- **Registros**
- **Wialon**
  - Usuario raíz
  - Sitios
  - Módems
  - Papelera
- **Sistema**
  - Servidor de copia de seguridad

Estado

En esta página se muestran los parámetros básicos más importantes del funcionamiento del sistema.



Estado de Wialon
Su Wialon Local puede ser iniciado o detenido. Si está iniciado, usted puede ver durante cuánto tiempo lo está — en el formato hh:mm:ss. El contador de tiempo se reinicia cuando usted reinicia Wialon.
Wialon puede ser iniciado/detenido en la pestaña *Sistema*. También se reinicia cuando se instalan actualizaciones.

Unidades en línea
Esta fila muestra el porcentaje de unidades en línea (número antes de la barra diagonal) relativo a todas las unidades creadas (número después de la barra diagonal).

Usuarios totales
La cantidad de todos los usuarios creados en el sistema.

Sesiones activas
La cantidad de sesiones activas en el momento. Preste atención a que un usuario puede crear múltiples sesiones.

En la sección *Actividad en el último minuto* se muestra la carga de la base de datos:

Mensajes leídos / escritos
La cantidad de mensajes leídos de la base de datos (el primer número) y escritos en la base de datos (el segundo número) en el último minuto.

Solicitudes de mensajes
La cantidad de solicitudes de mensajes recibidas en el último minuto.

En la sección *Información del sistema* se puede ver los siguientes datos:

Uso de RAM
El porcentaje y el volumen absoluto de memoria utilizada.

Uso de HDD
El porcentaje y el volumen absoluto del espacio del disco utilizado. Si se ha alcanzado 90% del espacio, al administrador se envía un aviso (su e-mail se ajusta en la pestaña *Sistema*). Además, si se ha quedado nivel crítico

del espacio del disco (5 GB), el servicio será detenido para que se evite el daño de la base de datos. El administrador será informado de esto también.

Gráfico
El gráfico muestra la dinámica del funcionamiento del sistema en las últimas 24 horas (o desde el último lanzamiento global). La fila azul representa la cantidad de usuarios, la naranja — las unidades.

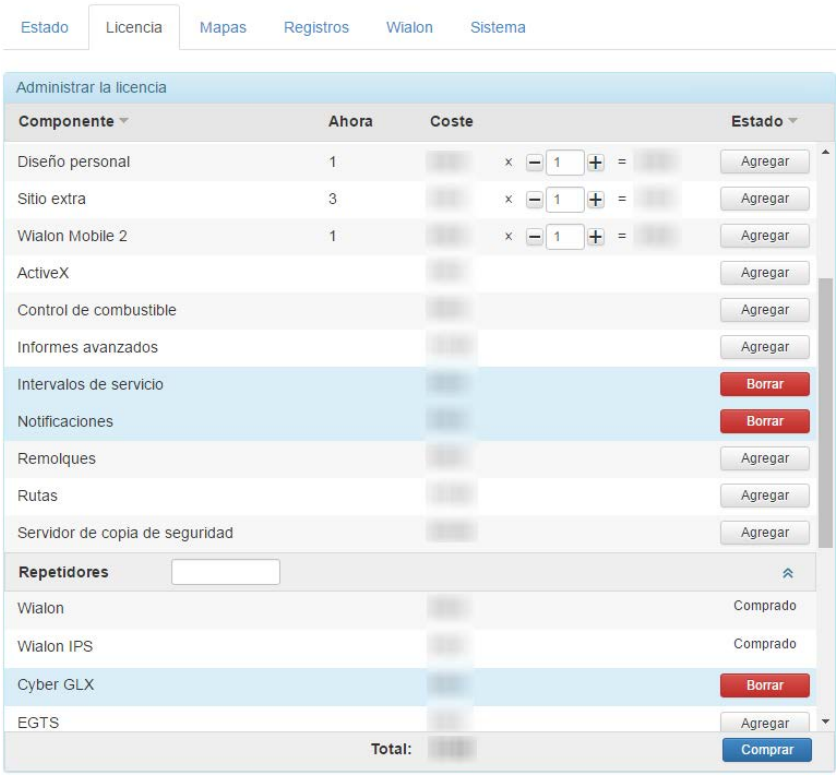
Historial

El *Historial* está situado en la parte inferior de cada página del Panel administrativo. Aquí se muestran los acontecimientos actuales que pasan en el sistema. Por ejemplo, el inicio y el detenimiento de Wialon, la disponibilidad de nuevas actualizaciones, la instalación de componentes, etc. El Historial se limpia cuando usted reinicia la página.

Licencia

¡Atención!
La cantidad del funcional del sistema disponible depende de la configuración del distributivo incluido en su paquete.

Esta pestaña permite controlar la licencia, es decir, revisar los componentes que ya están disponibles y activar nuevos. Hay tres tipos de componentes: módulos, repetidores y hardware.



Módulos
La finalidad principal de módulos es ampliar las posibilidades del servicio. Esto puede mostrarse como en la aparición de nuevas opciones para los usuarios finales (*Notificaciones*, *Consumo de combustible*, *Informes avanzados*, etc.), tanto en la mejora de las propiedades básicas del servicio (por ejemplo, *Copia de seguridad en caliente*, *Diseño personal*, *Gurtam Maps* y otras).

Repetidores
Aquí se puede activar nuevos protocolos de repetición para el servicio.

Hardware
Aquí se puede activar nuevos tipos de dispositivos para utilizarlos en el sistema. Todos los dispositivos se dividen en grupos de acuerdo con sus fabricantes. Esto quiere decir, que adquiriendo un dispositivo de cierta compañía, usted adquiere todo tipo de dispositivos de esta compañía. Visite la página dispositivos GPS para ver la lista completa de dispositivos y otra información útil.

Los elementos de cada bloque están organizados alfabéticamente. Sin embargo, los elementos recién adquiridos se sitúan arriba formando una lista adicional aparte. Se puede cambiar el tipo de clasificación: según lo utilizado ahora, coste o estado. Para hacerlo, haga clic en el nombre de la columna correspondiente para el orden directo o doble clic — para el orden inverso. Para la búsqueda rápida de un elemento utilice el filtro de texto situado a la derecha del nombre de cada bloque.

Se puede desactivar la clasificación de elementos según estado (*Comprado* o *Agregar*). Esto se hace por medio de un doble clic en *Estado* en la fila de título (a diferencia de otros, este título tiene tres posiciones: arriba, abajo y ninguna). Si la clasificación según estado está desactivada, la lista de elementos puede ser organizada según orden alfabético o algún otro criterio.

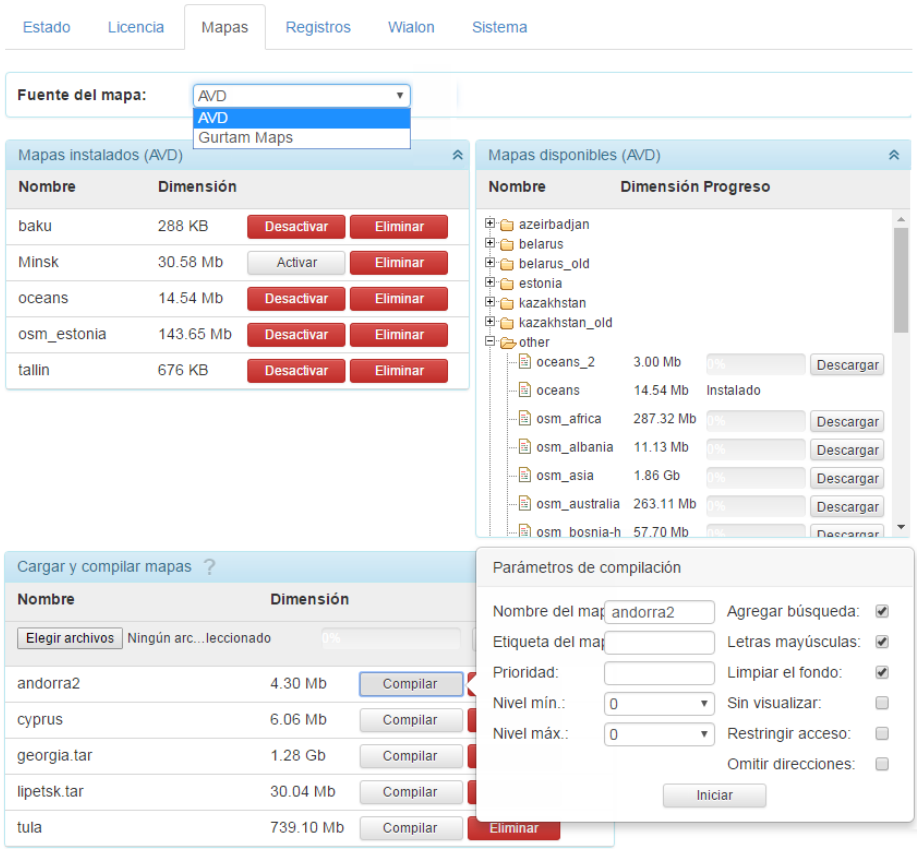
Los componentes activados reciben el estado *Comprado*. Los componentes disponibles para adquirir tienen el botón *Agregar* en su estado. Apriete este botón para agregar nuevos componentes a su servicio. El precio total de los componentes comprados se muestra abajo. Una vez terminado, apriete *Comprar* y confirme su intención.

Para que los cambios entren en vigor visite la página *Sistema* e instale las actualizaciones. Para que se termine el proceso, Wialon se reiniciará automáticamente. En algunos casos usted tendrá que refrescar la página y limpiar la caché.

El valor de la columna *Ahora* se indica para tales componentes como unidades, sitios adicionales, móviles y diseño personal. Mientras comprarlos se indica el precio de una unidad y en caso de unidades — de un paquete de 25 unidades.

Mapas

En esta pestaña se configura el sistema cartográfico. Los mapas son de importancia para los usuarios finales por dos razones. Primero, son la base para colocar unidades de seguimiento, construir recorridos de su movimiento, dibujar geocercas, etc. Segundo, de acuerdo con los mapas se determina la precisión de la información de dirección que se utiliza tanto en el proceso de seguimiento, como en los informes.



Fuente del mapa

Ante todo hay que elegir la fuente del mapa: AVD o Gurtam Maps (no se puede utilizar ambas al mismo tiempo).

Gurtam se responsabiliza del soporte del servidor de mapas y la actualización de datos cartográficos solo en caso de estar elegido como fuente del mapa **Gurtam Maps**. Por esta causa una vez elegido Gurtam Maps, otras secciones de esta pestaña serán ocultadas como evidencia de lo que no se necesiten.

Escoja **AVD** si desea crear y utilizar su propio servidor WebGIS. Este proceso está descrito abajo.

Configuración de mapas AVD (WebGIS)

Mapas instalados (AVD)
Aquí está la lista de mapas instalados. Los mapas se agregan a la lista de la sección de derecha o de abajo. Un mapa agregado está activado por defecto, sin embargo, se lo puede desactivar. En este caso seguirá en su servidor pero será indisponible para los usuarios. Un mapa puede ser eliminado del servidor por completo.

Mapas disponibles (AVD)
Aquí está la lista de mapas AVD proporcionados por Gurtam que están listos para utilizarse. Para instalar uno, escójalo en la lista y apriete *Descargar*. El mapa aparecerá en la sección *Mapas instalados* inmediatamente después de descargarse. Para la búsqueda rápida todos los mapas disponibles están situados en carpetas según los nombres de países.

Cargar y compilar mapas

Si dispone de sus propios mapas, puede cargar e instalarlos en el servidor. Si el mapa es en el formato AVD, se coloca en la sección *Mapas instalados*.

Un mapa AVD tiene que cargarse como un archivo, sin carpetas introducidas.

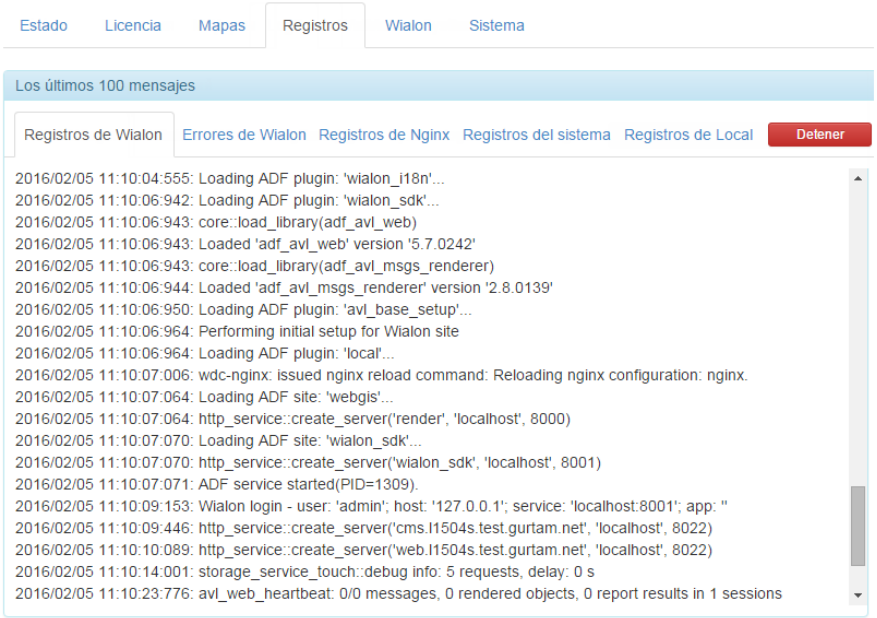
Para un mapa en cualquier otro formato hay que realizar compilación una vez cargado. Al cargar un archivo con los datos iniciales apriete el botón *Compilar*, ajuste los parámetros necesarios y apriete *Iniciar*. Del proceso de compilación se puede juzgar por el estado del botón *Compilar/Eliminar*. El proceso de compilación está terminado si el botón *Eliminar* ya no está disponible. Un mapa compilado con éxito cae en la sección *Mapas instalados*. Véase cómo se crean mapas AVD...

Registros

En esta pestaña usted puede revisar varios tipos de registros que se guardan en el sistema. Están disponibles los últimos cien mensajes del siguiente tipo:

- Registros de Wialon
- Errores de Wialon
- Errores de Nginx
- Registros del sistema
- Registros de Local

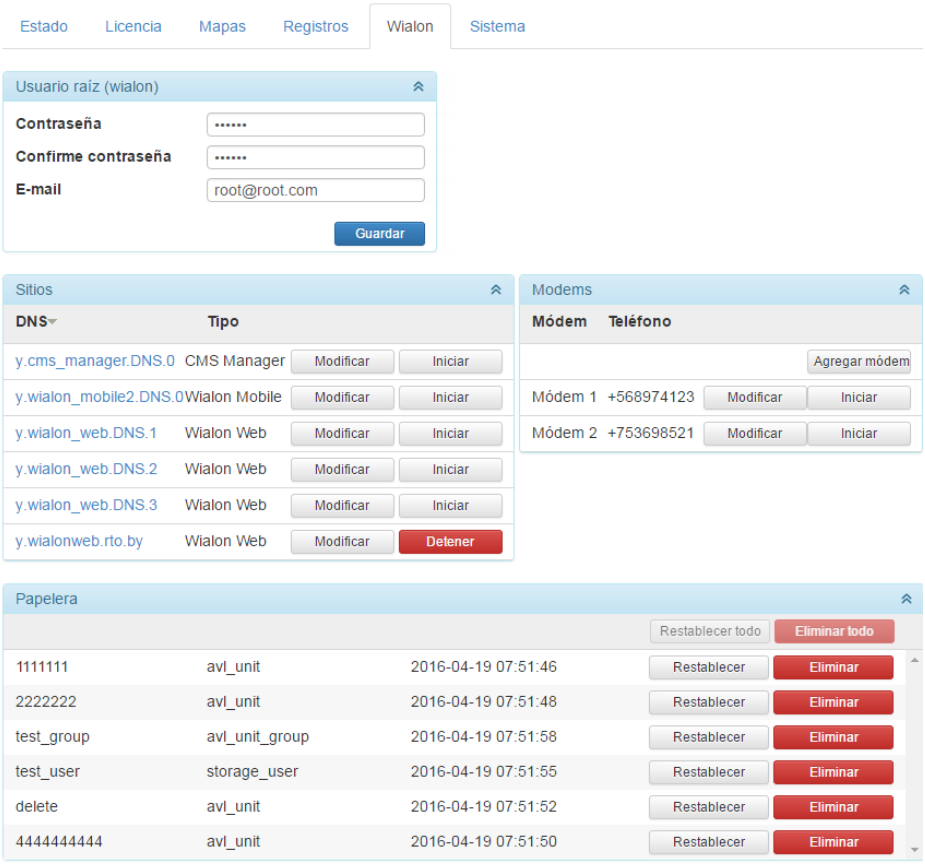
Nuevos mensajes se muestran abajo.



Cada hora se comprueba si hay errores en el sistema y si hay algunos, al administrador se envía un informe (el e-mail se ajusta en la pestaña *Sistema*).

Wialon

Esta pestaña solo está disponible cuando Wialon está funcionando. Aquí usted puede configurar sitios y módems, gestionar la papelera, etc.



Véase más:

- Usuario raíz
- Sitios
- Módems
- Papelera

Usuario raíz

El usuario raíz es *wialon*. Utilizando este nombre y (primeramente) la misma contraseña usted puede entrar en la interfaz principal de seguimiento (Wialon Web), CMS Manager y otros servicios (sitios) de Wialon.

En la pestaña *Wialon* usted puede introducir el correo electrónico y la contraseña para el usuario raíz. El correo electrónico se necesita para recuperar la contraseña y la contraseña — para entrar en el sistema.

Note que solo el usuario raíz puede crear y gestionar planes de facturación, aplicaciones, realizar la conversión.

Sitios

Por defecto están disponibles dos sitios: uno del tipo Wialon Web y el otro — CMS Manager. La cantidad mayor de sitios puede activarse en la pestaña *Licencia*.

Existen cuatro tipos de sitios:

- CMS Manager (sistema de gestión donde se crean cuentas, usuarios, unidades, repetidores);
- Wialon Web (interfaz principal de seguimiento donde los usuarios finales controlan el movimiento de sus unidades, generan informes, etc.);
- Wialon Mobile (interfaz simplificada de rastreo para dispositivos móviles);
- ActiveX (la solución de software de terceros que proporciona la posibilidad de conectarse a la base de datos de Wialon desde aplicaciones externas).

Usted puede tener solo un sitio CMS Manager y un ActiveX. Sin embargo, puede utilizar varios sitios Wialon Web (módulo *Extra Site*) y agregar varios sitios de Wialon Mobile. Cada uno está situado en su propio DNS y puede tener su diseño personal (opción de pago para los sitios Wialon Web).

Apriete el botón *Modificar* para ajustar la configuración del sitio — principalmente DNS. Las opciones adicionales están disponibles para los sitios del tipo Wialon Web. Para un sitio se puede indicar su propio nombre, agregar derechos de autor (este enlace se mostrará en la barra de herramientas inferior), aplicar el diseño personal.

En la tabla se muestra el DNS del sitio, su tipo y dos botones: para cambiar la configuración del sitio y para iniciar/detenerlo. Si detiene el sitio, los usuarios no podrán entrar en el sistema. Haga clic en el enlace DNS para abrir el sitio.

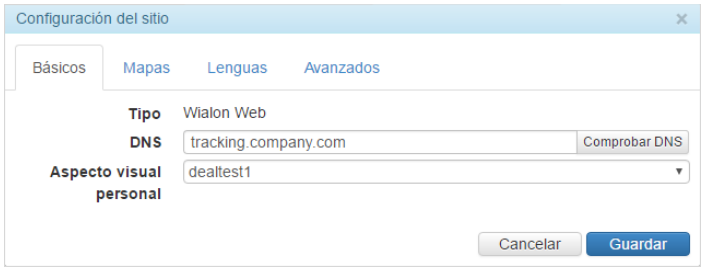
Nota. Una vez (re)iniciado Wialon, todos los sitios se (re)inician independientemente de su estado anterior.

Personalización

Cada sitio del tipo Wialon Web (interfaz principal de seguimiento) puede tener su propio aspecto personalizado.

Primeramente, hay una opción de pago *Personal Design*. Esta opción permite escoger el esquema de colores, el tipo de letra y los estilos elaborados especialmente para su sitio (para completar los logos, el icono del sitio y el enlace a los derechos de autor). Sin embargo, no se puede cambiar la ubicación de bloques funcionales (como paneles y menús) e iconos estandarizados. De ordinario, el nuevo aspecto se adapta a su estilo corporativo.

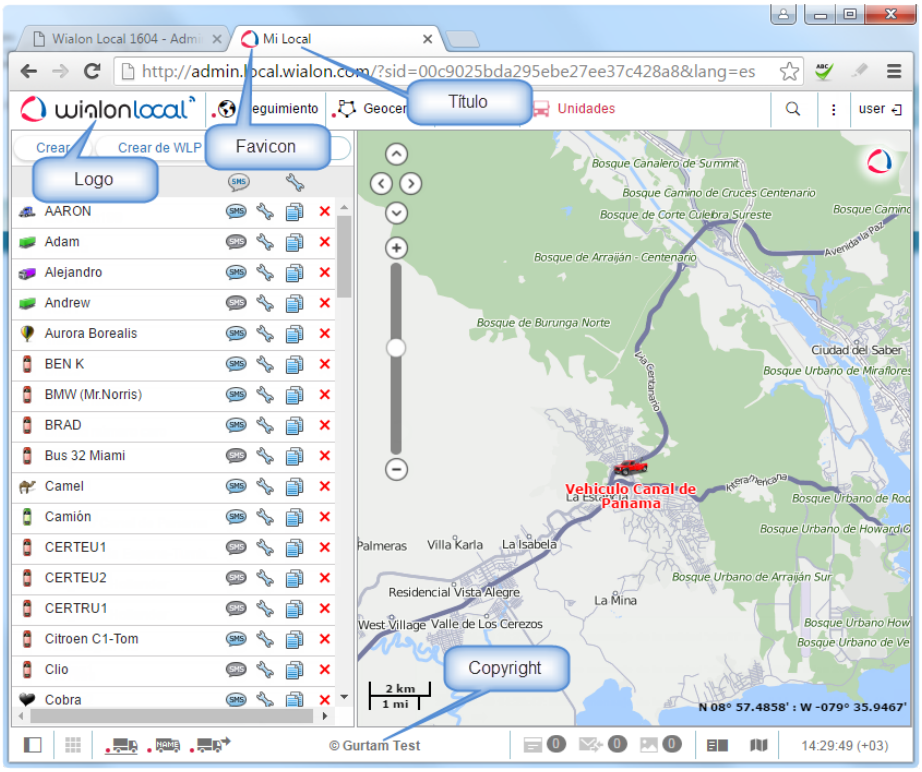
Para que se aplique el diseño personal, hay que escoger su nombre en la lista desplegable.



Se puede personalizar el sitio hasta cierto grado sin activar el componente *Personal Design*. Usted puede dar a su sitio un nombre, colocar logos y agregar la información sobre el derechohabiente. En lo que se refiere a logos e iconos de sitios, asegúrese de que correspondan a las exigencias de las descripciones emergentes correspondientes. Una vez elegida una imagen, no se olvide de apretar el botón *Cargar*. También en esta pestaña se puede indicar las direcciones URL de servicio de ayuda o soporte técnico que podrá utilizar el usuario en la interfaz de seguimiento. Además, en el campo correspondiente se puede indicar un script de terceros que será disponible en el sistema de seguimiento. Para que se apliquen los cambios, apriete *Guardar*.

Para regresar al aspecto inicial, hace falta limpiar todos los campos de texto en esta pestaña y devolver los parámetros de mensajes a por defecto.

Aquí puede usted ver todos los elementos descritos arriba:

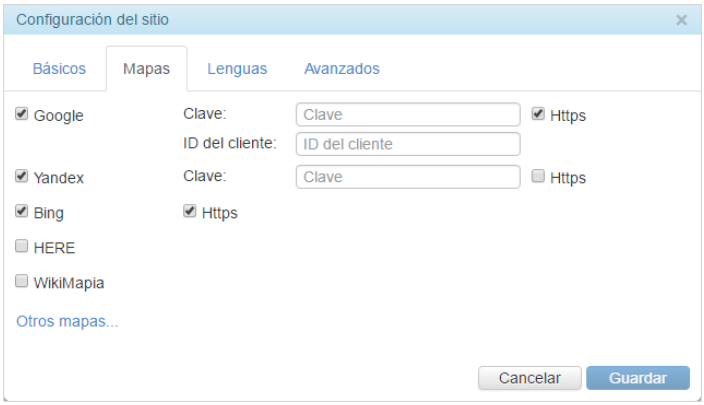


Al introducirse cambios en el diseño del sitio, se recomienda reiniciarlo y limpiar el caché.

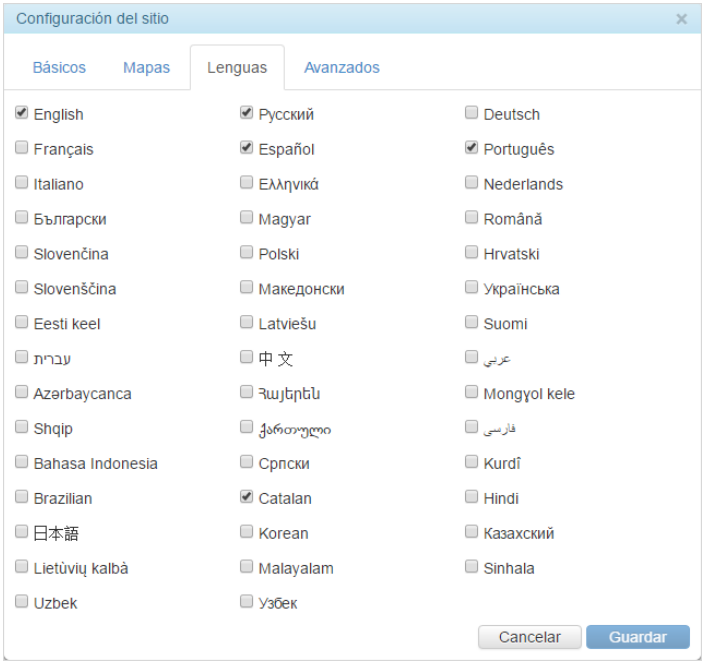
Mapas y lenguas

Los mapas se activan por separado para cada sitio. Por defecto los usuarios reciben acceso a Gurtam Maps / WebGIS (depende de la configuración de sus sistema) y OpenStreetMap. Otros mapas también pueden utilizarse como base de rastreo de unidades: mapas Google, Yandex, Bing, WikiMapia, Navitel, Visicom, Regio, ArcGIS, 2GIS, Luxena, MyIndia. Sin embargo, en su mayoría requieren claves de acceso.

En la pestaña *Mapas* escoja los mapas necesarios e introduzca las claves de acceso (si son necesarios). Cabe subrayar, que en caso de mapas activados para el sitio los usuarios también tienen que activar los mapas en sus parámetros. Para el mapa Google usted puede indicar el *ID del cliente* en el campo correspondiente. En caso de activarse el visto en *Https* el funcionamiento de mapas se realiza por el protocolo protegido.



El sistema de seguimiento está traducido a muchas lenguas. Escoja las que quiere que se hagan disponibles en la pestaña *Lenguas*. Si no está indicada ninguna, todas las lenguas serán disponibles.



Módems

Para crear un módem, apriete el botón *Agregar módem* en la parte superior de la sección. Están soportados tres tipos de módems: módem GSM, gateway SMPP y módem de red. Algunos parámetros de su configuración son comunes y otros se diferencian.

Parámetros comunes de módems

Nombre
Introduzca el nombre del módem.

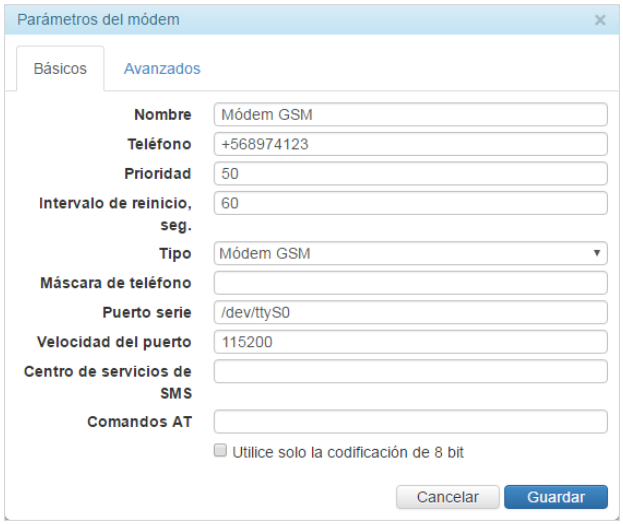
Teléfono
Introduzca el número de la tarjeta SIM instalada en el módem.

Prioridad
Defina la prioridad del canal de conexión.

Intervalo de reinicio, seg.
Indique el intervalo de reinicio en segundos. Si ha sido interrumpida por alguna causa la conexión con el módem, éste será reiniciado automáticamente al pasar el tiempo indicado. Note que si el intervalo de reinicio es 0, el módem no será iniciado al reiniciarse el servicio.

Máscara de teléfono
Utilice este campo si quiere restringir la actividad del módem a los números indicados. Si una máscara está indicada aquí, el módem solo se utilizará para enviar mensajes a los números de teléfono que correspondan a esta máscara. De otra manera, el mensaje será enviado vía otro módem o no será enviado en general.

Parámetros del módem GSM



Puerto serie
Indique el puerto serie donde está ubicado el módem.

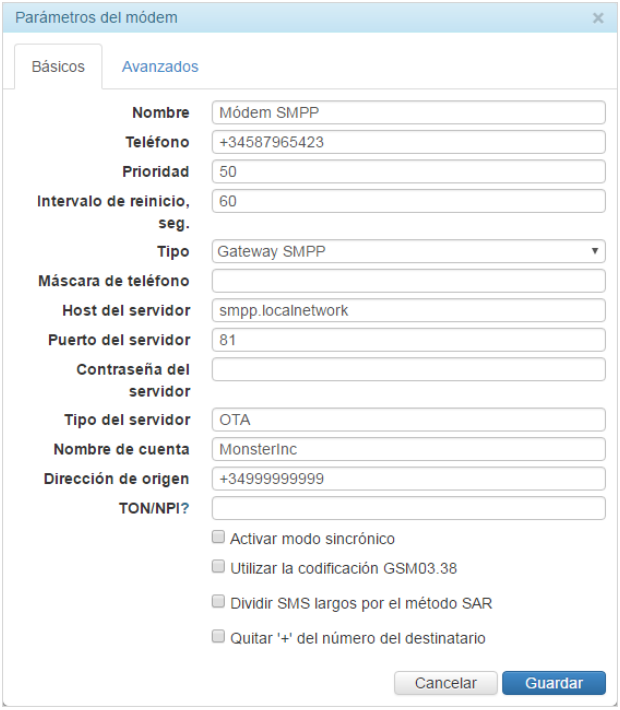
Velocidad del puerto
Indique la velocidad del puerto. Si mientras operar aparecen errores, reduzca este valor.

Centro de servicios de SMS
De ordinario, el centro de servicios de SMS está indicado en la tarjeta SIM, y usted no lo tiene que escribir aquí.

Comandos AT
Indique los comandos AT adicionales de inicialización si se necesitan de acuerdo con la guía de usuario del módem.

Utilice solo la codificación de 8 bit
Active esta opción si desea excluir otro tipo de codificación.

Parámetros de gateway SMPP



Servidor …
Indique el host del servidor (dirección IP o nombre de DNS), el puerto del servidor y la contraseña para conectarse al sitio. Si es necesario, indique el tipo del servidor, que puede ser *VMS* (voice mail system), *OTA* (over-the-air activation system) u otro.

Nombre de cuenta y **Dirección de origen**
Introduzca el nombre de cuenta (login) y la dirección de origen para reconocer al remitente (puede ser número de teléfono, compañía o ambos).

TON/NPI
Define el formato si es necesario.

Activar modo sincrónico
El modo sincrónico SMPP puede ser útil para diagnosticar dispositivos. Esto funciona por el siguiente algoritmo: hasta que no haya notificación de entrega del primer mensaje, el segundo no será enviado.

Utilizar la codificación GSM03.38
Marque este punto si quiere excluir otro tipo de codificación.

Dividir SMS largos por el método SAR
Los mensajes SMS se transmiten por defecto por el método UDH (User Data Header) donde la información sistémica se pone al inicio. El método SAR (segmentation and reassembly) permite colocar esta información al final en el formato TLV que es esencial para algunas lenguas que tienen caracteres que no pueden ser transmitidos en la codificación de 8 bit. En estos casos active la opción *Dividir SMS largos por el método SAR* para resolver el problema.

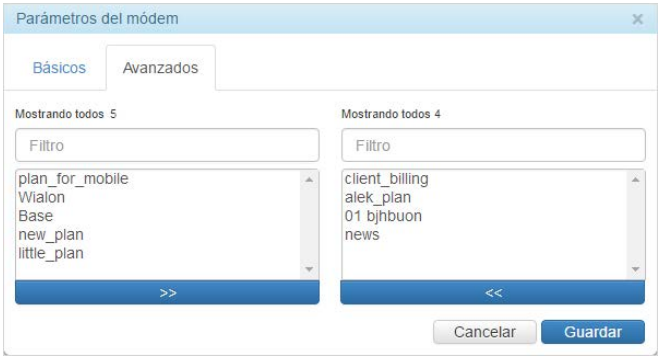
Quitar '+' del número del destinatario
Marque esta opción para eliminar el símbolo más de los números de teléfono de destinatarios.

Parámetros de módem de red

Servidor ...
Indique el host (dirección IP o nombre DNS), el puerto del servidor y la contraseña para conectarse al servidor.

Parámetros avanzados

La actividad del módem puede ser restringida a planes de facturación elegidos. El módem está indisponible para todos los planes de facturación por defecto. Para utilizar un módem hace falta mover el plan de facturación correspondiente de la columna derecha a la izquierda.



Nota. Para eliminar un módem, abra sus parámetros y apriete *Eliminar* en la parte inferior del diálogo.

Papelera

A la papelera caen los objetos eliminados del sistema. Si hay necesidad, se puede restablecerlos en el período de 30 días.

En la lista se indica el nombre del objeto, su tipo y la fecha de su eliminación. Existen los siguientes tipos de objetos:

- *avl_unit* — unidad;
- *storage_user* — usuario;
- *avl_resource* — recurso;
- *avl_unit_group* — grupo de unidades;
- *avl_retranslator* — repetidor;
- *avl_route* — ruta.

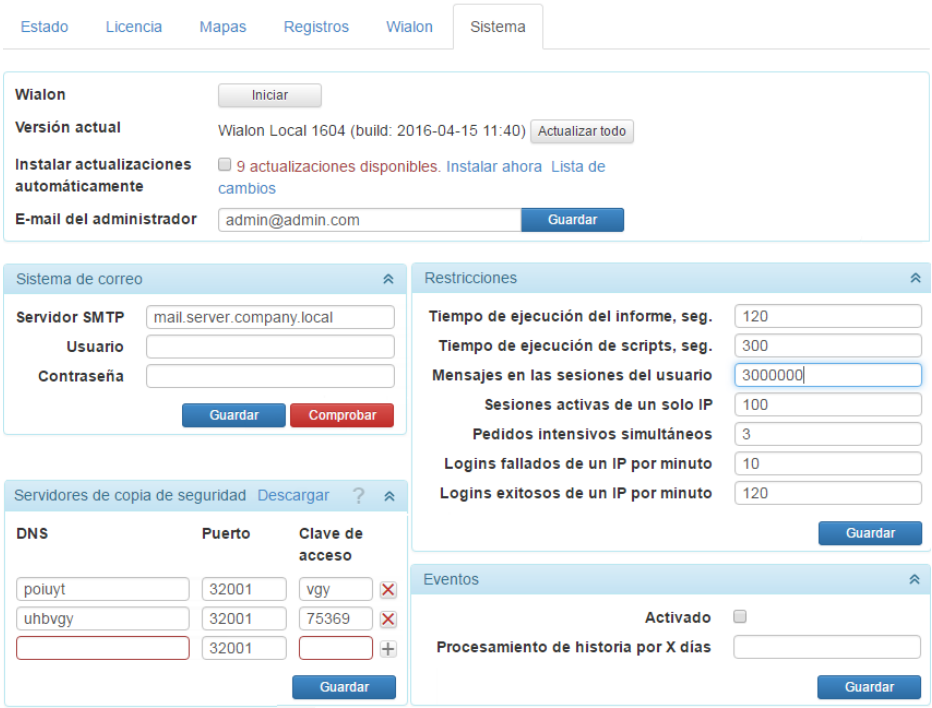
Se puede restablecer un objeto de la lista o eliminarlo del sistema por completo. Para restablecer/eliminar varios objetos escójalos por un clic y apriete *Restablecer todo* o *Eliminar todo* en el encabezamiento.

Sistema

En esta pestaña se puede iniciar/detener Wialon manualmente, instalar actualizaciones, configurar el servidor de mensajes y ajustar restricciones importantes.

Aquí también se puede indicar su correo electrónico (campo *E-mail del administrador*) que se utilizará para lo siguiente:

- restablecer la contraseña si la ha olvidado;
- enviar informes sistémicos sobre las actualizaciones disponibles, errores que surgen, falta de espacio libre en el disco, etc.



Actualizaciones

Hay dos fuentes de actualizaciones: usted adquiere algo en la pestaña *Licencia* o Gurtam ha publicado una nueva versión de Wialon Local.

Usted puede escoger si las actualizaciones deben instalarse manual- o automáticamente. Si está activada la opción *Instalar actualizaciones automáticamente*, el sistema detectará la disponibilidad de actualizaciones automáticamente y las instalará inmediatamente. Si la opción está desactivada, usted será informado de la presencia de actualizaciones en el historial, y la frase correspondiente aparecerá al lado del visto de actualización automática (por ejemplo, *3 actualizaciones disponibles* en vez de *Todo está actualizado*). Para instalar actualizaciones manualmente, apriete el enlace *Instalar ahora*.

Independientemente del modo de instalar actualizaciones (manual o automático), Wialon será reiniciado. Esto causará el reinicio de sitios, módems, etc., y todas las sesiones activas serán terminadas forzosamente.

La versión corriente de Wialon Local está indicada en la fila correspondiente.

En caso de funcionamiento incorrecto de módulos se puede corregir la situación por medio de instalarlos de nuevo. Apriete el botón *Actualizar todo* de la pestaña *Sistema* e instale la actualización descargada.

Sistema de correo

Entre el software que se instala junto con el sistema operativo Debian está *postfix* especialmente configurado para

trabajar con Wialon Local. Se utiliza para enviar mensajes de correos desde el sistema (enviar notificaciones sobre el funcionamiento de Wialon al administrador, enviar informes a los usuarios finales, restablecer contraseñas, etc.).

La dirección del remitente de correos se escoge según el orden siguiente (si el campo está vacío, se escoge el siguiente por prioridad):

1. el campo *E-mail* del plan de facturación;
2. el correo electrónico del administrador (de la pestaña *Sistema*);
3. noreply@gurtam.com.

Usted puede también configurar otro servidor SMTP. En este caso el envío de todos los correos, menos los mensajes al administrador, se realizará vía él.

Introduzca la dirección del servidor SMTP. Esto puede ser bastante si usted tiene su propio servidor SMTP. Sin embargo, si usted utiliza un servidor exterior para enviar mensajes (por ejemplo, gmail.com), se necesitará autorización. En este caso introduzca el nombre de usuario y la contraseña recibidos en este sistema de correo.

Para confirmar los cambios, apriete *Guardar* y reinicie Wialon. Para comprobar la capacidad de trabajo de los ajustes configurados, se puede apretar previamente el botón *Comprobar*. Una vez hecho, se enviará un mensaje de texto al e-mail del administrador. Los resultados de la comprobación se reflejarán también en el historial.

La mayoría de sistemas de correo realizan la comprobación de los mensajes de correo no deseado. Con este propósito comparan la dirección IP original desde el cual ha llegado el mensaje y los registros MX del dominio indicado en el campo de remitente. Si el registro no se encuentra, el envío de mensajes puede ser pausado o la dirección será incluida en la *lista gris* (lo que puede causar en resultado la negación a procesar los mensajes del sistema). Por esta razón, mientras registrar los sitios de Wialon Local, asegúrese que la dirección IP externa del servidor está incluida en los registros MX del dominio.

Restricciones

Ajuste estas restricciones para garantizar el trabajo estable del servidor y protegerlo de una sobrecarga.

Tiempo de ejecución del informe, seg.
Si la ejecución de un informe requiere más tiempo de lo indicado en este campo, será interrumpida.

Tiempo de ejecución de scripts, seg.
Si la ejecución de scripts requiere más tiempo de lo indicado, se interrumpe.

Mensajes en las sesiones del usuario
La cantidad de mensajes que puede cargar el usuario en todas sus sesiones. Si se alcanza el límite, el usuario puede chocarse con los problemas de ejecutar informes, construir recorridos, importar mensajes, etc.

Sesiones activas de un solo IP
La cantidad máxima de sesiones activas de un usuario desde una dirección IP.

Pedidos intensivos simultáneos
Bajo los pedidos intensivos se entiende la carga de mensajes, la ejecución de informes, etc. En este campo usted indica la cantidad de informes intensivos que puede ser procesada simultáneamente en márgenes de una sesión.

Logins fallados de un IP por minuto
La cantidad máxima de entradas en el sistema falladas desde una dirección IP en un minuto.

Logins exitosos de un IP por minuto
La cantidad permitida de entradas exitosas en el sistema desde una dirección IP en un minuto. Si se han alcanzado ambos límites, la dirección IP será bloqueada temporalmente. Esto causará dificultades con entrar en el sistema.

Eventos

Este ajuste solo está actual para la aplicación móvil Wialon.

En el campo *Procesamiento de historia por X días* se indica la cantidad de días válidos para el módulo de eventos. En otras palabras, si en este campo está indicado 5 días, y desde su dispositivo vienen mensajes de hace un mes, los eventos no se recalcularán.

Cabe subrayar, que el valor máximo para procesar historia es de 365 días. Sin embargo, ya que gran cantidad de información procesada puede crear carga suplementaria, no se recomienda ajustar para esta opción un valor que sea más de unos días.

Servidor de copia de seguridad

El distributivo del software *Copia de seguridad en caliente* se instala para proveer la copia de seguridad de datos en línea. Se recomienda instalar e iniciarlo en el servidor aparte del servidor donde está lanzado Wialon Local que está operando.

El servidor de copia de seguridad proporciona la replicación completa de la base de datos de Wialon (directorio *storage*) en tiempo real. Es posible utilizar varios servidores de copia de seguridad en caliente simultáneamente.

Instalación

Exigencias:

La instalación del servidor se realiza en el sistema operativo Linux de 64 bit. El requisito principal es la capacidad del disco duro que no tiene que ser menos de la capacidad del disco del servidor principal.

Proceso:

- descargar el archivo,
- descomprimir el archivo en el directorio de trabajo,
- para activar el sistema de copia de seguridad en un servidor de reserva, en el archivo de configuración *custom/config.txt* hay que indicar la variable:

```
ADF_STORAGE_SYNC_SERVER = interfaz:puerto:clave_de_acceso
```

- lanzar adf_script start.

Recuperación de un error

En caso de surgir un error del servidor Wialon Local, se recomienda utilizar una copia de la base de datos del servidor de copia de seguridad. Para esto se necesita:

- detener Wialon en el servidor principal Local,
- detener el servidor de copia de seguridad,
- mover el directorio *storage* del servidor de copia de seguridad al principal,
- iniciar Wialon en el servidor principal Local.

En caso de un error de hardware, se inicia nuevo Wialon Local, donde:

- el directorio *custom* ha sido tomado del Wialon Local original,
- el directorio *storage* ha sido tomado del servidor de copia de seguridad.

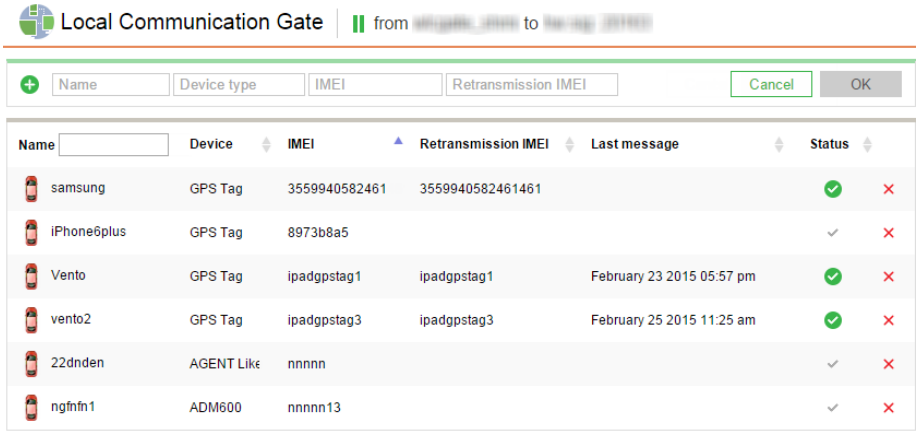
Local Communication Gate

Local Communication Gate es el servicio que hace posible la retransmisión de unidades con cualquier tipo de dispositivo a su servidor Wialon Local. Los datos de las unidades se retransmiten en tiempo real por el protocolo Wialon Retranslator.

Para recibir acceso a la aplicación hace falta contactar con el soporte técnico y concederles los siguientes datos:

- la dirección IP externa del servidor con Wialon Local actual,
- el número del acuerdo (coincide con el nombre del usuario en el panel administrativo).

Para trabajar con el servicio, hay que enviar los datos del dispositivo a la dirección IP 193.193.165.169 (comprobar el puerto). Luego hay que agregar la unidad en la interfaz de Local Communication Gate e iniciar la retransmisión.



Para agregar una unidad al repetidor, hay que indicar su nombre, el tipo de dispositivo, el IMEI (ID único) y el IMEI de retransmisión.

Para las unidades creadas, además de las características mencionadas, se muestra el tiempo del último mensaje y el estado (si se está retransmitiendo o no). Se puede organizar la lista de acuerdo con cualquier de estos criterios. Además, para una búsqueda rápida de una unidad se puede aplicar el filtro dinámico según nombre.

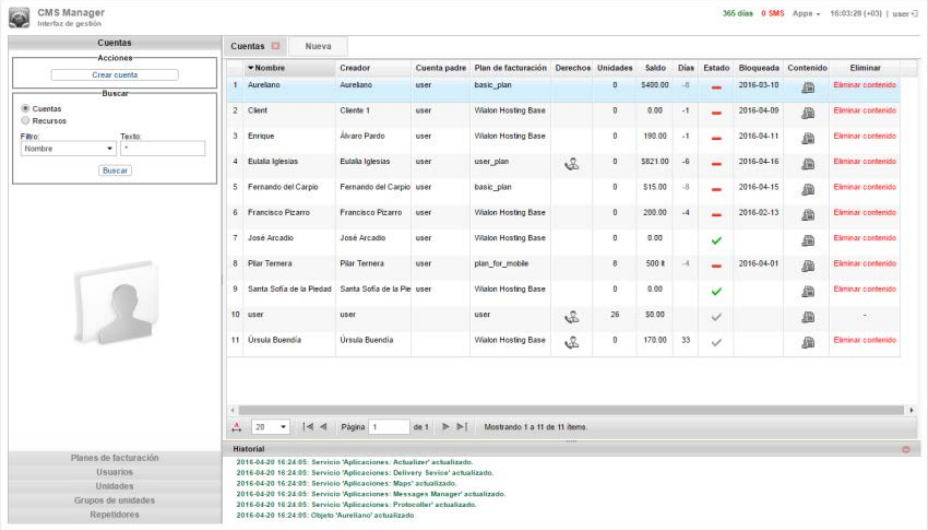
Se puede iniciar o detener la retransmisión de datos para una unidad en cualquier momento. Además, en el panel superior se puede iniciar/detener todo el proceso de retransmisión por completo.

Para modificar las propiedades de una unidad, selecciónela en la lista por medio de un clic. Cabe recordar, que en márgenes de un tipo de dispositivo el IMEI no puede duplicarse. Los valores que se repiten serán limpiados.

Sistema de gestión

La gestión del sistema de rastreo satelital Wialon se ejecuta en la interfaz especializada CMS Manager. Esta interfaz ha sido elaborada para los mánager de Wialon. CMS Manager permite manejar su sistema de rastreo por medio de tales macroobjetos suyos como cuentas (recursos), planes de facturación, usuarios, unidades, repetidores y otros.

CMS Manager permite crear, ajustar y eliminar estos objetos, gestionar los derechos de acceso a ellos, copiar y exportar su contenido y propiedades.



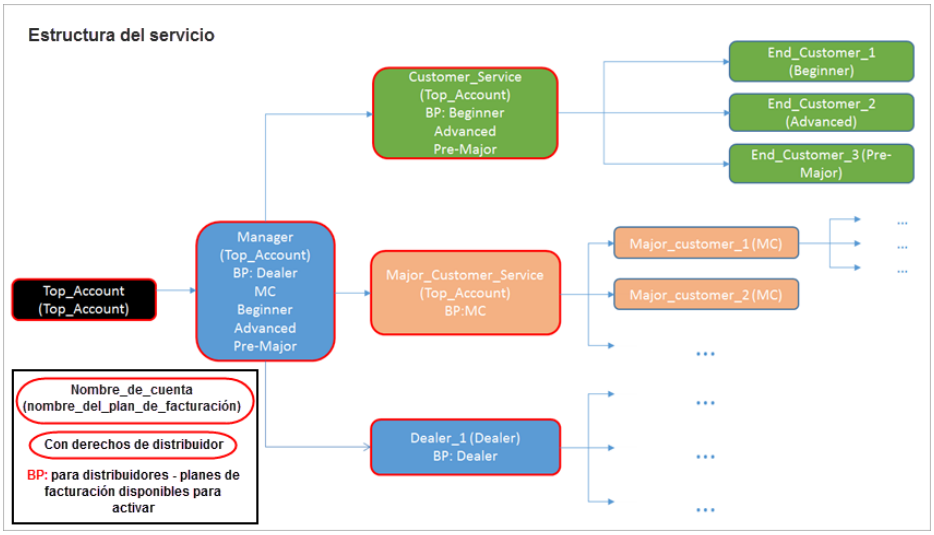
Más información:

- **Estructura del servicio**
- **Derechos de acceso**
- **Interfaz de gestión**
- **Cuentas (recursos)**
- **Planes de facturación**
- **Usuarios**
- **Unidades**
- **Grupos de unidades**
- **Repetidores**
- **Importación y exportación**
- **Conversión**
- **Jerarquía del servicio**
- **Apps**

Estructura del servicio

La efectividad del manejo del servicio depende de la estructura de cuentas creada por usted. La estructura ideal presupone una jerarquía clara. Abajo se dan unas recomendaciones que le ayudarán a comprender las peculiaridades de la jerarquización de cuentas. La comprensión de estas peculiaridades le permitirá construir más tarde una estructura correcta, que corresponda a las necesidades de su negocio.

La primera entrada en el sistema
Al entrar en el sistema de gestión (CMS Manager) por primera vez, el propietario del recurso tendrá disponibles una cuenta, un usuario y un plan de facturación. Los tres elementos tendrán el mismo nombre. Abajo habrá más información sobre esta cuenta.



Cuenta del sistema

Top_account (nombre individual para cada cliente) es la cuenta del nivel superior. Se crea automáticamente al activarse nuevo servicio. La cuenta del nivel superior de cada cliente se crea bajo su ID único que sirve de identificador global del servicio en el sistema Wialon Local. Los nombres del plan de facturación y de la cuenta del nivel superior coinciden. Para este plan de facturación por defecto está disponible todo el conjunto de funciones. La cuenta del nivel superior es sistémica, por esto el propietario del servicio no tiene derechos de acceso tanto a su modificación, como a la modificación del plan de facturación.

De esta manera, el primer paso obligatorio para el usuario de Top_account es la creación de una cuenta de gestión.

Cuentas creadas

Manager es la cuenta que tiene que crear usted para manejar el servicio. Se crea desde la cuenta del nivel superior. Los derechos y posibilidades del usuario Manager pueden restringirse solo por el usuario del nivel superior (Top_account). Esta cuenta es el punto de partida para construir una estructura de cuentas correcta. Debido a su puesto alto en la jerarquía, el usuario Manager puede crear nuevas cuentas y manejarlas (cambiar los derechos, controlar el pago, gestionar el bloqueo, etc.). A esta cuenta se le atribuye el mismo plan de facturación que a la cuenta del nivel superior. Todas las restricciones necesarias del plan de facturación pueden agregarse en las propiedades de la cuenta.

El siguiente paso para el usuario Manager es estimar de la cantidad de usuarios finales conectados. De acuerdo con los resultados de esta estimación tiene que ser elegida y creada la cuenta correspondiente (Customer_Service o Major_Customer_Service).

Customer_service es la cuenta que se crea para manejar a los usuarios con una cantidad de unidades pequeña (End_Customer_1,2,3). Tal cuenta puede utilizarse en la esfera de seguimiento personal o de seguimiento de

vehículos privados. El conjunto de funciones del usuario de esta cuenta incluye creación, modificación, control y soporte técnico de los usuarios que le pertenecen. El proceso de configuración de las posibilidades de la cuenta (ajuste manual del conjunto de funciones disponibles) para cada usuario puede ser bastante laborioso. Por esta razón en Customer_Service se puede crear un conjunto de planes de facturación con varias listas de funciones disponibles (por ejemplo, Beginner, Advanced, Pre-Major) para automatizar este proceso. Cabe subrayar, que estos planes de facturación se pagan por separado. De acuerdo con las funciones disponibles de los planes de facturación se variará el precio del servicio.

Una estructura ideal presupone la presencia de una cuenta para cada usuario final y la creación de unidades con restricciones necesarias dentro de su propia cuenta (la restricción mínima necesaria es la de borrar la unidad y sus mensajes).

Major_Customer_Service es la cuenta que se crea para manejar a clientes con decenas/centenas de unidades (Major_Customer_1,2,3). En la cuenta de este tipo se puede prever un plan de facturación especial para todos los clientes importantes (Major_Customer_1,2,3) o para cada cliente por separado. Major_Customer_Service puede tener una jerarquía amplia de cuentas subordinadas con una estructura parecida a la de todo el servicio.

Ademas, un lugar aparte lo ocupa la cuenta del distribuidor (véase abajo).

Dealer_1 es la cuenta del distribuidor. El usuario-distribuidor posee un alto nivel de independencia, tiene su propio soporte técnico y el máximo de las posibilidades de funcionalidad. La estructura de las cuentas subordinadas de un distribuidor puede ser semejante a la de todo el servicio.

Derechos de acceso

El sistema de derechos de acceso, o ACL (Access Control List).

El derecho de acceso es la posibilidad de ver definitivos objetos del sistema y ejecutar con ellos acciones permitidas. Los derechos de acceso se difunden, ante todo, en tales macroobjetos del sistema como cuentas (o recursos), unidades, usuarios y grupos de unidades. Véase más...

Los derechos de acceso los determina en primer lugar el mánager del servicio en la interfaz de gestión CMS Manager, aunque algunas posibilidades pueden ser disponibles también al usuario final. Los derechohabientes pueden ser cualesquiera usuarios del sistema, incluidos los mánager y usuarios finales de todos los niveles.

Los derechos se asignan para cada usuario individualmente mientras crear o modificarlo en la pestaña *Acceso*. Un modo alternativo de conceder derechos de acceso es por medio de las pestaña *Acceso* de los diálogos de propiedades del objeto.

Categorías de derechos

El conjunto de **derechos estandarizados** que pueden aplicarse a cualquier tipo de macroobjeto, incluye:

- Ver objeto y sus propiedades básicas
- Ver detalle de propiedades del objeto
- Gestionar acceso al objeto
- Eliminar objeto
- Renombrar objeto
- Ver campos personalizados
- Gestionar campos personalizados
- Ver campos administrativos
- Gestionar campos administrativos
- Modificar propiedades no mencionadas
- Cambiar icono
- Solicitar informes y mensajes
- Editar elementos recursivos
- Gestionar registros del objeto

Véase más sobre los derechos de acceso estandarizados...

Además, para cada tipo de objeto hay **derechos especiales** — su propia lista de acciones permitidas, que son características precisamente para este tipo de objetos. Por ejemplo, para una unidad de seguimiento hay un acceso especial a crear, modificar y eliminar intervalos de servicio; para usuarios — a actuar en nombre del usuario (entrar en el sistema, crear objetos, etc.); para recursos — a crear, modificar y eliminar geocercas, etc. Véase más sobre los derechos de acceso para cada tipo de objeto en las secciones:

- ACL de unidad
- ACL de grupo de unidades
- ACL de usuario
- ACL de recursos
- ACL de ruta

Mientras ajustar el acceso, los derechos siempre están divididos en dos secciones. La sección de la izquierda contiene los derechos estandarizados, y su contenido es igual para todo tipo de objetos. La sección de la derecha contiene accesos especiales, y su contenido depende del tipo del objeto, a que se establece el acceso.

Jerarquía

Es importante, que observe la jerarquía mientras asignar los derechos de acceso:

- El usuario-creador posee el acceso total al objeto. Este acceso solo puede restringirse por un usuario de nivel más alto.
- No es posible conceder a un usuario más accesos a un objeto, que tiene el creador de este usuario al mismo objeto.
- Un usuario puede transferir derechos a otros usuarios, pero no puede conceder más de lo que tiene él mismo. Lo puede hacer solo si tiene el acceso a transferirlos.

Derechos estandarizados (ACL de objetos)

Hay 16 *derechos estandarizados*, es decir, derechos que posee cada macroobjeto.

Tipo de derecho	Código	Descripción
Ver objeto y sus propiedades básicas	0x1	Permite ver un objeto en varias listas y paneles. En las propiedades del objeto, al mínimo, están disponibles el nombre, el creador y la cuenta. No se puede modificar ningunas propiedades, si no hay otros derechos de acceso. Este derecho es básico, sin él otros no son vigentes.
Ver detalle de propiedades del objeto	0x2	Permite ver más propiedades de un objeto. Funciona con unidades (permite ver las pestañas *Detección de viajes* y *Consumo de combustible*), recursos y cuentas (en las propiedades de cuenta se amplifica el contenido de la pestaña *Básicas* y aparecen las pestañas *Servicios* y *Restricciones*; en el diálogo de propiedades de usuario aparece la pestaña *Cuenta*).
Gestionar acceso al objeto	0x4	Permite transferir derechos de acceso a un objeto a otros usuarios. De ordinario, esto se expresa en que la pestaña *Acceso* se hace disponible en las propiedades del objeto. Allí el usuario puede conceder derechos a dicho objeto a varios usuarios. Además, este objeto también aparecerá en los diálogos de otros usuarios en la pestaña *Acceso* y allí también se podrá establecer derechos.
Eliminar objeto	0x8	Permite eliminar un objeto del sistema.
Renombrar objeto	0x10	Permite cambiar el nombre de un objeto.
Ver campos personalizados	0x20	En las propiedades de un objeto (unidad, grupo de unidades, usuario y recurso) se hace disponible para revisión la pestaña *Campos personalizados*. Además, en las propiedades de unidades y grupos de unidades se hace disponible para revisión la pestaña *Perfil*. El derecho de ver campos personalizados, igual como el derecho siguiente (*Gestionar campos personalizados*) solo se difunde en los objetos del sistema arriba indicados (unidades, grupos de unidades, usuarios, recursos).
Gestionar campos personalizados	0x40	Permite modificar el contenido de la pestaña *Perfil* de las propiedades de unidades o grupos de unidades y crear, eliminar, modificar campos personalizados en las propiedades de unidad/grupo/usuario/recurso. Este acceso solo funciona junto con el anterior.
Ver campos administrativos	0x1000	Permite ver campos con derechos restringidos (campos administrativos) en la pestaña *Campos personalizados* de las propiedades de unidad/grupo/usuario/recurso.
Gestionar campos administrativos	0x2000	Permite crear, modificar y eliminar campos administrativos.
Modificar propiedades no mencionadas	0x80	Permite modificar unas propiedades avanzadas de un objeto. Funciona para unidades (permite modificar esquemas de colores del recorrido/sensor en la pestaña *Avanzadas* y regular el giro del icono en la pestaña *Icono*) y usuarios (modificar la pestaña *Avanzadas*, los ajustes personalizados del usuario).
Cambiar icono	0x100	Permite cambiar la imagen (icono) atribuida a un objeto. Solo funciona para unidades y grupos de unidades, ya que otros objetos no tienen tal propiedad.
Solicitar informes y mensajes	0x200	Permite solicitar mensajes y generar informes por el objeto dado.
Editar elementos recursivos	0x400	Funciona solo para grupos de unidades. Permite agregar/eliminar unidades a/de grupos.
Gestionar registros del objeto	0x800	Permite ver el historial de un objeto, que se muestra en el informe tabular *Historial*, por esto también se necesita el acceso *Solicitar informes y mensajes* para verlo.

Ver y descargar archivos	0x4000	Permite al usuario utilizar el servidor de archivos para ver y descargar ficheros de un objeto.
Cargar y eliminar archivos	0x8000	Permite al usuario utilizar el servidor de archivos para cargar y eliminar ficheros de un objeto.

Si un usuario posee el derecho de ver la pertenencia de unidad a una cuenta, su creador, pertenencia a grupos, conductor asignado, etc., este derecho puede realizarse plenamente solo en caso de tener también al menos accesos mínimos a los objetos correspondientes (cuenta, usuario-creador, grupo, conductor).

Véase más información:

- ACL de unidad
- ACL de grupo de unidades
- ACL de usuario
- ACL de recursos
- ACL de ruta

ACL de unidad

Un usuario puede tener la posibilidad de ver la ubicación de unidad en el mapa, seguir varias indicaciones (velocidad, altitud, valores de sensores y otras), enviar comandos y mensajes a la unidad, utilizarla en informes, notificaciones, tareas, etc.

Los derechos estandarizados están descritos arriba. Abajo está la lista de derechos especiales que solo pueden aplicarse a unidades:

ACL de unidad	
Modificar propiedades de conexión	Permite ver y modificar el tipo de dispositivo, el ID único, los números de teléfono, la contraseña de acceso a unidad en la pestaña *Básicas*, modificar los parámetros de filtración de mensajes en la pestaña *Avanzadas* (a condición de que haya visto en *Ver detalle de propiedades del objeto*). Además, el tipo de dispositivo, el número (números) de teléfono y el ID único aparecen en la descripción emergente y en la información ampliada de unidad. También aparece la posibilidad de enviar SMS a la unidad, si el usuario tiene activada esta opción como tal.
Crear, modificar y eliminar sensores	Los sensores y sus valores se ven siempre, pero este visto permite modificar y eliminarlos, así como crear nuevos sensores. Además, las tablas y gráficas de cálculo de los sensores creados se hacen disponibles para modificar.
Modificar contadores	Permite modificar el valor de contadores (de kilometraje, horas de motor, tráfico GPRS) y los principios de su funcionamiento (vistos del cálculo) manualmente o por medio de tareas/notificaciones.
Eliminar mensajes	Permite eliminar mensajes con datos y mensajes de los comandos enviados en el panel de mensajes. También permite eliminar los registros del historial si hay acceso *Gestionar registros del objeto*. Funciona solo junto con el visto *Gestionar informes y mensajes*.
Ejecutar comandos	Permite enviar comandos (por ejemplo, desde el panel de seguimiento). Además, mientras configurar tareas y notificaciones precisamente este derecho se comprueba para mostrar comandos en la lista de disponibles.
Administrar eventos	Permite registrar para una unidad tales eventos como llenados de combustible, trabajo de mantenimiento, estado de la unidad y evento personalizado. Para hacerlo, se utiliza el registrador especial en el panel de seguimiento. Este visto concede también el derecho de eliminar eventos registrados. Si está activado el visto *Gestionar registros del objeto*, se puede introducir en el historial de una unidad un registro personalizado.
Ver intervalos de servicio	Permite ver la pestaña *Mantenimiento* en el diálogo de las propiedades de una unidad y la información sobre se mantenimiento técnico en la descripción emergente de la unidad y en su información ampliada.
Crear, modificar y eliminar intervalos de servicio	Permite modificar y eliminar intervalos de servicio en el diálogo de las propiedades de unidad, así como crear nuevos intervalos. Solo funciona junto con el visto anterior.
Importar mensajes	Permite importar mensajes a una unidad. Solo funciona junto con el visto *Solicitar informes y mensajes*.
Exportar mensajes	Permite exportar mensajes de una unidad a un archivo. Solo funciona junto con el visto *Solicitar informes y mensajes*.
Ver comandos	Permite ver el contenido de la pestaña *Comandos* de las propiedades de una unidad. También se necesita para exportar comandos.
Crear, modificar y eliminar comandos	Permite crear, modificar y eliminar comandos en la pestaña correspondiente. Este visto solo funciona con el visto anterior. Ambos *no* tienen relación con la ejecución de comandos. Para esto se necesita el visto *Ejecutar comandos*.

Modificar detección de viajes y consumo de combustible	Permite modificar las pestañas *Detección de viajes*, *Consumo de combustible*, *Conducción eficiente* y los parámetros de informes en la pestaña *Avanzadas*. Solo funciona junto con el visto *Ver detalle de propiedades de objeto*.
Utilizar unidad en tareas, notificaciones, rutas, repetidores	Permite crear tareas, notificaciones, rutinas para una unidad y utilizarla en repetidores.

ACL de grupo de unidades

El conjunto de derechos de acceso a grupos de unidades es el mismo, que a unidades separadas. Los accesos que se conceden a un grupo de unidades se propagan a las unidades que lo forman (si está observada la jerarquía de derechos). Por ejemplo, el hecho de que está activado el acceso de ver comandos supone, que el usuario puede ver los comandos de todas las unidades que pertenecen al grupo.

Además, algunos tipos de derechos pueden influir no solo en las unidades del grupo, sino en el grupo mismo como objeto del sistema. Por ejemplo, si el usuario tiene el acceso al grupo *Cambiar icono*, puede cambiar el icono del grupo y de las unidades que lo forman. Otros derechos como este son:

- Ver objeto y sus propiedades básicas
- Gestionar acceso al objeto
- Eliminar objeto
- Renombrar objeto
- Ver campos personalizados
- Gestionar campos personalizados
- Ver campos administrativos
- Gestionar campos administrativos
- Cambiar icono
- Solicitar informes y mensajes
- Gestionar registros del objeto
- Ver y descargar archivos
- Cargar y eliminar archivos

El derecho de acceso ***Editar elementos recursivos*** es el acceso al grupo, que permite cambiar su contenido (eliminar/agregar unidades).

Los demás derechos no influyen en el grupo como tal, sino solo en las unidades que lo forman. Véase *ACL de unidad*.

Mientras utilizar grupos hay que tomar en cuenta las siguientes peculiaridades y observar rigurosamente la jerarquía de derechos:

- Un grupo solo puede ampliar el acceso al objeto y no restringirlo. Si los accesos de un usuario a una unidad y al grupo a que pertenece se diferencian, se aplica el espectro de derechos más amplio.
- El creador de un grupo tiene que tener derechos de acceso a las unidades. Solo en este caso podrá conceder acceso a estas unidades a otros usuarios por medio del grupo.
- Si una unidad pertenece a un grupo, puede hacerse accesible a una cantidad mayor de usuarios, ya que ellos, teniendo acceso a una grupo, reciben acceso a las unidades que lo formas automáticamente.

ACL de usuario

Un usuario puede tener derechos de acceso a otro. En este caso puede modificar sus propiedades, determinar derechos, etc. De esta manera, por ejemplo, un mánager del servicio determina los derechos de sus clientes.

Derechos estandarizados

De la lista de los derechos de usuario estandarizados son actuales los siguientes:

- **Ver objeto y sus propiedades básicas**
  El usuario aparece en varias listas y paneles. Las pestañas *Básicas* y *Avanzadas* (acceso a la aplicación móvil Wialon y correo electrónico) están disponibles en las propiedades de unidad. El nombre del usuario se muestra en varios informes y en la columna *Creador*.
- **Gestionar acceso al objeto**
  El usuario aparece en los diálogos de otros usuarios en la pestaña *Acceso*, donde a él pueden establecerse derechos de acceso como a un objeto del sistema.
- **Modificar propiedades no mencionadas**
  Permite modificar las propiedades de la pestaña *Avanzadas*, cambiar los parámetros personalizados del usuario, enviarle mensajes informativos desde el sistema de gestión.
- **Solicitar informes y mensajes**
  Proporciona acceso a la pestaña *Historiales* (en las propiedades del usuario), que muestra su actividad (entradas/salidas en/de varios servicios del sistema). Este visto da acceso también a solicitar informes por usuario. Cabe subrayar, que para generarse el informe *Campos personalizados* también se necesita el acceso al usuario *Ver campos personalizados*. Un informe más, *Historial*, puede generarse en caso de haber también acceso *Gestionar registros del objeto*.

Los derechos estandarizados ***Eliminar objeto***, ***Renombrar objeto***, ***Ver campos personalizados***, ***Gestionar campos personalizados***, ***Ver campos administrativos***, ***Gestionar campos administrativos***, ***Gestionar registros del objeto***, ***Ver y descargar archivos***, ***Cargar y eliminar archivos*** funcionan según lo descrito arriba.

Los derechos de acceso *Ver detalle de propiedades del objeto*, *Cambiar icono* y *Modificar elementos recursivos* no influyen en usuarios.

Derechos especiales

Abajo está la lista de los derechos especiales que pueden aplicarse a usuarios:

ACL de usuarios	
Administrar derechos de acceso del usuario	En el diálogo de las propiedades de usuario se hace visible la pestaña *Acceso*, donde al usuario dado se puede dar accesos a varios objetos del sistema. Además, una vez activado este visto se puede cambiar los derechos del usuario automáticamente, por medio de una tarea/notificación.
Actuar en nombre del usuario	El derecho de entrar en el sistema bajo el nombre del usuario dado, crear objetos en su nombre, etc.
Modificar vistos de este usuario	El derecho de cambiar las propiedades del usuario en la pestaña *Básicas*. Para cambiar la contraseña se necesita también el visto anterior.

ACL de recursos

Si un usuario recibe acceso a un recurso, puede ver y utilizar para sus propósitos de seguimiento su contenido, es decir, geocercas, plantillas de informes configuradas, notificaciones, tareas, etc. Las manipulaciones con estos objetos son posibles en la interfaz principal de Wialon.

Al recurso que es al mismo tiempo una cuenta se puede aplicar derechos de acceso avanzados, por ejemplo, introducir pagos, restringir servicios y ajustar sus precios, etc. Estas acciones son posibles solo en la interfaz CMS Manager.

Derechos estandarizados

De la lista de los derechos de cuentas y recursos estandarizados son actuales los siguientes:

- **Ver objeto y sus propiedades básicas**
  Permite ver la pertenencia de un objeto a dada cuenta. De ordinario, esta pertenencia se refleja en la primera pestaña de las propiedades de la unidad, usuario, grupo, etc.

- **Ver detalle de propiedades del objeto**
  En la pestaña *Básicas* de la cuenta aparecen la segunda y la tercera secciones y las pestañas *Servicios* y *Restricciones*. Si el usuario final recibe tal derecho a la cuenta que utiliza, en el diálogo de sus parámetros aparecerá la pestaña *Cuenta*, donde podrá ver el saldo actual, la cantidad de los servicios utilizados y disponibles, etc.

- **Eliminar objeto**
  Permite eliminar un recurso con todo el contenido suyo. Sin embargo, si se trata de una cuenta, para eliminarla se necesita también el acceso *Gestionar cuenta*.

- **Solicitar informes y mensajes**
  Da acceso a la pestaña *Estadísticas* de las propiedades de cuenta. Esta pestaña refleja la historia de los pagos y gastos (solo si está activado al mismo tiempo el visto en *Ver detalle de propiedades del objeto*). La subpestaña análoga *Estadísticas* se hace también disponible en la pestaña *Cuenta* (si no, el botón *Mostrar* será desactivado). Si además hay un visto en *Gestionar registros del objeto*, en el panel de informes de la interfaz principal de seguimiento se puede solicitar el informe tabular *Historial*, donde se puede ver todos los cambios introducidos en el contenido del recurso por varios usuarios (creación, modificación y eliminación de geocercas, tareas, notificaciones, conductores, remolques y plantillas). El mismo visto permite obtener informes por conductores y remolques, así como por grupos de conductores y remolques, si están en dado recurso.

Los derechos estandarizados ***Gestionar acceso al objeto***, ***Renombrar objeto***, ***Ver campos personalizados***, ***Gestionar campos personalizados***, ***Ver campos administrativos***, ***Gestionar campos administrativos***, ***Gestionar registros del objeto***, ***Ver y descargar archivos***, ***Cargar y eliminar archivos*** funcionan según lo descrito arriba.

Los accesos *Modificar propiedades no mencionadas*, *Cambiar icono* y *Modificar elementos recursivos* no influyen en el recurso y en la cuenta.

Derechos especiales

Abajo está la lista de los derechos especiales que pueden aplicarse a usuarios:

ACL de recurso	
Ver geocercas	Permite ver las geocercas creadas en márgenes de un recurso.
Crear, modificar y eliminar	Permite modificar y eliminar las geocercas de este recurso y crear nuevas geocercas.

geocercas	
Ver tareas	Permite ver las tareas creadas en márgenes de un recurso.
Crear, modificar y eliminar tareas	Permite modificar y eliminar las tareas de este recurso y crear nuevas tareas.
Ver notificaciones	Permite ver las notificaciones creadas en márgenes de un recurso.
Crear, modificar y eliminar notificaciones	Permite modificar y eliminar las notificaciones de este recurso y crear nuevas notificaciones.
Ver conductores	Permite ver a los conductores y grupos de conductores creados en márgenes del recurso. Además, permite ver la lista de unidades que pueden asignarse a este recurso de conductores automáticamente (botón *Unidades* en el panel de conductores).
Crear, modificar y eliminar conductores	Permite modificar y eliminar a los conductores y grupos de conductores de un recurso y crear nuevos conductores y grupos de conductores. Además, permite crear listas de asignación automática de conductores.
Ver remolques	Permite ver los remolques y grupos de remolques creados en márgenes de un recurso. Además, permite ver la lista de unidades que pueden asignarse a este recurso de remolques automáticamente (botón *Unidades* en el panel de remolques).
Crear, modificar y eliminar remolques	Permite modificar y eliminar los remolques y grupos de remolques de un recurso y crear nuevos remolques y grupos de remolques. Además, permite crear listas de asignación automática de remolques.
Ver plantillas de informes	Permite ver las plantillas de informes creadas en márgenes de un recurso.
Crear, modificar y eliminar plantillas de informes	Permite modificar y eliminar las plantillas de informes de este recurso y crear nuevas plantillas de informes.
Gestionar cuenta	En combinación con el visto *Eliminar objeto* permite eliminar la cuenta con todos los objetos. En combinación con el visto *Ver detalle de propiedades del objeto* da acceso a controlar el plan de facturación y los pagos (pestaña *Básicas*), la cantidad y el precio de los servicios (pestaña *Servicios*), otros parámetros (pestaña *Restricciones*). No influye en el recurso.
Ver pedidos	Permite ver los pedidos creados en márgenes de un recurso.
Crear, modificar y eliminar pedidos	Permite modificar y eliminar los pedidos de este recurso y crear nuevos pedidos.

Nota. En la interfaz principal de Wialon solo se puede manejar el contenido interno de un recurso (geocercas, tareas, notificaciones, conductores, remolques, plantillas), así como ver el historial de los cambios de este contenido. Las acciones relacionadas con la cuenta (como el control de pagos, restricción y tarificación de posibilidades, la eliminación y el cambio del nombre del recurso y de la cuenta) solo pueden realizarse en la interfaz de gestión CMS Manager.

ACL de ruta

Los accesos que pueden aplicarse a rutas son los siguientes:

- **Ver objeto y sus propiedades básicas**
  la activación de este derecho de acceso permite ver una ruta en el panel correspondiente.
- **Gestionar acceso al objeto**
  permite transferir los derechos de acceso a una ruta a otros usuarios. Si está activado este derecho, la ruta no solo se muestra en el panel *Rutas*, sino también en el mapa. El usuario puede modificar la ruta (agregar o eliminar puntos de control y cambiar su radio), agregar horarios, mostrar la lista de rutinas para la ruta y copiarla.
- **Eliminar objeto**
  Permite eliminar una ruta.
- **Renombrar objeto**
  Permite renombrar una ruta.
- **Solicitar informes y mensajes**
  Permite obtener informes con datos por una ruta disponible.

Creador

Uno de los momentos clave en la gestión del sistema de rastreo satelital Wialon es la creación correcta y consecuente del creador para unos u otros macroobjetos del sistema.

El creador de un objeto del sistema es un usuario del sistema, en cuyo nombre se crea el objeto y a cuya cuenta pertenece. Al usuario-creador se le concede a priori pleno derecho de acceso al objeto, y él, a su vez, puede conceder acceso a este objeto a otros usuarios. El creador de un usuario recibe también automáticamente pleno acceso a todos los objetos, que crea este usuario.

La creación de una jerarquía por medio del creador permite dividir el trabajo entre usuarios, restringir derechos de acceso y reducir el volumen de la información procesada en la pantalla a cuenta de datos *innecesarios*.

En el sistema no pueden existir objetos sin creador. Cuando se crea un objeto del sistema, el creador se escoge o se designa automáticamente y no puede ser cambiado más tarde. De ordinario (cuando se crean usuarios, unidades, grupos), se escoge de los usuarios que ya existen en el sistema. Sin embargo, cuando se crea una cuenta, su usuario puede crearse junto con ésta.

Para designar a un usuario creador de un objeto, se necesita el acceso *Actuar en nombre del usuario*. Si un objeto se crea por medio de copiar otro, o usted no tiene derecho de acceso a ningún usuario, el campo de selección del creador no está disponible, y se designa creador al usuario actual, es decir, usted. Mientras ver las propiedades del objeto el creador se muestra solo si hay algún acceso a este usuario.

No se puede eliminar al usuario que es creador de un objeto del sistema existente. Previamente habrá que eliminar todos los objetos creados por este usuario. Para los usuarios simples hay que hacerlo manualmente. En lo que se refiere al creador de la cuenta, se lo puede eliminar solo por medio de eliminar su cuenta.

Diálogo de acceso

Para asignar derechos se necesitan dos vistos: *Administrar derechos de acceso del usuario* al usuario, a que se conceden los derechos, y *Gestionar acceso al objeto* al objeto, para el cual se ajustan.

Para configurar acceso a un objeto abra su diálogo de propiedades y escoja la pestaña *Acceso*. Esta pestaña se muestra solo si hay acceso *Gestionar acceso al objeto*.

En la parte izquierda del diálogo está la lista de usuarios. Solo hay aquí usuarios, a que tiene usted acceso *Administrar derechos de acceso del usuario*. Los nombres de los usuarios que ya tienen algún acceso al objeto se muestran sobre el fondo de color y están en la parte superior de la lista.

Para la búsqueda rápida de un usuario se puede aplicar el filtro dinámico encima de la lista. Introduzca el nombre o una parte del nombre del usuario. Se mostrarán los usuarios, cuyos nombres coincidan con la máscara introducida.

Existe un modo más que facilitar el manejo de la lista. Se puede filtrarla por orden alfabético o por derechos de acceso. Para hacerlo, utilice el icono correspondiente al lado del filtro. El botón muestra la variante de clasificación que se diferencia de la variante utilizada.

— se activa el filtro por acceso.

— se activa el filtro por nombre (por orden alfabético).

Nota. Si la cantidad de objetos de la lista supera 1000, por defecto se utiliza el filtro por nombre.

En la parte derecha del diálogo está situada la lista de derechos de acceso y las plantillas de derecho de acceso disponibles. La lista de derechos de acceso está dividida en dos secciones: estandarizados y especiales. Su descripción detallada está en las siguientes secciones:

- Derechos estandarizados (ACL de objetos)
- ACL de unidad
- ACL de grupo de unidades
- ACL de usuario
- ACL de recursos
- ACL de ruta

Si cambia entre los usuarios a la izquierda, los vistos a la derecha irán cambiándose de acuerdo con los accesos del usuario elegido.

Abajo están descritos algunos principios de asignar el acceso:

- Para ajustar derechos escoja al usuario de la izquierda. Marque con vistos los derechos necesarios a la derecha o escoja una plantilla arriba.
- Se puede elegir a varios usuarios al mismo tiempo apretando <ctrl> o <shift> y, de esta manera, concederles los mismos derechos de acceso.
- Si usted pone un visto que no funciona sin algún otro visto, este último se pone automáticamente. Por ejemplo, usted quiere activar el visto de *Gestionar campos personalizados*. En este caso se activará automáticamente el visto anterior, es decir, *Ver campos personalizados*, ya que si no se ven, no se podrá ni modificar, ni eliminarlos.
- Por la misma causa puede ser imposible desactivar un visto hasta que se quiten los vistos de los accesos, que dependen del visto que quiere desactivar. Primero tiene que desactivar tales vistos.
- Para poner o quitar todos los vistos de una sección de una vez, apriete <ctrl> y haga clic en cualquier casilla de verificación.

Una vez puestos los vistos necesarios apriete *OK*.

Plantillas de derechos de acceso

Las plantillas pueden facilitar y acelerar el ajuste de los derechos de acceso. Usted puede crear varios conjuntos de derechos para varios propósitos. Pueden ser accesos para operadores, mánager, clientes, etc. Además, se puede crear plantillas para cada tipo de objeto (unidad, ruta, etc). Las plantillas creadas se aplican a los usuarios elegidos por un clic del ratón.

La sección con los derechos está situada en el diálogo sobre la lista de derechos de acceso. Se puede modificar y eliminar las plantillas previstas por defecto, así como crear nuevas. Con este propósito debajo de la lista de plantillas hay botón *Editar plantillas*. Una vez apretado este botón, la parte izquierda del diálogo y la lista de los derechos se hacen inactivas, y aparecen los botones de manejar las plantillas.

Para crear una plantilla apriete el botón *Crear*. En la lista aparecerá una plantilla nueva. Indique su nombre (haga doble clic en el campo del nombre) y ponga los vistos necesarios en la lista de derechos de abajo (se hace activa). Apriete *Guardar*.

También se puede crear una plantilla por medio de copiar otra que ya existe. Apriete el botón correspondiente ( ), que aparecerá al apuntar la plantilla con el cursor del ratón. Introduzca los cambios (cambie el nombre y los vistos) y apriete *Guardar*. Hace falta tener en cuenta, que en márgenes de un tipo de objeto no se puede crear plantillas con el mismo conjunto de vistos. Los duplicados serán borrados.

Para eliminar una plantilla de derechos de acceso, apriete el icono correspondiente ( ), que aparecerá una vez apuntada la plantilla con el cursor del ratón.

Cada plantilla tiene un color que le corresponde. Este color se adjudica a la plantilla mientras crearla y no se lo puede cambiar. Si la plantilla está aplicada a un usuario, éste recibe el mismo color de fondo en la lista de la izquierda para mejor visualización. Sin embargo, hay unas exclusiones en el empleo del color. Si una plantilla no tiene ni un visto (Por ejemplo, la plantilla *Sin acceso*), su color no se aplica, y los usuarios sin acceso siempre se quedan sin fondo alguno. Los usuarios que tienen acceso sin relación con una plantilla, tienen el fondo amarillo, que se diferencia de los fondos de todas las plantillas. El mismo fondo lo obtienen los usuarios, a que no se ha podido aplicar la plantilla por completo (cuando el usuario mismo que concede derechos no tiene los derechos que trata de conceder).

Nota 1. La configuración del acceso de los usuarios se diferencia un poco de la estandarizada. Su descripción detallada está abajo.

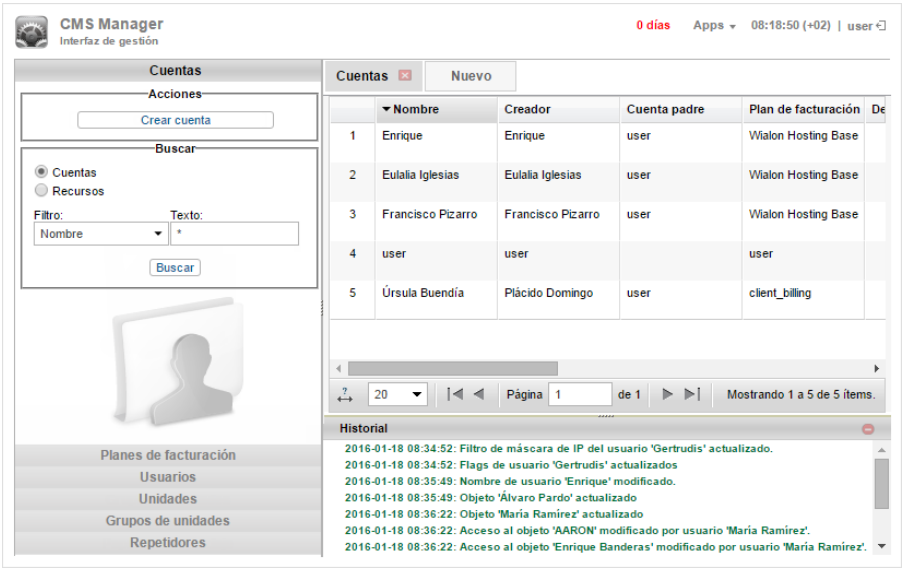
Nota 2. El acceso a las unidades no solo puede cambiarse manual-, sino también automáticamente. Esto se realiza en el sistema de seguimiento por medio de tareas y notificaciones correspondientes.

Interfaz de gestión

La interfaz del sistema de gestión es fácil e intuitivamente comprensible en muchos casos. En varios lugares hay descripciones emergentes que dan información explicativa a botones, iconos, campos de cuadros de diálogo, etc.

Se puede dividir el área de trabajo en varias partes:

- **El panel superior** está situado en la parte superior de la ventana. Muestra que usted está en el sistema, su login, la hora actual y unos botones (Ayuda, Parámetros del usuario, Importación/Exportación y otros). Además, aquí se muestran todos los avisos en ventanas emergentes.
- **El panel de navegación y búsqueda** está situado en la parte izquierda de la ventana. Aquí se puede cambiar entre varios objetos del sistema para buscar y manejarlos: cuentas, planes de facturación, usuarios, unidades, grupos de unidades, repetidores.
- **El panel de resultados** es la parte central más grande. Aquí se puede manejar varios objetos del sistema (ver, modificar, eliminar, distribuir derechos de acceso, etc.).
- **El historial** está situado en la parte inferior de la ventana. Aquí se muestran mensajes sobre las operaciones ejecutadas y sobre los errores.



El tamaño del panel inferior se lo puede cambiar por medio de arrastrar el deslizante horizontal hacia arriba o abajo. Para ajustar el tamaño del panel de navegación, encuentre el deslizante vertical y arrástrelo hacia izquierda o derecha.

Panel superior

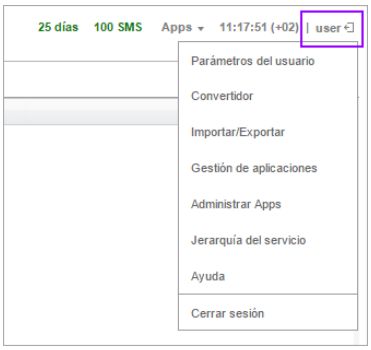
En el panel superior está el logo de la interfaz de gestión. La parte derecha del panel incluye los siguientes elementos:

- la cantidad de días hasta el bloqueo de la cuenta (se muestra de color verde, pero en cuanto la cantidad de días restantes alcance 0, el color se cambiará por rojo);
- botón *Apps* para abrir la lista de las aplicaciones disponibles;
- hora actual (entre paréntesis se muestra la zona horaria);
- nombre del usuario (rincón derecho) — el nombre del usuario-mánager bajo cuyo nombre se ha realizado la entrada en CMS Manager (entre paréntesis puede indicarse un nombre de usuario más en caso de haber entrado el usuario principal bajo el nombre de otro).

El hecho de mostrarse la hora actual de rojo significa la pérdida de conexión con el servidor. Esto puede ser causado por la falta de conexión a Internet o por algunos problemas internos del servicio.

Nota. Para los mánager del nivel superior en este panel puede mostrarse la cantidad de SMS disponibles y la cantidad de unidades que se quedan hasta alcanzarse el límite de unidades.

Menú del usuario



En el rincón derecho del panel superior se muestra el nombre del usuario, bajo el cual se ha realizado la entrada en el sistema. Por un clic en este nombre se abre el menú adicional que contiene las siguientes opciones:

- **Parámetros del usuario**
  Abre el diálogo de los parámetros del usuario para ver y/o modificarlos.
- **Importar/exportar**
  Permite transferir las propiedades de objetos, usuarios, el contenido de recursos (véase *Importación y exportación*).
- **Gestión de aplicaciones**
  Permite ver la lista de aplicaciones autorizadas y de notificaciones móviles.
- **Jerarquía del servicio**
  Permite revisar la información sobre la jerarquía del servicio.
- **Ayuda**
  Solicitud de ayuda. Puede faltar.
- **Cerrar sesión**
  El botón de salir del sistema (cerrar la sesión).

Nota. Para los mánager del nivel superior están previstos varios puntos adicionales del menú:

- Conversión — para convertir unos objetos del sistema de medidas métrico al estadounidense y viceversa.
- Administrar Apps — permite agregar y ajustar aplicaciones.

Entrada bajo otro nombre de usuario

La entrada en el sistema es también posible bajo otro (subordinado) nombre de usuario. Para hacerlo, en relación a este usuario tiene que tener el derecho *Actuar en nombre del usuario*.

Para cambiar de usuario, haga clic en el icono situado a la derecha del nombre del usuario corriente en el panel superior (puerta con flecha). Al hacerlo usted, se abrirá el cuadro de diálogo con dos columnas: con la lista de usuarios disponibles y con la lista de cuentas a que pertenecen. Puede utilizar

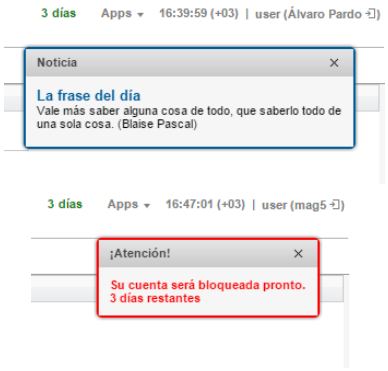
el filtro dinámico para facilitar la búsqueda del usuario necesario. Haga clic en el nombre para entrar.

Existe también otro método de entrar bajo otro usuario. Pase a la pestaña *Usuarios* en el panel de navegación. Apriete el icono de la columna *Iniciar sesión como* frente al usuario necesario en la tabla de resultados.

Si la entrada ha sido realizada bajo otro nombre de usuario, su nombre se escribirá entre paréntesis después del principal (en el rincón derecho superior de la pantalla). Para volver al usuario principal, apriete el campo con su nombre y confirme su intención en la ventana que se abre. Otro modo de hacerlo es volver a apretar el icono de puerta con flecha y escoger en la ventana que se abre al usuario principal (será en negrita).

Mensajes informativos

En el panel superior, debajo del nombre del usuario pueden aparecer también mensajes informativos del mánager del servicio y avisos sobre la cantidad de días que quedan hasta la desconexión del sistema de rastreo. Los mensajes informativos se muestran en ventanas con el marco azul, los avisos — con el marco rojo.



Panel de navegación y búsqueda

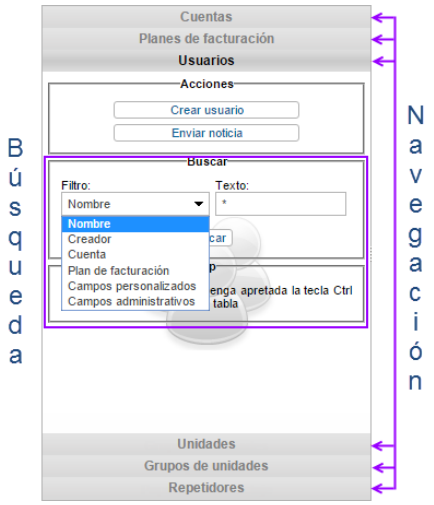
El panel de navegación y búsqueda está en la parte izquierda de la ventana. Aquí se formulan las solicitudes sobre qué objetos deben mostrarse en el panel de resultados.

Navegación

En el panel hay varias pestañas cada de las cuales corresponde a un objeto del sistema: *Cuentas, Planes de facturación, Usuarios, Unidades, Grupos de unidades, Repetidores*. Para cambiar entre las pestañas, haga clic en el nombre de la pestaña necesaria.

Cada pestaña se compone de dos secciones. La sección *Acciones* contiene el botón de crear un objeto correspondiente del sistema. Las instrucciones detalladas de crear y configurar objetos se dan en las secciones siguientes de esta guía.

La sección *Buscar* está destinada a buscar los objetos del sistema que ya existen. Estos objetos se muestran más tarde en el panel de resultados, donde se puede manejarlos (modificar, eliminar, etc.).



Búsqueda

Para buscar un objeto del sistema, abra la pestaña correspondiente (*Cuentas, Planes de facturación, Usuarios, Grupos de unidades, Repetidores*), especifique un filtro, formule la solicitud en el campo *Texto*, apriete el botón *Buscar* o <enter> en el teclado. Observe los resultados encontrados en el *Panel de resultados* a la derecha.

Nota. Para que se muestren todos los objetos de algún tipo deje el campo *Texto* vacío y apriete *Buscar*. El filtro en este caso debe ser ajustado por defecto, es decir, según nombre.

Filtro de búsqueda

Escoja en el campo *Búsqueda* el criterio según el cual será realizada la búsqueda:

- *Nombre* — el nombre de la cuenta, usuario, unidad, grupo de unidades, repetidor durante su creación;
- *Creador* — el usuario-creador del objeto.
- *Cuenta* — la cuenta a la que pertenece el objeto.

Filtros individuales para cuentas:

- *Cuenta padre* — búsqueda por la cuenta de la que se ha creado el objeto;
- *Plan de facturación* — búsqueda por el plan de facturación utilizado;
- *Cuentas bloqueadas* — búsqueda entre las cuentas bloqueadas;
- *Campos personalizados* — búsqueda por los campos personalizados;
- *Campos administrativos* — búsqueda por los campos administrativos.

Filtros individuales para recursos:

- *Campos personalizados* — búsqueda por los campos personalizados;
- *Campos administrativos* — búsqueda por los campos administrativos.

Filtros individuales para usuarios:

- *Plan de facturación* — búsqueda por el plan de facturación utilizado;
- *Campos personalizados* — búsqueda por los campos personalizados;
- *Campos administrativos* — búsqueda por los campos administrativos.

Filtros individuales para las unidades:

- *ID único* — el identificador único que se le ha atrubuido mientras crear la unidad;
- *Número de teléfono* — el número de teléfono de la tarjeta SIM si está introducida en el dispositivo (puede haber dos números);
- *Tipo de dispositivo* — el tipo del dispositivo utilizado por la unidad;
- *Grupo de unidades* — el grupo a que pertenece la unidad (las unidades);
- *Campos personalizados* — búsqueda por los campos personalizados;
- *Campos administrativos* — búsqueda por los campos administrativos;
- *Campos de perfil* — búsqueda por los campos del perfil.

Filtros individuales para grupos de unidades:

- *Campos personalizados* — búsqueda por los campos personalizados;
- *Campos administrativos* — búsqueda por los campos administrativos.

Filtros individuales para repetidores:

- *Protocolo* — búsqueda por el protocolo de retransmisión utilizado;
- *Servidor* — búsqueda por el nombre del servidor;
- *Nombre de la unidad* — búsqueda por el nombre de la unidad;
- *Iniciados* — búsqueda por los repetidores iniciados.

Texto de búsqueda

Formule su solicitud en el campo *Texto*. Utilice los símbolos permitidos y el asterisco (*). El asterisco es un carácter comodín que representa cualquier combinación de símbolos permitidos del nombre de la unidad. El asterisco puede estar en cualquier parte de la solicitud (al inicio, final o en el centro) y repetirse cualquier cantidad de veces. Por ejemplo, si la solicitud es **h*nda**, se encontrarán todos los Hondas y Hyundais.

De la manera parecida puede utilizar usted el signo de interrogación (?). Éste reemplaza *un símbolo* cualquiera.

Para separar varias partes de la solicitud una de otra, utilice la coma (,). Por ejemplo, para encontrar todos los MAN e Iveco, introduzca ***man*,*iveco***.

Panel de resultados

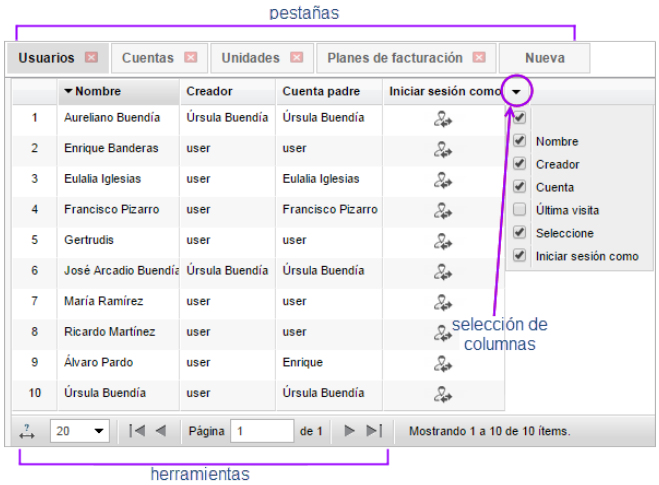
El panel de resultados está situado en la parte derecha superior de la ventana y ocupa la mayor parte del área de trabajo. Aquí están los resultados de búsqueda de objetos del sistema.

En el panel de resultados se puede crear hasta cinco pestañas. Para crear una pestaña, apriete la pestaña inactiva *Nueva* que está a la derecha de las pestañas creadas. Para navegar entre las pestañas basta hacer clic en la pestaña necesaria. Para cerrar una pestaña, apriete la cruz roja al lado de su nombre.

El nombre de la pestaña refleja el tipo del objeto de búsqueda (usuarios, unidades, etc.). Además, el cambio entre las pestañas que representan varios tipos de objetos causa también el cambio automático de las pestañas del panel de navegación y búsqueda.

Sus acciones (como búsqueda) se aplican siempre a la pestaña activa. Si ya tiene algún contenido, será reemplazado.

Gestión de tablas



Los datos se muestran en forma de una tabla. Se organizan por defecto por nombre y por orden alfabético directo, es decir, de *A* a *Z*. Para organizar los datos tabulares por algún otro criterio disponible, haga clic en el nombre de la columna correspondiente. Cabe subrayar, que si es posible organizar los datos por una columna, al apuntarla, la flecha del puntero se cambia por la mano.

Los parámetros de la tabla de resultados y, consecutivamente, la cantidad de columnas se varían de acuerdo con los objetos del sistema analizados. Por ejemplo, la mayor cantidad de columnas la tiene la tabla de las cuentas.

Se puede ajustar el conjunto de las columnas de una tabla según sus necesidades. Para hacerlo, haga clic en la última columna de la tabla (flecha hacia abajo). En el menú que se abre marque con vistos las columnas necesarias o, viceversa, quite los vistos de las columnas que no necesita actualmente. Debajo de la tabla está la barra de herramientas que permite realizar unas acciones: eliminar los objetos marcados, escoger la cantidad de líneas por página, navegar entre las páginas y otras.

El ancho de las columnas puede ajustarse manualmente. Apunte con el cursor al borde de la columna y, haciendo clic izquierdo, arrástrelo hacia el lado necesario. Para restablecer los ajustes, apriete el botón *Ancho automático de columnas* para que aparezca en éste la letra *A*.

En la barra de herramientas se puede también ajustar la cantidad de objetos por página. Haga clic en la lista desplegable y escoja una cantidad disponible (10, 20, 50, 100, 500, 1000).

Para cambiar entre las páginas utilice los botones de navegación (flechas grises). Se puede también introducir el número de la página necesaria manualmente y apretar <enter> en el teclado.

Operaciones estandarizadas con objetos

Como regla, se puede aplicar unas acciones estandarizadas a cada objeto del sistema mostrado en la tabla (cuenta, plan de facturación, usuario, unidad, grupo de unidades o repetidor): crear un objeto, ver o modificar las propiedades, copiar o eliminar el objeto.

Creación de un objeto

Para crear un objeto pase al panel correspondiente y apriete el botón ***Crear…***. El botón no está activo, si el usuario actual no tiene accesos correspondientes.

Llene los campos y pestañas necesarios del diálogo y apriete *OK*. Hasta que haya bastante información en el diálogo y sea introducida correctamente, el botón *OK* será inactivo. En nombre de cada macroobjeto tiene que contar de 4 a 50 símbolos, y en los campos de texto del diálogo no tiene que haber símbolos prohibidos. Véase más sobre las reglas de introducir datos...

El objeto nuevo no aparece en la tabla inmediatamente. Para que se muestre, hay que aplicar los parámetros de la búsqueda.

Copia de un objeto

Se puede copiar unidades, usuarios, grupos de unidades, repetidores y planes de facturación (no se puede copiar cuentas y recursos). Este proceso es un método alternativo de crear nuevos objetos. Es especialmente cómodo, cuando hay que crear un objeto con características parecidas a las de un objeto que ya existe.

Para copiar un objeto apriete <ctrl> en el teclado y haga clic en el objeto que quiere copiar. Se abrirá el diálogo cuyos campos y pestañas serán idénticas a las propiedades del objeto copiado. Si usted no tiene acceso a toda la información por el nivel de derechos de acceso, ésa seguirá oculta y no será copiada o se ofrecerán ajustes por defecto en vez de los datos inaccesibles. *Tampoco se copian* los datos de los derechos de acceso. Cambie el nombre y otros parámetros individuales del objeto y apriete *OK*.

Nota. En muchos casos en vez de copiar se puede utilizar la función de exprortación/importación.

Revisión y modificación

Para revisar o modificar las propiedades de un objeto basta hacer clic izquierdo en la línea necesaria de la tabla. Se abrirá el diálogo de las propiedades del objeto elegido. Si no hay derechos necesarios, el botón *OK* para guardar los cambios introducidos no está activo. También pueden estar ocultados algunos campos o pestañas enteras.

Para guardar la mayoría de los cambios introducidos hay que apretar el botón *OK*. Para salir sin guardar los cambios apriete *Cancelar* o la cruz roja en el rincón derecho superior del diálogo.

Eliminación de objetos del sistema

Marque con vistos en la columna *Seleccione* los objetos que quiere eliminar. Se puede poner todos los vistos de una vez por medio de apretar el botón <ctrl> y hacer clic en cualquier casilla de verificación. Siga con apretar el botón *Eliminar objetos seleccionados* que está situado a la izquierda de la barra de herramientas (debajo de la tabla de resultados). Aparecerá el aviso *¿Realmente desea eliminar los objetos seleccionados?*. Apriete *OK* para seguir o *Cancelar* para no emprender ningunas acciones. Se puede comprobar el resultado de la eliminación en el historial, donde aparecerá el mensaje correspondiente.

Para eliminar un objeto hay que tener el acceso correspondiente a este objeto (*Eliminar objeto*). No se puede marcar en la tabla los objetos que no son disponibles para eliminar (no hay acceso).

Abajo están algunas peculiaridades de eliminar varios tipos de objetos:

- La eliminación de un grupo de unidades y repetidores *no* causa la eliminación de las unidades que lo forman.
- Un usuario se elimina por medio de apretar el botón rojo *Eliminar* de la tabla de resultados. Sin embargo, solo se puede eliminar al usuario que no es creador de ningún objeto del sistema. Véase

más sobre la eliminación de usuarios...

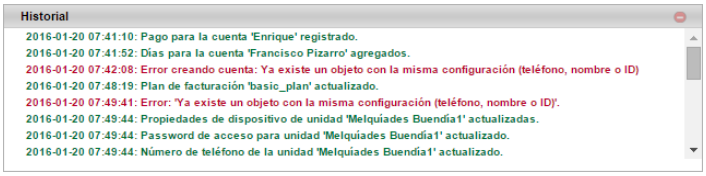
- Se puede eliminar una cuenta solo con todo el contenido suyo y con los objetos subordinados. Por esta razón el mecanismo de eliminar cuentas es distinto. Véase más sobre la eliminación de cuentas...

Historial

El historial está ubicado en la parte derecha inferior de la ventana. Sirve para mostrar mensajes sobre las operaciones corrientes que realiza el usuario-mánager.

La estructura de los registros es simple: fecha, hora, texto (descripción del evento).

En el historial se utilizan letras de varios colores para mejor visualización de mensajes de varios tipos. El verde se utiliza para los mensajes sobre la creación de un objeto, la modificación de sus propiedades, eliminación exitosa, etc. El rojo se utiliza para los mensajes sobre errores.



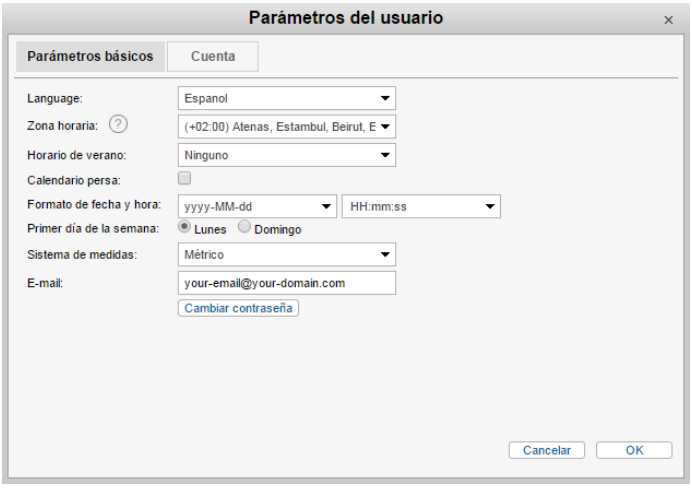
Se puede limpiar todos los registros del historial por medio del botón *Limpiar el historial* situado en el rincón derecho superior de la ventana del historial.

Parámetros

Para ver o cambiar los parámetros del usuario-mánager actual, escoja el punto *Parámetros del usuario* en el menú del usuario.

El cuadro de diálogo *Parámetros del usuario* contiene dos pestañas:

1. **Parámetros básicos**: aquí se puede indicar su zona horaria, correo electrónico, cambiar la contraseña, idioma, etc.
2. **Cuenta**: aquí se puede ver información sobre el plan de facturación, el saldo, los servicios disponibles y utilizados, etc.



Los parámetros de CMS Manager son una variante reducida del diálogo de parámetros del usuario.

Cuentas (recursos)

En la mayoría de los casos, los términos *recurso* y *cuenta* pueden usarse como sinónimos; sin embargo, a veces hay que entender la diferencia entre los dos.

El recurso es un macroobjeto del sistema que incluye en función de su contenido varios microobjetos del sistema que crean usuarios para diferentes objetivos de seguimiento: geocercas, tareas, notificaciones, conductores, remolques y plantillas de informes. Se puede guardar el contenido de un recurso a un archivo o copiar datos de un recurso a otro (véase *Importación y exportación*).

Un recurso se hace una cuenta o, mejor dicho, una parte de una cuenta, si mientras crearlo se ha activado la facturación por separado, es decir, tiene que tener su propio plan de facturación. A menudo los nombres de una cuenta, del recurso que contiene y de su creador coinciden.

A una cuenta pueden *conectarse* más de un recurso o aún otras cuentas dependientes. El sentido de la cuenta es que no solo incluye el contenido de un recurso (los microobjetos arriba mencionados), sino también guarda información sobre otros macroobjetos del sistema como unidades, usuarios, grupos de unidades, rutas, otros recursos y cuentas.

En la cuenta se realiza el cálculo de micro- y macroobjetos del sistema y del dinero por utilizarlos. Es precisamente la cuenta (y no el usuario) a que se asigna un plan de facturación. Por esta causa el mánager del sistema utiliza la cuenta para restringir la actividad de un usuario, determinar la cantidad y el precio de los servicios disponibles, controlar el pago, etc.

El creador es un componente llave de una cuenta. Mientras que la pertenencia de microobjetos del sistema a una cuenta se determina de acuerdo con el recurso en que han sido creados, la pertenencia de macroobjetos del sistema se determina según su creador. Todos los macroobjetos creados por el creador de la cuenta y por otros usuarios que ha creado él, se adjudican automáticamente a esta cuenta.

Una cuenta se crea con más frecuencia para cada cliente que ha firmado un contrato para utilizar el sistema de rastreo satelital por separado. Sin embargo, en márgenes de una cuenta se puede crear unos usuarios con varios derechos de acceso a las unidades. Por ejemplo, en márgenes de una cuenta *Flota* 5 se puede crear usuarios *Director*, *Jefe*, *Contable*, etc., cada de los cuales utilizará el sistema a su manera.

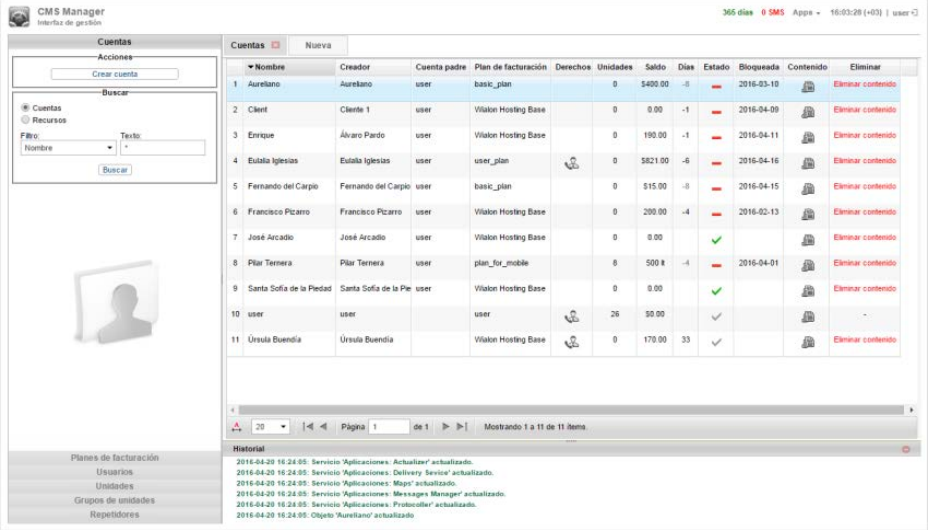
Los objetos dependientes se eliminan junto con su cuenta. Véase más...

- Gestión de cuentas y recursos
- Creación de una cuenta o recurso
- Propiedades de la cuenta
- Lista de servicios
- Informe sobre el contenido de cuenta
- Eliminación de cuentas/recursos
- Transferencia de unidades de una cuenta a otra

Gestión de cuentas y recursos

La gestión de cuentas y recursos se realiza solo en la interfaz de gestión, es decir, en CMS Manager. Abre la pestaña *Cuentas* en el panel de navegación. Aquí se puede:

- crear nuevas cuentas y recursos;
- buscar y mostrar las cuentas y recursos creados;
- controlar el saldo de un cliente, agregar pagos y días;
- permitir/prohibir/restringir el acceso a servicios;
- eliminar cuentas y recursos;
- revisar el contenido de cuentas.



En la pestaña *Cuentas* del panel de navegación puede crear usted una cuenta/recurso, así como encontrar la cuenta/recurso necesaria entre las que ya existen. En esta pestaña se utiliza un conmutador de cuya posición depende el contenido del panel de resultados: solo cuentas (por defecto) o solo recursos. Para refrescar los datos de la tabla una vez cambiada la posición del conmutador, apriete el botón *Buscar*.

El panel de resultados para el recurso solo contiene el nombre del recurso, de su creador y de la cuenta.

En el panel de resultados para la cuenta se muestra el nombre de la cuenta, su creador, la cuenta padre, el plan de facturación, la presencia de derechos de distribuidor, la cantidad de unidades en la cuenta (incluidas las unidades de las cuentas subordinadas), el saldo actual de la cuenta, la cantidad de días restantes (en la descripción emergente — la fecha del bloqueo), el estado (activa/bloqueada), la fecha del bloqueo de la cuenta (falta, si la cuenta está activa) y los botones para ejecutar un informe sobre el contenido de la cuenta y para eliminarla.
Nota. Los modos de eliminar cuentas y recursos son diferentes.

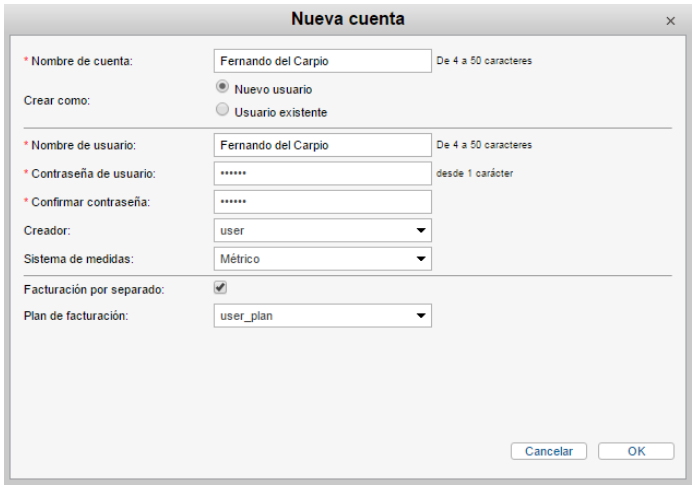
Si el bloqueo por días está activado en la cuenta, en el panel de resultados se muestra la cantidad de días restantes de color negro. Si el bloqueo está activado en el plan de facturación, — de color gris. Si no está activado, no se muestra nada.

Para abrir el diálogo de propiedades de una cuenta o un recurso, apriételos en la lista. De acuerdo con los derechos de acceso unos campos, pestañas, acciones pueden estar disponibles o no. El diálogo de propiedades de un recurso puede tener hasta tres pestañas (*Básicas*, *Acceso*, *Campos personalizados*). El diálogo de propiedades de una cuenta — hasta seis pestañas. La pestaña *Básicas* está disponible siempre.

Se puede guardar el contenido de un recurso en un archivo o transferir los objetos a otro recurso por medio de la herramienta de importación/exportación.

Creación de una cuenta o recurso

Las cuentas y recursos se crean solo en el sistema de gestión CMS Manager. Para crear una cuenta o recurso apriete el botón *Crear cuenta*.



Nombre de cuenta
Introduzca el nombre único de 4 a 50 símbolos. En el sistema no pueden existir cuentas o recursos con nombres idénticos.

Crear como
En función del creador se puede escoger a algún usuario existente o crear nuevo usuario.

- *Nuevo usuario*
  Será creado un usuario que se asignará creador de la cuenta o del recurso. Si escoge nuevo usuario, tendrá que indicar su nombre y contraseña en los siguientes campos. Por defecto se ofrece que el nombre de usuario coincida con él de la cuenta. Sin embargo, se lo puede cambiar. Se puede indicar al creador para el nuevo usuario en el campo correspondiente (por defecto se ofrece el usuario actual) y el sistema de medidas (métrico, estadounidense o imperial). Tenga en cuenta, que si el creador del nuevo usuario no puede asignar planes de facturación (su cuenta no es distribuidor), el bloque con los planes de facturación se hace inactivo.

- *Usuario existente*
  Se ofrecerá escoger en la lista desplegable entre los usuarios existentes en el sistema. Cabe mencionar, que el usuario que ya es creador de macroobjetos del sistema no puede ser creador de una cuenta, ya que esta operación puede infringir la jerarquía actual. Sin embargo, tal usuario puede crear un recurso. Cuando se crea una cuenta o un recurso, se les atribuye por defecto el sistema de medidas del creador. Se puede cambiarlo más tarde por medio de conversión.

Facturación por separado
Si esta opción está activada, se crea una cuenta. Se puede asignarla un plan de facturación de la lista de disponibles. Si no hay planes de facturación disponibles, no se puede aplicar dada opción. Si el visto está desactivado, se crea un recurso y no cuenta. Este recurso pertenecerá a la cuenta del usuario actual.

Si todos los campos están llenados correctamente, el botón *OK* se hace activo. Apriételo para guardar los cambios. En el historial aparecerá el mensaje correspondiente. En resultado de esta operación se crea una cuenta o un recurso. También puede crearse simultáneamente un usuario. El creador de la cuenta (recurso) recibe automáticamente el acceso total a esta cuenta (recurso).

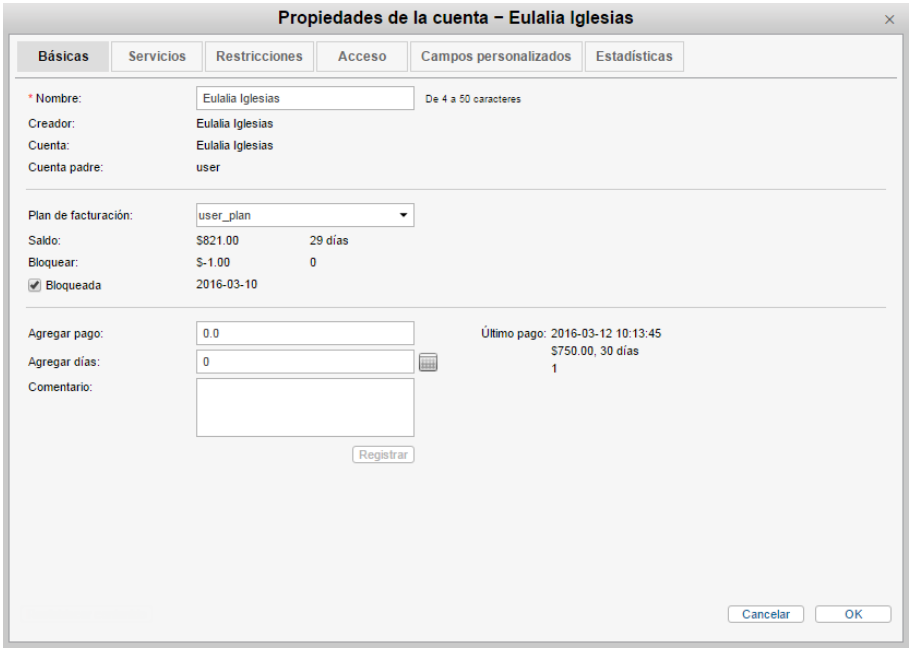
Propiedades de la cuenta

El diálogo de las propiedades de cuenta puede tener hasta 6 pestañas, depende de los derechos de acceso.

Básicas

La pestaña *Básicas* tiene tres secciones, pero solo la primera se muestra en caso de tener accesos mínimos a la cuenta. Esta pestaña contiene el nombre de la cuenta y los nombres del creador, de la cuenta a que pertenece, y de la cuenta padre.

La segunda y la tercera secciones están destinadas a registrar pagos y bloquear/desbloquear la cuenta.



En la segunda sección se indica el plan de facturación, el saldo corriente, los ajustes del bloqueo y el estado de la cuenta: activa o bloqueada.

La línea *Saldo* muestra el saldo actual de la cuenta y el número de días restantes (si el bloqueo por días está activado para la cuenta en la pestaña *Restricciones*). La línea que está situada debajo de ésta muestra los límites al alcanzar los cuales tiene que bloquearse la cuenta. Aquí solo se muestran, se modifican también en la pestaña *Restricciones*.

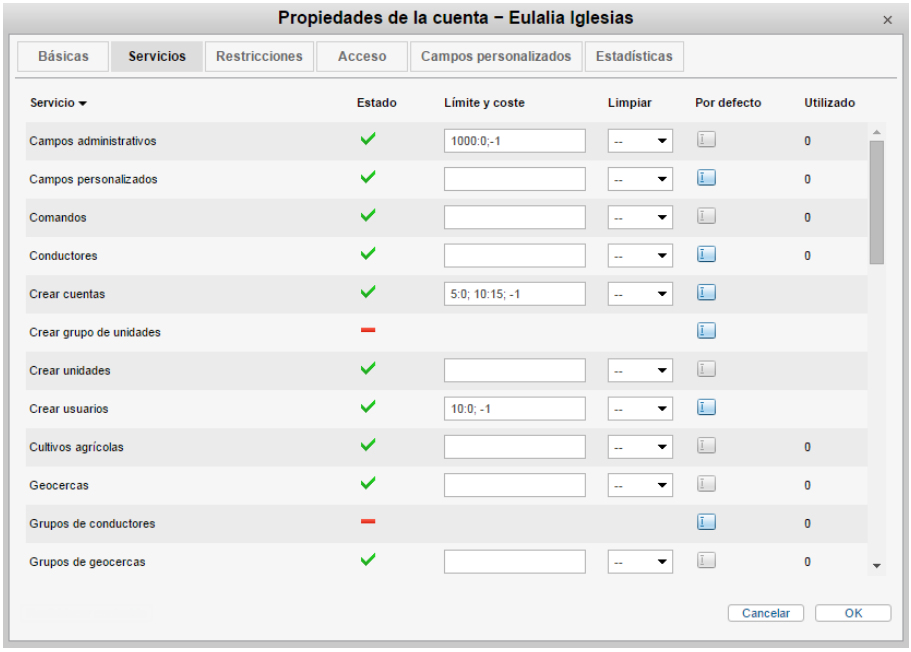
Si la cuenta está bloqueada, el visto correspondiente está activado, y a su lado se escribe la fecha del bloqueo. Si la cuenta está activa, el visto está desactivado, y a su lado se escribe la fecha del supuesto bloqueo (solo si está activada la opción del bloqueo por días). Se puede regular el estado del visto del bloqueo manualmente, por ejemplo, para desbloquear la cuenta al recibirse el pago. También se puede utilizarlo para el bloqueo de la cuenta, pero solo funcionará correctamente con el saldo (días) nulo o negativo. Note, que se puede cambiar la posición de este visto sin abrir el diálogo de las propiedades de la cuenta, desde la columna *Estado* de la tabla.

El pago o los días se agregan en la tercera sección de la pestaña *Básicas*. Para registrar un pago introduzca la suma necesaria y un comentario (obligatorio) y apriete el botón *Registrar*. La suma será agregada al saldo actual, y los datos sobre el pago introducido se guardarán en la historia de los pagos, que puede verse en la pestaña *Estadísticas*.

Si está activado el bloqueo por días, se puede agregar días también. La cantidad necesaria de días se la puede introducir manualmente o indicarla por medio del calendario (el botón a la derecha del campo de introducir días). Se puede agregar el pago y los días al mismo tiempo o por separado.

Servicios

La pestaña *Servicios* del diálogo de propiedades de cuenta permite controlar la cantidad de SMS, unidades disponibles, permitir o prohibir a los usuarios de la cuenta acceder a varias funciones del sistema de rastreo satelital (geocercas, informes, notificaciones, etc.), controlar el precio de estos servicios. La lista de servicios de esta pestaña depende del plan de facturación asignado a la cuenta y de los módulos adicionales activados.



Se puede arreglar servicios según la primera o la segunda columna, es decir, por orden alfabético o por el estado (activados/desactivados).

Estado del servicio:

✓ — servicio activado,

– — servicio desactivado.

Para los servicios activados se puede ajustar la cantidad y el precio permitidos, así como el intervalo de limpiarlos, si es necesario. Para ajustar un límite cuantitativo para un servicio, introduzca el número necesario en el campo. Por ejemplo, si pone 11 frente al campo *Geocercas*, será permitido crear 11 geocercas en esta cuenta.

A la cantidad se puede agregar el intervalo de reinicio para, por ejemplo, establecer el límite de 5 SMS por hora. Otros intervalos de reinicio posibles son: diariamente, semanalmente, mensualmente.

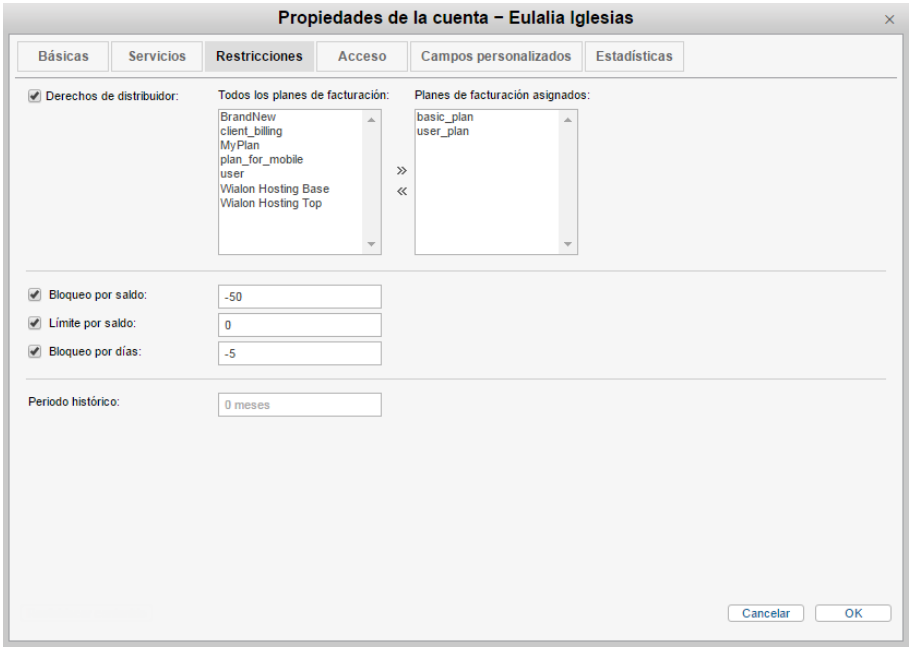
Junto con el límite se puede ajustar el precio en el formato *COUNTER1:VALUE1;COUNTER2:VALUE2;VALUE3*. El contador tiene que ser un número positivo y COUNTER(N+1) tiene que ser siempre mayor del COUNTER(N). Abajo se dan ejemplos de renglones del precio:

Servicio	Línea del coste	Interpretación
Mensajes SMS	1:0;10:1.5;-1	Permitir enviar un mensaje SMS gratis, el precio de los mensajes de 2 a 10 es de $1.5, no se permite enviar el onceavo mensaje.
Unidades	1:0;5:10;10:3;50:1	Pago regular por las unidades de seguimiento: por la primera unidad no se toma dinero, el precio de las unidades de 2 a 5 es de $10, de 6 a 10 es de $3 y de 11 — de $1.
Geocercas	5:2;-1	Permitir la creación de hasta 5 geocercas por $2, no se permite crear la sexta geocerca.

El icono gris frente al servicio significa, que el estado y las restricciones de este servicio se han tomado del plan de facturación asignado a la cuenta. Si el estado o las restricciones han sido cambiados, es decir, estimados individualmente para la cuenta, el botón se hace activo. Se puede apretarlo para restablecer los valores por defecto, es decir, los valores del plan de facturación.

En la columna ***Utilizado*** está indicado cuántos objetos del tipo correspondiente han sido creados en la cuenta. Es actual solo para los servicios contables (como unidades, conductores) y no tiene sentido para los servicios incontables (como SDK, conducción eficiente, etc.).

Restricciones



Derechos de distribuidor
El visto *Derechos de distribuidor* se necesita para crear un sub-distribuidor, o sea, un usuario con la cuenta que tiene los mismos derechos y posibilidades (módulos, servicios, planes de facturación) que la cuenta padre. Se puede seguir con indicar los planes de facturación disponibles para esta cuenta. Las siguientes tres opciones están relacionadas con la restricción de actividad de los usuarios en caso de no realizar pago. Como regla en estos campos se indica 0 o un valor negativo para conceder a clientes la posibilidad de utilizar el sistema de rastreo satelital a la expiración del saldo o días. Si estas opciones no están activadas, se tomarán las restricciones del plan de facturación o de la cuenta padre.

Bloqueo por saldo
Indique el nivel del balance (la cantidad del dinero en la cuenta), al alcanzar el cual se prohibirá a los usuarios de esta cuenta entrar en los sitios.

Límite por saldo
Indique el nivel de saldo a alcanzar el cual las operaciones pagadas se harán prohibidas al usuario.

Bloqueo por días
Aquí se puede indicar la cantidad de días al alcanzar la cual la cuenta tiene que ser bloqueada. El contador de días funciona sin dependencia del saldo de la cuenta. Si están ajustados el bloqueo por saldo y por días, el bloqueo se realizará al alcanzar cualquier de estas condiciones. Es decir, la cuenta puede ser bloqueada no solo si el saldo el nulo o negativo, sino también si se ha expirado la cantidad de días dada. Es cómodo utilizar el contador de días para controlar la cuota mensual, para el acceso demo, etc. Cuando se queda la cantidad de días indicada en este campo, el servicio se bloquea automáticamente.

Si ha sido activado el bloqueo por días y este estado ha sido guardado, una vez abierto el diálogo de nuevo, en la pestaña *Básicas* se mostrará la cantidad de días restantes y la línea para agregar días en la sección del registro del pago. El número de días se disminuye automáticamente al llegar nuevo día. Cuando se queden 5 días, se mostrará un aviso cada vez que entre en el sistema: *¡Atención! Su cuenta será bloqueada pronto. … días restantes.* Los mensajes siguen llegando hasta que la cantidad de días se haga menor de 0. Luego el usuario recibirá el aviso del siguiente contenido: *¡Atención! Su cuenta será bloqueada pronto.*

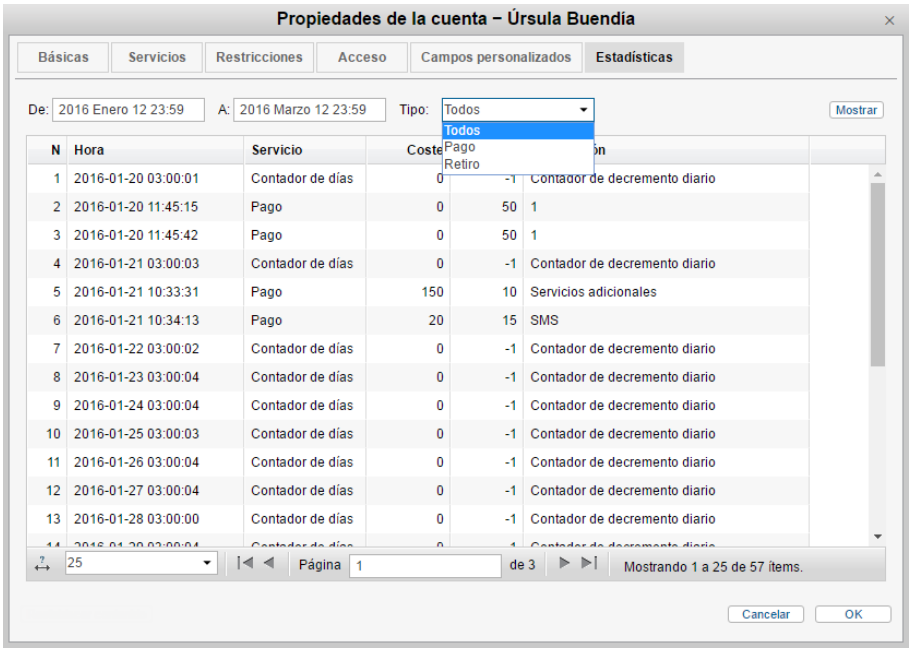
Período histórico
Este parámetro permite indicar el período temporal durante el cual los datos se guardarán en el servidor. Se puede indicar este lapso en días o meses. Empiece a introducir el valor y escoja la opción necesaria (días/meses) de la lista desplegable. El período histórico significa, que todos los mensajes mayores de este intervalo se eliminarán de la base da datos automáticamente. El período histórico por defecto se toma de los ajustes del plan de facturación. Si el período histórico indicado para la cuenta supera él del plan de facturación asignado a la cuenta, se tomará de los ajustes del plan de facturación. Si el período histórico indicado para la cuenta es menor que él del plan de

facturación, se aplicará el intervalo indicado para la cuenta. Para restablecer el valor por defecto, ponga 0.

Estadísticas

En la pestaña *Estadísticas* se puede ver todas las transacciones en el lapso indicado. Indique el intervalo temporal y apriete *Mostrar*. Todos los ingresos y decrementos se mostrarán en la tabla. Además, se puede mostrar pagos y retiros por separado por medio de escoger la opción correspondiente en el filtro y apretar *Mostrar*.

En la tabla se muestran los pagos y los días junto con los comentarios introducidos mientras agregarlos.



Las demás pestañas de las propiedades de la cuenta (*Acceso* y *Campos personalizados*) tienen el contenido estandarizado descrito arriba.

Lista de servicios

En la tabla de abajo se da una lista completa de todos los servicios disponibles en el sistema Wialon.

Servicio	Descripción
Acceso al sitio	Se utiliza para activar/desactivar acceso a algunos sitios, como Wialon Mobile v2, varios sitios extra, etc.
ActiveX	Acceso remoto al sistema por medio de ActiveX.
Aplicación móvil Wialon	Activa el acceso a la aplicación móvil Wialon.
Campos administrativos	Activa la posibilidad de crear campos administrativos en las propiedades de unidad/usuario/grupo de unidades en la pestaña *Campos personalizados* y determina la cantidad (sumaria) disponible y el precio de tales campos.
Campos personalizados	Activa la pestaña correspondiente de las propiedades de unidad/grupo/usuario y determina la cantidad (sumaria) y el precio de campos personalizados. Permite crear campos generales (no administrativos). No influye en conductores y remolques.
Comandos	Activa la pestaña correspondiente del diálogo de propiedades de unidad y determina la cantidad de comandos (sumaria por todas las unidades) y su precio.
Conducción eficiente	Activa la pestaña *Conducción eficiente* del diálogo de las propiedades de unidad y la tabla con el mismo nombre en los informes. Además, la aplicación *Eco Driving* no puede funcionar sin este servicio.
Conductores	Activa el módulo *Conductores* y determina la cantidad disponible y el precio de conductores. Una vez desactivado el servicio, desaparece el panel *Conductores* y las menciones de conductores en notificaciones, ajustes del usuario y en el diálogo del envío de SMS.
Crear cuentas	Activa el botón de crear cuentas (recursos) en el panel correspondiente. Este botón está disponible solo en la interfaz de gestión.
Crear grupos de unidades	Activa el botón de crear grupos de unidades en el panel correspondiente.
Crear unidades	Activa el botón de crear unidades de seguimiento en el panel correspondiente.
Crear usuarios	Activa el botón de crear usuarios en el panel correspondiente.
Geocercas	Activa el panel correspondiente y determina la cantidad disponible y el precio de geocercas. Una vez desactivado este servicio, se oculta el panel de geocercas y éstas desaparecen de informes y de los parámetros del usuario.
Grupos de conductores	Determina la cantidad disponible y el precio de grupos de conductores (en márgenes del módulo *Conductores*).
Grupos de geocercas	Determina la cantidad disponible y el precio de grupos de geocercas (en márgenes del módulo *Geocercas*).
Grupos de remolques	Determina la cantidad disponible y el precio de grupos de remolques (en márgenes del servicio *Remolques*).
Grupos de unidades	Activa el panel correspondiente y determina la cantidad disponible y el precio de grupos de unidades.
Horarios de ruta	Activa la posibilidad de crear horarios y determina la cantidad disponible de horarios y su precio (en márgenes del módulo *Rutas*.
Informes	Activa el panel de informes y determina la cantidad de plantillas de informes y su precio. Una vez desactivado, desaparecen también tareas y notificaciones correspondientes y la posibilidad de utilizar el detector de viajes.
Informes avanzados	La posibilidad de solicitar informes por grupos de unidades. En márgenes del módulo básico *Informes*.
Informes por	El envío de informe por el correo electrónico (en márgenes del módulo *Tareas*). El límite

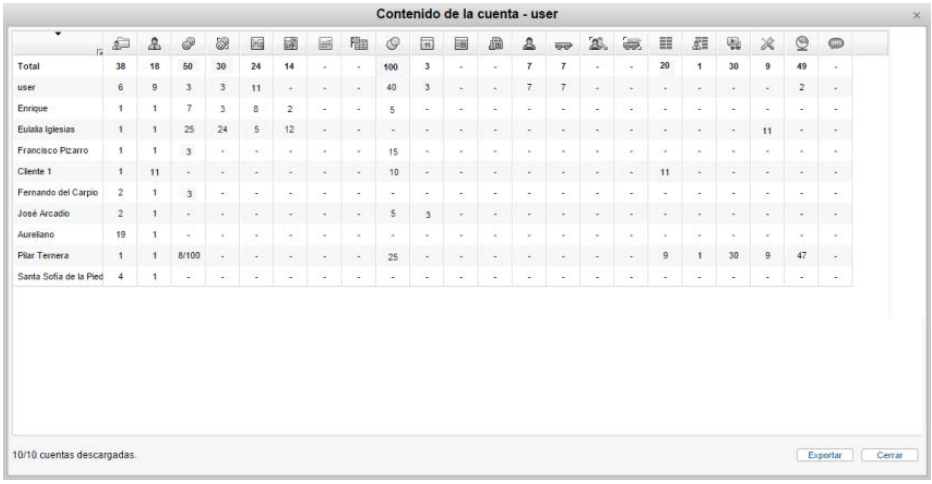
e-mail	recomendable es de 10 envíos por hora (para evitar la sobrecarga del servidor).
Platón	Activa las columnas *Kilometraje por autopistas de peaje* y *Coste de peaje* en el informe *Viajes*. Agrega también los campos correspondientes de estadísticas en las configuraciones avanzadas de la plantilla de informe.
Mantenimiento	Activa el módulo correspondiente y determina la cantidad y el precio de intervalos de servicio (sumario por todas las unidades). Una vez activado, aparece una pestaña con el mismo nombre en las propiedades de unidad así como la posibilidad de registrar intervalos de servicio desde el panel de seguimiento, generar informes y notificaciones correspondientes.
Mensajes	Activa el panel de mensajes en la interfaz de seguimiento.
Mensajes SMS	Determina la cantidad de mensajes SMS disponibles y su precio.
Notificaciones	Activa el panel correspondiente y determina la cantidad y el precio de notificaciones.
Notificaciones a usuarios	Permite recibir mensajes informativos del administrador del servicio y determina su precio.
Notificaciones móviles	Activa la opción correspondiente en las notificaciones y la pestaña del diálogo *Gestión de aplicaciones* (menú del usuario).
Notificaciones por e-mail	La posibilidad de enviar notificaciones por el correo electrónico. El límite recomendado es de 10 envíos por hora (para evitar la sobrecarga del servidor).
Recursos	Activa el panel *Cuentas* en la interfaz de gestión y determina la cantidad disponible y el precio de cuentas y recursos.
Remolques	Activa el panel *Remolques* y determina la cantidad y el precio de remolques.
Repetidores	El envío de mensajes de dispositivos a otros servidores o sistemas. Activa el panel correspondiente en el sistema de gestión y determina la cantidad y el precio de repetidores.
Rutinas para ruta	Activa la posibilidad de crear rutinas y determina su cantidad y precio (en márgenes del módulo *Rutas*.
Rutas	Activa el módulo correspondiente y determina la cantidad y el precio de rutas. Activa el panel de rutas y las notificaciones e informes relacionados.
SDK	Acceso remoto al sistema por medio de SDK y acceso a aplicaciones.
Sensores	Activa la pestaña correspondiente de las propiedades de unidad y determina la cantidad de sensores (sumaria por todas las unidades) y su precio
Sistema de gestión	Acceso al sistema de gestión CMS Manager.
Tacógrafo	Activa en los informes por conductores las tablas *Actividad del conductor* y *Violaciones*.
Tareas	Activa el panel correspondiente y determina la cantidad y el precio de tareas.
Tráfico GPRS	Acceso al control del contador del tráfico GPRS en las propiedades de unidad, en tareas, notificaciones, informes.
Unidades	Determina la cantidad y el precio de unidades de seguimiento.
Usuarios	Activa el panel correspondiente y determina la cantidad y el precio de usuarios. Una vez desactivado el servicio, desaparecen los tipos correspondientes de tareas y notificaciones.
Wialon Mobile (2)	Acceso a la aplicación móvil Wialon. ! Si el URL del servicio no es *m.wialon.com*, puede mostrarse solo por medio del servicio *Acceso al sitio*.

! *Nota.* El que delante del nombre de un servicio está escrito *Aplicaciones* significa, que este servicio es una aplicación.

Informe sobre el contenido de cuenta

En el sistema de gestión CMS Manager se puede obtener un informe sobre el contenido de una cuenta. Este informe está representado por una tabla que muestra la cantidad de todos los macro- y microobjetos de la cuenta.

Apriete el botón *Contenido* de la columna de resultados para obtener un informe sobre el contenido de la cuenta.



Para configurar la tabla, apriete el botón (rincón izquierdo superior de la tabla) y marque las columnas necesarias. La tabla se reorganizará automáticamente de acuerdo con los parámetros dados. También se puede seleccionar un renglón por un clic en éste.

Por defecto se utiliza el orden alfabético (según los nombres de las cuentas). Sin embargo, los datos de la tabla pueden ordenarse también según el contenido de las columnas (del valor menor a mayor o viceversa). Para que se aplique este tipo de clasificación, apriete la columna correspondiente.

En la tabla puede haber valores digitales separados por una barra diagonal (/). Esto ocurre, cuando hay una restricción. Por ejemplo, la cantidad de unidades es 20, pero actualmente se utilizan solo 5. En este caso en la tabla habrá 5/20.

En el rincón izquierdo inferior se indica la cantidad de cuentas subordinadas. Si esta cantidad supera 100, la información de la tabla se muestra por partes. Es decir, se cargan, por ejemplo, 100 cuentas de 200. Para que se muestren las demás, apriete el botón *Mostrar más*.

Se puede exportar un informe sobre el contenido de cuenta a un archivo CSV. Apriete el botón *Exportar* en el rincón derecho inferior de la tabla.

Eliminación de cuentas/recursos

Para eliminar una cuenta o un recurso hay que tener derechos de acceso correspondientes. La eliminación se realiza más a menudo al terminarse la prestación de servicios a un cliente.

Para eliminar una cuenta apriete el botón *Eliminar contenido* frente a la cuenta necesaria y confirme su intención. Junto con la cuenta se eliminará también todo el contenido de su recurso (geocercas, tareas, notificaciones, plantillas de informes, conductores) y otros objetos dependientes (unidades, grupos de unidades, usuarios, repetidores, cuentas y recursos subordinados creados en nombre del usuario-creador de la cuenta y en nombre de los usuarios que él ha creado).

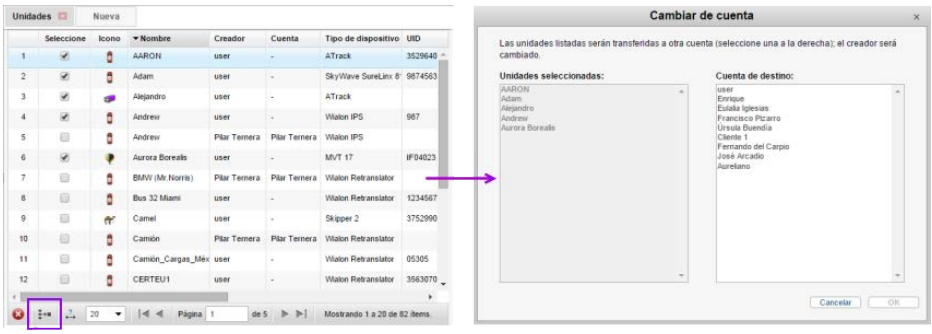
Para eliminar un recurso márquelo con visto en la primera columna y apriete el botón *Eliminar objetos seleccionados* en el panel de herramientas debajo de la tabla. Junto con el recurso se eliminará todo el contenido suyo (geocercas, tareas, notificaciones, plantillas de informes, conductores, remolques).

Transferencia de unidades de una cuenta a otra

Se puede transferir unidades de una cuenta a otra. Para que se active esta función, su cuenta tiene que tener derechos de distribuidor.

Se puede transferir unidades de la cuenta actual a cuentas de nivel más bajo o entre cuentas de nivel más bajo.

Esta operación se realiza en la interfaz de gestión. Empiece con abrir la pestaña *Unidades*. Marque con vistos las unidades que quiere transferir. Debajo de la tabla, a la izquierda del botón *Eliminar objetos seleccionados*, está el botón del cambio de cuenta (falta, si su cuenta no tiene derechos de distribuidor). Apriételo para que se abra el diálogo del cambio de la cuenta.



En el diálogo hay dos listas: de unidades (a la izquierda) y de cuentas (a la derecha). En la lista izquierda están las unidades a que tiene usted derechos de acceso correspondientes. Si no hay suficientes derechos de acceso a algunas unidades, frente a la lista aparecerá un aviso. Los derechos de acceso a la unidad necesarios son:

- Gestionar acceso al objeto
- Eliminar objeto
- Modificar propiedades de conexión
- Eliminar mensajes

Además, hay que tener el acceso *Ver objeto y sus propiedades básicas* al creador de la unidad.

En la lista de la derecha se muestran las cuentas convenientes (a las que se puede transferir las unidades). Para transferir unidades de una cuenta a otra tiene que tener usted derecho de gestionar esta cuenta y ver detalle de sus propiedades. Además, la cuenta debe tener bastantes unidades libres y no estar bloqueada.

También es necesario, que usted tenga el acceso *Actuar en nombre del usuario* al creador de la cuenta a que está transfiriendo unidades. Y este creador, a su vez, debe tener el derecho de acceso de ver objeto y sus propiedades básicas a las unidades de la lista izquierda.

El sistema realiza la búsqueda de cuentas que correspondan a todos los criterios arriba mencionados. Las cuentas encontradas se muestran en la lista. Si la búsqueda no ha dado resultados, se muestra un aviso sobre la falta de cuentas correspondientes.

Para terminar la transferencia, escoja la cuenta necesaria y apriete *OK*. Como resultado, se cambiará el creador de la unidad y su pertenencia a cuenta; también se modificará el contador de unidades disponibles/creadas de la cuenta.

Planes de facturación

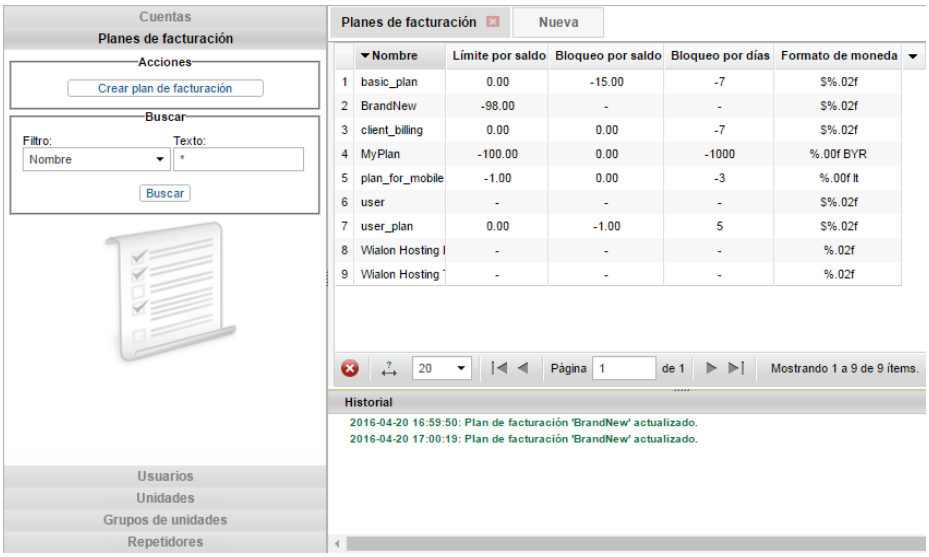
¡Atención!
Solo un usuario raíz puede crear y gestionar planes de facturación.

El plan de facturación es un objeto del sistema de facturación, cuyo objetivo principal es restringir las acciones de usuarios y tarificar servicios. El plan de facturación determina el conjunto de servicios disponibles, su precio y algunas propiedades básicas (como el saldo mínimo al alcanzar el cual se bloquean los servicios, el formato de mostrar el saldo, etc.).

El plan de facturación asignado a una cuenta determina las restricciones iniciales que pueden redefinirse después en la cuenta misma. Determinando las posibilidades por medio del plan de facturación, se puede ajustar de una vez restricciones para varias cuentas, a que está asignado este plan. Al mismo tiempo, la determinación de posibilidades por medio de la cuenta supone, que habrá que modificar cada cuenta por separado.

Gestión de planes de facturación

La gestión de planes de facturación se realiza solo en CMS Manager. Abra la pestaña *Planes de facturación* del panel de navegación del sistema de gestión. Aquí puede usted crear nuevos planes, así como ver, modificar y eliminar los planes que ya existen. La cantidad máxima de planes de facturación es 10. Al alcanzarse este valor, el botón *Crear plan de facturación* se hace inactivo.



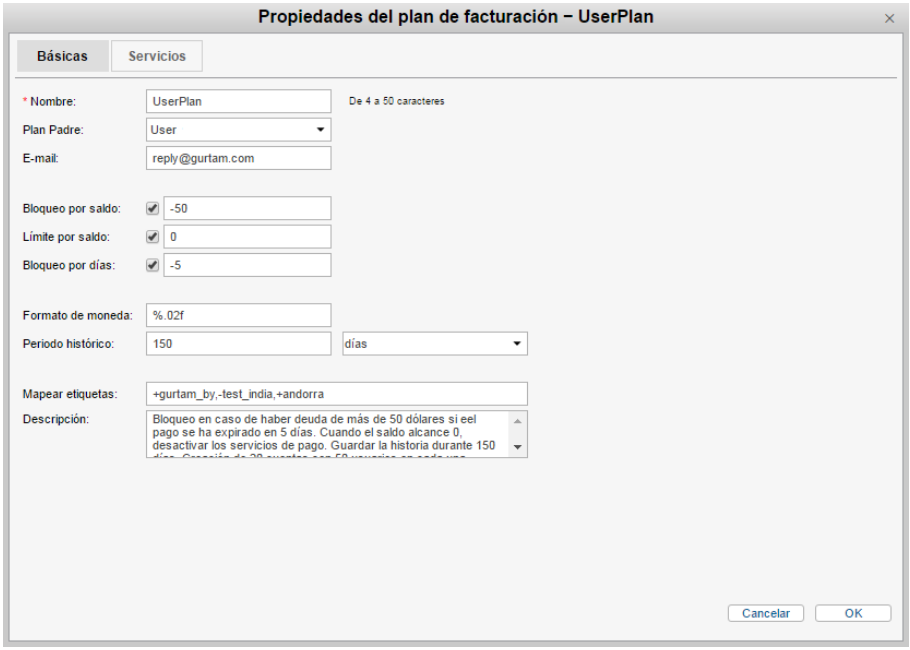
En la tabla de resultados para los planes de facturación se muestra la siguiente información: el nombre del plan de facturación, el límite por saldo, el bloqueo por saldo, el bloqueo por días y el formato de moneda.

La información detallada está en las siguientes secciones:

- Propiedades básicas
- Servicios

Propiedades básicas

Para crear un plan de facturación, apriete el botón correspondiente. Se abrirá el diálogo de propiedades del plan de facturación. Por defecto está abierta la pestaña *Básicas*. Aquí se indican las propiedades generales. Cabe mencionar, que algunas de estas propiedades pueden ajustarse para cada cuenta individualmente.



Nombre
Introduzca el nombre del plan de facturación. El nombre puede componerse de 4 a 5 símbolos.

Plan padre
Escoja un plan padre (recursivo) si es necesario. Si está indicado un plan padre, el plan corriente heredará todas las propiedades suyas al principio. Se puede cambiar estas propiedades tomando en consideración que las posibilidades de un plan filial no pueden superar las de su plan padre.

E-mail
Aquí hay que indicar el correo electrónico, desde el cual se enviarán varios mensajes del sistema (notificaciones, informes, etc.). Si no introduce el correo electrónico aquí, más tarde el envío no se realizará.

Bloqueo por saldo
Indique el nivel del saldo (la cantidad del dinero en la cuenta), al alcanzar el cual será prohibido a las cuentas con este plan de facturación acceder a los sitios.

Límite por saldo
Indique el nivel del saldo, al alcanzar el cual al usuario serán prohibidas las operaciones pagadas.

Bloqueo por días
El contador de días funciona sin dependencia del saldo de la cuenta. Si están ajustados el bloqueo por saldo y por días, el bloqueo se realizará al alcanzar cualquier de estas condiciones. Cuando se queda la cantidad de días indicada en este campo, el servicio se bloquea automáticamente. Es cómodo utilizar el contador de días para controlar la cuota mensual, para el acceso demo, etc.

Nota. Las tres opciones arriba mencionadas pueden activarse o desactivarse según su deseo. De ordinario, para estos tres campos se da el valor nulo o un valor negativo para conceder a los clientes el acceso al sistema de rastreo satelital algún tiempo después de haberse caducado el límite por saldo o por días.

Formato de moneda
Introduzca el símbolo de la moneda antes o después de %.02f.

Período histórico
El período temporal durante el cual los datos (la base de datos con los mensajes de la unidad) se guardarán en el servidor. Se puede indicar este lapso en días o meses (escoja la opción necesaria de la lista desplegable). Si el valor es, por ejemplo, 100 días, los mensajes mayores de este intervalo se eliminarán de la base de datos automáticamente. Este parámetro también se lo puede redefinir individualmente para cada cuenta.

Mapear etiquetas
Este campo está actual si en el sistema se utiliza su propio servicio cartográfico. Indique las etiquetas de los mapas que deben ser disponibles a dado plan de facturación. Si el campo no está llenado, serán disponibles todos los mapas que están activados por defecto.

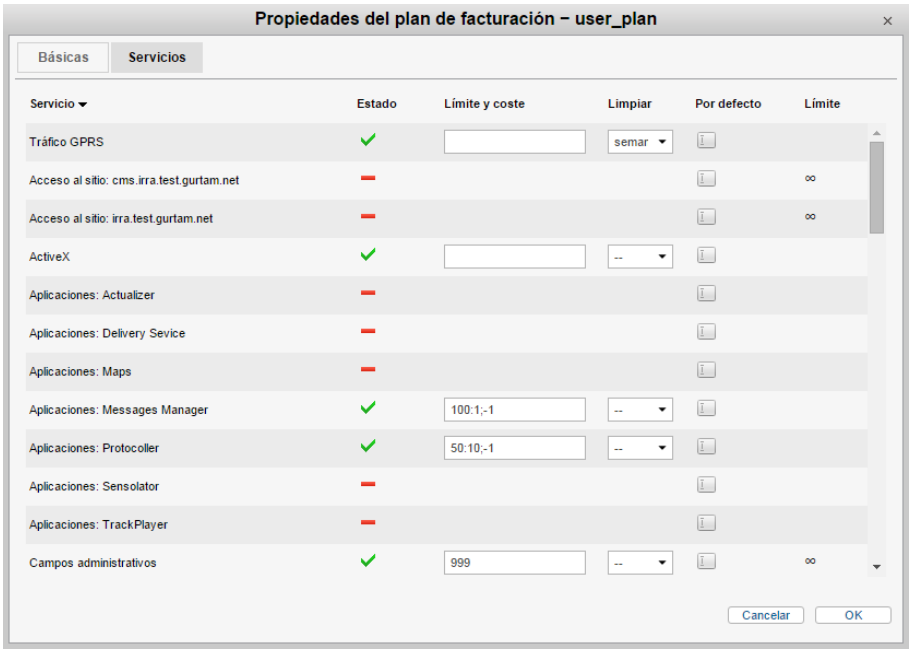
La formula de introducir etiquetas:

- El nombre del mapa (sin símbolos algunos) — el mapa se activa como el mapa principal;
- Introducir '**+**' delante del nombre del mapa — el mapa se activa adicionalmente al mapa principal.
- Introducir'**-**' delante del nombre del mapa — el mapa será desactivado.

Descripción
Opcionalmente se puede indicar la descripción del plan de facturación.

Servicios

En esta pestaña están enumerados todos los servicios disponibles según el plan de facturación dado, su cantidad y precio.



Los ajustes de cantidad y precio se realizan de la misma manera que en la pestaña análoga de las propiedades de cuenta. Sin embargo, hay algunas diferencias. El botón *Por defecto* restablece el servicio a los parámetros del plan de facturación y a la cuenta del nivel superior. La columna *Límite* muestra la cantidad máxima posible del servicio también de acuerdo con las restricciones de la cuenta del nivel superior.

Se puede ajustar (redefinir) el precio de los servicios y su cantidad disponible para cada cuenta por separado. Esto se hace en la pestaña con el mismo nombre.

¡Atención!
La desactivación de un servicio en un plan de facturación no conlleva la desactivación automática del servicio en la cuenta a que está asignado. Si el estado de un servicio está redefinido en la cuenta, se considera prioritario. Del plan de facturación se toma el estado de los servicios *Por defecto*.

Usuarios

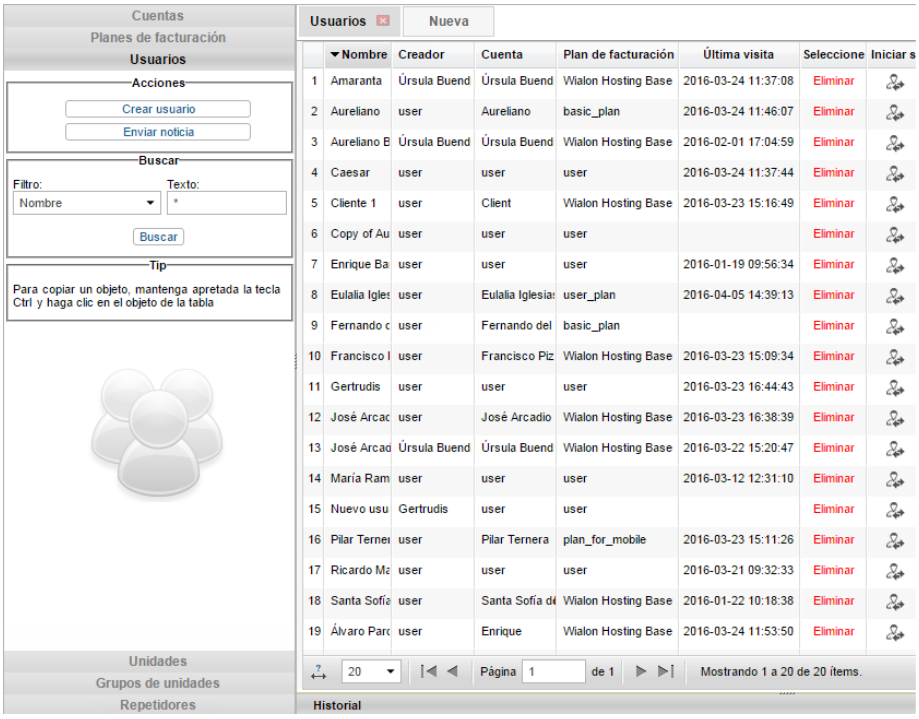
El usuario es un macroobjeto del sistema, que tiene el nombre único (login) y contraseña. Por medio de este login puede entrar en una u otra interfaz del sistema para controlar sus unidades (usuario final) o gestionar el sistema mismo (usuario-mánager).

El usuario tiene un conjunto de derechos determinado para cooperar con otros objetos del sistema (unidades, otros usuarios, etc.). Estos derechos se asignan por el mánager del sistema. Además, el usuario puede ser creador de estos objetos. Esto influye en la jerarquía de los derechos de acceso también.

Los usuarios como objetos del sistema tienen una aplicación específica en la interfaz principal de Wialon, que está descrito abajo (enviar SMS, controlar la actividad del usuario, etc.).

Manejo de usuarios

Para trabajar con los usuarios, abra la pestaña *Usuarios* del panel de navegación.



En el panel está el botón de crear un usuario, el filtro de búsqueda y (opcionalmente) el botón de enviar mensajes informativos a los usuarios del sistema existentes.

En la tabla de resultados se muestra el nombre del usuario, su creador, cuenta, plan de facturación, la hora y la fecha de la última entrada en el sistema, el botón de eliminar al usuario y él de entrar en el sistema bajo su nombre (la presencia de información correspondiente de las columnas y la disponibilidad de unos botones depende de sus derechos de acceso a este usuario).

Las operaciones estandarizadas que se puede ejecutar con los usuarios (creación, copia, revisión, modificación), ya han sido descritas, aunque hay que tener en cuenta las siguientes peculiaridades:

- Cuando se crea un usuario, no solo puede crearse independientemente (operación *estandarizada*, sino también junto con una cuenta o recurso.
- La operación de eliminar a un usuario se diferencia un poco de la de eliminar otros objetos. Para eliminar a un usuario haga clic en *Eliminar* frente a su nombre y confirme su intención (se muestra una raya en vez del botón si no hay acceso a esta operación). De hecho solo se puede eliminar al usuario que no ha creado ni un objeto del sistema que es algo bastante raro. Si trata de eliminar al usuario que es creador

de unos objetos, se muestra el aviso correspondiente. En el aviso están enumerados todos estos objetos. Si no los elimina, no podrá eliminar al usuario. Si embargo, la eliminación automática de todos los objetos subordinados es posible — por medio de eliminar la cuenta a que pertenecen.

Directamente de la tabla se puede cambiar de usuario, es decir, entrar en el sistema y actuar bajo su nombre (entonces su login será escrito entre paréntesis en el panel superior). Se necesita el acceso *Actuar en nombre del usuario*. Para regresar al usuario principal apriete su nombre en el panel inferior (delante de las paréntesis).

Propiedades del usuario

Las propiedades de un usuario se ajustan mientras crear, modificar y copiarlo en varias pestañas del diálogo correspondiente. Las disponibilidad de las pestañas y las acciones posibles con éstas dependen del nivel de los derechos de acceso. Las pestañas *Básicas* y *Avanzadas* están disponibles siempre. Algunos parámetros pueden hacerse indisponibles para modificación en caso si la cuenta está bloqueada.

Básicas

Aquí están tales propiedades básicas del usuario como nombre, contraseña, tipo de actividad permitida y otras.

Nombre
El nombre (login) del usuario debe componerse de 4 a 50 símbolos y no tiene que incluir símbolos prohibidos.

Contraseña
Este campo es obligatorio. Hay que introducir la contraseña dos veces (la segunda vez en el campo *Confirmar contraseña*).

Máscara de IP
La máscara de IP puede aplicarse al usuario para restringir las direcciones IP, desde las que puede entrar en el sistema. Puede utilizarse, por ejemplo, para permitir el acceso solo de los computadores de trabajo. Para indicar la máscara se puede utilizar el asterisco (*) que reemplaza cualquier número de símbolos desconocidos. Por ejemplo, una máscara puede ser así: 212.0.13.*. Si no está indicada la máscara de IP, el usuario puede entrar en el sistema desde cualesquiera direcciones IP.

Creador
Puede ser creador de un usuario cualquier otro usuario. El creador se toma en cuenta, cuando se heredan los derechos de acceso y en la facturación. El usuario hereda la cuenta y el plan de facturación del creador. El creador se asigna mientras crear el usuario y *no* puede ser cambiado después.

Cuenta
Aquí se señala la pertenencia del usuario a una cuenta, si ésta está disponible. Igual que el creador, no se puede cambiar esta propiedad.

Sistema de medidas
Indique el sistema de medidas que se usará para el usuario. Son kilómetros (metros) para el sistema métrico y millas (pies) para los sistemas estadounidense e imperial. La selección del sistema de medidas está actual mientras crear nuevo usuario, pero no se muestra mientras modificar a algún usuario que ya existe. Para cambiar el sistema de medidas de un usuario, hace falta realizar la conversión. El usuario mismo también puede cambiar el sistema de medidas en el sistema de rastreo. Para hacerlo, hace falta abrir el diálogo de los parámetros del usuario y escoger el sistema de medidas necesario en la pestaña *Parámetros básicos*.

Puede crear objetos
Permitir/prohibir que el usuario cree unidades de seguimiento, grupos de unidades, otros usuarios, recursos, cuentas,

repetidores y rutas.

Puede cambiar contraseña
Permitir/prohibir que el usuario cambie su contraseña.

Puede cambiar SMS
Permitir/prohibir que el usuario envíe mensajes SMS a conductores, a otros usuarios, a unidades y a números de teléfono personalizados. Los botones correspondientes no se mostrarán en la interfaz del usuario en general, si el visto está desactivado.
Esta opción no influye en el envío de comandos a unidades por el canal SMS.

Habilitado
Permitir/prohibir que el usuario entre en el sistema Wialon.

Puede cambiar configuraciones
Permitir/prohibir que el usuario cambie sus parámetros. Una vez desactivada esta función, el usuario solo podrá abrir el diálogo y ver sus parámetros, pero no los podrá cambiar.

Para modificar la mayoría de estos parámetros se necesita el acceso al usuario *Modificar vistos de este usuario*. Para cambiar la contraseña se necesita también el visto *Actuar en nombre del usuario*. El cambio del nombre se realiza, si hay acceso *Renombrar objeto*.

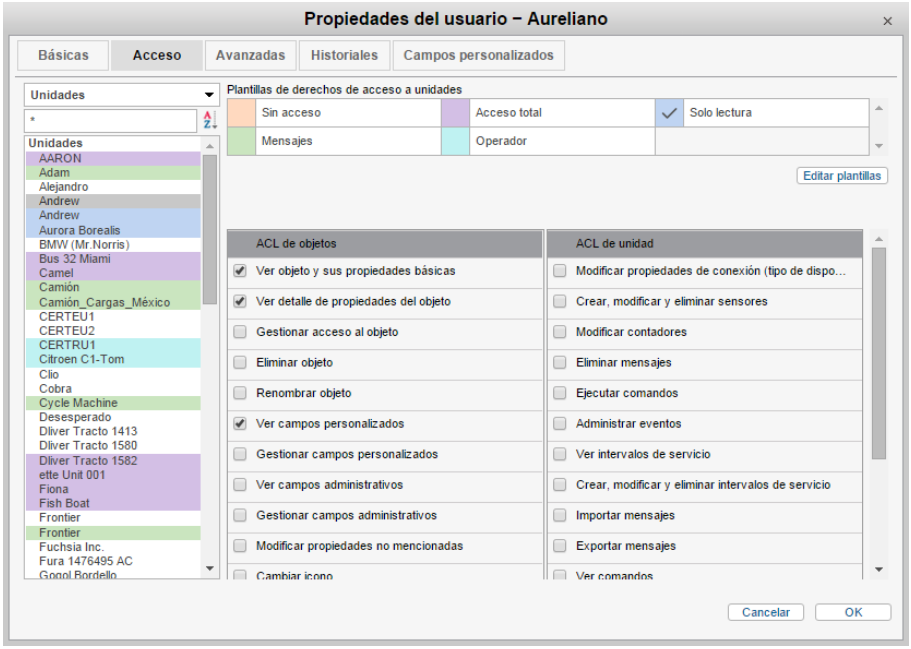
Acceso

Acceso necesario: *Administrar derechos de acceso del usuario*.

En la pestaña *Acceso* del diálogo de las propiedades del usuario se puede conceder al usuario acceso a varios objetos del sistema: unidades, grupos de unidades, recursos, rutas, otros usuarios. Para encontrar objetos necesarios rápidamente, se puede aplicar filtros. Escoja el tipo de objeto de la lista desplegable e introduzca la máscara de su nombre abajo. Asimismo, para facilitar la búsqueda puede ordenar la lista por alfabeto y por derechos de acceso. Con este objetivo a la derecha del campo de la búsqueda está situado el botón correspondiente.

Los objetos a que el usuario dado ya tiene algún acceso se muestran sobre el fondo de color. Si no hay acceso, el fondo es transparente.

A la izquierda se escoge el objeto del sistema y a la derecha se marcan las acciones, que puede ejecutar el usuario con el objeto dado. Se puede escoger las acciones a turnos (poner vistos) o utilizar las plantillas de derechos de acceso. Si cambia entre los objetos a la izquierda de la ventana, se cambiarán también las plantillas y los vistos de acceso a la derecha, ya que para cada objeto se utilizan los suyos.

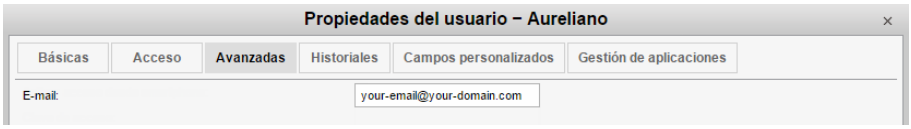


Preste atención a que aquí se ajustan los derechos de acceso del usuario determinado a varios objetos del sistema.

Sin embargo, el usuario mismo también es un objeto del sistema y a él también pueden establecerse derechos. Para ajustar los derechos de acceso a este usuario, hace falta abrir la pestaña *Acceso* de algún otro usuario y escoger *Usuarios* en el filtro. Véase más sobre los derechos de acceso...

Avanzadas

En esta pestaña se puede indicar el correo electrónico a que el usuario recibirá notificaciones del administrador del servicio.



El correo electrónico indicado en esta pestaña lo puede cambiar el usuario mismo en los parámetros del usuario. Para hacerlo debe entrar en el sistema con su login y contraseña.

Para modificar esta propiedad se necesita el acceso *Modificar propiedades no mencionadas*.

Historiales

Acceso necesario: *Solicitar informes y mensajes*.

En la pestaña *Historiales* se puede ver cuándo el usuario ha entrado en el sistema o salido de éste, en qué servicio ha entrado, desde qué IP. Indique el período temporal y apriete *Mostrar*.

Además del historial, se puede seguir la actividad del usuario en varios informes accesibles en la interfaz principal de Wialon. Véase más...

Campos personalizados

Acceso necesario: *Ver campos personalizados* — para ver campos personalizados generales; *Gestionar campos personalizados* — para crear nuevos campos personalizados y para modificar y eliminar los que ya existen; *Ver campos administrativos* — para ver campos administrativos; *Gestionar campos administrativos* — para crear nuevos campos administrativos y para modificar y eliminar los que ya existen.

En esta pestaña se puede agregar cualquier información sobre el usuario, no importa si es su dirección o estatura. Introduzca a la izquierda el nombre del campo y a la derecha — su valor (descripción). Para guardar el campo personalizado apriete el botón *Agregar* (+), para eliminarlo — el botón *Eliminar* (✖). Una vez terminados los cambios, haga clic en *OK* en el rincón derecho inferior. Si vuelve a abrir el diálogo, los campos serán ordenados alfabéticamente. Se puede marcar unos campos como administrativos (poner vistos a la izquierda de los nombre de los campos). De esta manera los hará visibles solo a los usuarios con accesos correspondientes.

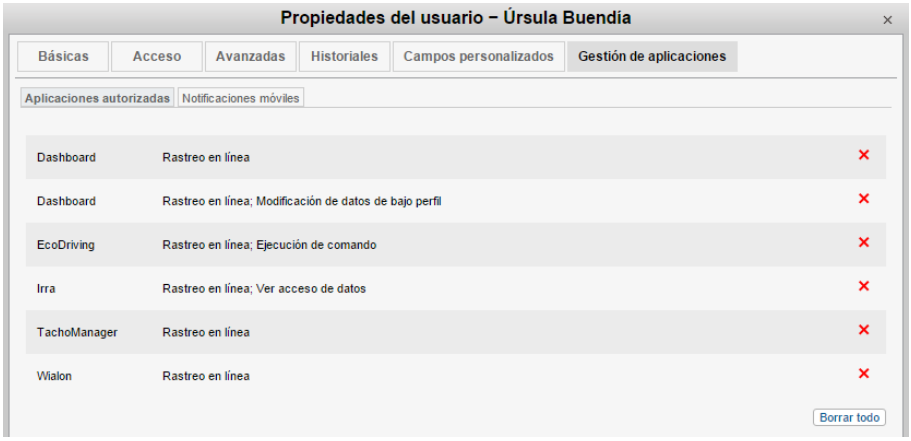
Gestión de aplicaciones

Aplicaciones autorizadas

En esta pestaña está la lista de las aplicaciones que tienen algún derecho acceso a los datos de su cuenta. A la izquierda está el nombre de la aplicación y a la derecha — los accesos que tiene a su cuenta. Para negar el acceso de la aplicación a sus datos hay que eliminarla de la lista (cruz roja al final de la línea).

Notificaciones móviles

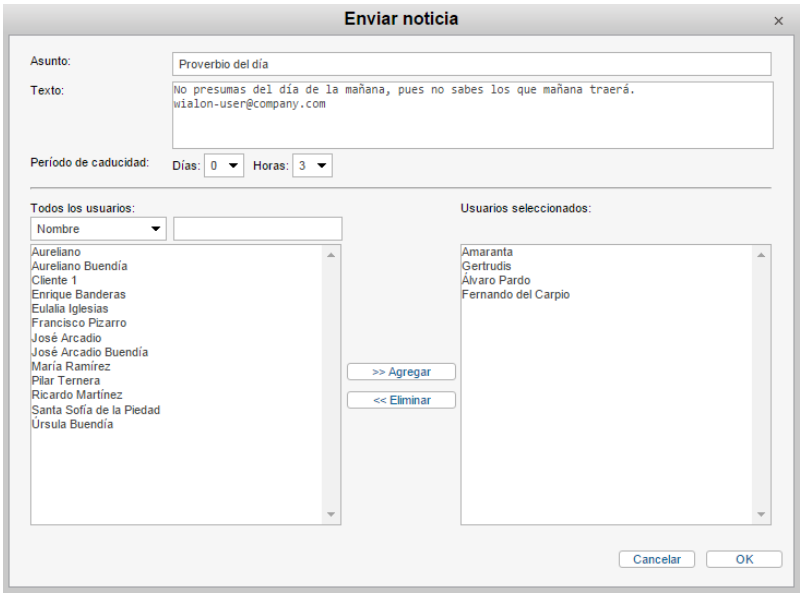
En esta pestaña está la lista de las aplicaciones que pueden enviar notificaciones a sus dispositivos móviles. A la izquierda va el nombre de la aplicación y a la derecha — la lista de dispositivos. Para negar el envío de notificaciones móviles por la aplicación, hay que eliminarla de la lista (cruz roja al final de la línea).



Mensajes informativos

Usted puede enviar mensajes informativos a usuarios del sistema. Apriete el botón *Enviar noticia* en el panel de usuarios. Introduzca el título del mensaje en el campo *Asunto* y el texto de cualquier largo en el campo correspondiente. En el texto del mensaje se puede agregar también hipervínculos y direcciones de correos electrónicos. Siga con escoger a los destinatarios de la lista de usuarios. Apriete *OK* y confirme su intención.

Para enviar este tipo de mensajes debe tener usted el acceso al usuario *Modificar propiedades no mencionadas*. Además, es necesario, que en su plan de facturación esté activado el servicio *Mensajes informativos* y que la cuenta del usuario esté activada. Los usuarios bloqueados y los usuarios a que no tiene derechos de acceso adecuados no se muestran en este diálogo. Para la búsqueda rápida de los usuarios necesarios puede utilizar usted el filtro dinámico sobre la lista. Se puede buscar usuarios por su nombre, creador, cuenta, plan de facturación y por campos personalizados o administrativos.

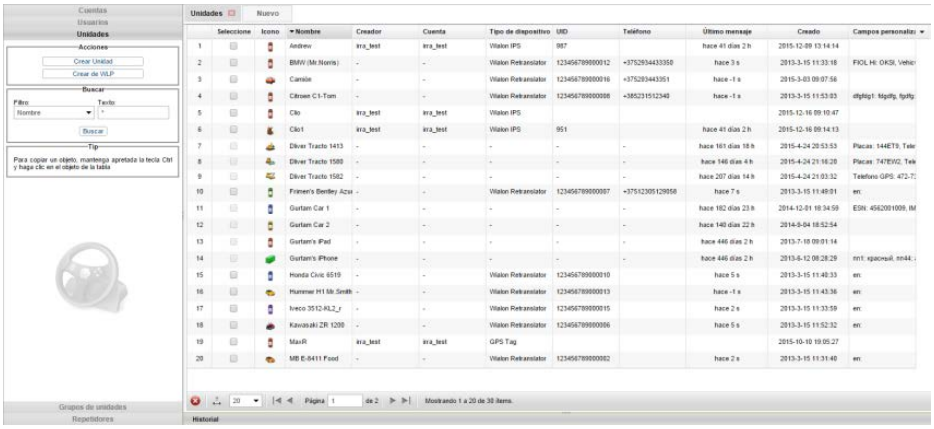


La noticia enviada se mostrará al usuario correspondiente en el sistema de gestión o de seguimiento. El período de caducidad de un mensaje puede ser de 1 hora a 30 días. Es decir, el usuario verá la noticia cada vez que entre en el sistema durante el intervalo temporal indicado hasta que lo cierre por medio de la cruz estandarizada en el rincón derecho superior.

Unidades

La unidad (unidad de seguimiento) es un vehículo, una maquinaria, una persona, un animal o un objeto inmóvil que está seguido por medio del rastreo satelital. En el sistema Wialon la unidad se caracteriza por el tipo de dispositivo y el número de identificación único en el sistema (UID).

Se puede manejar unidades como en el sistema de seguimiento, tanto en la interfaz de gestión. Para trabajar con unidades, abre la sección correspondiente en el panel de navegación. Las unidades configuradas aquí se hacen disponibles para el seguimiento (visualización en el mapa, seguimiento de varios parámetros y un largo etcétera).



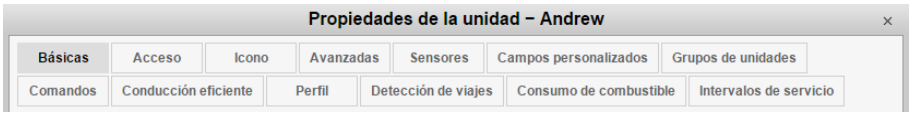
Aquí se puede crear, revisar, modificar, copiar, eliminar unidades. Estas operaciones estandarizadas ya han sido descritas en la sección correspondiente.

Además, se puede crear unidades importando en ellas ajustes necesarios de archivos WPL. Con este motivo está previsto el botón *Crear de WPL*. Escoja un archivo, indique los parámetros necesarios y apriete *Siguiente*. Una vez apretado el botón, se crea una unidad con las características indicadas y se abre el diálogo de las propiedades de la unidad creada.

Diálogo de propiedades de unidad

El diálogo de propiedades de unidad se muestra mientras crear una unidad, modificar o copiarla. Contiene muchas pestañas en las que se ajusta la configuración de la unidad.

El conjunto de las pestañas accesibles puede variarse de acuerdo con los derechos de acceso a la unidad del usuario actual. El número máximo de pestañas es 13.



Utilice los enlaces de abajo para saber los detalles de cada parámetro:

- **Sensores**
  - Propiedades del sensor
  - Tipos de sensores
  - Parámetro del sensor
  - Validación de sensores
  - Tabla de cálculo
  - Asistente para tabla de cálculo
  - Conversión de parámetros con signos
  - Coeficiente de temperatura
- Propiedades básicas
- Contadores

- Acceso a la unidad
- Icono
- Propiedades avanzadas
- Campos personalizados
- Grupos de unidades
- Comandos
- Conducción eficiente
- Perfil
- Detección de viajes
- Consumo de combustible
- Intervalos de servicio

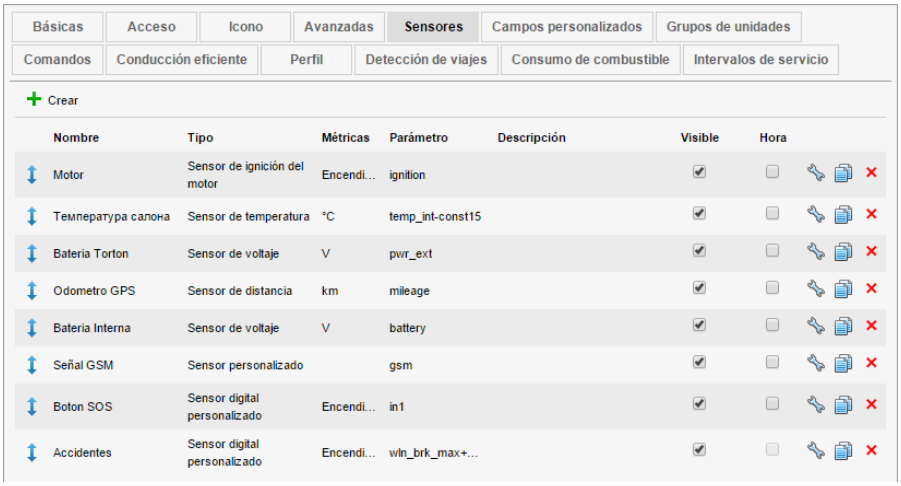
Sensores

En la pestaña *Sensores* del diálogo de propiedades de unidad se muestra la lista de todos los sensores creados para esta unidad. En la tabla están indicados el nombre del sensor, su tipo, métricas, vistos de visibilidad y de hora. En esta pestaña se puede también ver, crear, modificar y eliminar sensores.

Para agregar un sensor apriete el botón *Crear* (+). Llene los campos necesarios y apriete *OK*. Si usted utiliza dispositivos del mismo tipo en varias unidades, es cómodo exportar sensores de otras unidades o archivos. Con este objetivo está prevista la función de importación/exportación.

Los botones *Copiar*, *Propiedades* y *Eliminar* sirven para manejar los sensores creados y se colocan al final del renglón frente al nombre del sensor. Para crear un sensor con las propiedades parecidas a las de un sensor que ya existe, apriete el botón *Copiar* en el renglón del sensor que va a tomar de modelo. Para ver o modificar las propiedades del sensor apriete el botón *Propiedades* (el icono de llave inglesa). Haga clic en *Eliminar* (cruz roja) para borrar el sensor.

Para introducir cambios en sensores se necesita al acceso *Crear, modificar y eliminar sensores*. De lo contrario, solo está disponible la revisión de los sensores y sus propiedades.



El visto ***Visible*** frente a cada sensor regula la visibilidad de este sensor en varios lugares de la interfaz. Puede necesitarse su desactivación para los sensores *intermedios* que no tienen un valor independiente, sino son, por ejemplo, validadores para otros sensores. Además, algunos sensores como el sensor del consumo de combustible o sensor impulsivo de combustible no tienen gran valor informativo en el aspecto numérico, sino se utilizan mayormente para gráficas.

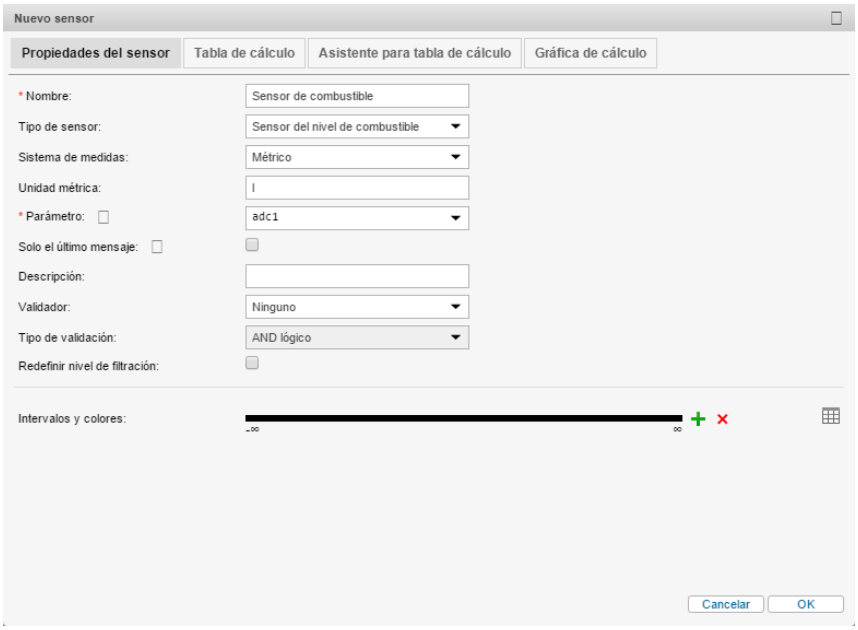
Si un sensor tiene activado el visto *Visible*, puede hacerse posible el siguiente visto — ***Hora***. Si está activado éste, en la información adicional sobre la unidad además del valor del sensor puede indicarse ente paréntesis cuánto ha pasado en este estado. Por ejemplo, *Ignición: Enc. (hace 15 minutos 35 segundos)*.

¡Atención!
Esta función tiene unas restricciones: el sensor no debe tener tabla de cálculo, validador, intervalos personalizados y el parámetro del sensor no tiene que contener enlaces a otros sensores. En estos casos la activación del visto será indisponible.

Se puede cambiar el orden de los sensores. Para hacerlo, arrastre los sensores hacia arriba/abajo por medio de las flechas a la izquierda. El orden y la visibilidad de los sensores se considera en la descripción emergente y en la información adicional de la unidad, en el reproductor de recorridos y en la información de puntos. Se visualizan solo los sensores visibles y solo en el orden en que van en el diálogo de las propiedades de la unidad. Si se solicitan mensajes con valores de sensores en el panel de mensajes, por defecto se mostrarán solo los sensores visibles y los demás se podrá conectar manualmente.

Propiedades del sensor

Mientras crear, modificar o copiar un sensor aparece el diálogo de sus propiedades que se compone de unas pestañas. En la primera pestaña se ajustan las propiedades básicas:



Nombre
El nombre del sensor. Tiene que componerse al menos de un símbolo. El nombre se mostrará en la descripción emergente de la unidad, en informes y mensajes.

Tipo de sensor
Escoja el tipo del sensor de la lista de disponibles. Tiene que corresponder a las características del dispositivo utilizado por la unidad. Si no, los cálculos por este sensor pueden ser incorrectos.

Sistema de medidas
Elija del menú desplegable el sistema de medidas (métrico, estadounidense, imperial) que se utilizará para los valores de este sensor. Este punto solo se muestra para los sensores cuyas unidades métricas se diferencian en los sistemas métrico, estadounidense e imperial.

Unidad métrica
Las unidades métricas figuran en informes (incluidas leyendas de gráficas), tareas, ayudas, etc. Suele ofrecerse una unidad métrica por defecto para cada tipo de sensor. Para algunos tipos de sensores no se las puede cambiar, para otros se lo puede hacer manualmente. Esto es especialmente actual para los sensores digitales, tales como sensor de ignición del motor o sensor digital personalizado. En vez de los valores ofrecidos *Encendido/Apagado* se puede introducir, por ejemplo, *Activado/Desactivado*, *Cargado/Vacío*, *Abierto/Cerrado*, etc.

Parámetro
Escoja o introduzca el parámetro(s), cuyos datos va a interpretar el sensor.

Solo el último mensaje
Si el visto está activado, en la descripción emergente y otros lugares el valor del sensor se calcula *solo* de acuerdo con el último mensaje. Si los datos necesarios faltan en el último mensaje, se muestra *Desconocido*. Si dicho visto está desactivado, se muestra el valor del sensor a base del último valor del parámetro recibido (sin dependencia de su actualidad).

Descripción
Es opcional. Se muestra solo en la lista de sensores en el diálogo de las propiedades de la unidad.

Validador y **Tipo de validación**

La validación se ajusta si hay necesidad. Determina la interdependencia de los sensores.

Luego hay que configurar la tabla de cálculo para el sensor creado. Esto es especialmente actual para los sensores análogos. No es nada siempre que un sensor envíe un valor listo que se puede incluir en el informe y que puede entender el usuario final. Si no está prevista por el dispositivo la posibilidad de transformar los valores, se puede hacerlo por medio de la tabla de cálculo o el asistente para tabla de cálculo.

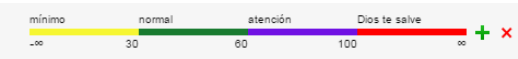
Intervalos y colores

En el sistema Wialon está prevista la posibilidad de diferenciar los valores que vienen del sensor por medio de color. Para que se realice esto, hay que ajustar los intervalos de valores y atribuirlos colores. Además, es posible que los valores digitales recibidos se acompañen de texto. Para esto hace falta introducir el texto que corresponda a varios intervalos de valores del sensor.

Por defecto cualesquiera valores del sensor (de -∞ a +∞) se muestran de color negro. Apriete el botón + al lado de la escala para ajustar el intervalo, escoger su color e introducir el texto. Los valores se introducen para cada intervalo por separado. Abajo van algunas peculiaridades de ajustar intervalos que pueden ser útiles:

- La falta de valor en el primer campo equivale a -∞, en el segundo — a +∞.
- Si se agrega un intervalo que atraviesa un intervalo existente y sale fuera de sus límites, el intervalo nuevo reemplazará el que ya existe.
- Si se agrega un intervalo que atraviesa un intervalo existente, pero no sale fuera de sus límites, el intervalo nuevo se agregará dentro del que ya existe. Además, ambos intervalos en que se ha dividido el intervalo existente, obtendrán su texto y color.
- Se puede escoger el color del selector de color o introducir su valor de texto (en HEX) en el campo correspondiente.

Una vez terminado, en la escala se mostrarán los intervalos del color elegido y sobre ellos — el texto introducido. Se puede modificar cada intervalo, su color y texto. Haga clic en el lapso correspondiente e introduzca los parámetros necesarios. Para borrar de la escala todos los intervalos ajustados, apriete el botón *Restablecer todos* (cruz roja).



Hay también una interfaz alternativa para introducir intervalos, escoger el color e indicar los valores de texto, en forma de una tabla. Para abrir el modo de tabla haga clic en el icono correspondiente a la derecha de la escala. Además, si se crean más de 10 intervalos, el modo de escala se cambiará automáticamente por él de tabla.

Note la siguiente peculiaridad del sistema: si un sensor envía valores menores de los que están indicados en el primer intervalo, estos valores se considerarán una parte de dicho intervalo y se pintarán de su color.

Los intervalos creados pueden utilizarse para:

- visualizar por un color el estado del sensor en la columna correspondiente del panel de seguimiento;
- dibujar en el mapa el recorrido de movimiento de una unidad;
- visualizar una unidad en el mapa por un color de acuerdo con el último valor del sensor (si la unidad no se muestra por un icono, sino por símbolos de movimiento;
- obtener rápidamente información necesaria sobre los sensores en la descripción emergente de unidad o en su visualización ampliada;
- visualizar el estado del sensor en la herramienta *Unidades más cercanas*.

En los primeros tres casos hay que indicar también el sensor que debe utilizarse en cada caso concreto en la pestaña *Avanzadas* de las propiedades de la unidad.

Propiedades adicionales

Las propiedades adicionales son tales parámetros que son característicos solo de sensores de algún tipo determinado.

Redefinir nivel de filtración
Esta propiedad la tienen solo los sensores del nivel de combustible. El nivel de filtración suele indicarse en la pestaña *Consumo de combustible* de las propiedades de unidad, pero en algunos casos puede necesitarse que se ajuste este parámetro para cada sensor del nivel de combustible por separado. Esto es lo que se puede hacer en este campo.
Para que funcione la filtración individual hay que desactivar la opción *Agrupar sensores del nivel de combustible con el mismo nombre* de la pestaña *Consumo de combustible*.

Nivel de filtración
Se puede indicar el nivel de filtración para los siguientes tipos de sensores: sensor de temperatura, sensor de revoluciones del motor, sensor de voltaje, acelerómetro, sensor personalizado, sensor de peso. Esta opción permite aplicar el algoritmo de suavización a los valores de sensores. En el campo correspondiente hay que ajustar el nivel de esta suavización de 0 a 255. El nivel de filtración se indica individualmente para cada sensor de este tipo.

Validar separación
Esta propiedad la tienen solo los sensores de asignación de conductor y de remolque. Si la opción está activada, se puede separar al conductor asignado a la unidad automáticamente solo al recibir un valor vacío del mismo parámetro de que se ha realizado la asignación. De lo contrario, la separación del conductor en cualquier otro parámetro conduciría a la separación de todos los conductores asignados a la unidad. Lo mismo es también actual para los remolques.

Código de separación
Esta propiedad se utiliza también para los sensores de asignación de conductor y de remolque. En el campo *Código de separación* puede introducir un código personalizado. Si está indicado, la separación del conductor/remolque se realizará en ambos casos: al recibirse un valor vacío o al recibirse el código.

Desborde de datos crudos
Esta opción aparece solo para los sensores diferenciales de desbordamiento. Si está activada, en los informes primeramente se analizarán los datos crudos y luego se aplicará la tabla de cálculo. Es decir, el desborde se apreciará según los datos crudos y no según los datos procesados por la tabla de cálculo como pasa en caso de estar desactivada la opción.

Tiempo de espera
Es característico para el sensor de ignición del motor, el sensor digital personalizado y el sensor de eficiencia del motor. En el campo se ajusta el valor temporal (en segundos). Si está indicado 0 o no está indicado nada, esta opción se considera desactivada. Si el tiempo entre los mensajes del sensor supera el tiempo indicado por usted, el lapso en que se ha superado el tiempo de espera se considerará inválido y el demás tiempo será dividido en intervalos (hasta y después del intervalo temporal). En otras palabras, el último mensaje antes y el primer mensaje después del lapso inválido se considerarán el final del primero y el inicio del segundo intervalos, respectivamente.

Por ejemplo, se utiliza un sensor digital personalizado y el tiempo de espera ajustado es 1 hora. Los datos del sensor digital vienen de la manera siguiente: 1 (a las 22:00), 1 (a las 22:10), 1 (a las 07:50) y 1 (a las 08:00). Si no estuviera ajustada la función de tiempo de espera, hubiera un solo intervalo ininterrumpido (desde 22:00 hasta 08:00). Sin embargo, con el tiempo de espera de una hora resulta lo siguiente: entre el primero y el segundo mensaje ha pasado menos de una hora — es el primer intervalo (desde 22:00 hasta 22:10); entre el segundo y el tercero intervalos ha pasado más de una hora — los datos de este lapso no se toman en consideración (desde 22:10 hasta 07:50); entre el segundo y el tercero intervalos también ha pasado menos de una hora — se obtiene el segundo intervalo (desde 07:50 hasta 08:00).

Con desborde
La opción está destinada a los sensores cuyo funcionamiento supone reinicios periódicos (sensor de kilometraje, sensor del consumo de combustible absoluto). Una vez activada la opción, el sistema utiliza el siguiente algoritmo. El valor del último mensaje recibido se compara con el anterior. Si es mayor del anterior, a este último se agrega la diferencia de estos valores. Si es menor, se agrega el valor del último mensaje. De esta manera se puede garantizar la recepción de datos de kilometraje correctos.

Parámetros de texto

Esta opción solo está disponible para los sensores del tipo *Sensor personalizado*. Se recomienda activarla, si un sensor envía parámetros de texto en vez de digitales. En la tabla de intervalos y colores se puede indicar explicaciones para algunos o todos los parámetros. Por ejemplo, un dispositivo envía parámetros del tipo *error1*, *error2*, *error3*, etc. De acuerdo con la guía del usuario del dispositivo se puede indicar una explicación para cada parámetro así, por ejemplo, *Error en el sistema de suministro*, *Error de conexión*, etc. Además, en caso de los parámetros de texto se puede utilizar en los valores el signo especial * (asterisco). Por ejemplo, se puede indicar que el valor *error** siempre se muestre simplemente como *Error*.

Tipos de sensores

Hay varios tipos de sensores. Mientras configurar un sensor (véase *Propiedades del sensor*) el tipo debe elegirse de acuerdo con el dispositivo utilizado y con el principio de su funcionamiento.

En la tabla de abajo están enumerados todos los sensores previstos actualmente en el sistema Wialon. Además, aquí están presentadas sus unidades de medidas (en los sistemas métrico y estadounidense/imperial).

Kilometraje			
Sensor de kilometraje	kilómetros (km)	millas (mi)	Sensor que muestra el kilometraje viajado. Puede utilizarse para detectar viajes y estacionamientos.
Odómetro relativo	kilómetros (km)	millas (mi)	Sensor que muestra el kilometraje viajado desde el momento de recibir el último mensaje. Puede utilizarse para detectar viajes y estacionamientos.
Digitales			
Sensor de ignición	Encendido/Apagado u otros		Puede utilizarse para detectar viajes y estacionamientos (en el detector de viajes) y para los contadores de kilometraje y de horas de motor. Se utiliza también en el informe de horas de motor. Véase un ejemplo de configuración.
Activación de alarma			Sensor cuyo valor nonzero permite marcar un mensaje como de alarma (SOS).
Modo privado	Encendido/Apagado u otros		Se utiliza para determinar el tipo de viaje (*Privado*, *Personal*).
Sensor digital personalizado	Encendido/Apagado u otros		Sensor personalizado que tiene dos estados (Encendido/Apagado, Activado/Desactivado, etc.).
Medidores			
Sensor de voltaje	voltios (V)		Sensor que muestra el valor del voltaje. Por ejemplo, puede utilizarse para determinar la temperatura o el estado de la ignición.
Sensor de peso	toneladas (t)	libras	Sensor que permite determinar el peso de la carga transportada.
Acelerómetro	g		Sensor que permite fijar la aceleración por los ejes X, Y, Z, lo que permite detectar el choque de vehículos.
Sensor de temperatura	grados Celsius (°C)	grados Fahrenheit (°F)	Sensor que muestra el valor de temperatura o algún otro parámetro. Puede utilizarse para analizar los valores obtenidos. Véase un ejemplo de configuración.
Coeficiente de temperatura			Coeficiente que se utiliza para cálculos más precisos del nivel de combustible en el depósito. Véase un ejemplo de configuración.
Motor			
Sensor de revoluciones del motor	revoluciones por minuto (rpm)		Sensor que muestra la frecuencia de revoluciones del motor.
Sensor de eficiencia del motor	Encendido/Apagado		Permite determinar el estado de trabajo del implemento y excluir el ralentí. Muestra el tiempo de trabajo entre los cambios de estados del sensor (de 1 a 1 o 0).
Horas de motor absolutas	horas		Sensor que muestra la cantidad total de horas de motor.
Horas de motor relativas	horas		Sensor que muestra la cantidad de horas de motor considerado el coeficiente de intensidad de trabajo. Véase un ejemplo de configuración.
Combustible			

Sensor impulsivo del consumo de combustible	litros (l)	galones (gal)	Sensor que muestra el valor acumulado de impulsos. Para recalcular el valor que viene en la cantidad del combustible consumido hay que aplicar la tabla de cálculo. Para los sensores de este tipo la tabla de cálculo se aplica a la diferencia entre dos mensajes adyacentes. Una vez creado y configurado, hay que activar el sensor impulsivo del consumo de combustible en la pestaña correspondiente. Si el dispositivo no transmite valores de impulsos acumulados, sino la cantidad de impulsos entre mensajes, hay que utilizar el sensor instantáneo del consumo de combustible.
Sensor absoluto del consumo de combustible	litros (l)	galones (gal)	Este sensor muestra el consumo de combustible por todo el período de explotación del vehículo. Es decir, para obtener datos sobre el consumo de combustible por un período concreto, hay que tomar las indicaciones del sensor al final del período elegido y restar de éste las indicaciones del sensor al inicio del período. Una vez creado y configurado, hay que activar el sensor absoluto del consumo de combustible en la pestaña correspondiente.
Sensor instantáneo del consumo de combustible	litros (l)	galones (gal)	Sensor que muestra la cantidad del combustible consumido desde el momento de recibir el valor (mensaje) anterior. Una vez creado y configurado, hay que activar el sensor instantáneo del consumo de combustible en la pestaña correspondiente.
Sensor del nivel de combustible	litros (l)	galones (gal)	las indicaciones del sensor del nivel de combustible en el depósito. Una vez creado y configurado (véase un ejemplo), hay que activar el sensor del nivel de combustible en la pestaña correspondiente.
Sensor impulsivo del consumo de combustible	litros (l)	galones (gal)	Sensor destinado a calcular la cantidad de combustible en el depósito. Durante el cálculo se utilizan los datos del mensaje anterior. La diferencia de los valores de impulsos de dos mensajes adyacentes se divide en la diferencia de tiempo entre ellos.
Otros			
Sensor contador	cualquiera		Sensor que permite calcular la intensidad del flujo de pasajeros o calcular la cantidad de algunas acciones (por ejemplo, apertura/cierre de puertas). Existen varios tipos de tales sensores: instantáneo (muestra la cantidad fijada desde el momento de recibir el mensaje anterior hasta él de recibir el mensaje actual), diferencial (acumulado, muestra la cantidad total), diferencial de desbordamiento (2 bytes), interruptor de *Activado* a *Desactivado* (cuenta el número de activaciones). Para este sensor se puede introducir las unidades de medidas manualmente (más tarde aparecerán en informes).
Sensor personalizado	cualquiera		Sensor personalizado para contar cualesquiera indicaciones. Para este sensor se puede ajustar cualquier unidad de medidas.
Asignación de conductor			Sensor que permite registrar la asignación de conductor a una unidad.
Asignación de remolque			Sensor que permite registrar la asignación de remolque a una unidad.

Parámetro del sensor

El parámetro es una propiedad obligatoria de un sensor. El funcionamiento del sensor suele basarse en un parámetro que viene en mensajes.

Los parámetros pueden tener denominaciones muy diversas que están predefinidas en la configuración del dispositivo. Pueden ser, por ejemplo, *param199*, *param240*, *TEMP*, *pwr_int*, *gsm*, *can6* y otros. De ordinario, se puede enterarse de qué parámetros se utilizan y por qué se responsabilizan de las especificaciones del dispositivo. También en el panel de mensajes se puede solicitar mensajes de la unidad y revisar los parámetros disponibles.

Los parámetros del último mensaje de la unidad están disponibles en la lista desplegable mientras crear o modificar un sensor. Sin embargo, aunque un parámetro falte en la lista, se lo puede introducir manualmente.

El mismo parámetro puede utilizarse para crear cualquier cantidad de sensores. Se puede ver el número máximo permitido de sensores en la pestaña *Cuenta* de los parámetros del usuario.

Parámetros virtuales

Algunos parámetros están determinados en el sistema por defecto y convienen para casi todos los tipos de dispositivos:

speed	velocidad de movimiento
altitude	altitud sobre el nivel del mar
sats	cantidad de satélites
course	curso (dirección de movimiento)
lat	latitud geográfica
lon	longitud geográfica
time	tiempo de mensaje

Nota. Es posible, que algunos tipos de dispositivos raros no soporten algunos de estos parámetros, por ejemplo, altitud o velocidad.

Parámetros de entradas y salidas

El sistema soporta 32 entradas y salidas digitales. El formato de ajustarlos es el siguiente:

inN	parámetro de entrada digital; N es el número de la entrada
outN	parámetro de salida digital; N es el número de la salida
adcN	parámetro de entrada análoga; N es el número de la entrada

Por ejemplo, **adc8** es el parámetro que fija el valor de la octava entrada análoga.

Los datos de las entradas/salidas digitales suelen mostrarse en mensajes en el siguiente formato: *I/O = 0/0*, donde *I* es la entrada (input), *O* es la salida (output). Si I/O = 0/0, todos los bits (entradas/salidas) no están activadas. El hecho de no ser 0 algo de esto quiere decir, que una entrada (I) o salida (O) está activada. Para saber cuál precisamente, hace falta transformar el valor hexadecimal en el número de bit.

Supongamos, que en el lugar de encenderse la ignición hemos recibido un mensaje con el parámetro *I/O = 10/0*. Para obtener de aquí el número de bit (entrada) en que se muestre el valor del sensor, hace falta introducir el valor recibido en el calculador en el modo de valores hexadecimales (HEX). Es decir, introducir 10 y cambiar el modo por él de modo binario (BIN). Obtendremos nuevo número — 10000. Ahora hay que calcular en qué posición ha aparecido 1. El cálculo se realiza de derecha a izquierda. En el caso dado 1 está en la posición 5, es decir, el sensor de ignición está conectado al quinto puerto. Ya que el número cambiado está entes de la fracción (I/O), se trata de la entrada. Consecutivamente, el nombre del parámetro es **in5** (entrada digital 5).

Control de parámetro bit a bit

El control de parámetro bit a bit supone la posibilidad de controlar un bit concreto y no todo el parámetro. Para hacerlo, hay que poner dos puntos después del nombre del parámetro e indicar el número del bit. Por ejemplo, *param199:3* (controlar el tercer bit del parámetro *param199*).

Conviene hacerlo, si el dispositivo muestra gran cantidad de varios datos: por ejemplo, el primer bit muestra el estado de alarma (Activado/Desactivado), el segundo — el estado de la puerta del conductor (Abierta/Cerrada), el tercero — el estado de los faros, etc. De esta manera, por medio del control de un parámetro bit a bit se puede crear unos sensores distintos.
Nota. Los parámetros del tipo *double* durante el control bit a bit se convierten a *int* (íntegros) y solo después se recobra el bit.

Parámetro constante

Se puede crear un sensor virtual a base de un parámetro del tipo ***constN***, donde N es un número cualquiera. El sensor creado según este parámetro siempre devuelve N. Por ejemplo, *const10*, *const-8.5*.

Un sensor así puede utilizarse por separado (es cómodo en gráficas para marcar una línea crítica) o para crear sensores virtuales por medio del sistema de validación o en expresiones.

Expresiones

Mientras configurar un sensor se puede ajustar su parámetro en forma de una expresión. En esta expresión pueden utilizarse:

- parámetros del mensaje actual (*adc1*, *in1*, etc.);
- parámetros del mensaje anterior (antes de los parámetros hay que poner el signo #, por ejemplo, *#adc1*);
- control del parámetro bit a bit (*param199:3*, etc.);
- nombres de sensores (hay que escribirlos entre corchetes, por ejemplo, *[Nivel de combustible]*);
- números constantes (*const10*, *const-4.54*, etc.);
- signos de operaciones aritméticas:

+	adición
−	resta
	multiplicación
/	división
^	exponenciación
( )	paréntesis de prioridad
|	operación *o*

Por ejemplo, *^const2* — cuadrar, *^const0.5* — calcular la raíz cuadrada.

Nota. Los parámetros del mensaje anterior no son disponibles en notificaciones y durante el seguimiento de gráficas.

Por medio de expresiones se puede crear sensores muy diversos que correspondan a cualesquiera necesidades y tareas.

Ejemplo 1: creación de un sensor de velocidad según coordenadas

El parámetro de un sensor de velocidad según coordenadas puede ser así:

```
((lat-#lat)^const2+(lon-#lon)^const2)^const0.5/(time-#time)*const200000
```

Decodificación:
La velocidad se calcula utilizando la formula *distancia dividida en tiempo*. Para calcular la distancia se emplea el teorema de Pitágoras: se toma la raíz cuadrada de la suma de la diferencia cuadrada de latitudes de los mensajes

vecinos más diferencia cuadrada de longitud de los mensajes vecinos. De esta manera se obtiene la distancia (en grados). Este valor se divide por la diferencia de tiempo de los mensajes vecinos. Así obtenemos distancia en grados por segundo. Para convertirlos en kilómetros por hora habituales hay que aplicar un coeficiente. Puede ser diferente para varios lugares. En el ejemplo de arriba está utilizado el coeficiente para Moscú equivalente a 200000. Si hay también sensor de ignición, el parámetro puede ser así:

```
((lat-#lat)^const2+(lon-#lon)^const2)^const0.5/(time-#time)*const200000*[Nombre del sensor de ignición]
```

Ejemplo 2: sensor de horas de motor relativas

Para obtener datos sobre las horas de motor reales hay que crear dos sensores:

1. sensor de horas de motor relativas;
2. sensor de coeficiente de horas de motor de acuerdo con las revoluciones del motor.

Creamos un sensor con el tipo *Horas de motor relativas* y el parámetro:

```
(time-#time)*[Nombre del sensor de coeficiente]/const3600
```

Es decir, el parámetro representa la diferencia temporal entre dos mensajes vecinos multiplicada por el coeficiente de la intensidad del trabajo y dividida en 3600. Es necesario dividir en 3600 para convertir segundos en horas.

El sensor del coeficiente que determine la intensidad del trabajo del implemento según las revoluciones del motor se crea según el esquema siguiente:

Se crea el sensor que ayudará a calcular el coeficiente de horas de motor:

- 1 minuto de trabajo con 2000 rpm corresponde a 90 segundos de horas de motor el coeficiente es 1,5.
- 1 minuto de trabajo con 1500 rpm corresponde a 60 segundos de horas de motor el coeficiente es 1.
- 1 minuto de trabajo con 1000 rpm corresponde a 40 segundos de horas de motor el coeficiente es 0.67.
- 1 minuto de trabajo con 500 rpm corresponde a 20 segundos de horas de motor el coeficiente es 0.33.

Supongamos, el parámetro *param1* envía el valor de revoluciones de motor. Entonces, el parámetro del sensor será así:

```
(param1+#param1)/const2
```

Es decir, este parámetro es la media aritmética de revoluciones de motor en el intervalo entre dos mensajes vecinos.

Para obtener el coeficiente de revoluciones hay que aplicar la tabla de conversión:

- x=500 y=0.33
- x=1000 y=0.67
- x=1500 y=1
- x=2000 y=1.5

No se olvide de indicar en las propiedades de la unidad que el cálculo de horas de motor se realizará de acuerdo con el sensor de horas de motor relativas (pestaña *Básicas*).

Ejemplo 3: operación "o"

Supongamos, que en un automóvil está instalado un dispositivo que envía algún parámetro (por ejemplo, *in1*). Este dispositivo se ha roto y se ha instalado otro. El dispositivo nuevo envía los mismos datos, pero en otro parámetro (por ejemplo, *in2*). Para excluir una pérdida de datos mientras generar un informe, hay que utilizar la *operación o* en el campo de introducir parámetros mientras crear el sensor. Digamos, el viejo dispositivo ha trabajado en diciembre

y el nuevo — en enero; necesitamos un informe por estos dos meses. Entonces, si mientras introducir los parámetros se ha aplicado la *operación o* (se ha indicado *in1*|*in2* en los parámetros del sensor), el sistema tomará el valor del parámetro *in1* y en caso de no haber este valor — del parámetro *in2*.

```
in1|in2
```

Parámetros de texto

De ordinario, los datos que se envían por un parámetro son digitales. Sin embargo, en algunos casos un dispositivo puede enviar un texto en el parámetro. Puede ser, por ejemplo, el nombre de un estado (de servicio/personal), estado (ocupado/libre, enc./apag., etc.), el tiempo pasado desde un evento, etc.

Los sensores con parámetros de texto no requieren configuración de tablas de cálculo. Los datos de texto se muestran en el mismo estado en que han venido. Sin embargo, el área de aplicación de los datos textuales está restringida: solo pueden mostrarse en la información adicional sobre la unidad, en el panel de mensajes, en el reproductor de recorridos y durante el seguimiento de recorrido.

Otros parámetros de texto

Si en la fórmula de un sensor hay un parámetro de texto, se convierte en número íntegro de 64 bits. Se puede indicar el sistema de numeración por medio de dos puntos (por defecto se calcula en el sistema decimal). Supongamos, en el parámetro *text_param* haya venido el valor *100*, entonces:

```
text_param = 100
text_param:16 = 256
text_param:2 = 4
```

Validación de sensores

La validación se ajusta en las propiedades del sensor y determina la interdependencia de los sensores.

El **validador** es el sensor que influye en el sensor actual. Se escoge de la lista de los sensores disponibles creados para la misma unidad.

El **tipo de validación** es el modo de que el validador influye en el sensor actual. Es posible una serie de operaciones aritméticas:

- *Y lógico*
  Se analiza el estado de los sensores validador y actual, dado que a estos sensores se aplica la función de *Y* lógico (conjunción), y el resultado del sensor es el valor lógico 0 o 1.
- *O lógico*
  Se analiza el estado del sensor validador y del sensor actual. Es decir, a los valores de los sensores validador y actual se aplica la función de *O* lógico (disyunción), y el resultado del sensor es el valor lógico 0 o 1.
- *Comprobar no nulos*
  Si el sensor validador no equivale a cero, el valor del sensor actual se muestra sin cambios. De lo contrario, se muestra una raya.
- *Operación Y*
  A los valores de los sensores validador y actual se aplica la operación matemática Y.
- *Operación O*
  A los valores de los sensores validador y actual se aplica la operación matemática O.
- *Sumar*
  Se suman los valores de los sensores validador y actual.
- *Restar validador del sensor*
  Del valor actual del sensor se resta el valor del sensor validador.
- *Restar sensor del validador*
  Del valor del sensor validador se resta el valor del sensor actual.
- *Multiplicar*
  Los valores de los sensores validador y actual se multiplican uno por el otro.
- *Dividir el sensor por el validador*
  El valor del sensor actual se divide por el valor del sensor validador.
- *Dividir el validador por el sensor*
  El valor del sensor validador se divide por el valor actual del sensor.
- *Reemplazar sensor por validador en caso de error*
  En caso de ser imposible obtener datos del sensor principal, se tomarán los datos del sensor validador.

Nota. La cadena de validación puede incluir cualquier cantidad de sensores. Es decir, un sensor puede ser validador de otro y depender de un sensor más al mismo tiempo.

¡Atención!
Para un sensor validador no se puede utilizar parámetros del mensaje anterior.

Ejemplos de utilizar la validación

O lógico

El ejemplo es el siguiente: en cada puerta de un automóvil hay un sensor. Cada sensor muestra, si la puerta está abierta o cerrada. Supongamos, que necesitamos saber, si el coche está abierto o cerrado y no nos importa la puerta concreta.

Creamos en Wialon para cada puerta un sensor del tipo *Sensor digital personalizado*. Seguimos con validar los sensores uno por uno, indicamos *O lógico* en función del tipo de validación. Una vez aplicada la función de *Y lógico*, el coche se considerará abierto, si está abierta cualquiera de sus puertas (la primera, o la segunda, o la tercera, etc.). Para más comodidad se puede quitar el visto *Visible* en la lista de sensores para todos los sensores visibles menos el último sensor validado. Este sensor mostrará, si el coche está abierto o cerrado.

Operación Y

El ejemplo es el siguiente: en cada puerta de un automóvil hay un sensor. Cada sensor muestra, si la puerta está abierta o cerrada. En este caso nos interesa el estado de cada puerta por separado. El dispositivo utilizado envía el valor del estado de las puertas en un parámetro (cada bit supone una puerta).

Creamos en Wialon un sensor del tipo *Sensor digital personalizado* e indicamos para este sensor el parámetro de que vendrá el valor del estado de las puertas. Seguimos con crear en Wialon un sensor del mismo tipo para cada puerta por separado e indicamos para cada sensor un parámetro constante (para el primero — const1, para el segundo — const2, para el tercero — const4, para el cuarto — const8). Indicamos el sensor creado antes como validador para cada de estos sensores personalizados; el tipo de validación — *Operación Y*. Ahora, por medio de la *Operación Y* se realizará la comprobación del parámetro obtenido y nos enteraremos del estado de cada puerta.

Operaciones aritméticas

Ejemplo 1

Supongamos que en un vehículo hay tres tipos de implementos instalados (cepillo, arado y lanzador). En cada uno hay un sensor digital que muestra, si el implemento está activado o no. El sistema de validación permite controlar todos los implementos por medio de un solo sensor.

Creamos un sensor para cada implemento y de esta manera obtenemos tres sensores — A, B y C. Supongamos, que son sensores digitales personalizados. Cada uno debe tener la tabla de cálculo configurada de varias maneras para que envíen valores únicos. Por ejemplo, un sensor (cepillo) en caso de activarse enviará 1, el segundo (arado) — 10 y el tercero (lanzador) — 100. Así, por la suma de estos valores se podrá ver cuál de los implementos está activado. Los valores posibles son:

- 0 — todos están apagados;
- 1 — está activado el cepillo;
- 10 — está activado el arado;
- 11 — están activados el cepillo y el arado;
- 100 — está activado el lanzador;
- 101 — están activados el cepillo y el lanzador;
- 110 — están activados el arado y el lanzador;
- 111 — están activados los tres.

Para que el programa realice tal suma de valores de sensores, hace falta ajustar dependencia entre ellos. Vamos a hacer el sensor A principal. Entonces, en función de su validador será el sensor B y el tipo de validación será la suma. El sensor B, a su vez, dependerá del sensor C con el mismo tipo de validación.

Luego se recomienda ajustar para cada valor la visualización de varios colores en el panel de seguimiento y en los recorridos (pestaña *Avanzadas*).

Ejemplo 2

Supongamos que hay un vehículo que tiene dos depósitos de combustible. En cada depósito hay un sensor del nivel de combustible. Necesitamos saber el nivel de combustible sumario en ambos depósitos.

Creamos en Wialon dos sensores con el tipo *Sensor del nivel de combustible*. Para un sensor activamos la validación por el otro, escogemos el tipo de validación *Sumar*. Para mayor comodidad se puede dejar en la lista de sensores el visto *Visible* solo del sensor validado y quitarlo del otro. Entonces, veremos el valor del sensor validado en que se mostrará el nivel sumario del combustible en los dos depósitos.

El uso de cualquier operación aritmética en función del modo de validación equivale a indicar un parámetro del sensor en forma de una fórmula. Es decir, para cualquier operación aritmética en función del método de validación existe una alternativa sin aplicar la validación.

Para comprender cómo funciona esto, utilicemos el ejemplo examinado con dos depósitos de combustible, donde hay que saber el nivel sumario de combustible en dos depósitos.

Creamos tres sensores del nivel de combustible en Wialon (*Depósito 1*, *Depósito 2* y *Suma de depósitos*). En el parámetro del sensor *Suma de depósitos* indicamos la fórmula [Depósito1]+[Depósito2]. Los sensores *Depósito1* y *Depósito2* muestran su propio nivel de combustible y el sensor *Suma de depósitos* — el nivel de combustible de estos dos depósitos.

La ventaja de utilizar formulas es que se obtiene más información. Por ejemplo, si se valida el *Depósito 2* por el *Depósito1*, solo se sabrá qué es el nivel de combustible del *Depósito 2*. En el *Depósito 2* solo se verá la cantidad sumaria del combustible. Si se utilizan fórmulas, se sabrá también el nivel de combustible en el *Depósito2*. *La desventaja de utilizar fórmulas* es que puede crearse una cantidad mayor de sensores que cuando se utiliza la validación.

Tabla de cálculo

La tabla de cálculo tiene un valor clave para la configuración del sensor (véase las propiedades del sensor). De acuerdo con la tabla de cálculo, los datos crudos del parámetro se convierten en el valor del sensor, por ejemplo, un 86 abstracto se convierte en 10,5 litros de combustible.

¡Atención!
La tabla de cálculo llenada se necesita para el sensor análogo de ignición para determinar el principio de convertir todos los valores análogos posibles en dos estados — Encendido/Apagado.

La tabla de cálculo no se necesita siempre. Por ejemplo, no se necesita para un sensor digital que solo envía 1 o 0 correspondientes a los estados *Encendido/Apagado*.

La tabla de cálculo recalcula los datos recibidos de acuerdo con la ecuación de una línea recta **Y = a×X + b**, donde

- **X** es el valor de entrada que viene del dispositivo;
- **Y** es el valor de salida que debe caer en el informe;
- **a** es el coeficiente de inclinación de la línea recta (la tangente del ángulo de inclinación al eje *X*, o la relación del cateto opuesto al contiguo);
- **b** — la desviación de la línea recta por el eje *Y*.

Una vez recibido el valor (es decir, **X**), será puesto en la tabla de cálculo, **a** y **b** se calcularán automáticamente y en resultado obtendremos el valor final, es decir, **Y** (precisamente este valor caerá en informes, gráficas, descripciones emergentes, etc.).

Cada línea de la tabla solo funciona en su intervalo, es decir, hasta el valor **X** de la próxima línea. Por esta causa no pueden repetirse los valores por el eje *X*.

Si se utiliza el coeficiente **a** y también hay que tomar en cuenta el intervalo anterior para la desviación por el eje Y y recalcular automáticamente el **b**, ponga el visto en ***Continuar el último segmento***.

Se puede obtener la tangente y ponerla en el coeficiente **a** sin la tabla de tangentes, por medio de cálculos automáticos. Para hacerlo, hay que encontrar las deltas por los ejes X e Y, que son intervalos de valor de operaciones (es decir, de X_1 a X_2, de X_2 a X_3, etc.). Luego hay que dividir los valores uno por el otro: Δ**y**/Δ**x**. El valor recibido es la tangente del ángulo.

Utilice los campos ***Límite superior/inferior*** para configurar los márgenes de los valores entrantes. En caso de recibirse algunos valores que salgan de estos límites, se considerarán inválidos. Cabe subrayar, que de la presencia del visto *Aplicar límites después del cálculo* depende si los límites indicados se aplicarán a los valores crudos de X (el visto no está activado) o a los valores procesados Y (el visto está activado).

Una vez introducido cada par de valores, apriete *Agregar*. Se puede eliminar los valores introducidos erróneamente por medio del botón . Asimismo se puede borrar todas las líneas al mismo tiempo utilizando el botón *Limpiar tabla*.

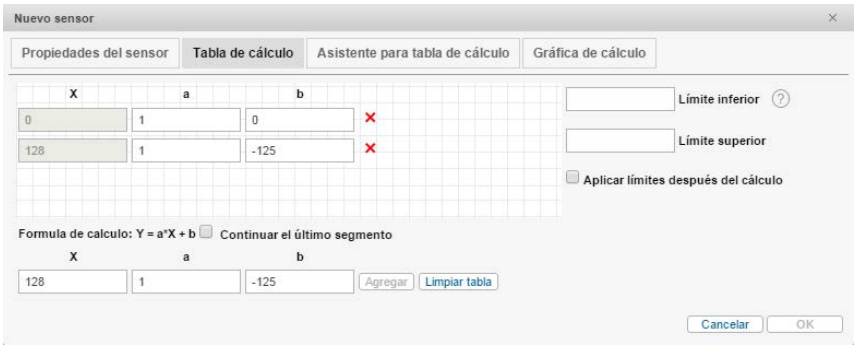
Para apreciar visualmente el resultado de la tabla de cálculo, abre la pestaña *Gráfica de cálculo*.

Modos de llenar la tabla

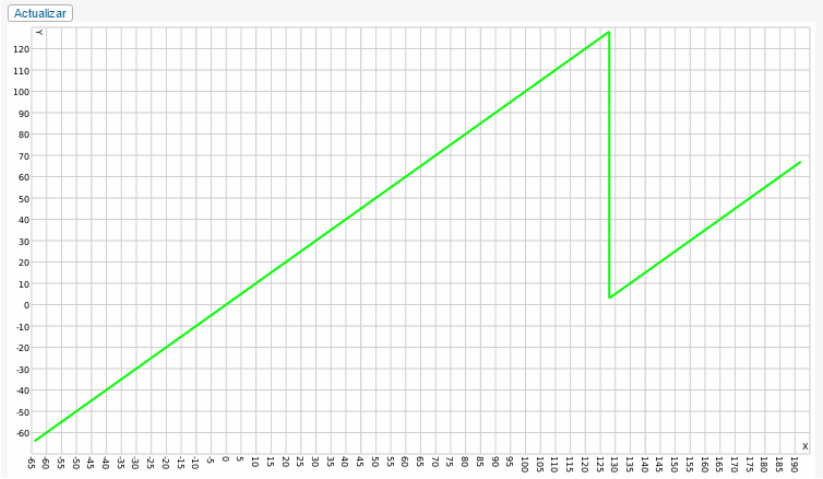
1. Se llenan *todos* los campos disponibles: los valores de **X**, el coeficiente **a** (tangente del ángulo) y la desviación **b**. Este modo conviene para obtener una tabla de cálculo plenamente controlada por usted.
2. Solo se llenan **X** y **b**. Ajuste el valor nulo del coeficiente **a**. El visto *Continuar el último segmento* debe estar desactivado. Este modo conviene, si hay que convertir una señal análoga en digital.
3. Solo se llenan **X** y **a**. **b** se calcula automáticamente (el visto *Continuar el último segmento* debe estar activado). Este modo conviene, si se necesita obtener una curva cuando se saben los ángulos.
4. En algunos casos se puede ajustar la tabla de cálculo cuando se conocen los valores **X** e **Y**. Con este fin utilice el *Asistente para tabla de cálculo*.

Ejemplo 1: sensor de temperatura

Vamos a crear una tabla de cálculo para el sensor de temperatura. Supongamos, que los datos irán llegando en un código adicional, es decir, los valores positivos serán de 0 a 127 y los negativos — de 128 (corresponde a -127 grados) a 255 (corresponde a -1 grado).



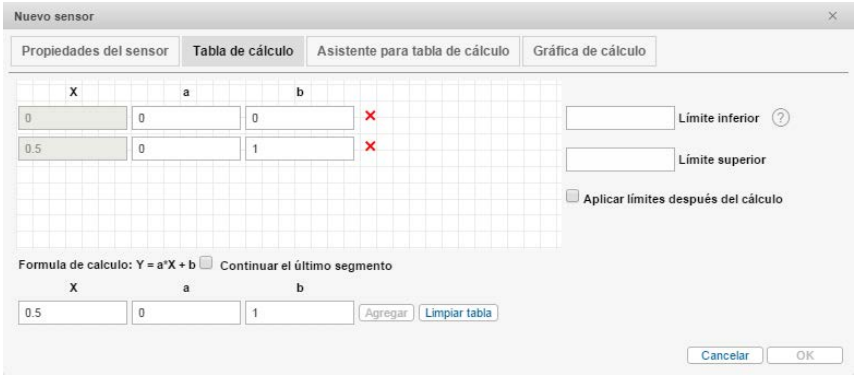
Para estimar el resultado abre la pestaña *Gráfica de cálculo* y apriete *Actualizar*.



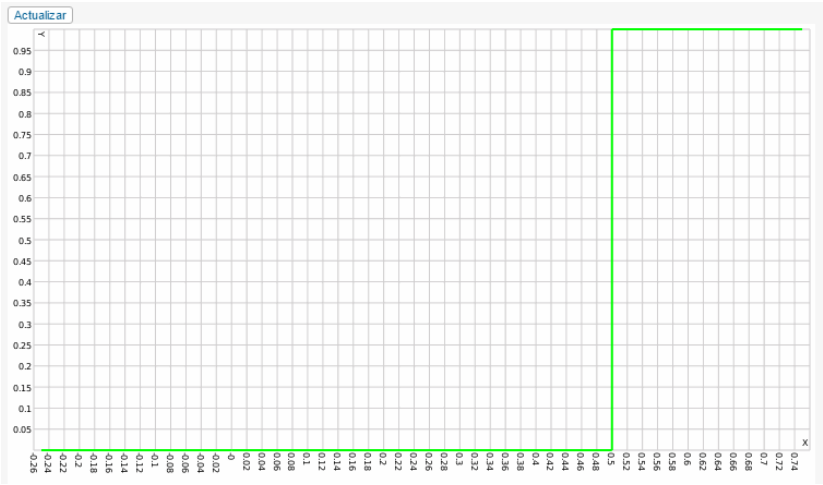
Nota. La función continúa operando hacia el infinito si no hay limitaciones. La gráfica se extiende también hacia la derecha, hacia el menos infinito.

Ejemplo 2: sensor de ignición

Se puede configurar un sensor de ignición no digital basado en el parámetro que envía voltaje. Por ejemplo, el voltaje menos de 0.5 V significará, que la ignición está encendida y mayor de 0.5 V — que está apagada. Para tal sensor hay que crear la tabla de cálculo como en la tabla de abajo.



Estime el resultado en la gráfica de cálculo.


Actualizar
Y
x
0.95
0.9
0.85
0.8
0.75
0.7
0.65
0.6
0.55
0.5
0.45
0.4
0.35
0.3
0.25
0.2
0.15
0.1
0.05
-0.26
-0.24
-0.22
-0.2
-0.18
-0.16
-0.14
-0.12
-0.1
-0.08
-0.06
-0.04
-0.02
-0
0.02
0.04
0.06
0.08
0.1
0.12
0.14
0.16
0.18
0.2
0.22
0.24
0.26
0.28
0.3
0.32
0.34
0.36
0.38
0.4
0.42
0.44
0.46
0.48
0.5
0.52
0.54
0.56
0.58
0.6
0.62
0.64
0.66
0.68
0.7
0.72
0.74

Asistente para tabla de cálculo

Este modo de crear una tabla de cálculo para un sensor es menos complicado. Es bastante introducir los valores entrantes X y los valores salientes Y que los correspondan.

Usted puede utilizar el asistente para tabla de cálculo cuando calibra un sensor experimentalmente. Por ejemplo, usted llena diferentes volúmenes de combustible en el depósito y apunta cada vez los valores del sensor.

Una vez introducidos todos los pares de valores, apriete el botón ***Generar tabla de cálculo*** para que el programa procese los datos. Se puede estimar el resultado en la pestaña *Tabla de cálculo*, donde de acuerdo con los datos llenados se calcularán el coeficiente **a** y la desviación **b**; o en la pestaña *Gráfica de cálculo* al apretar el botón *Actualizar*.

El coeficiente **a** y la desviación **b** se calcula según el siguiente esquema:

- **a** se cuenta por la fórmula Δ**Y**/Δ**X**. En cada intervalo se calcula la desviación por los ejes *X* e *Y*; luego la desviación por *Y* se divide por la desviación por *X*, es decir, $\Delta Y/\Delta X$.
- **b** se calcula por la fórmula **b = Y — a × X**.

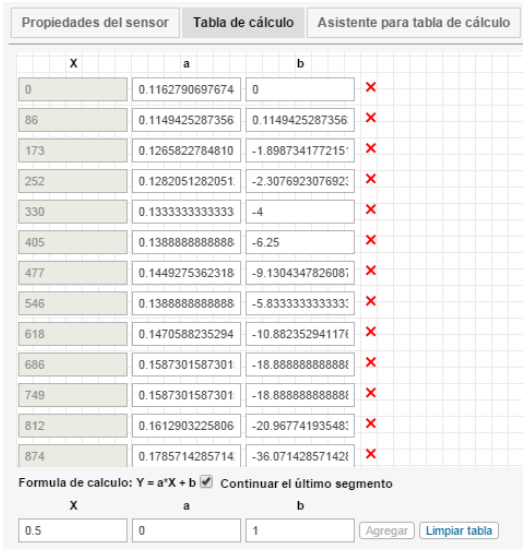
Ejemplo 1: sensor del nivel de combustible

Supongamos, se han llenado 10 litros de combustible y el sensor ha enviado el valor 86; después se han llenado 29 litros y el valor ha enviado 173, etc. En resultado obtenemos una tabla del tipo:

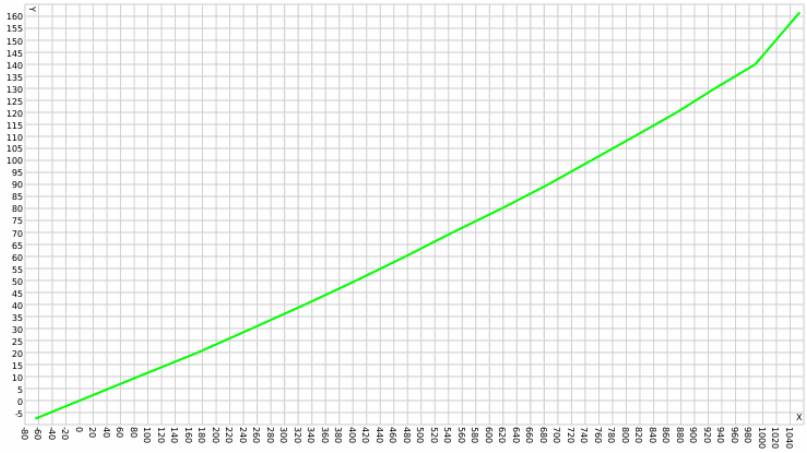
Valor entrante (X)	Valor saliente (Y)
0	0
86	10
173	20
252	30
330	40
405	50
477	60
546	70
618	80
686	90
749	100
812	110
874	120
930	130
989	140
1019	150

Estos pares de valores se introducen en el asistente para tabla de cálculo:

Seguimos con apretar el botón *Generar tabla* y abrir la pestaña *Tabla de cálculo*.



En la pestaña *Gráfica de cálculo* al apretar usted el botón *Actualizar* aparecerá una gráfica:



Nota. Una vez abierto el diálogo otra vez, se conservan todos los datos introducidos en esta pestaña. Sin embargo, preste atención a que si se han introducido algunos cambios en la *Tabla de cálculo*, estos cambios no influirán en el *Asistente para tabla de cálculo*. En otras palabras, el *Asistente para tabla de cálculo* solo muestra los valores que ha introducido usted, pero no siempre refleja la situación real.

Vamos a ver cómo se ha calculado el coeficiente **a** y la desviación **b**. El primer intervalo se inicia en cero y funciona de acuerdo con los valores entrantes hasta 86. En el último punto en la salida tiene que haber 10. Calculamos la desviación por el *X*, es decir, $\Delta\mathbf{X}$ = 86 — 0 = 86. De la misma manera se calcula la desviación por el *Y*, es decir, $\Delta\mathbf{Y}$

= 10 — 0 = 10. Ahora necesitamos obtener el coeficiente **a** que es la tangente del ángulo al inicio de los ejes de coordenadas. Tenemos que dividir ∆**Y** por ∆**X** (∆**Y**/∆**X**): **a** = 10 / 86 = 0,11627906976744186 (calculador).

Aplicamos el mismo esquema de cálculo para los demás intervalos:

Intervalo	**X**	**Y**	**a**	**b**
N	**X**	**Y**	$(Y_{(i+1)} — Y_{(i)}) / (X_{(i+1)} — X_{(i)})$	**Y — a × X**
1	0	0	(10 — 0) / (86 — 0)	0 — a×0
2	86	10	(20 — 10) / (173 — 86)	10 — a×86
3	173	20	(30 — 20) / (252 — 173)	20 — a×173
4	252	30	(40 — 30) / (330 — 252)	30 — a×252
5	330	40	(50 — 40) / (405 — 330)	40 — a×330
6	405	50	(60 — 50) / (477 — 405)	50 — a×405
7	477	60	(70 — 60) / (546 — 477)	60 — a×477
8	546	70	(80 — 70) / (618 — 546)	70 — a×546
9	618	80	(90 — 80) / (686 — 618)	80 — a×618
10	686	90	(100 — 90) / (749 — 686)	90 — a×686
11	749	100	(110 — 100) / (812 — 749)	100 — a×749
12	812	110	(120 — 110) / (874 — 812)	110 — a×812
13	874	120	(130 — 120) / (930 — 874)	120 — a×874
14	930	130	(140 — 130) / (989 — 930)	130 — a×930
15	989	140	(150 — 140) / (1019 — 989)	140 — a×989

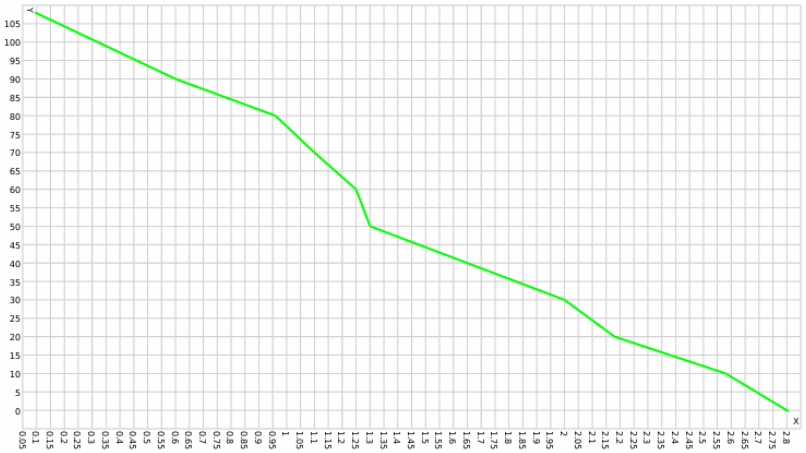
Ejemplo 2: sensor del nivel de combustible

En este ejemplo los valores entrantes por el *X* disminuyen a medida que aumentan los valores por el *Y*. Sin embargo, una vez introducidos los pares de valores en el *Asistente para tabla de cálculo*, se arreglarán automáticamente según el orden necesario.

Datos iniciales:

Valor entrante (X)	**Valor saliente (Y)**
2,8	0
2,58	10
2,18	20
2,0	30
1,65	40
1,3	50
1,25	60
1,1	70
0,96	80
0,6	90
0,32	100

Introducimos los datos en el *Asistente para tabla de cálculo*, generamos la tabla y obtenemos la gráfica de cálculo:



La tabla de intervalos de este sensor será así:

Intervalo	X	Y	a	b
N	X	Y	$(Y_{(i+1)} — Y_{(i)}) / (X_{(i+1)} — X_{(i)})$	Y — a × X
1	0,32	100	(90 — 100) / (0,6 — 0,32)	100 — a×0,32
2	0,6	90	(80 — 90) / (0,96 — 0,6)	90 — a×0.6
3	0,96	80	(70 — 80) / (1,1 — 0,96)	80 — a×0.96
4	1,1	70	(60 — 70) / (1,25 — 1,1)	70 — a×1.1
5	1,25	60	(50 — 60) / (1,3 — 1,25)	60 — a×1.25
6	1,3	50	(40 — 50) / (1,65 — 1,3)	50 — a×1.3
7	1,65	40	(30 — 40) / (2,0 — 1,65)	40 — a×1.65
8	2,0	30	(20 — 30) / (2,18 — 2,0)	30 — a×2
9	2,18	20	(10 — 20) / (2,58 — 2,18)	20 — a×2.18
10	2,58	10	(0 — 10) / (2,8 — 2,58)	10 — a×2.58

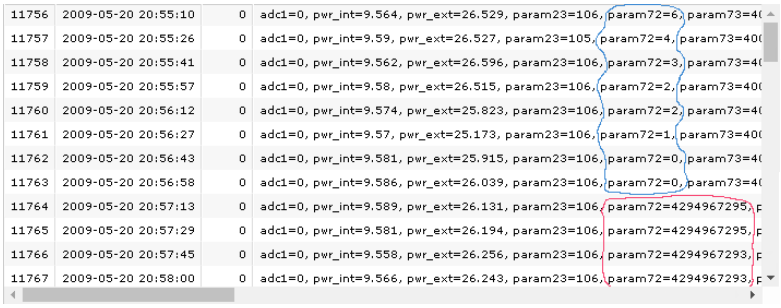
Conversión de parámetros con signos

Se supone, que los datos recibidos por Wialon en el formato de números enteros de 2 y 4 bytes son sin signos (unsigned). En otras palabras, todos los valores entrantes (ambos positivos y negativos) se muestran como sin signos, es decir, positivos.

En caso si su dispositivo envía valores con signos (signed) en algún parámetro (puede ser, por ejemplo, el parámetro de temperatura), hay que crear un sensor a base de este parámetro y configurar la tabla de cálculo debidamente.

Análisis del parámetro

Abre el panel de mensajes y solicite mensajes por un intervalo. Escoja la opción *Mostrar parámetros como datos sin procesar*. Encuentre en la columna *Parámetros* el que le interesa y analice los datos que vienen en este parámetro. En nuestro caso será el parámetro de temperatura *param72*.

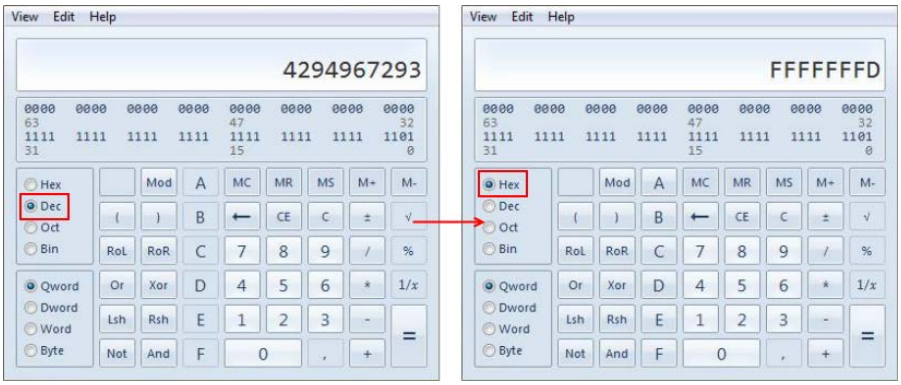


11756	2009-05-20 20:55:10	0	adc1=0, pwr_int=9.564, pwr_ext=26.529, param23=106, param72=6, param73=4(
11757	2009-05-20 20:55:26	0	adc1=0, pwr_int=9.59, pwr_ext=26.527, param23=105, param72=4, param73=40(
11758	2009-05-20 20:55:41	0	adc1=0, pwr_int=9.562, pwr_ext=26.596, param23=106, param72=3, param73=4(
11759	2009-05-20 20:55:57	0	adc1=0, pwr_int=9.58, pwr_ext=26.515, param23=106, param72=2, param73=40(
11760	2009-05-20 20:56:12	0	adc1=0, pwr_int=9.574, pwr_ext=25.823, param23=106, param72=2, param73=4(
11761	2009-05-20 20:56:27	0	adc1=0, pwr_int=9.57, pwr_ext=25.173, param23=106, param72=1, param73=40(
11762	2009-05-20 20:56:43	0	adc1=0, pwr_int=9.581, pwr_ext=25.915, param23=106, param72=0, param73=4(
11763	2009-05-20 20:56:58	0	adc1=0, pwr_int=9.586, pwr_ext=26.039, param23=106, param72=0, param73=4(
11764	2009-05-20 20:57:13	0	adc1=0, pwr_int=9.589, pwr_ext=26.131, param23=106, param72=4294967295, p
11765	2009-05-20 20:57:29	0	adc1=0, pwr_int=9.581, pwr_ext=26.194, param23=106, param72=4294967295, p
11766	2009-05-20 20:57:45	0	adc1=0, pwr_int=9.558, pwr_ext=26.256, param23=106, param72=4294967293, p
11767	2009-05-20 20:58:00	0	adc1=0, pwr_int=9.566, pwr_ext=26.243, param23=106, param72=4294967293, p

Se ve, que cuando la temperatura disminuye y cruce el límite de 0 grados, aparecen cifras inverosímilmente grandes en vez de negativas.

Determinación del valor máximo

Primeramente hay que determinar el límite máximo de estos números. Para hacerlo, tome cualquier número *inverosímilmente grande* de los valores del parámetro e introdúzcalo en el calculador en el modo decimal (**Dec**). Luego cambie por el modo hexadecimal (**Hex**).



Cuente la cantidad de dígitos en el número aparecido. Los valores posibles son 2, 4, 8. Si hay menos, se redondean hacia el valor mayor (por ejemplo, 5 se redondea hasta 8). En nuestro caso obtenemos 8 dígitos.

Ahora hay que introducir en el modo **Hex** del calculador la letra **F** tantas veces, cuantos dígitos hemos obtenido (después de haber redondeado). Cambie el modo por **Dec**. El resultado es el valor máximo posible. Hay que recordar o apuntarlo.

Tabla de cálculo del sensor

Abra el diálogo de propiedades de unidad y crea un sensor a base de este parámetro. Ahora hay que crear una tabla de cálculo para este sensor. Abra la pestaña *Tabla de cálculo* y desactive el visto *Continuar el último segmento*.

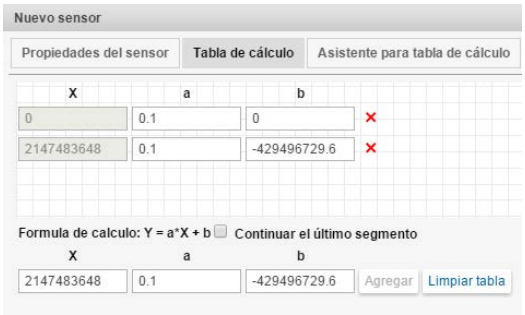
Hemos aclarado que el intervalo de los valores posibles es de 0 a 4294967295. De estos valores de 0 a la mitad del número máximo son valores positivos y de la mitad al final — valores negativos (donde el número máximo es el dígito menor negativo). Dividimos el valor máximo en 2, obtenemos 4294967295 : 2 = 2147483647,5. Esto quiere decir que los valores positivos van a ser de 0 a 2147483647, y los negativos — de 2147483648 a 4294967295.

En la tabla de cálculo **X** es el valor sin procesar que se envía por el parámetro, **a** es el coeficiente, **b** es la corrección necesaria. Todo esto se necesita para obtener un **Y**, o sea, el valor real de temperatura.

Puede enterarse de si se utiliza un coeficiente (**a**) para dado parámetro de la guía del usuario del dispositivo. En nuestro caso el coeficiente es 0.1, es decir, si el dispositivo envía un valor del parámetro 6, la temperatura real será 0.6 grados.

Para el primer segmento no se necesita una corrección por **b** (0) pero se necesita para el segundo, dado que los valores van a la inversa (el número máximo corresponde al valor mínimo del módulo de temperatura). Para calcular una desviación por **b** hay que agregar al número máximo 1 (puesto que ya tenemos 0) y multiplicarlo por el coeficiente. Obtenemos: (4294967295+1)x0.1 = 429496729.6. Habrá que *restar* el valor obtenido, por esto se pone en la tabla como un número negativo.

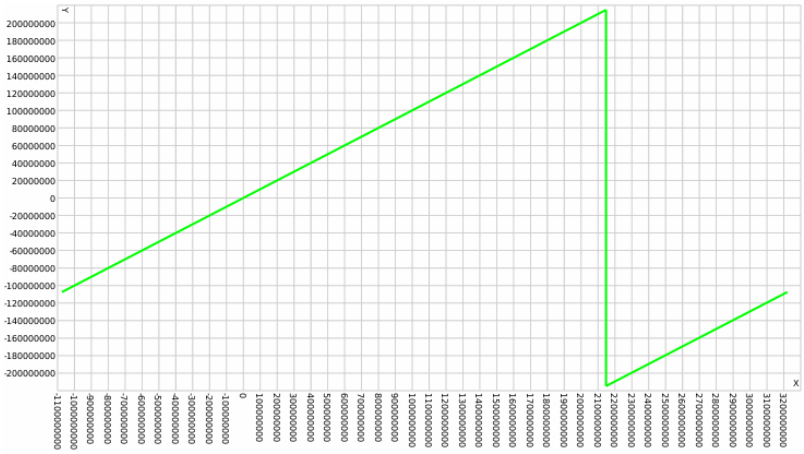
Ahora se puede introducir ambos intervalos (para números positivos y negativos) en la tabla de cálculo.



Nota.
Se puede realizar los cálculos en el modo *Hex*. Para esto la letra *F* se introduce tantas veces, cuantos dígitos hemos recibido (8 en nuestro caso) y se divide en 2. Después el modo se cambia por el decimal, *Dec* y se recuerda o se guarda el valor obtenido. Será el valor máximo positivo.

Análisis del resultado

Se puede analizar la tabla obtenida por medio de abrir la pestaña *Tabla de cálculo* y apretar el botón *Actualizar*.



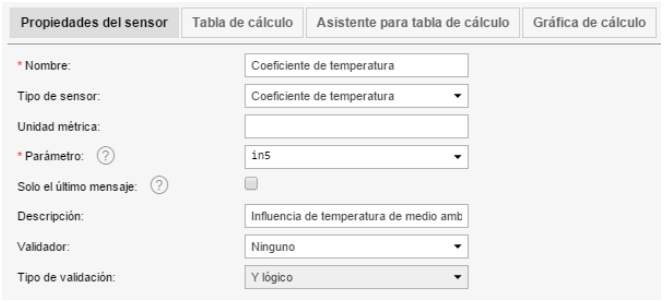
Además, se puede apreciar la configuración del sensor en el panel de mensajes. Solicite mensajes por el mismo intervalo temporal y escoja esta vez *Mostrar parámetros como valores de sensores*.

11756	2009-05-20 20:55:10	0	0.60
11757	2009-05-20 20:55:26	0	0.40
11758	2009-05-20 20:55:41	0	0.30
11759	2009-05-20 20:55:57	0	0.20
11760	2009-05-20 20:56:12	0	0.20
11761	2009-05-20 20:56:27	0	0.10
11762	2009-05-20 20:56:43	0	0.30
11763	2009-05-20 20:56:58	0	0.00
11764	2009-05-20 20:57:13	0	0.00
11765	2009-05-20 20:57:29	0	-0.10
11766	2009-05-20 20:57:45	0	-0.30
11767	2009-05-20 20:58:00	0	-0.30

Coeficiente de temperatura

El coeficiente de temperatura es el sensor, que se crea a base del parámetro que envía temperatura/voltaje y se utiliza para ajustar el nivel de combustible en el depósito. Cualquier líquido puede comprimirse o expandirse de acuerdo con la temperatura del medio ambiente. Por esta causa las indicaciones de sensores simples de combustible, especialmente en grandes volúmenes (como cisternas), pueden resultar algo incorrectas, si no se toman en cuenta los valores de temperatura.

El sensor del coeficiente de temperatura se crea, igual que otros sensores, en la pestaña *Sensores* de las propiedades de la unidad. Apriete el botón *Crear* y llene los campos necesarios. El tipo del sensor tiene que ser *Coeficiente de temperatura*, el nombre y la descripción pueden ser cualesquiera. No es necesario indicar la unidad métrica. Sin embargo, es obligatorio que indique el parámetro que envía los datos de temperatura.



Siga con abrir la pestaña *Asistente para tabla de cálculo* donde hay que introducir dos valores del coeficiente — los de temperatura máxima y mínima. Sin embargo, antes de hacerlo hay que realizar unas preparaciones previas:

1. Entérese de la especificación de su sensor del nivel de combustible qué es la temperatura mínima y máxima de su funcionamiento. En nuestro ejemplo serán $t_{mín.}$ = - 60 y $t_{máx.}$ = + 100°C.
2. Averigüe la temperatura nominal del volumen estándar, es decir, la temperatura que no cambia el volumen de combustible y no requiere el uso del coeficiente. En nuestro ejemplo será $t_{estándar}$ = +20°C.
3. Averigüe la densidad del combustible utilizado por usted (ρ). En nuestro ejemplo será el combustible diésel cuya densidad es 0.89 t/m^3.

Calcule los valores de los coeficientes según las fórmulas:

$$P_1 = \frac{(t_{estand.} - t_{mín.})p}{1000} + 1$$

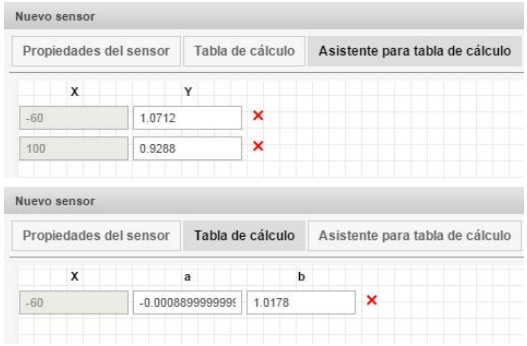
$$P_2 = 1 - \frac{(t_{máx} - t_{estand.})p}{1000}$$

Tiene que resultar:

$$P_1 = \frac{(20 - (-60)) \times 0.89}{1000} + 1 = 1.0712$$

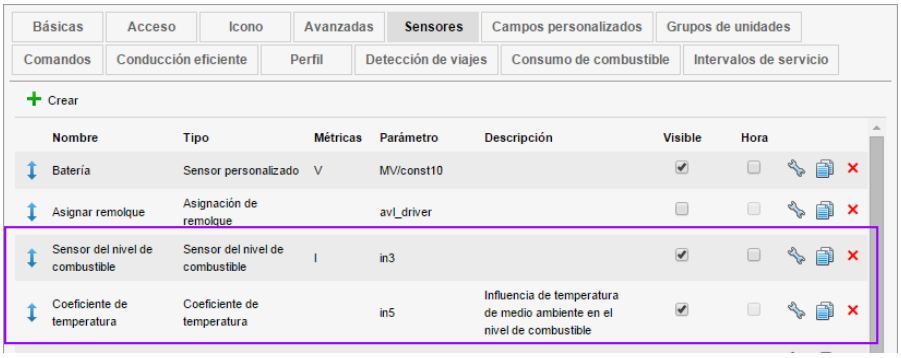
$$P_2 = 1 - \frac{(100 - 20) \times 0.89}{1000} = 0.9288$$

Introduzca los valores obtenidos para la temperatura máxima y mínima en los campos del *Asistente para tabla de cálculo* y genere la tabla de cálculo.



Nota. Si un parámetro no envía temperatura, sino, por ejemplo, voltaje, en vez de temperatura mínima, máxima y estándar hay que saber el voltaje mínimo y máximo y el voltaje nominal del volumen estándar y realizar los cálculos a base de estos datos.

El coeficiente de temperatura solo influye en los cálculos que se realizan según el sensor del nivel de combustible.



Propiedades básicas

Se necesita al acceso *Modificar propiedades de conexión* para poder ver y modificar las propiedades del dispositivo, su ID único, el número de teléfono y la contraseña de acceso.

En la pestaña *Básicas* del diálogo de propiedades de unidad se indican los siguientes datos:

Nombre
El nombre de la unidad tiene que componerse de 4-50 símbolos. Este nombre se utiliza, cuando la unidad se muestra en el mapa, en la lista de trabajo, en los informes.

Tipo de dispositivo
Escoja el tipo de dispositivo de la lista desplegable. La lista se construye de acuerdo con su licencia. Los tres tipos más usados por el usuario actual se muestran a la derecha y se los puede escoger por un clic del ratón. Para desplegar la lista completa de los dispositivos disponibles, haga clic en el campo de introducir el tipo de dispositivo (tiene que estar vacío). Para la búsqueda rápida del dispositivo necesario se puede utilizar el filtro dinámico.
Véase también la lista completa de dispositivos soportados.

A la derecha del campo de introducir el tipo de dispositivo hay un botón (llave inglesa) destinado a configurar el dispositivo para la unidad concreta. El botón no está activo, si la posibilidad de configuración no está prevista por el dispositivo mismo. Tenga en cuenta, que si una unidad se crea de un fichero WPL, puede surgir situación, cuando a su tipo de cuenta no está disponible el tipo de dispositivo utilizado por la unidad inicial. En este caso el tipo de dispositivo de la unidad creada se cambiará automáticamente por *Wialon Retranslator*.

ID único
El número de identificación único del dispositivo (ID) necesario para que el sistema identifique la unidad. Algunos tipos de dispositivos pueden tener dos ID (el segundo campo aparece a la derecha).

Número de teléfono
El número de teléfono de la tarjeta SIM del dispositivo. Tiene que estar indicado en el formato internacional (por ejemplo, +7906473412). Si el dispositivo soporta dos tarjetas SIM, se puede indicar el segundo número también.

Contraseña de acceso al dispositivo
La contraseña de acceso a la unidad que pueden necesitar algunos tipos de dispositivos para ejecutar comandos o recibir datos de la unidad.

Creador
El nombre del usuario que ha creado la unidad, si a este usuario hay algunos accesos. Véase más sobre el creador...

Cuenta
Aquí se muestra la pertenencia de la unidad a una cuenta si está disponible.

Además, en la pestaña *Básicas* hay información sobre los contadores.

¡Atención!

En el sistema no pueden existir unidades con ID iguales en márgenes de un tipo de dispositivo y las unidades o conductores con números de teléfonos idénticos. Si usted trata de crear una unidad con el ID o número de teléfono que ya existe en el sistema, se mostrará un aviso. Sin embargo, la unidad será creada, pero estos campos se quedarán vacíos. Se los podrá modificar más tarde.

Nota. El sistema de medidas en que se crean los parámetros de unidades puede ser métrico (kilómetros, litros), estadounidense (millas, galones) o imperial (millas, galones). Al crearse una unidad, se toma para ésta el sistema de medidas de los parámetros del usuario actual. Por esta razón, para ajustar un sistema de medidas para una unidad, este sistema tiene que ser elegido en los parámetros del usuario actual. Para las unidades existentes solo se puede cambiar el sistema de medidas por medio de conversión.

Contadores

Se necesita el acceso *Modificar contadores* para ajustar nuevos valores de sensores y cambiar los métodos de cálculo.

En la pestaña *Básicas*, además de otras propiedades, se ajustan los parámetros de contadores de kilometraje, horas de motor y tráfico GPRS.

Contador de kilometraje
El contador de kilometraje se utiliza para calcular distancia en informes. Hay cuatro métodos de calcular el kilometraje:

- GPS — el kilometraje se calcula de acuerdo con las coordenadas GPS (es posible para cualquier unidad).
- Sensor de kilometraje — el kilometraje se calcula de acuerdo con el sensor de kilometraje.
- Odómetro relativo — el kilometraje se calcula según el sensor del odómetro relativo.
- GPS + sensor de ignición — el kilometraje se calcula según las coordenadas GPS consideradas las indicaciones del sensor de ignición.

Note, que si un sensor requiere el parámetro del mensaje anterior, tal sensor no puede utilizarse en función del método de calcular el kilometraje.

El método elegido influye en los valores de kilometraje y duración en informes. Si usted escoge el cálculo por un sensor que no está presente en su dispositivo, los valores de kilometraje serán nulos.

Contador de horas de motor
El contador de horas de motor puede calcular el tiempo de funcionamiento según uno de tres sensores (en horas):

- Sensor de ignición del motor.
- Sensor de horas de motor absolutas (tiempo total de trabajo del implemento).
- Sensor de horas de motor relativas (tiempo de trabajo del implemento considerando el coeficiente de intensidad de trabajo).

Cabe subrayar, que si un sensor requiere el parámetro del mensaje anterior, tal sensor no puede utilizarse en función del método de calcular las horas de motor.

El contador de horas de motor tiene amplia aplicación en informes tabulares.

Contador de tráfico GPRS
Este contador está destinado a calcular los kilobytes enviados y recibidos del tráfico GPRS. Se puede reiniciarlo manualmente (botón *Reiniciar contador*). Este acontecimiento puede registrarse en el historial de la unidad: una vez apretado el botón aparece el aviso *¿Guardar el valor del contador en el historial de eventos de la unidad?*. Según este sensor se puede generar el informe tabular *Tráfico GPRS*.

Propiedades de contadores

Para cualquier contador se puede ajustar el valor actual desde el cual se contará el kilometraje, las horas de motor o el tráfico GPRS. Para que los datos recién recibidos se agreguen a este valor actual, hay que activar la opción *Automáticamente* a la derecha del contador. También se puede reiniciar los contadores por medio de introducir 0 en el campo *Valor actual*.

No solo se puede cambiar los valores de contadores en este diálogo, sino también por medio de una tarea o notificación especialmente configurada. Los valores de los contadores de kilometraje y horas de motor pueden mostrarse en la información adicional sobre la unidad.

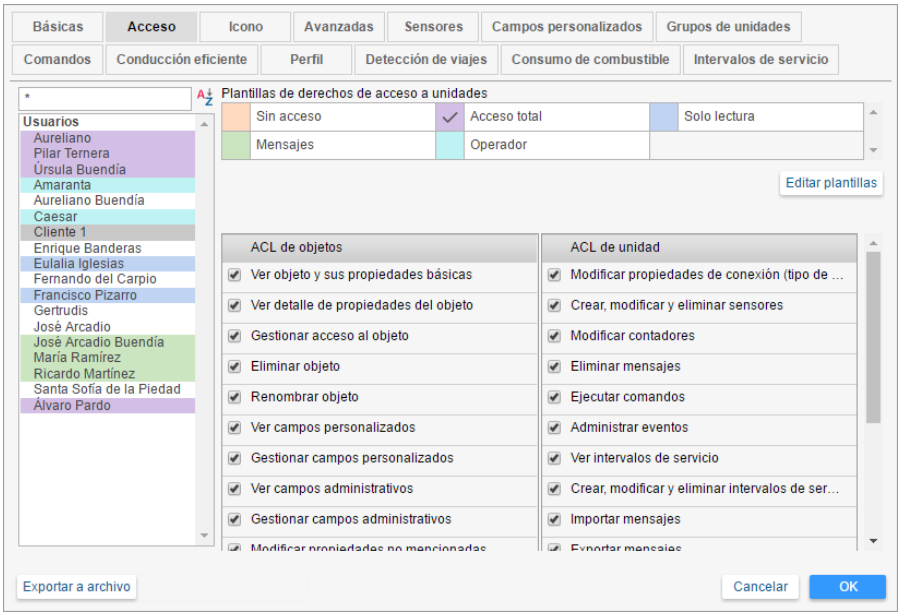
Acceso a la unidad

Accesos necesarios: a la unidad — *Gestionar acceso al objeto*; a los usuarios — *Administrar derechos de acceso del usuario*.

En esta pestaña se indica qué derechos de acceso tienen varios usuarios a dada unidad.

A la izquierda se muestra la lista de usuarios cuyos accesos puede administrar usted. Los nombres de los usuarios que tienen algún acceso a la unidad tienen el fondo de color.

Active a la derecha los vistos de las acciones que están permitidas al usuario elegido a la izquierda. Las acciones están divididas en dos secciones: estandarizadas y especiales.



Véase más sobre los derechos de acceso...

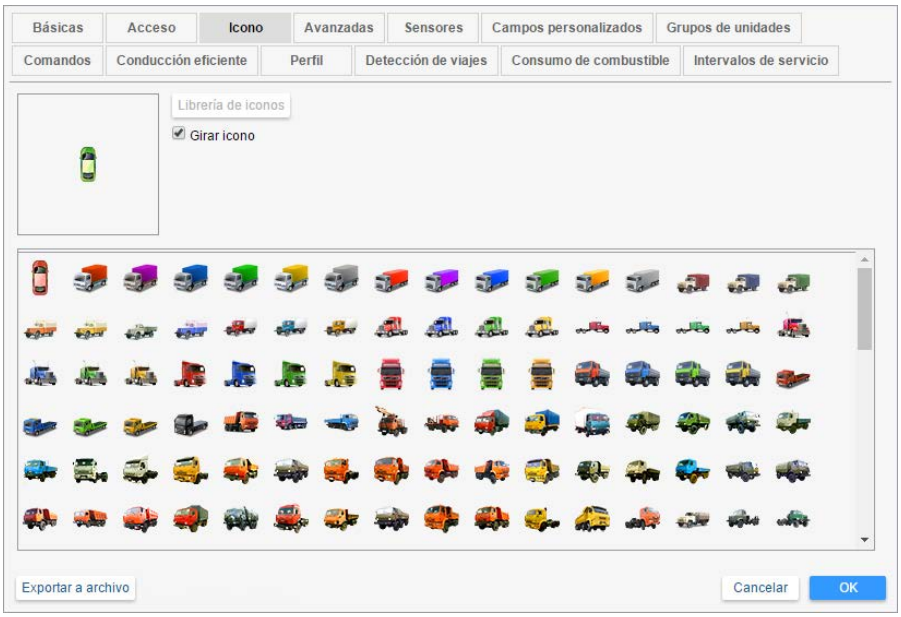
Icono

Accesos necesarios: *Cambiar icono* — para escoger un icono para la unidad; *Modificar propiedades no mencionadas* — permite regular la rotación del icono de la unidad.

En la pestaña *Icono* del diálogo de propiedades de la unidad se puede escoger un icono para visualizar la unidad en el mapa y en todo tipo de listas de unidades.

Se puede utilizar los iconos estandarizados (botón *Librería de iconos*) o cargar su propia imagen del disco. Para cargar una imagen del disco hay que hacer clic en el icono corriente, escoger la imagen necesaria en el disco y apretar *OK*. Los formatos soportados son PNG, JPG, GIF y SVG.

Si elimina el icono actual, se cambia por la imagen por defecto. Para eliminar el icono actual, apúntelo con el cursor y apriete el botón correspondiente.



De acuerdo con el curso (dirección de movimiento) de la unidad el icono puede girar. Para que lo haga, active la opción *Girar icono*. Se recomienda escoger el icono que mire hacia el norte (hacia arriba). De lo contrario, la rotación del icono puede causar confusión.

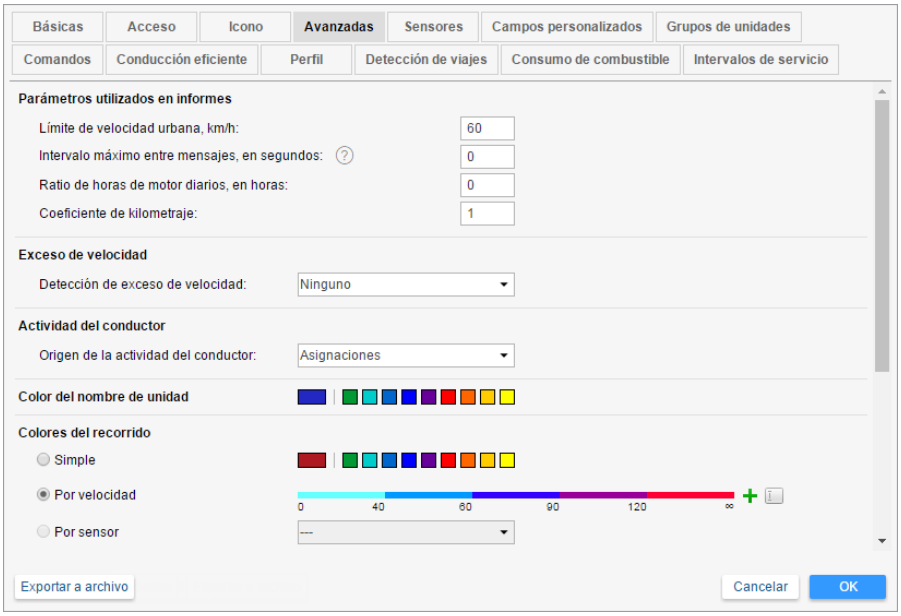
Si una unidad tiene el icono por defecto y el grupo a que pertenece — un icono no por defecto, la unidad obtendrá el icono del grupo. Note, que en este caso el icono del grupo no girará aunque esté activado el visto correspondiente.

Para cargar en el sistema sus propios iconos para unidades, grupos de unidades, geocercas puede utilizar usted la aplicación Icon Library (solo está disponible para las cuentas del nivel superior). Los iconos cargados por medio de la aplicación, serán disponibles en la librería de iconos estandarizados. Para su comodidad, los iconos cargados están situados en la parte inferior de la lista.

Propiedades avanzadas

Acceso necesario: *Ver detalle de propiedades del objeto* — para ver los parámetros utilizados en informes, el modo de detectar la actividad del conductor y los parámetros de filtración de mensajes (la primera, segunda, tercera y última secciones); *Modificar propiedades no mencionadas* — para modificar los colores del sensor/recorrido (secciones centrales); *Modificar detección de viajes y consumo de combustible* — para modificar los parámetros de informes y el modo de detectar la actividad de conductor; *Modificar propiedades de conexión* — para modificar los parámetros de filtración de mensajes (la última sección).

En la pestaña *Avanzadas* del diálogo de propiedades de unidad se ajustan varios parámetros de configurar los informes, los colores de dibujar el recorrido de la unidad y los parámetros de determinar la validez de mensajes.



Propiedades utilizadas en informes

Límite de velocidad urbana
Indique la velocidad hasta que se considerará que el vehículo se mueva por una ciudad. El movimiento con una velocidad más alta se considerará kilometraje suburbano. Este parámetro puede utilizarse en el informe de viajes, las estadísticas, y en el informe avanzado por conductores.

Intervalo máximo entre mensajes
Indique el intervalo máximo entre mensajes (en segundos). Una vez superado este límite, se considerará que se ha perdido la conexión (GSM). Esto se reflejará en el informe de problemas de conexión. Además, este parámetro se utiliza en el informe de horas de motor para descontar los intervalos erróneos mientras determinar las horas de motor.

Ratio de horas de motos diarios
Aquí se indica el ratio diario del trabajo de horas de motor (en horas). Este valor puede utilizarse en el informe de horas de motor (mientras calcular la utilización y la utilización eficaz). El trabajo de horas de motor se determinará según el contador de horas de motor.

Coeficiente de kilometraje
El coeficiente de kilometraje puede emplearse para comparar el kilometraje detectado y el kilometraje según el odómetro. Las columnas correspondientes pueden incluirse en todos los informes tabulares donde se toma en consideración el kilometraje y en las estadísticas.

Excesos de velocidad

En esta sección se puede escoger el método de detectar los excesos de velocidad. La variante elegida determina la

secuencia de las acciones que siguen.

Ninguno
Por defecto en la lista desplegable está elegido *Ninguno*. Esto quiere decir, que los excesos de velocidad no se fijan por el sistema (esta opción es actual, por ejemplo, para las unidades inmóviles).

Usar límites fijos
El uso de los *límites fijos* en función del método de detectar excesos de velocidad supone la configuración individual de restricciones de velocidad para la unidad. En otras palabras, en el campo correspondiente se ajusta la velocidad máxima permitida a la unidad. Una vez recibidos mensajes con una velocidad mayor de la indicada, el sistema registra un exceso de velocidad. Además, aquí se puede indicar también la duración mínima de exceso (por defecto es de 1 segundo). Cualquier exceso de velocidad cuya duración sea menor de la indicada no se registrará por el sistema como exceso.

Utilizar límites de carreteras
¡Atención!
El método solo está actual para el servicio cartográfico Gurtam Maps.
El método *Utilizar límites de carreteras* se diferencia del método anterior por el que en este caso no hay ninguna restricción de velocidad determinada. El registro de excesos depende de las señales actuales de límites de velocidad que se utilizan en varios segmentos del camino. Es decir, el sistema contiene datos sobre el límite de velocidad en un segmento concreto; si la unidad viola este límite, se registra un exceso de velocidad. Si está elegido este método, se puede indicar la *Tolerancia para el exceso de velocidad*. En este caso se considerará un exceso de velocidad la suma del límite de velocidad y la tolerancia indicada. Por ejemplo, en algunos países no se considera una violación el exceso de 10 km/h, por esto se puede indicar el exceso admisible de 10 km/h. Es decir, una unidad puede moverse por el segmento del camino con el límite de velocidad de 60 km/h a la velocidad de 70 km/h, y esto no se considerará una violación. Aquí también se puede indicar la duración mínima de exceso.

Para que se registre una violación hace falta que se reciban al menos dos mensajes sobre la violación seguidos.

Los excesos de velocidad se registran en el sistema, y usted puede solicitar un informe de excesos de velocidad más tarde. Además, mientras construir un recorrido se puede activar opcionalmente los marcadores de excesos de velocidad que marcarán los eventos correspondientes en el recorrido.

Actividad del conductor

La información sobre la actividad del conductor permite controlar si el conductor cumple con las normas del Acuerdo AETR. Esta información se muestra en la descripción emergente de la unidad y del conductor, y en la visualización ampliada de la unidad en caso de estar activado el visto correspondiente en los parámetros del usuario.

En esta sección se ofrece escoger el *Origen de la actividad del conductor* (el modo de determinarla). En la lista desplegable hay tres estados: *Ninguno*, *Tacógrafo* y *Asignaciones*. Si está elegido *Ninguno*, en la descripción emergente de la unidad y en su visualización ampliada no se muestran los datos actuales sobre la actividad del conductor. Si está elegido *Tacógrafo*, la información sobre la actividad del conductor asignado a la unidad se carga del tacógrafo instalado en el vehículo. En caso de estar elegida la opción *Asignaciones* (si el vehículo, por ejemplo, no tiene un tacógrafo), la actividad del conductor asignado a la unidad se determina de la siguiente manera:

- Para el conductor se registra el estado *Conduciendo*, si se ha detectado un viaje o una parada.
- Para el conductor se registra el estado *Trabajo*, si se ha detectado un estacionamiento.
- Para el conductor se registra el estado *Descanso* al separarlo de tal unidad.

Color del nombre de unidad

Por defecto los nombres de las unidades en el mapa se muestran de color rojo. Sin embargo, se puede ajustar cualquier otro color. Este color puede ser individual para cada unidad.

Colores del recorrido

El color del recorrido no solo puede aplicarse para visualizar la unidad misma en el mapa, sino también para dibujar en el mapa las líneas de su movimiento (recorrido).

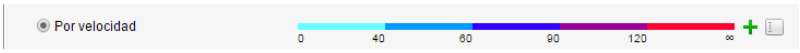
Se puede construir recorridos en el panel de recorridos, panel de mensajes, panel de informes o por medio de construir un recorrido rápido en el panel de seguimiento. Varios segmentos de un recorrido pueden ser de varios colores de acuerdo con la velocidad o los valores de un sensor. Estas propiedades se ajustan para cada unidad por separado. Las opciones *Simple*, *por velocidad* y *Por sensor* son mutuamente excluyentes, es decir, para una unidad solo se puede escoger una de estas tres opciones.

Simple
Active esta opción para que el color del recorrido se quede permanente. Esto está cómodo mientras construir recorridos para grupos de unidades, para que los recorridos de varias unidades no se confundan.

Por velocidad
Active esta opción para que el color de un recorrido se cambie de acuerdo con la velocidad. Para introducir los valores de intervalos de velocidad y ajustar sus colores, apriete el botón de agregar un intervalo (+). El color del recorrido se ajusta para cada intervalo por separado. En otras palabras, hay que introducir un intervalo, ajustar el color y apretar *OK*. Luego hay que hacer lo mismo para los demás intervalos. Abajo están unas peculiaridades de introducir los intervalos y ajustar sus colores que pueden ser de ayuda:

- La falta de valor en el primer campo equivale a -∞, en el segundo — a +∞.
- Si se agrega un intervalo que atraviesa un intervalo existente y sale fuera de sus límites, el intervalo nuevo reemplazará el que ya existe.
- Si se agrega un intervalo que atraviesa un intervalo existente, pero no sale fuera de sus límites, el intervalo nuevo se agregará dentro del que ya existe. Además, ambos intervalos en que se ha dividido el intervalo existente, obtendrán su texto y color.
- Se puede escoger el color del selector de color o introducir su valor de texto (en HEX) en el campo correspondiente.

Una vez terminado, en la escala se mostrarán los intervalos indicados por usted de los colores asignados. Se puede modificar cada intervalo y su color. Para hacerlo, haga clic en el segmento correspondiente e introduzca los parámetros necesarios. Para restablecer los intervalos por defecto apriete el botón correspondiente a la derecha de la escala ( ).



Por sensor
Active esta opción para que el color del recorrido se cambie de acuerdo con las indicaciones de un sensor. Escoja el sensor necesario de la lista desplegable (la lista se crea a base de los sensores configurados para la unidad). Para cada sensor creado se puede indicar intervalos y ajustar sus colores. En resultado, al activar usted esta opción, cuando se dibuje un recorrido, se utilizarán los colores indicados en la escala de intervalos en las propiedades del sensor elegido.

Empleo de los colores del sensor

Escoja de la lista desplegable el sensor necesario, cuyos colores se usarán para designar los estados del sensor en el panel de seguimiento y para designar la unidad en el mapa por un color de acuerdo con el último estado del sensor.

Filtración de la validez de mensajes

Todos los mensajes sin excepción se registran en la base de datos. Sin embargo, en caso de surgir emisión de datos, faltar coordenadas, etc. tales mensajes pueden distorsionar el cálculo de kilometraje y varios valores en los informes. Por esto se puede activar la filtración. Una vez activada, los mensajes inválidos no se tomarán en cuenta. Para hacerlo, active el visto de ***Filtración de validez de mensajes*** y llene los campos adicionales.

Permitir posicionamiento por torres de red celular
En función de un método alternativo de determinar la localización de unidades se emplea el posicionamiento por torres de red celular (detector LBS). Este método supone el uso de estaciones base de operadores móviles como marcas de la posición de unidades. Cabe subrayar, que este método no es tan preciso como GPS y solo permite juzgar de la localización aproximada. Si está activado este visto, los datos del detector LBS solo se utilizarán en caso de ser más recientes que los datos de GPS.

Omitir mensajes inválidos
Algunos dispositivos (controladores) envían vistos de validez/invalidez de coordenadas. Mientras crear un mensaje para enviarlo al servidor, tal dispositivo indica la hora actual y las últimas coordenadas válidas, y marca el mensaje con un visto de invalidez. Tal mensaje se considerará por el sistema un mensaje sin datos de posición y por esta razón no se utilizará para construir recorridos de movimiento, determinar la localización de la unidad durante un evento (en informes), etc. Sin embargo, si este mensaje contiene otros parámetros (como valores de sensores), éstos serán empleados.

Cantidad mínima de satélites
La cantidad mínima de satélites que permitirá considerar mensajes como válidos. Algunos tipos de dispositivos pueden determinar coordenadas correctamente si solo hay dos satélites. El valor recomendable es al menos tres.

Valor máximo de HDOP
HDOP (Horizontal Dilution of Precision) permite definir la precisión de la latitud y la longitud. Aquí se indica el valor mínimo de HDOP según el cual los mensajes se considerarán válidos. Cuanto menor sea este parámetro, tanto más precisas serán las coordenadas.

Valor máximo de velocidad
Los mensajes cuya velocidad es igual o mayor a la indicada se marcan como inválidos.

Campos personalizados

Acceso necesario: *Ver campos personalizados* — para ver campos personalizados generales; *Gestionar campos personalizados* — para crear nuevos campos o modificar y eliminar los que ya existen; *Ver campos administrativos* — para ver campos administrativos; *Gestionar campos administrativos* — para crear nuevos campos o modificar y eliminar los que ya existen.

En la pestaña *Campos personalizados* del diálogo de propiedades de unidad se puede crear campos que reflejarán información adicional de la unidad. Pueden ser, por ejemplo, tipo de combustible, año, capacidad de carga, etc. Además, en función de información adicional se puede introducir en estos campos enlaces a recursos externos. Se puede marcar una parte de estos campos como *administrativos* (botón-visto frente al campo) y se harán invisibles para los usuarios que no tengan derechos correspondientes.

Para agregar y guardar un campo personalizado, apriete el botón *Agregar* (+), para eliminar un campo — el botón *Eliminar* (✖).

Si vuelve a abrir el diálogo de propiedades de la unidad, todos los campos serán ordenados alfabéticamente.

Empleo de campos personalizados de unidad:

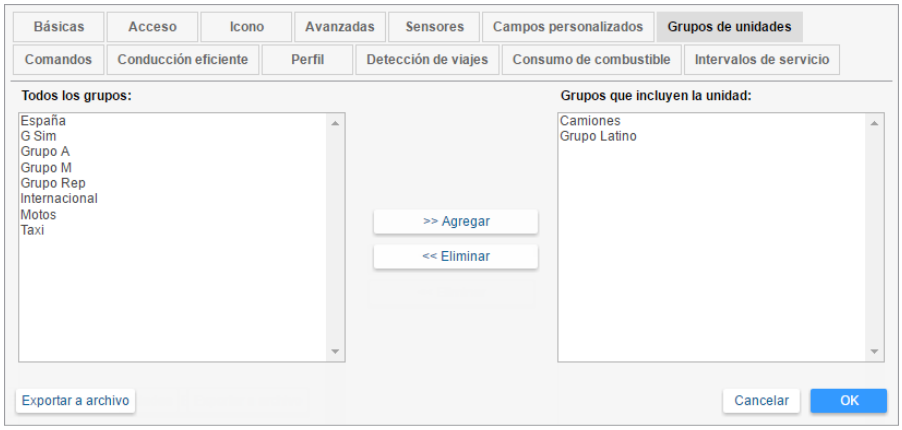
- En información adicional sobre la unidad si esta opción está activada en los parámetros del usuario.
- En el informe tabular *Campos personalizados*, que puede construirse como para una unidad, tanto para un grupo de unidades.
- En el panel de seguimiento está disponible la búsqueda por el campo personalizado.
- En el texto de notificaciones.

Grupos de unidades

En la pestaña *Grupos de unidades* del diálogo de propiedades de unidad se puede regular la pertenencia de una unidad a un grupo de unidades.

A la izquierda está la lista de grupos existentes y a la derecha — solo los grupos a que pertenece dada unidad. Utilice los botones *Agregar/Eliminar* para incluir una unidad en un grupo o excluirla de éste.

Los grupos cuyo contenido no puede cambiar usted (no hay acceso *Editar elementos recursivos*), se muestran de color gris.

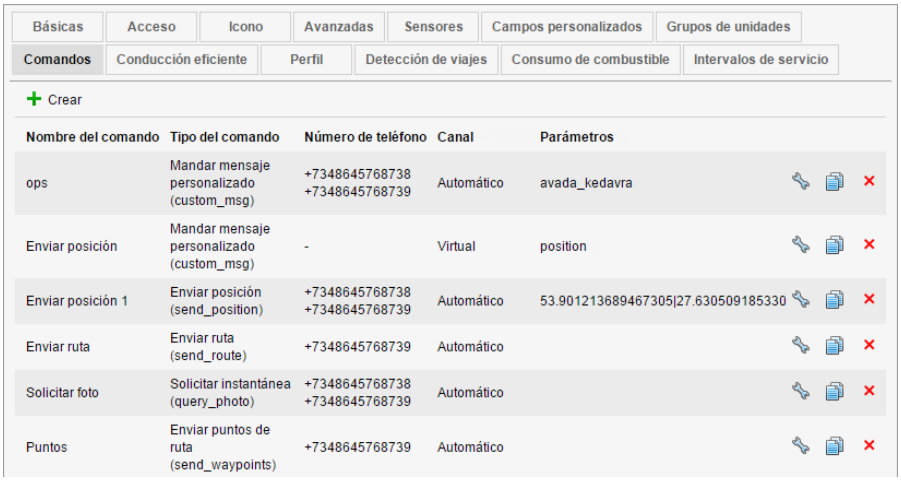


Comandos

Acceso necesario: *Ver comandos* — para revisar la pestaña; *Crear, modificar y eliminar comandos* — para crear nuevos comandos y modificar o eliminar los que ya existen.

En la pestaña *Comandos* del diálogo de propiedades de unidad se puede configurar los comandos disponibles para dada unidad. Para que se envíe un comando a la unidad tiene que estar ajustado aquí.

Un comando puede enviarse manualmente desde el panel de seguimiento o automáticamente por medio de tareas y notificaciones. Para que según una tarea o notificación un comando se ejecute para varias unidades al mismo tiempo, los nombres de los comandos configurados para estas unidades tienen que ser iguales.



Para crear un comando apriete *Crear* (+). Llene los campos necesarios y haga clic en *OK*. Los botones *Copiar*, *Propiedades* y *Eliminar* sirven para manejar los comandos creados y se encuentran al final de la línea, frente al nombre del comando. A veces conviene crear comandos nuevos tomando de modelo los que ya existen. Esto se hace por medio de la opción *Copiar* frente al comando necesario. Utilice el botón *Propiedades* (llave inglesa) para modificar un comando. Para eliminarlo, apriete el botón correspondiente frente a su nombre (×).

Propiedades del comando

Los comandos tienen las siguientes propiedades:

Nombre del comando
El nombre del comando (los nombres no deben repetirse en márgenes de una unidad).

Tipo del comando
El nombre inicial del comando en el sistema. En la lista solo se muestran los comandos que se soportan por dado dispositivo. Véase la lista de comandos estandarizados soportados por el sistema Wialon.

Canal
El canal (tipo de conexión) por el cual será enviado el comando: Automático, TCP, UDP, Virtual, SMS. Si está elegido *Automático*, el programa elegirá el canal disponible en el momento (si están disponibles varios tipos, se sigue la prioridad de la lista). La lista de los canales depende también del tipo de dispositivo elegido en la pestaña *Básicas*.

Tenga en cuenta, que para que se ejecuten los comandos TCP o UDP, hace falta que el dispositivo esté conectado en el momento de enviar el comando. Para que se ejecute un comando GSM, en las propiedades de la unidad tiene que haber un número de teléfono en el formato internacional y el usuario debe tener derecho de acceso a enviar SMS.

Número de teléfono
Este punto es actual para los comandos que se envían por medio de SMS. Algunos tipos de dispositivos pueden soportar dos tarjetas SIM. En este caso aquí se puede indicar cuál de los dos números tiene que ser usado para

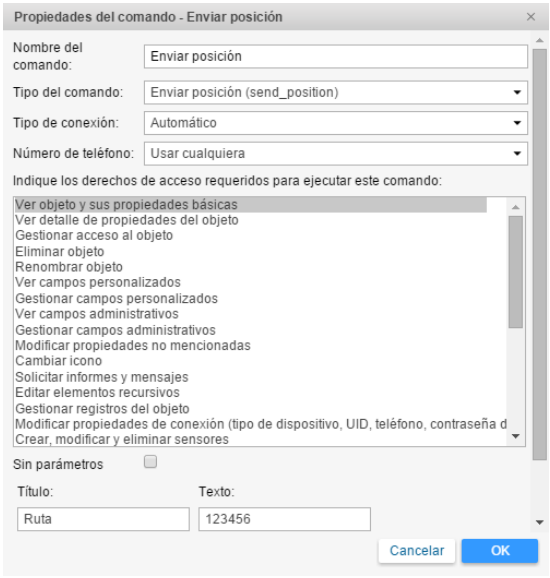
enviar el comando (primero/segundo/cualquiera). En el momento de enviar el comando ya no se podrá cambiarlo.

Derechos de acceso

Indique los derechos de acceso del usuario necesarios para que él pueda ejecutar el comando. Para escoger varios derechos, apriete <ctrl>. Independientemente de los derechos de acceso indicados aquí, el visto *Ejecutar comandos* se compruebe obligatoriamente.

Parámetros

Algunos comandos requieren parámetros adicionales. Pueden ser, por ejemplo, el número de entrada/salida, el intervalo de informes en línea. Se pueden indicar parámetros mientras crear un comando y se aplicarán automáticamente durante su ejecución. A base de un comando inicial se puede crear unos comandos con varios parámetros de ejecución y tipos de conexión. Sin embargo no es obligatorio que indique parámetros mientras crear un comando. Si active el visto *Sin parámetros*, tendrá que indicarlos mientras enviar el comando. Si el tipo de conexión y los parámetros están indicados mientras configurar el comando, no se podrá cambiarlos más tarde.



Véase más sobre los comandos.

Conducción eficiente

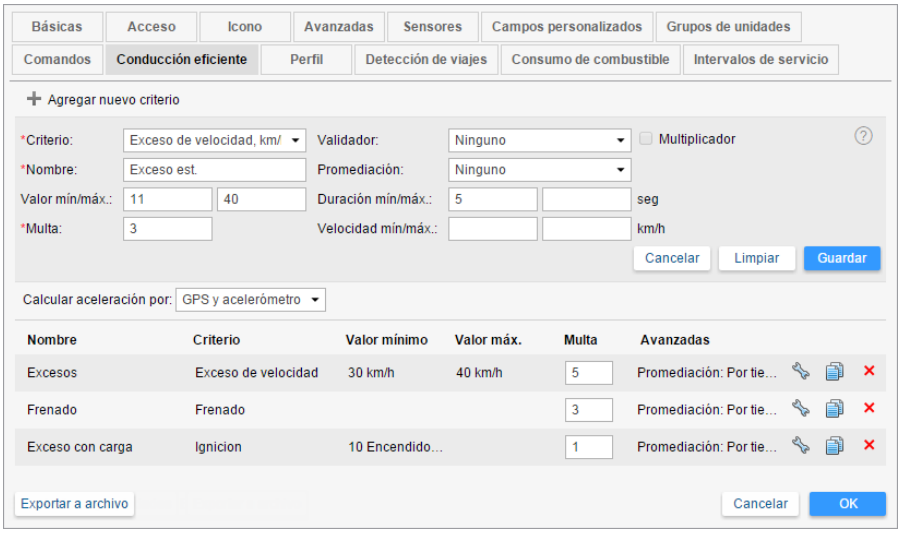
La calidad de conducción influye en el estado de la carga transportada y en el estado técnico del vehículo utilizado. El sistema Wialon dispone del funcional que permite valorar la calidad de conducción. Este funcional permite estimar, cómo está manejado el vehículo y en resultado subir el nivel de la conducción eficiente, prolongar el recurso de la flota utilizada, disminuir los gastos en el combustible y garantizar la seguridad de la carga.

¡Atención!
Para ver la pestaña *Conducción eficiente* se necesita el acceso *Ver detalle de propiedades del objeto* y para modificarla — el acceso a la unidad *Modificar detección de viajes y consumo de combustible*.

Parámetros

La pestaña *Conducción eficiente* es un formulario donde hay que introducir los parámetros utilizados mientras calcular los puntos. Esta pestaña está dividida convencionalmente en dos partes: parámetros clave (son obligatorios y están marcados por un asterisco) y adicionales (son opcionales). Los parámetros clave son: criterio, nombre, sensor (si está elegido el criterio personalizado) y multa. Además, aquí se puede indicar el valor mínimo/máximo de infracción. Los parámetros adicionales incluyen validador, multiplicador, promediación, duración mínima/máxima, velocidad mínima/máxima. Una vez llenado el formulario, se puede guardar el criterio elegido con su nombre y criterios individuales o limpiarlo por medio de los botones correspondientes.

Para calcular la aceleración positiva (aumento de velocidad) o negativa (disminución de velocidad) en el sistema están previstos varios métodos de analizar datos. Por defecto los datos se analizan de acuerdo con las coordenadas GPS y las indicaciones del acelerómetro. Sin embargo, se puede escoger solo GPS o solo acelerómetro (si hay dispositivo correspondiente). Si está elegido GPS, el cálculo de aceleración se realiza de acuerdo con los datos de posición. Si está elegido el acelerómetro, el cálculo se realiza a base de los parámetros recibidos del dispositivo. Si están elegidos ambos, el cálculo se realiza de acuerdo con los datos de posición y los parámetros recibidos del dispositivo; luego el sistema escoge el valor mayor. Estos métodos funcionan para tales criterios como aceleración, frenado, curva y manejo imprudente. Cabe subrayar, que el método elegido se aplica a todos los criterios configurados.



Criterios

El criterio es el parámetro principal que sirve para estimar la calidad de conducción. El sistema Wialon permite trabajar con los siguientes criterios: exceso de velocidad, frenado, curva, manejo imprudente y criterio personalizado. Abajo nos pararemos en cada uno por separado.

Exceso de velocidad
En los campos correspondientes se ajustan los valores de exceso (mínimo — máximo) en km/h, que se fijarán como

una infracción y los puntos de multa que se cargarán por esta infracción. Además, en función de parámetros adicionales se puede indicar validador (multiplicador), promediación, duración máxima/mínima y velocidad máxima/mínima en que se fijará la violación. Cabe tener en cuenta, que mientras estimar la calidad de conducción los excesos de velocidad se determinan de acuerdo con las restricciones de tráfico. Sin embargo, en los criterios adicionales se puede indicar la velocidad mínima/máxima de fijar la infracción.

Aceleración
Este criterio sirve para determinar una aceleración del vehículo injustificadamente brusca. En los campos correspondientes se ajustan los valores (mínimo — máximo) en *g*, que se registrarán como una infracción y los puntos de multa cargados por esta infracción. Además, en función de parámetros adicionales se puede indicar validador (multiplicador), promediación, duración mínima/máxima y velocidad mínima/máxima en que se registrará una infracción. El criterio *velocidad mínima/máxima* puede aplicarse cuando, por ejemplo, hay que borrar del informe aceleraciones a velocidades bajas.

Frenado
Este parámetro sirve para determinar una disminución de velocidad del vehículo injustificadamente brusca. En los campos correspondientes se indican los valores (mínimo — máximo) en *g*, que se registrarán como una infracción y los puntos de multa cargados por esta infracción. Además, en función de parámetros adicionales se puede indicar validador (multiplicador), promediación, duración mínima/máxima y velocidad mínima/máxima en que se registrará una infracción. El criterio *velocidad mínima/máxima* puede aplicarse cuando, por ejemplo, hay que borrar del informe frenados a velocidades bajas.

Curva
Este parámetro permite estimar la calidad de giros a base del curso y la aceleración del vehículo. En los campos correspondientes se indican los valores (mínimo — máximo) en *g*, que se registrarán como una infracción y los puntos de multa cargados por esta infracción. Además, en función de parámetros adicionales se puede indicar validador (multiplicador), promediación, duración mínima/máxima y velocidad mínima/máxima en que se registrará una infracción.

Manejo imprudente
Este parámetro sirve para determinar una aceleración del vehículo injustificadamente brusca con la disminución de velocidad posterior. En los campos correspondientes se indican los valores (mínimo — máximo) en *g*, que se registrarán como una infracción y los puntos de multa cargados por esta infracción. Además, en función de parámetros adicionales se puede indicar el validador (multiplicador), promediación, duración mínima/máxima y velocidad mínima/máxima en que se registrará una infracción.

De acuerdo con los parámetros configurados, el sistema registra así llamados picos de infracciones y luego ajusta valores para cada pico. También el sistema reconoce y registra los intervalos en que están presentes los picos encontrados. Luego, si usted tiene varios criterios de manejo imprudente con diferentes parámetros de exceso de velocidad, el sistema determina a que criterio corresponde esta infracción. Después se activan los filtros ajustados en los parámetros adicionales:

- **Velocidad mínima/máxima** — basándose en los parámetros obtenidos, el sistema determina la velocidad máxima en el intervalo. Luego el valor calculado se compara con los valores introducidos por usted. Si estos valores corresponden al filtro introducido, la infracción cae en el informe. De otra manera la infracción no caerá en el informe.
- **Duración mínima/máxima** — si la longitud del intervalo supera el valor *mínimo* indicado en el filtro, el intervalo caerá en el informe. Si la longitud del intervalo supera el valor *máximo* indicado en el filtro, la multa se multiplica por la cantidad de valores máximos del filtro que contiene el intervalo.

Como ya se ha mencionado, para este criterio puede utilizarse validador (multiplicador). El principio general del funcionamiento del validador está descrito abajo, en la sección *Parámetros adicionales*.

Personalizado
El parámetro que utiliza cualquier sensor creado por usted para determinar una infracción. Para un criterio personalizado hay que escoger de la lista un sensor e indicar el valor mínimo/máximo y la multa cargada por la infracción. Además, en función de parámetros adicionales se puede indicar el validador (multiplicador), promediación, duración mínima/máxima y velocidad mínima/máxima en que se registrará una infracción.

Parámetros clave

Criterio
El tipo de infracción (exceso de velocidad, aceleración, frenado, curva, manejo imprudente, personalizado).

Nombre
El nombre convencional del parámetro elegido por usted. Es un parámetro obligatorio, dado que el mismo criterio puede elegirse cualquier cantidad de veces.

Multa
La cantidad de puntos de multa cargados por una infracción de este tipo.

Sensor
Este parámetro solo está disponible al escoger usted el criterio personalizado. Puede utilizarse cualquier sensor creado para la unidad. Las infracciones se registran de acuerdo con los valores del sensor elegido por usted.

Valor mínimo/máximo
El rango de valores ajustados. Si el valor del parámetro cae en este rango, se registra una infracción (el valor mínimo se incluye en el rango y el valor máximo — no).

Nota. A los criterios como aceleración y frenado puede aplicarse la agrupación de intervalos. Es decir, si durante 30 segundos tras terminarse una infracción se registra otra por el mismo criterio, estas dos infracciones serán agrupadas en una.

Nota. Cabe tener en cuenta, que mientras estimar la calidad de conducción, los excesos de velocidad se determinan de acuerdo con las restricciones de tráfico.

Parámetros adicionales

Validador
Uno de los sensores creados para la unidad que se emplea para confirmar o denegar los valores que vienen por el criterio elegido. Una infracción cae en el informe, si está recibido al menos un valor positivo del validador. Si no, la infracción no cae en el informe.

Además, si está activado el visto correspondiente (*Multiplicador*), el sensor elegido como validador se utiliza como coeficiente que multiplica los puntos de multa por la conducción eficiente.

Examinemos un ejemplo. Si para una compañía es de mayor importancia la seguridad de carga mientras transportarla, la austeridad de estimar la calidad de conducción aumenta. En este caso hay que crear un sensor de peso y utilizarlo en función de un validador-multiplicador. El sensor tendrá el valor nulo cuando el vehículo no esté cargado y un valor positivo cuando transporte una carga. En este caso al exceder la velocidad el auto cargado, el valor de la multa será multiplicado por el valor del validador.

Duración mínima/máxima, seg.
El rango de duración del criterio (desde — hasta) en que se registrará una infracción. Si la duración del criterio es más baja del valor indicado, no se fijará una infracción. Al superarse el valor máximo indicado, esta infracción termina y empieza nueva.

Velocidad mínima/máxima, km/h
El rango de velocidad (desde — hasta) en que se registrará una infracción.

Promediación
Hay tres variantes de trabajar con la promediación.

- Promediación desactivada. Los puntos recibidos por un viaje se suman. De esta manera los puntos de multa se acumulan en una regresión lineal. Es decir, cuanto mayor sea el intervalo del viaje, tanto más infracciones pueden registrarse en este intervalo.

Sin embargo, este método no conviene para todos. Por esto se puede atar las multas a lapsos temporales o a los segmentos del camino viajado y obtener un valor promedio de puntos de multa por el intervalo.

- Promediación por kilometraje. Si se utiliza la promediación por kilometraje, la cantidad total de puntos de multa se divide por la cantidad de intervalos de un kilómetro en el viaje. Es decir, en resultado de esta promediación se obtiene una cantidad promedio de puntos por cada kilómetro del kilometraje.

Cabe subrayar, que la promediación por kilometraje no se aplica a los viajes menores de un kilómetro.

- Promediación por tiempo. Si se utiliza la promediación por tiempo, la cantidad total de puntos de multa se divide por la cantidad de intervalos de un minuto en el viaje. Es decir, en resultado de esta promediación se obtiene una cantidad promedio de puntos por cada minuto del viaje.

Note, que la promediación por tiempo no se aplica a los viajes más cortos de un minuto.

Perfil

Acceso necesario: *Ver detalle de propiedades del objeto* — para ver la pestaña; *Gestionar campos personalizados* — para modificar su contenido.

En la pestaña *Perfil* del diálogo de propiedades de unidad, en los campos correspondientes, se puede indicar la información de registro y técnica sobre el vehículo. De acuerdo con los vistos activados en los parámetros del usuario, las características pueden mostrarse en la lista de trabajo o en la descripción emergente de la unidad. Pueden reflejarse también en el informe correspondiente. Además, las características, como otras propiedades de unidad, pueden participar en importación y exportación.

Los valores de campos indicados (los 15 últimos) se guardan en el sistema, por esto durante la introducción futura las listas desplegables contendrán estos variantes de valores introducidos antes.

Para tales características como *capacidad de carga* y *dimensiones* pueden utilizarse los sistemas de medidas métrico (toneladas, milímetros), estadounidense (libras, pulgadas) o imperial (libras, pulgadas) de acuerdo con los parámetros de la unidad.

Detección de viajes

Acceso necesario: *Ver detalle de propiedades del objeto* — para ver la pestaña; *Modificar detección de viajes y consumo de combustible* — para modificar la pestaña.

El detector de viajes se ajusta en el diálogo de propiedades de unidad y se utiliza para crear los intervalos de movimiento y estacionamientos. De acuerdo con el dispositivo y las propiedades en esta pestaña, los informes que dependen de los intervalos de movimiento y estacionamientos pueden ser muy diferentes. Por esto los ajustes configurados aquí deben ser correctos.

Detección de movimiento

De momento existen 5 tipos básicos de detectar movimiento:

1. **Velocidad GPS**
   Puede utilizarse para cualquier dispositivo. La división de movimiento en intervalos se realiza de acuerdo con los parámetros descritos abajo.
2. **Coordenadas GPS**
   También puede emplearse para cualquier tipo de dispositivo. Se detecta un movimiento, si no coinciden las coordenadas entre dos mensajes sucesivos. En mensajes de algunos dispositivos puede faltar velocidad. En este caso se puede detectar un viaje de acuerdo con las coordenadas GPS sin conectar sensores adicionales.
3. **Sensor de ignición del motor**
   En función de un modo de detectar viajes solo está disponible en caso de haber un sensor correspondiente. Un viaje se inicia desde el momento de activarse el sensor y se termina en el momento de su desactivación. El viaje se interrumpe también si se ha superado el tiempo de espera.
4. **Sensor de kilometraje** (odómetro)
   Solo está disponible para los sensores de este tipo. El sensor tiene que interrumpir el valor del kilometraje absoluto. Un viaje se inicia, cuando se aumenta el valor de kilometraje y termina al pararse el aumento del valor de kilometraje.
5. **Odómetro relativo**
   Muestra la distancia que ha viajado una unidad desde el mensaje anterior. Note, que el parámetro *Velocidad mínima de movimiento* tiene que ser 0.

Una vez determinado el modo primordial de determinar los intervalos de movimiento, hay que examinar los ajustes de abajo. Estos ajustes permiten detectar viajes, paradas y estacionamientos.

Velocidad mínima de movimiento
Indique la velocidad mínima que tiene que considerarse como el inicio de movimiento. Esto se necesita para excluir emisión de coordenadas. Un dispositivo puede determinar las coordenadas con inexactitud insignificante, y por esto puede detectarse una velocidad pequeña de una unidad parada. Si usted indica la velocidad mínima, se excluirá la posibilidad de que la recepción de coordenadas con una inexactitud insignificante influya en la visualización de estos datos en función de un viaje. Tal intervalo será incluido en paradas o estacionamientos. Mientras determinar viajes según un sensor (de ignición, por ejemplo), este parámetro influye en la detección de paradas en márgenes de viajes.

Duración mínima de estacionamiento
Aquí se indica cuánto tiempo (en segundos) debe estar parada la unidad para que se considere un estacionamiento (y no una parada) este intervalo. Este parámetro permite incluir el tiempo pasado en embotellamientos, semáforos o encrucijadas en un viaje (y no dividirlo). Sin embargo, si durante un viaje el tiempo entre dos mensajes consecutivos supera este parámetro, el viaje se divide en dos. Mientras detectar viajes según un sensor (de ignición, por ejemplo), este intervalo se aplica solo a los intervalos con el sensor desactivado. Si está activada la opción *Permitir la corrección por GPS*, el valor de este campo tiene que ser superior de 10 segundos.

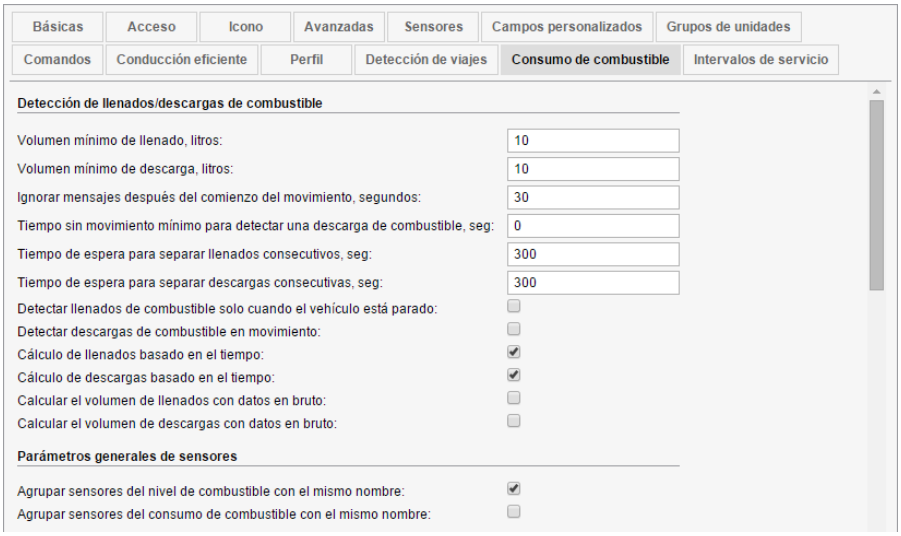
Permitir la corrección por GPS
Para los primeros dos tipos de detección de movimiento esta opción es obligatoria. En otros casos la corrección por GPS puede ser activada adicionalmente, si el movimiento se detecta según el sensor de trabajo del motor. Si el movimiento se detecta por el odómetro y dispositivos parecidos, es mejor, que desactive la corrección por GPS. Para utilizarla, hay que marcar el punto *Permitir la corrección por GPS* y ajustar los siguientes parámetros:

- La **cantidad mínima de satélites** se necesita para que los datos se consideren válidos. La cantidad mínima recomendada es 3, pero para algunos tipos de dispositivos 2 son bastantes.
- La **distancia máxima entre mensajes** se utiliza en la siguiente situación: si una unidad ha movido por una distancia mayor de la indicada desde el mensaje anterior hasta el actual, el intervalo anterior será terminado y será iniciado otro. El valor de este campo no debe ser mayor de 50 metros.
- La **duración mínima de viaje** (en segundos) está destinada a excluir emisiones de datos incorrectos. Por ejemplo, un coche aparcado se ha movido y se ha fijado movimiento durante 40 segundos. Para que tal situación no se considere viaje, se ajusta este parámetro que muestra el lapso durante el cual tiene que moverse una unidad para que esto se considere inicio de movimiento.
- La **distancia mínima de viaje** se indica para que no se consideren viajes movimientos a unos metros causados por la inexactitud admisible del dispositivo. Por ejemplo, un coche aparcado envía coordenadas de acuerdo con las cuales se está moviendo por unos metros. Para que esto no se considere un viaje, hay que indicar la distancia mínima de viaje.

Consumo de combustible

Acceso necesario: *Ver detalle de propiedades del objeto* — para ver la pestaña; *Modificar detección de viajes y consumo de combustible* — para modificarla.

La detección de llenados/descargas de combustible solo está posible en caso de tener la unidad sensores del nivel de combustible. El cálculo del consumo de combustible se realiza, si hay sensores del consumo de combustible por kilometraje. La exactitud de detección depende directamente de la precisión de los sensores y de su configuración correcta. Durante los cálculos se utilizan los parámetros configurados en esta pestaña. Estos parámetros están divididos en tres categorías.



Detección de llenados/descargas de combustible

Volumen mínimo de llenados
Cuál debe ser el aumento del nivel de combustible para que se considere un llenado.

Volumen mínimo de descarga
Cuál debe ser la disminución del nivel de combustible para que se considere una descarga.

Ignorar mensajes después del comienzo del movimiento
Al inicio del movimiento pueden recibirse datos no muy exactos que se puede ignorar.

Tiempo sin movimiento mínimo para detectar una descarga de combustible
Cuál debe ser el tiempo sin movimiento acompañado de una disminución de combustible en el depósito para que se considere una descarga.

Tiempo de espera para separar llenados consecutivos
A veces el sistema puede detectar más de un llenado en un lapso. Tales llenados pueden ser reunidos en uno o separados. Esto depende de si se ha superado el tiempo de espera entre ellos.

Tiempo de espera para separar descargas consecutivas
Lo mismo atañe las descargas. No se sumarán, si se ha superado el tiempo de espera o si se ha aumentado el nivel de combustible entre las descargas.

Detectar llenados de combustible solo cuando el vehículo está parado
La activación de esta opción puede reducir el nivel del llenado registrado. En este caso el nivel de combustible en el depósito antes del llenado se toma de los mensajes con velocidad nula.

Tiempo de espera para detectar el volumen final de combustible
Este campo se hace disponible si se ha activado la opción anterior. Aquí se puede introducir el intervalo temporal al terminarse el cual será fijado el volumen total del llenado. El intervalo ajustado se calcula desde el mensaje anterior

que corresponde a un llenado. La configuración del tiempo de espera permite obtener valores de combustible más precisos.

Detectar descargas de combustible en movimiento
Tradicionalmente la búsqueda de descargas se realiza durante paradas. Esta opción permite buscar descargas durante el movimiento también. Sin embargo, en muchos casos la activación de esta opción puede conducir a detección de descargas falsas.

Cálculo de llenados basado en el tiempo
Puede utilizarse para las unidades que no se mueven mucho, como grúas torre, etc. Si la opción está activada, durante el cálculo del volumen de un llenado se tomará en cuenta todo el tiempo independientemente de viajes/estacionamientos.

Cálculo de descargas basado en el tiempo
Es análoga a la opción anterior, pero en lo que se atañe a descargas de combustible.

Calcular el volumen de llenados con datos en bruto
Active esta opción para que el volumen de un llenado se calcule de acuerdo con los datos crudos, es decir, sin aplicarse la filtración (el sistema buscará los niveles mínimo y máximo de combustible, la diferencia entre estos dos niveles será el volumen del llenado).

Calcular el volumen de descargas con datos en bruto
Active esta opción para que el volumen de una descarga se calcule de acuerdo con los datos crudos, es decir, sin aplicarse la filtración (el sistema buscará los niveles mínimo y máximo de combustible, la diferencia entre estos dos niveles será el volumen de la descarga).

Nota. Se puede seguir llenados y descargas en los informes correspondientes (las tablas *LLenados de combustible* y *Descargas de combustible*), y por medio de la tarea *Enviar información de combustible por e-mail o SMS* o la notificación *Llenado/descarga de combustible*.

Parámetros generales de sensores

Agrupar sensores del nivel de combustible con el mismo nombre.
Si hay varios depósitos de combustible y unos sensores del nivel de combustible en cada uno, sus indicaciones se suman (hay que atribuir los mismos nombres a tales sensores). Si la opción está desactivada, la determinación del nivel de combustible y la búsqueda de llenados/descargas se realiza de acuerdo con cada sensor por separado. Si en un mensaje falta el valor de un sensor, durante los cálculos este mensaje no se toma en cuenta.
¡Atención!
Si está activada esta opción, a los sensores del nivel de combustible no puede aplicarse la filtración individual.

Agrupar sensores del consumo de combustible con el mismo nombre
La opción solo funciona si hay varios motores y sensores absolutos o instantáneos del nivel de combustible instalados en estos motores. La activación de esta opción suma los valores de sensores con nombres iguales (como la opción anterior) durante el cálculo del consumo de combustible. Su desactivación permite controlar cada sensor por separado.

Consumo por cálculo (cálculo matemático)

Aquí puede introducir usted los valores del consumo de combustible en diferentes condiciones. Si está elegido este tipo de cálculo y están ajustados sus parámetros, usted podrá obtener en informes información sobre el consumo de combustible calculado matemáticamente a base de estos parámetros.

Ralentí — el consumo durante un estacionamiento con el motor encendido.

Ciclo urbano — el consumo durante el movimiento a la velocidad de 36 km/h (22 mph)

Ciclo suburbano — el consumo durante el movimiento a la velocidad de 80 km/h (50 mph). El consumo de combustible a otras velocidades se calcula matemáticamente a base de estos datos.

Coeficiente cuando esté cargado — la influencia de la carga en el consumo de combustible. El coeficiente del movimiento del vehículo cargado influirá en el cálculo de combustible, cuando el sensor del trabajo eficiente del

motor no esté nulo.

Consumo por tarifa

Si el método anterior toma en cuenta la velocidad y la carga del vehículo, el consumo por tarifa solo toma en cuenta la temporada (verano — invierno).

Introduzca las normas de consumo de verano y de invierno y la duración del invierno.

Sensores del nivel de combustible

La determinación del consumo de combustible se realiza de acuerdo con el nivel de combustible en el depósito. Se usa la diferencia entre los valores promedios al inicio y al final del movimiento.

Reemplazar valores inválidos por consumo calculado
Si la opción está activada, en caso de no poder determinar el nivel de combustible en el depósito de acuerdo con el sensor, para este intervalo será utilizado el método matemático, o sea, el consumo por cálculo.

Cálculo del consumo de combustible basado en el tiempo
Si la opción está activada, durante el cálculo del consumo de combustible se toma en cuenta todo el tiempo independientemente de si la unidad estaba en movimiento o parada. La opción puede ser especialmente útil con las unidades que no se mueven.

Filtrar los sensores del nivel de combustible
Utilizar el algoritmo de suavización de los valores de sensores. En el campo *Nivel de filtración* (aparece una vez elegida la opción) se ajusta el nivel de esta suavización — de 0 a 255.
Nota. El nivel de filtración puede ajustarse para cada sensor del nivel de combustible individualmente (en las propiedades del sensor). Esto solo funciona en caso de ser desactivada la opción *Agrupar sensores del nivel de combustible con el mismo nombre*.

Sensores impulsivos del consumo de combustible

Cada sensor de este tipo tiene que contener la tabla de cálculo para convertir los impulsos en litros (galones).

Impulsos máximos
Si hay un límite después del cual el contador de impulsos se reinicia, puede indicarse en este campo. No obstante, hay que tener en cuenta, que en caso de un reinicio anormal los cálculos posteriores no tendrán sentido, si está ajustado un límite. En este caso debe ser 0.

Omitir el primer valor en cero
Ignorar los valores con el nivel nulo al inicio del movimiento.

Sensores absolutos del consumo de combustible

La tabla de cálculo se aplica a cada sensor por separado. Luego se toma la diferencia entre los valores de sensores procesados de dos mensajes seguidos del dispositivo. Si se necesita introducir coeficientes especificadores para el consumo (por ejemplo, en caso de boquillas desgastadas), en la tabla de cálculo de valores de este sensor se introducen los siguientes datos: *X:0, a:valor del coeficiente, b:0*. Por ejemplo, para aumentar el valor del consumo de combustible en 10% el coeficiente se ajusta en 1.1.

Sensores instantáneos del consumo de combustible

Para este tipo de cálculo tiene que haber parámetro que viene en un mensaje y contiene información sobre la cantidad de combustible consumida desde el momento de enviar el mensaje anterior. De esta manera, a diferencia de otros sensores del consumo de combustible, no hay conexión entre los mensajes seguidos.

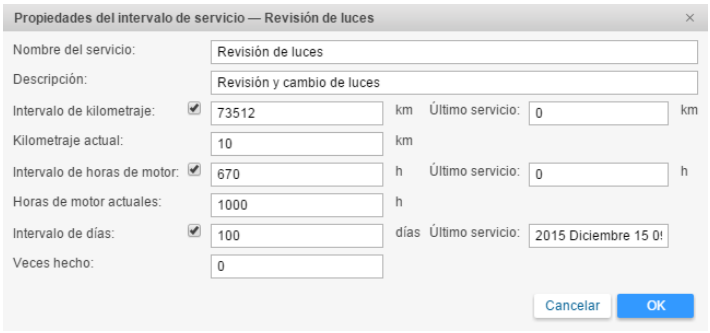
Intervalos de servicio

Acceso necesario: *Ver intervalos de servicio* — para ver la pestaña; *Crear, modificar y eliminar intervalos de servicio* — para crear nuevos intervalos o modificar y eliminar los que ya existen.

En la pestaña *Intervalos de servicio* del diálogo de propiedades de unidad se puede ver los intervalos de realizar algunos tipos de servicios de mantenimiento técnico del vehículo o configurar tales intervalos.

En la lista están indicados los nombres de cada intervalo, sus descripciones (si hay) y los estados, es decir, cuántos días, kilómetros u horas de motor se han quedado hasta algún servicio o en cuánto se ha expirado el tiempo de realizarlo. De acuerdo con el estado (queda algún tiempo o está expirado), los renglones pueden ser verdes o rojos.

Para agregar un intervalo, apriete el botón *Crear* (+). Luego introduzca los parámetros necesarios: nombre, descripción, intervalo y tiempo del último servicio.



Son posibles tres variantes de indicar un intervalo:

- **de kilometraje**: se supone, que el servicio debe realizarse cada cantidad *n* de kilómetros.
- **de horas de motor**: el servicio debe realizarse cada cantidad *n* de horas de motor.
- **de días**: el servicio debe realizarse cada cantidad *n* de días.

Se puede escoger varios tipos de intervalos simultáneamente, y cada uno se calculará independientemente de otros. Es decir, un servicio puede ser expirado por días y no lo ser todavía por kilometraje.

Mientras escoger un intervalo indique también en qué valor del sensor (en qué fecha) se realizó el servicio la vez anterior. Introduzca este valor en el campo *Último servicio*. Para su comodidad abajo está indicado el estado actual de los contadores de horas de motor y kilometraje.

¡Atención!
Compruebe si los contadores están configurados correctamente en la pestaña *Básicas*, no se olvide de activar el visto *Automático*.

Veces hecho: aquí se indica la cantidad de veces, que se ha realizado este tipo de servicio. Se puede indicar el número manualmente. Además, si usted registra el evento de un mantenimiento técnico de acuerdo con el intervalo indicado en la pestaña, este número se aumenta automáticamente. También se cambia el campo *Último servicio*, y el cálculo de días/unidades de kilometraje/horas de motos se reinicia.

Apriete *OK*. El intervalo aparecerá en la lista. Para manejar los intervalos, utilice los botones al final del renglón, frente

al nombre del intervalo:

- *Copiar*: una vez apretado aparece un diálogo adicional donde ya están introducidos todos los parámetros del intervalo elegido. Se los puede modificar y guardar con otro nombre.
- *Propiedades*: una vez apretado aparece el diálogo de propiedades del intervalo elegido. Se puede revisar y/o modificar estas propiedades.
- *Eliminar*: una vez apretado, se elimina el intervalo elegido.

Empleo de intervalos de servicio

Durante el seguimiento
Los intervalos de servicio con sus plazos pueden ser indicados en la información adicional sobre la unidad si están elegidos en los parámetros del usuario.

En el registrador de eventos
El evento de realizar trabajos de servicio técnico de un vehículo puede registrarse en el historial de la unidad y mostrarse más tarde en un informe. Este evento puede asociarse con un intervalo de servicio durante el registro. Entonces para este intervalo será realizado el reinicio del contador de días/unidades de kilometraje/horas de motor. También se agregará la cantidad de ejecuciones y se cambiará automáticamente la fecha del último servicio, lo que se podrá ver en la pestaña *Intervalos de servicio* y en la descripción emergente de la unidad.

En notificaciones
Se puede crear una notificación con el tipo de control *Mantenimiento*. Entonces, usted podrá ser avisado automáticamente por el correo electrónico, SMS, en una ventana emergente en el sitio, etc. de la aproximación de un intervalo de servicio o de su atraso. Véase la sección *Tipos de notificaciones*.

En informes
En informes de una unidad o un grupo de unidades están disponibles tres tablas relacionadas con los intervalos de servicio: *Mantenimiento*, *Próximo servicio técnico* y *Coste de utilización*. La tabla *Mantenimiento* es una lista de eventos registrados del tipo correspondiente. La tabla *Próximo servicio técnico* es una lista de trabajos de servicio técnico planificados y el estado de su ejecución. La tabla *Coste de utilización*, además del servicio técnico, incluye los llenados de combustible.

Para las estadísticas también pueden agregarse varios campos: duración total de mantenimiento, coste total de mantenimiento, contador de servicios y llenados y el coste total de utilización. Véase la sección *Estadísticas*.

Grupos de unidades

El grupo de unidades es una serie de unidades de seguimiento reunidas según una propiedad o no. Los grupos de unidades se emplean ampliamente en el sistema Wialon y convienen para ambos mánager y usuario final. Por esta causa se puede manejar los grupos de unidades como en el sistema de seguimiento, tanto en él de gestión.

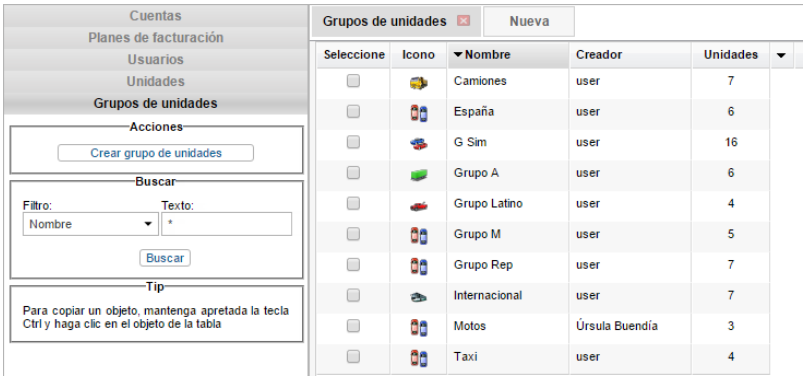
Grupos de unidades en el sistema de gestión

Los grupos de unidades ayudan a gestionar el sistema. Facilitan la asignación de derechos de acceso a unidades permitiendo conceder al usuario acceso al grupo entero de una vez.

Los grupos de unidades se aplican ampliamente también durante el seguimiento. Esto está descrito en la sección correspondiente.

Manejo de grupos de unidades

Para manejar un grupo de unidades abra la pestaña *Grupos de unidades* en el panel de navegación. Aquí se puede crear, revisar, modificar, copiar, eliminar grupos.



En el panel está ubicado el botón *Crear grupo de unidades* y el filtro de búsqueda. En la tabla de resultados a la derecha se muestra el nombre del grupo, el icono atribuido, el creador, la cuenta y la cantidad de unidades. Véase sobre el proceso de crear, modificar y eliminar objetos en la interfaz de gestión en la sección *Operaciones estandarizadas*.

Propiedades del grupo de unidades

Mientras crear, copiar, modificar o simplemente revisar las propiedades de un grupo de unidades aparece el diálogo con varias pestañas donde se configuran las propiedades del grupo. El conjunto de pestañas disponibles puede diferenciarse de acuerdo con los derechos de acceso del usuario actual al grupo. La cantidad máxima de pestañas es 4.

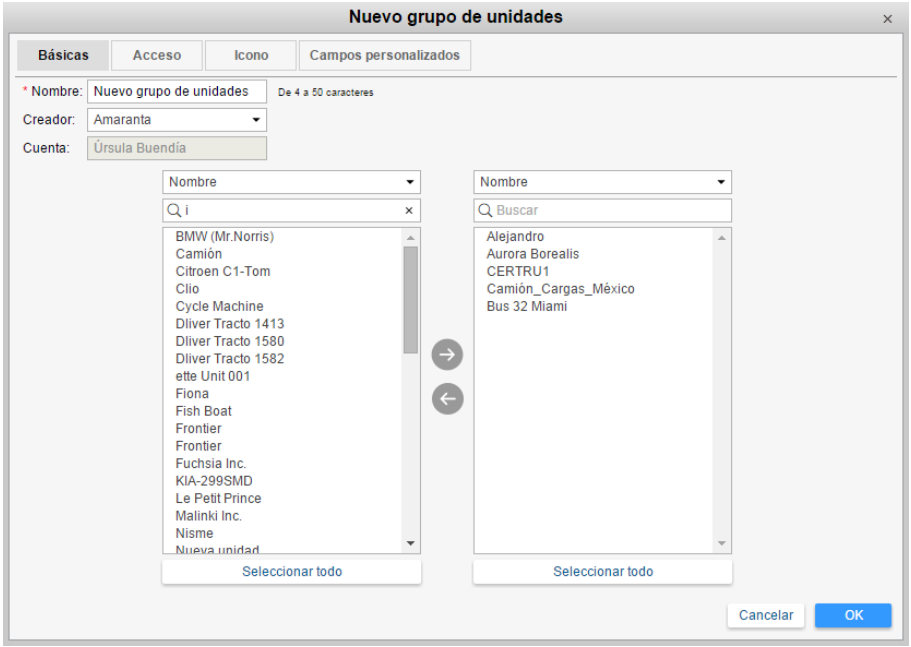
Básicas

Nombre
El nombre del grupo no debe ser menor de 4 símbolos y no debe incluir símbolos prohibidos.

Creador
El creador es el usuario bajo cuyo nombre se ha creado el grupo (se muestra si el usuario actual tiene a él al menos acceso mínimo).

Cuenta
Aquí se muestra la pertenencia del grupo a una cuenta si está accesible. No se puede cambiar esta propiedad, igual que al creador.

Unidades
En la parte izquierda se muestra la lista de todas las unidades disponibles, en la parte derecha — las unidades que forman el grupo. Para mayor comodidad se puede utilizar el filtro dinámico. Este filtro no solo funciona por nombre, sino por número de teléfono, ID único, tipo de dispositivo, características, etc. Para agregar la unidad necesaria al grupo, muévala a la parte derecha por medio de un doble clic del ratón o por medio del botón *Agregar*. Para excluir una unidad del grupo, haga doble clic en su nombre en la lista de la derecha o selecciónela y apriete el botón *Eliminar*.
Si usted está modificando un grupo existente, se necesita el acceso *Editar elementos recursivos* a este grupo. De lo contrario, los nombres de todas las unidades de ambas secciones serán grises (inactivos).



Nota. Además del método manual de crear grupos, existe también el método automático que está disponible en la interfaz del usuario Wialon (Véase *Modos de acción*).

Acceso

Acceso necesario: al grupo — *Gestionar acceso al objeto*; a los usuarios — *Administrar derechos de acceso del*

usuario.

En esta pestaña se indican los derechos de acceso que tienen varios usuarios a este grupo y, consecutivamente, a las unidades que lo forman.

A la izquierda está la lista de usuarios cuyo acceso puede gestionar usted. Los que ya tienen algún acceso al grupo se muestran sobre el fondo de color.

A la derecha se marcan con vistos las acciones permitidas al usuario elegido. Las acciones están divididas en dos secciones: estandarizadas y especiales.

Véase más sobre la asignación de derechos...

Icono

Acceso necesario: *Cambiar icono* — para ver la pestaña misma y para cambiar el icono de grupo.

Al grupo se puede asignar una imagen. Puede escogerlo de los iconos estandarizados (botón *Librería*) o cargar su propia imagen. Para cargar una imagen del disco hay que hacer clic en el icono corriente, escoger la imagen necesaria en el disco y apretar *OK*. Los formatos soportados son PNG, JPG, GIF y SVG. Para eliminar el icono actual, apúntelo con el cursor y apriete el botón correspondiente. En este caso se cambiará por el icono por defecto.

El icono del grupo se utiliza para visualizarlo en la lista. Además, se emplea para mostrar la unidad en el mapa y en las listas en caso si la unidad que pertenece a un grupo tiene un icono por defecto. Véase más sobre los iconos...

Campos personalizados

Acceso necesario: *Ver campos personalizados* — para ver campos personalizados generales; *Gestionar campos personalizados* — para crear nuevos campos o modificar y eliminar los que ya existen; *Ver campos administrativos* — para ver campos administrativos; *Gestionar campos administrativos* — para crear nuevos campos o modificar y eliminar los que ya existen.

Aquí se puede crear los campos con información adicional sobre el grupo de unidades. Para agregar y guardar un campo personalizado, apriete el botón *Agregar* (+), para eliminar un campo — el botón *Eliminar* (✖). Usted puede crear cualquier cantidad de campos adicionales. Se puede marcar algunos como *administrativos* (botón-visto frente al nombre del campo) y se harán visibles solo a los usuarios con los derechos de acceso correspondientes.

Repetidores

Los mensajes de unidades pueden retransmitirse en tiempo real desde su servidor a otros servidores o sistemas. También es posible retransmitir datos a varios servidores por varios protocolos al mismo tiempo. Además, se puede retransmitir datos de la unidad con un identificador distinto al identificador de Wialon.

La retransmisión de datos se realiza solo en el panel *Repetidores* del sistema de gestión. Aquí se puede crear cualquier número de repetidores que transmitirán los mensajes de las unidades elegidas a otros sistemas. En cualquier momento el funcionamiento de un repetidor puede ser detenido o iniciado de nuevo.

Para crear un repetidor, apriete el botón ***Crear repetidor***. Llene el campo del nombre del repetidor (4 símbolos o más) y escoja el *Protocolo de repetidor*.
⚠ La cantidad de protocolos disponibles depende de su licencia. La lista completa es así:

- Wialon Retranslator,
- Nis (M2M),
- Granit Navigator,
- SCOUT,
- Cyber GLX,
- Wialon IPS (1.1),
- VT 300,
- EGTS,
- SOAP,
- TransNavi,
- NVG,
- RTTI.

Adicionalmente se indican el servidor y el puerto de repetición (si el puerto no está indicado, se escoge automáticamente). Para algunos protocolos se indica la autorización (*Aut.*). Por ejemplo, para el protocolo *Nis* en función de autorización se indican el nombre de usuario y la contraseña separados por dos puntos (login:password). Para el protocolo *EGTS* usted puede desactivar la autorización si no se necesita, indicar el intervalo temporal (en segundos) de repetir la autorización e indicar el ID del distribuidor. Para el protocolo *RTTI* se puede indicar el ID de organización. Además, los protocolos de repetición *Wialon Retranslator* y *Wialon IPS* soportan la función de repetición de valores de sensores calculados. Para activar esta opción hay que activar el visto correspondiente (*Añadir valores de sensor calculados*).

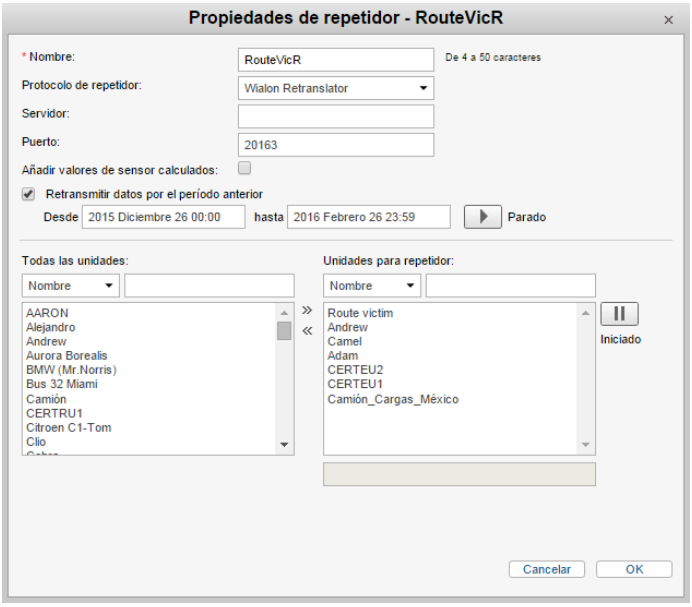
Abajo está la lista de unidades disponibles. Para mayor comodidad se puede utilizar el filtro dinámico. Este filtro no solo funciona por nombre, sino por número de teléfono, ID único, tipo de dispositivo, campos personalizados, etc. Una vez encontradas las unidades necesarias, muévalas a la parte derecha por medio de un doble clic del ratón o por medio del botón *Agregar* (flechas hacia derecha). También se puede aplicar el filtro dinámico a la lista de unidades para repetidor (por nombre, ID redefinido). Para borrar las unidades de la lista de retransmisión, muévalas de la lista derecha a la izquierda por medio del botón *Borrar* (flechas hacia izquierda). Además, cuando se escogen las unidades para repetidor se puede adjudicarlas nuevos ID. Para la repetición por el protocolo *Granit Navigator* el ID de la unidad tiene que ser un número de 0 a 65535.

⚠ *¡Atención!*

- Los datos de las unidades con el ID vacío no pueden retransmitirse. Por esta causa tales unidades no se

guardan en la lista de unidades para repetidor. Una vez reabierto el diálogo, se volverán a colocarse en su parte izquierda.

- Si una unidad tiene dos ID, se muestra el primero.



Un repetidor se crea detenido. Se lanza directamente de la lista de repetidores o por medio del botón especial del diálogo de sus propiedades.

En la tabla de resultados se muestra el nombre del repetidor, su creador (siempre es el usuario-mánager bajo cuyo nombre del usuario fue creado el repetidor), protocolo, servidor, estado y los botones de iniciar/parar la repetición y de eliminar los repetidores mismos. Haga clic en un repetidor para ver sus propiedades, agregar o eliminar unidades, iniciar o pararlo o para modificar o revisar otros parámetros suyos.

Además, para el trabajo con repetidores existe también una aplicación cómoda *Protocoller*.

Repetidores del período pasado

Esta opción permite realizar repetición de mensajes de las unidades por un período anterior. Es decir, usted puede indicar un período pasado por el cual quiere retransmitir datos de unidades. Note, que la repetición de datos en este caso no se inicia al instante (pueden necesitarse hasta 10 minutos hasta que se inicie).

Las acciones necesarias son:

- Activar el visto *Retransmitir datos por el período anterior* en el diálogo de propiedades del repetidor;
- Indicar el período de repetición en los campos correspondientes (desde — hasta);
- Apretar el botón del inicio a la derecha de los campos de indicar el período de repetición.

¡Atención!
Esta opción solo funciona, si está iniciado el repetidor principal.

El progreso de repetición de datos se muestra en por ciento en la columna *Historia* de la tabla de resultados. La cifra indicada muestra el por ciento de las unidades para los cuales ya se ha terminado la repetición de datos.

Importación y exportación

La herramienta de importación/exportación permite transferir y copiar varios objetos y sus propiedades. La importación/exportación está accesible como en la interfaz de gestión, tanto en la del usuario de Wialon. Para abrir la herramienta, haga clic en la sección correspondiente del menú del usuario de CMS Manager o de la interfaz principal.

Objeto de importación/exportación

Se puede importar/exportar:

- las propiedades de unidad (sensores, comandos, ajustes del consumo de combustible, etc.),
- el contenido de recurso (geocercas, notificaciones, conductores, etc.),
- los parámetros de usuario (configuraciones del panel de seguimiento, contenido de la descripción emergente de unidad, propiedades del usuario, etc.).

Mientras realizar la operación se puede escoger qué objetos precisamente serán exportados/importados, es decir, qué intervalos concretos de mantenimiento técnico, qué sensores (para unidades), qué geocercas o tareas (para recursos), etc.

Destino de importación/exportación

La importación y exportación de datos puede realizarse por medio de ficheros o de un objeto a otro. La exportación **a un fichero** permite guardar información en el ordenador y utilizarla cuando se necesite. Por ejemplo, el hecho de guardar las propiedades de una unidad en un fichero permite preparar plantillas de configuración de unidades, y esto facilita significativamente su futura creación y configuración. Se soportan dos formatos de ficheros:

1. *WLP* es el formato interno que se utiliza para guardar datos del sistema Wialon. Este formato permite importar y exportar el contenido del recurso, las propiedades de la unidad y los parámetros del usuario.
2. *KML* (en forma comprimida — *KMZ*) es el formato que se utiliza para representar datos geoespaciales para mostrar mapas bidimensionales. Este formato hace posible importar y exportar geocercas, incluidas las geocercas de recursos externos.

La exportación **a un objeto** permite copiar rápido los datos de un objeto a otro (otros) del mismo tipo. Por ejemplo, se puede copiar las geocercas creadas en un recurso a otro.

Derechos de acceso necesarios

Mientras realizar la importación de unas propiedades , parámetros o ajustes hace falta poseer los siguientes derechos de acceso. Se puede dirigirse por dos reglas simples:

1. De un objeto solo se puede exportar las propiedades/contenido que están accesibles, es decir, al menos hay que tener accesos de ver las propiedades del objeto inicial.
2. A un objeto solo se puede importar las propiedades/contenido, que están accesibles para modificación, es decir, se necesitan los accesos del tipo *Crear, modificar, eliminar…* al objeto final.

Véase también:

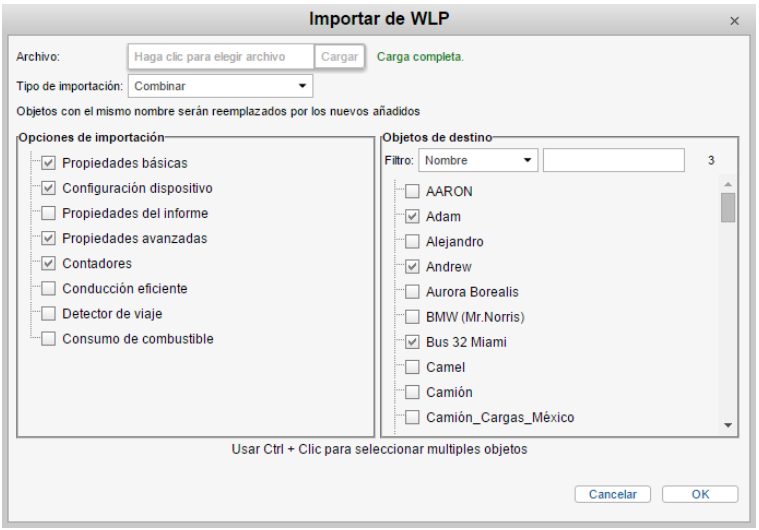
- Importar de WLP
- Exportar a WLP
- Importar de KML/KMZ
- Exportar a KML/KMZ
- Transferencia de propiedades de unidad
- Transferencia de contenido de recurso
- Transferencia de parámetros de usuario

Importar de WLP

Esta opción permite importar las propiedades de unidad, el contenido de recurso o los parámetros de usuario de un archivo WLP al objeto del tipo correspondiente. La opción tiene sentido si usted tiene un archivo en el formato WLP guardado previamente.

Indique la ruta hacia el fichero y apriete *Cargar*. El fichero indicado será procesado, y su contenido encontrado se mostrará en la sección *Opciones de importación*. A la derecha, en la sección *Objetos de destino*, aparecerá la lista de objetos del tipo correspondiente a donde pueden exportarse los datos elegidos.

Nota. Esta lista se somete a filtración según unidades de medida, dado que no se puede transmitir datos de un objeto o fichero que utiliza el sistema métrico al que utiliza el sistema estadounidense, y viceversa. Véase la sección *Conversión*.



Si un fichero contiene las propiedades de unidad, a la izquierda se mostrará la lista de las propiedades encontradas y a la derecha — la lista de las unidades disponibles. Si el fichero contiene parámetros del usuario, a la izquierda se mostrará la lista de estos parámetros y a la derecha — la lista de los usuarios disponibles.

A la izquierda se escogen los datos que tienen que ser exportados y a la derecha — los objetos a que se realizará la importación. Para la búsqueda rápida del objeto necesario, utilice el filtro dinámico y varios criterios de búsqueda.

Para las propiedades de las unidades (si son sensores, campos personalizados, comandos o intervalos de servicio) y para el contenido del recurso es actual el *tipo de importación*:

- *Reemplazar:*
  los datos serán reemplazados por completo.
- *Combinar:*
  los datos nuevos serán agregados a los viejos, los objetos con los mismos nombres serán reemplazados.
- *Añadir:*
  los datos nuevos serán agregados a los viejos, los objetos con los mismos nombres se quedarán intactos.

Una vez ajustados todos los puntos necesarios, apriete *OK*. El resultado de la operación realizada será reflejado en el historial.

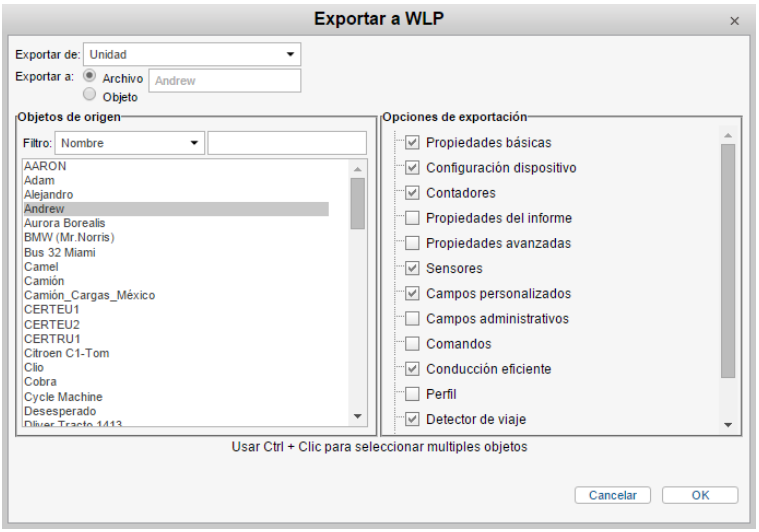
Exportar a WLP

Esta opción permite exportar las propiedades de unidad, el contenido de recurso o los parámetros de usuario a otro objeto del tipo correspondiente o a un archivo WLP.

Escoja de la lista desplegable *Exportar de* el tipo de objeto necesario: unidad, recurso o usuario. Siga con indicar la dirección de la exportación — archivo u objeto.

Exportación a objeto

Durante la exportación a objeto solo se puede elegir un objeto inicial. Escoja una unidad, recurso o usuario en la sección *Objetos de origen*. A la lista de objetos se puede aplicar el filtro dinámico que funciona según varios criterios. Una vez elegido el objeto de origen, su contenido disponible se mostrará a la derecha, en la sección *Opciones de exportación*. Aquí hay que escoger los datos para exportación. Para elegir todos los puntos de una vez, apriete <ctrl> en el teclado y marque cualquier punto. Vuelva a hacer lo mismo para quitar la selección.

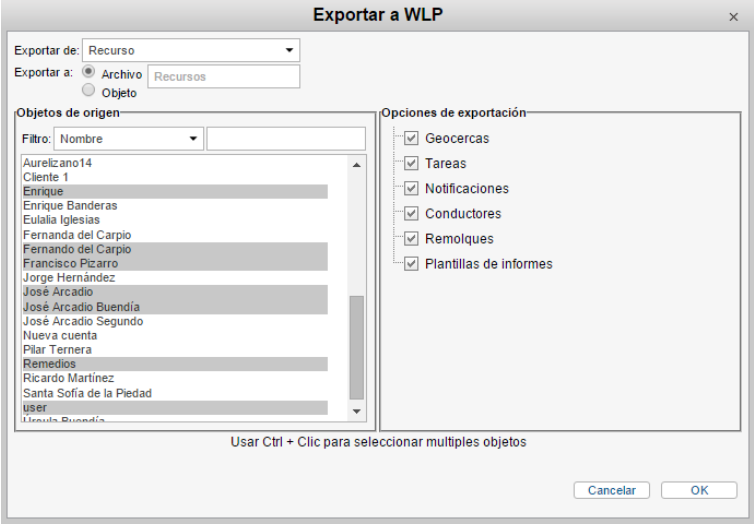


Si ha sido elegida exportación a un objeto, una vez apretado el botón *Siguiente* se abre el diálogo de importación descrito arriba. Aquí habrá que indicar a dónde deben importarse los datos y apretar *OK*.

Exportación a archivo

Se puede exportar a archivo uno o varios objetos de una vez. Para seleccionar varios objetos de origen, apriete <ctrl> o <shift> y marque los objetos necesarios. Tenga en cuenta que si se escogen unos objetos, no se puede desplegar el contenido de tales pestañas como *Comandos*, *Sensores*, etc., por esto solo se las puede exportar por completo.

Adicionalmente se puede indicar el nombre del archivo. Si no lo indica usted, será generado automáticamente. Tendrá el nombre del objeto exportado (si es uno) o un nombre de tipo *Unidades/Recursos/Usuarios* (si son varios).



Si se ha elegido exportación a archivo, al apretar usted el botón *OK*, el fichero será guardado. En resultado habrá guardado un fichero WLP (si se ha elegido un objeto de origen) o un archivo con varios ficheros (si se ha elegido más de un objeto de origen).

Nota. La exportación de las propiedades del objeto a un archivo WLP puede realizarse también directamente del diálogo de propiedades de unidad. El botón correspondiente está situado en la parte izquierda inferior del diálogo.

Importar de KML/KMZ

Esta opción permite importar geocercas de un fichero de dicho tipo a un recurso.

Indique la ruta al fichero y apriete *Cargar*. Una vez procesado, se mostrará el contenido del fichero. Marque con vistos los objetos necesarios y escoja el recurso a que deben importarse los datos. En la lista desplegable solo se muestran los recursos a que hay acceso *Crear, modificar y eliminar geocercas*.

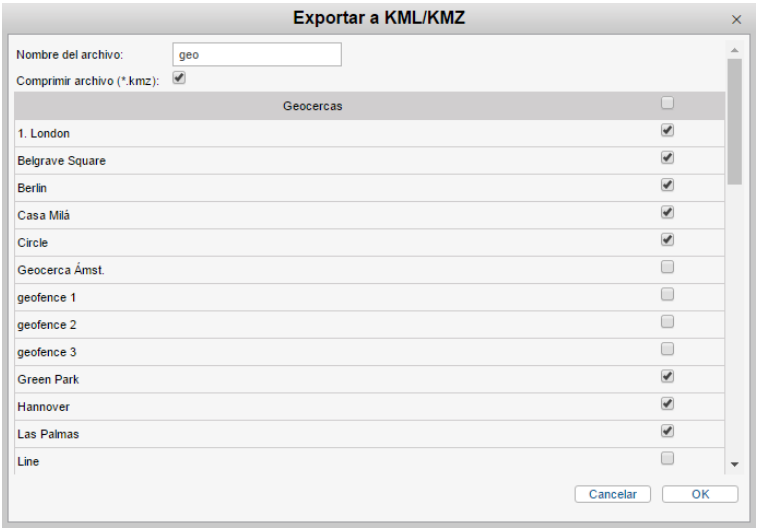
Una vez ajustados todos los puntos necesarios, apriete *OK*. El resultado de la operación realizada será reflejado en el historial.

Exportar a KML/KMZ

Esta opción permite exportar las geocercas de todos los recursos disponibles a un fichero de dicho tipo.

Durante la exportación a KML/KMZ se muestra la lista de todas las geocercas disponibles al usuario actual. Marque con vistos los que quiere exportar a un archivo.

Se puede introducir el nombre del fichero y escoger el formato comprimido KMZ. Apriete *OK* y guarde el archivo en el disco.



Transferencia de propiedades de unidad

Casi todas las propiedades de unidad pueden importarse o exportarse:

- **Propiedades básicas**
  Tipo de dispositivo, nombre, teléfono(s), UID, contraseña de acceso (pestaña *Básicas*).
- **Configuración del dispositivo**
  Los parámetros de configuración del dispositivo (pestaña *Básicas*).
- **Contadores**
  Los valores actuales de contadores y los vistos de su cálculo (pestaña *Básicas*).
- **Parámetros de informes**
  Los parámetros utilizados en informes y los de excesos de velocidad y actividad del conductor de la pestaña *Avanzadas*.
- **Propiedades avanzadas**
  Los parámetros de colores y los de filtración de mensajes de la pestaña *Avanzadas*.
- **Sensores**
  El contenido de la pestaña *Sensores*.
- **Campos personalizados**
  El contenido de la pestaña *Campos personalizados*.
- **Comandos**
  El contenido de la pestaña *Comandos*.
- **Conducción eficiente**
  En contenido de la pestaña *Conducción eficiente*.
- **Perfil**
  El contenido de la pestaña *Perfil*.
- **Detección de viajes**
  El contenido de la pestaña *Detección de viajes*.
- **Consumo de combustible**
  El contenido de la pestaña *Consumo de combustible*.
- **Intervalos de servicio**
  El contenido de la pestaña *Intervalos de servicio*.

Una exclusión son: el acceso de usuarios, el icono de unidad, la pertenencia a grupos (si es necesario transferir estos datos es mejor que utilice la opción de copia) y la información sobre el creador y la cuenta.

Las unidades con ID iguales en márgenes de un tipo de dispositivo y las unidades o conductores con números de teléfonos iguales no pueden coexistir en el sistema. Por esta causa si se trata de importar tales campos, sus valores serán vaciados. Se los podrá modificar más tarde.

Transferencia de contenido de recurso

Se puede transferir el contenido de un recurso por completo:

- **Geocercas**
- **Tareas**
- **Notificaciones**
- **Conductores**
- **Remolques**
- **Plantillas de informes**

Mientras transferir geocercas de un recurso a otro, los iconos estandarizados de la librería pueden transferirse por medio de uno de los modos arriba descritos (importación/exportación KML/KMZ, o WLP). Otras imágenes de geocercas solo se transfieren por medio de los archivos KML/KMZ.

Los conductores y remolques se transfieren sin imágenes. Si se necesita transferir imágenes, utilice la opción de copiar en vez de importar/exportar.

También cabe tener en cuenta, que los conductores con números de teléfonos iguales (o con números que coinciden con los de unidades de seguimiento) no pueden coexistir en el sistema. Por esta causa si se trata de importar tales campos, sus valores serán vaciados. Se los podrá modificar más tarde.

Si una plantilla de informe contiene parámetros de filtración de intervalos según geocercas, al transferir tal informe a otro recurso hace falta comprobar estos parámetros. Es mucho probable que haya que corregirlos, ya que solo se puede asociar una plantilla de informe y geocercas en márgenes de un recurso. Por esta razón mientras trasferir una plantilla a otro recurso hay que volver a configurar la asociación del nuevo recurso a geocercas. También puede perderse la conexión con las unidades si están elegidas para filtrar intervalos, y el creador no tiene accesos correspondientes a estas unidades.

Lo mismo atañe a notificaciones y tareas si en ellas se mencionan geocercas, unidades, usuarios, plantillas, etc., ya que el nuevo *propietario* de una notificación/tarea tienen que poseer derechos de acceso a manejar estos objetos.

Transferencia de parámetros de usuario

Se puede guardar a un archivo o transferir a otros usuarios los parámetros individuales o las propiedades de un usuario.

Se puede importar los datos del diálogo de parámetros del usuario de las pestañas *Parámetros básicos*, *Panel de seguimiento* y *Mapas*. Para hacerlo, hay que tener el derecho de acceso *Modificar propiedades no mencionadas* al usuario a que se importan los parámetros. También se puede transferir los datos del diálogo de las propiedades del usuario de las pestañas *Básicas*, *Avanzadas*, *Campos personalizados*. Los derechos necesarios son: *Modificar vistos de este usuario*, *Modificar propiedades no mencionadas* y *Administrar campos administrativos/personalizados*, respectivamente. No se puede importar tales datos únicos como e-mail, contraseña, derechos de acceso, etc.

Los parámetros que pueden ser exportados son:

- **Zona horaria**:
  la selección de la zona horaria y del horario de verano.
- **Configuración de fecha y hora**:
  el formato de fecha y hora, el primer día de la semana y el calendario persa.
- **Información adicional de la unidad**:
  parámetros de la sección *Mostrar información adicional de la unidad* (determinan el contenido de la descripción emergente de la unidad y los puntos para la visualización ampliada de la unidad en el panel de seguimiento).
- **Configuración del panel de seguimiento**:
  las columnas elegidas para que se muestren en el panel de seguimiento.
- **Visualización de la unidad**:
  los ajustes de la sección *Visualización de la unidad*.
- **Otros objetos en el mapa**:
  los ajustes de la sección *Otros objetos en el mapa*.
- **Ciudad**:
  el campo *Ciudad* de la pestaña *Parámetros básicos* (es importante en las herramientas *Dirección* y *Unidades más cercanas*).
- **Formato de la dirección**:
  parámetros del formato de la dirección de la pestaña *Mapa*.
- **Ajustes de la interfaz**:
  el estado del historial (mostrado/ocultado), las teclas de acceso rápido (act./desact.), ajustes de notificaciones en línea y mensajes.
- **Formato de coordenadas**:
  grados o grados y minutos.
- **Mapas y capas**:
  la elección de mapas activados.
- **Vistos básicos**:
  los vistos de la pestaña *Básicas* de las propiedades de unidad (incluida la máscara de host).
- **Campos personalizados**:
  los campos personalizados y administrativos del diálogo de las propiedades del usuario.
- **Plantillas de derechos de acceso**:
  plantillas de derechos de acceso configurados por el usuario.

También se puede hacer una **copia completa** de un usuario que incluirá, además de los puntos de arriba, algunos parámetros ocultados (como los parámetros del funcionamiento de aplicaciones). Si esta elegida copia completa, no se puede configurar parámetros individualmente.

Nota. Los parámetros importados a un usuario entrarán en vigor en cuanto este usuario refresque la página o realice entrada en el sistema.

Conversión

Wialon soporta el trabajo con tres sistemas de medidas — métrico, estadounidense e imperial. El parámetro correspondiente puede ajustarse para unidades, recursos y usuarios mientras crearlos.

El sistema de medidas de una ruta se ajusta mientras crearla y se determina por los parámetros del usuario. Para convertir los objetos existentes de un sistema a otro está previsto el ***Convertidor***.

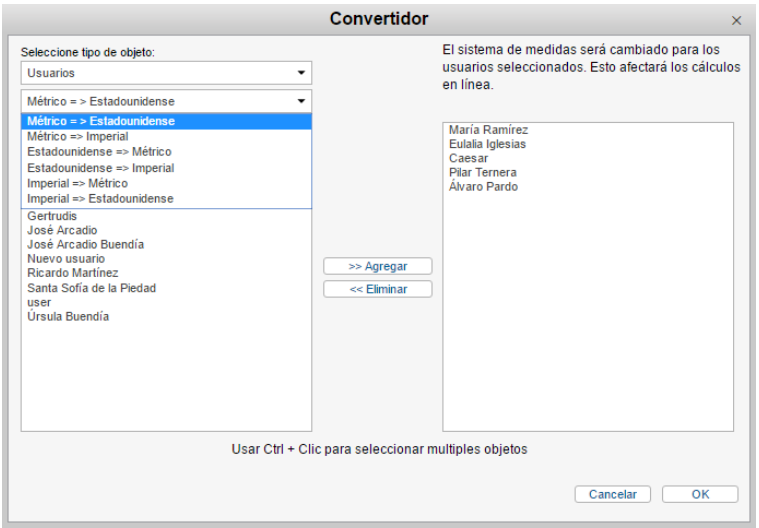
En la tabla de abajo están enumeradas las unidades de medida para los sistemas utilizados (con abreviaciones):

	Métrico	**Estadounidense/Imperial**
Kilometraje (valores grandes)	kilómetros (km)	millas (mi)
Kilometraje (valores pequeños)	metros (m)	pies (ft)
Velocidad	kilómetros por hora (km/h)	millas por hora (mph)
Volumen de combustible	litros (l)	galones (gal)
Consumo de combustible	litros por 100 km (l/100 km)	millas por galón (mpg)
Temperatura	grados Celsius (°C)	grados Fahrenheit (°F)
Área	hectáreas (ha)	millas (mi^2) o pies (ft^2) cuadradas
Masa	toneladas (t)	libras (lb)
Capacidad de carga	toneladas (t)	libras (lb)
Dimensiones	milímetros (mm)	pulgadas (in)

Los sistemas estadounidense e imperial utilizan, en realidad, las mismas unidades de medida. Su diferencia básica consiste en los cálculos del volumen de combustible. Abajo está la conversión de un sistema de medidas a otro:

1 galón estadounidense ≈ 0,833 galones imperiales
1 galón imperial ≈ 1,201 galones estadounidenses

Solo un usuario del nivel superior puede realizar conversión. Se hace en el sistema de gestión. Para abrir el diálogo del *Convertidor*, escoja el punto correspondiente en el menú del usuario. El diálogo tiene el siguiente aspecto:



Escoja de la lista desplegable el tipo de objeto (unidades, recursos, usuarios, rutas) para el cual se realizará la conversión. A la derecha de la lista desplegable está una descripción corta de las acciones que serán ejecutadas sobre el objeto del tipo correspondiente.

Debajo del tipo de objeto escoja la dirección de conversión de la lista desplegable: del sistema métrico a estadounidense/imperial, del sistema estadounidense a métrico/imperial o del sistema imperial a métrico/estadounidense, respectivamente. A base del sistema de que quiere realizar la conversión se forma la lista de

objetos. Por ejemplo, si usted ha elegido la conversión del sistema métrico a estadounidense, abajo se forma la lista de los objetos que utilizan el sistema de medidas métrico.

De esta lista se escogen los objetos que hay que convertir. En la parte derecha se muestran los objetos elegidos para la conversión. Se agregan por un doble clic o por medio del botón *Agregar* al seleccionar los objetos necesarios. Para borrar unos objetos, haga el ellos doble clic por el botón izquierdo del ratón o selecciónelos y apriete *Eliminar*. Para seleccionar varios objetos de una vez, apriete <ctrl>. Para convertir los objetos agregados, apriete *OK*. Confirme sus acciones en la ventana aparecida. El resultado de la operación será reflejado en el historial.

Efectos de la conversión

Lo ideal es que el usuario y los recursos y unidades que usa utilicen el mismo sistema de medidas. En este caso lo que ve el usuario durante el seguimiento en línea, en varios paneles y diálogos y lo que recibe a su correo electrónico de acuerdo con una tarea o notificación, tendrá el mismo sistema de medidas.

Para unidades

Cuando se realiza conversión de una unidad, tales parámetros suyos como detección de viajes, ajustes del consumo de combustible, contadores, etc., serán recalculados. Esto influirá en la representación de la unidad en el sistema de seguimiento. Los cambios no solo afectarán el diálogo de propiedades de la unidad, sino también la muestra de mensajes y recorridos de la unidad, su descripción emergente, etc.

Nota. La conversión no influye en los sensores de la unidad. Si hay necesidad, se los podrá convertir en otro sistema de medidas manualmente. Para hacerlo, en la lista desplegable de las propiedades del sensor hay que escoger uno de los tres sistemas de medidas disponibles.

Para recursos

Cuando se realiza conversión de recursos, a otras unidades será recalculado algún contenido suyo: radios de geocercas-círculos, varios ajustes de tareas y notificaciones, etc.

Nota. Las unidades de medida de cada plantilla de informe pueden ajustarse individualmente en la sección de configuraciones avanzadas sin dependencia de su pertenencia a un recurso. Las unidades de medidas elegidas para una plantilla se muestran en el informe resultante (ya sea un informe ejecutado en línea u obtenido según una tarea o notificación). No se toma en consideración ni la configuración del sistema de medidas del recurso que contiene el informe, ni él de las unidades para las que se genera.

Para usuarios

Cuando se realiza conversión de usuarios, se cambia el sistema de medidas para estos usuarios. Esto influye en varios informes en línea, en particular, en el funcionamiento de tales herramientas como *Distancia*, *Área*, *Enrutamiento*, *Unidades más cercanas*. Los parámetros de determinar direcciones serán recalculados también.

Además, el sistema de medidas ajustado para el usuario actual se escoge automáticamente cuando él crea plantillas de informes, unidades, otros usuarios, recursos (sin dependencia de quién es su creador y en qué recurso se crea este objeto). Mientras tanto, en la etapa de creación de estos objetos su sistema de medidas puede ser cambiado manualmente. Esto no atañe tales objetos como geocercas, tareas y notificaciones, ya que toman sus unidades de medida del recurso a que pertenecen.

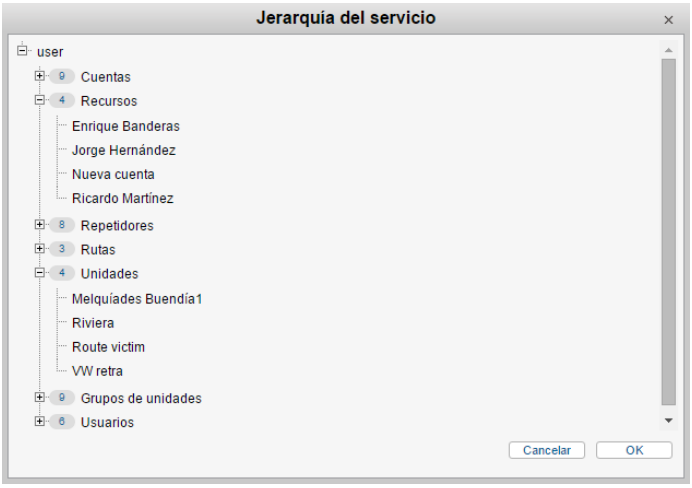
Para rutas

Cuando se convierten rutas, el sistema de medidas nuevo será aplicado al cálculo del radio de los puntos de control.

Jerarquía del servicio

¡Atención!
Este funcional solo está accesible a los usuarios del nivel superior y a los distribuidores.

La jerarquía del servicio es un informe con la visualización esquemática de información sobre la estructura del servicio. Escoja el punto correspondiente en el menú del usuario para generar una tabla que le ayude a comprender qué tipos de macroobjetos contiene el servicio y seguir la interconexión estructural de los macroobjetos que le interesan.



Apps

Utilizando SDK usted puede elaborar sus propias herramientas y funciones y agregarlas como aplicaciones adicionales a su Wialon.

Solo los usuarios del nivel superior pueden manejar Aplicaciones. Para esto se utiliza el punto especial en el menú del usuario, *Administrar Apps*. Al escoger usted este punto del menú, se abrirá un diálogo con dos pestañas: *Instaladas* y *Biblioteca*. Estas pestañas permiten ver las aplicaciones disponibles, así como configurar y agregar nuevas.

Instaladas

Se puede ver la lista de las aplicaciones que ya tiene usted en la pestaña *Instaladas*. Por defecto todos los usuarios del sistema tienen disponibles cinco aplicaciones estandarizadas: Chatterbox, Dashboard, iDriveSafe, Track Player, Eco Driving. No se las puede modificar o eliminar (solo desactivar). En esta pestaña se puede también agregar nuevas aplicaciones. Para hacerlo, escoja en la lista de la izquierda el punto *Crear* e introduzca los siguientes datos:

Nombre
El nombre de la aplicación (al menos 4 símbolos) se mostrará en las listas de aplicaciones disponibles y en el título de la aplicación cuando esté abierta.

Descripción
Introduzca una descripción personalizada de la aplicación.

URL
Indique el URL de la ubicación de la aplicación. El nombre y el URL son parámetros obligatorios, los demás son opcionales.

Parámetros avanzados de URL
Escoja los parámetros adicionales de URL, si esto es necesario (Active SID, Current user, Base URL, Host URL, Language, Authorize hash).

Servicios requeridos
Escoja los servicios (posibilidades) cuya presencia causará la activación por defecto de esta aplicación en la cuenta del usuario. Si el conjunto de los servicios disponibles al usuario no corresponde al conjunto indicado (o si nada está elegido), la aplicación será desactivada por defecto para este usuario.

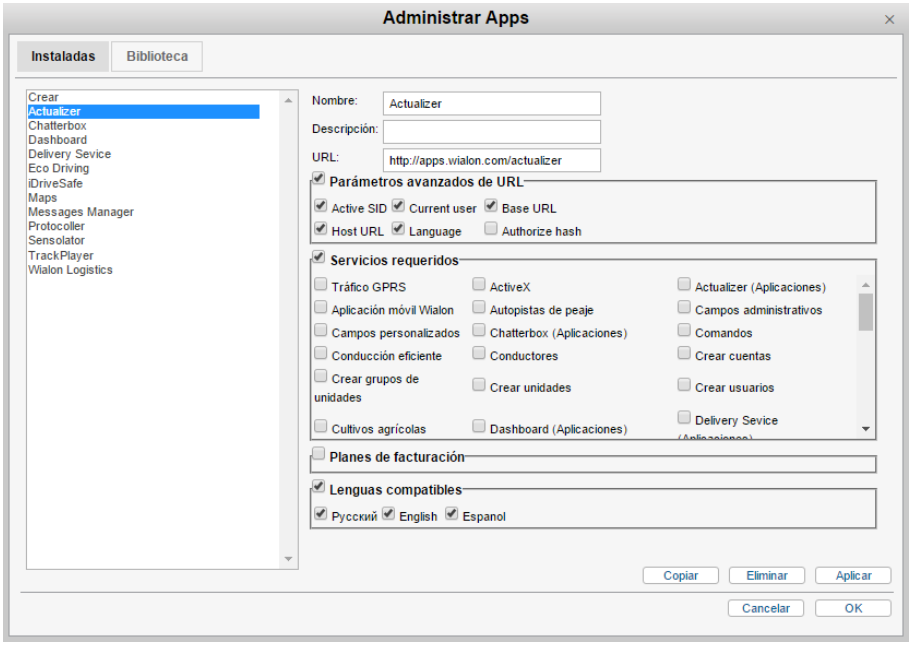
Planes de facturación
Marque los planes de facturación para los que será disponible su aplicación.

Lenguas compatibles
Se puede restringir el acceso a la aplicación para unas lenguas de la interfaz. Por ejemplo, si está elegido el español, la aplicación solo será disponible, cuando el español esté elegido como el idioma de la interfaz. Si nada está marcado en este punto, se supone, que la aplicación está disponible para todas las lenguas.

Cuando todos los parámetros estén configurados, apriete *OK* para que se guarden los cambios.

Otras acciones con aplicaciones:

- Para *modificar* una aplicación escójala de la lista izquierda, cambie los parámetros y apriete *Aplicar*. Apriete *OK* para cerrar el diálogo.
- Para *eliminar* una aplicación que no necesita, escójala a la izquierda y apriete el botón *Eliminar*. Apriete *OK* para cerrar el diálogo.
- Se puede crear una aplicación por medio de hacer su *copia*. Escoja a la izquierda la aplicación que va a tomar de modelo y apriete *Copiar*. Siga con modificar los parámetros necesarios y apriete *Aplicar*. Apriete *OK* para cerrar el diálogo.
- Para que no se apliquen los cambios introducidos (creación, eliminación, modificación de aplicaciones), apriete *Cancelar*.



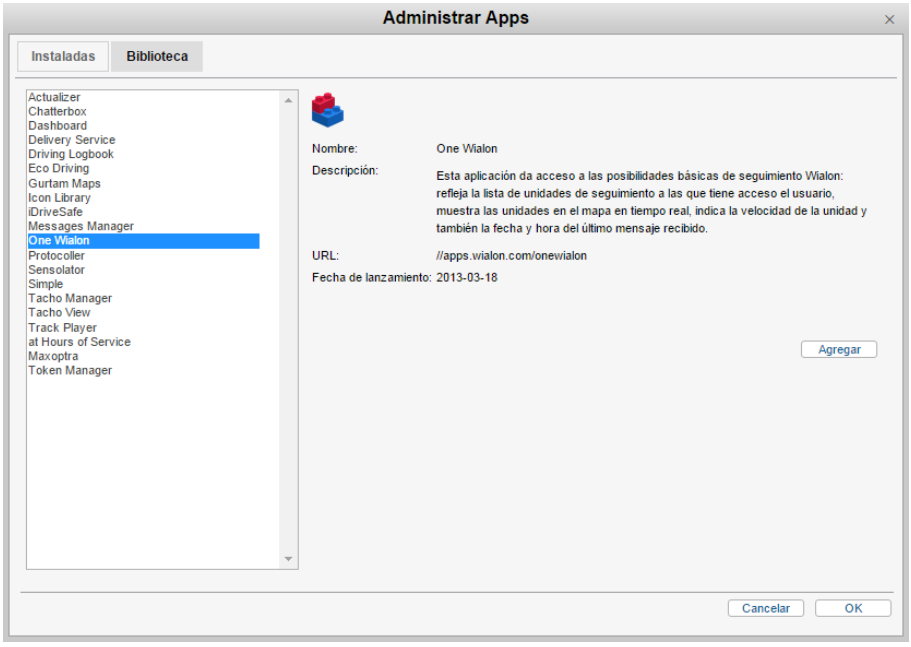
Una vez agregada la aplicación, aparece en las cuentas correspondientes en la pestaña *Lista de servicios* como un servicio y en *Planes de facturación*. Allí se puede activar o desactivarla.

Biblioteca

En la pestaña *Biblioteca* se puede elegir una aplicación conveniente y agregarla por un clic del ratón. El proceso de agregar una aplicación de la biblioteca es más fácil, dado que en este caso todos los parámetros obligatorios y adicionales están indicados por defecto.

A la izquierda está la lista de las aplicaciones. A la derecha de la lista está un campo con información actual sobre la aplicación elegida en la lista. Esta información incluye el icono de la aplicación, su nombre, descripción corta, URL, y fecha de lanzamiento. Para agregar una aplicación de la biblioteca hace falta elegirla en la lista. Entonces, si no tiene instalada esta aplicación, debajo de la descripción habrá el botón *Agregar* activo.

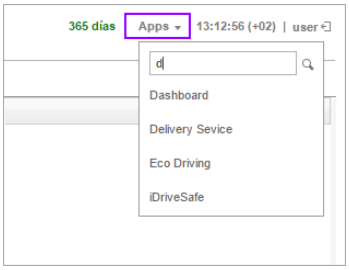
Una vez apretado el botón, se abrirá la pestaña *Instaladas* donde se podrá cambiar los parámetros del funcionamiento de la aplicación en caso de ser necesario (cambiar la descripción, por ejemplo). Para terminar la operación, haga clic en *Aplicar*. Apriete *OK* para cerrar el diálogo.



Véase también el Resumen de las aplicaciones existentes.

Lanzamiento de aplicaciones

Para lanzar una aplicación, apriete el título *Apps* en el panel superior. Se abrirá un menú con la lista de todas las aplicaciones disponibles arregladas alfabéticamente. Para encontrar la aplicación rápido utilice el filtro dinámico. Haga clic en el nombre de la aplicación para abrirla en una pestaña nueva del navegador.



Sistema de rastreo satelital

El sistema de rastreo se usa por el usuario final para seguir sus unidades (flotas, maquinaria, empleados, mascotas, etc.).

El seguimiento de unidades incluye:

- el seguimiento de la ubicación de las unidades y de sus movimientos en el mapa;
- el seguimiento de cambios de definitivos parámetros de unidades (velocidad de movimiento, nivel de combustible, temperatura, etc.) en línea, así como por medio de notificaciones automáticas;
- la gestión de unidades, precisamente: ejecución de comandos, envío de mensajes, ejecución de tareas automáticas;
- el control de conductores y remolques, incluidos el envío de SMS al conductor, llamadas por teléfono, asignación a una unidad, registro de un turno laboral;
- el seguimiento del movimiento de la unidad por una ruta especificada con los puntos de control, que hay que visitar de acuerdo con el horario;
- la interpretación de la información recibida de la unidad en varios informes (tablas, gráficas, visualización de recorridos y marcadores en el mapa);
- y un largo etcétera.

Exigencias para el lugar de trabajo

Tenga en cuenta las siguientes exigencias para garantizar el trabajo más efectivo de Wialon.

Requisitos del browser

Los browsers web soportados son:

- **Google Chrome 38+**
- **Mozilla Firefox 40+**
- **Opera 10+**
- **Internet Explorer 9+**

Además, en SO Windows se puede instalar localmente el programa Wialon GPS Tracking que proporciona acceso inmediato al sistema del rastreo sin usar browsers. Esto permite crear un atajo en la pantalla principal, recordar el nombre y la contraseña del usuario, etc. En *otros* navegadores Wialon puede funcionar incorrectamente.

Requisitos del ordenador

El equipamiento y la potencia de su ordenador influyen en la velocidad del trabajo de browser y, consecutivamente, en él de Wialon. El papel principal en la productividad del browser lo desempeñan el **procesador central** y el **volumen de memoria RAM**. El número de núcleos del procesador generalmente no juega ningún papel. Una excepción es el navegador Google Chrome, que en su trabajo puede utilizar más de un núcleo del procesador. Conforme con lo expuesto arriba, se puede formular los siguientes *requisitos mínimos* del computador:

- la CPU con una frecuencia de reloj de 1,6 Hz;
- la memoria RAM 512 Mb o más.

Las características recomendadas son:

- la CPU con una frecuencia de reloj de 2,4 Hz
  (un procesador con dos o más núcleos si se utiliza el navegador Google Chrome);
- la memoria RAM 2 Gb o más.

Otro momento que hay que tener en cuenta es **el tamaño y la resolución de la pantalla** (se considera, que el navegador se usa en la pantalla completa). Por más que sea la resolución de la pantalla, más información del servidor pedirá y procesará la CPU. Por esta razón pueden surgir situaciones cuando en una pantalla de 17 pulgadas el programa funciona normalmente, y en la de 22 pulgadas empieza a ralentizarse. Uno de los variantes de resolver este problema en pantallas grandes es cambiar de la pantalla del browser de completa a ordinaria. Este problema es especialmente actual con baja velocidad de conexión a Internet.

Los **programas antivirus** instalados que controlan el tráfico de red, pueden ralentizar mucho el trabajo del browser, así como la recepción de los datos actuales de las unidades. Si el sistema de rastreo se ralentiza, se puede agregar Wialon en exclusiones en los ajustes del antivirus para que el tráfico de red del sistema de seguimiento no se someta a verificación. También se puede simplemente apagar el monitoreo de red del antivirus durante el uso de Wialon. Igualmente, se puede crear una regla que permita al sistema Wialon cualquier tipo de actividad de la red.

Conexión a Internet

Un canal de conexión a Internet de 1 megabit es suficiente para el funcionamiento normal de Wialon en un ordenador. Si con el sistema del rastreo trabaja más de un operador, habrá que escoger una velocidad adecuada a base de test subjetivos.

Además, durante el trabajo con el sistema de rastreo se recomienda usar un sólo IP saliente en márgenes de una sesión.

1. Browser

El browser de Internet juega un papel importante. Utilice sólo los que están enumerados en los requisitos del browser. El que funciona con más efectividad es Google Chrome, con un poco menos – Mozilla Firefox y Opera. El navegador más lento según nuestros test es Internet Explorer.

La productividad del sistema de rastreo depende mucho del sistema de acontecimientos del browser, en que se arranca Wialon. Cada navegador tiene su propia realización del modelo de acontecimientos. Dado que el programa de seguimiento es bastante dinámico y sigue los cambios con un retraso de hasta 2 segundos, en algunos navegadores (por ejemplo, Internet Explorer) el número de nuevos acontecimientos en unidad de tiempo supera el número de acontecimientos que puede procesar el browser realmente. El problema puede resolverse con un computador más potente.

2. La representación de elementos

La representación de elementos gráficos en el mapa y en las listas exige el uso de bastantes recursos. Si su browser empieza a ralentizarse, trate de parar la representación de tales elementos del mapa como unidades, geocercas, recorridos, así como suscripciones, flechas de dirección y recorridos de unidades (los tres últimos se desactivan por medio de tres botones correspondientes de la barra de herramientas inferior del programa). Hay que restringir también el número de unidades representadas en el panel de seguimiento, así como en todos los demás paneles que se usan a menudo (para hacerlo, aplique el filtro). Marque con vistos solo las unidades necesarias, es decir, con las que trabaja usted.

Se puede escoger los ajustes óptimos en los parámetros del usuario actual en la sección *Visualización de la unidad en el mapa* de la pestaña *Parámetros básicos*. Además, si la velocidad de la conexión a Internet lo permite y no hay restricciones del tráfico, las geocercas pueden dibujarse en el servidor en vez del browser. Esta opción se activa en los parámetros del usuario en la pestaña *Mapas*.

Además de la representación óptima de una unidad en el mapa, hay que también preocuparse por su descripción emergente y su información ampliada. En los parámetros del usuario en la sección *Mostrar información adicional de la unidad* se recomienda desactivar los parámetros que no se usan actualmente (desactivar *todos* los parámetros si es necesario). La velocidad del funcionamiento del browser y, consecutivamente, de Wialon queda especialmente influida por la presencia de gran número de geocercas o por la presencia de geocercas que consisten de numerosos puntos con el visto *Presencia en geocercas* puesto. Si hay muchas unidades y geocercas, esta opción definitivamente debe ser desactivada.

Si la conexión a Internet es lenta o si quiere ahorrar el tráfico, hay que desactivar la muestra de geocercas en el servidor. También hay que limpiar los paneles inmediatamente después del uso de informes con mapa, recorridos y mensajes encargados.

3. Pedidos al servidor

Durante el inicio del sistema de rastreo, no todos los datos se cargan simultáneamente. Esto está hecho para acelerar la carga y el funcionamiento del programa. Por esta razón algunas acciones que se realizan por primera vez pueden hacerlo más lentamente que durante el futuro trabajo. También hay que abstenerse de hacer informes de grupo de gran capacidad e informes detallados que se agrupan según intervalos temporales. Está relacionado con el hecho de que las líneas de especificación no se muestran enseguida, sino cuando se abren; y cuando son más de 100, el browser puede *congelarse*.

Restricciones

Restricciones de entradas y sesiones:

- No más de 10 intentos de entrada de una dirección IP por un minuto;
- No más de 120 entradas exitosas en el sistema de una dirección IP por un minuto;
- No más de 100 sesiones activas de un usuario de una dirección IP;
- No más de 60 logins en 60 minutos.

En caso de infringir estas restricciones ocurre el bloqueo temporal de la dirección IP que puede causar dificultades durante la entrada en el sistema.

Restricciones de mensajes:

- No pueden descargarse más de 4 millones de mensajes durante todas las sesiones de un usuario;

- No pueden descargarse más de 10 millones de mensajes durante 2 minutos por un usuario;
- No pueden importarse más de 500 mil mensajes en 1 minuto.

Al alcanzar el límite, los mensajes paran de descargarse e importarse. Esto puede causar dificultades mientras ejecutar informes, construir recorridos, etc. En este caso, limpie usted el panel de recorridos, mensajes e informes (o refresque la página) y luego trate de nuevo.

Restricciones de informes:

- Se dan 2 minutos para ejecutar un informe en línea;
- Se dan 10 minutos para ejecutar un informe por una tarea;
- Se dan 5 minutos para ejecutar un informe por una notificación.

Al alcanzar el tiempo muerto, la ejecución del informe será parada a fuerza, es decir, el informe no será generado. En este caso se aconseja disminuir el intervalo del informe, el número de unidades o el volumen de datos pedidos (tablas, gráficas, etc.).

Otras restricciones:

- No pueden realizarse simultáneamente más de 3 pedidos intensivos en el uso de recursos (como descarga de mensajes, ejecución de un informe, etc.) durante una sesión;
- Durante una sesión no pueden procesarse simultáneamente más de 10 solicitudes API;
- Durante una sesión no pueden realizarse más de 3 trazados del mapa;
- No pueden procesarse más de 10 solicitudes avl_evts en 10 segundos.

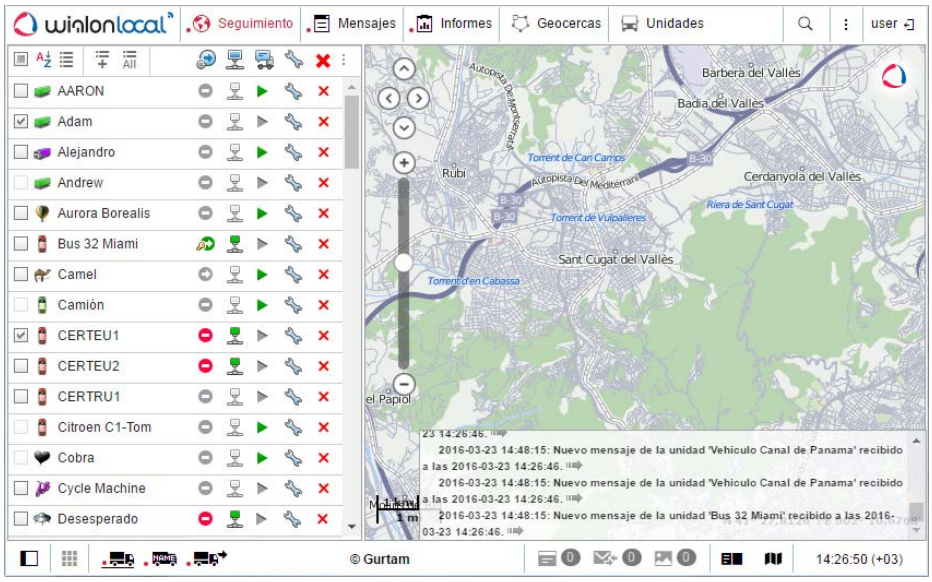
Interfaz de usuario

La interfaz de usuario Wialon es fácil e intuitivamente comprensible en muchos casos. En la mayoría de lugares hay botones especiales (?) que dan información explicativa a botones, iconos, campos de cuadros de diálogos, etc. Además, la interfaz tiene previstos signos especiales que están colocados en *lugares más difíciles*. Al apretar el icono aparece ayuda con información adicional.

De una forma más general, se puede destacar los siguientes elementos estructurales principales:

- área de trabajo (la barra izquierda),
- mapa,
- barra de herramientas superior,
- barra de herramientas inferior,
- historial.

Existen también otros paneles y ventanas numerosos que pueden ser activadas si se necesitan.



Nota. Para pasar a la pantalla completa apriete el botón <F11> que se soporta por la mayoría de browsers.

La información siguiente:

- Entrada en el sistema
- Barra de herramientas superior
- Área de trabajo
- Barra de herramientas inferior
- Mapa
- Historial
- Teclas de acceso rápido
- Calendario
- Listas, filtros, máscaras
- Reglas de introducir datos

Entrada en el sistema

Introduzca la dirección del sistema de rastreo en la barra de direcciones del browser.

Introduzca su usuario (nombre de usuario) y contraseña en la página de autorización. También se puede escoger de una vez el idioma de la interfaz del sistema. Si quiere, puede hacerlo en cualquier momento después de la entrada en el sistema (en parámetros del usuario). Una vez introducidos todos los datos necesarios, apriete *Entrar*.

Si usted utiliza un ordenador personal, puede marcar el punto *Recordar en este ordenador* para no tener que introducir los datos de nuevo la próxima vez. Si usted cierra la pestaña con el sistema de rastreo, al introducir la dirección otra vez entrará inmediatamente en el sistema omitiendo la página de autorización. Además, este visto es necesario para el reinicio automático en el caso de la pérdida de sesión. Cabe mencionar, que el término de vigencia de esta opción está restringido por 30 días. El visto también se quita durante la salida del sistema.

Nota. El hecho de empezar a mostrarse el tiempo actual de color rojo y haber en el centro de la pantalla una notificación (*No se puede conectar al servidor. La página será recargada automáticamente después de la recuperación de conexión*) significa, que la conexión con el servidor ha desaparecido hace más de 2 minutos. Esto puede causarse por la ausencia de conexión a Internet o por algún problema interno del sistema. En caso de reanudarse la conexión, el mensaje desaparece automáticamente y el sistema continúa su funcionamiento. Si la conexión con el servidor se pierde por 5 minutos y más, la sesión se termina. Sin embargo, al reanudarse la conexión con el servidor, la entrada en la página de inicio de sesión será realizada automáticamente.

La entrada rápida en el sistema sin introducir el nombre de usuario y la contraseña está posible a condición de haber una sesión activa. Entonces, el URL debe ser completo y contener información sobre la sesión actual (parámetro *sid*), por ejemplo, http://wialonb3.gurtam.com/?**sid=3086417ea744b0dbb85202cebe3ff134**. Además, la entrada tiene que ser realizada de la misma dirección IP. Sin embargo, hay que tener cuidado prestando tal enlace, ya que, mientras la sesión actual está activa, cada persona que lo tenga podrá entrar libremente en el sistema y ejecutar en éste cualesquiera acciones permitidas a dado usuario. Para interrumpir la sesión activa es bastante que salga usted del sistema.

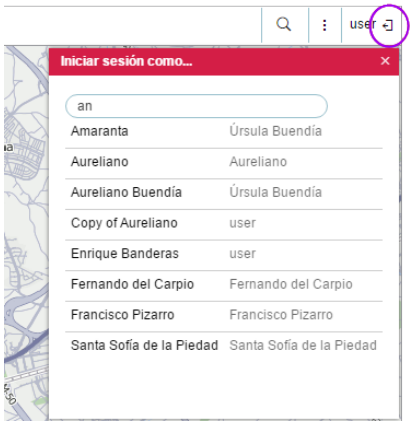
Si usted ya es usuario de este recurso y ha olvidado su contraseña, siga el enlace *¿Ha olvidado su contraseña?*, que está situado en la parte inferior de la ventana de entrada en el sistema. Tendrá que introducir su nombre de usuario y el correo electrónico. Luego haga clic en *Restablecer la contraseña*. Si los datos coinciden con los que existen en la base, un enlace a la página con su nueva contraseña será enviado a su correo electrónico. La podrá usar para entrar en el sistema.

Si ha usado esta función por una casualidad, ignore la carta recibida borrándola de su buzón y utilice su nombre de usuario y contraseña anteriores. Si ha seguido el enlace, tendrá que usar nueva contraseña.

Cambio de contraseña

La contraseña del usuario actual con la que ha entrado usted en el sistema la puede cambiar en los parámetros del usuario. Sin embargo, no todos los usuarios tienen tal derecho. Consulte al administrador de su sistema de seguimiento para información adicional.

Entrada bajo otro nombre de usuario



La entrada en el sistema es también posible bajo otro (subordinado) nombre de usuario. Para hacerlo, en relación a este usuario tiene que tener el derecho *Actuar en nombre del usuario*.

Para realizar la entrada bajo otro nombre de usuario introduzca su nombre de usuario y contraseña y en el campo *Iniciar sesión como* — el nombre del usuario necesario. Una vez entrado bajo otro nombre de usuario, tendrá acceso solo a los objetos y acciones permitidos a él. La historia de login se conserva en la cuenta del usuario bajo cuyo nombre se ha entrado en el sistema.

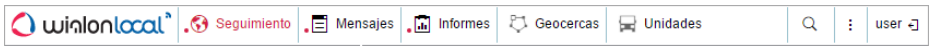
Se puede cambiar de usuario después de la entrada bajo su nombre también, pero en este caso el login *no* se conserva en la historia del usuario subordinado. Para cambiar de usuario, haga clic en el icono situado a la derecha del nombre del usuario corriente en la barra de herramientas superior (puerta con flecha). Al hacerlo usted, se abrirá el cuadro de diálogo con dos columnas: con la lista de usuarios disponibles y con la lista de cuentas a que pertenecen. Puede utilizar el filtro dinámico para facilitar la búsqueda del usuario necesario. Haga clic en el nombre para entrar.

Existe también otro método de entrar bajo otro usuario. Pase al panel de usuarios. Frente a cada nombre de usuario hay un botón *Iniciar sesión como otro usuario*. El botón es inactivo si usted no tiene derechos adecuados.

Si la entrada ha sido realizada bajo otro nombre de usuario, su nombre se escribirá entre paréntesis después del principal (en el rincón derecho superior de la pantalla). Para volver al usuario principal, apriete el campo con su nombre y confirme su intención en la ventana que se abre. Otro modo de hacerlo es volver a apretar el icono de puerta con flecha y escoger en la ventana que se abre al usuario principal (será en negrita).

Barra de herramientas superior

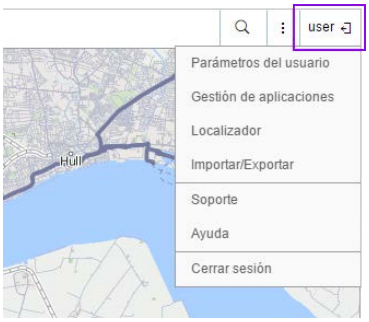
En la barra de herramientas superior a la izquierda se sitúa el logo del proveedor del servicio de rastreo y a la derecha — el botón del ajuste del menú y el nombre del usuario, bajo el cual se ha entrado en el sistema. La parte central la ocupa el menú principal del programa. Puede contener varios elementos según los ajustes aplicados y los módulos disponibles.



Menú del usuario

En el rincón derecho de la barra superior se muestra el nombre del usuario bajo el cual se ha realizado la entrada en el sistema. Junto con éste entre paréntesis puede indicarse otro login, si el usuario principal ha entrado bajo el nombre de otro.

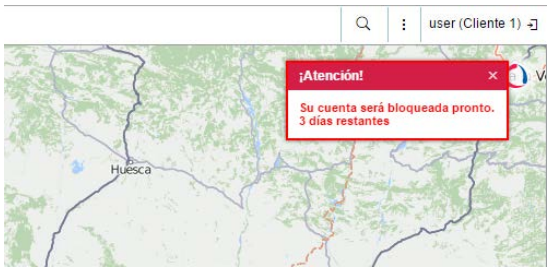
Al hacer clic en el nombre del usuario, aparece un menú adicional que contiene las siguientes opciones:



- **Parámetros del usuario**
  Abre el cuadro de diálogo de parámetros del usuario para mirar y/o editarlo.
- **Gestión de aplicaciones**
  Abre el cuadro diálogo de gestión de aplicaciones.
- **Localizador**
  Abre el cuadro de diálogo del localizador.
- **Importar/Exportar**
  Permite trasladar los ajustes de unidades, usuarios, el contenido de recursos (Véase *Importación y exportación*).
- **Ayuda**
  Consultar la ayuda. Puede faltar.
- **Soporte**
  Contactar con el soporte técnico. Puede faltar.
- **Cerrar sesión**
  El botón de salida del sistema (conclusión de sesión).

Mensajes informativos

En la barra superior debajo del nombre de usuario pueden aparecer mensajes informativos del gerente del servicio, así como notificaciones del número de días que quedan hasta la desconexión del sistema de rastreo (si se supone por la tarifa).


user (Cliente 1)
¡Atención!
Su cuenta será bloqueada pronto.
3 días restantes
Huesca

Área de trabajo

En la parte izquierda de la pantalla está situada el área de trabajo, donde se ejecutan varias acciones con unos u otros objetos del sistema y se formulan varias demandas.

Conforme con el punto de menú elegido, en el área de trabajo puede abrirse uno de los paneles siguientes:

Seguimiento — el seguimiento de ubicación y estado actual de unidades;
Recorridos — el seguimiento del los recorridos del movimiento de las unidades;
Mensajes — el seguimiento de los mensajes recibidos de una unidad;
Informes — un amplio abanico de herramientas para analizar y clasificar los datos recibidos de una unidad;
Geocercas — creación, modificación, eliminación de geocercas;
Rutas – construcción y seguimiento de rutas del movimiento de una unidad según el horario;
Conductores — creación, modificación de conductores y su asignación a unidades;
Remolques — creación, modificación de remolques y su asignación a unidades;
Tareas — creación, modificación, eliminación de tareas ejecutadas según un horario;
Notificaciones — creación, modificación, eliminación de notificaciones de acontecimientos;
Usuarios — panel de gestión de otros usuarios;
Unidades de seguimiento — gestión de unidades disponibles;
Grupos de unidades — agrupación de unidades según el deseo del usuario.

La barra de herramientas superior también puede tener dos puntos que no están relacionados con el contenido del área de trabajo. Se abren en ventanas separadas. Son:
Herramientas — las herramientas para calcular distancia y superficie, obtener una ruta óptima, buscar las unidades más cercanas, etc.;
Aplicaciones — las aplicaciones que permiten resolver varias tareas del usuario.

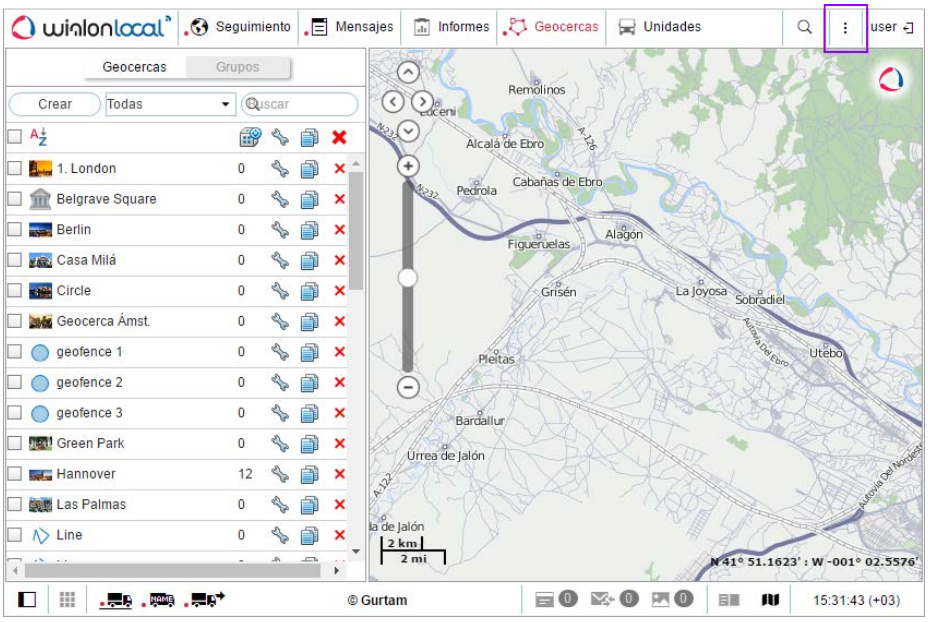
El ancho del área de trabajo puede regularse. Para hacerlo, apunte con el cursor su borde derecho y arrástrelo hacia el lado necesario apretando el botón izquierdo del ratón. Además, se puede ocultar el área de trabajo por completo, apretando el botón situado en el rincón izquierdo inferior .

Configuración de los ajustes del menú principal y navegación

Para ajustar el menú principal, apriete el botón de selección de sus puntos y marque los paneles que son más actuales para sus fines de rastreo. Los puntos marcados aparecerán en la barra de herramientas superior inmediatamente.

El nombre del panel abierto en el momento actual se destaca por el fondo más oscuro. Para navegar entre los puntos del menú hay que hacer clic en el título necesario. Al hacerlo usted, se cambiará el contenido del panel izquierdo (del área de trabajo).

Para la comodidad de navegación entre los paneles se recomienda usar las teclas de acceso rápido.



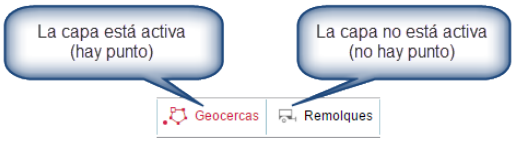
Todo el conjunto de los elementos elegidos para el menú principal siempre se muestra en la barra de herramientas superior. Si no hay bastante lugar, sus nombres serán acortados. Por esto se recomienda escoger solo los puntos que va a usar usted.

Capas en el mapa

El nombre de cada panel va acompañado por el icono correspondiente. Éste no solo sirve para la identificación visual del panel, sino, en algunos casos, para activar/desactivar una capa en el mapa.

Las capas son actuales para muchos paneles, pero lo son para todos. Por ejemplo, en el panel de mensajes en el mapa puede marcarse el recorrido del movimiento de una unidad en el período elegido; en él de seguimiento — los iconos de unidades que muestran su ubicación actual, etc. Al mismo tiempo, en *tareas* o *usuarios* no hay nada que marcar en el mapa.

Cada una de tales capas puede ser activada/desactivada de una manera individual. En calidad del botón se utiliza el icono del panel. Cuando es negro y tiene un punto rojo a su lado izquierdo, la capa está activada, y cuando es gris, la capa está desactivada o el panel en cuestión no puede tener una capa en el mapa.



Al agregar usted un punto al menú principal, su capa se hace activa automáticamente. Al eliminar el punto del menú principal, su capa se elimina del mapa.

Métodos de navegación alternativos

Si la ventana del browser no es grande, pero está seleccionado un gran número de puntos, las inscripciones pueden desaparecer en general y los puntos del menú serán representados sólo por iconos. Mientras tanto, un clic en tal icono en la mayoría de los casos solo conducirá a la activación/desactivación de la capa en el mapa. Por esta razón, en tal situación hay que apretar también la tecla <ctrl> para cambiar entre los paneles.

Un modo más de navegación es él de la ventana de los parámetros del menú. Al hacer clic en el nombre de un punto en la ventana de los parámetros, se realizará la entrada en el panel correspondiente. Junto con esto, si no se ha mostrado en el menú antes, lo hará. No se olvide también de que, una vez abierto un panel en la ventana de los parámetros de menú, su capa se hace activa obligatoriamente.

Una cosa parecida ocurre en el caso de traspaso forzado entre los paneles, por ejemplo, durante la solicitud de un informe del panel de seguimiento o durante el traspaso de informes a mensajes. Aunque el panel solicitado no sea presente en el menú principal, el traspaso se hace con éxito. Junto con esto, se agrega el punto correspondiente en

el menú y la capa se hace activa.

Barra de herramientas inferior

La barra de herramientas inferior permite activar u ocultar unas ventanas. Además, contiene botones que regulan el modo de mostrar unos u otros elementos en el mapa. Aquí también se muestra la hora actual.

A la izquierda están los botones:
— mostrar/ocultar el panel izquierdo;
— mostrar/ocultar minimapas;
— mostrar/ocultar recorridos de unidades (*colas*);
— mostrar/ocultar nombres de unidades en el mapa;
— mostrar/ocultar la dirección del movimiento de unidades (véase *Unidad en el mapa*).

A la derecha están los botones:
— mostrar/ocultar la ventana de notificaciones en línea;
— mostrar/ocultar la ventana comunicación con conductores por medio de comandos o SMS;
— mostrar/ocultar imágenes y vídeos de unidades;
— mostrar/ocultar el historial;
— seleccionar mapa.

En el rincón derecho inferior se muestra la hora actual y la zona horaria entre paréntesis (se puede cambiarla en los parámetros del usuario).

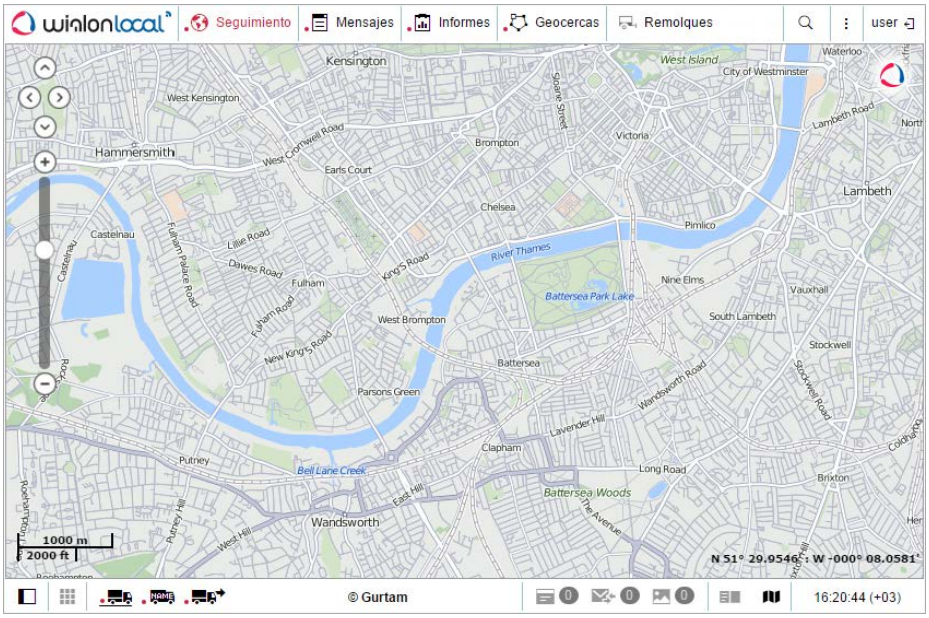
En el centro de la barra de herramientas inferior puede mostrarse su copyright con el enlace a un sitio web.

Mapa

El mapa está disponible durante el trabajo en todos los paneles. Generalmente, ocupa la mayor parte de la pantalla. En el mapa se muestran las unidades de seguimiento, sus movimientos, puntos de interés, etc.

Las dimensiones del mapa con respecto al área de trabajo y el historial pueden regularse. Para hacerlo, arrastre el deslizante que está dentro de las partes correspondientes de la interfaz hacia la derecha/izquierda o hacia arriba/abajo.

Para la cobertura mayor del mapa se puede ocultar el área de trabajo y el historial por completo (botones y) y pasar a la pantalla completa. En la mayoría de los casos se activa al apretar <F11>.



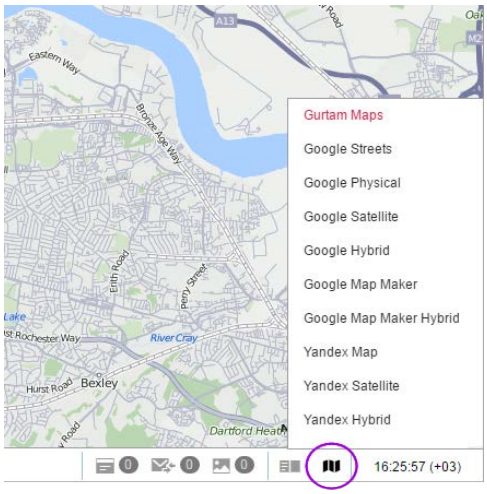
Uso del mapa en varios paneles

El mapa es universal para todos los paneles. Esto significa, que cuando se cambian los paneles, la escala del mapa y las coordenadas de su centro se conservan. También siguen en sus lugares tales elementos gráficos como líneas de recorridos, marcadores, geocercas, rutas, iconos de unidades, etc. Esto quiere decir, que si usted ha solicitado un informe con marcadores de estacionamientos y ha pasado al panel de recorridos para construir los recorridos del movimiento de una unidad (aunque sea absolutamente otra unidad) todos los signos gráficos, líneas, marcadores, etc. se quedarán en el mapa hasta que los borre o desactive.

Muchos paneles pueden tener sus capas en el mapa. Son *Seguimiento*, *Recorridos*, *Mensajes*, *Informes*, *Geocercas*, *Rutas*, *Conductores* y *Remolques*. Los elementos gráficos marcados en algún panel del mapa pueden activarse o desactivarse fácilmente. Para cada capa se regula individualmente si se muestran o no con ayuda del botón especial que está a la izquierda del nombre del panel en la barra de herramientas superior. Véase más...

Elección de fuente del mapa

Para cambiar la capa básica del mapa, apriete el botón en la barra de herramientas inferior. El menú de selección del mapa está dividido condicionalmente en dos secciones: superior e inferior. En la sección superior están situadas las capas de mapas principales (capas básicas), en la inferior — las capas adicionales que se ponen sobre la capa básica (embotellamientos, tiempo, etc.). Si usted escoge otro mapa, la sección mostrada en la pantalla se cargará de otro fuente. Esto se refiere a ambos: al mapa principal y al minimapa.



La ampliación de la lista de mapas se hace en los parámetros del usuario. Si falta la opción de activar algún tipo de mapas, consulte con el administrador de su sistema de rastreo.

Si son disponibles unas capas adicionales, pueden mostrarse encima del mapa principal. Es decir, en todos los tipos de mapas puede mostrarse información sobre embotellamientos y condiciones meteorológicas. Para que se haga, hay que marcar por un visto la opción correspondiente (*Google Traffic*, *Yandex Traffic*, etc.).

¡Atención!
El mapa elegido en este menú influye solo en la capa del mapa mostrado (gráfico). La geocodificación (asignación de coordenadas geográficas) se realiza por excelencia por los mapas Gurtam Maps.

Navegación por el mapa

Se puede destacar dos modos básicos de moverse por el mapa (o, con más precisión, mover el mapa por la pantalla).

1. **Navegación por medio de botones correspondientes.**
   En el rincón izquierdo superior del mapa hay cuatro botones-flechas para mover el mapa hacia la derecha/izquierda y hacia arriba/abajo.
2. **Navegación por medio del ratón.**
   Haga clic izquierdo en cualquier parte del mapa y, sin soltar el botón del ratón, arrastre al lado necesario.

Cambio de escala del mapa

Para cambiar la escala del mapa también se puede usar varios métodos:

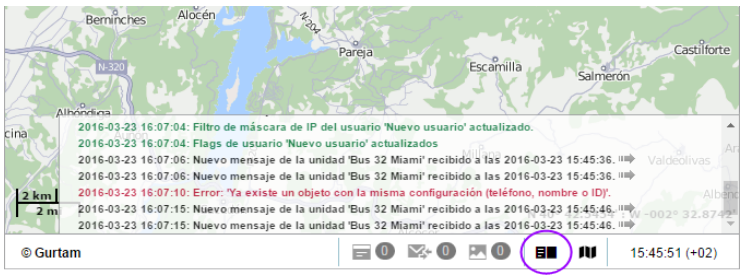
1. **Por medio de escala en el mapa**
   En el rincón izquierdo superior del mapa, debajo de los botones de navegación, hay rango de escala que permite acercar (+) o alejar (-) los objetos. El centro del mapa no cambia su posición. Puede apretar los botones + o - para cambiar la escala paso a paso o hacer clic en cualquier graduación de la escala.
2. **Con ayuda de la rueda del ratón**
   Es aún más cómodo ajustar la escala necesaria por medio de la rueda del ratón. Si lo gira hacia arriba, la unidad se acerca, si hace lo opuesto — se aleja. Además, puede colocar el cursor en el punto que le interesa, para que no desaparezca del campo visual al cambiar la escala del mapa.
3. **Con ayuda del ratón y la tecla <shift>**
   Para aumentar la escala de un área elegida, apriete <ctrl> y escoja un rectángulo en el mapa por el botón izquierdo del ratón.
4. **Por un doble clic**
   Un doble clic con el botón izquierdo del ratón en un lugar en el mapa causa la aproximación de ése.

En el rincón izquierdo inferior se muestra la escala actual del mapa. En el rincón derecho inferior se muestran las coordenadas geográficas a las que apunta el cursor del ratón. El formato de coordenadas se escoge en los parámetros del usuario (grados o grados y minutos).

Historial

El historial es un elemento de la interfaz que permite ver información sobre las operaciones corrientes como, por ejemplo, recepción de nuevos mensajes, SMS, cambio de parámetros de la unidad, etc. Aquí se muestran mensajes de las unidades, que están en la lista de trabajo. De acuerdo con el número de unidades y con la configuración de dispositivos, los mensajes pueden aparecer en el historial incluso cada segundo.

En la barra de herramientas inferior está el botón de mostrar/ocultar el historial . Usted puede cambiar sus dimensiones por medio de hacer clic en el borde superior del historial y arrastrarlo hacia arriba/abajo. El historial es semitransparente. Esto proporciona la posibilidad de ver debajo de él el mapa con las unidades de seguimiento.



Si los eventos reflejados en el historial han ocurrido en un lugar concreto (por ejemplo, se ha determinado la posición de la unidad), al final de esta línea aparecerá una flecha (). Al apretarla, se puede mover al lugar del acontecimiento en el mapa.

En el historial se usan letras de varios colores para separar visualmente información de varios tipos. Se usan los siguientes colores: negro – para la conducta de la unidad (el cambio de su posición, la recepción de un SMS nuevo de la unidad, etc.); verde – para la información sobre el usuario (creación y modificación de unidades, geocercas, cambio de parámetros, etc.), rojo – para mostrar datos sobre errores y mensajes de alarma de unidades.

Nota. Cuando se vacía la caja negra o se retransmite la historia de mensajes de unidades, se omiten en el historial los mensajes de más de una hora desde el momento del último mensaje de posición de la unidad.

Teclas de acceso rápido

Para su comodidad y la navegación rápida, hay teclas de acceso rápido previstas. Esta opción se la puede activar en los parámetros del usuario.

Teclas de navegación por paneles:

- **M** — Seguimiento;
- **T** — Recorridos;
- **E** — Mensajes;
- **R** — Informes;
- **G** — Geocercas;
- **O** — Rutas;
- **D** — Conductores;
- **I** — Remolques.
- **J** — Tareas;
- **N** — Notificaciones;
- **U** — Usuarios;
- **Y** — Unidades;
- **Z** — Grupos de unidades.

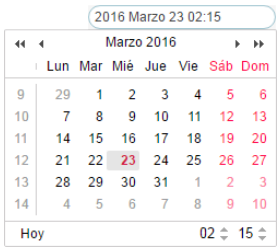
Teclas de activación de herramientas:

- **1** — Reproductor de recorridos;
- **2** — Distancia;
- **3** — Área;
- **4** — Dirección;
- **5** — Enrutamiento (construcción de una ruta);
- **6** — Información de puntos;
- **7** — Unidades más cercanas;
- **8** — Detector LBS;
- **9** — SMS;
- **F** — Búsqueda en el mapa.

Otras teclas de acceso rápido:

- **A** — Aplicaciones;
- **S** — Parámetros del usuario;
- **~** — mostrar/ocultar el área de trabajo;
- **L** — mostrar/ocultar el historial.

Calendario



El calendario se utiliza para determinar la hora y la fecha para, por ejemplo, indicar la fecha de activar una tarea, ruta o notificación, para restringir el intervalo de solicitud de mensajes, recorridos o informes, etc.

La fecha en el calendario incluye el día, el mes (con letras) y el año. La máscara de la fecha elegida en el diálogo de parámetros del usuario influye solo en el orden de mostrar estos elementos. La fecha más temprana es 1 enero 1971, aunque es poco probable que sus unidades tengan mensajes con esta fecha.

En lo que se refiere a la hora, su formato corresponde a la máscara elegida en los parámetros del usuario. Una exclusión es que, independientemente de la máscara, los segundos no se muestran en el calendario.

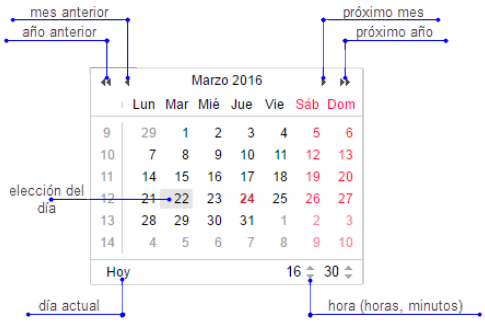
Existen varios métodos de trabajar con el calendario: manual, por medio de botones, por medio de la rueda del ratón y otros.

Método 1.

Se puede ajustar la fecha y la hora sin abrir el calendario mismo — en el campo de texto sobre éste. Se puede hacerlo manualmente por medio del teclado o usando la rueda del ratón. Apunte con el cursor al elemento que quiere cambiar y mueva la rueda hacia arriba o abajo.

Método 2.

Abra el calendario, ponga el cursor en el campo de introducir la fecha y la hora y haga clic izquierdo. Utilice flechas para escoger el mes y el año. Se puede apretar las flechas o mover la rueda del ratón. Las flechas simples se utilizan para escoger el mes y las dobles — el año. Una vez elegidos el mes y el año, haga clic en el día necesario. El calendario se cerrará y en el campo de texto aparecerá la fecha escogida. Para más exactitud, indique la hora en el rincón derecho inferior antes de escoger la fecha. Se puede introducir números por medio del teclado o usar la rueda del ratón. Los cambios entrarán en vigor tras hacer un clic en la fecha o apretar <Enter>.



Método 3.

La fecha actual se ajusta por un solo clic. Para hacerlo, abra el calendario y apriete *Hoy*. Este botón solo influye en la fecha y no afecta la hora.

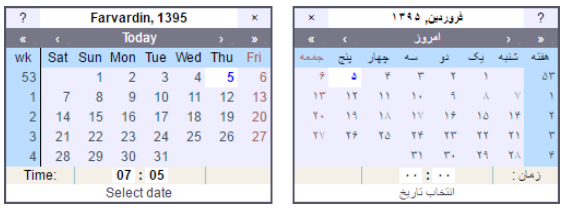
Método 4.

Haga clic en el calendario en el campo con el mes y el año. Abajo aparecerá el campo del año. Introduzca por medio del teclado el año necesario. Haga clic en el nombre del mes en la parte inferior del cuadro. Escoja el día después.

También se puede ajustar la hora por uno de los métodos descritos arriba.

Calendario persa

Además del calendario ordinario gregoriano, Wialon permite también usar el calendario solar persa. Se activa en los в parámetros del usuario en la pestaña *Parámetros básicos*. Si la interfaz está en árabe, el calendario se mostrará en farsí (la lengua hablada de Irán) y de derecha a izquierda, en otros casos será en símbolos latinos y cifras árabes de izquierda a derecha.



En este calendario, así como en el calendario ordinario, se puede ajustar la fecha, escoger la fecha actual rápidamente, hojear meses y años, indicar la hora. Al hacer clic en el signo interrogativo arriba se puede recibir ayuda más detallada. Apriete la cruz para cerrar el calendario. También se puede moverlo.

Listas, filtros, máscaras

Cuando se crean varios objetos del sistema de seguimiento (geocercas, conductores, campos libres, sensores, etc.), de ellos se forman listas. Los elementos de las listas se ordenan alfabéticamente de la siguiente manera: primeramente van cifras, después — letras del alfabeto latino y luego — las del alfabeto cirílico. Las mayúsculas y minúsculas no se toman en cuenta. Al añadirse un objeto nuevo (por ejemplo, una geocerca), éste primeramente se añade al final de la lista. Cuando usted vuelve a abrir la lista o refresca la página, todos los objetos se ordenan alfabéticamente. Si cambia el nombre del objeto, también seguirá en su lugar antes de volver a abrir la lista o reiniciar la página.

Filtros y máscaras se utilizan para comodidad ya que permiten acortar la lista rápidamente de tal manera, que se muestren solo los objetos necesarios en el momento actual; facilitan la búsqueda en una lista grande un objeto con el nombre o características determinados; permiten precisar unidades del sistema de seguimiento, en cuya relación debe funcionar informe, notificación, etc.

Filtro dinámico

Si en una lista hay muchísimos objetos, se puede usar el filtro dinámico para la búsqueda rápida del necesario. Funciona en todos los paneles menos *Recorridos*. Empiece a introducir el nombre del objeto (geocerca, unidad, ruta, etc. — depende del panel). Se puede escribir empezando con cualquier parte. A medida que introduzca el texto, en la lista se mostrarán los objetos que corresponden a su demanda.

Si el campo del filtro es vacío, se muestran todos los objetos disponibles en la lista.

El filtro dinámico puede aplicarse a las propiedades de unidades, usuarios y grupos de usuarios mientras revisar los derechos de acceso a los objetos del sistema. Además, el filtro dinámico se emplea para elegir el recurso mientras crear notificaciones, tareas, conductores/remolques (sus grupos, listas de asignación automática) y mientras crear una plantilla de informe.

En algunos casos el resultado de la búsqueda no se muestra mientras escribir el texto, sino al apretar el botón *Aplicar*.

La peculiaridades del uso del filtro están descritas en el panel de seguimiento en la sección *Gestión de la lista de trabajo*.

Durante la búsqueda también se puede utilizar los comodines * y ?, que está descrito abajo.

Máscara del nombre

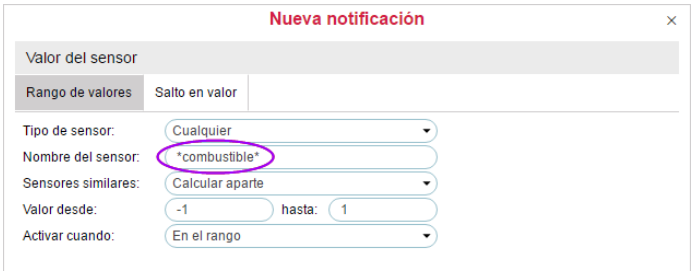
Además de la función de búsqueda rápida, los filtros también se emplean para precisar algún objeto en que se propagará la acción de un informe, una notificación, etc. Con este objetivo se da la máscara del nombre del objeto, en la que se puede usar los símbolos especiales: **asterisco (*) y signo de interrogación (?)**.

El *asterisco* es un carácter comodín que se pone en el texto para designar cualquier combinación de símbolos admisibles en el nombre de la unidad. Puede colocarse en cualquier parte de la solicitud (inicio, centro, final) así como en varios lugares de una vez de acuerdo con qué parte del nombre conoce usted exactamente o qué parte del

nombre es común para varios objetos. Por ejemplo, si la demanda es *h*nda*, se encontrarán todos los Hondas y Hyundais.

Del mismo modo se puede usar el *signo de interrogación* (?), que sustituye 1 símbolo cualquiera. La función de la búsqueda no distingue mayúsculas de minúsculas, es decir, cuando usted escribe un texto da igual, con qué letras lo hace: con mayúsculas o con minúsculas.

Por ejemplo, hay dos sensores de combustible que se llaman *Sensor del nivel de combustible* y *Combustible en el depósito*. Hay que crear una notificación que tome en cuenta estos dos sensores. Para ello, durante la configuración de la notificación hay que introducir una máscara del nombre que corresponda a ambos sensores. En este caso puede ser **combustible**:



En todos los casos donde se ofrece introducir una máscara, se puede prescindir de usar asteriscos y signos de interrogación, pero habrá que introducir todo el nombre exacto entonces.

Para indicar *todos* los objetos del tipo dado, en el campo de búsqueda solo hay que poner un asterisco.

Las máscaras se emplean:

- en notificaciones para indicar el sensor controlado, ruta o conductor, o para introducir una máscara del texto de SMS o algún parámetro en un mensaje;
- cuando se introduce una máscara de host para el usuario;
- en informes para precisar al conductor, sensor, evento (infracción), ruta o su geocerca y durante la elección de geocercas;
- en el panel de mensajes para filtrar los mensajes encontrados;
- máscaras pueden usarse en todos los paneles en vez del filtro dinámico.

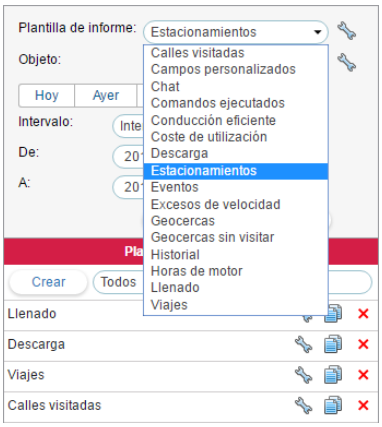
Acciones con listas

Durante el trabajo con listas se puede usar teclas o combinaciones de teclas que facilitan la navegación por la lista, la búsqueda y la selección de objetos.

Listas desplegables

Los siguientes mecanismos de búsqueda rápida han sido elaborados para cuadros de listas desplegables. Pueden ser, por ejemplo, listas de unidades disponibles mientras generar un informe, solicitar mensajes, etc., lista de tablas mientras alterar un informe y otras.

Para aplicar la búsqueda rápida, abra la lista y entre por medio del teclado la primera letra del nombre del objeto. Mayúsculas y minúsculas no son de importancia, pero es importante la distribución del teclado. Si en la lista hay denominaciones que empiezan con la letra dada, la lista se trasladará a la primera de ésas.



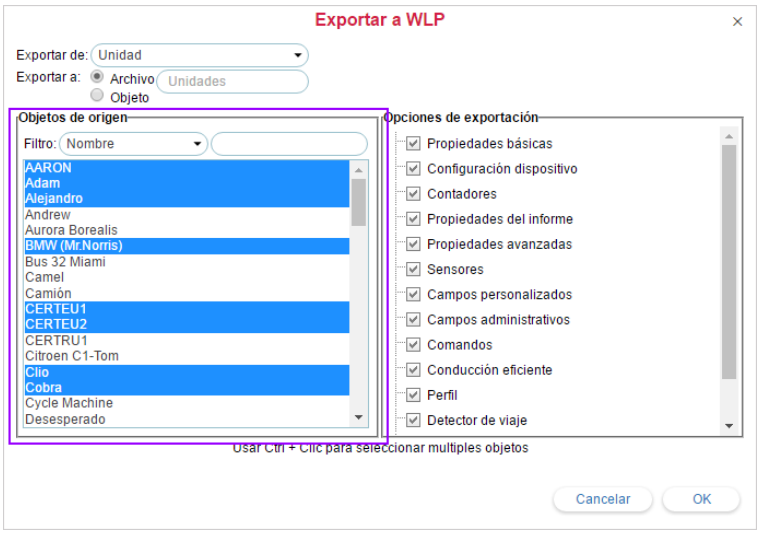
Si continúa apretando la misma tecla, la lista será moviendo hacia abajo mostrando otras denominaciones que comienzan con esta letra. Al haber mostrado todas, volverá a la primera. También se puede emplear flechas (arriba/abajo) para navegar por la lista así como las teclas <home> (mover al inicio de la lista) y <end> (mover al final de la lista).

Se puede dar el inicio y el final de la denominación con más de una letra, aunque en este caso hay que introducirlas rápidamente para que no empiece la búsqueda rápida por una letra.

Una vez hecha la elección, apriete <enter> en el teclado. El cuadro de lista desplegable se plegará y se escogerá el objeto necesario.

Listas de selección múltiple

En este tipo de listas se puede escoger varios objetos de una vez. Para hacerlo, apriete <ctrl> y marque los objetos necesarios consecutivamente.

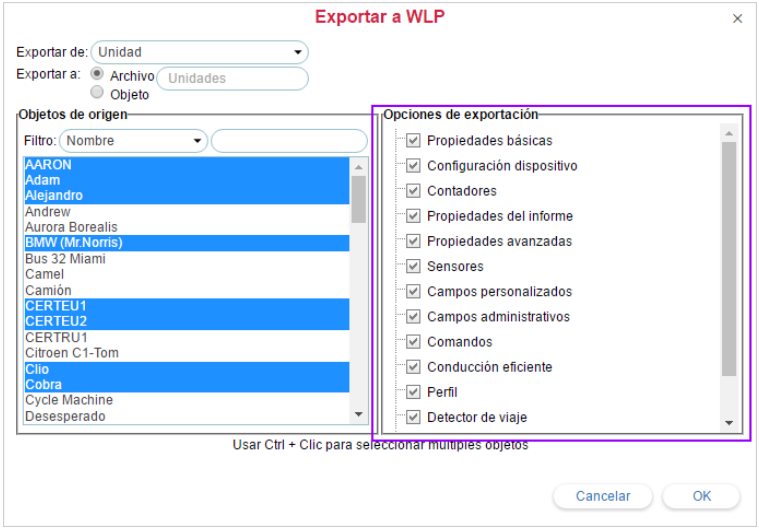


También funcionan las siguientes teclas:

- <home> — mover al principio de la lista;
- <end> — mover al final de la lista;
- < > (flecha arriba) — mover al objeto anterior;
- < > (flecha abajo) — mover al objeto siguiente;
- <ctrl + A> — elegir todo;
- <shift + home> — marcar todo desde el lugar actual hasta el principio de la lista;
- <shift + end> — marcar todo desde el lugar actual hasta el final de la lista;
- <shift + > — elegir objetos desde el actual hacia arriba consecutivamente;
- <shift + > — elegir objetos desde el actual hacia abajo consecutivamente.

Listas con vistos

Las listas de selección múltiple pueden contener vistos que muestran si un objeto ha sido elegido o no. En tales listas se puede usar la combinación <ctrl+clic> para escoger todos los objetos de una vez (o para anular la selección).



¡Atención!
En MacOS en vez de la combinación <ctrl + clic> se emplea <cmd + clic>.

Reglas de introducir datos

Se comprueba la corrección de todos los datos introducidos en cualquier campo de redacción. Si los datos no son correctos, la línea queda resaltada en rojo.

Se consideran incorrectos:

- Cantidad insuficiente de símbolos en el nombre o número de teléfono introducidos. Los nombres de unidades de seguimiento, grupos de unidades, usuarios, cuentas, rutas y repetidores tienen que contener al menos 4 símbolos. Otros objetos (como geocercas, conductores, plantillas de informes, sensores etc.) pueden tener nombres consistentes de un símbolo y más.
- La cantidad excesiva de símbolos (más de 50) en los nombres de unidades, usuarios, grupos de unidades, cuentas y repetidores.
- La introducción de letras en los campos digitales (números de teléfono, parámetros de sensores, radio, ajustes del consumo de combustible, detector de viajes, etc.).
- El uso de símbolos prohibidos, es decir:
  - comillas dobles — **“**;
  - llaves — **{ }**;
  - barra diagonal inversa — ****.
- El uso de símbolos parcialmente prohibidos:
  - Los **blancos** están prohibidos a comienzo y al final del campo de redacción (se permiten en la mitad).
  - Las **comas** están prohibidas en campos digitales como separador decimal (para introducir fracciones decimales utilice el punto).
  - **Comas, dos puntos, &** están prohibidos en plantillas de informes (en los nombres de columnas, los títulos de tablas y los nombres de campos de estadística).

No se recomienda usar los paréntesis angulares ('>' y '<'), ya que en algunos casos se sustituirán automáticamente por '>' y '<'.

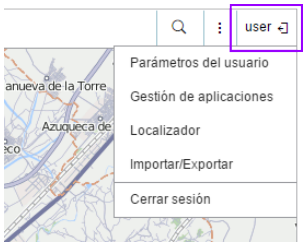
Si hay datos incorrectos, no se puede guardar los cambios o crear una unidad nueva: el botón *OK* se hace inactivo. También puede aparecer el mensaje *Datos incorrectos*.

Números de teléfonos y direcciones de correos electrónicos

Los números de teléfonos deben introducirse en el formato internacional y tener todos los códigos necesarios (los del país, de la ciudad o del proveedor de telefonía y luego el número mismo). Los paréntesis, blancos y guiones en los números de teléfonos son inadmisibles. Si hay necesidad, además de cifras se puede usar solo un signo — más (+) al inicio del número. Ejemplos: *+7903726154, +375296736456*.

La dirección del correo electrónico debe indicarse en el formato *nombre del usuario — símbolo @ (*arroba*) — nombre del dominio*. Las direcciones del correo electrónico solo pueden contener letras del alfabeto latino, puntos, guiones y guiones bajos. Ejemplo: *username@domain.net*.

Parámetros del usuario



Cada usuario puede ajustar varios parámetros del sistema de acuerdo con sus necesidades.

Para abrir el diálogo de parámetros del usuario, haga clic en el nombre del usuario en la barra de herramientas superior y elija el punto correspondiente del menú.

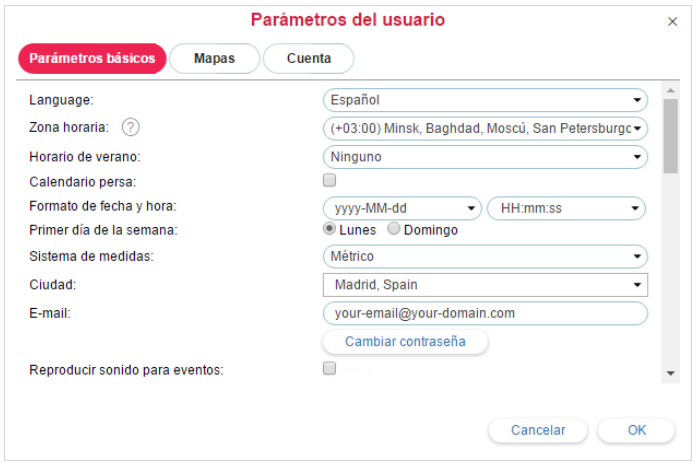
Este diálogo puede tener hasta 3 pestañas de acuerdo con la configuración del servicio.

- Parámetros básicos
- Ajustes de mapas
- Ajustes de cuenta

Nota. Los parámetros de un usuario pueden exportarse a otros usuarios. Véase más...

Parámetros básicos

En la primera pestaña del diálogo de los parámetros del usuario se muestran los parámetros básicos. Aquí se puede indicar su zona horaria y elegir el formato de fecha y hora, indicar el correo electrónico, cambiar la contraseña y ajustar otros numerosos parámetros.



Language
El menú de elección del idioma.
Para ampliar la lista de idiomas disponibles, consulte con su administrador de servicio.

Zona horaria
La elección de la zona horaria influye en los parámetros de tiempo que se muestran en todos los diálogos y paneles.

Horario de verano
Para indicar el tipo del horario de verano que se utiliza en su país, escoja la variante de transición del cuadro de lista desplegable. Escoja *Ninguno*, si la transición al horario de verano no se realiza.

Calendario persa
Esta opción permite activar el calendario solar persa que se usa en Irán y Afganistán. Al ponerse un visto en este punto, el calendario persa sustituirá el calendario gregoriano en los lugares, donde el usuario tiene que indicar el intervalo temporal (mientras construir el recorrido, solicitar un informe o mensajes de la unidad, configurar tareas y rutas, etc.). Si la interfaz está en árabe, el calendario se mostrará en farsí (la lengua hablada de Irán) y de derecha a izquierda, en otros casos será en símbolos latinos y cifras árabes de izquierda a derecha (véase *Calendario persa*). Si usted activa/desactiva este visto, así como él de la zona horaria, necesita actualizar la página.

Formato de fecha y hora
Escoja el formato de fecha y hora que le convenga más. Según la máscara introducida, los elementos pueden ordenarse de varias formas y tener varios aspectos. Por ejemplo, los meses pueden escribirse con palabras o cifras, el año — con dos o cuatro cifras, se puede incluir en la fecha el nombre del día de la semana (completo o abreviado). Las instrucciones sobre la sintaxis de cada campo se dan en la descripción emergente. Además, se puede escoger una de las máscaras predefinidas de la lista desplegable. En la tabla de abajo hay varios ejemplos de formatos.

Máscara de fecha	Máscara de tiempo	Resultado 1	Resultado 2
dd-MMM-yyyy	hh:mm:ss tt	12 Octubre 2015 12:10:33 pm	02 Diciembre 1987 05:20:00 pm
MM-d-yyyy ddd	HH:mm	12-10-2015 Lun 12:10	2-12-1987 Mie 17:20
yyyy/MM/dd	tt hh:mm	2015/10/12 pm 12:10	1987/12/02 pm 05:20
MM-dd-yyyy dddd	hh:mm tt	12-10-2015 Lunes 12:10 pm	02-12-1987 Miércoles 05:20 pm

Primer día de la semana
Se puede escoger el lunes o el domingo como el primer día de la semana. Esto influirá en el aspecto del calendario y en la numeración de semanas en general.

Sistema de medidas
Escoja uno de los sistemas de medidas: métrico, estadounidense o imperial. En el sistema métrico se emplean kilómetros y metros para la distancia y litros para el volumen de combustible. Los sistemas de medidas estadounidense e imperial utilizan para las cosas correspondientes millas, pies, galones. Sobre la diferencia entre los sistemas se puede leer aquí. Este parámetro influye sólo en cálculos en línea (por ejemplo, en el trabajo de herramientas y en el cálculo de direcciones) y en la creación de rutas. Mientras tanto, las unidades siguen con el sistema métrico que se les ha atribuido, así como los recursos (y las geocercas, tareas, notificaciones que contienen). En cuanto a los informes, el sistema de medidas se escoge para ellos por separado (véase *Configuraciones avanzadas de plantillas de informes*).

Ciudad
Aquí puede indicar su ciudad. Este parámetro se empleará en las herramientas *Unidades más cercanas* y *Dirección*. Una vez introducidas las primeras letras de su ciudad, se abrirá la lista desplegable con las ciudades, cuyos nombres corresponden a su solicitud. Puede continuar escribiendo el nombre o escoger el nombre necesario de la lista.
Además, este parámetro define la posición del centro del mapa una vez entrado en el sistema de seguimiento. Sin embargo, si en el mapa hay unidades de seguimiento para mostrar, la escala del mapa será así que se vean todas.

E-mail
Su correo electrónico se necesita para restablecer su contraseña en caso de perderla.

Cambiar contraseña
Si aprieta el botón *Cambiar contraseña*, aparecerán tres campos adicionales. Tendrá que introducir su contraseña actual, la contraseña nueva y confirmar la última. Los cambios entrarán en vigor al apretar usted el botón *OK*. Puede utilizar la contraseña nueva para entrar en el sistema.
Nota. No todos los usuarios tienen el derecho de cambiar contraseña.

Reproducir sonido para eventos
Al recibir una notificación en línea o un mensaje del conductor, el navegador reproducirá un sonido. Los usuarios de Windows pueden usar QuickTime Alternative como reproductor de audio. Si usted utiliza Opera, puede necesitar ajustes adicionales, para que no aparezca la solicitud de reproducir o guardar el sonido.

Mostrar eventos automáticamente en ventanas emergentes
Si pone un visto aquí, al recibir una notificación en línea o un mensaje del conductor, éstos aparecerán en la pantalla automáticamente. Si esta opción está desactivada, podrá enterarse del evento nuevo por medio de un número en el círculo rojo al lado del icono correspondiente
Si usted cierra la ventana de notificaciones en línea o de comunicación con conductores apretando la cruz roja en el rincón derecho superior, el visto de mostrar eventos automáticamente en ventanas emergentes se quitará. Podrá volver a ponerlo manualmente en el diálogo de parámetros del usuario o por medio de apretar el botón de notificaciones en línea o de comunicación con conductores en la barra he herramientas inferior.

Usar teclas de acceso rápido
Si este punto está marcado con un visto, el uso de las teclas de acceso rápido es posible.

Mapa infinito
La activación de este punto hace posible el movimiento circular (*infinito*) del mapa hacia derecha/izquierda. Se recomienda activarlo *solo* en casos de realizar seguimiento en la región del meridiano 180 (Chukotka, Fiyi, etc.).

Actividad de conductor Si este punto está marcado con un visto, la información sobre la actividad del conductor se mostrará en la descripción emergente de la unidad, del conductor y en la información adicional de la unidad.

Mostrar información adicional de la unidad

En esta sección se puede escoger qué información adicional de la unidad se mostrará en varios lugares del sistema de rastreo.

Los vistos puestos en la **columna izquierda** definen el contenido de la descripción emergente de la unidad (aparece al apuntar con el cursor del ratón al nombre de la unidad en el mapa, en lista de trabajo, en varios diálogos, etc.).

Los vistos puestos en la **columna derecha** definen la visualización ampliada de unidad en la lista de trabajo.

Para activar todos los vistos en una de las columnas, apriete el botón <ctrl> y haga clic en cualquier casilla de verificación de la columna correspondiente.

Último mensaje
El tiempo de recibir el último mensaje (entre paréntesis se muestra cuánto tiempo ha pasado desde el último mensaje).

Localización
La última dirección de la unidad determinada o coordenadas si la dirección no está disponible.

Presencia en geocercas
Si la unidad está situada en una geocerca, ésta será indicada en la información adicional. Además, se mostrará del mismo color que se le ha atribuido. Este visto también influye en el cálculo de unidades en el panel de geocercas.

Velocidad
La velocidad indicada en el último mensaje.

Altitud
Altitud sobre el nivel del mar (si el dispositivo transmite tales datos).

Contadores
Indicaciones de los contadores de kilometraje y horas de motor.

Satélites
El número de satélites que se han cogido en el último mensaje.

Ajustes de conectividad
El tipo de dispositivo, ID único y el número de teléfono (o dos) que se han indicado en las propiedades de la unidad. A esta información tienen acceso solo los usuarios que poseen los derechos de *Modificar propiedades de conectividad*.

Valores de sensores
Se mostrarán los sensores configurados para la unidad y sus valores conocidos, es decir, valores procesados de acuerdo con la tabla de cálculo para este sensor.

Parámetros
Los últimos parámetros conocidos. Sus nombres y valores coinciden con los de los mensajes sin conversión en algunas unidades.

Conductores (si hay en la licencia)
Nombre, foto y número de teléfono (si está indicado) del conductor que conduce la unidad en el momento actual. Puede haber más de uno.

Remolques (si hay en la licencia)
Nombre y foto (si hay) del remolque que está asignado a la unidad actualmente. Puede haber más de uno.

Campos personalizados
Campos personalizados de las propiedades de la unidad (básicos y/o administrativos según los derechos).

Perfil
Las características del vehículo.

Mantenimiento técnico (si hay en la licencia)
Intervalos de servicio establecidos y términos de su ejecución.

¡Atención!
Los contadores de kilometraje y horas de motor, la información de los conductores y remolques se actualizan cada minuto. La verificación de presencia en geocercas se realiza cada dos minutos. La demás información se refresca al instante.

Visualización de la unidad en el mapa

Reemplazar iconos de unidades por símbolos de movimiento
Con el visto puesto, todos los iconos de unidades serán reemplazados por símbolos convencionales que muestren la actividad de la unidad. Una flecha verde indica, que la unidad está moviendo y su orientación (en qué dirección lo está haciendo). El círculo amarillo significa, que la unidad está parada con el motor encendido, el cuadrado rojo —

que está parada con el motor apagado. Véase *Modos de mostrar unidades en el mapa*.

Mostrar unidades sobrepuestas con un solo icono

Si las imágenes de 2 y más unidades se sobreponen una a otra, se reemplazarán por un solo icono para facilitar la percepción del mapa. Para saber qué objetos están colocados en este punto, basta apuntar con el cursor del ratón a este icono, y en la descripción emergente aparecerá la lista. Una exclusión es la representación de unidades en dos escalas del mapa más detalladas; en este caso todos los iconos se mostrarán independientemente de si se sobreponen o no.

Mostrar iconos de unidades en los bordes del mapa

Si una unidad está fuera del área visible del mapa, en los bordes del mapa se mostrará su icono. Al hacer usted clic en éste, puede trasladarse a la unidad misma.

Puntos en el trazado

Se puede indicar la longitud del trazado que siga la unidad durante su seguimiento y elegir su color y ancho.

Colores del sensor en la descripción emergente de la unidad

Los sensores, si están elegidos para mostrarse en la descripción emergente de la unidad, pueden cambiar su color. Los colores mismos se configuran en la primera pestaña de las propiedades del sensor. Puede seleccionarse de color todo el renglón con el sensor (nombre y valor) o solo el valor. La opción correspondiente se escoge en la lista desplegable. También se puede desactivar esta opción por completo. En este caso en la descripción emergente se utilizará el color por defecto (negro) para mostrar información sobre sensores.

Otros objetos en el mapa

Mostrar nombres de los puntos de control de rutas en el mapa

Conforme con la presencia de este visto, los puntos de control de rutas en el mapa se muestran con o sin nombres.

Mostrar nombres de geocercas en el mapa

Conforme con la presencia de este visto, las geocercas se muestran en el mapa con o sin nombres. El color del nombre se ajusta en las propiedades de geocercas.

Mostrar geocercas sobrepuestas con un solo icono

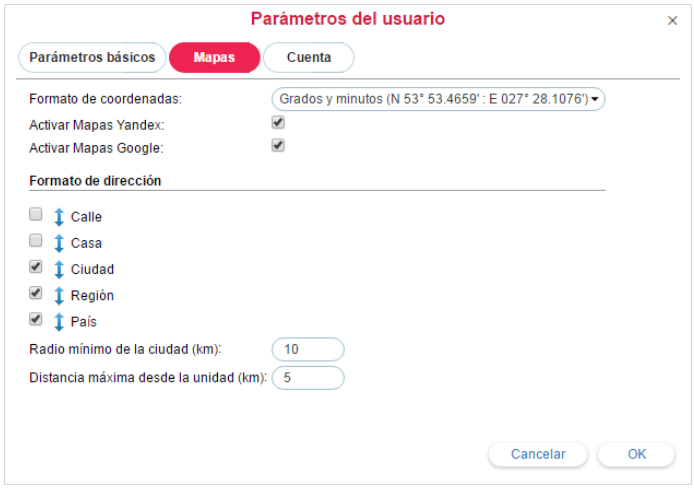
En caso de estar activado este visto, las geocercas que se sobreponen se reemplazan por un solo icono convencional. Al apuntarlo, se podrá ver sus nombres. Para los informes esta opción se ajusta individualmente — en la plantilla del informe.

Dibujar geocercas en servidor

Por defecto, todas las geocercas se dibujan en el navegador. Es oportuno dibujarlas en el servidor, si para el rastreo se usa un ordenador no muy potente, pero la velocidad de conexión a Internet es bastante alta. En tales casos la opción de dibujar geocercas en el servidor permite aumentar significativamente la velocidad del funcionamiento del sistema Wialon.

Ajustes de mapas

Los mapas para el rastreo se configuran en la pestaña *Mapas* del diálogo parámetros del usuario.



Formato de coordenadas
Hay dos opciones de mostrar las coordenadas del cursor en el rincón derecho inferior del mapa: en grados o en grados y minutos. Este parámetro solo influye en las coordenadas y no se refleja durante la creación de geocercas o en mensajes. Allí solo grados son disponibles, y en los informes y el historial — solo grados y minutos.

Activar…
Aquí se puede activar o desactivar unas u otras capas de mapas poniendo un visto en la casilla adecuada. Para que las alteraciones entren en vigor, hay que refrescar la página después de apretar *OK* (se mostrará un aviso especial). Al refrescar la página, usted puede escoger el mapa que desea que se use en función de capa básica en la lista de mapas en la barra de herramientas inferior del programa.

Los siguientes mapas pueden usarse en Wialon: Google Maps, Bing Maps, Kosmosnimki, 2GIS, WikiMapia, Visicom, Yandex, HERE, Regio, Luxena, MyIndia, ArcGIS, GoMap.az (capas adicionales). Ademas, Gurtam Maps y OpenStreetMap son disponibles por defecto. La activación de unos tipos de mapas conduce a la aparición de varios tipos de mapas en la lista de capas básicas a la vez. Por ejemplo, al activarse los mapas Google, aparecen Google Streets, Google Physical, Google Satellite, Google Hybrid, Google Map Maker, Google Map Maker Hybrid y Google Street View para el seguimiento en el minimapa. Además, si hay capas adicionales disponibles (embotellamientos, condiciones meteorológicas), pueden mostrarse sobre cualquier mapa elegido.

Si la opción de escoger el tipo de mapa está ausente, contacte con el soporte técnico.

El uso de los servicios cartográficos solo es posible según el orden establecido por el autor o el poseedor de derechos de dichos servicios. Eligiendo un servicio cartográfico, usted certifica, que entiende y está de acuerdo con asumir toda la responsabilidad por su posible uso ilegal.

Formato de dirección (solo para los mapas Gurtam Maps)
Aquí se puede indicar el formato de dirección en descripciones emergentes, herramientas, mensajes, etc. Escoja los elementos que deben estar presentes: casa, calle, ciudad, país, región (al menos un punto debe estar marcado). Si, por ejemplo, las unidades de seguimiento mueven solo en márgenes de una ciudad, es oportuno omitir el país, la región y la ciudad. También se puede colocar los elementos de dirección en el orden preferido, arrastrándolos hacia arriba o abajo por medio de flechas.
Este formato es especialmente actual si las unidades mueven por una ciudad. Para las direcciones fuera de la ciudad (cerca de carreteras) los dos parámetros siguientes son de importancia:

- Parámetro *Distancia máxima desde la unidad* determina, que si la unidad está en la carretera y a distancia indicada de la ciudad, en su dirección se da el nombre de la carretera y la distancia hasta la localidad dada (si hay varias, se mostrará la distancia hasta la localidad más cercana).
- Parámetro *Radio mínimo de la ciudad* determina, que si a distancia indicada como *Distancia máxima*

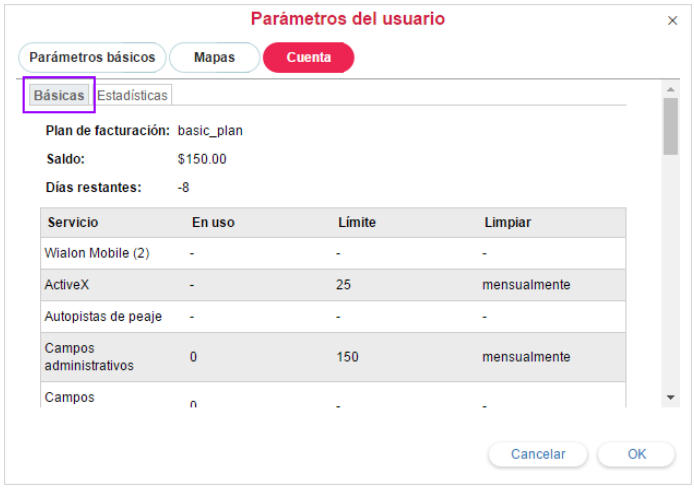
desde la unidad no se ha encontrado ningún lugar poblado, la dirección se ata a la ciudad más cercana, cuyo radio es igual o mayor que *El radio mínimo de la ciudad*. Este parámetro puede ser útil para eliminar ciudades pequeñas y atar las direcciones a ciudades grandes.

En cada bloque (activación de mapas, formato de dirección) se puede poner todos los vistos de una vez. Para hacerlo, apriete la tecla <ctrl> y ponga un visto en cualquier casilla del bloque correspondiente.

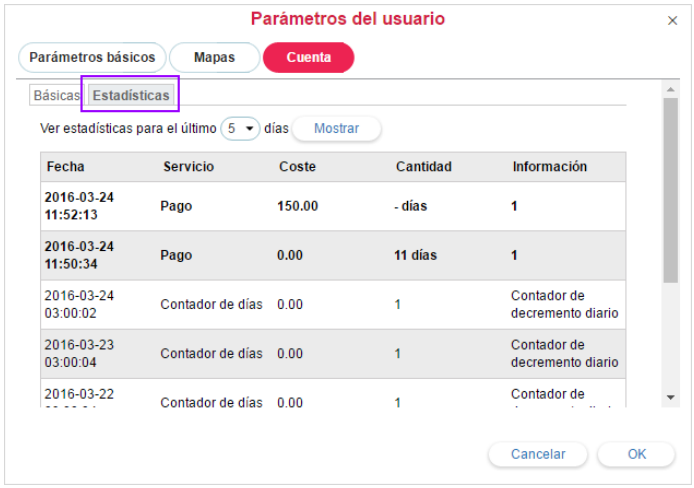
Ajustes de cuenta

¡Atención!
Esta pestaña puede ser indisponible a causa de peculiaridades del servicio.

En la pestaña *Cuenta* del diálogo de parámetros del usuario usted puede ver información sobre su plan de facturación, saldo, servicios disponibles y utilizados, etc. Aquí hay dos botones: *Básicas* y *Estadísticas*, que permiten repartir datos básicos y estadísticas por cada transacción. La sección *Básicas* contiene el nombre del plan de facturación, el saldo actual de la cuenta, el número de días restantes y la tabla de servicios de la que puede enterarse del número de geocercas, notificaciones, unidades, usuarios, etc. disponibles para crear. La tabla enumera los servicios, que se estipulan en el plan de facturación, su actividad, límite e intervalo de limpiarlos. Si lleva 0 en el límite — el servicio está desactivado, si lleva raya — no se presuponen restricciones.



Para ver las estadísticas, hay que hacer clic en la pestaña *Estadísticas*. Indique el intervalo temporal por el cual necesita recibir estadísticas y apriete el botón *Mostrar*. En la tabla de abajo se cargarán los datos de las transacciones realizadas.

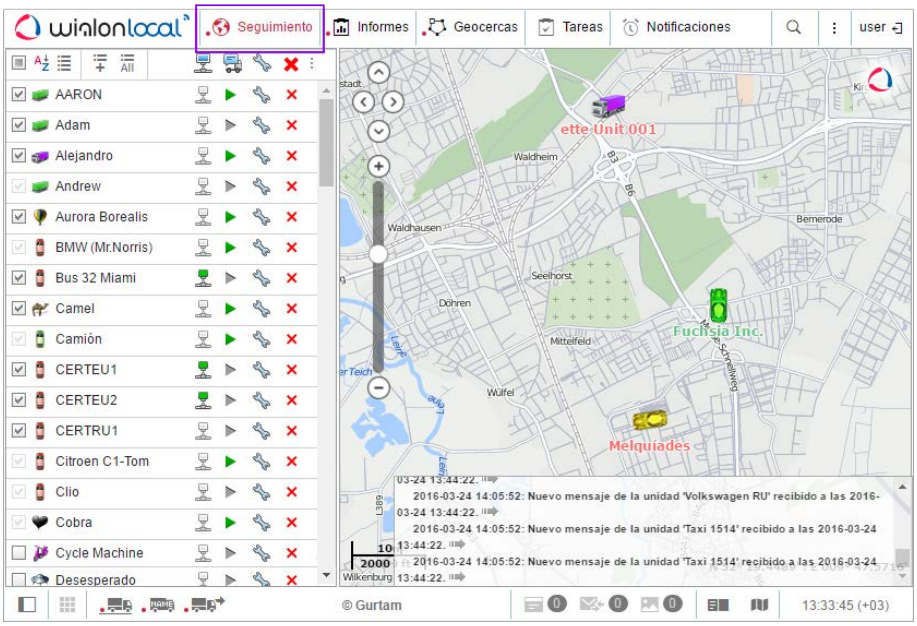


Seguimiento

El panel de *Seguimiento* muestra la lista de trabajo de unidades y proporciona acceso a las funciones básicas relacionadas con el seguimiento. Para abrir el panel de seguimiento, escoja el nombre correspondiente en la barra de herramientas superior o haga clic en el punto adecuado en la ventana de los ajustes del menú principal.

La lista de trabajo puede contener todas o algunas de las unidades disponibles al usuario actual. Las unidades pueden agregarse a la lista de trabajo o borrarse de ésta. La ultima acción *no* causa su eliminación del sistema. Véase *Gestión de la lista de trabajo...*

Al lado del nombre de cada unidad puede haber varios botones y símbolos que permiten evaluar el estado de una unidad o realizar una acción con ésta. Puede seleccionar botones e iconos de acuerdo con sus gustos y necesidades en el personalizador del panel. Las mismas columnas se utilizarán para clasificar las unidades de la lista de trabajo.



Para localizar una unidad en el mapa, haga clic en su nombre en la lista de trabajo. El mapa se centrará en la unidad con la misma escala.

Solo las unidades que llevan un visto en la primera columna de la lista del panel de seguimiento se muestran en el mapa. Para marcar todas las unidades de la lista de trabajo de una vez, ponga un visto en la casilla en la cabecera de la tabla. Para desmarcar todas las unidades, haga lo contrario. Las unidades se mostrarán en el mapa solo si está activada la capa *Seguimiento*.

Las unidades marcadas en la primera columna se muestran en el mapa solo si caben en el campo visual. Puede mover y cambiar la escala del mapa según sus necesidades.

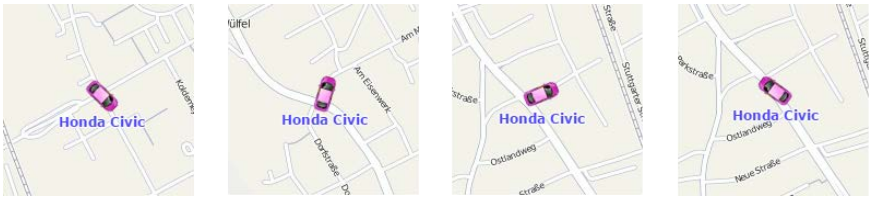
Sin embargo, si la opción *Mostrar iconos de unidades en los bordes del mapa* está activada en los parámetros del usuario, cuando una unidad se mueve fuera del campo visual, su icono aparece en el borde del mapa. Haga clic en este icono para que el mapa se centre en dicha unidad.

También se puede seguir una unidad constantemente. Para hacerlo, active la opción *Seguir unidad en el mapa* a la derecha de la unidad necesaria en la columna correspondiente ( ) del panel de seguimiento. Las unidades marcadas en esta columna siempre aparecen en el mapa. Si tal unidad se mueve fuera del campo visual, el mapa se centrará automáticamente en ella cada vez que la unidad envíe un mensaje nuevo.

Para seguir las unidades inmóviles, utilice una aplicación creada especialmente para estos objetivos, Sensolator.

Unidad en el mapa

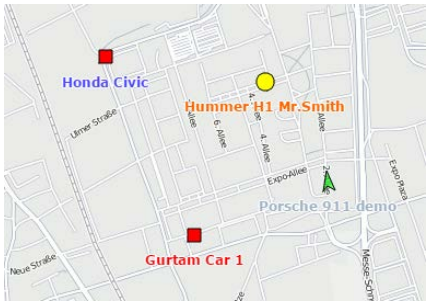
Por defecto, las unidades se muestran en el mapa por medio de iconos asignados y sus nombres. Usted puede elegir un icono estándar disponible (por ejemplo,) o cargar su imagen (Propiedades de unidad => Icono). El color del nombre por defecto es rojo. Sin embargo, lo puede cambiar en la pestaña *Avanzadas* de los parámetros de la unidad. Además, el icono puede girarse en el mapa según la dirección de movimiento. Esta función también se ajusta en las propiedades de unidad.



Alternativas de iconos

Los iconos de unidades pueden sustituirse por signos del estado de movimiento. Esta opción se escoge en los Parámetros básicos (*Reemplazar iconos de unidades por símbolos de movimiento*). Los símbolos posibles son:

- flecha verde — la unidad está moviendo, la dirección de la flecha indica la dirección del movimiento;
- cuadrado rojo — la unidad no está moviendo (si la unidad tiene el sensor de ignición, también significa que el motor está apagado);
- círculo amarillo — la unidad está parada con el motor encendido (solo para las unidades que tienen el sensor de ignición).



Además, el color de estos iconos (flecha, cuadrado, círculo) puede cambiarse según los parámetros del sensor. Está opción se ajusta en la pestaña *Avanzadas* de las propiedades de unidad (*Colores de sensor*). Es decir, la forma del icono se define por el estado (cuadrado si la unidad está parada y flecha si está moviendo) y el color depende del valor del sensor (intervalos de valores y el color para éstos se ajusta en las propiedades del sensor).

Visualización de unidades inactivas

Las unidades de seguimiento se dividen convencionalmente en activas e inactivas. Las unidades inactivas son las que no han enviado mensajes durante más de 48 horas. Las demás se consideran activas.
El icono de la unidad y su nombre pueden ayudarle a enterarse del estado actual de la unidad. Las unidades inactivas se muestran en el mapa por iconos borrosos y nombres transparentes. Si se usan los símbolos de movimiento, la transparencia será aplicada tanto a los símbolos, como a los nombres. Si el visto *Mostrar unidades sobrepuestas con un solo icono* está puesto en los parámetros del usuario y todas las unidades con iconos sobrepuestos están inactivas, su icono en el mapa será borroso. Además, los iconos de conductores y remolques asignados a unidades inactivas también se mostrarán de forma borrosa hasta que la asignación se quite.

Visualización de unidades con detector LBS

El detector LBS se utiliza en función de un método alternativo de determinar la ubicación de la unidad en el mapa. La exactitud de este método es más baja que la de detección de la ubicación según los datos GPS, pero en caso si de una unidad no llegan mensajes con las coordenadas GPS, puede ser útil. Si quiere utilizar esta opción, active el visto *Permitir posicionamiento por torres de red celular* en la pestaña *Avanzadas* de las propiedades de la unidad. Entonces, en caso de faltar datos GPS para determinar la localización se utilizarán los datos del detector LBS. Cabe subrayar, que los datos del detector LBS se utilizarán en caso de ser más actuales los datos de GPS.

Si se utiliza el detector LBS, las unidades se visualizan en el mapa de la manera siguiente: el icono corriente se coloca dentro de un círculo blanco con el contorneo de puntos, su brillo se reduce.

Otros signos

Si una unidad está moviendo, su dirección de movimiento se muestra por una flecha verde. La flecha de las unidades paradas no se muestra. Las unidades también pueden tener *colas* (trazados) azules, que muestren su desplazamiento basado en los últimos mensajes. Si la cola no se muestra, los últimos 5 mensajes contenían información sobre la parada de la unidad o la página del programa acaba de cargarse. En número de mensajes en que se basa el largo de la cola, su color y ancho se ajustan en los parámetros del usuario.

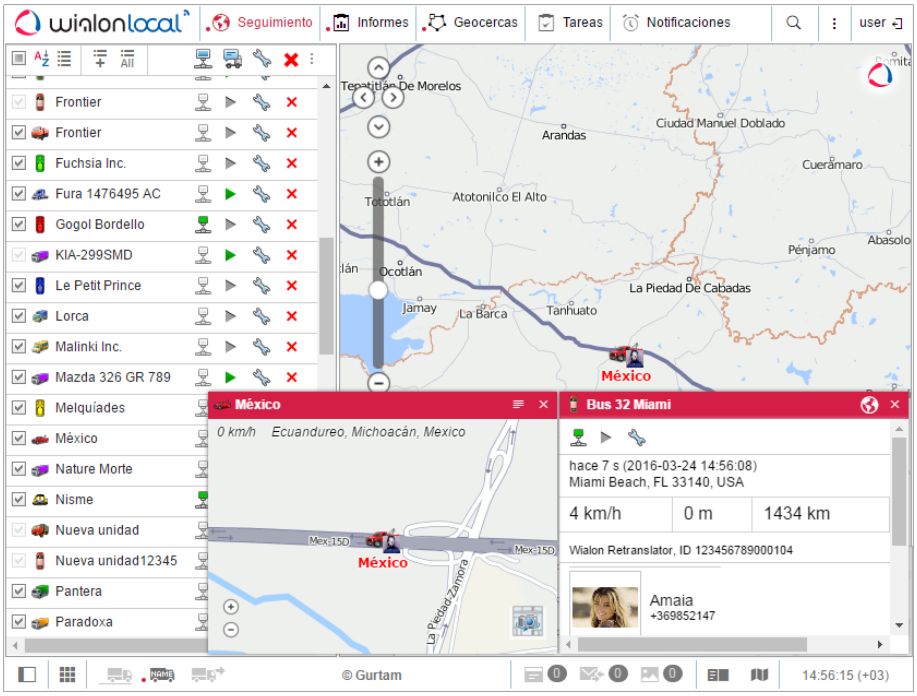
Se puede desactivar flechas, colas y nombres de unidades en la barra de herramientas inferior:

— mostrar/ocultar recorrido de unidad;
— mostrar/ocultar nombre de unidad.
— mostrar/ocultar dirección de movimiento de unidad;

Miniventanas

La ventana de seguimiento individual o miniventana es una ventana adicional, en la que está concentrada la información actual sobre la unidad elegida. Haga doble clic en el nombre de la unidad en la lista del panel de seguimiento para abrir su miniventana. El mapa se centrará en la unidad elegida. Además, se puede abrir esta ventana por un doble clic en la unidad en el mapa. Sin embargo, en este caso el mapa no se centrará en la unidad.

Cabe subrayar, que si no se ha recibido ningún mensaje con coordenadas de la unidad nunca, no se pasará nada al hacer doble clic.



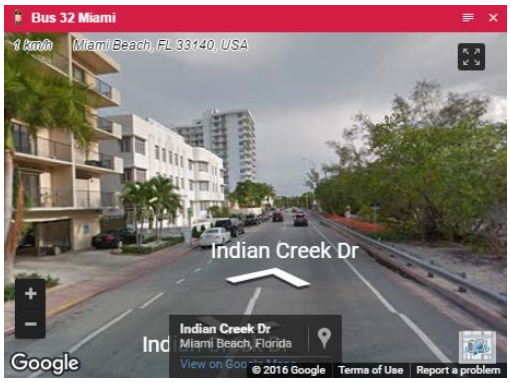
Modos de miniventanas

Hay dos modos disponibles del funcionamiento de miniventanas: modo de mapa y modo de información. Se cambian por medio del botón correspondiente al lado derecho del título de la miniventana .

Modo de mapa

El objetivo principal del modo de mapa es mostrar la localización de una unidad, así como su velocidad y dirección recibidos en el último mensaje. No se puede navegar por este mapa porque se centra automáticamente en la última localización de la unidad y ésta no abandona el campo visual. A excepción de esta particularidad, la gestión de minimapas es completamente idéntica a la del mapa principal.

En este modo puede activar un submodo Google Street View, que permite seguir las unidades en calles *reales*. Google Street View es una tecnología incluida en Google Maps que ofrece vistas panorámicas de calles de muchas ciudades del mundo desde la altura de aproximadamente 2 metros y medio. El servicio proporciona la posibilidad de ver casas, carreteras y todos los objetos ubicados en la calle creando una ilusión de presencia virtual. Su cobertura actualmente incluye muchas calles de Europa Occidental, América del Norte, Australia, Japón, Brasil y otros países.



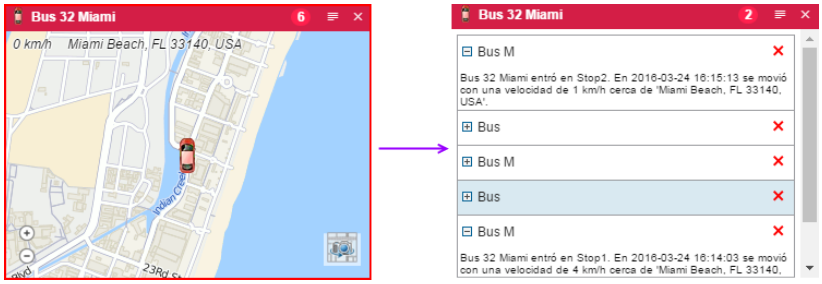
Para el trabajo de este servicio es necesario que active mapas Google y que haya cobertura de Google Street View para el área correspondiente.

Modo de información

El modo de información se activa con el botón correspondiente en el título de la miniventana. Aquí puede encontrar los botones principales e iconos seleccionados para la lista de trabajo del panel de seguimiento. Además, el modo de información incluye información adicional sobre la unidad configurada en los parámetros del usuario.

Revisión de notificaciones en línea

Las miniventanas ofrecen el modo alternativo de revisar notificaciones en línea recibidas. Para utilizar esta opción, ponga un visto en *Minimapa intermitente* mientras configurar una notificación que debe mostrarse en línea en una ventana emergente. Como resultado, al ejecutarse la notificación en línea, la miniventana abierta de la unidad correspondiente se destacará por el color rojo. Si una miniventana ha sido ocultada, al recibirse una notificación se abrirá automáticamente.



En el título de la miniventana, al lado del botón de cambio entre modos, aparece un icono que sirve de indicador del número de notificaciones sin leer. Apriételo para revisar las notificaciones recibidas. El principio del manejo de las notificaciones aquí es idéntico a él de la ventana de notificaciones en línea. Para regresar al modo inicial, vuelva a hacer clic en el icono de notificaciones.

Cabe subrayar, que la miniventana no está sincronizada con la ventana de notificaciones en línea. Esto significa, que la revisión o eliminación de notificaciones en esta ventana no conlleva cambios en la ventana de notificaciones en línea.

El número máximo de miniventanas es 9. Por esta causa si todas las ventanas disponibles ya están abiertas y se ha recibido una notificación para otra unidad, esta notificación será disponible solo en la ventana de notificaciones en línea, lo que se mostrará en la barra de herramientas inferior.

Manejo de miniventanas

En el título de cada miniventana está un icono reducido de la unidad y su nombre. Esto facilita la búsqueda de la miniventana necesaria. El interruptor de modos y el botón de cierre también se sitúan aquí. Se puede abrir hasta 9 ventanas auxiliares. Además, para una unidad se puede usar solo una miniventana.

Se puede ocultar/desplegar miniventanas por medio del botón correspondiente en el rincón izquierdo inferior de la barra de herramientas inferior del sistema de seguimiento . Para evitar el exceso de información, las miniventanas se ocultan automáticamente al pasar a los paneles de informes, mensajes o rutas (pueden desplegarse forzosamente si es necesario). Al pasar a otros paneles, las miniventanas se despliegan automáticamente.

Las miniventanas abiertas se conservan para el usuario en orden y dimensión necesarios y quedan sin cambios hasta la próxima entrada en el sistema.

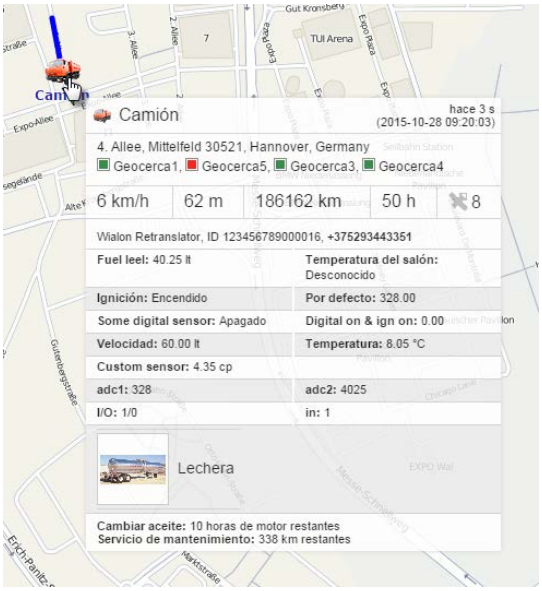
Información adicional sobre la unidad

La información adicional puede incluir los siguientes puntos: último mensaje, localización de unidad, presencia en geocercas, velocidad, altitud, contadores, satélites, configuración de conexión, valores de sensores, parámetros, conductores o remolques asignados, campos personalizados, intervalos de mantenimiento técnico.

La información adicional se ve en la descripción emergente de la unidad y en la visualización ampliada en la lista de trabajo en el panel de seguimiento.

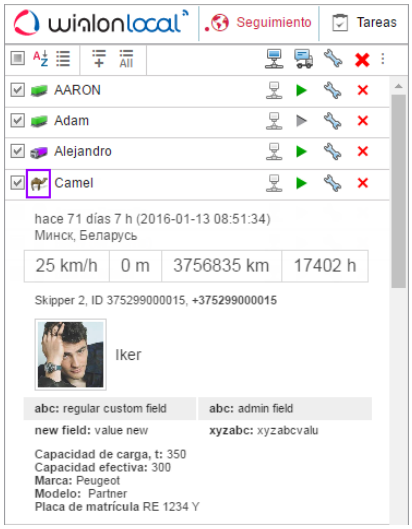
Descripción emergente

La descripción emergente de una unidad se muestra al apuntarla con el cursor del ratón, en la lista de trabajo, en diferentes diálogos, etc. El contenido de la descripción emergente se ajusta en los parámetros del usuario. Una descripción emergente puede ser así:



Visualización ampliada

Además de la descripción emergente, se puede recibir información adicional sobre una unidad al apretar su icono en la lista de trabajo del panel de seguimiento. Su contenido también se ajusta en los parámetros del usuario.



Es posible que se muestre la información ampliada de cualquier número de unidades. Para ocultarla, vuelva a hacer

clic en el icono de la unidad correspondiente.

¡Atención!
La visualización ampliada es indisponible en la lista de árbol.

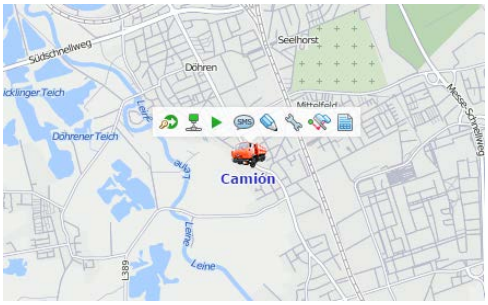
¡Atención!
Los parámetros que se muestran en la descripción emergente y en la visualización ampliada pueden mostrarse en el sistema de medidas métrico (metros, kilómetros, kilómetros por hora, litros) o imperial (millas, pies, millas por hora, galones).

Menú por un clic en la unidad

Una vez hecho clic en una unidad en el mapa, se abre un menú encima de la unidad. Contiene los mismos iconos y botones que se han elegido para la tabla del panel de seguimiento. Además, independientemente de los iconos/botones elegidos, en este menú siempre habrá botones para generar un informe rápido y para construir un recorrido rápido.

El menú que se abre al hacerse clic en una unidad no tiene iconos de ubicación y de seguimiento de la unidad, ni el botón de eliminarla del seguimiento aunque estén marcados en el panel de seguimiento.

Por medio de moverse la unidad, el menú abierto se mueve junto con ésta. Además, siempre comprende datos actuales sobre la unidad. Haga clic en cualquier lugar del programa para cerrar el menú.



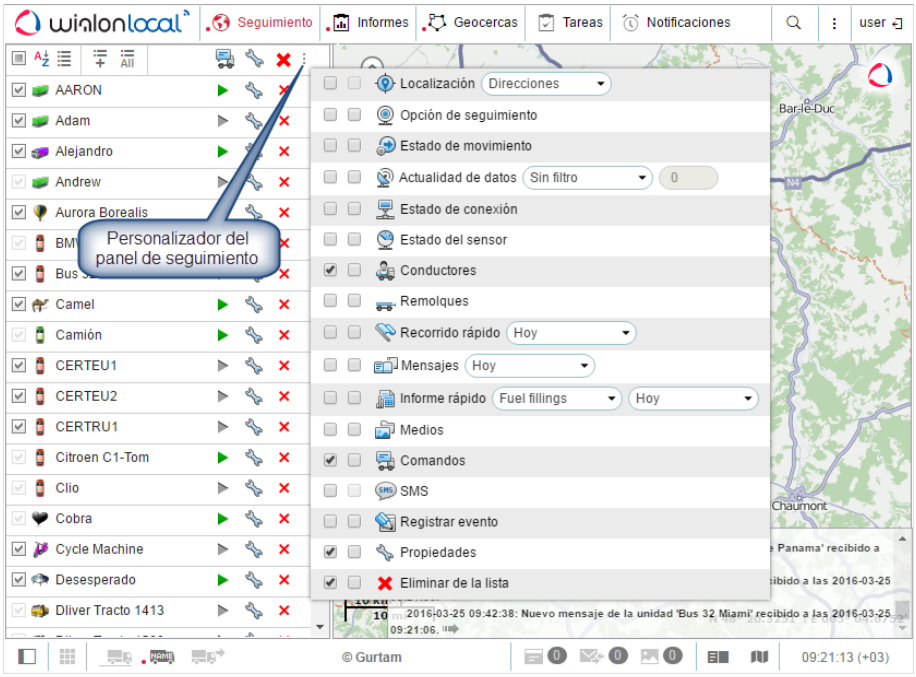
Signos convencionales

La lista de todos los signos convencionales que pueden encontrarse en el panel de seguimiento se da abajo. La presencia de unas opciones en la lista depende de los módulos adquiridos. Usted puede escoger u ocultar unas columnas de acuerdo con sus necesidades. La configuración del panel de seguimiento se hace en el personalizador del panel, que se abre tras hacer clic en el botón especial del panel mismo. Marque con vistos las columnas izquierdas que deben mostrarse en la tabla de unidades de seguimiento y en el menú por un clic en la unidad. En las columnas derechas se escogen las opciones, que se utilizan más raramente. Estarán colocadas en el menú adicional y serán disponibles por medio de éste.

Todos los iconos del panel de seguimiento pueden dividirse convencionalmente en dos tipos:

1. *De acción*. Un clic en estos iconos-botones provoca una acción con la unidad (registrar un evento, ejecutar un comando, solicitar un mensaje o un informe, modificar las propiedades de la unidad, ver el recorrido del movimiento, seguir la unidad o eliminarla de la lista. Las direcciones siguientes están como regla en los diálogos correspondientes.
2. *De información*. Estos iconos contienen algún tipo de información sobre el estado actual de la unidad (si está moviendo o parada, los valores del sensor, el estado de conexión, la actualidad de datos, la información sobre el conductor, etc.). La información adicional sobre un icono se muestra al apuntarlo.

Los iconos en el encabezamiento de la tabla también pueden utilizarse activamente. En algunos casos esto permite ordenar las unidades de la lista según una propiedad (por ejemplo, arriba están las unidades que están moviendo y abajo – paradas, o viceversa).



Localización

En esta columna se muestra la ubicación de las unidades en forma de direcciones o nombres de geocercas. *Resolviendo...* significa, que se está determinando la colocación. *N/A* se escribe para las unidades, cuya localización no está disponible (por ejemplo, si una unidad nunca ha enviado mensajes). Una vez apretado el icono en el encabezamiento de la tabla, las unidades de la lista de trabajo se ordenan según su ubicación por orden alfabético directo o inverso.

- Direcciones
  Si en el sistema se utilizan los mapas Gurtam Mars, de acuerdo con el formato de dirección elegido, las direcciones pueden ser largas (si incluyen país, región y otros elementos) o cortas (por ejemplo, solo

calle y casa). En caso de utilizarse WebGIS se da información de dirección completa y si la dirección no está disponible, se muestran las coordenadas.

- Geocercas
  En caso de utilizar geocercas como fuentes de dirección, si una unidad pasa por algunas, se muestran todas las geocercas separadas por comas. Se ordenan según su área (de menor a mayor) y se distinguen por los colores que les ha atribuido usted. Si una unidad no ha pasado por ninguna geocerca, se muestra la dirección como su localización. En cualquier caso, esta columna será la más ancha de todas, por esto no se recomienda activarla si no hay bastante espacio en la pantalla
  ¡Atención!
  Para determinar la presencia de una unidad en geocercas, hay que activar la opción *Presencia en geocercas* en la pestaña *Parámetros básicos*. Al escogerse la opción *Mostrar como dirección* mientras crear o modificar una geocerca, esta opción se activa automáticamente.

Opción de seguimiento

Marque una unidad de la lista para seguirla activamente, es decir, la unidad siempre se verá en la pantalla al recibirse un mensaje de ésa. Previamente, esta unidad tiene que ser marcada en la primera columna (*Mostrar en el mapa*). Una vez hecho clic en el icono en el encabezamiento de la tabla, el seguimiento en el mapa se aplicará a todas las unidades marcadas por un visto en la primera columna.

Estado de movimiento

Muestra por medio de signos convencionales si una unidad esta moviendo o parada y si el motor esta encendido o apagado (en caso de haber un sensor correspondiente).

- — la unidad está moviendo (si hay sensor de ignición, este icono muestra también, que la unidad está moviendo con el motor apagado, es decir, la están remolcando o transportando);
- — la unidad está moviendo con la ignición encendida (si hay un sensor correspondiente);
- — la unidad está parada (si hay un sensor de ignición, este icono significa también, que la unidad está parada con el motor apagado);
- — la unidad está parada con el motor encendido (si hay un sensor correspondiente);
- — conforme con el último mensaje recibido de la unidad hace más de una hora, la unidad está parada;
- — conforme con el último mensaje recibido de la unidad hace más de una hora, la unidad está moviendo.

El estado de movimiento de una unidad se determina de acuerdo con la información sobre la velocidad del último mensaje de la unidad y por las indicaciones del sensor de ignición si hay uno. Si la unidad está parada, se escribe durante cuánto tiempo está parada en una descripción emergente.

Actualidad de datos

Muestra la actualidad de información sobre la unidad: cuántos satélites se han registrado y el tiempo de recibir el último mensaje con localización. Para enterarse del tiempo preciso de la última actualización de información, apunte el icono y estudie la descripción emergente.

La *primera columna* muestra si hay satélites que han cogido la unidad:

- el icono es verde si los satélites están disponibles (el número exacto está en la descripción emergente);
- el icono es rojo si los satélites no están disponibles.

La *segunda columna* muestra, cuánto tiempo ha pasado desde el momento de recibir la última información de la unidad:

- el color verde significa, que la unidad ha transmitido datos en los últimos 5 minutos;
- el amarillo — que la unidad ha transmitido datos en la última hora;
- el naranja — que la unidad ha transmitido datos en las últimas veinticuatro horas;
- el rojo — que los datos se han recibido hace más de veinticuatro horas.

Se puede ajustar la filtración de unidades de acuerdo con la actualidad del último mensaje en el panel de seguimiento

y/o en el mapa. Para hacerlo, sustituya el punto *Sin filtro* por *Panel de seguimiento* o *Panel+mapa* en la lista desplegable e indique el intervalo de filtración en minutos. Entonces, en el panel de seguimiento y, tal vez en el mapa, las unidades irán apareciendo y desapareciendo según la actualidad de sus datos. Véase más...

Se puede también detectar unidades inactivas por medio de la aplicación *Actualizer*, donde se puede establecer el plazo de caducidad libre.

Estado de conexión

Muestra si hay conexión con la unidad en el momento actual:

- — la unidad está en línea;
- — la unidad está sin conexión.

Una unidad se considera conectada si tiene comandos TCP o UDP accesibles o ha enviado mensajes en los últimos 10 minutos.

Estado del sensor

Muestra el estado del sensor:

- , , (o cualquier otro color) — este icono visualiza el estado del sensor (el color se ajusta en las propiedades del sensor, y la selección del sensor se realiza en la pestaña *Avanzadas*);
- — el sensor no está configurado;
- — el valor del sensor se desconoce.

Al apuntarse al cuadrado de color, en una descripción emergente se muestra el nombre del sensor y su valor (o una descripción del valor).

Conductores

En la columna de conductores se muestra una foto reducida del conductor y en la descripción emergente — una foto aumentada, el nombre del conductor y el número de teléfono.

- — no hay conductores asignados a la unidad;
- — el conductor asignado no tiene foto;
- — hay varios conductores asignados.

Remolques

En la columna remolques frente a cada unidad se muestra una foto reducida del remolque y en la descripción emergente — la foto aumentada y el nombre del remolque.

- — no hay remolques asignados a la unidad;
- — el remolque asignado no tiene foto;
- — hay varios remolques asignados.

Recorrido rápido

Los botones que permiten trazar un recorrido en el mapa.

- — trazar un recorrido en el mapa;
- — borrar un recorrido del mapa;
- — no hay acceso a ver recorridos de la unidad.

Una vez apretado el botón de trazar recorrido frente a una unidad, en el mapa se dibuja el recorrido del movimiento de esta unidad. El intervalo de construir el recorrido y otros parámetros (marcadores, ancho y el color de la línea, uso del detector de viajes, etc.) se escogen en los ajustes del panel de recorridos. Todos los recorridos rápidos se muestran en el panel de recorridos y pueden eliminarse de allí también. En función del color del recorrido se utiliza el color de la pestaña *Avanzadas* de las propiedades de la unidad (por la velocidad, por el sensor u homogéneo) o el

color ajustado en el panel de recorridos.

Mensajes

La solicitud de mensajes de unidad.

- — solicitar mensajes de la unidad;
- — derechos de acceso insuficientes para solicitar mensajes de la unidad.

Los datos solicitados se muestran en el panel de mensajes. El intervalo temporal estandarizado (hoy, ayer, semana, mes, intervalo temporal personalizado) se escoge en el personalizador del panel. El tipo de mensajes se elige en el panel correspondiente, así como el intervalo temporal personalizado.

Informe rápido

La ejecución de un informe rápido de unidad.

- — generar informe de la unidad;
- — derechos de acceso insuficientes para solicitar informes o no está escogida una plantilla de informe.

El informe solicitado se muestra en el panel de informes a base de la plantilla elegida en el personalizador del panel de seguimiento. El intervalo estandarizado (hoy, ayer, semana, mes, intervalo temporal personalizado) se escoge allí mismo. Una vez elegido el *Intervalo temporal personalizado*, se usara él del panel de informes.

Multimedia de mensajes

La solicitud de los últimos imágenes o vídeos recibidos de las unidades (es actual si esta posibilidad está prevista por el dispositivo).

- — el botón de solicitar la muestra de elementos multimedia;
- — no hay elementos multimedia disponibles.

Comandos

El envío de un comando a unidad. Puede ser un comando el bloqueo del motor, la solicitud de localizar la unidad, el envío de un mensaje al conductor, etc. (depende del dispositivo).

- — hay comandos disponibles (su lista se muestra en una descripción emergente);
- — hay comandos disponibles, incluidos comandos por el canal GPRS (TCP o UDP);
- — hay comandos disponibles, incluidos comandos por el canal GPRS (TCP o UDP), pero el usuario actual no tiene acceso a ejecutarlos;
- — no hay comandos disponibles o no hay acceso a ejecutar comandos con la unidad.

SMS

Los botones de enviar un mensaje SMS a la unidad o al conductor (el destinatario se escoge del menú desplegable si ambos están disponibles). Para la funcionalidad completa, el usuario actual tiene que tener acceso *Modificar propiedades de conexión* a la unidad. Además, tiene que haber un conductor designado a la unidad y ambos (el conductor y la unidad) deben tener números de teléfonos indicados en sus propiedades.

- — se puede enviar un SMS al conductor o a la unidad;
- — el usuario tiene derecho de enviar mensajes SMS, pero no hay números de teléfono del conductor o de la unidad disponibles.

Registrar evento

El registro manual de tales eventos como llenado de combustible, mantenimiento técnico, etc. en el historial de la

unidad.

- — abrir el diálogo de registrar un evento;
- — el usuario actual no tiene acceso a registrar eventos de la unidad.

Propiedades

Abrir el diálogo de propiedades de la unidad o propiedades del grupo (según el modo de mostrar la lista de trabajo). En el caso de grupos, el botón puede tener dos posiciones de acuerdo con los derechos de acceso:

- — se puede modificar algunas propiedades del grupo;
- — se puede solo verlas.

Eliminar de la lista

Los botones de limpiar la lista de trabajo. Al hacer clic en el encabezamiento de la tabla, toda la lista se limpiará de una vez. El botón análogo está situado frente a cada unidad o grupo de unidades y permite eliminar un objeto de una vez.

Si unas opciones se han escogido para el menú adicional (se han marcado por un visto en la segunda columna del personalizador del panel de seguimiento), hay que buscarlas en la columna bajo el botón .

Otros signos utilizados en el panel de seguimiento:

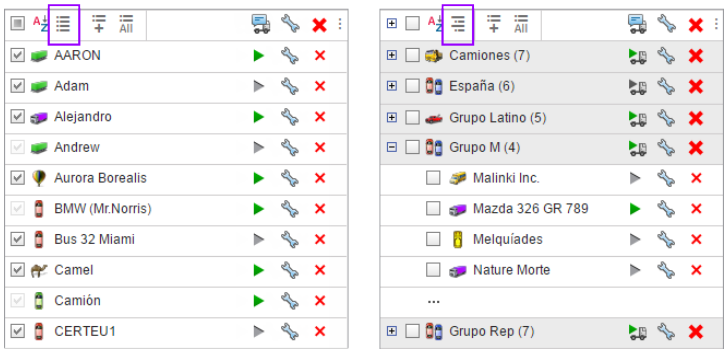
	En la primera columna de la tabla se marcan por un visto las unidades elegidas para dibujarse en el mapa. Un visto en el encabezamiento de la tabla hace que se escojan todas las unidades.
	El botón indica, que las unidades de la lista están ordenadas en orden alfabético directo.
	El botón indica, que las unidades de la lista están ordenadas en orden alfabético inverso.
	El botón indica, que está elegido el listado por unidades.
	El botón indica, que está elegida la lista de árbol con clasificación de unidades por grupos. Véase más sobre los modos de mostrar unidades en la lista de trabajo...
	El botón de búsqueda de unidades/grupos y su agregación a la lista de trabajo.
	Agregar todas las unidades disponibles a la lista de trabajo.
	Personalizar el panel de seguimiento (elección de columnas).

Gestión de la lista de trabajo

La lista de trabajo tiene gran importancia en el proceso de seguimiento. De esta lista depende qué unidades se muestren en el mapa y qué puedan utilizarse para crear y ejecutar con ellas varias operaciones de control (tareas, notificaciones, revisión de mensajes, recorridos, búsqueda de unidades más cercanas, revisión de mensajes, recorridos, etc.).

Hay dos tipos de la lista de trabajo:

- Lista simple de unidades;
- Lista de árbol de unidades pertenecientes a diferentes grupos.



Cada lista es autónoma, y sus ajustes se guardan por separado. Al cambiar entre las dos, se restablecen todos los ajustes aplicados al tipo de lista dado por la última vez.

Lista de unidades simple

Agregación de unidades a la lista

Las unidades se agregan a la lista por medio del filtro de búsqueda descrito abajo o por medio del botón *Agregar todas disponibles* .

Hay unos modos alternativos de agregar unidades a la lista de trabajo:

- de la ventana de notificaciones en línea (se puede agregar la unidad sobre la cual se ha recibido una notificación);
- formar la lista dinámicamente según la actualidad de datos.

Eliminación de una unidad de la lista

Se puede eliminar una (botón frente a cada unidad) o todas las unidades (botón en el encabezamiento de la tabla) de una vez. Para que se muestre la columna con estos botones, hay que activarla en el personalizador del panel.

Las unidades se eliminan solo de la lista de trabajo y no del sistema. Siempre se puede devolverlas a la lista de maneras arriba descritas. Se puede eliminar las unidades del sistema en el panel *Unidades*.

Clasificación

Para facilitar el uso del sistema de seguimiento, los elementos de la lista están ordenados alfabéticamente. Usted puede cambiar el orden directo por inverso por medio de los botones y .

Además, se puede ordenar las unidades según otros parámetros al apretar el botón correspondiente en el encabezamiento de la tabla. Por ejemplo, puede ordenar las unidades según los siguientes datos:

- — la última localización;
- — el estado de movimiento;

- — el tiempo de recibir el último mensaje;
- — el estado de conexión;
- — el estado del sensor;
- — la presencia de un conductor asignado a la unidad;
- — la presencia de un remolque asignado a la unidad;
- — la presencia de elementos multimedia;
- — la disponibilidad de comandos.

Por ejemplo, al ordenarse las unidades según el estado de movimiento, arriba se mostrarán las unidades que están moviendo y abajo — las que están paradas (o viceversa si aprieta el botón otra vez).

La presencia de una columna en el panel de seguimiento puede ajustarse (véase *Signos convencionales*).

Lista de árbol de unidades

Este modo de mostrar la lista de trabajo muestra el árbol de unidades según su pertenencia a un grupo. Al lado del nombre del grupo, entre paréntesis, hay la cantidad de las unidades que lo forman. Al desplegar el grupo se puede ver estas unidades e información sobre su estado actual. Se utilizan aquí los mismos signos y botones que en la lista simple de unidades. Se puede eliminar un grupo de la lista de trabajo (las unidades no se eliminan del grupo mismo).

El botón *Agregar todas disponibles* permite agregar a la lista todos los grupos disponibles. Si antes de hacerlo usted la lista estaba vacía, los grupos se agregan completamente, es decir, con todas las unidades que los forman. Si el grupo ya estaba en el panel de seguimiento, la lista de sus unidades mostradas en el panel de seguimiento se queda sin cambios. Para plegar/desplegar un grupo, es decir, plegar/desplegar la lista de sus unidades, utilice el botón *más/menos* en la primera columna de la lista. Un visto puesto a la izquierda del nombre del grupo permite mostrar las unidades que lo forman en el mapa. Por un solo clic todas las unidades del grupo se muestran en el mapa o se eliminan de éste. El mismo botón-visto está al lado de cada unidad, así que se puede controlar su visualización en el mapa individualmente.

Si en la lista de trabajo hay unidades que no pertenecen a ningún grupo, para éstas se crea automáticamente un grupo *Unidades fuera de grupos* . No se puede modificarlo, aunque tiene varios rasgos característicos de grupos ordinarios.

Los puntos suspensivos al final de la lista de unidades del grupo significa, que no todas las unidades han sido agregadas a la lista. Al apuntar con el ratón a este signo se puede ver cuántas unidades no se muestran y añadirlas si es necesario.

El la descripción emergente del grupo se puede ver la lista de todas las unidades, que lo pertenecen. Además, en las descripciones emergentes de algunos iconos ubicados frente al grupo se puede ver información sobre todas las unidades del grupo según algún parámetro:

- — el estado de movimiento (está moviendo/parada, la ignición está encendida/apagada);
- — la actualidad de datos (la cantidad de satélites y el tiempo de recibir el último mensaje);
- — el estado de conexión (en línea o sin conexión);
- — el estado del sensor;
- — los conductores asignados;
- — los remolque asignados.

Se puede realizar unas acciones desde el panel de seguimiento:

- — enviar un comando a un grupo de unidades (al apuntar con el cursor, se muestra la lista de los comandos disponibles, al apretar se abre el diálogo de enviar un comando;
- o — revisar/modificar los ajustes del grupo (abre el diálogo de las propiedades del grupo).

Búsqueda de unidades

Existe un instrumento cómodo para buscar unidades y agregarlas a la lista de trabajo. Para abrir el filtro de la búsqueda de unidades, apriete el botón *Agregar a lista* en la parte superior del panel.

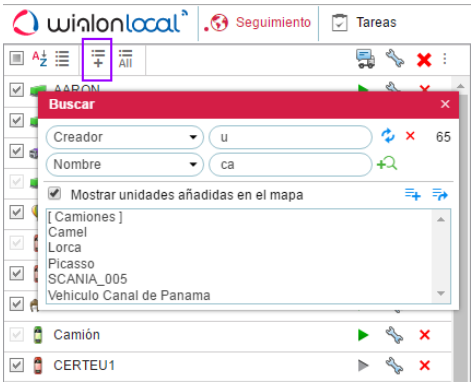
Al abrirse el filtro, en éste se muestran todos los grupos creados (entre corchetes) y después — todas las unidades

ordenadas alfabéticamente. Un doble clic agrega una unidad/un grupo a la lista de trabajo. Si está elegida la lista simple, se agregan una o varias unidades. Si está elegida la lista de árbol, se agrega un grupo plegado. Si se ha hecho doble clic en el grupo, al abrirlo se muestran todas sus unidades. Si se ha hecho doble clic en el nombre de la unidad, al abrirse el grupo se muestra solo esta unidad y los puntos suspensivos para agregar otras unidades del grupo. Si se ha agregado una unidad cuyo grupo ya está en la lista de trabajo, esta unidad se añade a su grupo (esto no se verá, si el grupo no está abierto). Si se agrega una unidad que no pertenece ningún grupo, en la lista de trabajo se crea un grupo virtual especial *Unidades fuera de grupos* con el icono .

Si está activado el visto *Mostrar unidades añadidas en el mapa*, las unidades se agregan con el visto de mostrar en el mapa ya activado.

Búsqueda por criterios

Si hay una gran cantidad de unidades/grupos, hay que utilizar la herramienta especial para la búsqueda rápida. La búsqueda puede realizarse según varios criterios: nombre, creador, campos personalizados, ID único, tipo de unidad, características, acceso de usuarios, presencia en geocercas, grupos de unidades con sensores, conductor del vehículo y el remolque asignado a la unidad, etc.



Escoja el criterio de la búsqueda del cuadro de lista desplegable e indique la frase clave. Por ejemplo, para encontrar todos los Hondas, hay que escoger la búsqueda por el nombre de la unidad y a la derecha introducir *honda*. Se encontrarán y se mostrarán todas las unidades en cuyo nombre hay la combinación de estos símbolos (al inicio, en el centro o al final del nombre).

Durante la búsqueda por cualquier criterio en resultado se muestran solo las unidades que tienen la propiedad solicitada. Por ejemplo, durante la búsqueda por conductor, si el campo de búsqueda está vacío, se muestran todas las unidades que tienen conductores asignados. Luego se puede empezar a introducir el nombre o el código del conductor para reducir la búsqueda. Lo mismo se hace con los remolques, campos personalizados, geocercas, sensores, etc. Durante la búsqueda por el sensor en el campo de búsqueda pueden introducirse no solo su nombre, sino también un elemento de su descripción, tipo o parámetro en que está basado el sensor.

Al realizarse la primera búsqueda, se puede seguirla en el segundo (tercer, etc.) nivel, es decir, buscar entre los resultados de la búsqueda anterior. Para hacerlo, apriete el botón *Agregar a la lista de búsqueda*. Los principios de hacer la solicitud en otros niveles quedan los mismos.

Si la búsqueda ha dado resultado esperado y usted quiere añadir las unidades/grupos encontrados a la lista de trabajo, se puede hacerlo por medio de un doble clic o usando los botones siguientes:

- añadir unidades seleccionadas a la lista de trabajo;
- reemplazar la lista de trabajo existente por las unidades seleccionadas.

Formación de lista según la actualidad de datos

La lista de trabajo del panel de seguimiento puede crearse dinámicamente, es decir, crearse y refrescarse automáticamente de acuerdo con los datos actuales (el tiempo de recibir el último mensaje). La actualidad de la lista se comprueba cada 10 segundos.

Esta función se activa en el personalizador del panel. En la línea *Actualidad de datos* hay que cambiar *Sin filtro* por *Panel de seguimiento* o *Panel + mapa* e indicar el intervalo de filtración en minutos. En este caso en el panel de seguimiento solo se mostrarán las unidades, que han enviado datos durante el intervalo indicado. Si se ha escogido *Panel + mapa*, las unidades se agregarán también al mapa.

¡Atención!
A causa de unas peculiaridades del trabajo de esta opción, varias funciones del sistema se harán indisponibles o trabajarán de otra manera, precisamente:

1. Manipulaciones con la lista de trabajo (búsqueda, agregación y eliminación de unidades) no están posibles, si está activada la opción de filtración por la actualidad de datos.

2. Esta opción no funciona junto con la lista de árbol.

Comandos

El comando es la solicitud de ejecutar una acción que se envía a una unidad. Como respuesta, la unidad puede enviar sus coordenadas o una imagen, actualizar el firmware, bloquear el motor, etc. El tipo de comandos soportados depende del dispositivo utilizado y de su configuración.

Para poder ejecutarse un comando, tiene que ser registrado en la pestaña correspondiente de las propiedades de la unidad. Para enviar un comando el usuario tiene que tener accesos indicados en sus características y el acceso *Ejecutar comandos* con respecto a la unidad.

Comandos estandarizados

El sistema Wialon soporta actualmente 17 comandos estandarizados, es decir, comandos reservados en el sistema:

Icono	Tipo de comando	Nombre en el sistema	Parámetros
	Solicitar posición (solicitar coordenadas actuales de la unidad)	query_pos	—
	Bloquear motor	block_engine	—
	Desbloquear motor	unblock_engine	—
	Activar salida	output_on	número de salida
	Desactivar salida	output_off	número de salida
	Descargar mensajes	download_msgs	intervalo temporal
	Definir intervalo de transferencia de datos (intervalo de envío regular de mensajes al servidor por el dispositivo)	set_report_interval	intervalo en segundos
	Enviar mensaje personalizado (para enviar un comando irregular a la unidad)	custom_msg	texto de mensaje
	Enviar mensaje al conductor	driver_msg	texto del mensaje
	Enviar posición	send_position	coordenadas
	Enviar ruta	send_route	puntos de ruta
	Enviar puntos de ruta	send_waypoints	puntos de ruta
	Actualizar configuración	upload_cfg	ruta al fichero de configuración
	Cargar Firmware	upload_sw	ruta al fichero de firmware
	Solicitar instantánea	query_photo	—
	Solicitar instantánea de una cámara concreta	query_photo_cam	número de cámara
	Solicitar archivo DDD (para tacógrafos)	query_ddd	—

Si el dispositivo usado soporta comandos que no están en esta lista, puede enviarlos por medio del comando *Enviar mensaje personalizado*. Lo importante es saber el nombre exacto del comando, como está registrado en el dispositivo.

Modos de enviar y seguir comandos

Hay varios modos de enviar comandos a una unidad:

1. Manualmente del panel de seguimiento, incluido el envío de un comando al grupo entero de unidades.
2. Como una tarea ejecutada automáticamente de acuerdo con el horario establecido.
3. Como una acción al ejecutarse una notificación (ejecución automática al realizarse condiciones indicadas).
4. De un dispositivo móvil por medio de un SMS.

5. De un dispositivo móvil por medio de la aplicación móvil Wialon.

Tales comandos como actualizar configuración o firmware tienen sus peculiaridades. Si estos comandos se han guardado para unidades sin indicar un fichero, no se podrá enviarlos como una tarea/notificación o a un grupo de unidades.

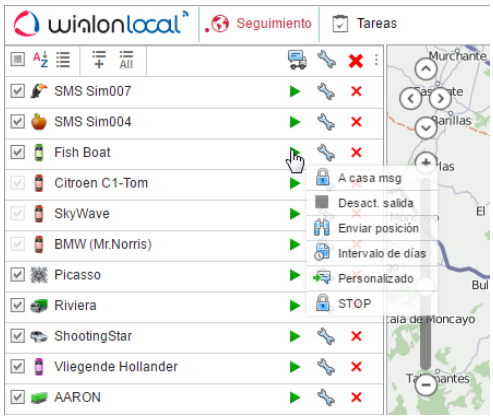
La información sobre comandos enviados a una unidad la puede encontrar usted en las siguientes fuentes:

- En el panel de mensajes están todos los comandos enviados a una unidad.
- En el informe *Comandos ejecutados* están solo los comandos ejecutados con éxito.
- Inmediatamente después de enviar un comando, se puede seguir su ejecución en el historial.

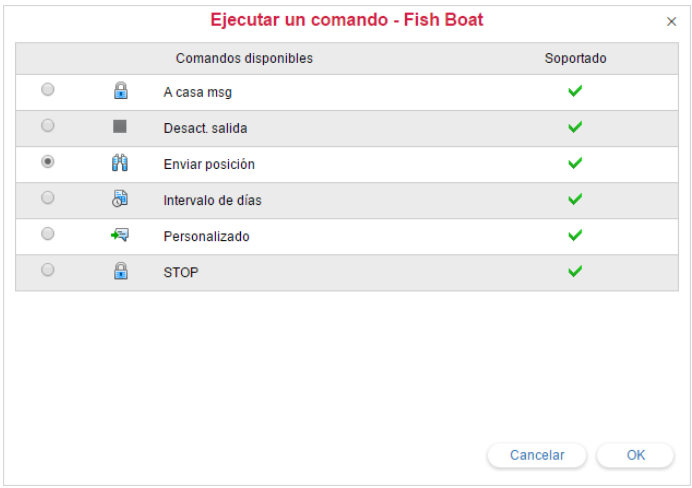
Envío de un comando del panel de seguimiento

En el panel de seguimiento puede haber el botón *Comandos*. Se activa en el personalizador del panel de seguimiento. El botón puede tener el siguiente aspecto:
▶ — hay comandos que se puede ejecutar;
GPRS — entre los comandos disponibles hay los que se ejecutan por el canal GPRS;
▶ o GPRS — no hay comandos disponibles o el usuario actual no tiene derechos para este tipo de acciones;
— el botón de enviar un comando a un grupo de unidades (si la lista de trabajo está en el modo de lista de árbol).

Al apuntar al botón activo, aparece la lista de comandos disponibles actualmente. En esta lista solo se muestran los que pueden enviarse enseguida (se analiza la disponibilidad de tipos de conexión).



1. Haga clic en el botón de enviar un comando ▶, GPRS o .
2. Escoja las unidades necesarias y apriete *Siguiente*. Este paso no se necesita cuando el comando se envía a una unidad.
3. Escoja el comando necesario de la lista de comandos disponibles. Cuando un comando se envía a varias unidades, los signos especiales muestran si puede enviarse a todas las unidades o solo a algunas:
   - ✓ todas las unidades elegidas soportan el comando;
   - ⚠ no todas las unidades elegidas soportan el comando (información más detallada está en una descripción emergente).



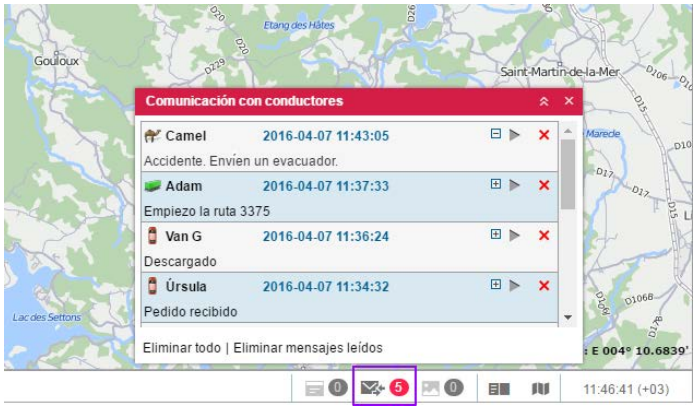
1. Introduzca parámetros adicionales si es necesario. Pueden ser: número de entrada/salida, intervalo del envío de datos, ruta al fichero de firmware o configuración, puntos de ruta, etc.
2. Apriete *OK* El comando se ejecutará enseguida, esto se mostrará en el historial.

¡Atención!
Para enviar un comando al grupo de unidades, tiene que ser registrado ése en la pestaña *Comandos* de las propiedades de cada una de estas unidades y tener el mismo nombre. Si durante el envío de un comando a varias unidades tiene el mismo nombre, pero pertenece a varios tipos y no lleva parámetros indicados, el comando se envía sin parámetros y como resultado no puede ejecutarse.

Comunicación con conductor

Por medio de comandos un operador puede comunicarse con el conductor. Para hacerlo, hay que usar el comando *Enviar mensaje al conductor* e introducir el texto.

En caso de recibir una respuesta del conductor, su mensaje aparece en una ventana emergente. La recepción de un mensaje puede acompañarse por un sonido (véase *Parámetros del usuario*). Si hay mensajes sin leer, su cantidad se muestra en un círculo rojo cerca del botón de abrir la ventana de correspondencia con el conductor. Preste atención a que el número indica solo la cantidad de mensajes sin leer y no la cantidad total de todos los mensajes en la ventana. El indicador de presencia de mensajes (no importa si son leídos o no) en la ventana es el icono activo de correspondencia (es de color y se lo puede apretar).



Los mensajes recién recibidos se agregan a la parte superior de la lista. Por defecto se emplea el fondo azul para mensajes sin leer. Para plegar/desplegar el texto completo de un mensaje, utilice el botón *más/menos* o haga clic en un lugar de la línea titular del mensaje que no lleva texto.

Por un clic en el mensaje, el mapa se centra en el lugar desde que ha sido enviado. Por un clic en el nombre de la unidad, el mapa se centra en su última ubicación.

Para eliminar un mensaje concreto, haga clic en la cruz a la derecha de su título. También se puede eliminar todos los mensajes leídos o todos los mensajes en general por medio de usar los botones correspondientes en la parte inferior de la ventana. Una vez eliminados todos los mensajes, la ventana se cierra automáticamente. Si usted cierra la ventana por medio de un clic en la cruz del rincón derecho superior de la ventana, ésta cesará de aparecer automáticamente hasta que vuelva a abrirla por medio del botón correspondiente de la barra de herramientas inferior.

Usted puede mover la ventana de mensajes por la pantalla y cambiar sus dimensiones. Su posición y dimensión se guardan hasta la próxima vez.

Aquí está también un botón en forma de un triángulo verde para la respuesta rápida del operador al conductor (previamente, hay que crear el comando *Enviar mensaje al conductor* en las propiedades de la unidad). Haga clic en este botón e introduzca el texto de respuesta en la ventana que se abre. Apriete *OK*.

Además, se puede ejecutar el informe *Chat* que va a contener todos los mensajes del operador y del conductor en el período de tiempo indicado.

Nota. Se puede desactivar la aparición automática de mensajes del conductor en la pantalla por medio que quitar el visto *Mostrar eventos automáticamente en ventanas emergentes*. En este caso al recibirse un mensaje nuevo, solo se mostrará una cifra sobre el fondo rojo en la barra de herramientas inferior al lado del icono de comunicación. Para

leer los mensajes, habrá que apretar este signo.

Es conveniente comunicar con el conductor (no solo por medio de comandos, sino también por medio de SMS) usando la aplicación *Chatterbox*.

Envío de ruta/Envío de puntos de ruta

Para enviar una ruta/puntos de ruta hay que indicar sus puntos en el diálogo del comando. Se puede encontrar los puntos en varios fuentes: direcciones, geocercas, rutas. Si es necesario, se puede usar el filtro de la búsqueda (botones en la parte superior del diálogo), que permite reducir/aumentar la cantidad de fuentes utilizados. El botón activado significa, que el fuente correspondiente está usándose como filtro, el botón desactivado — que no está.

Para indicar un punto de la ruta, empiece a introducir el texto en el campo correspondiente y en la lista desplegable (depende del filtro usado) se mostrarán las variantes posibles con indicaciones sobre el lugar donde se han encontrado. También se puede agregar un punto directamente del mapa. Apriete el botón del mapa a la derecha del campo. Encuentre el lugar necesario y haga doble clic en éste. El punto elegido se indicará automáticamente.

Al añadirse un punto de la ruta, se añaden todos los demás también. Si una ruta lleva unidades que están moviéndose, éstas se omiten.

Si los puntos se añaden de una geocerca-línea o una geocerca-polígono, se toman las coordenadas del primer punto.

Una vez indicado el punto necesario, a la derecha de éste aparece un visto verde. Es un indicador de la validez del punto, que confirma la disponibilidad de coordenadas. No se puede redactar el nombre del punto, se da solo automáticamente. Si trata de modificarlo, los resultados de la búsqueda se borran (desaparece el indicador de la validez del punto) y hay que reiniciar la búsqueda. Debajo de cada punto hay campo *Nota*. Este campo no es obligatorio.

Se puede guardar los puntos dados como una ruta para utilizarla después en el panel de rutas del sistema de seguimiento. Para hacerlo, ponga un visto en la parte inferior del diálogo. Para activarlo, también hace falta indicar el nombre de la ruta. Apriete *OK*. Se guardará junto con el envío del comando.

Registro de eventos

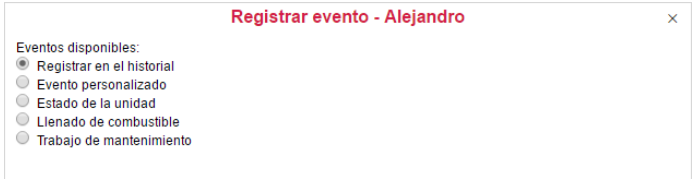
Eventos de varios tipos pueden registrarse en el historial de una unidad y mostrarse después en varios informes por una solicitud. Algunos (como excesos de velocidad, entrada en una geocerca, los valores de un sensor fuera de límites permitidos, etc.) pueden registrarse por el sistema automáticamente por medio de notificaciones. Otros eventos (como el llenado de combustible, el mantenimiento técnico, evento personalizado) pueden registrarse en el historial manualmente por medio de usar una herramienta especial — **registrador de eventos**.

El registrador de eventos se activa por el botón del panel de seguimiento. Si este botón falta, puede agregarse del personalizador del panel de seguimiento.

¡Atención!
Para registrar un evento hay que tener acceso a *Administrar eventos*. Si no, el botón no está activo (de color gris).

Apriete el botón de registrar un evento y escoja el tipo de evento necesario:

- registrar en el historial;
- evento personalizado;
- estado de la unidad;
- llenado de combustible;
- trabajo de mantenimiento.



Nota. En el registro de eventos se puede utilizar sistemas de medidas métrico (kilómetros, litros), estadounidense (millas, galones) o imperial (millas, galones) de acuerdo con los ajustes de la unidad.

Registrar en el historial

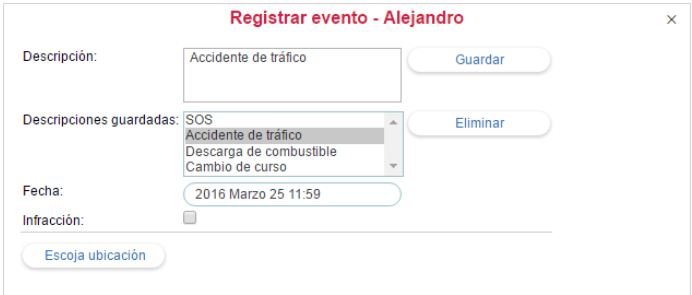
Esta opción permite introducir un texto de cualquier contenido en el historial de una unidad. Se conservará en la memoria de la base de datos de la unidad como un registro personalizado con la fecha de su creación. Este tipo de apuntes puede revisarse en los mensajes (tipo de mensajes *Historial*) y en los informes sobre la unidad (tabla *Historiales*).

Para registrar mensajes en el historial además del acceso *Administrar eventos* hay que tener el acceso *Gestionar registros del objeto*.

inar

Evento personalizado

Escoja el punto *Evento personalizado* y apriete el botón *Siguiente*. Introduzca una descripción del evento, su fecha y ubicación.



Se puede guardar el texto de eventos registrados para no tener que introducirlo de nuevo. Para hacerlo, escriba el texto del evento y apriete el botón *Guardar*. El texto aparecerá en la ventana de abajo inmediatamente. Para escoger una de las descripciones guardadas, haga clic en ésta. Para borrar una descripción guardada, escójala y apriete el botón *Eliminar*.

Si marque con un visto la opción *Infracción*, el evento se registrará en el historial de la unidad como infracción, si no lo hace — como un evento ordinario. Esto significa, que según esta elección el evento figurará en varios tipos de informes: *Eventos* o *Infracciones*.

Estado de la unidad

Esta función registra el inicio de un estado que puede mostrarse en algunos informes. Por ejemplo, esta opción es cómoda, cuando un vehículo se utiliza con objetivos de trabajo y personal. Se puede registrar el inicio del uso del vehículo personal o con motivos de trabajo por fecha actual o posfecha. El sistema de registro es el mismo que él del evento personalizado, pero sin indicar el lugar y la posibilidad de registrar una infracción. Se puede utilizar los datos introducidos antes y los estados guardados. Lo más importante es indicar la fecha y el tiempo correctos. Será el tiempo del inicio de este estado, que durará hasta que se registre un estado nuevo.

Los estados pueden fijarse automáticamente (por ejemplo, al entrar en una geocerca). Véase *Notificaciones*. Las columnas con el contenido correspondiente están disponibles en las tablas de informes *Viajes, Horas de motor, Trayectos* y *Estacionamientos*.

Llenado de combustible

En el panel de seguimiento usted puede registrar los llenados de depósitos de gasolina de sus unidades para obtener estos datos más tarde en los informes. El registro de llenados manual permite controlar la diferencia entre los volúmenes del llenado según los documentos y reales (si hay un sensor del nivel de combustible) y comparar la cantidad del combustible consumido con las normas de consumo.

Escoja el punto *Llenado de combustible* en el registrador de eventos y apriete *Siguiente*. Llene los campos necesarios.

Introduzca el volumen del llenado y su coste. Las fracciones (hasta centésimas) también pueden usarse para indicar estos parámetros. Utilice el *punto* en función del separador. Por ejemplo, para registrar el coste de 105 euros con 85 céntimos hay que poner 105.85.

Los datos introducidos se añadirán automáticamente al campo *Descripción* en puestos correspondientes. Si hay necesidad, puede modificar usted este campo manualmente. Luego indique la fecha y la hora del llenado y la desviación posible de la hora indicada en minutos.

Además, se puede indicar el lugar del llenado por medio del botón *Escoja ubicación*. Se mostrará el mapa, donde se podrá indicar por un doble clic el lugar necesario. La dirección se determina por Gurtam Maps y se muestra en los campos *Localización* y *Descripción*. Para limpiar el campo de dirección o escoger otro lugar, apriete el botón *Resetear ubicación* y repita las acciones anteriores. Se puede también indicar y modificar la ubicación manualmente. Cuando se muestra el mapa, apriete el botón *Esconder el mapa* — el diálogo se hará activo y usted podrá introducir la dirección necesaria.

Los llenados registrados se usan en los siguientes informes tabulares: Llenados de combustible, Eventos, Coste de utilización.

Trabajo de mantenimiento

Escoja *Trabajo de mantenimiento* en el registrador de eventos y apriete *Siguiente*. Llene los campos necesarios.

Introduzca los siguientes datos: tipo de trabajo (escriba o escoja de la lista de derecha), descripción, coste, duración (en minutos), localización (haga clic en *Escoja ubicación* e indique un punto en el mapa o llene este campo manualmente). Después, indique la fecha y la hora del trabajo y los valores de horas de motor y kilometraje para aquel momento. Por defecto, en estos campos se muestran la fecha y la hora actual de los contadores, pero se puede modificarlas. En la parte derecha del diálogo se muestra la lista de intervalos de mantenimiento de la pestaña *Intervalos de servicio* de las propiedades de la unidad. Marque con vistos los tipos de servicio técnico realizados. Esto se necesita para resetear el intervalo y para que se reinicie el cálculo de días/horas de motor/kilómetros por los tipos dados de mantenimiento técnico. Preste atención al hecho de que al escoger un intervalo se cambia el contenido del campo *Tipo de trabajo*.

¡Atención!
No se puede modificar eventos registrados. Solo se puede eliminarlos del historial de la unidad en el panel de mensajes (si hay acceso correspondiente).

Eventos registrados en informes

Los llenados de combustible y los trabajos de mantenimiento técnico se muestran junto con otros acontecimientos en los informes de eventos. Un evento personalizado, de acuerdo con su elección de usted mientras registrarlo, puede mostrarse en un informe de eventos o en un informe de infracción. Ambos tienen la misma estructura.

Mientras incluirse en un informe de eventos (de infracciones), la información se distribuye por columnas, cuyos valores se toman de los campos llenados mientras registrar el evento. La tabla de abajo muestra la correspondencia entre las columnas del informe y los campos del registro.

Columna de informe	Que se incluye
Hora de evento	La fecha y la hora del evento indicadas mientras registrarlo.
Hora de recepción	La fecha y la hora del registro del evento (de apretar el botón *OK*).
Texto de evento	El texto se toma del campo ***Descripción***. Si se trata del mantenimiento técnico, también puede usarse el texto del campo *Tipo de trabajo* si no hay descripción.
Localización	La ubicación de la unidad mientras realizarse el evento se toma de las coordenadas indicadas durante el registro del evento (el botón *Escoja ubicación* y un doble clic en el mapa). Si en Gurtam Maps hay dirección de estas coordenadas, también se muestra en esta columna.

Si un campo no se ha llenado o se ha llenado incorrectamente, no habrá información alguna en las columnas correspondientes.

Además, un informe más detallado puede generarse conforme con los trabajos de mantenimiento técnico realizados o conforme con el coste de utilización del vehículo (incluye el coste de mantenimiento técnico y de los llenados de combustible).

Imágenes y vídeos de mensajes

Junto con mensajes, una unidad puede enviar imágenes o vídeos si el dispositivo soporta esta posibilidad. Se puede ver estas imágenes (vídeos) en los paneles de mensajes y de seguimiento. Para mostrar la columna especial en el panel de seguimiento hay que activar la opción *Multimedia* en el personalizador del panel de seguimiento.

Una vez apretado el botón se abre una ventana especial en que se puede ver las imágenes (vídeos). En esta ventana se muestra la última imagen (vídeo) para el momento de entrada y el número total de fotos (vídeos) recibidas durante la última sesión.

Del modo arriba descrito se puede ver imágenes (vídeos) de una unidad concreta. Además, está prevista la posibilidad de ver las últimas imágenes (vídeos) recibidas de todas las unidades (sin dependencia de su presencia o falta en el panel de seguimiento). Para hacerlo, apriete el botón *Multimedia de unidades* en la parte inferior de la ventana. Si hay ficheros multimedia disponibles, el botón se hace activo (azul) y a su lado se muestra la cantidad de imágenes (vídeos). Además, si el número se muestra sobre el fondo rojo, hay imágenes nuevas desde el momento de abrir la ventana por última vez.

En esta ventana solo se muestran ficheros multimedia recibidos durante la sesión corriente.

Utilice flechas para navegar entre imágenes/vídeos. Entre las flechas se muestra el número de la foto en la lista total. El orden de los ficheros multimedia se determina por el tiempo de su recepción.

En la parte superior de cada imagen/vídeo se pone la fecha de recibirla y el tiempo pasado desde aquel momento. En la parte inferior está el nombre de la unidad y la dirección del mensaje recibido junto con la imagen/vídeo.

Se puede aumentar algunas imágenes por medio del botón especial en el rincón derecho superior. Para cerrarlo, apriete el botón del rincón derecho inferior.

Se puede ver todas las imágenes recibidas de una unidad en informes y en mensajes. Los vídeos también se puede verlos en mensajes.

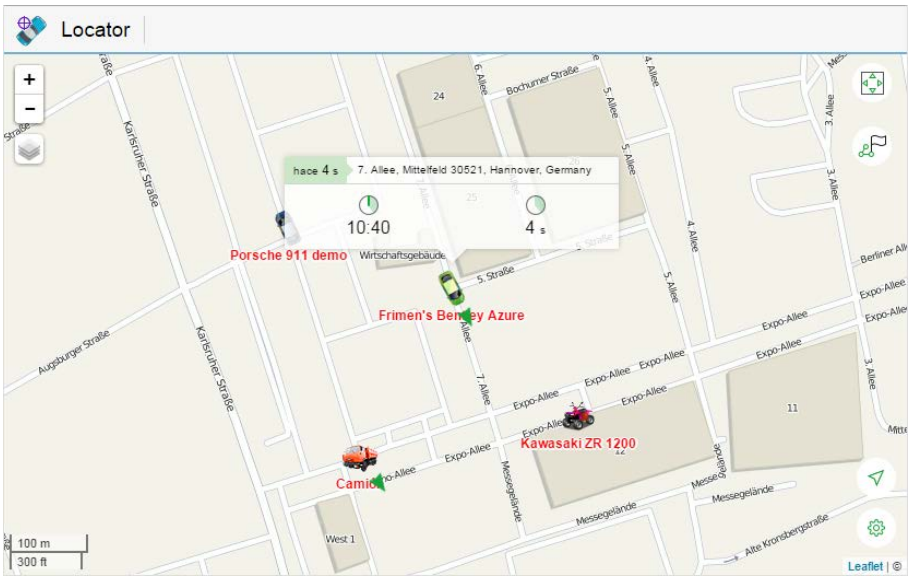
Si es necesario, se puede recibir imágenes de una unidad por medio del comando *Solicitar instantánea*.

Localizador

El localizador permite generar enlaces y compartir la ubicación actual de sus unidades. Se puede dividirlo convencionalmente en dos partes: creación de enlaces y su revisión. Los enlace se crean en el diálogo del localizador que se abre por medio de escoger el punto correspondiente en el menú del usuario. La revisión se ejecuta en el mapa del localizador que se hace activo al seguir el enlace.

Revisión

Al seguir el enlace se abre el mapa del localizador con las unidades y geocercas trazadas (si se han indicado mientras crear el enlace). Las unidades en el localizador se muestran en los mapas Gurtam Maps, OpenStreetMap y Google (si hay). La elección de la capa básica del mapa se realiza por medio de apretar el icono correspondiente debajo de los botones de escala (el rincón izquierdo superior). Aquí mismo se puede activar/desactivar la visualización de geocercas en el mapa.



Unidades

La unidad se muestra en el mapa por medio de un icono. Además, se muestran por defecto el nombre y la flecha del movimiento de la unidad. También se puede activar la visualización del recorrido de los últimos movimientos de la unidad, que está desactivada por defecto (la así llamada *cola*). Estas funciones se activan/desactivan por medio de apretar el símbolo de rueda dentada en el rincón derecho inferior.

Si entre muchas unidades en el mapa le interesa alguna concreta, puede encontrar y seguirla por medio de la herramienta de seguimiento ubicada en el rincón derecho superior de la pantalla (cuadrado con flechas verdes). Apriete el botón y escoja la unidad necesaria de la lista desplegable. Una vez elegida la unidad, se cambia la escala y el mapa se centra en ésa. Para cancelar el seguimiento, escoja la raya en la lista desplegable. Cabe subrayar, que no se puede seguir en el localizador todas las unidades al mismo tiempo. Por esta razón, si escoge *Todas las unidades*, solo se realiza la búsqueda, y todas las unidades entran en el campo visual.

Al encontrar la unidad necesaria en el mapa, puede ver su información actual. La información se muestra en una ventana que se abre por un clic en el icono de la unidad. La cantidad de la información mostrada varía según el estado de la unidad (movimiento, estacionamiento). Si la unidad está moviendo (puede servir de indicador la flecha de dirección), se muestran tales datos como: la velocidad, el tiempo del inicio del movimiento, la duración y la distancia recorrida. Para la unidad parada tales datos como velocidad y distancia recorrida no son actuales (no se muestran) por eso en la ventana solo se muestran el tiempo del inicio de este estado y su duración. Además, sin dependencia del estado de la unidad, en el encabezamiento de la ventana se indica el tiempo pasado del momento de recibir el último mensaje y la dirección del último mensaje. Con la llegada de nuevos mensajes con datos, se

refresca la ubicación de la unidad en el mapa y su información actual.

Si necesita saber por dónde ha movido una unidad, se puede ver su recorrido (durante las últimas 24 horas). Apriete el signo correspondiente en el rincón derecho superior (bandera y puntos verdes) y escoja la unidad necesaria de la lista desplegable. Al hacerlo usted, se construirá el recorrido y la escala del mapa se cambiará de tal manera, que se muestre todo el recorrido. Para borrar el recorrido del mapa, vuelva a apretar el signo de construir el recorrido. El color del recorrido en el localizador es constante (azul) y no depende de ningunos ajustes de la unidad.

Nota. Se puede ver el recorrido solo cuando el usuario ha concedido tal posibilidad mientras crear el enlace.

Determinación de la localización actual

En el mapa del localizador hay posibilidad de determinar su propia localización, que es especialmente conveniente si usted utiliza el localizador desde un dispositivo móvil.

Para determinar la localización actual, haga clic en la flecha verde en el rincón derecho inferior. Las escala del mapa se cambiará y se centrará en su posición.

Si al escoger una unidad para seguirla apriete el botón de determinación de su localización, dicha unidad se mostrará en el campo visual junto con su ubicación. Sin embargo, como se ha mencionado arriba, al recibir nuevos mensajes de la unidad, el mapa continuará centrándose en ésta hasta que desactive la opción de seguimiento (escoja la raya el la lista desplegable).

Elección de escala

Al abrir el localizador, la escala del mapa se cambia de tal manera, que todas las unidades entren en el campo visual. Puede trasladarse a cualquier punto del mapa arrastrándolo.

La escala se cambia por medio de botones +/- en el rincón izquierdo superior o por medio de la rueda del ratón. La regla de escala del rincón izquierdo inferior le ayudará a orientarse en la distancia.

De acuerdo con la escala utilizada y de la cantidad de unidades en el mapa, varios iconos pueden sobreponerse. En este caso la agrupación de iconos se cambia por un icono del grupo (para cada grupo se muestra la cantidad de sus elementos):

— para unidades,

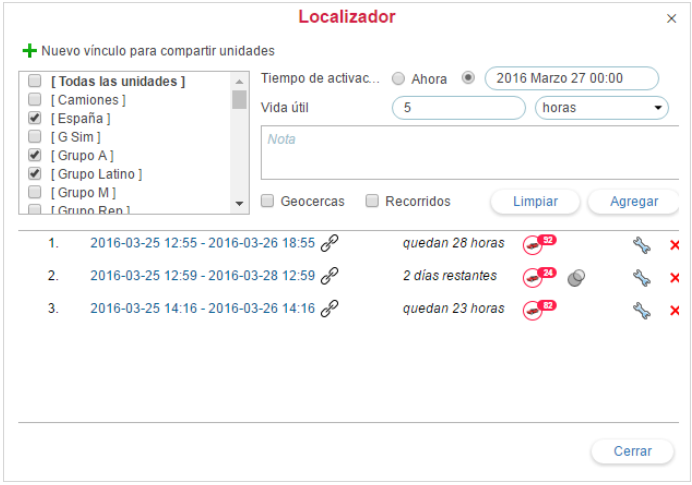
— para geocercas.

Haga clic en el icono del grupo para ver la lista de sus elementos (icono + nombre).

Creación de enlaces

Los enlaces se generan y se modifican en el diálogo del localizador que se abre pos medio del menú del usuario (haga clic en el nombre del usuario en el rincón derecho de la barra de herramientas superior para abrir el menú).

Para crear un enlace nuevo, apriete la cruz verde y llene los campos necesarios.



Marque a la izquierda las unidades, cuya localización quiere compartir. Hay los siguientes variantes:

- **Todas las unidades**. Puede generar un enlace que contenga todas las unidades disponibles para el usuario actual. En otras palabras, al cambiarse la cantidad de unidades (agregar/borrar) disponibles al usuario actual, la cantidad de unidades en el localizador se corregirá automáticamente. Para activar esta función, hay que ponen un visto en el punto *Todas las unidades* que va en negrita.
- **Grupos de unidades**. Los grupos de unidades se muestran en la lista entre corchetes. Escoja el grupo necesario. Utilice la combinación <ctrl> + clic para poner los vistos de todos los grupos de una vez. El enlace generado contendrá todas las unidades que forman el grupo (los grupos). Al cambiarse la cantidad de unidades (como en caso de todas las unidades), su cantidad en el localizador se corregirá automáticamente también.
- **Unidades**. Escoja una unidad. Utilice <ctrl> + clic para marcar todas las unidades disponibles.

Indique el tiempo de activación del enlace a la derecha. Puede ser *ahora* o cualquier otro momento *futuro* (elija la fecha y la hora en el calendario). El período de tiempo más alejado es de 100 días.

Abajo se indica la vida útil del enlace que puede ser minutos, horas, días (escoja de la lista desplegable). Puede indicar cualquier valor (de 1 a 1000) o hacerla ilimitada (poner 0).

Se puede dar una nota libre para el enlace. Esto permitirá diferenciarla de otras fácilmente. Además, el comentario se mostrará el el encabezamiento de la página del localizador.

Opcionalmente, se puede marcar geocercas y hacerlos de esta manera disponibles por el enlace. Lo mismo es posible con los recorridos del movimiento de unidad. ⓘ Cabe subrayar, que el usuario que concede la posibilidad de ver el recorrido de la unidad tiene que tener el acceso *Solicitar informes y mensajes* con respecto a la unidad correspondiente.

Para generar un enlace, apriete *Agregar*. Para borrar la información introducida, apriete *Limpiar*.

Lista de enlaces

Al crearse el enlace cae en la lista total, donde se muestra el inicio y la terminación de su vigencia, el número de días restantes (si ya ha pasado el tiempo de activación), la nota y los indicadores de activar/desactivar la visualización de geocercas. Si queda menos de una hora hasta la terminación de la vida útil, la columna correspondiente se muestra en rojo.

Al apretarlo, el enlace con el localizador se abre en una pestaña nueva. Para copiar la dirección URL del enlace, haga clic en el botón a su derecha. También se puede modificar el enlace (botón-llave inglesa) o borrarlo (botón-cruz).

ⓘ *¡Atención!*

- Al caducarse el término de la vida útil, el enlace se borra automáticamente.
- Al cambiarse la contraseña del usuario *todos* los enlaces del localizador se eliminan automáticamente.

Integración del localizador

Para incorporar el localizador en un sitio ajeno, utilice la forma del código siguiente:

```
<iframe src="link_address&lang=es" width="700" height="400"></iframe>
```

Acciones necesarias:

- Apretar el símbolo de eslabones al lado del enlace necesario en la lista de enlaces y copiarlo.
- Insertar el enlace copiado en vez de *link_address*.

Los parámetros *width* o *height* responden del ancho y la altitud de la ventana incorporada, respectivamente. El parámetro *lang* se responsabiliza del idioma utilizado.

Manipulaciones con enlaces

Como ya se ha dicho, en el localizador hay 3 ajustes de mostrar una unidad (dirección de movimiento, nombre, *colas*). Al cambiar estos ajustes, la información correspondiente se agrega al URL del localizador:

Colas (act./desact.)

```
&tails=1/0
```

Nombre (act./desact.)

```
&labels=1/0
```

Flecha (act./desact.)

```
&directs=1/0
```

De esta manera, si quiere guardar los parámetros introducidos, tiene que utilizar el enlace modificado (por medio de ajustes propios) en vez del enlace inicial. Además, se puede dar la capa básica del mapa, en la que se mostrará la ubicación de unidades. La información sobre la capa del mapa necesaria también se añade al URL del localizador. Es igual para todos los mapas, tomemos de ejemplo al mapa OpenStreetMap:

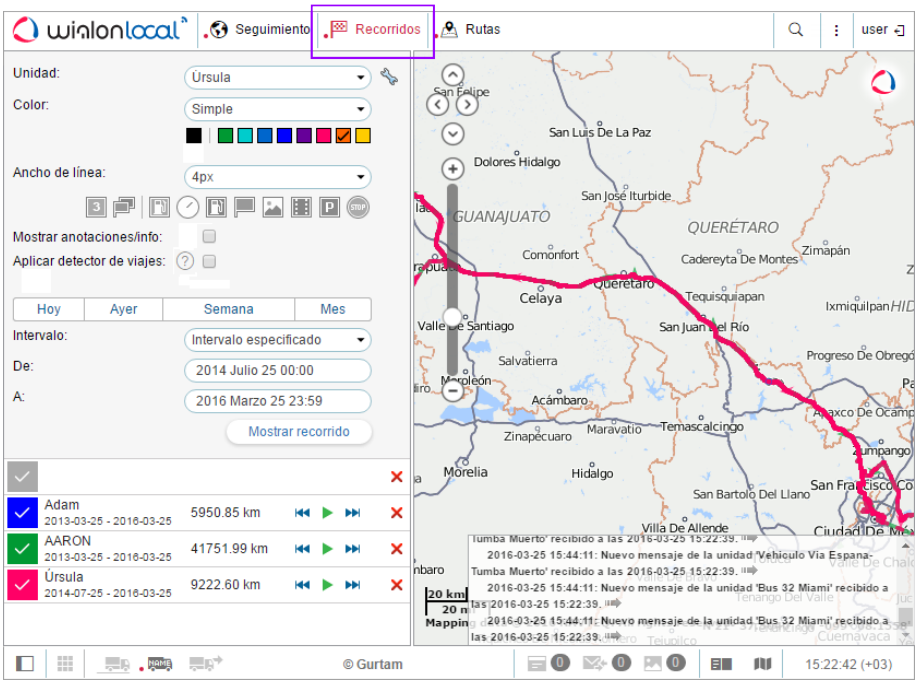
```
&map=OpenStreetMap
```

Recorridos

El recorrido es una línea trazada en el mapa que muestra el movimiento de una unidad durante un período determinado. Se construye de acuerdo con los puntos, desde los que la unidad ha enviado mensajes al servidor. Cada punto también almacena los datos y el tiempo de la recepción del mensaje además de otros parámetros (velocidad, sensores, etc.). En los recorridos pueden mostrarse marcadores que indiquen los lugares de relleno de combustible, aparcamientos y otros tipos de acontecimientos.

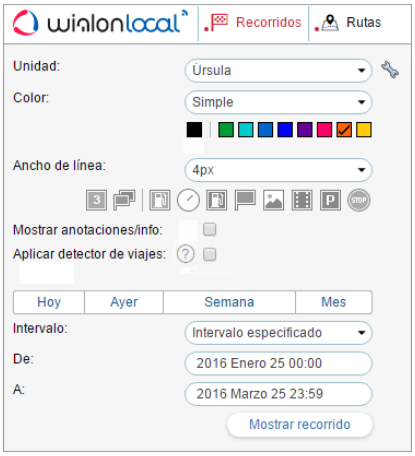
En el mapa se puede trazar cualquier número de recorridos. Éstos pueden representar una o varias unidades en varios intervalos de tiempo. Para evitar confusión entre los recorridos, usted puede asignarlos diferentes colores. Además, varios segmentos de un recorrido pueden tener colores diferentes de acuerdo con los valores de velocidad y otros sensores.

Para abrir el panel de recorridos, seleccione el título correspondiente en el panel superior o haga clic en el punto necesario en los ajustes del menú principal.



Para trazar un recorrido hay que tener los derechos correspondientes a la unidad — *Solicitar informes y mensajes*.

Construcción de un recorrido



Para construir un recorrido en el panel *Recorridos*:

1. Escoja una **unidad** de la lista desplegable. El contenido de la lista depende de la lista de trabajo en el panel de seguimiento y de los accesos a las unidades. En caso de ser vacía la lista de trabajo (si está aplicada la filtración según la actualidad de datos o a causa de haber borrado usted unas unidades de la lista manualmente), solo se mostrarán las unidades, a que tiene usted accesos correspondientes.
2. Establezca los parámetros si es necesario.
3. Indique el **intervalo temporal**.
4. Apriete el botón **Mostrar recorrido**.

El principio de escoger el intervalo temporal es el mismo que en los informes (véase *Solicitud y revisión de informes*). Los puntos tres y cuatro pueden combinarse si se utilizan los intervalos rápidos (los botones *Hoy*, *Ayer*, *Semana*, *Mes*).

En resultado aparecerá en el mapa una línea del movimiento de la unidad construida de acuerdo con los parámetros indicados si hay mensajes con coordenadas por este período.

El hecho de pasar entre el pulsar el botón *Mostrar recorrido* y el recibir el resultado un largo rato significa, que se ha indicado un intervalo temporal demasiado largo o está limitada la velocidad del canal del acceso a Internet.

Si en el período indicado la unidad no estaba moviendo, no verá su recorrido en el mapa. Sin embargo, estará en la lista de recorridos y su kilometraje será nulo.

Un recorrido o una parte suya pueden dibujarse en el mapa por una línea de puntos. Tal situación puede surgir si se sospecha que los datos puedan ser incorrectos. Por ejemplo, si está superado el parámetro *Intervalo máximo entre mensajes* (pestaña Avanzadas) o si hay menos de 4 satélites (en caso de estar desactivada la opción de filtrar la validez de mensajes).

Los métodos alternativos de obtener un recorrido del movimiento de una unidad en el mapa:

- desde el panel de seguimiento por medio del botón del recorrido rápido;
- desde el panel de mensajes al solicitar mensajes de la unidad;
- desde el panel de informes puede dibujarse en el mapa si en la configuración del informe está marcada la opción correspondiente.

Parámetros del recorrido

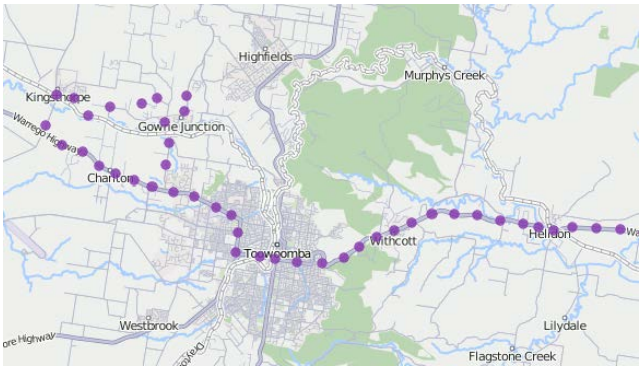
Una vez dibujado un recorrido en el mapa, no se puede cambiar sus parámetros (intervalo, unidad, color, etc.). En caso de cometer una falta, hay que eliminar el recorrido incorrecto y construir otro.

Color

El color del recorrido del movimiento de una unidad depende de las propiedades de la unidad (véase Propiedades de la unidad => Avanzadas). Existen tres ajustes del recorrido que excluyen uno a otros: *Simple*, *Por velocidad* y *Por sensor*. Originalmente, uno de estos ajustes puede estar establecido para la unidad. Si no lo está, el color del recorrido es simple (monocromo). Para tal recorrido se puede escoger el color de la paleta cada vez que lo construya. Si usted no indica el color, se escogerá uno de la paleta por turnos. Si se ha aplicado el ajuste *Simple*, y usted ha elegido otro color manualmente de la paleta, para cada recorrido siguiente se escogerá automáticamente nuevo color por turnos.

Ancho de línea

Indique el ancho de la línea del recorrido en píxeles de 1 a 15. El recorrido puede también dibujarse en forma de puntos no unidos entre si (de los que se han recibido mensajes). Si necesita esta variante, escoja *Solo puntos*.

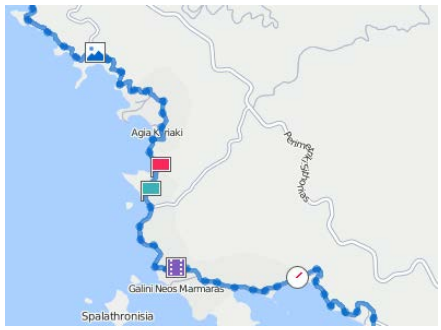


Marcadores

Solo pueden usarse si hay acceso a informes.

Se puede activar marcadores opcionalmente para indicar acontecimientos importantes en el recorrido. El conjunto de marcadores es el mismo, que él de los informes:

- descargas de combustible,
- excesos de velocidad,
- llenados de combustible,
- eventos (en caso de ser una infracción, el marcador es rojo),
- imágenes de mensajes,
- vídeo de mensajes,
- estacionamientos,
- paradas.



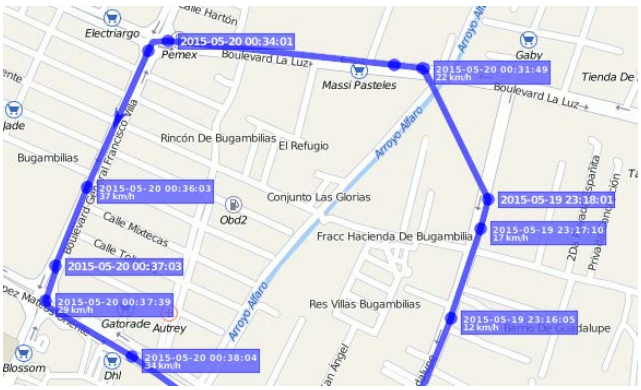
Hay que escoger los marcadores antes de construir el recorrido. Para activar un marcador, apriete su icono para que se haga de color. Si está activado al menos un marcador, se hacen disponibles opciones adicionales:

- numeración,
- agrupación.

Los marcadores en los recorridos funcionan según los mismos principios que los marcadores en informes.

Anotaciones

Los puntos de un recorrido pueden acompañarse con anotaciones. Las anotaciones son sugerencias a cada punto del recorrido, desde que se ha recibido un mensaje de la unidad. En las anotaciones están indicadas la fecha y la hora de recibir el mensaje así como la velocidad del movimiento de la unidad en el momento. Son informativas, pero dificultan la percepción visual de las líneas del recorrido. Por esto a veces hace falta desactivarlas. Además, basta apuntar con el cursor a cualquier punto para ver la información en una descripción emergente. El sistema de unidades en las anotaciones depende de los parámetros del usuario actual y no de las propiedades de la unidad.



Detector de viajes

El visto *Aplicar detector de viajes* influye en el cálculo del kilometraje y en la visualización del recorrido. Por ejemplo, al activarse la opción, en los lugares de estacionamientos y paradas no se mostrará un amontonamiento de puntos, sino solo uno y en el recorrido se incluirán solo los intervalos detectados como viajes. El detector de viajes se configura en las Propiedades de la unidad => Detector de viajes.

El kilometraje en el panel de recorridos, como en él de mensajes, se calcula según las coordenadas sin considerar el contador de kilometraje. Por esta razón, las cifras del kilometraje pueden distinguirse de las que se muestran en los informes.

Gestión de recorridos

Al apuntarse con el cursor al recorrido, se puede obtener información sobre el punto concreto del recorrido (o, bien, sobre el mensaje recibido en este punto). Si hay un punto de recibir un mensaje en el radio de menos de 50 píxeles del cursor, tal punto se señala por un círculo palpitante y en la ventana emergente se muestra la siguiente información: el tiempo de recibir el mensaje, la dirección, la velocidad del movimiento de la unidad en este punto, la altitud sobre el nivel del mar, las coordenadas, el número de satélites, los valores de sensores. Los lugares de los que se han recibido mensajes con velocidad nula, se señalan por puntos más gruesos. Los valores de velocidad, altitud, etc., indicados en las descripciones emergentes, se toman de las propiedades de la unidad y pueden mostrarse en el sistema métrico (kilómetros por hora, metros), estadounidense (millas por hora, pies) o imperial (millas por hora, pies). Lo mismo es actual para los valores de kilometraje en la lista de recorridos (kilómetros o millas).

La gestión de los recorridos se realiza en la parte izquierda de la pantalla debajo del botón *Mostrar recorrido*. En la lista de recorridos está indicado el nombre de la unidad a que pertenece el recorrido, el color de la línea en el mapa (o el color del primer intervalo), el kilometraje por el período indicado y el período mismo. El kilometraje en el panel de recorridos, como en él de mensajes, se calcula según las coordenadas sin considerar el contador de kilometraje. Por esta razón, las cifras del kilometraje pueden diferenciarse de las que se muestran en los informes.

Se puede visualizar en el mapa todos los recorridos al mismo tiempo o solo los recorridos seleccionados. Para escoger los recorridos a mostrar, márquelos con un visto. Por medio de poner/quitar el visto en el encabezamiento de la tabla, se puede seleccionar todos los recorridos o quitar la selección, respectivamente. Además, se puede borrar todos los recorridos del mapa temporalmente por medio de desactivar la capa correspondiente en la barra de herramientas superior.

Si hay varios recorridos, se puede arreglarlos en la lista según el aumento/disminución de su longitud. Haga un clic en el encabezamiento de la lista en el campo sobre la columna de kilometraje. De la misma manera, por un clic sobre la columna de nombres, se puede arreglar la lista según los nombres de las unidades por orden alfabético directo o inverso.

Utilice flechas ⏮ ⏭ para mover rápidamente al primer/último punto del recorrido. Para mostrar todo el recorrido y centrar el mapa en éste, haga clic en el nombre del recorrido en la lista.

Para eliminar un recorrido del mapa, apriete el botón ✕ frente a éste. Por un clic en tal botón en el encabezamiento de la tabla, se eliminarán todos los recorridos.

Se puede reproducir un recorrido por medio de apretar el botón ▶ frente al recorrido necesario. Se abrirá la herramienta *Reproductor de recorridos* y se iniciará la reproducción — el movimiento del icono por el recorrido con la velocidad elegida.

Además del reproductor, se puede aplicar a un recorrido la herramienta *Información de puntos*, que permite obtener información exhaustiva sorbe cualquier punto del recorrido.

Mensajes

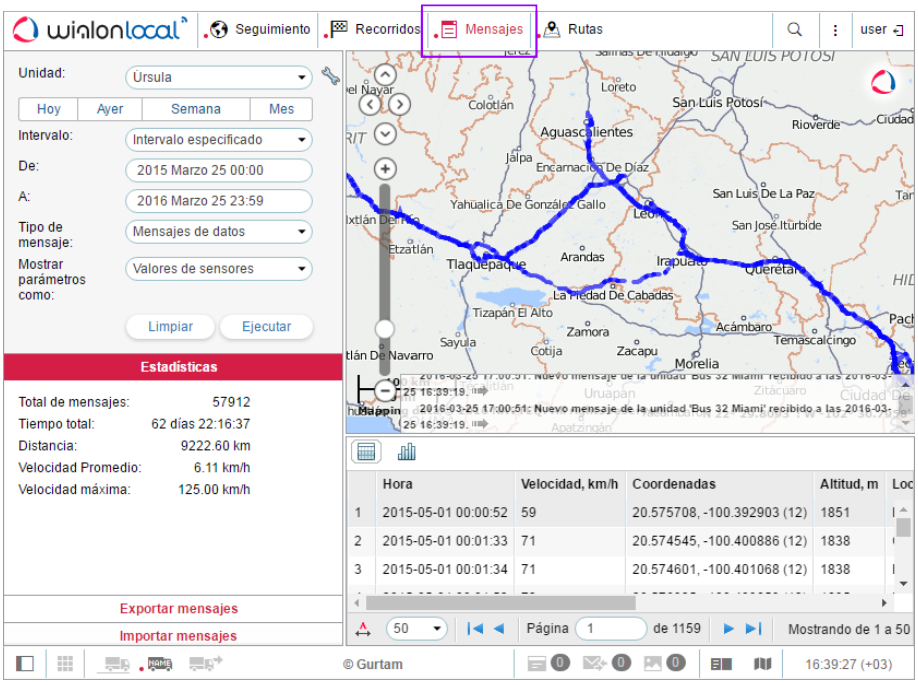
El panel de mensajes proporciona el acceso a la base de datos de la unidad. Aquí se puede ver todos los mensajes recibidos de la unidad (coordenadas, velocidad, parámetros, etc.), mensajes SMS, comandos enviados, eventos registrados en el historial y el historial mismo.

Además, Wialon permite exportar estos datos a varios formatos.

Para abrir el panel de mensajes, haga clic en el título *Mensajes* en la barra de herramientas superior o escoja el punto correspondiente en la ventana de ajustes del menú principal.

La ventana de mensajes se compone de 4 secciones:

- en la parte izquierda superior se dan los parámetros de la solicitud de mensajes;
- en la parte izquierda inferior se muestran las estadísticas de la solicitud corriente y se realiza la exportación e importación de mensajes;
- en la parte derecha superior está el mapa;
- en la parte derecha inferior se muestran los mensajes de la solicitud ejecutada.



Se puede cambiar las dimensiones de las dos secciones derechas y el ancho de las de izquierda (de las dos al mismo tiempo). Esto se hace por medio de hacer clic izquierdo en el deslizante correspondiente y, sin soltar el botón del ratón, arrastrarlo hacia el lugar necesario.

Para la gestión de mensajes existe también una aplicación *Messages Manager*.

Solicitud, revisión, eliminación de mensajes

Solicitud de mensajes del servidor

La solicitud se formula en el panel de mensajes en la parte izquierda superior de la ventana.

1. Escoja la **unidad**, cuyos mensajes quiere ver. La lista desplegable no contiene todas las unidades disponibles a usted, sino solo las que están en la lista de trabajo del panel de seguimiento. En caso de estar vacía la lista de trabajo (si se ha aplicado el filtro según la actualidad de datos o a causa de haber borrado usted unas unidades de la lista manualmente), solo se mostrarán las unidades, a las que tiene accesos correspondientes. El botón de llave inglesa a la derecha de la lista desplegable sirve para abrir el diálogo de las propiedades de la unidad.
2. Indique el **intervalo** de solicitud (el lapso por el que necesita mensajes). El principio de elección del intervalo temporal es el mismo que en los informes (véase *Solicitud y revisión de informes*).
3. Escoja el **tipo de mensaje** de la lista desplegable (cada tipo está descrito con más detalles abajo). Hay siguientes tipos:
   - **mensajes de datos**;
   - **mensajes SMS**;
   - **comandos enviados**;
   - **eventos registrados**;
   - **historial**.
4. Apriete ***Ejecutar***. La tabla de mensajes se generará en la parte derecha inferior de la ventana. Para limpiar la tabla (y el mapa), apriete ***Limpiar***.

Los puntos tres y cuatro pueden combinarse si se utilizan los intervalos rápidos (botones *Hoy*, *Ayer*, *Semana*, *Mes*).

Nota. Hay métodos alternativos de solicitar mensajes:

- desde el panel de seguimiento,
- desde la tabla o la gráfica de un informe en línea.

Revisión de mensajes

Mensajes de cualquier tipo se muestran en forma de una tabla.

Si se ha elegido un lapso largo, podrá haber muchos mensajes y se mostrarán en varias páginas. Utilice el panel de navegación (flechas azules) para cambiar entre las páginas. Aquí mismo se puede indicar la cantidad de mensajes que se muestren en una página. Apriete la lista desplegable y escoja una cantidad disponible (25, 50, 100, 500, 1000). También se puede introducir el número de la página manualmente y apretar <enter> en el teclado para pasar a la página indicada.

El ancho de las columnas de la tabla puede ajustarse manualmente. Apunte con el cursor un borde de la columna, apriete el botón izquierdo del ratón y, sin soltarlo, arrastre el borde hacia derecha/izquierda. Si hay que ampliar la tabla automáticamente para que quepa el texto al abrirla, apriete el botón *Columnas con ancho automático* hasta que aparezca en éste la letra *A* (). Si mientras mover por la tabla hay que guardar el ancho de las columnas, desactive el botón — . Si va a cargar una cantidad grande de mensajes (500, 1000 por página), se recomienda desactivar el cálculo automático del ancho, ya que esto puede ralentizar significativamente la carga de mensajes, especialmente si la cantidad de parámetros se diferencia en varios mensajes. El contenido de la tabla puede regularse también. Si es necesario ocultar o mostrar una columna con mensajes, apunte con el cursor del ratón el encabezamiento de la tabla. Al lado de cada columna aparecerá el botón que abre la lista desplegable. Escoja qué columnas tienen que mostrarse y qué no. No se puede ocultar todas las columnas simultáneamente. Si está elegida la visualización de sensores con sus valores, habrá una columna para cada sensor. Por defecto solo se muestran sensores *visibles*, los demás pueden activarse manualmente.

Filtración de mensajes

Utilice el filtro para la búsqueda rápida de mensajes necesarios. Para los mensajes de datos (con parámetros que se muestran en forma de datos sin procesar) el filtro influye en los nombres de parámetros, para los mensajes SMS y los eventos registrados — en el texto del mensaje/evento, para los comandos enviados — en los valores de parámetros adicionales, para los registros del historial — en la descripción de la acción. El filtro no funciona para los mensajes de la unidad, cuando se muestran parámetros en forma de valores de sensores.

Las reglas de utilizar el filtro han sido descritas antes. La solicitud puede introducirse por medio de símbolos especiales (* y ?) o sin éstos. Por ejemplo, para ver todos los mensajes que contienen imágenes, en el texto de la solicitud hay que introducir *image*. Los parámetros disponibles dependen del tipo de dispositivo usado.

Para aplicar el filtro, hay que apretar <enter> o el botón *Aplicar filtro*. Al hacerlo usted, los mensajes, que contengan el texto o los parámetros solicitados, se mostrarán en la tabla. Para quitar la filtración y volver a mostrar todos los mensajes disponibles, limpie el texto de la solicitud y vuelva a aplicar el filtro. Si se ha aplicado el filtro, a su izquierda se escribe, cuántos mensajes que corresponden a la solicitud, se han encontrado en esta página.

¡Atención!
El filtro funciona solo para la página actual con mensajes. Sin embargo, mientras hojear las páginas, el filtro se aplica a todas automáticamente.

Eliminación de mensajes

La eliminación de un mensaje es oportuna, si usted lo considera inválido. Se necesita el acceso correspondiente para eliminar mensajes.

Ponga vistos frente a los mensajes (uno o más) que quiere eliminar en la última columna de la tabla. Apriete *Eliminar mensajes seleccionados* en el panel de herramientas y confirme sus intenciones. Si pone un visto en el encabezamiento de la tabla, se marcarán todos los mensajes en la página actual.

Una vez ejecutada esta operación, los mensajes eliminados siguen permaneciendo en la tabla, pero se hacen inactivos. Durante la siguiente carga de mensajes, se eliminarán de la base de datos por completo.

Nota. No se puede eliminar el último mensaje de la unidad y el último mensaje con coordenadas válidas. Por esto no se puede marcarlos.

Mensajes de datos

Si usted ha solicitado mensajes de una unidad, la tabla de mensajes contendrá información sobre el tiempo de recibir el mensaje, la velocidad de movimiento en el momento de enviarlo, la ubicación de la unidad y los parámetros disponibles. Además, en la sección *Estadísticas* se puede encontrar toda la información sumaria. Allí se indicará la cantidad de mensajes encontrados según la solicitud, el lapso entre el primero y último mensaje, la distancia pasada (se calcula de acuerdo con las coordenadas, sin tomar en cuenta el contador de kilometraje), velocidad media y máxima.

Nota. Las unidades de medidas (métricas o estadounidenses) para los valores de mensajes se toman de las propiedades de la unidad.

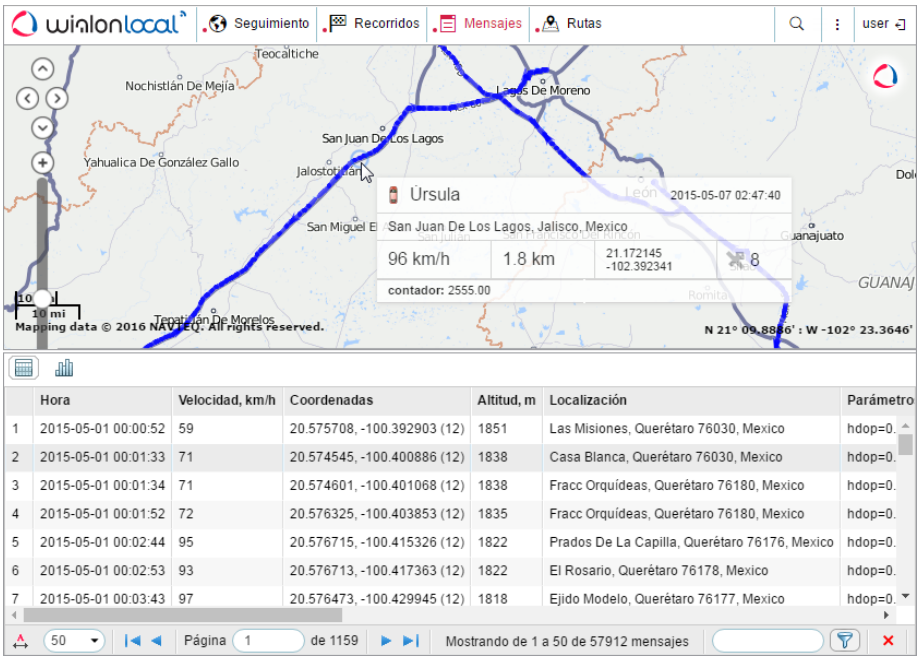
Hay dos modos de mostrar parámetros:

- **datos sin procesar** — los parámetros se muestran en una línea en la columna correspondiente.
- **valores de sensores** — cada sensor ocupará una columna aparte en la tabla. Por defecto solo se muestran sensores *visibles*, los demás pueden activarse manualmente (véase *Revisión de mensajes*).

La tabla contiene las siguientes columnas:

- **Hora** — la fecha y la hora de recibir el mensaje.
- **Velocidad** — la velocidad del movimiento de la unidad de acuerdo con el mensaje.
- **Coordenadas** — la latitud y la longitud de la ubicación de la unidad y el número de satélites (entre paréntesis).
- **Altitud** — la altitud sobre el nivel del mar. Si hay ceros en esta columna, el dispositivo no transmite tales datos.
- **Localización** — la dirección en que está la unidad en el momento de enviar el mensaje.
- **Parámetros** — los valores de parámetros de todos los sensores disponibles. Se puede filtrar los mensajes según sus parámetros. En vez de una columna de parámetros pueden mostrarse columnas con sensores.
- **Multimedia** — si hay imágenes o vídeos de la unidad, en esta columna habrá botón de ver este fichero.
- **Eliminación** — el botón para eliminar mensajes (se muestra si hay accesos correspondientes).

Las líneas rojas en la lista muestran mensajes de alarma registrados en el sistema.



Empleo del mapa

Junto con la tabla de mensajes se genera un recorrido de viajes de la unidad en el mapa. Escoja un mensaje de la lista y haga en éste clic izquierdo. El mensaje se destacará de gris, se centrará en el mapa y se indicará por un marcador. Por defecto el recorrido es de color azul, pero usted puede ajustar el color del recorrido según velocidad o valor del sensor. Esta opción se ajusta en las propiedades de la unidad en la pestaña *Avanzadas*.

Al apuntar con el cursor al recorrido, se realiza la búsqueda del mensaje más cercano. Si tal mensaje se encuentra en el radio de 50 píxeles, el punto de recibir el mensaje se destacará por un círculo palpitante y en una ventana emergente se mostrará información detallada: la hora de recibir el mensaje, la dirección, la velocidad del movimiento en este punto, la altitud sobre el nivel del mar, las coordenadas, la cantidad de satélites, los valores de sensores.

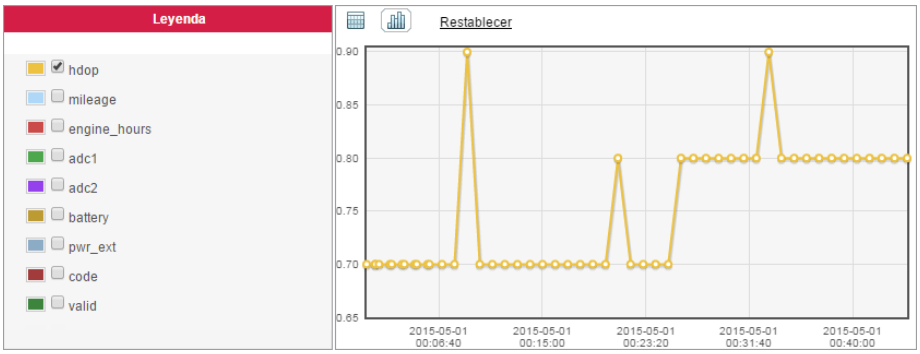
Nota. Si después del panel de mensajes usted abre otros paneles, la ubicación del mapa y todas las líneas de recorridos se conservan. Para borrarlas, hace falta regresar al panel de mensajes y apretar el botón *Limpiar* o desactivar la capa correspondiente.

Gráficas de valores de parámetros

Además del modo de texto (es decir, de la tabla arriba descrita), se puede utilizar el modo gráfico mientras revisar los mensajes (el modo de ver los datos en forma de gráficas). El cambio entre los dos modos se hace por medio de los botones y , respectivamente.

Active el modo de mostrar gráficas para ver las gráficas de parámetros de los mensajes. En el área de trabajo a la izquierda se abrirá la pestaña *Leyenda*. Escoja aquí los parámetros necesarios a mostrar. Se puede escoger varios de una vez, entonces la gráfica contendrá más de una curva. Para su comodidad se mostrarán de varios colores.

En lugar de la tabla con mensajes aparecerá una gráfica, cuya escala se puede cambiar por medio del ratón. Elija el fragmento necesario haciendo clic izquierdo. Para obtener el valor en un nodo clave de la gráfica, apúntelo con el cursor del ratón.



Mensajes SMS

Los mensajes SMS pueden enviarse por una unidad, cuando se ejecutan comandos, en el estado de alarma y en otros casos que dependen del tipo de dispositivo usado. La tabla generada por este tipo de solicitud contiene dos columnas: la hora de enviar el mensaje y el número de teléfono de la tarjeta SIM del dispositivo, de que se ha enviado el mensaje. Se puede filtrar los SMS según su texto.

	Hora	Texto	Teléfono	
1	08-01-2014 10:49	SIGNAL,0002,08/01/14,07:49:11,5353.6443,N,02738.6399,E,80.0km,0.0,A,010000	+375000000000	
2	08-01-2014 10:50	PC,0002,08/01/14,07:50:11,5354.2013,N,02738.1792,E,46.0km,336.5,A,010000	+375000000000	
3	08-01-2014 10:51	PC,0002,08/01/14,07:51:11,5354.4164,N,02737.8881,E,1.0km,323.9,A,010000	+375000000000	
4	08-01-2014 10:52	SIGNAL,0002,08/01/14,07:52:11,5354.4342,N,02736.7896,E,18.0km,274.1,A,010000	+375000000000	
5	08-01-2014 10:53	PC,0002,08/01/14,07:53:11,5354.8711,N,02736.2582,E,20.0km,326.9,A,010000	+375000000000	
6	08-01-2014 10:54	PC,0002,08/01/14,07:54:11,5354.6567,N,02735.7368,E,70.0km,237.6,A,010000	+375000000000	
7	08-01-2014 10:55	PC,0002,08/01/14,07:55:11,5354.3469,N,02735.4559,E,80.0km,210.6,A,010000	+375000000000	
8	08-01-2014 10:56	PC,0002,08/01/14,07:56:12,5354.2010,N,02735.9707,E,25.0km,118.2,A,010000	+375000000000	

Comandos enviados

Se puede revisar los comandos enviados a una unidad por la solicitud *Comandos enviados*. Hay una opción especial para enviar comandos en el panel de seguimiento (véase *Comandos*). La tabla puede incluir las siguientes columnas:

- **Hora** — el tiempo de enviar el comando del servidor.
- **Usuario** — el nombre del usuario que ha enviado el comando. Si no tiene derechos de acceso a este usuario, su nombre (login) será ocultado.
- **Nombre del comando** — el nombre del comando (como está registrado en las propiedades de la unidad).
- **Tipo del comando** — el tipo del comando ejecutado.
- **Parámetros** — para los comandos en que se necesitan (mensaje al conductor, activación/desactivación de la entrada, el cambio del intervalo del informe en línea, mensaje personalizado, etc.).
- **Hora de ejecución** — el tiempo de ejecución del comando. Si no se ha podido ejecutarlo a causa de restricciones del plan de facturación (en el momento de su ejecución no hubo SMS disponibles), se ponen rayas en esta columna.
- **Canal** — el tipo de conexión que se ha empleado para ejecutar el comando (*TCP*, *UDP*, *Virtual*, *SMS*).

	Hora	Usuario	Nombre del comando	Tipo del comando	Parámetros
1	04-11-2015 08:51	user	Send route	Enviar ruta	[{"n":"Madrid","lat":"40.3977597418444","lon":"-3.766088991444
2	19-11-2015 13:20	user	Send route	Enviar ruta	[{"n":"139 Calle Los Maestros","lat":"21.680058307332278","lon"
3	19-11-2015 13:23	user	Mensaje	Enviar mensaje al conductor	Que tengas un buen día!
4	19-11-2015 13:23	user	Nuevo comando	Mandar mensaje personalizad	expecto_patromun
5	19-11-2015 13:23	user	Posición	Solicitar posición	
6	19-11-2015 13:23	user	Send route	Enviar ruta	[{"n":"Calle Francisco Villa","lat":"20.521871522905595","lon":"-1
7	19-11-2015 13:24	user	Posición	Solicitar posición	
8	19-11-2015 13:25	user	Nuevo comando	Mandar mensaje personalizad	finite_incantatum

Se puede filtrar los mensajes según sus parámetros.

Eventos registrados

Varios tipos de eventos pueden registrarse en el historial de la unidad automática- o manualmente.

El registro automático se ajusta por medio de notificaciones con los modos de acción *Registrar evento para la unidad*, *Registrar como infracción* o *Registrar el estado de la unidad*. De esta manera se controlan visitas a geocercas, infracciones de velocidad, estado de alarma, parámetros, valores de sensores, modificaciones de entradas digitales, a pérdida de conexión, ralentí, etc.

Se puede registrar un evento manualmente por medio del registrador especial en el panel de seguimiento. De esta manera se puede registrar llenados de combustible, servicios técnicos, eventos personalizados y estados de la unidad. También se puede guardar el reinicio del contador del tráfico GPRS en el diálogo de las propiedades de unidad y los cambios de los contadores del tráfico GPRS, kilometraje y horas de motor por medio de tareas correspondientes.

La tabla incluirá:

- la **hora** de registrar el evento (registro automático) o la hora indicada por el usuario (registro manual);
- el **tipo**: evento (el reinicio del contador del tráfico GPRS, eventos de notificaciones, algunos eventos personalizados), infracción (infracciones de notificaciones, algunos eventos personalizados), llenado (registrado manualmente), mantenimiento (registrado manualmente);
- el **texto del evento**, que se toma del texto de una notificación o descripción indicadas durante el registro manual. Se puede filtrar los mensajes según sus parámetros.

	Hora	Tipo	Texto del evento	
1	15-09-2015 14:00	Evento	Personal	
2	07-10-2015 13:58	Evento	Accidente de tráfico	
3	30-10-2015 15:58	Evento	Robo de combustible 20l	
4	30-10-2015 16:15	Llenado	Se ha realizado un llenado de combustible de 100 lt litros con un coste de 500	
5	19-11-2015 13:57	Evento	Sensor nuevo (ignición)	
6	19-11-2015 13:57	Evento	Negocio	
7	19-11-2015 13:57	Mantenimiento	Servicio de mantenimiento 'Cambio de aceite' registrado.	

Historial de la unidad

Cada manipulación con las propiedades de una unidad y su base de datos se registra en el sistema automáticamente. Lo hace en el historial de la unidad. Además, se puede hacer registros en el historial manualmente, por medio del registrador de eventos. Para introducir cambios en el historial no solo se necesita el acceso *Solicitar informes y mensajes*, sino también *Gestionar registros del objeto*.

Se registran las modificaciones realizadas en el diálogo de propiedades de unidad, así como la eliminación, importación y exportación de mensajes, el hecho de asignar y separar a un conductor, etc.

La tabla puede incluir las siguientes columnas:

- **Hora** — la fecha y la hora de introducir cambios.
- **Usuario** — el nombre del usuario, que ha realizado el registro o introducido unas modificaciones en éste.
- **Acción** — la descripción de la modificación realizada. Se puede filtrar los mensajes según el texto de la descripción.
- **IP** — la dirección del ordenador, desde cual ha introducido cambios el usuario. En esta columna puede haber apuntes del tipo *tarea* o *notificación*, que significan que una acción ha sido realizada por el sistema automáticamente.
- **Eliminar** — el botón para eliminar un mensaje.

	Hora	Usuario	Acción	IP	
1	27-10-2015 16:48	user	Unidad 'Úrsula' creada	10.192.5.35	
2	27-10-2015 16:48	user	Comando 'Enviar ruta' modificado	10.192.5.35	
3	27-10-2015 16:48	user	Comando 'Locate Vehicle' creado	10.192.5.35	
4	27-10-2015 16:48	user	Contador del tráfico GPRS modificado de 0 KB a 3233 KB	10.192.5.35	
5	27-10-2015 16:48	user	Sensor 'driver' creado.	10.192.5.35	
6	27-10-2015 16:48	user	Contraseña de acceso modificado	10.192.5.35	
7	27-10-2015 16:48	user	Sensor 'Satellite' creado.	10.192.5.35	
8	27-10-2015 16:48	user	Sensor 'Engine Temp' creado.	10.192.5.35	
9	27-10-2015 16:48	user	Sensor 'Battery Main' creado.	10.192.5.35	

Se puede revisar el historial también en forma de un informe.

Exportación e importación de mensajes

Wialon permite realizar la exportación/importación de mensajes. Solo se puede hacerlo con los mensajes del primer tipo, con los mensajes de datos.

¡Atención!
La restricción para el fichero/archivo importado es 64 Mb, que es en caso de un archivo cerca de 3.5 millones de mensajes.

Exportación

Para exportar mensajes a un archivo, escoja la pestaña *Exportar mensajes* en la parte izquierda de la ventana. Elija el formato del archivo final y apriete *Exportar*. De acuerdo con los parámetros de su navegador, el archivo creado se abrirá inmediatamente o se ofrecerá indicar la ruta para guardarlo. Además, el fichero con los mensajes exportados puede comprimirse a la vez si usted pone un visto en *Comprimir archivo*.

- **OziExplorer recorrido** (.plt) es el formato de datos del programa Ozi Explorer, la lista de coordenadas de puntos de un recorrido.
- **Mensajes NMEA** (.txt) es el fichero de texto de National Marine Electronics Association. Este protocolo de texto de ordinario se utiliza para dispositivos de navegación marina.
  Los valores de parámetros (sensores) no se guardan durante la exportación a este formato.
- **Google Earth** (.kml) es el formato basado en XLM para representar datos geográficos en tres dimensiones en el programa Google Earth.
- **Mensajes Wialon** (.wln) es el formato utilizado por el programa Wialon.
- **Mensajes binarios de Wialon** (.wlb) es el formato binario que se utiliza por el programa Wialon.

Importación

Los archivos con los mensajes de una unidad guardados en el disco pueden importarse a unidades creadas por usted. Para importar mensajes, escoja la pestaña *Importar mensajes* en la parte izquierda de la ventana.

Los formatos soportados son:

- **Logs originales** del navegador GPS en el formato GPRMC definido por la especificación NMEA 0183 — búsqueda en los ficheros con la extensión .txt o .log.
- **Mensajes Wialon** — búsqueda en los ficheros con la extensión .wln.
- **Mensajes binarios de Wialon** — búsqueda en los ficheros con la extensión .wlb.

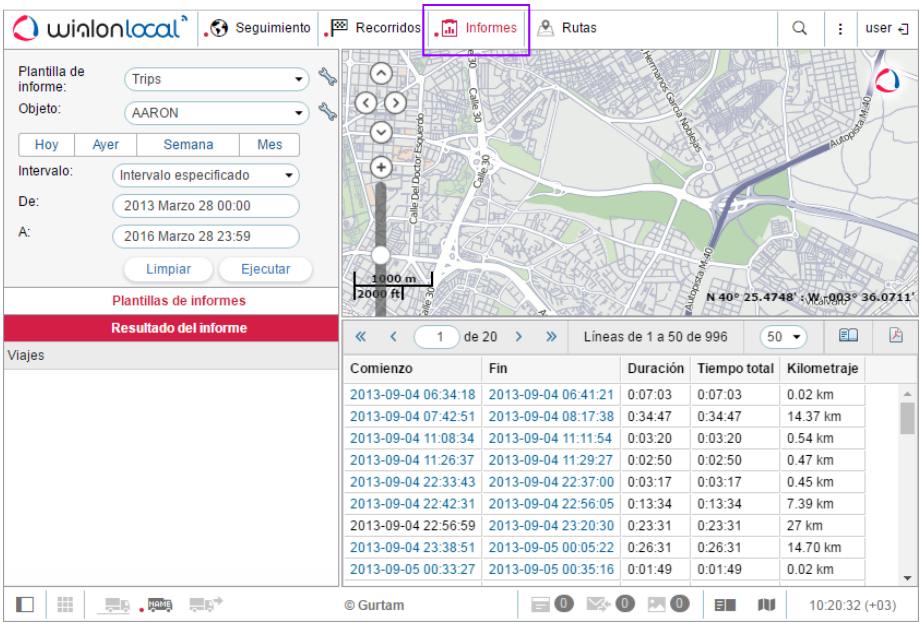
Haga clic en el campo de elección del archivo, escoja el archivo de que hay que importar mensajes y apriete el botón *Cargar*.

Para acelerar y facilitar el proceso de la carga, comprima los ficheros de mensajes previamente a formatos ZIP o GZIP. Una vez cargados, los ficheros serán descomprimidos y procesados en el servidor. Se puede seguir este proceso en el historial.

Informes

Para abrir el panel de informes, haga clic en el título *Informes* en la barra de herramientas superior o escoja el punto correspondiente en la ventana de ajustes del menú principal.

Los informes sobre la actividad de una unidad pueden mostrarse en forma de tablas y gráficas. Se los puede mirar en la ventana del navegador, así como exportar a ficheros de varios formatos (PDF, XML, XLS (Excel), HTML, CSV).



Se puede dividir la ventana del programa de este panel en 4 secciones:

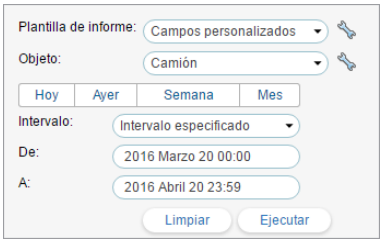
- en el rincón izquierdo superior se ajustan los parámetros del informe;
- en el rincón izquierdo inferior están las plantillas de informes. Al generarse el informe, esta sección se cambia por el panel de navegación por el informe;
- la parte derecha superior está ocupada por el mapa;
- en la parte derecha inferior se abre el informe mismo (si se ha generado en línea) en forma de tablas, gráficas o imágenes.

Usted puede cambiar las dimensiones de las secciones. Para hacerlo, haga clic en el deslizante vertical o horizontal y arrástrelo a la derecha/izquierda o hacia arriba/abajo.

Solicitud y revisión de informes

Para generar un informe hay que configurar los parámetros necesarios:

Plantilla de informe



Por defecto está elegida la última plantilla de informe creada o corregida. Si le interesa otra plantilla, escójala del cuadro de lista desplegable. A la derecha está el botón de revisar/modificar la plantilla elegida.

⚠ Es imposible generar un informe si no hay ni una plantilla. Véase *Creación de una plantilla de informe...*

Objeto

Escoja el objeto del sistema en cuya relación va a crearse el informe. De acuerdo con el tipo del informe indicado en la plantilla arriba, podrá escoger unidad, grupo de unidades, usuario, conductor, remolque, ruta, recurso, repetidor, grupo de conductores o remolques. A la derecha está el botón de revisar/modificar las propiedades del objeto del sistema elegido. Generalmente, en esta lista se muestran todos los objetos disponibles para el usuario actual. Es decir, el usuario tiene que tener el visto de acceso *Solicitar informes y mensajes* activado.

⚠ Si el tipo de informe es *Unidad*, en el cuadro de lista desplegable se mostrarán solo las unidades que están en la lista de trabajo en el panel de seguimiento y *no todas* las unidades a las que tiene usted acceso correspondiente. Si la lista de trabajo está vacía (en caso de estar aplicado el filtro de actualidad de datos o a causa de borrar unas u otras unidades manualmente), solo se mostrarán las unidades a las que tiene accesos correspondientes.

Intervalo

En muchos casos conviene usar intervalos rápidos que son *Hoy*, *Ayer*, *Semana*, *Mes*. Al apretarse uno de estos botones, el informe empieza a generarse inmediatamente (sin apretar el botón *Ejecutar*). Si escoge el intervalo *Semana*, tenga en cuenta que el informe se generará por la semana pasada entera, es decir, la semana pasada de lunes a domingo. Lo mismo pasa con el intervalo *Mes*.

También hay previstas unas variantes de ajustar el intervalo manualmente:

- *Intervalo especificado* — en este caso se puede indicar los límites exactos (hasta minutos) del comienzo y final del informe.
- *De ... a hoy* — esta variante comprende la necesidad de indicar el tiempo exacto del comienzo del intervalo y como su término automáticamente se indicará el momento actual.
- *Por anteriores* [escoja la cantidad de] horas/días/semanas/meses/años. Si es necesario, se puede incluir el período actual en la elección por medio de poner un visto en *Incluyendo el actual*.

En caso de ajustar el intervalo del informe manualmente, hay que apretar el botón *Ejecutar* para generarlo.

⚠ *Nota.* Existen métodos alternativos de obtener un informe en el sistema de rastreo:

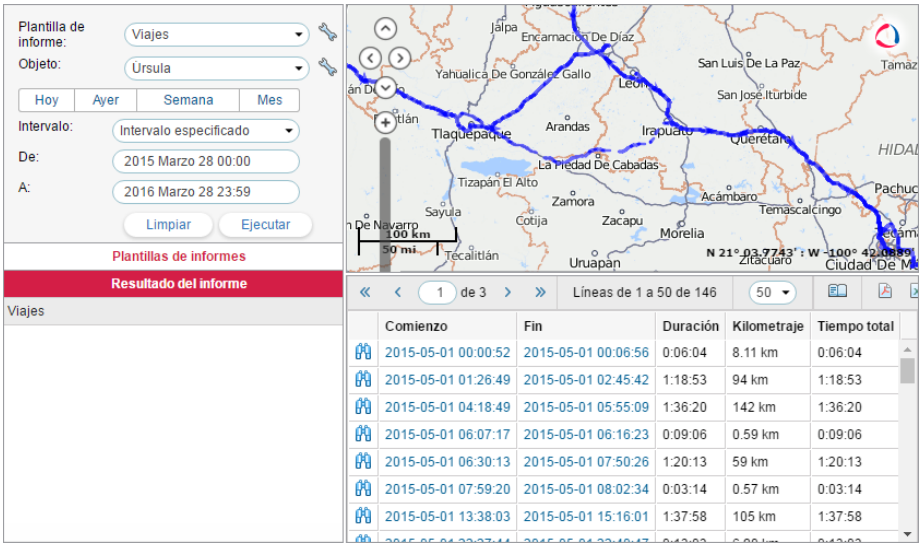
1. recibirlo al correo electrónico según un horario (véase *Tareas*);
2. recibirlo al concluirse un evento (véase *Notificaciones*);
3. generarlo rápidamente desde el panel de seguimiento (véase *Seguimiento=> Signos convencionales*).

Informe en línea

Al ejecutarse un informe, el panel *Plantillas de informes* se reemplaza por el panel ***Resultado del informe***, y a la derecha aparecen tablas o gráficas. Si ninguna información ha aparecido a la derecha, no hay datos solicitados sobre la unidad en el intervalo indicado.

Un informe contiene de ordinario varias páginas. La navegación por éstas se realiza en el panel *Resultado del informe*, donde hay enlaces a todas las páginas. El nombre de la página activa se muestra sobre el fondo más oscuro.

La información del informe puede representarse en forma de tablas o gráficas. Una parte de información puede visualizarse también en el mapa (recorridos de movimiento, varios marcadores). Véase *Mapa en informes*.



Las filas con el texto de color azul en una tabla significan, que hay coordenadas de los puntos dados disponibles. En este caso se puede mover al lugar del acontecimiento en el mapa por medio de hacer clic en tal fila.

Una tabla de informe puede tener más de una página. Para cambiar ente las páginas, utilice los botones de navegación en la parte superior de la ventana (flechas azules):

› — mostrar la siguiente página;
‹ — mostrar la página anterior;
« — mostrar la primera página;
» — mostrar la última página.

Además, para ir a la página necesaria se puede introducir su número y apretar <enter> en el teclado. Usted puede ajustar el número de elementos en la página mientras mostrar las tablas en línea. Apriete el cuadro de lista desplegable y escoja una cantidad (25, 50, 100, 200, 500).

En este panel hay también los siguientes botones:
— botón para transferir a mensajes;
— botón para exportar el informe a PDF rápidamente (por defecto se utiliza la orientación horizontal, el formato A4 y el ancho de la página fijo para los ficheros PDF);
— botón para exportar el informe a Excel rápido;
— botón para exportar el informe a un fichero;
— botón para imprimir el informe.

Apriete el botón *Limpiar* para borrar el informe de la pantalla. El mapa y el informe se limpiarán, y la sección *Resultado del informe* volverá a reemplazarse por la lista de plantillas de informes disponibles. Se puede cambiar entre estas dos secciones manualmente también por medio de hacer clic en el título correspondiente.

Transferir de un informe tabular a mensajes

Existe la posibilidad de transferir la tabla de informe en línea a mensajes. Esto puede ser útil para analizar los datos iniciales de una unidad.

Para pasar de la tabla a los mensajes apriete el botón *Transferir a mensajes* en la barra de herramientas de los informes . Una vez apretado el botón, el texto en las líneas que contienen tiempo (como *Hora*, *Inicio*, *Fin* y otras) se hace violeta. Estas líneas funcionan como enlaces: al apretarlas, se realiza la transición a los mensajes.

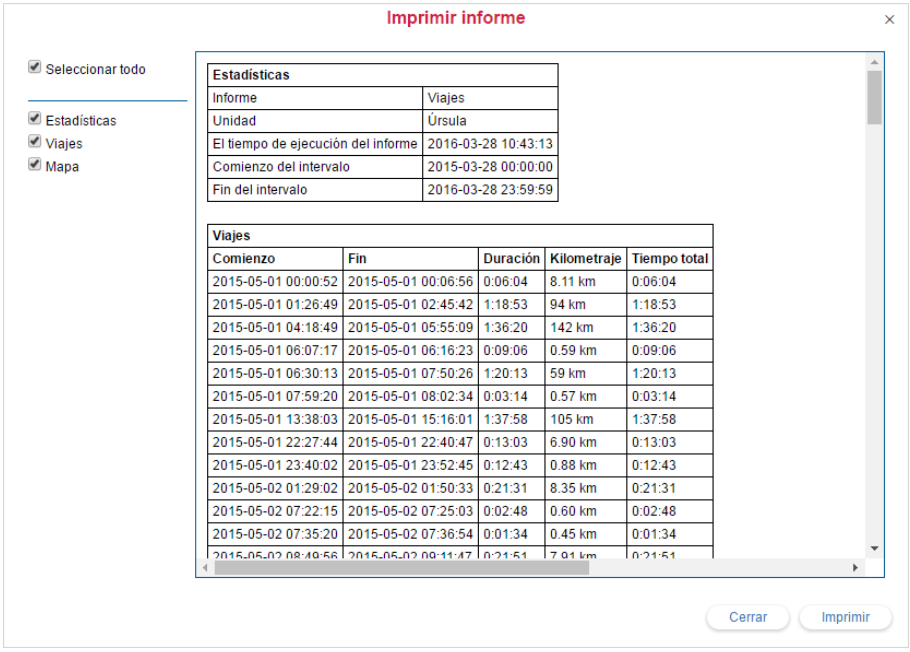
Durante el traspaso se cargan los mensajes por todo el período solicitado y se abre la página con el mensaje elegido. La fila con este mensaje se selecciona por el fondo más oscuro. El mapa se centra en el mensaje y en el lugar de su recepción se pone un marcador.

El botón de transferir a mensajes está desactivado por defecto. Si en una de las tablas el botón ha sido activado, este estado se conserva mientras cambiar entre tablas. Sin embargo, si cambia la tabla por una gráfica, el botón vuelve al estado inicial (se desactiva).

Imprimir informe

Una vez generado el informe en línea, se puede imprimirlo sin exportación previa a un fichero. Apriete el botón *Imprimir informe* que está situado sobre la tabla o gráfica activa (solo en caso de haber un informe generado en la ventana del navegador).

En la parte izquierda de la ventana del diálogo se muestra la lista de tablas, gráficas y otras secciones que contiene el informe. En la parte derecha se puede revisar su contenido. Escoja las secciones que quiere imprimir. Apriete el botón *Imprimir*. Para salir del diálogo, apriete *Cerrar*.



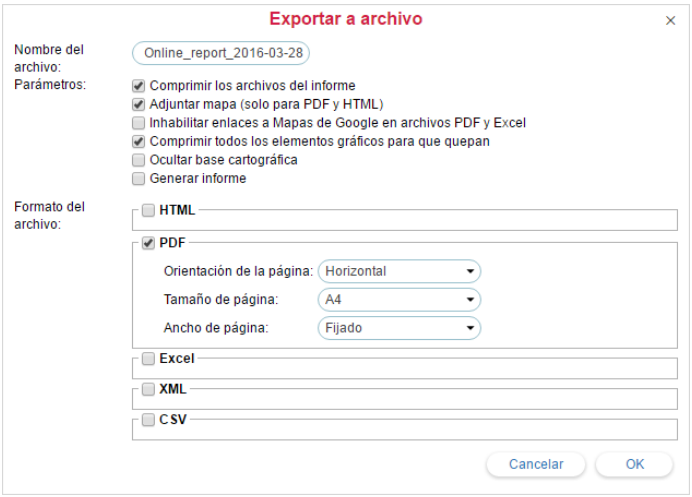
Nota. En el navegador Internet Explorer 10 al activarse la opción *El modo protegido mejorado* no se imprimirán los mapas y gráficas de informes.

Exportación del informe a un archivo

Para obtener un informe en forma de un archivo, apriete el botón *Exportar a archivo* .

Indique el formato del archivo que quiere obtener, o varios formatos al mismo tiempo. Las variantes posibles son HTML, PDF, Excel, XML, CSV. Para algunos formatos habrá que indicar parámetros adicionales de la exportación.

Para la exportación rápida a formatos PDF y Excel, utilice los botones y , respectivamente.



También se puede recibir informes en forma de archivos al correo electrónico por medio de tareas y notificaciones.

Parámetros de exportación

Se puede atribuir al fichero del informe cualquier nombre. Si no está indicado, recibirá el nombre por defecto.

Indique si hay que comprimir el fichero a un archivo. Para los formatos HTML y CSV o si se escoge más de un formato, el comprimir es obligatorio.

Indique también si hay que adjuntar el mapa al informe. Es oportuno si el informe atañe viajes, paradas, etc. Note, que para que el mapa se adjunte al informe, en la plantilla del informe tiene que ser marcada la visualización de unos elementos gráficos en el mapa (recorridos, marcadores, etc.). Por defecto la escala del mapa cambia de tal manera, que quepan los recorridos/marcadores/última localización de la unidad. Si no hay tales elementos en el mapa, éste no será adjuntado. Si está activado el visto *Comprimir todos los elementos gráficos para que quepan*, la escala del mapa se cambia de tal manera que, además de los elementos arriba mencionados, se muestren también geocercas. El mapa, igual que las gráficas, solo se adjunta a ficheros HTML y PDF. *Solo* el mapa Gurtam Maps puede ser adjuntado a un informe. La capa misma del mapa puede ocultarse (active el visto *Ocultar base cartográfica*), en este caso todos los recorridos, marcadores, y otros signos serán dibujados sobre el fondo blanco.

Durante el trabajo con los ficheros de informes exportados a PDF o Excel, por defecto se soporta la función de mostrar la localización por un enlace (si hay coordenadas). Esto funciona de la siguiente manera: abre el informe exportado (PDF/Excel); apunte su campo correspondiente, por ejemplo, inicio/fin de algún estado o la información sobre la dirección de la unidad (la *flecha* del cursor se cambia por la *mano*); haga clic en este enlace; en el navegador que utiliza usted se abrirá el servicio cartográfico Google Maps y se mostrará la ubicación solicitada por un marcador.

Si hay necesidad, se puede desactivar enlaces a Google Maps en los ficheros PDF y Excel por medio de poner el visto adecuado.

Algunos formatos de ficheros requieren ajustes de parámetros adicionales. Están descritos abajo.

Se puede exportar a un fichero el informe actual, que se está mostrando en la ventana del navegador. Sin embargo, se puede generar otro, de acuerdo con los ajustes del panel izquierdo. Para hacerlo, ponga un visto en *Generar*

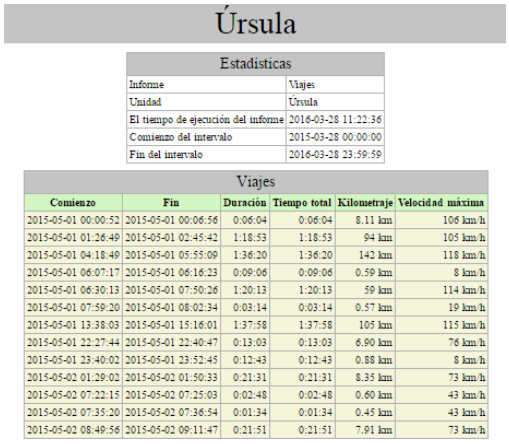
informe. Un informe se genera también si se ejecuta según una tarea o notificación.

Apriete *OK*. De acuerdo con los parámetros del navegador, se ofrecerá guardar el fichero o abrirlo.

Descripción de formatos

HTML

Una vez elegido el formato HTML, usted recibirá un informe en forma de una página web, que se puede abrir en cualquier navegador instalado.



Úrsula

Estadísticas	
Informe	Viajes
Unidad	Úrsula
El tiempo de ejecución del informe	2016-03-28 11:22:36
Comienzo del intervalo	2015-03-28 00:00:00
Fin del intervalo	2016-03-28 23:59:59

Viajes

Comienzo	Fin	Duración	Tiempo total	Kilometraje	Velocidad máxima
2015-05-01 00:00:52	2015-05-01 00:06:56	0:06:04	0:06:04	8.11 km	106 km/h
2015-05-01 01:26:49	2015-05-01 02:45:42	1:18:53	1:18:53	94 km	105 km/h
2015-05-01 04:18:49	2015-05-01 05:55:09	1:36:20	1:36:20	142 km	118 km/h
2015-05-01 06:07:17	2015-05-01 06:16:23	0:09:06	0:09:06	0.59 km	8 km/h
2015-05-01 06:30:13	2015-05-01 07:50:26	1:20:13	1:20:13	59 km	114 km/h
2015-05-01 07:59:20	2015-05-01 08:02:34	0:03:14	0:03:14	0.57 km	19 km/h
2015-05-01 13:38:03	2015-05-01 15:16:01	1:37:58	1:37:58	105 km	115 km/h
2015-05-01 22:27:44	2015-05-01 22:40:47	0:13:03	0:13:03	6.90 km	76 km/h
2015-05-01 23:40:02	2015-05-01 23:52:45	0:12:43	0:12:43	0.88 km	8 km/h
2015-05-02 01:29:02	2015-05-02 01:50:33	0:21:31	0:21:31	8.35 km	73 km/h
2015-05-02 07:22:15	2015-05-02 07:25:03	0:02:48	0:02:48	0.60 km	43 km/h
2015-05-02 07:35:20	2015-05-02 07:36:54	0:01:34	0:01:34	0.45 km	43 km/h
2015-05-02 08:49:56	2015-05-02 09:11:47	0:21:51	0:21:51	7.91 km	73 km/h

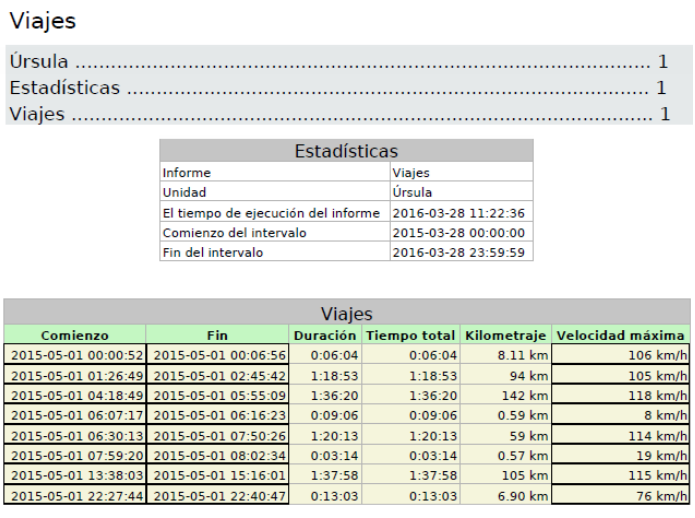
PDF

PDF es un formato ampliamente conocido. En el sistema operativo Windows se utiliza el programa Adobe Acrobat Reader para revisar tales documentos. Este formato conviene para impresión.

Mientras exportar a un fichero, se puede indicar adicionalmente la orientación de la página (horizontal o vertical) y su formato (A4 o A3).

Para los informes con muchas columnas puede ser oportuna también la opción *Ancho de página*. Es estandarizado el ancho *fijo*. Su significado absoluto depende de la orientación y el formato elegidos. Sin embargo, si la tabla no cabe en el ancho indicado, no será exportada al informe (solo se mostrará su título). En tales casos se puede escoger el ancho *automático* de la página, que se calcula según la columna más ancha de la tabla. Si está elegido *Automático, compacto*, el ancho de una celda de la tabla equivaldrá a la longitud de la palabra más larga en esta celda. Si está elegido *Automático, sin ajustes*, el ancho de una celda se calculará según la línea más larga en ella (sin ajustes de líneas).

Al escogerse el ancho automático, la orientación y el formato de la página (A3/A4) son convencionales, ya que solo determinan su alto, y no ancho.



Viajes

Úrsula 1
Estadísticas 1
Viajes 1

Estadísticas	
Informe	Viajes
Unidad	Úrsula
El tiempo de ejecución del informe	2016-03-28 11:22:36
Comienzo del intervalo	2015-03-28 00:00:00
Fin del intervalo	2016-03-28 23:59:59

Viajes

Comienzo	Fin	Duración	Tiempo total	Kilometraje	Velocidad máxima
2015-05-01 00:00:52	2015-05-01 00:06:56	0:06:04	0:06:04	8.11 km	106 km/h
2015-05-01 01:26:49	2015-05-01 02:45:42	1:18:53	1:18:53	94 km	105 km/h
2015-05-01 04:18:49	2015-05-01 05:55:09	1:36:20	1:36:20	142 km	118 km/h
2015-05-01 06:07:17	2015-05-01 06:16:23	0:09:06	0:09:06	0.59 km	8 km/h
2015-05-01 06:30:13	2015-05-01 07:50:26	1:20:13	1:20:13	59 km	114 km/h
2015-05-01 07:59:20	2015-05-01 08:02:34	0:03:14	0:03:14	0.57 km	19 km/h
2015-05-01 13:38:03	2015-05-01 15:16:01	1:37:58	1:37:58	105 km	115 km/h
2015-05-01 22:27:44	2015-05-01 22:40:47	0:13:03	0:13:03	6.90 km	76 km/h

Excel

Excel (formato *.xslx*) es una aplicación distribuida por Microsoft Office para hojas de cálculo. Los datos van representados en forma de tablas electrónicas. El informe se divide en varias páginas-pestañas. Los datos se introducen en la tabla automáticamente y pueden ser prosesados despúes con ayuda de las herramientas del programa.

	A	B	C	D	E	F
1	Comienzo	Fin	Duración	Tiempo total	Kilometraje	Velocidad máxima
2	2015-05-01 00:00:52	2015-05-01 00:06:56	0:06:04	0:06:04	8 km	106 km/h
3	2015-05-01 01:26:49	2015-05-01 02:45:42	1:18:53	1:18:53	94 km	105 km/h
4	2015-05-01 04:18:49	2015-05-01 05:55:09	1:36:20	1:36:20	142 km	118 km/h
5	2015-05-01 06:07:17	2015-05-01 06:16:23	0:09:06	0:09:06	1 km	8 km/h
6	2015-05-01 06:30:13	2015-05-01 07:50:26	1:20:13	1:20:13	59 km	114 km/h
7	2015-05-01 07:59:20	2015-05-01 08:02:34	0:03:14	0:03:14	1 km	19 km/h
8	2015-05-01 13:38:03	2015-05-01 15:16:01	1:37:58	1:37:58	105 km	115 km/h
9	2015-05-01 22:27:44	2015-05-01 22:40:47	0:13:03	0:13:03	7 km	76 km/h
10	2015-05-01 23:40:02	2015-05-01 23:52:45	0:12:43	0:12:43	1 km	8 km/h
11	2015-05-02 01:29:02	2015-05-02 01:50:33	0:21:31	0:21:31	8 km	73 km/h
12	2015-05-02 07:22:15	2015-05-02 07:25:03	0:02:48	0:02:48	1 km	43 km/h

Nota. Durante la exportación a ficheros PDF, HTML, Excel se aplica la **alineación automática de las celdas** de tablas. Las celdas con un texto (nombres de sensores, comandos, geocercas, conductores, usuarios, localización de unidad, texto de eventos, SMS, etc.) se alinean a la izquierda. Las celdas con los datos digitales (tiempo, duración, velocidad, kilometraje, combustible, pagos, cantidad, etc.) se alinean a la derecha. Los nombres de las tablas y de las celdas se alinean al centro.

XML

XML presenta información en forma de un fichero de texto destinado a guardar datos estructurados (en vez de ficheros de bases de datos existentes), para intercambiar información entre varios programas o para crear a su base lenguajes de marcado más especializados (como XHTML).

```
▼<report lang="es" name="Viajes" tz="134228528">
  ▼<stats>
     <row name="Informe" txt="Viajes" val="0" vt="0"/>
     <row name="Unidad" txt="Úrsula" val="0" vt="0"/>
     <row name="El tiempo de ejecución del informe" txt="2016-03-28 11:22:36" val="1459153356" vt="30"/>
     <row name="Comienzo del intervalo " txt="2015-03-28 00:00:00" val="1427490000" vt="30"/>
     <row name="Fin del intervalo" txt="2016-03-28 23:59:59" val="1459198799" vt="30"/>
   </stats>
  ▼<tables>
    ▼<table cols="6" flags="16777344" id="unit_trips" name="Viajes" rows="146">
      ▼<header>
         <col name="Comienzo"/>
         <col name="Fin"/>
         <col name="Duración"/>
         <col name="Tiempo total"/>
         <col name="Kilometraje"/>
         <col name="Velocidad máxima"/>
       </header>
```

CSV

CSV es un formato de texto destinado a representar datos de tablas. Cada línea de tal fichero corresponde a una línea de la tabla, las columnas se separan unas de otras por medio del símbolo separador especial — una coma (,) o un punto y coma (;). Cada tabla se guarda en un fichero aparte.

Para exportar a un fichero CSV se recomienda escoger adicionalmente la codificación (utf8, cp1251) y el separador (coma o punto y coma). De acuerdo con la presencia del visto en *Mostrar títulos de columnas*, el fichero comenzará con la línea de títulos o con los datos mismos.

1	Comienzo		Fin	Velocidad media	
2	27.05.2015 0:45	0:31:25	27.05.2015 1:16	34 km/h	Mex-15D
3	27.05.2015 1:40	0:16:09	27.05.2015 1:56	20 km/h	Carretera A Cosarugo
4	27.05.2015 2:20	0:15:11	27.05.2015 2:36	52 km/h	Avenida Las Torres
5	27.05.2015 8:54	0:02:02	27.05.2015 8:56	9 km/h	Mex-15D
6	27.05.2015 15:46	0:23:32	27.05.2015 16:09	35 km/h	Mex-15D
7	27.05.2015 22:03	0:13:37	27.05.2015 22:17	16 km/h	Calle De Los Lasallistas
8	27.05.2015 22:32	0:11:54	27.05.2015 22:44	15 km/h	Calle Rosendo Montiel
9	28.05.2015 1:48	2:16:57	28.05.2015 4:05	62 km/h	Carretera A Cosarugo
10	28.05.2015 4:16	0:24:17	28.05.2015 4:41	64 km/h	Mex-15D
11	28.05.2015 4:48	0:52:58	28.05.2015 5:41	83 km/h	Mex-15D

Plantillas de informes

Un informe puede generarse solo a base de una plantilla creada de antemano. La lista de todas las plantillas disponibles está en la parte izquierda inferior de la ventana del panel de informes bajo el título *Plantillas de informes*. Aquí se puede crear, modificar y eliminar plantillas de informes o copiar y transferirlas de una cuenta a otra.

Una plantilla contiene información sobre qué tablas y gráficas serán incluidas en el informe mientras ejecutarlo, que será el contenido de estas tablas, sobre el orden de las columnas y secciones, qué será mostrado en el mapa y muchos otros parámetros.

Al apuntar una plantilla, en su descripción emergente se muestra, a qué recurso pertenece (si el usuario actual tiene acceso a varios). Al hacer clic en una plantilla, ésta se escoge automáticamente en el campo *Plantilla de informe*.

Las plantillas de la lista están ordenadas alfabéticamente. Durante su búsqueda y gestión conviene usar el filtro dinámico. Es bastante, que empiece a introducir el nombre de plantilla en el campo de búsqueda. Los parámetros adicionales de la búsqueda se dan en la lista desplegable, donde se puede escoger un recurso o dejar *Todos*.

Son posibles las siguientes acciones con los informes:

- o — modificar o revisar las propiedades de la plantilla (depende de los accesos);
- — copiar la plantilla (crear una plantilla nueva a base de una que ya existe);
- — eliminar la plantilla (si no hay acceso correspondiente, el botón es gris).

Nota. Si el usuario actual no tiene derechos de acceso *Crear, modificar y eliminar plantillas de informes* al recurso a que pertenece la plantilla, la modificación y eliminación de estas plantillas son indisponibles.

Creación de una plantilla de informe

Para manipular las plantillas de informes el usuario tiene que tener como mínimo un recurso a que tiene el acceso *Crear, modificar y eliminar plantillas de informes*.

Para crear una plantilla de informe, apriete el botón ***Crear***. En el cuadro de diálogo escoja el recurso (si hay acceso a más de uno), indique el **nombre** del informe y escoja su **tipo**:

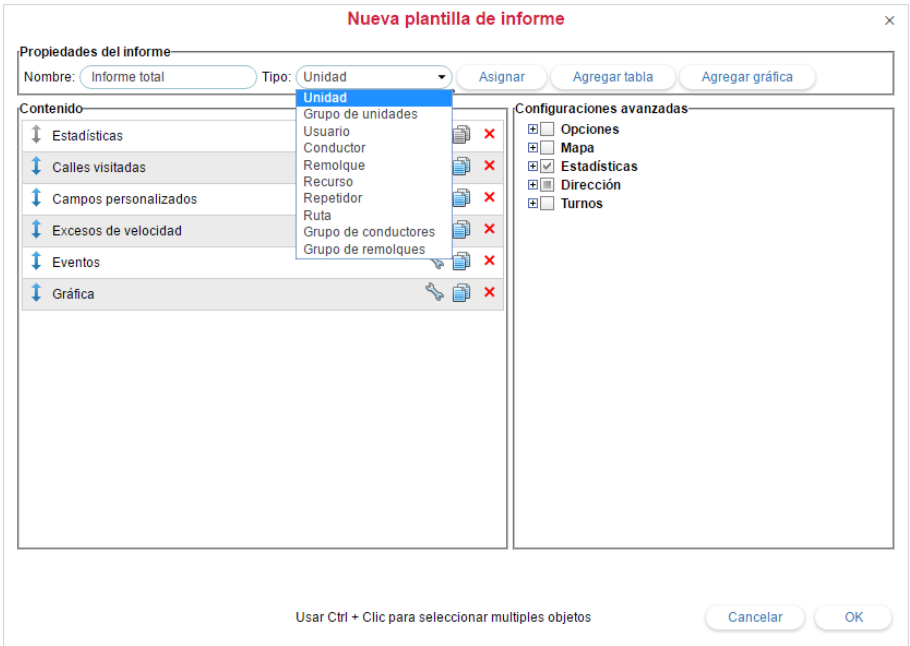
- *Unidad* — la plantilla se emplea para analizar los datos de una unidad.
- *Grupo de unidades* — para analizar los datos, recibidos de varias unidades al mismo tiempo.
- *Usuario* — para analizar la actividad de usuarios.
- *Conductor* — para analizar el trabajo de conductores.
- *Remolque* — para analizar el uso de remolques.
- *Recurso* — para seguir los cambios del contenido de un recurso.
- *Repetidor* — para analizar repetidores.
- *Ruta* — para analizar rutas.
- *Grupo de conductores* — para analizar el trabajo de varios conductores al mismo tiempo.
- *Grupo de remolques* — para analizar el uso de varios remolques al mismo tiempo.

No se recomienda cambiar el tipo de la plantilla posteriormente, ya que se perderá todo el contenido y los ajustes de la plantilla.

Una plantilla de informe puede asignarse a unos objetos del sistema concretos. Por ejemplo, esto puede ser útil si usted, creando un informe de la unidad, está seguro de que lo necesitará solo para unas unidades determinadas (y no para toda la flota). Si no indica las unidades correspondientes, formulando una solicitud más tarde, tendrá que buscar los objetos necesarios entre muchos otros. Si hay objetos asignados a la plantilla de informe, la lista solo incluirá los que ha indicado usted. La asignación funciona para todos los tipos de plantillas de informes.

Para asignar un(-os) objeto(-s) a una plantilla, haga clic en el botón *Asignar* a la derecha del tipo de plantilla. Marque por vistos los objetos necesarios y apriete *OK*. La cantidad de los objetos asignados se mostrará después en el botón *Asignar* (entre paréntesis).

Se puede agregar tablas y gráficas a una plantilla de informe, determinar los parámetros de estadísticas, la visualización de información en el mapa, el formato de dirección, etc. Todo el contenido agregado se mostrará en la parte izquierda del cuadro de diálogo.



En la parte izquierda del diálogo se puede determinar los nombres propios de las secciones del informe así como

cambiar su orden según sus preferencias. Para cambiar el nombre de una sección, haga clic en el nombre actual e introduzca el texto necesario. Utilice también los siguientes botones:

— arrastrar la sección hacia arriba/abajo;
— modificar el contenido de una tabla/gráfica;
— duplicar una tabla/gráfica;
 — eliminar una sección.

Nota. Independientemente de donde está colocada una gráfica en la plantilla, en el informe solicitado todas las gráficas serán situadas debajo de todas las tablas, y la sección de las estadísticas será la primera.

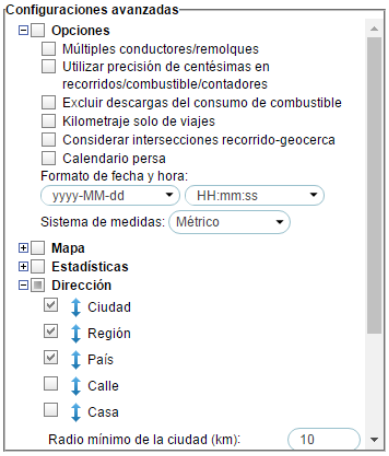
Configuraciones avanzadas

En la parte derecha del diálogo de la plantilla de informe está la sección *Configuraciones avanzadas*, que se compone de las siguientes partes:

- Opciones,
- Mapa,
- Estadísticas,
- Dirección,
- Turnos.

De acuerdo con el tipo de informe, la cantidad de estas partes puede variarse.

Opciones



La opción *Múltiples conductores/remolques* tiene sentido si usted ha creado en la plantilla del informe una tabla con columnas *Conductor* o *Remolque*. Si el visto no está activado, independientemente de la cantidad de conductores/remolques asignados a la unidad durante el intervalo indicado (viaje, estacionamiento, etc.), solo se indicará el primero. Si está activado, en la tabla se mostrarán todos los conductores/remolques asignados a la unidad durante el intervalo.

La opción *Utilizar precisión de centésimas en recorridos/combustible/contadores* permite siempre ver todos los valores de kilometraje, combustible y sensores con la precisión de dos signos después del punto. Si la opción *no* está activada, se utilizan los ajustes por defecto: el kilometraje de menos de 20 y el combustible menos de 50 se muestra con la precisión de centésimas y los valores superiores — con números enteros; los valores de sensores — solo con números enteros.

En caso de mostrar centésimas, las demás cifras después del punto se quitan. El hecho de haber *0.00* en una tabla significa, que el valor inicial tenía milésimas, mil milésimas etc., que puede verse al exportar el informe a un fichero XML, CSV o Excel.

La opción *Excluir descargas del consumo de combustible* puede ser útil si usted quiere desestimar las descargas de combustible mientras calcular su consumo. Por defecto las descargas se consideran parte del consumo. De esta manera, con el visto activado en tablas y en las estadísticas, las columnas del tipo *Consumido por FLS* y *Consumo promedio por FLS* se calcularán sin tomar en consideración las descargas.

La opción *Kilometraje solo de viajes* influye en la muestra de los valores de kilometraje en varias tablas. Si el visto está desactivado, el kilometraje se calcula según todos los mensajes sin filtración alguna. Si está activado, solo se toma la parte del kilometraje que se considera un viaje.

La opción *Considerar intersecciones recorrido-geocerca* permite fijar la visita de una geocerca si el viaje ha atravesado una por un segmento de su recorrido. Esta opción se aplica a tales tablas de informes como *Geocercas* y *Trayectos*.

La opción *Calendario persa* proporciona la posibilidad de utilizar el calendario solar persa para los campos del informe resultante, en que se indican fechas.

Los campos de la opción *Formato de fecha y hora* permiten escoger el formato cómodo de mostrar la fecha y hora. Originalmente, los parámetros de la máscara de fecha y hora se toman de los parámetros del usuario, pero se puede cambiarlos a su parecer.

La opción *Sistema de medidas* permite escoger el sistema de medidas para mostrar los valores de kilometraje, velocidad, nivel y consumo de combustible, temperatura en el informe.

Nota. De acuerdo con el sistema de medidas elegido mientras modificar el informe a que está aplicada la filtración

de intervalos cabe recordar, que los valores de los intervalos mismos no serán convertidos en valores correspondientes de otro sistema de medidas. Sin embargo, las unidades de medidas se cambiarán por las unidades correspondientes del sistema elegido por usted. Por ejemplo, si en el filtro por kilometraje está indicado 50 kilómetros y por la velocidad — 100 kilómetros por hora, al escoger el sistema estadounidense usted, el kilometraje se hará 50 millas y la velocidad — 100 millas por hora.

Para los informes de grupo también hay opción *Omitir filas vacías*. Si en un informe hay filas sin datos (por ejemplo, se genera un informe sobre descargas de combustible, pero no se han detectado para todas las unidades), no se mostrarán en el informe.

Dirección

La información de dirección es actual para muchos informes: la posición inicial/final de la unidad durante el viaje, el lugar de llenado o descarga de combustible, la ubicación de la unidad en el estacionamiento/parada, mientras perderse la conexión, excesos de velocidad, eventos, infracciones, etc.

La fuente de dirección puede ser el mapa Gurtam Maps/WebGIS (depende de la configuración del sistema) o geocercas creadas en el panel correspondiente.

Direcciones de Gurtam Maps

Indique el formato de mostrar la dirección. Escoja qué elementos deben mostrarse (son disponibles casa, calle, país, región, ciudad, calle) y colóquelos en el orden preferido por medio de arrastrarlos hacia arriba/abajo usando las flechas azules. Si no está marcado ni uno de los puntos, se muestran las coordenadas.

Este formato es especialmente actual si las unidades mueven por una ciudad. Para las direcciones fuera de la ciudad (cerca de carreteras) son de importancia los siguientes dos parámetros.

El parámetro ***Distancia máxima desde la unidad*** determina, que si una unidad está en una carretera y a la distancia indicada hay una localidad, en su dirección cae el nombre de la carretera y la distancia hacia esta localidad.

El parámetro ***Radio mínimo de la ciudad*** determina, que si a distancia indicada como *Distancia máxima desde la unidad* no se ha encontrado una localidad, la dirección se ata a alguna otra ciudad. El radio de la ciudad que puede caer en la información de dirección, puede indicarse en este parámetro. Esto, por ejemplo, puede necesitarse para que en las direcciones solo haya ciudades grandes.

Direcciones de WebGIS

Para determinar dirección son de importancia las coordenadas que envía la unidad y la calidad de los mapas WebGIS. La dirección se busca en el radio de 1 km desde el punto del mensaje. En caso de faltar información de dirección en el radio indicado se muestran las coordenadas.

Las coordenadas también se muestran en vez de direcciones si en el visto *Dirección* está desactivado en las configuraciones avanzadas de una plantilla de informe.

Direcciones de geocercas

A veces mapas pueden tener información bastante pobre en algunas regiones. En tales casos se puede utilizar geocercas como fuentes de dirección. Ademas, esto permite dar sus propios nombres a algunas direcciones.

La activación de la opción *Utilizar geocercas como fuente de dirección* permite indicar una serie de parámetros adicionales. Por ejemplo, en informes se puede agregar al nombre de una geocerca el campo de descripción (opción *Agregar la descripción de geocerca a la dirección*). En este caso, además del nombre de una geocerca, en el campo de dirección se mostrará también la información del campo *Descripción* de las propiedades de esta geocerca (puede ser dirección, por ejemplo).

También se puede ampliar o reducir la lista de geocercas utilizadas en función de direcciones. Por defecto se utilizan las que pertenecen al mismo recurso que la plantilla de informe. Sin embargo, se puede utilizar todos los recursos disponibles al usuario actual o, viceversa, restringirse por un grupo de geocercas concreto (tiene que

pertenecer al mismo recurso que la plantilla de informe). La variante correspondiente se escoge en la lista desplegable *Especificar geocercas* (grupos de geocercas van entre corchetes).

Si geocercas se utilizan como fuente de dirección, pero no hay ningunas en el lugar de hallarse la unidad, se toma la información de dirección del mapa (su formato se determina de acuerdo con los parámetros arriba indicados). Si se sobreponen dos geocercas, para la dirección se utilizará la más pequeña.

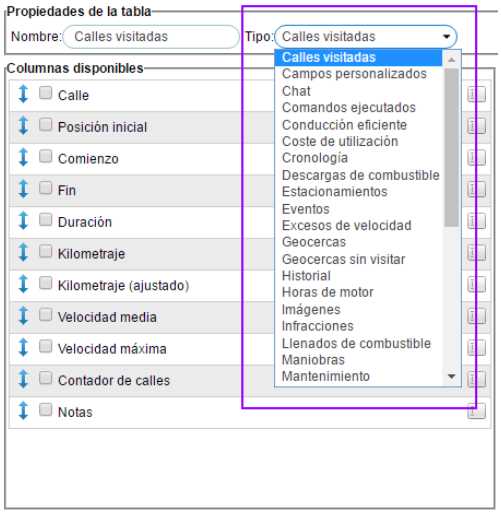
Turnos

Si se utiliza esta opción, la información del informe será estructurada de acuerdo con los turnos ajustados por usted. Por ejemplo, en una flota dos conductores conducen el mismo coche. Según los cálculos, para que el uso del coche proporcione ganancia, tiene que trabajar en dos turnos: de 9 de la mañana a 7 de la tarde y de 9 de la noche a 7 de la mañana. Supongamos, que nos interesa el informe de viajes dentro de estos intervalos y da igual, qué información llega en el demás tiempo. Entonces, hay que ajustar los turnos de la manera correspondiente y activar el visto para que se utilicen los turnos ajustados. Además, en esta situación concreta hay que aplicar la agrupación por turnos y obtener intervalos.

El uso de mapa y estadísticas en informes está detalladamente descrito abajo.

Tablas

De momento, los siguientes tipos de tablas pueden agregarse a los informes de unidades y grupos de unidades:



- Parámetros de tablas
- Filtración de intervalos
- Calles visitadas
- Campos personalizados
- Chat
- Comandos ejecutados
- Conducción eficiente
- Coste de utilización
- Cronología
- Descargas de combustible
- Esquema de cuentas (para recurso)
- Estacionamientos
- Eventos
- Excesos de velocidad
- Geocercas
- Geocercas sin visitar
- Historiales
- Horas de motor
- Imágenes
- Infracciones
- Llenados de combustible
- Mantenimiento
- Mensajes SMS (para unidad)
- Mensajes SMS (para recurso)
- Paradas
- Perfil
- Problemas de conexión
- Próximo servicio técnico
- Puntos de control
- Resumen
- Rutinas (para una unidad)
- Rutinas (para una ruta)
- Seguimiento del sensor
- Seguimiento de mensajes
- Sensores contadores
- Sensores digitales
- Trayectos
- Trayectos no finalizados
- Tráfico GPRS
- Viajes
- Vídeo

Se puede añadir cualquier cantidad de tablas a una plantilla de informe. Además, la misma tabla puede incluirse en un informe varias veces con diferentes configuraciones de columnas, ajustes de agrupación de datos, etc.

Para incluir una tabla en el informe, haga clic en el botón ***Agregar tabla*** en la plantilla de informe.

Para cada tipo de tabla hay su número de columnas disponibles previsto. Una vez elegido el tipo de tabla, la lista de columnas posibles se mostrará abajo. Ponga vistos al lado de los que quiere que se muestren en el informe. Para escoger todas las columnas de una vez, apriete <ctrl> y haga clic en cualquier punto. Para quitar la selección, haga lo

mismo. Este mismo método funciona también para los parámetros adicionales del informe donde hay que escoger geocercas, eventos, etc.

Se puede cambiar los nombres de columnas. Haga clic en el nombre actual y modifique el texto. De la misma manera se cambia el nombre de la tabla (campo *Nombre*). Para restablecer los nombres de columnas iniciales, apriete el botón *Por defecto* (si es gris, el nombre actual es por defecto).

Se puede cambiar también el orden de las columnas por medio de arrastrar el icono de flecha doble hacia arriba/abajo.

Unos tipos alternativos de informes son disponibles en forma de aplicaciones:

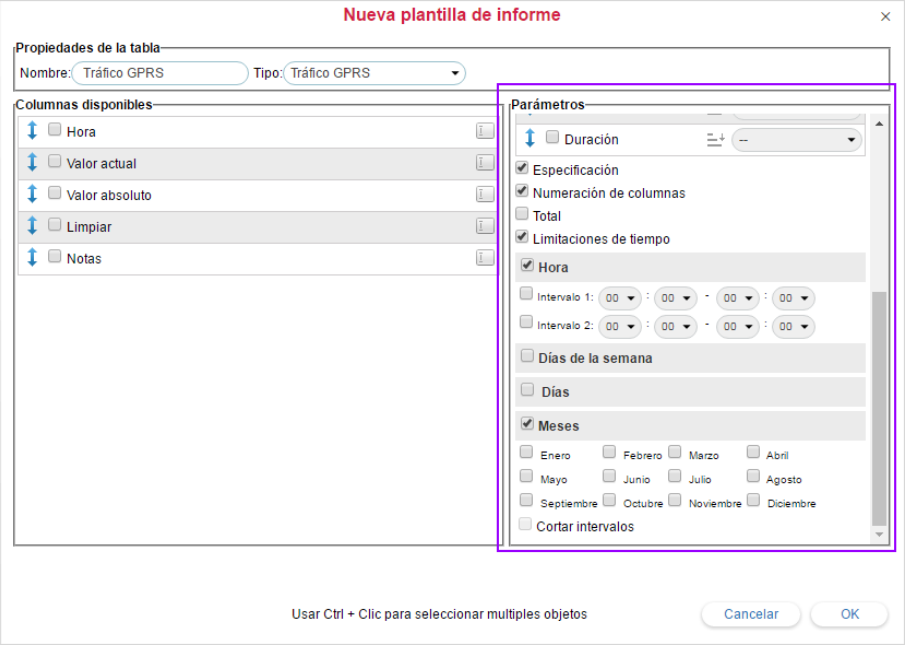
- iDriveSafe — estimación de la calidad de conducción;
- Driving Logbook — informe fiscal que determina el uso real del vehículo de la empresa con objetivos de negocios o personales (a base de informe de viajes);
- Dashboard — presentación de índices llaves de eficacia de una flota de una forma gráfica.

Parámetros de tablas

En una plantilla de informe, mientras agregar una tabla, a la derecha se ajustan los parámetros adicionales:

- agrupación de datos,
- especificación,
- numeración de columnas,
- total,
- limitaciones de tiempo.

Estos parámetros son universales para todos los tipos de tablas. Para algunos pueden también aplicarse parámetros individuales, lo que está descrito para cada tabla por separado.



Agrupación/Clasificación

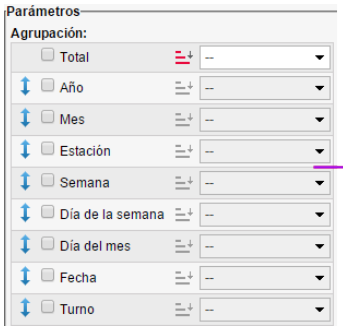
Agrupación
Para los informes está prevista la agrupación de múltiples niveles. Está realizada así: de los intervalos temporales disponibles (año, mes, semana, día de la semana, día del mes, estación, fecha, turno) se escogen los intervalos, según los cuales quiere que se agrupen los datos de la tabla. La agrupación puede ejecutarse por un solo intervalo temporal o por varios al mismo tiempo. Al escogerse la agrupación por varios intervalos, hay que determinar su jerarquía. Por ejemplo, los datos de la tabla pueden agruparse por años, dentro de cada año habrá agrupación pos meses, y dentro de los meses habrá agrupación por días. La jerarquización se ajusta por medio de arrastrar los intervalos correspondientes hacia arriba/abajo (el elemento de arriba incluirá otros niveles, es decir, los elementos de abajo).

De acuerdo con el tipo del informe, además de las agrupaciones estandarizadas (según intervalos temporales), pueden ser disponibles agrupaciones adicionales (según geocerca, sensor, usuario, tipo de infracción, viajes, etc.). En este caso la agrupación funciona por el **nombre** de objeto.

Clasificación
Los datos agrupados pueden clasificarse según cualquier parámetro (columna) de la tabla. A la derecha de cada intervalo hay una lista desplegable. En cada lista está un criterio de clasificación (el nombre de la columna incluida en el informe). El criterio elegido por usted se aplica al siguiente (más bajo) nivel de agrupación. Además, a la izquierda de la lista desplegable hay un icono apretando el cual se puede ajustar la dirección de clasificación (de lo menor a lo mayor o viceversa).

Analicemos un ejemplo. Estamos creando un informe de viajes. En este informe nos interesa la velocidad máxima, la duración, las horas de motor y el kilometraje. Activamos los vistos de estos criterios (columnas de la tabla). Además, nos interesa el desglose de los datos por años, meses y fechas y queremos, que se clasifiquen de acuerdo con la velocidad máxima (de mayor a menor).

Por defecto no hay agrupación, es decir, obtendremos un informe detallado, donde a cada criterio corresponda una fila y estas filas se arreglen cronológicamente.

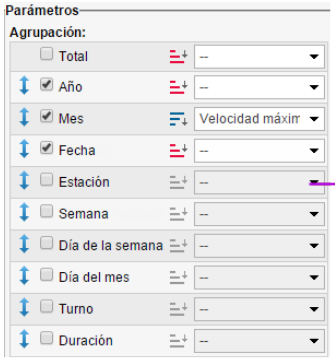


Duración	Horas de motor	Kilometraje	Velocidad máxima
0:07:03	0:07:03	0.02 km	0 km/h
0:34:47	0:34:47	14.37 km	108 km/h
0:03:20	0:03:20	0.54 km	40 km/h
0:02:50	0:02:50	0.47 km	3 km/h
0:03:17	0:03:17	0.45 km	44 km/h
0:13:34	0:13:34	7.39 km	77 km/h
0:23:31	0:23:31	27 km	116 km/h
0:26:31	0:26:31	14.70 km	82 km/h
0:01:49	0:01:49	0.02 km	16 km/h
0:02:55	0:02:55	0.61 km	40 km/h
0:26:25	0:26:25	10.06 km	96 km/h
0:05:15	0:05:15	0.92 km	64 km/h
0:04:22	0:04:22	0.95 km	46 km/h

Sin embargo, en nuestro caso hay que aplicar una agrupación. Ponemos vistos en *Año*, *Mes* y *Fecha*. Ajustamos la jerarquización (arrastrando las filas). Seguimos con determinar el criterio y la dirección de clasificación. Ya que queremos ajustar la clasificación para el nivel que está dentro de meses (para fechas), escogemos el criterio correspondiente de la lista desplegable de meses. Luego hacemos clic en el icono de la dirección de clasificación para ajustarla del valor menor al mayor.

Generalmente, por defecto los datos se clasifican cronológicamente.

Obtenemos el siguiente tipo de informe. En la tabla aparecen dos columnas adicionales: una es la columna de agrupación y la otra contiene los botones (+/-), que permiten plegar/desplegar los niveles más bajos de la agrupación. La información se agrupa por años y al hacerse clic en + o en el nivel correspondiente se abren los siguientes niveles de agrupación (meses, fechas). Además, estos datos están clasificados de acuerdo con la velocidad máxima (de mayor a menor).



Año > Mes > Fecha

	Agrupación	Duración	Horas de motor	Kilometraje	Velocidad máxima
⊟	2013	12 días 8:39:02	296:39:02	7062 km	116 km/h
⊞	Septiembre	4 días 17:24:27	113:24:27	2601 km	116 km/h
⊞	Octubre	5 días 3:29:35	123:29:35	3002 km	115 km/h
⊟	Noviembre	2 días 11:45:00	59:45:00	1458 km	114 km/h
	05-11-2013	1:52:40	1:52:40	51 km	114 km/h
	11-11-2013	6:37:05	6:37:05	252 km	113 km/h
	13-11-2013	4:08:30	4:08:30	162 km	113 km/h
	09-11-2013	1:51:21	1:51:21	75 km	108 km/h
	12-11-2013	9:53:13	9:53:13	132 km	107 km/h
	14-11-2013	6:22:04	6:22:04	117 km	107 km/h
	06-11-2013	4:04:11	4:04:11	126 km	106 km/h
	08-11-2013	9:35:59	9:35:59	107 km	106 km/h

Intervalos temporales y su utilización en informes:

- **Total**: es el nivel más alto de agrupación (no se puede moverlo). Si el visto está puesto, en el informe habrá una agrupación con los datos resultantes (duración total de un estado, número total de eventos registrados, etc.). En esta agrupación serán incluidas las demás agrupaciones (si hay unas).
- **Año**: la información de la tabla se agrupa por años.
- **Mes**: la información se agrupa por meses.
- **Semana**: la información se agrupa por semanas. Se muestra el número de la semana en el año (semana 25, etc.).
- **Día de la semana**: la información se agrupa por días de la semana (lunes, martes, etc.).
- **Día del mes**: la información se agrupa por los días del mes (por ejemplo, 1.º, 2.º día del mes).
- **Fecha**: la información se agrupa por fechas.
- **Turno**: la información se agrupa por turnos.

Preste atención a que durante la agrupación de datos en el momento actual se incluyen los acontecimientos que *han empezado* en este momento. Mientras determinar la duración de un evento, se calculará toda su duración, aunque haya terminado en otro intervalo. Por esta razón si se emplea la agrupación, en la columna *Duración* pueden

aparecer valores que superen el intervalo mismo.

Cabe subrayar, que durante la agrupación se hace oportuna la columna ***Tiempo total***, que a diferencia de *Duración* no muestra la suma de intervalos (por ejemplo, el tiempo sumario de todos los viajes), sino el tiempo del inicio del primer intervalo al fin del último. Esto permite, por ejemplo, calcular el tiempo total del día laboral (es cómodo con hojas de ruta).

Obtener intervalos
Esta opción se aplica solo a los informes con agrupación por turnos. Si no está activado el visto *Obtener intervalos*, en el informe cae todo el intervalo del viaje que ha *atravesado* el turno. Si dicho visto está activado, en el informe solo habrá datos de los mensajes recibidos dentro del intervalo indicado.

Especificación

Los informes con agrupación pueden ampliarse a cuenta de la opción de especificación, que, en realidad, proporciona la posibilidad de pasar al último nivel de la jerarquía (hora y fecha). Para verlo, se puede desplegar todos los niveles anteriores por turnos (utilizando el signo + al inicio de la fila) o hacer clic en el nivel correspondiente.

Vamos a ampliar el ejemplo anterior con las agrupaciones a cuenta de especificación (poniendo el visto correspondiente en los parámetros de la tabla). Ya que en este ejemplo ya había agrupación por años, meses y fechas, la especificación nos permitirá ampliar el nivel de jerarquización hasta la hora del acontecimiento (horas, minutos, segundos).

Como ya se ha dicho antes, la clasificación se aplica al nivel encerrado dentro de otro. Y como la especificación es el último nivel de jerarquización, en la lista de agrupaciones se puede ajustar la clasificación para la especificación de la misma manera.

Año > Mes > Fecha > Especificación

	Agrupación	Duración	Horas de motor	Kilometraje	Velocidad máxima
⊟	2015	49 días 11:42:42	1206:04:32	70966 km	119 km/h
⊞	Febrero	1 días 20:00:38	44:43:53	2342 km	119 km/h
⊟	Marzo	6 días 6:25:57	152:33:35	9130 km	113 km/h
⊟	2015-3-10	13:45:30	13:54:42	1013 km	110 km/h
	2015-3-10 03:09:29	0:13:12	0:13:37	5.30 km	79 km/h
	2015-3-10 03:54:47	0:38:42	0:39:37	47 km	96 km/h
	2015-3-10 05:36:09	0:34:03	0:34:25	48 km	100 km/h
	2015-3-10 06:24:23	3:46:44	3:47:45	289 km	101 km/h
	2015-3-10 10:19:13	1:20:58	1:21:59	100 km	100 km/h
	2015-3-10 11:47:06	1:50:20	1:51:17	115 km	103 km/h
	2015-3-10 17:02:34	1:43:16	1:44:17	134 km	110 km/h
	2015-3-10 18:52:55	0:29:22	0:30:23	36 km	104 km/h
	2015-3-10 20:34:29	1:28:07	1:29:08	119 km	100 km/h

Dicha función puede aplicarse solo a las tablas con agrupación. No tiene sentido en lo que se refiere a las tablas detalladas.

Numeración de columnas

Se puede agregar la numeración de columnas a cualquier tipo de tabla. Active la opción *Numeración de columnas* en los parámetros adicionales de la tabla. La numeración es una columna adicional (siempre la primera) en la tabla del informe.

№	Duración	Horas de motor	Kilometraje	Velocidad máxima
1	0:07:03	0:07:03	0.02 km	0 km/h
2	0:34:47	0:34:47	14.37 km	108 km/h
3	0:03:20	0:03:20	0.54 km	40 km/h
4	0:02:50	0:02:50	0.47 km	3 km/h
5	0:03:17	0:03:17	0.45 km	44 km/h
6	0:13:34	0:13:34	7.39 km	77 km/h
7	0:23:31	0:23:31	27 km	116 km/h
8	0:26:31	0:26:31	14.70 km	82 km/h
9	0:01:49	0:01:49	0.02 km	16 km/h
10	0:02:55	0:02:55	0.61 km	40 km/h
11	0:26:25	0:26:25	10.06 km	96 km/h

Si a una tabla está aplicada la agrupación, la numeración se hace de múltiples niveles. El nivel principal es la numeración de filas principales por medio de números enteros. El nivel encerrado es la numeración de filas ocultadas según el esquema *el número de la fila principal — punto — el número de la fila encerrada*.

Año > Mes > Fecha > Especificación

	№	Agrupación	Duración	Horas de motor	Kilometraje	Velocidad máxima
⊟	1	2013	12 días 8:39:02	296:39:02	7062 km	116 km/h
⊞	1.1	Septiembre	4 días 17:24:27	113:24:27	2601 km	116 km/h
⊞	1.2	Octubre	5 días 3:29:35	123:29:35	3002 km	115 km/h
⊟	1.3	Noviembre	2 días 11:45:00	59:45:00	1458 km	114 km/h
⊞	1.3.1	05-11-2013	1:52:40	1:52:40	51 km	114 km/h
⊞	1.3.2	11-11-2013	6:37:05	6:37:05	252 km	113 km/h
⊞	1.3.3	13-11-2013	4:08:30	4:08:30	162 km	113 km/h
⊞	1.3.4	09-11-2013	1:51:21	1:51:21	75 km	108 km/h
⊞	1.3.5	12-11-2013	9:53:13	9:53:13	132 km	107 km/h
⊞	1.3.6	14-11-2013	6:22:04	6:22:04	117 km	107 km/h
⊞	1.3.7	06-11-2013	4:04:11	4:04:11	126 km	106 km/h
⊞	1.3.8	08-11-2013	9:35:59	9:35:59	107 km	106 km/h

Total

La fila *Total* es una de las opciones adicionales más de mostrar los datos tabulares. Si la escoge, se añadirá como la última fila de la tabla e incluirá los datos resultantes (la duración total de algún estado, el número total de eventos registrados, etc.).

Año > Mes > Fecha > Especificación

	№	Agrupación	Duración	Horas de motor	Kilometraje	Velocidad máxima
⊟	1	2013	12 días 8:39:02	296:39:02	7062 km	116 km/h
⊞	1.1	Septiembre	4 días 17:24:27	113:24:27	2601 km	116 km/h
⊞	1.2	Octubre	5 días 3:29:35	123:29:35	3002 km	115 km/h
⊟	1.3	Noviembre	2 días 11:45:00	59:45:00	1458 km	114 km/h
⊞	1.3.1	05-11-2013	1:52:40	1:52:40	51 km	114 km/h
⊞	1.3.2	11-11-2013	6:37:05	6:37:05	252 km	113 km/h
⊞	1.3.3	13-11-2013	4:08:30	4:08:30	162 km	113 km/h
⊞	1.3.4	09-11-2013	1:51:21	1:51:21	75 km	108 km/h
⊞	1.3.5	12-11-2013	9:53:13	9:53:13	132 km	107 km/h
	-----	**Total**	**12 días 8:39:02**	**296:39:02**	**7062 km**	**116 km/h**

En los informes en línea la fila *Total* siempre está abajo, en la parte inferior de la ventana, independientemente de la cantidad de páginas de la tabla y de la ubicación del deslizante.

En la fila no se muestra información sobre la localización y unos datos más que no pueden sumarse.

Limitaciones de tiempo

Si hay que restringir el control según el tiempo, se puede usar la opción correspondiente. Aquí se puede indicar qué intervalos temporales, días de la semana, fechas, meses tienen que incluirse en el informe. Por ejemplo, se puede marcar solo días o horas laborales, o solo los días pares del mes, etc. En el informe solo habrá el tiempo indicado.

Hay dos algoritmos de restringir el tiempo. Según el primero (el visto *Cortar intervalos* está desactivado), si un estado (viaje, por ejemplo) ha empezado dentro del intervalo indicado y ha terminado fuera de éste, el estado no será cortado y su duración será incluida en el informe por completo. De acuerdo con el segundo algoritmo (el visto *Cortar intervalos* está activado), si un estado ha empezado dentro del intervalo indicado y ha terminado fuera de éste, en el informe solo se incluirá la duración del estado dentro del intervalo indicado y todo que está fuera será *cortado*.

Por ejemplo, si como intervalo de restricción está elegido el lapso entre 9:00 y 18:00 y se han registrado dos viajes, uno de 7:50 a 12:00 y el otro de 13:00 a 18:20:

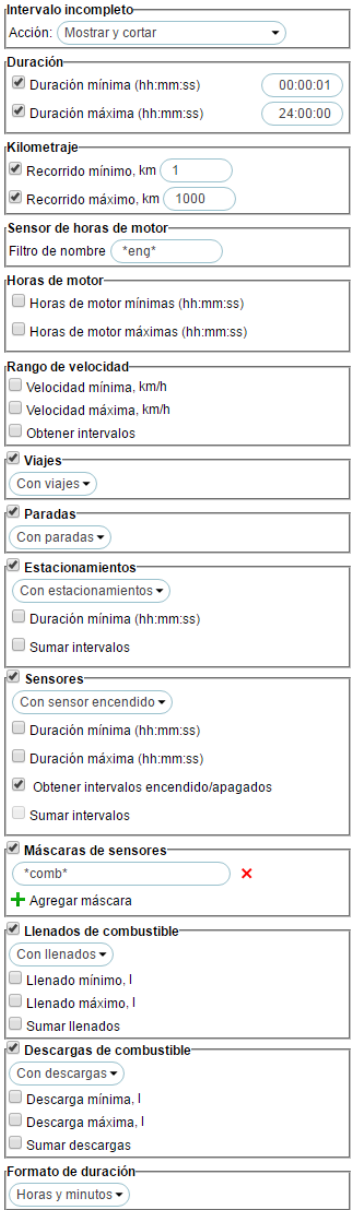
- según el primer algoritmo, solo el viaje, que ha empezado dentro del intervalo será incluido en el intervalo por completo. En resultado, recibiremos solo un viaje en el informe, de 13.00 a 18:20.
- según el segundo algoritmo (está activado el visto *Cortar intervalos*), en el informe habrá dos viajes, que están dentro del intervalo de restricción, de 9.00 a 12.00 y de 13:00 a 18:00.

Para que se aplique una restricción equivalente a veinticuatro horas, hay que ajustar el intervalo desde 00:01 hasta 23:59.

Filtración de intervalos

La mayoría de los informes tabulares en el sistema Wialon son relacionados con sacar del historial de la unidad los intervalos temporales, que corresponden a unos criterios. Son informes de viajes, estacionamientos, paradas, horas de motor, rutinas, geocercas y calles visitadas, informes sobre el funcionamiento de sensores y excesos de velocidad y muchos otros. Para tales informes están previstos parámetros adicionales de filtración, en que se indican las condiciones para mostrar información en la tabla.

El conjunto de parámetros se varía según el tipo de informe. Son posibles los siguientes parámetros: duración, kilometraje, horas de motor, velocidad, viajes, estacionamientos, paradas, sensores, conductor, remolque, llenados, descargas, geocercas. Estos parámetros permiten restringir el número de intervalos que caen el los informes. Por ejemplo, se puede indicar la duración o el kilometraje mínimo de viajes, que se mostrarán en el informe. O, por ejemplo, mostrar en éste solo las geocercas visitadas, que tenían estacionamientos registrados de duración indicada o había un sensor activado durante un intervalo determinado. Cabe subrayar, que todos los filtros menos el filtro de kilometraje, solo operan valores enteros.



Intervalo incompleto
Este filtro no se refiere a toda la tabla, sino solo al último intervalo. No siempre el final del último intervalo (viaje, funcionamiento del sensor, etc.) coincide con el final del período contable, por esto hay variantes de mostrar el último intervalo:

- *Mostrar y cortar*: tal intervalo se mostrará en el informe, y en la columna del fin habrá tiempo del último mensaje recibido en el período contable;
- *No mostrar en el informe*: el intervalo incompleto no se mostrará en el informe;
- *Mostrar y marcar como incompleto*: tal intervalo se mostrará en el informe y tendrá en la columna del fin la nota *Desconocido*.

Duración
Aquí se puede indicar la duración mínima y/o máxima del intervalo.

Kilometraje
Aquí se puede indicar el kilometraje mínimo y/o máximo en el intervalo. En este filtro pueden usarse valores enteros o quebrados. En caso de valores quebrados hay que utilizar punto en función del separador.

Sensor de horas de motor
Aquí se puede indicar la máscara del nombre del sensor de horas de motor. La máscara influirá en los cálculos de horas de motor en las tablas que tienen columnas correspondientes, así como en la filtración de intervalos por horas de motor si está activada.

Horas de motor
Aquí se puede indicar la duración mínima y/o máxima de horas de motor. Adicionalmente, se puede introducir arriba una máscara del sensor de horas de motor, que se utilizará para determinar intervalos del funcionamiento de horas de motor (filtro *Sensor de horas de motor*).

Rango de velocidad
Aquí se puede indicar la velocidad mínima y/o máxima del movimiento durante el intervalo. Es decir, serán elegidos los intervalos, donde ha sido detectada al menos una vez la velocidad que cae dentro de los márgenes indicados. Además, se puede obtener intervalos. Entonces, en el informe solo habrá segmentos, en que la velocidad salía de los márgenes indicados.

Viajes

En el informe solo se mostrarán los intervalos, que tienen (o viceversa, no tienen) unas intersecciones con los viajes (no es obligatorio, que el viaje forme parte del intervalo).

Paradas
Ponga un visto en este punto y escoja *Con paradas* o *Sin paradas*. Entonces, en el informe resultante solo se mostrarán los intervalos, que correspondan a esta condición. Si la opción no está marcada, en el informe se muestran todos los intervalos independientemente de si hubo paradas o no.

Estacionamientos
Igual que las paradas, pero también hay que indicar la duración mínima del estacionamiento. Por ejemplo, pueden mostrarse solo las geocercas con estacionamientos detectados de duración igual o mayor que la indicada. Además, el tiempo de estacionamientos puede sumarse. Si es necesario, ponga un visto en *Sumar intervalos*. Es decir, solo se mostrarán las geocercas visitadas, en las cuales la suma de intervalos no era menos del tiempo indicado.

Sensores
Se puede mostrar en la tabla los intervalos, en los que se ha detectado la activación/desactivación de un sensor. Adicionalmente, se puede indicar el tiempo mínimo y/o máximo de permanecer el sensor en un estado. Se puede obtener estos intervalos (el visto *Obtener intervalos*), es decir, mostrar cada uno en una fila aparte. Si está indicada la duración mínima y/o máxima de activación/desactivación de un sensor, los intervalos pueden ser sumados (el visto *Sumar intervalos*). Para precisar el sensor, cuya activación/desactivación se tomará en cuenta, indique su máscara más bajo. Si indica varias, se escogerán solo los intervalos, durante los que todos los sensores indicados han sido activados/desactivados al mismo tiempo. Si las máscaras de sensores no están indicadas, se toman en cuenta todos los sensores, que tiene la unidad.

Máscaras de sensores
En este filtro se dan las máscaras de los sensores, que se considerarán mientras generar el informe. Estas máscaras influyen en el filtro *Sensores*, en la columna *Contador* y en todos los datos relacionados con el combustible (si algo de esto está elegido en la plantilla de informe). Cabe subrayar, que la máscara del contador de horas de motor se indica por separado, en el siguiente campo.

Conductor
Este filtro permite escoger los intervalos con el conductor determinado o sin conductores. Escoja la opción *Con conductor* e indique la máscara de su nombre. Como resultado, en el informe solo habrá intervalos, en los que la unidad fue conducida por el conductor determinado. Da igual, en que tiempo lo estaba haciendo, al inicio, al final, o durante todo el intervalo. Adicionalmente, se puede activar la opción *Obtener intervalos* para sacar de los intervalos recibidos los segmentos con el conductor indicado.

Si está elegida la opción *Sin conductor*, en la tabla se mostrarán los intervalos, en que hay segmentos sin conductores. También se los puede obtener.

Remolque
La filtración de intervalos según la presencia o falta de remolques asignados a la unidad. Funciona de la misma manera que la filtración por conductor.

Llenados de combustible
En la tabla pueden mostrarse intervalos *con llenados* o *sin llenados*. En el primer caso adicionalmente se puede indicar el volumen mínimo y máximo de llenado y *sumar los llenados*. El *sumar* presupone, que en caso de haber detectado varios llenados durante el intervalo, su suma se considerará para mostrarse el intervalo en el informe.

Descargas de combustible
En la tabla pueden mostrarse intervalos *con descargas* o *sin descargas*. En el primer caso adicionalmente se puede indicar el volumen mínimo y máximo de descarga y *sumar las descargas*. El *sumar* presupone, que en el informe solo habrá intervalos, durante los cuales la suma de descargas caía en los márgenes indicados.

Geocercas/unidades
Este filtro está dividido en dos partes. En la parte superior se indican las geocercas, por las que hay que filtrar los intervalos. Se puede buscar los intervalos necesarios en una geocerca o fuera de ésta. Para tomar en consideración la ubicación de una unidad en o fuera de una geocerca, cambie la posición de la marca de *Ninguno* a *En* o *Fuera* frente al nombre de la geocerca necesaria. Solo se muestran las geocercas que pertenecen al mismo recurso que la plantilla de informe.

Para facilitar el trabajo se puede indicar grupos de geocercas. El hecho de poner un visto para un grupo de

geocercas equivale a poner un visto para cada geocerca que lo forma. Note, que el número de geocercas de un grupo es dinámico (se agregan y se eliminan geocercas), y se toma en cuenta esta dinámica.

En la parte inferior del filtro *Geocercas/Unidades* de la misma manera se escogen las unidades. Así se puede obtener intervalos de permanencia de una unidad dentro o fuera de la zona de otra unidad. El tamaño de la zona de una unidad se determina por el parámetro *Radio*. Solo se muestran las unidades, a que hay acceso *Solicitar informes y mensajes*. Para la búsqueda rápida de geocercas y unidades utilice el filtro dinámico. Apriete <ctrl> para escoger todo.

Adicionalmente, se puede activar la opción *Obtener intervalos* para sacar de los intervalos recibidos segmentos en/fuera de geocercas o unidades indicados.

Cada de los filtros arriba descritos puede emplearse por separado o junto con otros. Si la opción *Obtener intervalos* se combina con otras condiciones de filtración, la filtración por otras condiciones se aplica *después* de obtener los intervalos correspondientes.

Calles visitadas

Este informe muestra, qué calles han sido visitadas en el período de tiempo indicado. En calidad de calles también se determinan vías, carreteras y otros lugares con información de dirección disponible.

La tabla puede incluir las siguientes columnas:

- **Calle** — el nombre de la calle/localidad, que ha visitado la unidad.
- **Posición inicial** — la dirección, donde se ha fijado el primer mensaje recibido de esta calle. Puede coincidir con la columna anterior o contener información más detallada, por ejemplo, además del nombre de la calle, puede indicarse también el número de la casa.
- **Comienzo** — el tiempo del inicio del movimiento por la calle.
- **Fin** — el tiempo del fin del movimiento por la calle.
- **Duración** — la duración total de estar en la calle.
- **Kilometraje** — la distancia pasada por la calle.
- **Kilometraje (ajustado)** — el kilometraje con el coeficiente ajustado en la pestaña *Avanzadas* de las propiedades de la unidad. Véase más sobre el kilometraje en informes ...
- **Velocidad media** — la velocidad media del movimiento por la calle.
- **Velocidad máxima** — la velocidad máxima del movimiento de la unidad por la calle. Véase más sobre la velocidad en informes ...
- **Contador de calles** — la cantidad de calles visitadas en el intervalo temporal indicado (es oportuno si está activada la agrupación por días/semanas/meses/años/turnos).
- **Notas** — columna vacía, donde se puede introducir comentarios adicionales una vez imprimido o exportado el informe.

№	Calle	Posición inicial	Comienzo	Fin	Duración	Kilometraje	Velocidad media
1	Mex-45D	Mex-45D	01-05-2015 00:00	01-05-2015 01:49	1:48:12	39 km	22 km/h
2	Carretera Irapuato-Queretaro	Carretera Irapuato-Queretaro	01-05-2015 01:49	01-05-2015 02:00	0:11:08	16.52 km	89 km/h
3	Mex-45D	Mex-45D	01-05-2015 02:00	01-05-2015 02:40	0:40:27	42 km	62 km/h
4	Mex-45	Mex-45	01-05-2015 02:40	01-05-2015 04:45	2:04:43	43 km	21 km/h
5	Carretera León-Silao	Carretera León-Silao	01-05-2015 04:45	01-05-2015 04:57	0:12:08	16.62 km	82 km/h
6	Calle Torrejón De Ardoz	Calle Torrejón De Ardoz	01-05-2015 04:57	01-05-2015 04:57	0:00:05	0.14 km	103 km/h
7	Boulevard Aeropuerto	Boulevard Aeropuerto	01-05-2015 04:57	01-05-2015 04:57	0:00:13	0.30 km	84 km/h
8	Carretera León-Aguascalientes	Carretera León-Aguascalientes	01-05-2015 04:57	01-05-2015 05:19	0:21:57	31 km	84 km/h
9	Mex-45D	Mex-45D	01-05-2015 05:19	01-05-2015 06:40	1:20:54	74 km	55 km/h
10	Mex-45	Mex-45	01-05-2015 06:40	01-05-2015 07:14	0:33:23	23 km	42 km/h
11	Boulevard José María Chávez	Boulevard José María Chávez	01-05-2015 07:14	01-05-2015 07:19	0:05:53	1.39 km	14 km/h
12	Avenida Siglo XXI	1902A Avenida Siglo XXI	01-05-2015 07:19	01-05-2015 07:21	0:01:11	0.70 km	35 km/h
13	3Er Anillo Periférico	3Er Anillo Periférico	01-05-2015 07:21	01-05-2015 07:43	0:22:44	13.91 km	37 km/h
14	Avenida Siglo XXI	Avenida Siglo XXI	01-05-2015 07:43	01-05-2015 07:44	0:00:32	0.21 km	23 km/h
15	Avenida Constitución	Avenida Constitución	01-05-2015 07:44	01-05-2015 07:45	0:01:09	0.06 km	3 km/h

Por un clic en una fila azul de la tabla se puede mover al lugar, donde la unidad ha llegado a la calle o la ha dejado, o donde se ha alcanzado la velocidad máxima.
A veces las celdas de la tabla pueden no tener otra información que el nombre de la calle. Esto quiere decir, que en esta calle solo se ha recibido un mensaje.
A este informe se puede aplicar la filtración de intervalos por duración, kilometraje, horas de motor, velocidad, viajes, estacionamientos, paradas, sensor, llenados y descargas de combustible. Por ejemplo, se puede mostrar solo las calles, donde estaba activado un sensor determinado.

Campos personalizados

La tabla *Campos personalizados* es una lista de campos de la pestaña correspondiente de las propiedades de la unidad (véase *Propiedades de la unidad => Campos personalizados*). Para solicitar este informe se necesita el acceso a la unidad/grupo/usuario *Ver campos personalizados* y/o *Gestionar campos personalizados*. El tipo de los campos que se muestren en el informe se escoge en los parámetros de la tabla (generales/administrativos/todos los campos).

La tabla puede incluir las siguientes columnas:

- **Nombre** — el nombre del campo.
- **Valor** — el valor del campo.
- **Notas** — columna vacía, donde se puede introducir comentarios adicionales una vez imprimido o exportado el informe.

Nombre	Valor
Año	2009
Capacidad de carga	3 toneladas
Combustible	gas

Si necesita obtener tal informe para un grupo de unidades, no se olvide de activar en la plantilla del informe el parámetro adicional *Especificación*. Preste atención a que el informe de grupo sobre los campos personalizados no incluye los campos del grupo mismo, sino los campos personalizados de cada unidad del grupo. Para que se muestren los campos personalizados del grupo, active la opción *El grupo mismo* en la plantilla del informe.

Chat

Este informe contiene los comandos del tipo *Mensajes al conductor* enviados a la unidad y las respuestas de la unidad. El mecanismo de la correspondencia con el conductor está descrito arriba.

- **Hora** — la fecha y la hora de recibir el mensaje.
- **Emisor** — conductor u operador (entre paréntesis se muestra el nombre del usuario).
- **Texto** — el texto del mensaje.
- **Cantidad** — la cantidad de mensajes en el intervalo (es oportuno si está activada la agrupación por días/semanas/meses y para los informes de grupos de unidades).
- **Notas** — columna vacía, donde se puede introducir comentarios adicionales una vez imprimido o exportado el informe.

Hora	Emisor	Texto	Cantidad	Notas
2015-11-16 08:54:39	Conductor	Test	1	
2015-11-16 08:55:03	Conductor	En la frontera	1	
2015-11-16 08:55:38	Operador (irra_test)	Vuelva al garaje.	1	
2015-11-16 09:04:09	Conductor	Accidente	1	
2015-11-16 09:05:43	Conductor	Libre	1	
2015-11-16 09:23:58	Conductor	Carga recibida	1	
2015-11-16 10:51:28	Conductor	Test otra vez	1	
2015-12-03 10:03:22	Operador (irra_test)	LLenado registrado	1	
2015-12-03 10:06:51	Operador (irra_test)	Vuelva al garaje.	1	

Comandos ejecutados

En este informe se muestra la lista de todos los comandos enviados a una unidad y ejecutados con éxito en el período indicado. Las columnas posibles son:

- **Hora de envío** — la hora de enviar el comando del servidor.
- **Usuario** — el nombre del usuario, que ha enviado el comando. Si usted no tiene derechos de acceso a este usuario, su nombre (login) será ocultado.
- **Nombre del comando** — el nombre del comando, como en las propiedades de la unidad.
- **Tipo del comando** — el tipo del comando ejecutado.
- **Parámetros** — los parámetros ajustados para ejecutar el comando (algunos comandos no los tienen).
- **Hora de ejecución** — el tiempo de ejecución del comando.
- **Canal** — el tipo de conexión, que se ha utilizado para ejecutar el comando (*TCP*, *UDP*, *Virtual*, *SMS*).
- **Cantidad** — la cantidad de comandos dentro del intervalo (es actual durante la agrupación de las líneas según días/semanas/meses y para informes de grupos de unidades).
- **Notas** — columna vacía, donde se puede introducir comentarios adicionales una vez imprimido o exportado el informe.

Hora de envío	Usuario	Nombre del comando	Tipo de comando	Parámetros	Hora de ejecución	Canal	Cantidad
04-11-2015 08:51	user	Send route	Enviar ruta	...	-----	Virtual	1
10-11-2015 09:04	user	Send route	Enviar ruta	...	10-11-2015 09:04	Virtual	1
10-11-2015 18:04	user	Mensaje	Mensaje al conductor	Que tengas un buen día!	10-11-2015 18:04	Virtual	1
10-11-2015 21:04	user	Nuevo comando	Mensajes personalizado	expecto_patromun	10-11-2015 21:04	SMS	1
19-11-2015 13:23	user	Posición	Solicitar posición	-----	19-11-2015 13:23	Virtual	1
19-11-2015 13:23	user	Send route	Enviar ruta	...	19-11-2015 23:47	Virtual	1
19-11-2015 13:24	user	Posición	Solicitar posición	-----	19-11-2015 13:24	Virtual	1
19-11-2015 13:25	user	Nuevo comando	Mensajes personalizado	finite_incantatum	19-11-2015 13:25	SMS	1

Nota. En el panel de mensajes se puede revisar *todos* los comandos enviados a una unidad, aunque no se los haya ejecutado.

Véase más sobre los comandos.

Conducción eficiente

Por medio de este informe se puede enterarse de cómo maneja el vehículo el conductor. El análisis de la manera de conducción le permitirá prolongar el recurso de su flota, acortar los gastos en el combustible, garantizar la seguridad de la carga y comprender qué ha sido la causa de una u otra situación extraordinaria.

Antes de solicitar el informe sobre la conducción eficiente, hay que ajustar los parámetros en la pestaña correspondiente de las propiedades de la unidad.

La tabla puede incluir la siguiente información:

- **Comienzo** — el tiempo del inicio de la infracción.
- **Fin** — el tiempo del fin de la infracción.
- **Infracción** — el nombre del criterio elegido en la pestaña arriba mencionada. Si se utiliza la agrupación, las infracciones con el mismo nombre serán agrupadas.
- **Valor** — el valor del parámetro en el momento de la infracción.
- **Velocidad máxima** — la velocidad máxima en el intervalo de infracción.
- **Multas** — el valor de la multa que está en la pestaña *Conducción eficiente* de las propiedades de la unidad.
- **Valoración** — el valor de la multa calculado en el sistema de seis puntos (es oportuno si está activada la agrupación por días/semanas/meses/años, viajes o turnos).
- **Duración** — la duración del intervalo de infracción o de agrupación.
- **Kilometraje** — el kilometraje durante el intervalo de infracción o de agrupación.
- **Cantidad** — la cantidad de infracciones del tipo dado.
- **Conductor** — el nombre del conductor que maneja el vehículo.

Mes | Día del mes | Especificación

Agrupación	Comienzo	Fin	Infracción	Valor	Velocidad máxima	Penalidades	Ranking	Duración	Kilometraje	Cantidad
Febrero	2015-2-02 04:23:05	2015-2-23 19:54:15	-----	-----	119 km/h	2	5.9	1 días 20:00:38	2342 km	62
Día 7	2015-2-07 00:44:59	2015-2-07 16:17:22	-----	-----	26 km/h	1	5.9	1:42:39	32 km	1
Día 10	2015-2-10 01:02:58	2015-2-10 22:52:17	-----	-----	116 km/h	4	5.9	6:44:04	449 km	13
Día 12	2015-2-12 00:37:05	2015-2-12 22:28:24	-----	-----	106 km/h	2	5.9	6:22:18	344 km	6
2015-2-12 05:03:53	2015-2-12 05:03:53	2015-2-12 05:05:01	Exceso de vel. menor	16 km/h	96 km/h	30	-----	0:01:08	1.79 km	1
2015-2-12 05:25:16	2015-2-12 05:25:16	2015-2-12 05:25:46	Exceso de vel. menor	11 km/h	97 km/h	30	-----	0:00:30	0.84 km	1
2015-2-12 06:17:24	2015-2-12 06:17:24	2015-2-12 06:17:52	Exceso de vel. inadmisible	30 km/h	97 km/h	500	-----	0:00:28	0.77 km	1
2015-2-12 06:18:24	2015-2-12 06:18:24	2015-2-12 06:19:25	Exceso de vel. menor	19 km/h	59 km/h	30	-----	0:01:01	0.41 km	1
2015-2-12 06:22:27	2015-2-12 06:22:27	2015-2-12 06:23:28	Exceso de vel. menor	10 km/h	90 km/h	30	-----	0:01:01	1.48 km	1
2015-2-12 06:56:52	2015-2-12 06:56:52	2015-2-12 06:58:41	Exceso de vel. serio	26 km/h	106 km/h	100	-----	0:01:49	3.05 km	1
Día 14	2015-2-14 00:38:47	2015-2-14 03:10:37	-----	-----	48 km/h	0	5.9	2:14:42	37 km	5
Día 17	2015-2-17 15:13:01	2015-2-17 23:48:44	-----	-----	116 km/h	3	5.9	2:36:41	196 km	5
Día 18	2015-2-18 00:07:58	2015-2-18 14:20:35	-----	-----	119 km/h	3	5.9	5:55:20	421 km	16
Día 20	2015-2-20 00:13:18	2015-2-20 20:27:17	-----	-----	118 km/h	2	5.9	6:20:12	423 km	16
Marzo	2015-3-10 03:09:29	2015-3-31 23:55:03	-----	-----	106 km/h	0	5.9	6 días 6:25:57	9130 km	83
Abril	2015-4-01 00:17:38	2015-4-30 23:25:42	-----	-----	109 km/h	0	5.9	8 días 11:43:25	12546 km	125
Total	**2015-2-02 04:23:05**	**2015-8-31 21:03:28**	-----	-----	**119 km/h**	**1**	**5.9**	**49 días 11:42:42**	**70966 km**	**661**

Cabe subrayar, que es más fácil analizar el informe obtenido si en su plantilla ha sido aplicada la agrupación. La información presentada en el informe puede agruparse a base de varios criterios: según el tiempo (año, mes, semana, día, turno), según el tipo de infracción y según viajes.

En adición a la agrupación, se puede aplicar la función de especificación, que permitirá revisar el último nivel de la agrupación (la fecha y la hora). Sin embargo, hay que tener en cuenta, que se puede poner una multa o valoración solo por una infracción en un intervalo temporal determinado (y no en el acto), por esto en el último nivel de agrupación en la columna *Valoración* se pone una raya y en la columna *Multas* se muestra el valor de la multa de la pestaña *Conducción eficiente* de las propiedades de la unidad.

El sistema de recargar puntos de multa

En la pestaña *Conducción eficiente* del diálogo de las propiedades de unidad se indica el número de puntos de multa que se recargan por una infracción según uno u otro criterio. Más tarde los puntos indicados se utilizarán en el informe para hacer valoración de la conducción. El cálculo de los puntos recargados se ejecuta por medio del algoritmo especial. Abajo se dan unas propiedades suyas:

Sin agrupación

- Si le interesa el valor sin promediaciones, en la tabla del informe, en la columna correspondiente frente a cada infracción, será indicada la multa ajustada por usted, y en la fila *Total* (si hay) se mostrará la valoración, que es la suma de los puntos recibidos por las infracciones.
- Si se utiliza la promediación (por tiempo/kilometraje), la diferencia principal es que la valoración final será un valor recibido en resultado de dividir la cantidad total de puntos de multa recibidos en la cantidad de intervalos de un minuto (promediación por el tiempo) o en intervalos de un kilómetro (promediación por el kilometraje) en el viaje.

Con agrupación

- Si le interesa el valor sin promediaciones, en la tabla del informe, frente a cada grupo de parámetros, será indicado el número total de puntos por las infracciones que forman este grupo, y en la fila *Total* (si hay) se mostrará la suma de los puntos recibidos por todas las infracciones.

- Si se utiliza promediación (por tiempo/kilometraje), en la tabla del informe se aplicará a cada grupo de parámetros. Además, si hay fila *Total*, la promediación se aplicará también a la cantidad total de los puntos recibidos. El algoritmo de funcionamiento de promediaciones está descrito arriba. También se puede estudiarlo en la pestaña *Conducción eficiente* de las propiedades de la unidad.

Conversión de puntos en la valoración

El sistema permite realizar recálculo de multas recibidas al sistema de seis puntos. Se utiliza el siguiente algoritmo:

Multa	Valor
Menos de 20	5,9
20-50	5,0
50-100	4,0
100-200	3,0
200-500	2,0
Más de 500	1,0

Coste de utilización

La tabla incluye dos tipos de gastos: mantenimiento técnico y llenados de combustible. Según estos acontecimientos también se puede generar tablas separadas con el contenido más detallado (véase *Mantenimiento* y *Llenados de combustible*). Esta tabla está destinada a mostrar precisamente el coste de los gastos en la explotación de la unidad. Aquí solo se muestran los llenados registrados por el usuario manualmente en el registrador de eventos del panel de seguimiento (los llenados detectados por los sensores no se consideran).

La tabla puede incluir las siguientes columnas:

- **Hora** — el tiempo indicado durante el registro del servicio técnico o llenado de combustible como el tiempo de ejecutar los trabajos.
- **Hora de registro** — el tiempo de fijarse el evento en el registrador.
- **Objeto de gasto** — llenado o mantenimiento.
- **Descripción** — la descripción dada durante el registro.
- **Localización** — la ubicación indicada durante el registro (junto con los comentarios introducidos manualmente).
- **Coste** — el precio del llenado o servicio técnico.
- **Cantidad** — la cantidad de llenados o servicios técnicos.
- **Notas** — columna vacía, donde se puede introducir comentarios adicionales una vez imprimido o exportado el informe.

№	Hora	Objeto de gasto	Descripción	Localización	Coste
1	30-10-2015 16:15	Llenado	Llenado de combustible de 100 litros con un coste de 500	Paseo de Moret 7-11	500.00
2	19-11-2015 13:57	Mantenimiento	Cambio de aceite	-----	50.00
3	05-12-2015 11:52	Llenado	Llenado de combustible de 50 l; coste de 150.	Avenida de Puerta de Hierro	150.00
4	08-12-2015 11:57	Mantenimiento	Cambio de aceite	Calle del Marqués de Viana 12	30.00
5	08-12-2015 12:29	Mantenimiento	Cambio de luces	Avenida de la Paz	20.00

Nota. El hecho de ser la primera fila de color azul quiere decir, que durante el registro del evento ha sido indicado un lugar en el mapa.

Cronología

Este informe contiene información sobre las acciones y cambios del estado de una unidad durante un intervalo temporal. A diferencia de la mayoría de tablas dedicadas a un estado concreto (paradas, sensores, viajes, etc.), en esta tabla se reúnen hechos de todo género, lo que permite ver el cuadro completo del movimiento.

Los siguientes tipos de acontecimientos pueden incluirse en el informe de cronología (marque lo necesario en la plantilla de informe):

- Viajes
- Estacionamientos
- Paradas
- Horas de motor
- Llenados
- Descargas
- Eventos
- Conductores
- Remolques
- Excesos de velocidad
- Problemas de conexión
- Activación del sensor

Para el último punto hace falta indicar también las máscaras de los sensores que deben mostrarse en el informe. Cabe subrayar, que para generarse esta tabla solo se usan los sensores digitales.

La tabla puede incluir las siguientes columnas:

- **Tipo** — viaje, estacionamiento, parada, horas de motor, llenado de combustible (o llenado registrado), descarga de combustible, evento (o infracción), conductor, pérdida de conexión, sensor.
- **Comienzo** — la hora de fijarse el inicio del estado.
- **Posición inicial** — la ubicación de la unidad en el momento inicial.
- **Fin** — la hora de fijarse el fin del estado.
- **Posición final** — la ubicación de la unidad en el momento final.
- **Duración** — la duración del estado.
- **Descripción** — en esta columna se dan explicaciones adicionales. Para viajes y excesos de velocidad — el kilometraje, para horas de motor — la duración, para llenados y descargas — el volumen de combustible y el nombre del sensor, para eventos e infracciones — el texto de la notificación, para conductores — el registro del conductor y su nombre o la designación del conductor, para sensores — la activación/desactivación y el nombre del sensor.
- **Notas** — columna vacía, donde se puede introducir comentarios adicionales una vez imprimido o exportado el informe.

Tipo	Comienzo	Posición Inicial	Fin	Duración	Descripción
Estacionamiento	2015-2-01 11:14:17	Calle 30, Burócrata, Sonora 83450, Mexico	2015-2-01 22:48:16	11:33:59	-----
Viaje	2015-2-01 22:48:16	Calle 30, Burócrata, Sonora 83450, Mexico	2015-2-01 22:52:12	0:03:56	Kilometraje: 1.99 km
Estacionamiento	2015-2-01 22:52:12	Calle 16, Residencias, Sonora 83448, Mexico	2015-2-01 23:55:53	1:03:41	-----
Viaje	2015-2-01 23:55:53	Mex-2, Residencias, Sonora 83448, Mexico	2015-2-02 00:03:52	0:07:59	Kilometraje: 1.34 km
Parada	2015-2-01 23:56:47	Calle 22, Residencias, Sonora 83448, Mexico	2015-2-02 00:01:41	0:04:54	-----
Estacionamiento	2015-2-02 00:03:52	Mex-2, Burócrata, Sonora 83450, Mexico	2015-2-02 00:12:59	0:09:07	-----
Viaje	2015-2-02 00:12:59	Mex-2, Burócrata, Sonora 83450, Mexico	2015-2-02 00:13:59	0:01:00	Kilometraje: 0.14 km
Estacionamiento	2015-2-02 00:13:59	Calle 30, Burócrata, Sonora 83450, Mexico	2015-2-02 03:53:51	3:39:52	-----
Viaje	2015-2-02 03:53:51	Mex-2, Burócrata, Sonora 83450, Mexico	2015-2-02 04:00:59	0:07:08	Kilometraje: 1.92 km
Parada	2015-2-02 03:55:55	Mex-2 2602, Burócrata, Sonora 83450, Mexico	2015-2-02 03:56:56	0:01:01	-----
Viaje	2015-2-02 05:09:50	Mex-2 1709, Residencias, Sonora 83448, Mexico	2015-2-02 05:14:20	0:04:30	Kilometraje: 1.74 km
Estacionamiento	2015-2-02 05:14:20	Calle 30, Burócrata, Sonora 83450, Mexico	2015-2-02 05:43:25	0:29:05	-----

El sistema no calcula la duración del estado para llenados y descargas de combustible. Por esta razón en la tabla coinciden la hora y las posiciones inicial y final de un llenado/descarga y para la duración se da el valor nulo.

Descargas de combustible

De este informe se puede enterarse de dónde y cuándo ha descargado combustible una unidad. Las descargas se registran durante una parada/estacionamiento. Véase cómo se ajusta este informe en la sección *Propiedades de la unidad => Consumo de combustible*.

En el informe pueden indicarse:

- **Comienzo** — la hora y la fecha del inicio de la descarga.
- **Posición inicial** — la ubicación de la unidad en el momento del comienzo de la descarga.
- **Hora** — la hora y la fecha del salto máximo del nivel de combustible.
- **Posición final** — la ubicación de la unidad en el momento del fin de la descarga.
- **Nivel de combustible inicial** — el nivel de combustible fijado antes de la descarga.
- **Velocidad inicial** — la velocidad del movimiento en el momento del comienzo de la descarga.
- **Descargado** — el volumen del combustible descargado.
- **Nivel de combustible final** — el nivel de combustible fijado después de la descarga.
- **Velocidad final** — la velocidad del movimiento al final de la descarga.
- **Nombre del sensor** — el sensor según el cual se ha detectado la descarga.
- **Conductor** — el nombre del conductor si se ha identificado.
- **Remolque** — el nombre del remolque si ha sido asignado uno.
- **Cantidad** — la cantidad de descargas en el intervalo (es oportuno si está activada la agrupación por días/semanas/meses y para los informes de grupos de unidades).
- **Contador** — los valores del sensor contador.
- **Kilometraje** — el kilometraje entre el inicio y el fin de la descarga.
- **Notas** — columna vacía, donde se puede introducir comentarios adicionales una vez imprimido o exportado el informe.

Comienzo	Posición Inicial	Hora	Nivel inicial	Descargado	Nivel final
2015-2-02 04:27:56	Calle Del Balneario, Barrio Texcacoa, México 54605	2015-2-12 12:56:20	238 lt	106 lt	132 lt
2015-2-02 04:46:20	Calle Del Balneario, Barrio Texcacoa, México 54605	2015-2-12 20:37:13	97 lt	44.00 lt	53 lt
2015-2-02 08:53:57	Boulevard De La Industria, Parque Industrial La Luz, México 54716	2015-2-12 21:51:58	34.00 lt	22.00 lt	12.00 lt
2015-2-02 15:21:16	Avenida De La Luz, Parque Industrial La Luz, México 54716	2015-2-13 01:27:47	288 lt	11.00 lt	277 lt
2015-2-02 15:27:21	Avenida Lic Benito Juárez, Villas Del Convento, México 54605	2015-2-13 02:17:19	179 lt	53 lt	126 lt
2015-2-02 15:33:25	Avenida De Las Torres, Colonial Tepotzotlán, México 54605	2015-2-13 02:56:48	195 lt	193 lt	2.00 lt
2015-2-02 15:45:34	Cerrada Solidaridad, Colonial Tepotzotlán, México 54605	2015-2-13 03:35:16	345 lt	146 lt	199 lt
2015-2-06 17:52:07	Cerrada Solidaridad, Colonial Tepotzotlán, México 54605	2015-2-13 03:51:27	199 lt	36.00 lt	163 lt
2015-2-06 18:00:27	Cerrada Solidaridad, Colonial Tepotzotlán, México 54605	2015-2-14 00:37:50	180 lt	176 lt	4.00 lt

Se puede aplicar la filtración de intervalos por geocercas/unidades, conductor, remolque y volumen de descargas. También se puede ajustar la visualización de marcadores en el mapa en los lugares de descargas.

Véase también *Llenados de combustible*.

Esquema de cuentas (para recurso)

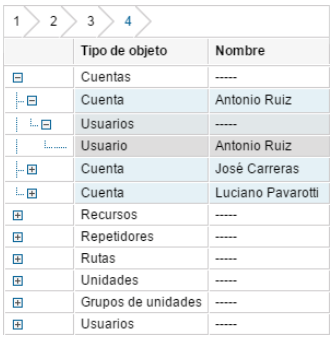
Este informe está previsto para revisar información sobre la estructura y el contenido de una cuenta. En la tabla pueden mostrarse todos los macroobjetos que contiene la cuenta y las cuentas subordinadas si hay.

La tabla puede incluir las siguientes columnas:

- **Tipo de objeto** — cuentas, recursos, usuarios, unidades, grupos de unidades, repetidores, rutas.
- **Nombre** — el nombre del objeto.

Se puede concretizar el tipo de los objetos de la plantilla. Entonces, se mostrarán solo los objetos del tipo necesario.

Además, los datos se mostrarán más evidentemente si usted ajusta la agrupación según el tipo de objeto.



Estacionamientos

Los parámetros de determinar estacionamientos se ajustan en el detector de viajes (pestaña correspondiente de las propiedades de unidad). Se considera un estacionamiento el intervalo de tiempo, en que se observan las siguientes condiciones:

1. **Velocidad insignificante**. Tiene que fijarse la velocidad de 0 a la que está indicada en el parámetro *Velocidad mínima de movimiento*. Al alcanzar esta velocidad, la conducta de la unidad se valora como un viaje si corresponde a su definición (parámetros *Tiempo mínimo de estacionamiento* y *Tiempo mínimo del viaje*) por el tiempo y la distancia pasada. El estacionamiento, consecutivamente, se termina. Si el movimiento no puede considerarse un viaje, el estacionamiento sigue.
2. **Intervalo temporal bastante**. Esta velocidad tiene que fijarse en el curso de todo el intervalo temporal (y no ser menor de este intervalo) marcado como el *Tiempo mínimo de estacionamiento*. Si este intervalo no está alcanzado, la conducta de la unidad no se registra como un estacionamiento, sino como una parada.
3. **Desplazamiento insignificante**. Según el punto 1 también se considera estacionamiento un desplazamiento insignificante de la unidad en el espacio, es decir, el desplazamiento que no supera el parámetro *Distancia mínima de viaje* si equivale o es mayor del parámetro *Tiempo mínimo de estacionamiento*.

La tabla puede incluir las siguientes columnas:

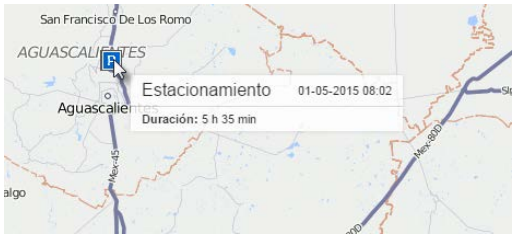
- **Comienzo** — la hora del inicio del estacionamiento de la unidad.
- **Fin** — la hora del fin del estacionamiento de la unidad.
- **Duración** — la duración del estacionamiento.
- **Tiempo total** — el tiempo pasado desde el inicio del primer estacionamiento hasta el fin del último (es actual si está activada la agrupación por días).
- **Tiempo entre** — el tiempo pasado desde el fin del estacionamiento anterior hasta el inicio del estacionamiento corriente (se determina empezando con el segundo estacionamiento).
- **Localización** — la ubicación de la unidad durante el estacionamiento. Si no hay información de dirección, en esta columna se ponen rayas.
- **Conductor** — el nombre del conductor si se ha identificado.
- **Remolque** — el nombre del remolque si ha sido asignado uno.
- **Cantidad** — el número de estacionamientos (es oportuno si está activada la agrupación por días/semanas/meses y para los informes de grupos de unidades).
- **Contador** — los valores del sensor contador.
- **Contador inicial** — los valores del contador al inicio del estacionamiento.
- **Contador final** — los valores del contador al final del estacionamiento.
- **Temperatura media** — el valor medio de temperatura durante el estacionamiento.
- **Temperatura mínima** — el valor mínimo de temperatura durante el estacionamiento.
- **Temperatura máxima** — el valor máximo de temperatura durante el estacionamiento.
- **Temperatura inicial** — el valor de temperatura al inicio del estacionamiento.
- **Temperatura final** — el valor de temperatura al final del estacionamiento.
- **Peso promedio** — el valor promedio de peso durante el estacionamiento.
- **Peso mínimo** — el valor mínimo de peso durante el estacionamiento.
- **Peso máximo** — el valor máximo de peso durante el estacionamiento.
- **Peso inicial** — el valor de peso al inicio del estacionamiento.
- **Peso final** — el valor de peso al final del estacionamiento.
- **Estado** — el estado de la unidad registrado durante el estacionamiento (el primero si hubo varios).
- **Notas** — columna vacía, donde se puede introducir comentarios adicionales una vez imprimido o exportado el informe.

№	Comienzo	Fin	Duración	Tiempo total	Localización
1	01-05-2015 00:06	01-05-2015 01:26	1:19:53	1:19:53	Boulevard A Zacatecas, Aguascalientes
2	01-05-2015 02:45	01-05-2015 04:18	1:33:07	1:33:07	Circuito Aguascalientes Norte, Aguascalientes
3	01-05-2015 05:55	01-05-2015 06:07	0:12:08	0:12:08	Libramiento, Jalisco 47410
4	01-05-2015 06:16	01-05-2015 06:30	0:13:50	0:13:50	Calle Productividad, Jalisco
5	01-05-2015 07:50	01-05-2015 07:59	0:08:54	0:08:54	Calle Productividad, Jalisco
6	01-05-2015 08:02	01-05-2015 13:38	5:35:29	5:35:29	Libramiento, Jalisco 47410
7	01-05-2015 15:16	01-05-2015 22:27	7:11:43	7:11:43	Carretera Lagos De Moreno-Santa Fe, Jalisco 47430
8	01-05-2015 22:40	01-05-2015 23:40	0:59:15	0:59:15	Libramiento, Jalisco 47410
9	01-05-2015 23:52	02-05-2015 01:29	1:36:17	1:36:17	Calle Productividad, Jalisco

Véase más sobre las posibilidades adicionales de formatear el tiempo (duración) en la sección *Tiempo en informes*.

Se puede aplicar la filtración de intervalos por duración, estado del sensor, conductor, remolque, llenados y descargas de combustible y geocercas/unidades.

Es cómodo usar este tipo de informe junto con marcadores de estacionamientos en el mapa.



Nota. Hace falta distinguir estacionamientos de paradas.

Eventos

En este informe se muestran todos los eventos (incluidas las infracciones) registrados en el sistema para una unidad.

Los eventos pueden registrarse en el sistema de la unidad de las siguientes maneras:

1. Por medio de notificaciones si en función del modo de acción está elegido *Registrar evento para la unidad*.
2. Manualmente, por medio del registrador de eventos (llenado, mantenimiento, evento personalizado).
3. Conservación, reinicio, cambio de valores de contadores por medio de la tarea o notificación correspondiente.
4. Automáticamente, al pasar la unidad por una ruta.

Para obtener un informe por unos eventos concretos, se puede indicar en la plantilla del informe la **máscara**, según la cual para generar el informe solo se escogerán los acontecimientos, cuyo texto (descripción) corresponda a los parámetros dados.

En el informe se muestra la siguiente información:

- **Hora del evento** — la hora del evento.
- **Hora de recepción** — la hora de recibir los datos por el servidor.
- **Texto del evento** — el texto dado mientras crear la notificación del evento o mientras registrarlo manualmente.
- **Localización** — la ubicación de la unidad en el momento del evento. Si el evento ha sido registrado manualmente o había manipulaciones con contadores, puede ocurrir, que la localización no se fije y la columna esté vacía.
- **Cantidad** — la cantidad de eventos en el intervalo (es oportuno, si está activada la agrupación por días/semanas/meses y para los informes de grupos de unidades).
- **Notas** — columna vacía, donde se puede introducir comentarios adicionales una vez imprimido o exportado el informe.

Hora del evento	Hora de recepción	Texto del evento	Localización
21-08-2015 06:16	04-12-2015 12:10	Pérdida de conexión o coordenadas.	-----
15-09-2015 14:00	19-11-2015 14:01	Personal	-----
07-10-2015 13:58	19-11-2015 13:59	Accidente de tráfico	-----
30-10-2015 16:15	30-10-2015 16:17	Llenado de combustible de 100 litros con un coste de 500	Paseo de Moret 7-11
19-11-2015 13:57	19-11-2015 13:57	Sensor nuevo (ignición)	-----
05-12-2015 11:52	08-12-2015 11:57	Llenado de combustible de 50 l; coste de 150.	Avenida de Puerta de Hierro
08-12-2015 11:57	08-12-2015 11:57	Negocio	-----
08-12-2015 11:57	08-12-2015 11:58	Servicio de mantenimiento 'Cambio de aceite' registrado.	Calle del Marqués de Viana 12

Adicionalmente, los lugares de eventos/infracciones pueden mostrarse en el mapa por marcadores especiales: bandera verde — para un evento, bandera roja — para una infracción. En la descripción emergente del marcador se puede ver la hora y el texto del evento/infracción. Los marcadores de eventos e infracciones se activan por medio del parámetro adicional *Marcadores de eventos* en la plantilla del informe.

Excesos de velocidad

En este informe se muestran los intervalos de excesos de velocidad. El límite de velocidad depende del detector de excesos de velocidad que se ajusta en la pestaña *Avanzadas* de las propiedades de unidad. La tabla puede incluir las siguientes columnas:

- **Comienzo** — la fecha y la hora de fijar el exceso de velocidad.
- **Localización** — la ubicación de la unidad en el momento.
- **Duración** — el intervalo durante el cual la unidad estaba moviendo con exceso de velocidad.
- **Tiempo total** — el tiempo pasado desde el inicio del primer exceso hasta el fin del último (es actual si está activada la agrupación por días).
- **Velocidad máxima** — la velocidad máxima durante el intervalo del exceso de la velocidad.
- **Límite de velocidad** — el límite de velocidad en dado segmento del camino o en las propiedades de la unidad.
- **Kilometraje** — el kilometraje que ha pasado la unidad durante el intervalo del exceso de velocidad.
- **Kilometraje (ajustado)** — el kilometraje con el coeficiente ajustado en la pestaña *Avanzadas* de las propiedades de la unidad.
- **Velocidad media** — la velocidad media durante el exceso.
- **Conductor** — el nombre del conductor si se ha identificado.
- **Remolque** — el nombre del remolque si ha sido asignado uno.
- **Cantidad** — la cantidad de excesos en el intervalo temporal indicado.
- **Notas** — columna vacía, donde se puede introducir comentarios adicionales una vez imprimido o exportado el informe.

Comienzo	Localización	Duración	Velocidad máxima	Límite de velocidad	Kilometraje
01-05-2015 00:02	Prados De La Capilla, Querétaro, Mex-45D	0:00:09	95 km/h	80 km/h	0.21 km
01-05-2015 02:28	Salamanca, Guanajuato, Mex-45D	0:01:16	104 km/h	80 km/h	2.15 km
01-05-2015 04:23	Irapuato, Guanajuato, Mex-45	0:00:59	96 km/h	60 km/h	1.55 km
01-05-2015 04:34	Silao, Guanajuato, Mex-45	0:00:17	103 km/h	90 km/h	0.52 km
01-05-2015 06:40	Encarnación De Díaz, Jalisco, Mex-45	0:00:58	97 km/h	90 km/h	1.50 km
01-05-2015 07:04	Aguascalientes, Aguascalientes, Mex-45	0:00:07	97 km/h	90 km/h	0.22 km
01-05-2015 07:05	Peñuelas (El Cienegal), Aguascalientes 20340, Mex-45	0:04:12	96 km/h	60 km/h	6.37 km
01-05-2015 14:23	Peñuelas (El Cienegal), Aguascalientes 20340, Mex-45	0:03:42	105 km/h	90 km/h	6.20 km
01-05-2015 14:28	Encarnación De Díaz, Jalisco, Mex-45	0:02:01	106 km/h	90 km/h	3.47 km
02-05-2015 21:38	Acatic, Jalisco, Mex-80D	0:00:01	117 km/h	110 km/h	0.07 km
02-05-2015 22:06	Ciudad Aztlán, Jalisco 45402, Autopista A Zapotlanejo	0:00:53	112 km/h	80 km/h	1.54 km
03-05-2015 18:48	Navolato, Sinaloa, Mex-15D	0:01:13	95 km/h	60 km/h	1.91 km

Al informe se puede aplicar la filtración de intervalos por duración, kilometraje, conductor y por geocercas/unidades.

Los lugares de los excesos pueden mostrarse en el mapa por medio de marcadores especiales:

Otros modos de controlar la velocidad están descritos en la sección *Notificaciones*.

Geocercas

Para solicitar un informe sobre las geocercas visitadas, en la plantilla del informe hay que escoger obligatoriamente una o más geocercas. La lista de geocercas solo contiene las que pertenecen al mismo recurso que la plantilla del informe (por esto hay que tener accesos correspondientes). Las geocercas están ordenadas alfabéticamente. Para la búsqueda rápida de geocercas se puede utilizar el filtro dinámico.

Esta tabla puede incluir las siguientes columnas:

- **Geocerca** — el nombre de la geocerca.
- **Tipo** — polígono, línea, círculo, unidad (si en vez de geocercas están elegidas unidades en la plantilla de informe).
- **Área** — el área de la geocerca (si está elegido el sistema métrico, el área se indica en hectáreas).
- **Perímetro** — el perímetro de la geocerca. Para una línea el perímetro es su longitud, es decir, el ancho de la línea no se toma en consideración.
- **Descripción** — la descripción de la geocerca (se toma de sus propiedades).
- **Hora de entrada** — la hora de entrar en la geocerca indicada.
- **Hora de salida** — la hora de salir de la geocerca indicada.
- **Duración en** — el tiempo pasado dentro de la geocerca.
- **Tiempo total** — el tiempo desde el inicio de la primera visita de geocerca hasta el final de la última (es actual si está activada la agrupación por días).
- **Duración de estacionamientos** — la duración total de estacionamientos en la zona.
- **Tiempo entre** — el tiempo pasado entre la visita anterior de la geocerca (o, mejor dicho, entre la salida de ésta) y el inicio de la visita corriente (se determina iniciando de la segunda visita de la geocerca).
- **Kilometraje** — el kilometraje dentro de la geocerca.
- **Kilometraje (ajustado)** — el kilometraje con el coeficiente ajustado en la pestaña *Avanzadas* de las propiedades de la unidad.
- **Contador** — los valores del sensor contador si hay uno.
- **Contador inicial** — los valores del contador al entrar en la geocerca.
- **Contador final** — los valores del contador al salir de la geocerca.
- **Revoluciones medias del motor** — la frecuencia media de revoluciones del motor.
- **Revoluciones máximas del motor** — la frecuencia máxima de revoluciones del motor.
- **Temperatura media** — el valor medio de temperatura mientras estar en la geocerca.
- **Temperatura mínima** — el valor mínimo de temperatura mientras estar en la geocerca.
- **Temperatura máxima** — el valor máximo de temperatura mientras estar en la geocerca.
- **Temperatura inicial** — el valor de temperatura al entrar en la geocerca.
- **Temperatura final** — el valor de temperatura al salir de la geocerca.
- **Kilometraje entre** — el kilometraje desde la última visita a la geocerca (salida).
- **Kilometraje entre (ajustado)** — el kilometraje desde la última visita a la geocerca tomando en cuenta el coeficiente.
- **Velocidad media** — la velocidad media del movimiento de la unidad dentro de la geocerca.
- **Velocidad máxima** — la velocidad máxima del movimiento de la unidad dentro de la geocerca.
- **Conductor** — el nombre del conductor si se ha identificado.
- **Remolque** — el nombre del remolque si ha sido asignado uno.
- **Visitas** — la cantidad de visitas de la geocerca en el período indicado (es oportuno si está aplicada la agrupación de filas según años/meses/semanas/días/turnos o para los informes de grupos de unidades).
- **Consumido** — el volumen sumario del combustible consumido según todos los sensores de combustible.
- **Consumido por ...** — el volumen del combustible consumido según un sensor de combustible o por cálculo o tarifa. Véase más sobre el combustible en informes.
- **Consumo promedio** — el consumo promedio de combustible, determinado de acuerdo con los sensores de combustible.
- **Consumo promedio por ...** — consumo promedio de combustible según las indicaciones de un sensor de combustible o determinado por cálculo o tarifa.
- **Multa** — multas por varios criterios de la conducción eficiente.

- **Valoración** — el valor de la multa calculado en el sistema de seis puntos.
- **Notas** — columna vacía, donde se puede introducir comentarios adicionales una vez imprimido o exportado el informe.

Área	Geocerca	Perímetro	Hora de entrada	Duración en	Kilometraje
153.94 ha	Geocerca2	4.40 km	2015-12-02 00:00:03	0:00:24	0.37 km
2290.22 ha	Geocerca4	16.96 km	2015-12-02 00:00:03	0:06:48	10.18 km
907.92 ha	Geocerca3	10.68 km	2015-12-02 00:00:03	0:01:48	2.38 km
153.94 ha	Geocerca5	4.40 km	2015-12-02 00:00:27	0:00:36	0.99 km
78.54 ha	Geocerca1	3.14 km	2015-12-02 00:01:21	0:00:48	1.09 km
153.94 ha	Geocerca5	4.40 km	2015-12-02 00:01:27	0:00:12	0.25 km
3.14 ha	Geocerca VW3	628.32 m	2015-12-02 00:04:09	0:00:12	0.28 km

En vez de geocercas en una plantilla de informe se puede escoger unidades. Para éstas se indica adicionalmente el radio. En este caso las unidades se interpretan como geocercas en movimiento, y las acciones de la unidad, para la cual se ejecuta el informe, se analizan en relación con estas geocercas en movimiento. El acceso necesario a las unidades es *Solicitar informes y mensajes*.

Se puede aplicar la filtración de intervalos por duración, kilometraje, horas de motor, velocidad, viajes, paradas, estacionamientos, sensor, conductor, remolque, llenados y descargas de combustible.

Las geocercas pueden visualizarse en el mapa si usted activa la opción *Dibujar geocercas* en las configuraciones avanzadas de la plantilla del informe.

En el sistema de rastreo está prevista la posibilidad de fijar la visita de una geocerca en caso de atravesarla por un segmento del recorrido del viaje. Esta opción se ajusta en las configuraciones avanzadas de la plantilla del informe.

Véase también los informes *Geocercas sin visitar*, *Trayectos*.

Geocercas sin visitar

Este informe da la lista de geocercas, que no han sido visitadas por la unidad en el lapso indicado. En la plantilla del informe hace falta marcar con vistos las geocercas, que deben comprobarse mientras generarse el informe. En la plantilla solo se muestran las geocercas, que pertenecen a la misma cuenta que la plantilla. Las geocercas están ordenadas alfabéticamente. Para la búsqueda rápida se puede utilizar el filtro dinámico.

Supongamos, que hay unos puntos, que una unidad tiene que visitar cada día. Para controlarlo, en la plantilla del informe hay que activar la agrupación por días, la especificación, marcar las geocercas y escoger las columnas necesarias.

La tabla puede incluir las siguientes columnas:

- **Geocerca** — el nombre de la geocerca.
- **Tipo** — el tipo de la geocerca: polígono, línea, círculo.
- **Área** — el área de la geocerca (si está elegido el sistema métrico, el área se indica en hectáreas).
- **Perímetro** — el perímetro de la geocerca. Para una línea el perímetro es su longitud, es decir, el ancho de la línea no se toma en consideración.
- **Cantidad** — la cantidad de geocercas omitidas.
- **Notas** — columna vacía, donde se puede introducir comentarios adicionales una vez imprimido o exportado el informe.

Tomemos el intervalo temporal de 3 a 9 de diciembre. De la tabla de abajo se ve, que, por ejemplo, el 3 de diciembre se han omitido 3 puntos y el 4 de diciembre — 2. El hecho de no haber en la tabla los días 7 y 8 de diciembre significa, que no se ha omitido ni una geocerca estos dos días. Las celdas con los nombres de geocercas se muestran azules, lo que permite mover a los primeros puntos de estas geocercas en el mapa por un clic en sus nombres.

Fecha › Especificación

	№	Agrupación	Geocerca	Tipo	Área	Perímetro	Descripción	Cantidad
⊟	1	03.12.2015	Metro Station (metrobus)	Círculo	3.14 ha	628.32 m	Pacific Avenue 912, Santa Cruz, CA 95060, USA	3
┆	1.1	03.12.2015 00:00:00	Metro Station (metrobus)	Círculo	3.14 ha	628.32 m	Pacific Avenue 912, Santa Cruz, CA 95060, USA	1
┆	1.2	03.12.2015 00:00:00	SC 2	Línea	1.86 ha	3.71 km	High St, Santa Cruz, CA 95064, USA	1
└	1.3	03.12.2015 00:00:00	wc	Círculo	28.27 ha	1.88 km	W Cliff Dr, Santa Cruz, CA 95060, USA	1
⊟	2	04.12.2015	Metro Station (metrobus)	Círculo	3.14 ha	628.32 m	Pacific Avenue 912, Santa Cruz, CA 95060, USA	2
┆	2.1	04.12.2015 00:00:00	Metro Station (metrobus)	Círculo	3.14 ha	628.32 m	Pacific Avenue 912, Santa Cruz, CA 95060, USA	1
└	2.2	04.12.2015 00:00:00	SC 2	Línea	1.86 ha	3.71 km	High St, Santa Cruz, CA 95064, USA	1
⊞	3	05.12.2015	Metro Station (metrobus)	Círculo	3.14 ha	628.32 m	Pacific Avenue 912, Santa Cruz, CA 95060, USA	3
⊞	4	06.12.2015	Metro Station (metrobus)	Círculo	3.14 ha	628.32 m	Pacific Avenue 912, Santa Cruz, CA 95060, USA	5
⊞	5	09.12.2015	Metro Station (metrobus)	Círculo	3.14 ha	628.32 m	Pacific Avenue 912, Santa Cruz, CA 95060, USA	3

Si este informe se genera para un grupo de unidades, en la plantilla del informe se añade un parámetro más — *Considerar grupo como total*. Si el visto no está activado, el informe tiene el mismo aspecto, pero se da información sobre cada unidad del grupo. Es decir, para cada unidad del grupo se muestra una lista de geocercas, que ha omitido. Si el visto está activado, se muestran las geocercas omitidas por *todas* las unidades del grupo.

Historiales

La tabla *Historial* puede crearse para unidades, grupos de unidades, usuarios, recursos, repetidores y rutas. El historial es un conjunto de apuntes sobre los cambios introducidos en las propiedades de un objeto o en su contenido. Para revisar el historial, además del acceso *Solicitar informes y mensajes* hay que tener también acceso *Gestionar registros del objeto*.

- **Hora** — el tiempo de introducir (guardar) los cambios.
- **Usuario** — el nombre del usuario, que ha introducido los cambios. Se puede mostrar solo las modificaciones realizadas por un usuario determinado. Para hacerlo, ajuste el filtro por máscara de su nombre.
- **Tipo de objeto** — unidad, grupo de unidades, usuario, recurso, repetidor o ruta.
- **Acción** — la descripción del cambio introducido.
- **IP** — la dirección del ordenador, desde que el usuario ha introducido los cambios; *tarea* o *notificación* en caso de haberse modificado algo en resultado de unas acciones automáticas del sistema.

Un ejemplo del historial para un recurso:

Hora	Usuario	Tipo de objeto	Acción	IP
2014-01-08 10:48:54	user	Recurso	Notificación '1-tr' borrada.	notificación
2014-01-09 14:53:50	wialon	Recurso	Conductor 'Anti-Gagarin' actualizado.	10.192.12.28
2014-01-09 16:16:54	user	Recurso	Cuenta desbloqueada.	10.192.12.16
2014-01-09 16:16:54	wialon	Recurso	Notificación 'Accelerometer' activada.	10.192.12.28
2014-01-09 16:16:54	user	Recurso	Cuenta bloqueada.	10.192.12.28
2014-01-09 16:18:52	wialon	Recurso	Servicio 'Mensajes SMS' actualizado.	10.192.12.28
2014-01-09 16:18:52	user	Recurso	Notificación 'Accelerometer' desactivada	10.192.12.28
2014-01-09 16:18:52	user	Recurso	Notificación 'Connection loss' desactivada	10.192.12.28
2014-01-10 14:40:01	user	Recurso	Plantilla de informe '0-unit' actualizada.	10.192.12.28

El historial del usuario muestra en una tabla los datos sobre las acciones del usuario con respecto a varios objetos del sistema y las acciones de otros usuarios con él.

Hora	Usuario	Tipo de objeto	Acción	IP
21-10-2014 12:27	user	Unidad	Sensor 'MyAbs' modificado.	10.192.4.36
21-10-2014 12:29	user	Unidad	Configuración de detector de viajes modificado	10.192.4.36
21-10-2014 12:30	user	Unidad	Sensor 'MyAbs' modificado.	10.192.4.36
21-10-2014 12:31	wialon	Unidad	Configuración de detector de viajes modificado	10.192.5.15
21-10-2014 12:37	wialon	Unidad	Sensor 'can_fuel_used' borrado.	10.192.5.15
21-10-2014 12:37	user	Unidad	Sensor 'MyAbs' modificado.	10.192.4.36
27-11-2014 12:12	user	Unidad	Comando 'app_chatterbox_msg_gsm' creado	10.192.5.15
29-01-2015 18:33	user	Unidad	Comando 'Interval No Params' modificado	10.192.5.15
04-02-2015 18:01	user	Unidad	Configuración de informes de unidades modificada	10.192.5.15
04-05-2015 17:59	user	Unidad	Mensajes importados	10.192.5.15

Para un grupo de unidades la plantilla tiene un parámetro adicional — *El grupo mismo*. Si el visto no está puesto, el historial muestra modificaciones por unidades particulares, que forman el grupo (en este caso la especificación es obligatoria).

	Agrupación	Hora	Usuario	Tipo de objeto	Acción	IP	Cantidad
⊞	Aurora Borealis	17-01-2014 15:58	user	Unidad	Conversión a sistema de medida USA	10.192.12.28	89
⊟	Camel	30-09-2015 12:27	user	Unidad	Conductor 'Carlos' asignado	10.192.5.15	3
	Camel	30-09-2015 12:27	user	Unidad	Conductor 'Carlos' asignado	10.192.5.15	1
	Camel	02-12-2015 14:09	wialon	Unidad	Conductor 'Enrique Ruiz' asignado	10.192.5.35	1
⊞	Desesperado	22-01-2014 12:27	user	Unidad	Campo personalizado 'kukusiki' creado	10.192.12.28	21
⊞	ette Unit 001	10-09-2014 15:20	user	Unidad	Icono de la unidad actualizado	10.192.5.15	22
⊞	Fiat	21-10-2014 11:35	user	Unidad	Mensajes importados	10.192.4.36	53
⊞	KIA-299SMD	11-06-2015 11:02	user	Unidad	Unidad 'KIA-299SMD' creada	10.192.5.15	38

Si el visto *El grupo mismo* está activado, el historial mostrará todas las modificaciones introducidas en relación con el grupo como objeto del sistema.

Hora	Usuario	Tipo de objeto	Acción	IP	Cantidad
07-03-2014 15:03	user	Grupo de unidades	Unidades del grupo actualizadas	10.192.12.28	1
12-08-2014 11:02	user	Grupo de unidades	Derechos de acceso de usuario 'nana' modificados.	10.192.5.15	1
12-08-2014 11:02	user	Grupo de unidades	Derechos de acceso de usuario 'palomino' modificados.	10.192.5.15	1
12-08-2014 11:02	user	Grupo de unidades	Derechos de acceso de usuario 'FERRARI' modificados.	10.192.5.15	1
12-08-2014 11:08	user	Grupo de unidades	Derechos de acceso de usuario 'demo' modificados.	10.192.5.15	1
12-08-2014 11:08	user	Grupo de unidades	Derechos de acceso de usuario 'lambada' modificados.	10.192.5.15	1
12-08-2014 11:08	user	Grupo de unidades	Derechos de acceso de usuario 'nana' modificados.	10.192.5.15	1
12-08-2014 11:08	user	Grupo de unidades	Derechos de acceso de usuario 'client-77' modificados.	10.192.5.15	1
12-08-2014 11:08	user	Grupo de unidades	Derechos de acceso de usuario 'FERRARI' modificados.	10.192.5.15	1

Horas de motor

El informe muestra, cuánto ha trabajado una unidad, cuánto tiempo ha estado en movimiento, cuánto combustible ha gastado durante este intervalo. También puede mostrarse la duración y la eficacia del funcionamiento de implemento.

Para formar el informe, la unidad tiene que tener los siguientes sensores: sensor de ignición y, deseablemente, sensor de eficiencia del motor y sensores del nivel de combustible. Además, en la pestaña *Básicas* de las propiedades de la unidad tiene que ser ajustado el contador de horas de motor, y en la pestaña *Avanzadas* se puede indicar el ratio de horas de motor. Además, en la plantilla del informe hay que indicar la máscara del sensor principal (usado para el informe) de horas de motor diarias (filtro *Sensor de horas de motor*). Esto permite dividir los motores y crear una tabla para cada uno.

Hay dos opciones actuales para el informe de horas de motor. Son tiempo de espera (se ajusta para el sensor) y intervalo máximo entre mensajes (se ajusta para la unidad). Ambos ajustes permiten quitar los intervalos inválidos mientras calcular las horas de motor. Si están indicados ambos valores (del tiempo de espera y del intervalo máximo entre mensajes), el sistema utilizará el ajuste, cuyo valor sea menor.

La tabla puede incluir las siguientes columnas:

- **Comienzo** — el tiempo del inicio del trabajo de horas de motor.
- **Posición inicial** — la ubicación en el momento de encender el motor o el implemento.
- **Fin** — el tiempo del fin de trabajo de horas de motor.
- **Posición final** — la ubicación de la unidad en el momento de apagar el motor o el implemento.
- **Horas de motor** — los valores del contador de horas de motor en el intervalo.
- **Horas de motor iniciales** — el valor del contador para el inicio del intervalo del funcionamiento de horas de motor.
- **Horas de motor finales** — el valor del contador para el fin del intervalo del funcionamiento de horas de motor.
- **Tiempo total** — el tiempo pasado desde la activación hasta la desactivación de horas de motor en el intervalo. Si está activada la agrupación por días, se toma el tiempo desde el inicio del primer intervalo del trabajo de horas de motor hasta el fin del último.
- **Tiempo entre** — el tiempo pasado desde el fin del intervalo del trabajo de horas de motor anterior hasta el inicio del intervalo corriente (se determina empezando desde el segundo intervalo).
- **En movimiento** — el intervalo de tiempo, durante el cual la unidad estaba en movimiento.
- **Ralentí** — el intervalo de tiempo, durante el cual la unidad estaba parada con el motor encendido (ralentí).
- **Kilometraje** — la distancia pasada durante el tiempo de trabajo de horas de motor.
- **Kilometraje (ajustado)** — el kilometraje con el coeficiente ajustado en la pestaña *Avanzadas* de las propiedades de la unidad.
- **Contador** — los valores del sensor contador si hay uno.
- **Contador inicial** — los valores del contador durante el inicio del trabajo de horas de motor.
- **Contador final** — los valores del contador durante el fin del trabajo de horas de motor.
- **Revoluciones medias del motor** — la frecuencia media de revoluciones del motor.
- **Revoluciones máximas del motor** — la frecuencia máxima de revoluciones del motor.
- **Temperatura media** — el valor medio de temperatura durante el tiempo de trabajo de horas de motor.
- **Temperatura mínima** — el valor mínimo de temperatura durante el tiempo de trabajo de horas de motor.
- **Temperatura máxima** — el valor máximo de temperatura durante el tiempo de trabajo de horas de motor.
- **Temperatura inicial** — el valor de temperatura al inicio del intervalo de trabajo de horas de motor.
- **Temperatura final** — el valor de temperatura al final del intervalo de trabajo de horas de motor.
- **Estado** — el estado de la unidad registrado en el intervalo de trabajo de horas de motor (el primero si hubo varios).
- **Peso de carga** — el peso de la carga transportada.
- **Conductor** — el nombre del conductor si se ha identificado.
- **Remolque** — el nombre del remolque si ha sido asignado uno.
- **Productividad del movimiento** — el porcentaje del tiempo de trabajo de horas de motor, cuando la unidad estaba en movimiento (es decir, el tiempo en movimiento dividido en la duración de horas de

motor).

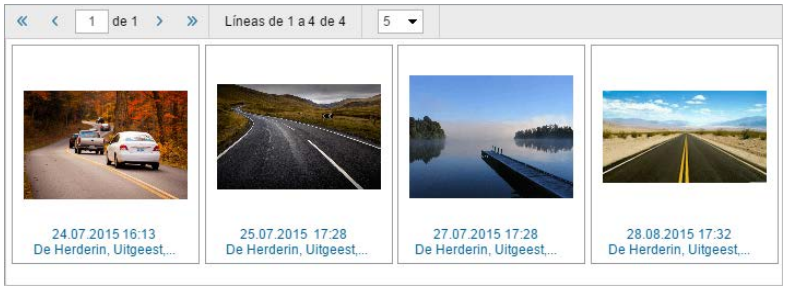
- **Duración de eficiencia de motor** — la duración del trabajo del implemento (según el sensor de eficiencia de motor).
- **Eficiencia de motor en ralentí** — la duración del trabajo del motor menos el trabajo eficaz.
- **Utilización** — la duración del trabajo de horas de motor dividida en la norma de trabajo de horas de motor indicada en la pestaña *Avanzadas* de las propiedades de la unidad.
- **Utilización eficaz** — la duración del trabajo eficaz del motor dividida en la norma de trabajo de horas de motor.
- **Productividad** — la duración del trabajo eficaz del motor dividida en la duración de horas de motor.
- **Consumido** — el volumen del combustible sumario consumido según todos los sensores de combustible.
- **Consumido por ImpFCS/AbsFCS/InsFCS/FLS/cálculo/tarifa** — el volumen del combustible consumido determinado según un sensor de combustible (sensor impulsivo/absoluto/instantáneo del consumo de combustible, sensor del nivel de combustible) o según consumo calculado o por tarifa. Véase más...
- **Consumo promedio** — el consumo promedio de combustible, determinado de acuerdo con los sensores de combustible.
- **Consumo promedio por …** — consumo promedio de combustible según las indicaciones de un sensor de combustible o determinado por cálculo o tarifa.
- **Consumido en movimiento por …** — el volumen del combustible consumido en movimiento, determinado según los métodos arriba indicados.
- **Consumo promedio en marcha por …** — el consumo promedio de combustible en movimiento.
- **Consumido en ralentí por …** — el volumen del combustible consumido en ralentí, determinado según los métodos arriba indicados.
- **Consumo promedio en ralentí …** — el consumo promedio de combustible en ralentí.
- **Consumo promedio por … en viajes** — el consumo promedio de combustible en viajes.
- **Nivel de combustible inicial** — el nivel de combustible inicial.
- **Nivel de combustible final** — el nivel de combustible final.
- **Nivel máximo de combustible** — el nivel máximo de combustible fijado durante el trabajo de horas de motor.
- **Nivel mínimo de combustible** — el nivel mínimo de combustible fijado durante el trabajo de horas de motor.
- **Multas** — multas por varios criterios de la conducción eficiente.
- **Valoración** — el valor de la multa calculado en el sistema de seis puntos.
- **Notas** — columna vacía, donde se puede introducir comentarios adicionales una vez imprimido o exportado el informe.

Comienzo	Posición Inicial	Horas de motor	Fin	Tiempo total	Ralentí
2015-2-03 21:35:34	Calzada Unión, Complejo Industrial Cuamatla	0:15:06	2015-2-03 21:50:40	0:15:06	2 días 13:34:58
2015-2-04 23:06:42	Calzada Unión, Complejo Industrial Cuamatla	0:00:49	2015-2-04 23:07:31	0:00:49	1 días 1:16:02
2015-2-18 23:46:12	Calzada Unión, Complejo Industrial Cuamatla	0:03:08	2015-2-18 23:49:20	0:03:08	7 días 23:37:57
2015-2-19 18:15:15	Calzada Unión, Complejo Industrial Cuamatla	0:56:27	2015-2-19 19:11:42	0:56:27	18:25:55
2015-2-19 19:22:02	Mex-57D, Colonial Tepotzotlán	0:01:42	2015-2-19 19:23:44	0:01:42	0:10:20
2015-2-19 19:31:29	Cerrada Solidaridad, Colonial Tepotzotlán	0:01:07	2015-2-19 19:32:36	0:01:07	0:07:45
2015-2-19 20:45:20	Cerrada Solidaridad, Colonial Tepotzotlán	0:12:21	2015-2-19 20:57:41	0:12:21	1:12:44
2015-2-20 02:11:18	Cerrada Solidaridad, Colonial Tepotzotlán	0:00:24	2015-2-20 02:11:42	0:00:24	5:13:37
2015-2-21 00:11:13	Calle Michael Faraday 12, Parque Industrial Cuamatla	0:16:54	2015-2-21 00:28:07	0:16:54	21:59:31
2015-2-21 00:33:37	Calle Michael Faraday 12, Parque Industrial Cuamatla	0:01:53	2015-2-21 00:35:30	0:01:53	0:05:30
2015-2-21 00:36:57	Calle Michael Faraday 12, Parque Industrial Cuamatla	0:00:06	2015-2-21 00:37:03	0:00:06	0:01:27
2015-2-21 00:41:08	Calle Michael Faraday 15, Parque Industrial Cuamatla	0:00:38	2015-2-21 00:41:46	0:00:38	0:04:05
2015-2-21 00:42:27	Mex-45D, Apaseo El Grande	0:12:57	2015-2-21 00:55:24	0:12:57	0:00:41
2015-2-21 00:55:38	Circuito Aguascalientes Norte, Jesús María	0:07:35	2015-2-21 01:03:13	0:07:35	0:00:14
2015-2-21 01:03:17	Circuito Aguascalientes Norte, Jesús María	0:00:30	2015-2-21 01:03:47	0:00:30	0:00:04
2015-2-21 01:03:55	Circuito Aguascalientes Norte, Jesús María	0:03:53	2015-2-21 01:07:48	0:03:53	0:00:08

Se puede aplicar la filtración de intervalos por duración, kilometraje, horas de motor, velocidad, viajes, paradas, estacionamientos, sensor, conductor, remolque, llenados y descargas de combustible, geocercas/unidades. Si las horas de motor se calculan por el sensor de horas de motor, se puede filtrar los intervalos no solo por la duración de su trabajo (es decir, la duración de su estado activado), sino también por el valor de horas de motor que se envía por el sensor mismo.

Imágenes

En este informe se muestran todas las imágenes recibidas de una unidad. Al hacer clic en una imagen, se abre.



Además, cada imagen contiene información adicional: la fecha, la hora y el lugar de enviarla. Al hacer clic en esta información, la ubicación de la unidad en el momento de enviarla se muestra por un marcador y el mapa ce centra en éste.

Para completar el informe, los lugares de eventos/infracciones en el mapa pueden mostrarse por marcadores especiales.

Infracciones

En este informe se puede ver información sobre las infracciones cometidas por una unidad. La infracción es un caso particular del evento.

Una infracción puede registrarse de dos maneras:

1. Por medio de notificaciones en caso de escoger *Registrar evento para la unidad* *Registrar como infracción* como modo de acción.
2. Manualmente, en el registrador de eventos como un evento personalizado en caso de estar activado el visto *Infracción*.

Para obtener un informe sobre unas infracciones concretas, en la plantilla se puede indicar adicionalmente una **máscara**, según la cual para ejecutarse el informe solo se escogerán las infracciones, cuyo texto (descripción) corresponda a los parámetros dados.

El informe puede contener las siguientes columnas:

- **Tiempo de la infracción** — el tiempo de ocurrir la infracción.
- **Hora de recepción** — el tiempo de recibirse los datos por el servidor.
- **Texto de la infracción** — el texto escrito mientras crear la notificación de infracción.
- **Localización** — la ubicación de la unidad en el momento de infracción.
- **Cantidad** — la cantidad de infracciones (es actual durante la agrupación de las líneas según días/semanas/meses y para informes de grupos de unidades).
- **Notas** — columna vacía, donde se puede introducir comentarios adicionales una vez imprimido o exportado el informe.

Tiempo de la infracción	Texto para la infracción	Localización	Cantidad
2015-1-15 10:47:26	Pérdida de conexión	-----	1
2015-1-15 10:47:34	Exceso de velocidad	EXPO Plaza 5, Mittelfeld 30539, Hannover, Germany	1
2015-1-15 11:14:54	Descarga, 50 l	Boulevard der EU 4, Bemerode 30539, Hannover, Germany	1
2015-1-15 11:15:02	Exceso de velocidad	Boulevard der EU 4, Bemerode 30539, Hannover, Germany	1
2015-1-15 11:15:10	Pérdida de conexión	-----	1
2015-1-15 11:15:18	Descarga, 30 l	Sydney Garden 1, Bemerode 30539, Hannover, Germany	1

Adicionalmente, los lugares de eventos/infracciones pueden mostrarse en el mapa por medio de marcadores especiales.

Llenados de combustible

En estos informes se puede ver, dónde y cuándo una unidad ha llenado su depósito de combustible. Véase cómo se ajusta este informe en la sección *Propiedades de la unidad => Consumo de combustible*. La tabla de llenados no se crea si en el intervalo indicado no se ha registrado ni un llenado. Los llenados registrados manualmente, no se toman en cuenta.

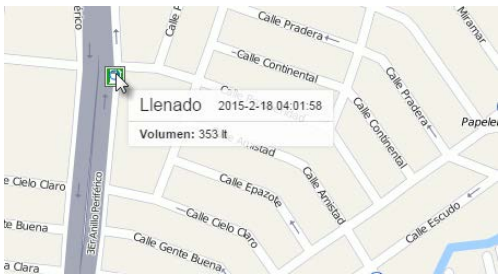
En el informe pueden indicarse:

- **Hora** — la hora y la fecha del llenado.
- **Localización** — la ubicación en el momento del llenado (no se muestra para los llenados registrados manualmente).
- **Nivel de combustible inicial** — el nivel de combustible fijado antes del llenado.
- **Llenado** — el volumen del combustible llenado (entre paréntesis puede indicarse el nombre del sensor).
- **Nivel de combustible final** — el nivel de combustible fijado después del llenado.
- **Registrado** — el nivel de combustible fijado manualmente en el panel de seguimiento (véase la sección *Registrar el llenado manualmente*).
- **Diferencia** — la diferencia entre los volúmenes registrado y detectado por el sensor del nivel de combustible.
- **Nombre del sensor** — el sensor por el que se ha detectado el llenado.
- **Conductor** — el nombre del conductor si se ha identificado.
- **Remolque** — el nombre del remolque si ha sido asignado uno.
- **Cantidad** — la cantidad de llenados en el intervalo (es oportuno si está activada la agrupación por días/semanas/meses y para los informes de grupos de unidades).
- **Contador** — los valores del sensor contador.
- **Kilometraje** — el kilometraje entre en inicio del intervalo y el final del llenado actual.
- **Notas** — columna vacía, donde se puede introducir comentarios adicionales una vez imprimido o exportado el informe.

Hora	Localización	Nivel de combustible inicial	Llenado	Nivel de combustible final	Nombre del sensor
2015-2-02 04:26:49	Barrio Texcacoa, Calle Del Balneario	129 lt	109 lt	238 lt	Fuel Volume Total
2015-2-02 04:55:09	Barrio Texcacoa, Calle Del Balneario	7.00 lt	94 lt	101 lt	Fuel Volume Total
2015-2-02 04:58:17	Barrio Texcacoa, Calle Del Balneario	26.00 lt	146 lt	172 lt	Fuel Volume Total
2015-2-02 05:36:45	Ampl San Esteban, Calle San Andrés	180 lt	28.00 lt	208 lt	Fuel Volume Total
2015-2-02 08:22:37	Fracc Industrial Alce Blanco, Boulevard	21.00 lt	317 lt	338 lt	Fuel Volume Total
2015-2-02 08:34:44	El Dorado, Boulevard Manuel Ávila	0 lt	356 lt	356 lt	Fuel Volume Total
2015-2-02 15:24:37	Fracc Industrial Trébol Tepotzotlán	29.00 lt	315 lt	344 lt	Fuel Volume Total
2015-2-02 15:29:34	Colonial Tepotzotlán, Mex-57D	88 lt	211 lt	299 lt	Fuel Volume Total
2015-2-02 15:32:24	Colonial Tepotzotlán, Avenida	134 lt	70 lt	204 lt	Fuel Volume Total

Se puede aplicar la filtración de intervalos por geocercas/unidades, conductor, remolque y volumen de llenados.

También se puede ajustar la visualización de marcadores en el mapa en los lugares de llenados.



Véase también *Descargas de combustible*.

Mantenimiento

La tabla de mantenimiento contiene la lista de trabajos de mantenimiento técnico realizados en el período indicado y registrados por el usuario para una unidad. La tabla puede incluir las siguientes columnas:

- **Hora de servicio** — el tiempo indicado como la hora de realizar el servicio técnico mientras registrar el trabajo de mantenimiento.
- **Hora de registro** — la hora de registrar el evento.
- **Tipo de trabajo** — la información se toma del campo *Tipo de trabajo*.
- **Comentario** — la información se toma del campo *Descripción*.
- **Localización** — el lugar indicado mientras registrar el trabajo de mantenimiento (junto con comentarios hechos manualmente).
- **Duración** — la duración de los trabajos de mantenimiento.
- **Coste** — el coste de los trabajos de mantenimiento.
- **Kilometraje** — los valores del kilometraje en el momento del servicio técnico.
- **Horas de motor** — los valores de horas de motor en el momento del servicio técnico.
- **Cantidad** — la cantidad de servicios técnicos.
- **Notas** — columna vacía, donde se puede introducir comentarios adicionales una vez imprimido o exportado el informe.

Hora de servicio	Hora de registro	Tipo de trabajo	Localización	Coste	Kilometraje
01-08-2013 16:24	01-08-2013 16:25	Recarga de aire acondicionado	-----	32.00	132054 km
06-10-2015 16:16	06-10-2015 16:16	Cambio de luces	Nudo de Manoteras	34.00	152043 km
21-10-2015 16:20	21-10-2015 16:22	Cambio de aceite	Avenida de la Ilustración	68.00	162000 km
19-11-2015 13:57	19-11-2015 13:58	Cambio de aceite	-----	50.00	172335 km
08-12-2015 11:57	08-12-2015 11:58	Cambio de aceite	Calle del Marqués de Viana 12	30.00	180510 km
08-12-2015 12:29	08-12-2015 12:30	Cambio de luces	Avenida de la Paz	20.00	172335 km

Nota. El hecho de ser una fila de la tabla de color azul significa, que durante el registro del evento ha sido indicado un lugar en el mapa.

Mensajes SMS (para unidad)

En este informe se puede revisar todos los mensajes SMS recibidos de una unidad en el intervalo temporal indicado. La tabla puede incluir las siguientes columnas:

- **Hora de recepción** — el tiempo de recibir los datos por el servidor.
- **Texto de SMS** — el texto del mensaje SMS.
- **Cantidad** — la cantidad de mensajes SMS (es actual en caso de agrupar las líneas según días/semanas/meses o para los informes de grupos de unidades).
- **Notas** — columna vacía, donde se puede escribir comentarios una vez imprimido o exportado el informe.

№	Hora de recepción	Texto de SMS	Cantidad	Notas
1	23-11-2015 00:00	PC,0002,22/11/15,21:00:28,5352.3752,N,02738.2606,E,20.0km,111.1,A,010000	1	
2	23-11-2015 00:01	PC,0002,22/11/15,21:01:28,5352.1704,N,02738.8358,E,10.0km,123.7,A,010000	1	
3	23-11-2015 00:01	SIGNAL,0002,22/11/15,21:01:53,5352.8444,N,02739.3751,E,33.0km,27.7,A,010000	1	
4	23-11-2015 00:02	PC,0002,22/11/15,21:02:27,5353.1712,N,02739.0478,E,41.0km,332.0,A,010000	1	
5	23-11-2015 00:03	PC,0002,22/11/15,21:03:28,5353.6465,N,02738.6164,E,44.0km,334.3,A,010000	1	
6	23-11-2015 00:04	SIGNAL,0002,22/11/15,21:04:28,5353.6443,N,02738.6399,E,80.0km,0.0,A,010000	1	
7	23-11-2015 00:04	PC,0002,22/11/15,21:04:53,5354.2013,N,02738.1792,E,46.0km,336.5,A,010000	1	
8	23-11-2015 00:05	PC,0002,22/11/15,21:05:28,5354.4164,N,02737.8881,E,1.0km,323.9,A,010000	1	
9	23-11-2015 00:06	SIGNAL,0002,22/11/15,21:06:28,5354.4342,N,02736.7896,E,18.0km,274.1,A,010000	1	
10	23-11-2015 00:07	PC,0002,22/11/15,21:07:27,5354.8711,N,02736.2582,E,20.0km,326.9,A,010000	1	
11	23-11-2015 00:07	PC,0002,22/11/15,21:07:53,5354.6567,N,02735.7368,E,70.0km,237.6,A,010000	1	

Mensajes SMS (para recurso)

Este informe tabular está previsto para revisar la información por todos los mensajes SMS enviados por los usuarios en el intervalo temporal indicado. La tabla puede incluir las siguientes columnas:

- **Hora** — el tiempo de enviar el mensaje.
- **Usuario** — el nombre del usuario que ha enviado el mensaje.
- **Teléfono** — el número de teléfono a que se ha enviado el mensaje.
- **Partes** — la cantidad de partes del SMS enviado.

Hora	Usuario	Teléfono	Partes
08-01-2014 10:49	user	+375299000003	1
08-01-2014 10:49	user	+375299000004	1
08-01-2014 10:49	user	+375299000007	1
08-01-2014 10:49	user	+375299000011	1
08-01-2014 10:49	user	+375299000012	1
08-01-2014 10:50	user	+375299000003	1
08-01-2014 10:50	user	+375299000004	1
08-01-2014 10:50	user	+375299000007	1
08-01-2014 10:50	user	+375299000011	1
08-01-2014 10:50	user	+375299000012	1

Paradas

Se considera una parada uno o más mensajes seguidos con velocidad nula o insignificante. Las paradas pueden fijarse en semáforos, cruces, embotellamientos, etc.

Hay que distinguir las paradas de los estacionamientos. Los parámetros de determinar viajes, paradas y estacionamientos se ajustan en el detector de viajes. Si vienen varios mensajes con velocidad insignificante seguidos, se reúnen en una parada. Si el tiempo sumario de tales paradas alcanza el *Tiempo mínimo de estacionamiento*, se registran como un estacionamiento y no caen en el informe de paradas.

La tabla del informe puede incluir las siguientes columnas:

- **Comienzo** — la hora del inicio de la parada, es decir, del primer mensaje con velocidad nula.
- **Fin** — la hora del fin de la parada, es decir, del último mensaje con velocidad nula.
- **Duración** — la duración de la parada.
- **Tiempo total** — el tiempo pasado desde el inicio de la primera parada hasta el fin de la última (es actual si está activada la agrupación por días).
- **Tiempo entre** — el tiempo pasado desde el fin de la parada anterior hasta la parada corriente (se determina iniciando desde el segundo estacionamiento).
- **Localización** — la ubicación de la unidad en el momento de la parada. Si no hay información de dirección, en esta columna se ponen rayas.
- **Conductor** — el nombre del conductor si se ha identificado.
- **Remolque** — el nombre del remolque si ha sido asignado uno.
- **Cantidad** — el número de paradas (es oportuno si está activada la agrupación por días/semanas/meses y para los informes de grupos de unidades).
- **Contador** — los valores del sensor contador.
- **Notas** — columna vacía, donde se puede introducir comentarios adicionales una vez imprimido o exportado el informe.

№	Comienzo	Fin	Duración	Tiempo total	Localización
1	01-05-2015 02:13	01-05-2015 02:14	0:01:28	0:01:28	Mex-45D, Guanajuato, Santa Cruz De Juventino Rosas
3	01-05-2015 06:30	01-05-2015 06:31	0:01:01	0:01:01	Mex-45D, Jalisco, Encarnación De Díaz
5	01-05-2015 06:57	01-05-2015 06:58	0:01:00	0:01:00	Mex-45, Aguascalientes, Aguascalientes
7	01-05-2015 07:17	01-05-2015 07:18	0:01:00	0:01:00	Boulevard José María Chávez, Aguascalientes 20290, Fracc Ciudad Industrial
8	01-05-2015 07:19	01-05-2015 07:19	0:00:50	0:00:50	Boulevard José María Chávez, Aguascalientes 20290, Fracc Ciudad Industrial
9	01-05-2015 07:22	01-05-2015 07:23	0:00:58	0:00:58	3Er Anillo Periférico, Aguascalientes 20276, Fracc Jardines Del Parque
10	01-05-2015 07:34	01-05-2015 07:35	0:00:52	0:00:52	3Er Anillo Periférico, Aguascalientes 20196, Fracc Haciendas De Aguascalientes
11	01-05-2015 07:37	01-05-2015 07:38	0:01:01	0:01:01	3Er Anillo Periférico, Aguascalientes 20170, Fracc Nazario Ortiz Garza
12	01-05-2015 07:41	01-05-2015 07:42	0:01:00	0:01:00	3Er Anillo Periférico, Aguascalientes 20179, Fracc Progreso
13	01-05-2015 07:44	01-05-2015 07:45	0:01:00	0:01:00	Avenida Constitución, Aguascalientes 20364, Fracc Cartagena 1947
14	01-05-2015 13:38	01-05-2015 13:39	0:00:33	0:00:33	Avenida Paseos De Aguascalientes, Aguascalientes, Jesús María

Véase más sobre las posibilidades adicionales de formatear el tiempo (duración) en la sección *Tiempo en informes*.

Se puede aplicar la filtración de intervalos por duración, estado del sensor, conductor, remolque, llenados y descargas de combustible.

Es cómodo usar este tipo de informe junto con marcadores de paradas en el mapa.

Nota. Hace falta distinguir paradas de estacionamientos.

Perfil

Este informe está representado por los datos introducidos en la pestaña correspondiente de las propiedades de unidad.

La tabla puede incluir las siguientes columnas:

- **Nombre** — el nombre del objeto.
- **Valor** — el valor introducido.
- **Notas** — columna vacía, donde se puede introducir comentarios adicionales una vez imprimido o exportado el informe.

Nombre	Valor
Marca	VW
Capacidad de carga, ton	0.5
Profundidad, &s	4255
Capacidad efectiva	500
Altura, mm	1452
Número de licencia (placa)	98 UYTY-A
VIN	789456123
Ancho, mm	1790
Año	2013

Problemas de conexión

Este informe muestra los lapsos, cuando al sistema no venían datos de la unidad. Para que se ejecute el informe, hay que ajustar el intervalo máximo entre los mensajes en la pestaña *Avanzadas* de las propiedades de la unidad. El informe puede incluir las siguientes columnas:

- **Comienzo** — el tiempo de perderse la conexión.
- **Fin** — el tiempo de restablecerse la conexión. Si entre el último mensaje recibido en el intervalo contable y el fin del intervalo contable se ha superado el intervalo máximo entre los mensajes indicado, al informe será agregado el siguiente intervalo de la pérdida de conexión (su inicio será el tiempo de recibir el último mensaje y el fin — el tiempo de terminarse el período contable).
- **Duración** — el lapso durante el cual no hubo conexión.
- **Localización** — la dirección de la unidad inmediatamente antes de perderse la conexión. Si no hay información de dirección, se ponen rayas en esta columna.
- **Cantidad** — el número de rupturas de conexión en un intervalo temporal determinado (es oportuno si está activada la agrupación por días/semanas/meses o para informes de grupos de unidades).
- **Conductor** — el nombre del conductor si se ha identificado.
- **Remolque** — el nombre del remolque si ha sido asignado uno.
- **Notas** — columna vacía, donde se puede introducir comentarios adicionales una vez imprimido o exportado el informe.

№	Comienzo	Fin	Duración	Localización	Cantidad	Conductor
1	01-05-2015 00:00	01-05-2015 10:01	00:10:01	Mex-45D	1	Antonio
2	01-05-2015 01:01	01-05-2015 02:01	01:00:01	Carretera Irapuato-Queretaro	1	-----
3	01-05-2015 04:15	01-05-2015 05:02	00:47:00	Mex-45D	1	Antonio
4	01-05-2015 08:02	01-05-2015 09:03	01:01:00	Mex-45	1	-----
5	01-05-2015 10:03	01-05-2015 10:09	00:06:00	Carretera León-Silao	1	-----
6	01-05-2015 20:04	01-05-2015 20:20	00:16:05	Calle Torrejón De Ardoz	1	Antonio
7	02-05-2015 00:05	02-05-2015 00:09	00:04:09	Boulevard Aeropuerto	1	Manuel
8	02-05-2015 09:06	02-05-2015 09:15	00:09:01	Boulevard José María Chávez	1	-----
9	02-05-2015 10:07	02-05-2015 15:08	05:01:24	1902A Avenida Siglo XXI	1	-----

Se puede aplicar la filtración de intervalos por conductor, remolque, geocercas/unidades.

Próximo servicio técnico

La tabla contiene la lista de servicios técnicos necesarios y el estado de su ejecución. La tabla puede incluir las siguientes columnas:

- **Intervalo de servicio** — el nombre de los servicios técnicos planeados, que están indicados en la pestaña *Intervalos de servicio* del diálogo de las propiedades de la unidad en el campo *Nombre del servicio*. Estos servicios deben repetirse dentro de intervalos determinados, que también están indicados en la pestaña *Intervalos de servicio*.
- **Estado** — el estado general de la ejecución de trabajos de servicio técnico, es decir, el intervalo restante o excedido según el kilometraje, horas de motor, días.
- **Estado por kilometraje** — el intervalo restante o excedido por kilometraje.
- **Estado por horas de motor** — el intervalo restante o excedido por horas de motor.
- **Estado por días** — el intervalo restante o excedido por días.
- **Descripción** — la información se toma del campo con el mismo nombre de la pestaña *Intervalos de servicio*.
- **Frecuencia** — el intervalo (kilometraje, horas de motor, días) después del cual habrá que pasar el servicio técnico planeado.
- **Notas** — columna vacía, donde se puede introducir comentarios adicionales una vez imprimido o exportado el informe.

Intervalo de servicio	Estado	Descripción	Frecuencia
Servicio de mantenimiento	7482 km expirados	mantenimiento técnico	500 km
Cambio de aceite	151 días restantes; 2041 km restantes	Cambio de aceite	10000 km; 150 días
Revisión del vehículo	42041 km restantes	-----	50000 km
Revisión del aire acondicionado	251 días restantes; 92041 km restantes	recargar el aire acondicionado	100000 km; 250 días
Revisión de luces	62 días restantes	revisión y cambio de luces	100 días

Para solicitar este informe no hace falta indicar el intervalo temporal, ya que el resultado de la tabla no depende de él (se muestra toda la información disponible de trabajos de servicio técnico).

Además, para el informe del servicio técnico planeado está prevista una agrupación individual, que no tiene índices temporales. Los datos se agrupan a base de tales parámetros como el estado, el intervalo de servicio y la unidad (para los informes de grupos de unidades).

Puntos de control

Bajo los puntos de control de la ruta se entienden los puntos de control indicados mientras crearla. La tabla puede incluir las siguientes columnas:

- **Nombre del punto** — el nombre del punto de control dado mientras crearlo.
- **Llegada real** — el tiempo de entrar en el punto de control.
- **Llegada planeada** — el tiempo de entrar en el punto de control según el horario.
- **Posición inicial** — la ubicación en el momento de entrada.
- **Salida real** — el tiempo de salir del punto de control.
- **Salida planeada** — el tiempo de salir del punto de control según el horario.
- **Posición final** — la ubicación en el momento de salida.
- **Resultado** — *Visitado* (se ha fijado la entrada y la salida), *Solo entrada*, *Solo salida*, *Omitido*, *Terminado* (se ha fijado la entrada en el último punto).
- **Ruta** — el nombre de la ruta a que pertenece el punto de control.
- **Rutina** — el nombre de la rutina.
- **Horario** — el nombre del horario.
- **Desviación de la hora de llegada** — retraso (número positivo) o anticipación (número negativo) del horario del acontecimiento.
- **Desviación de la hora de salida** — retraso o anticipación del horario de salida.
- **Duración de presencia** — la duración de la permanencia en el punto de control.
- **Kilometraje en el punto** — el kilometraje en el punto de control.
- **Tiempo de sección** — el tiempo gastado en viajar desde el punto de control anterior.
- **Kilometraje de sección** — el kilometraje desde el punto de control anterior.
- **Cantidad** — el número de puntos de control.
- **Conductor** — el nombre del conductor si se ha identificado.
- **Remolque** — el nombre del remolque si ha sido asignado uno.
- **Notas** — columna vacía, donde se puede introducir comentarios adicionales una vez imprimido o exportado el informe.

Nombre del punto	Llegada real	Llegada planeada	Salida real	Resultado	Ruta	Duración de presencia
Punto de control 2	03.12.2015 00:00:29	02.12.2015 23:59:45	03.12.2015 00:00:29	Finalizado	Ruta Santa Cruz	0:00:00
UCSC Campus	03.12.2015 00:00:44	03.12.2015 00:03:00	03.12.2015 00:01:24	Visitado	Santa Cruz Tour	0:00:40
Metro Station	03.12.2015 00:03:59	03.12.2015 00:06:00	03.12.2015 00:04:19	Visitado	Santa Cruz Tour	0:00:20
Punto de control 1	03.12.2015 00:05:04	03.12.2015 00:05:05	03.12.2015 00:05:49	Visitado	Ruta Santa Cruz	0:00:45
Santa Cruz Boardwalk	03.12.2015 00:05:39	03.12.2015 00:07:21	03.12.2015 00:05:49	Visitado	Santa Cruz Tour	0:00:10
Punto de control 3	03.12.2015 00:08:59	03.12.2015 00:05:05	03.12.2015 00:10:14	Visitado	Ruta Santa Cruz	0:01:15
Westcliff Drive	03.12.2015 00:09:04	03.12.2015 00:09:21	03.12.2015 00:10:04	Visitado	Santa Cruz Tour	0:01:00

Resumen

El informe tabular *Resumen* permite mostrar varios datos generalizadores, que se refieren al intervalo contable y al mismo tiempo son independientes de tales condiciones como viajes, sensores, geocercas, etc. En otras palabras, en el resumen se muestran todos los mensajes por el intervalo indicado independientemente de cuánto ha trabajado la unidad o cuánto tiempo ha estado en movimiento.

La tabla del informe puede incluir las siguientes columnas:

- **Distancia en los viajes** — el kilometraje por el período contable considerando el detector de viajes.
- **Distancia en todos los mensajes** — el kilometraje por el período contable según el contador de kilometraje.
- **Kilometraje (ajustado)** — el kilometraje por el período contable multiplicado por el coeficiente del kilometraje. Véase más sobre el kilometraje en informes...
- **Velocidad media** — la velocidad media del movimiento en el intervalo.
- **Velocidad máxima** — la velocidad máxima del movimiento en el intervalo. Véase más sobre la velocidad en informes...
- **Tiempo en movimiento** — el tiempo en los viajes.
- **Horas de motor** — la cantidad de horas de motor.
- **Duración de eficiencia de motor** — la duración del funcionamiento del implemento (según el sensor de eficiencia de motor).
- **Estacionamientos** — el tiempo total de estacionamientos en el intervalo.
- **Contador** — los valores del sensor contador si hay uno.
- **Contador inicial** — los valores del contador al inicio del intervalo.
- **Contador final** — los valores del contador al final del intervalo.
- **Valor inicial de sensor personalizado** — los valores del sensor personalizado al inicio del intervalo. Si hay varios, entre paréntesis está el nombre del sensor y para cada uno se construye una columna aparte. Las máscaras de sensores en caso de ser necesarias se indican a la derecha.
- **Valor final de sensor personalizado** — los valores del sensor personalizado al final del intervalo.
- **Diferencia** — la diferencia entre los valores inicial y final del sensor personalizado.
- **Utilización** — la duración del trabajo de horas de motor dividida en la norma del trabajo de horas de motor indicada en la pestaña *Avanzadas* de las propiedades de la unidad.
- **Utilización eficaz** — la duración del trabajo eficaz del motor dividida en la norma del trabajo de horas de motor.
- **Productividad** — la duración del trabajo eficaz del motor dividida en la duración de horas de motor.
- **Consumido** — el volumen del combustible sumario consumido según todos los sensores de combustible.
- **Consumido por …** — el volumen del combustible consumido determinado según un sensor de combustible (sensor impulsivo/absoluto/instantáneo del consumo de combustible, sensor del nivel de combustible) o según consumo calculado o por tarifa. Véase más... En la parte derecha de la plantilla se puede precisar los parámetros del cálculo del combustible: en todo el intervalo contable, en viajes o en horas de motor.
- **Consumo promedio** — el consumo promedio de combustible, determinado según los sensores de combustible.
- **Consumo promedio por …** — consumo promedio de combustible según las indicaciones de un sensor de combustible o determinado por cálculo o tarifa.
- **Nivel de combustible inicial** — el nivel de combustible inicial.
- **Nivel de combustible final** — el nivel de combustible final.
- **Llenados totales** — la cantidad de llenados de combustible.
- **Descargas totales** — la cantidad de descargas de combustible.
- **Llenado** — el volumen del combustible llenado (solo los llenados detectados por un sensor).
- **Descargado** — el volumen del combustible descargado.
- **Multas** — multas por varios criterios de la conducción eficiente.
- **Valoración** — el valor de la multa calculado en el sistema de seis puntos.

En los parámetros de la tabla se puede escoger un intervalo para calcular el combustible (todo el intervalo/en viajes/en horas de motor), lo que influirá en las columnas *Consumido* y *Consumo promedio por …*

Adicionalmente, se puede indicar las máscaras de sensores (para sensores y combustible), incluido el sensor de horas de motor.

La tabla *Resumen* está representada por una fila con los datos sumarios por todo el período.

Distancia en los viajes	Kilometraje en todos los mensajes	Velocidad media	Velocidad máxima	Tiempo en movimiento	Estacionamientos
9062 km	9223 km	6 km/h	125 km/h	5 días 9:45:27	57 días 12:31:10

Sin embargo, esta tabla tiene una opción individual — *Resumen por*. Ésta permite escoger un intervalo temporal (turnos/días/semanas/meses), de acuerdo con el que será ordenada la información de la tabla. Esta opción es actual como para los informes de una unidad, tanto para los informes de grupo de unidades.

Nota. A menudo es posible que los datos recibidos de los sensores analógicos no coincidan con el valor total, que se muestra si está aplicada la especificación en la plantilla del informe. Esto está causado por los saltos de los datos analógicos y por la aplicación de elaboración de estos datos. En otras palabras, los valores de los datos analógicos (con o sin saltos) se dividen en intervalos y luego se suman. Por esta causa el valor de la suma de intervalos puede distinguirse significativamente del significado que no ha sido dividido en intervalos. Y ya que en la fila *Total* se muestran los valores no divididos en intervalos, surgen diferencias con la columna que contiene los valores de los sensores analógicos. Por ejemplo, mientras calcular el combustible, el valor de la columna *Consumido por FLS* puede diferenciarse del valor total del combustible consumido.

Rutinas (para una unidad)

Si una unidad ha pasado por unas rutas, a su base se puede generar el informe correspondiente. Éste puede incluir las siguientes columnas:

- **Ruta** — el nombre otorgado a la ruta mientras crearla.
- **Horario** — el nombre del horario, a base del cual se ha creado la rutina.
- **Rutina** — el nombre de la rutina.
- **Comienzo** — el tiempo del inicio de la rutina (el tiempo de activación o de entrada en el primer punto de control).
- **Posición Inicial** — la ubicación de la unidad en el momento de iniciar la rutina.
- **Fin** — el tiempo del fin de la rutina (el tiempo de entrada en el último punto de control).
- **Posición final** — la ubicación de la unidad en el momento de terminar la rutina.
- **Resultado** — *finalizado* (la rutina ha sido activada con éxito y se ha fijado la entrada en el último punto de control) o *no finalizado* (la entrada en el último punto de control no ha sido detectada).
- **Puntos omitidos** — la cantidad de los puntos de control omitidos (se puede generar por éstos un informe aparte — *Puntos de control*).
- **Orden** — el orden de pasar por los puntos de control.
- **Duración** — el tiempo de estar en la ruta.
- **Tiempo total** — el tiempo pasado desde el inicio de la primera rutina hasta el fin de la última (es actual si está activada la agrupación por días).
- **Kilometraje** — el kilometraje que ha pasado la unidad durante el tiempo de pasar por la ruta.
- **Velocidad media** — la velocidad media durante la rutina.
- **Velocidad máxima** — la velocidad máxima durante la rutina.
- **Cantidad** — la cantidad de las rutinas.
- **Conductor** — el nombre del conductor si se ha identificado.
- **Remolque** — el nombre del remolque, si ha sido asignado uno.
- **Notas** — columna vacía, donde se puede introducir comentarios adicionales una vez imprimido o exportado el informe.

Ruta	Comienzo	Posición Inicial	Fin	Posición final	Tiempo total	Kilometraje	Resultado
Santa Cruz Tour	30.11.2015 00:00:04	Santa Cruz	30.11.2015 00:07:39	810, Santa Cruz	0:07:35	7.21 km	Finalizado
Ruta Santa Cruz Tour Bus	30.11.2015 00:03:49	Santa Cruz	30.11.2015 00:03:49	Santa Cruz	0:00:00	0.00 km	Finalizado
Santa Cruz Tour	30.11.2015 00:07:44	802, Santa Cruz	30.11.2015 00:19:59	810, Santa Cruz	0:12:15	11.67 km	Finalizado
Ruta Santa Cruz Tour Bus	30.11.2015 00:08:24	Santa Cruz	30.11.2015 00:16:09	Santa Cruz	0:07:45	7.06 km	Finalizado
Santa Cruz Tour	30.11.2015 00:20:04	802, Santa Cruz	30.11.2015 00:32:19	810, Santa Cruz	0:12:15	11.67 km	Finalizado
Ruta Santa Cruz Tour Bus	30.11.2015 00:20:44	Santa Cruz	30.11.2015 00:28:29	Santa Cruz	0:07:45	7.06 km	Finalizado
Santa Cruz Tour	30.11.2015 00:32:24	802, Santa Cruz	30.11.2015 00:44:39	810, Santa Cruz	0:12:15	11.67 km	Finalizado
Ruta Santa Cruz Tour Bus	30.11.2015 00:33:04	Santa Cruz	30.11.2015 00:40:49	Santa Cruz	0:07:45	7.06 km	Finalizado
Santa Cruz Tour	30.11.2015 00:44:44	802, Santa Cruz	30.11.2015 00:56:59	810, Santa Cruz	0:12:15	11.67 km	Finalizado
Ruta Santa Cruz Tour Bus	30.11.2015 00:45:24	Santa Cruz	30.11.2015 00:53:09	Santa Cruz	0:07:45	7.06 km	Finalizado
Santa Cruz Tour	30.11.2015 00:57:04	802, Santa Cruz	30.11.2015 01:09:19	810, Santa Cruz	0:12:15	11.67 km	Finalizado
Ruta Santa Cruz Tour Bus	30.11.2015 00:57:44	Santa Cruz	30.11.2015 01:05:29	Santa Cruz	0:07:45	7.06 km	Finalizado

Adicionalmente, se puede indicar en la plantilla del informe las máscaras de **filtros** por el nombre de geocerca y ruta. Es decir, en el informe pueden mostrarse no todas las rutas, sino solo las que correspondan a la máscara del nombre de la ruta dada o utilicen una geocerca (geocercas) determinada. Ambos filtros (por el nombre de la ruta y por la geocerca) pueden aplicarse juntos o por separado.

Si los datos se agrupan por años/meses/semanas/días/turnos y está aplicado el filtro por una geocerca, la tabla se generará a base del nombre de la geocerca. Si los datos se agrupan por días y está activado el filtro por rutas, la tabla se generará a base del nombre de la ruta. Si ambos filtros están activados, el informe se generará a base de ambos nombres.

Al informe se puede aplicar la filtración de intervalos por duración, kilometraje, horas de motor, velocidad, viajes, estacionamientos, sensor, conductor, remolque, llenados y descargas de combustible y geocercas/unidades.

Rutinas (para una ruta)

Si unas unidades han pasado por una ruta, a base de estos datos se puede generar un informe. Éste puede incluir las siguientes columnas:

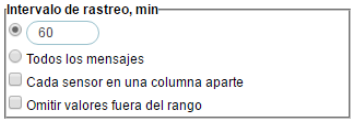
- **Comienzo** — el tiempo del inicio de la rutina (el tiempo de activación o de entrada en el primer punto de control).
- **Última actividad** — el tiempo de recibir los últimos datos sobre la rutina.
- **Rutina** — el nombre de la rutina.
- **Horario** — el nombre del horario.
- **Orden** — el orden de pasar por los puntos de control.
- **Unidad** — el nombre de la unidad que estaba ejecutando la rutina.
- **Estado** — *finalizado* (la rutina ha sido activada con éxito y se ha fijado la entrada en el último punto de control) o *no finalizado* (la entrada en el último punto de control no ha sido detectada).
- **Puntos** — el número total de los puntos de control de la ruta (se puede generar un informe detallado sobre los puntos de control — *Puntos de control*).
- **Omitido** — el número de los puntos de control omitidos.
- **Visitado** — el número de los puntos de control visitados.

Comienzo	Rutina	Horario	Estado	Puntos	Omitido	Visitado
08.11.2015 00:03:06	Santa Cruz Tour	Santa Cruz Tour	Finalizado	4	0	4
08.11.2015 00:15:25	Santa Cruz Tour	Santa Cruz Tour	Finalizado	4	2	2
08.11.2015 00:27:46	Santa Cruz Tour	Santa Cruz Tour	Finalizado	4	0	4
08.11.2015 00:40:05	Santa Cruz Tour	Santa Cruz Tour	Finalizado	4	0	4
08.11.2015 00:52:25	Santa Cruz Tour	Santa Cruz Tour	Finalizado	4	2	2
08.11.2015 01:04:46	Santa Cruz Tour	Santa Cruz Tour	Finalizado	4	0	4
08.11.2015 01:17:05	Santa Cruz Tour	Santa Cruz Tour	Finalizado	4	1	3
08.11.2015 01:29:26	Santa Cruz Tour	Santa Cruz Tour	Finalizado	4	0	4

El tipo del informe debe ser *Ruta*.

Seguimiento del sensor

Esta tabla muestra los valores de un sensor el los momentos determinados. Una vez exportada a MS Excel, esto permite crear gráficas a base de los datos obtenidos.



El informe puede generarse por todos los mensajes seguidos o tomando en cuenta el intervalo de rastreo dado. Esto se define en los parámetros adicionales de la tabla. Si se indica un intervalo de rastreo, el sistema buscará y mostrará los valores del sensor del mensaje, que esté el más cercano al punto en el tiempo necesario.

La tabla puede incluir las siguientes columnas:

- **Velocidad** — la velocidad del movimiento de la unidad en el momento dado.
- **Coordenadas** — las coordenadas de la unidad en el momento de enviar el mensaje.
- **Localización** — la ubicación de la unidad en el momento de enviar el mensaje con el valor del sensor.
- **Sensor** — el nombre del sensor.
- **Hora** — el tiempo del mensaje de que se ha tomado el valor.
- **Valor** — el valor digital.
- **Valor formateado** — el valor considerando las unidades de medidas indicadas.
- **Conductor** — el nombre del conductor si se ha identificado.
- **Remolque** — el nombre del remolque si ha sido asignado uno.
- **Notas** — columna vacía, donde se puede introducir comentarios adicionales una vez imprimido o exportado el informe.

Sensor	Hora	Valor	Valor formateado
Batería	04-09-2013 14:58	12.70	12.70 V
Batería	04-09-2013 15:58	12.70	12.70 V
Batería	04-09-2013 16:58	12.70	12.70 V
Batería	04-09-2013 17:58	12.70	12.70 V
Batería	04-09-2013 18:58	12.70	12.70 V
Batería	04-09-2013 19:58	12.70	12.70 V
Batería	04-09-2013 20:58	12.60	12.60 V
Batería	04-09-2013 21:58	12.60	12.60 V
Batería	04-09-2013 22:59	13.80	13.80 V
Batería	04-09-2013 23:59	13.30	13.30 V
Batería	05-09-2013 01:00	13.80	13.80 V

Una vez activado el visto correspondiente, se puede obtener en la tabla una columna aparte para cada sensor. Esta opción solo puede aplicarse para unidades y por esta razón falta en el informe de grupo de unidades. Además, en caso de aplicarla, es imposible omitir valores fuera del rango. Si la opción está activada, las columnas *Valor* y/o *Valor formateado* se agregan para cada sensor individualmente (el nombre del sensor se da entre paréntesis), lo que permite en resultado exportar los valores de sensores a MS Excel y construir a su base varias gráficas.

Hora	Batería	Ignición
04-09-2013 09:47	12.80 V	Apagado
04-09-2013 10:47	12.80 V	Apagado
04-09-2013 11:58	12.80 V	Apagado
04-09-2013 12:58	12.70 V	Apagado
04-09-2013 13:58	12.70 V	Apagado
04-09-2013 17:58	12.70 V	Apagado
04-09-2013 18:58	12.70 V	Apagado
04-09-2013 19:58	12.70 V	Apagado
04-09-2013 20:58	12.60 V	Apagado
04-09-2013 21:58	12.60 V	Apagado
04-09-2013 22:59	13.80 V	Encendido
04-09-2013 23:59	13.30 V	Encendido

Al informe se puede aplicar la filtración de intervalos por conductor, remolque y por geocercas/unidades. Además, en la sección *Máscaras de sensores* se puede indicar a qué sensores tiene que aplicarse el seguimiento.

Valores fuera del rango

Si los valores salen fuera del rango admisible ajustado en las propiedades del sensor, en la celda del valor formateado se escribirá *Fuera del rango* y en la del valor digital habrá *-348201,39*. Para excluir tales filas de la tabla,

ponga un visto en *Quitar valores fuera del rango* en la plantilla del informe.

También se muestran como inadmisibles los casos de faltar valor y los de enviarse por un sensor valores de texto (y no digitales).

Seguimiento de mensajes

La tarea principal de este informe tabular es facilitar el trabajo con los parámetros de mensajes. Por esta causa los valores de parámetros no se muestran en una sola agrupación de datos, sino tienen una estructura precisa y se colocan cada uno en una columna aparte.

Junto con los valores de parámetros el informe puede incluir también otras columnas:

- **Hora** — la fecha y la hora del envío del mensaje.
- **Velocidad** — la velocidad del movimiento de la unidad según el mensaje recibido.
- **Coordenadas** — las coordenadas de la unidad según el mensaje recibido.
- **Localización** — la ubicación de la unidad en el momento de enviar el mensaje.
- **Valor** — las valores digitales del parámetro enviado en el mensaje.
- **Conductor** — el nombre del conductor si se ha identificado.
- **Remolque** — el nombre del remolque si ha sido asignado uno.
- **Notas** — columna vacía, donde se puede introducir comentarios adicionales una vez imprimido o exportado el informe.

Hora	Velocidad	Coordenadas	Localización	I/O	adc1	adc2	battery	cell_id	code	mileage	mnc	pwr_ext	valid
01-05-2015 00:01	71 km/h	20.574545 : -100.400886	Mex-45D	8/0	0.05	0.04	4.29	11820	32	55495.33	20	13.69	1
01-05-2015 00:01	71 km/h	20.574601 : -100.401068	Mex-45D	8/0	0.05	0.04	4.29	11820	33	55495.35	20	13.69	1
01-05-2015 00:01	72 km/h	20.576325 : -100.403853	Mex-45D	8/0	0.05	0.04	4.29	31820	35	55495.69	20	13.69	1
01-05-2015 00:02	95 km/h	20.576715 : -100.415326	Mex-45D	8/0	0.05	0.04	4.29	14669	33	55496.88	20	13.64	1
01-05-2015 00:02	93 km/h	20.576713 : -100.417363	Mex-45D	8/0	0.05	0.04	4.29	14669	35	55497.08	20	13.69	1
01-05-2015 00:03	97 km/h	20.576473 : -100.429945	Mex-45D	8/0	0.05	0.04	4.29	17623	33	55498.38	20	13.69	1
01-05-2015 00:03	99 km/h	20.576465 : -100.432578	Mex-45D	8/0	0.05	0.04	4.29	10296	35	55498.65	20	13.59	1
01-05-2015 00:04	91 km/h	20.575801 : -100.444578	Mex-45D	8/0	0.05	0.04	4.29	30296	33	55499.88	20	13.69	1
01-05-2015 00:04	94 km/h	20.575523 : -100.446778	Mex-45D	8/0	0.04	0.04	4.28	30296	35	55500.11	20	13.69	1
01-05-2015 00:05	98 km/h	20.573936 : -100.459466	Mex-45D	8/0	0.05	0.04	4.29	30296	33	55501.42	20	13.64	1
01-05-2015 00:05	106 km/h	20.573665 : -100.461643	Mex-45D	8/0	0.05	0.04	4.29	30296	35	55501.65	20	13.64	1
01-05-2015 00:06	0 km/h	20.572783 : -100.469826	Mex-45D	8/0	0.05	0.04	4.29	17376	35	55502.48	20	13.73	1
01-05-2015 00:07	0 km/h	20.572783 : -100.469826	Mex-45D	8/0	0.05	0.04	4.29	17376	35	55502.48	20	13.78	1

Por un clic en el enlace de las columnas *Hora*, *Coordenadas* o *Localización* se mostrará en el mapa la ubicación de la unidad en el momento de enviar el mensaje por medio de un marcador azul.

Sensores contadores

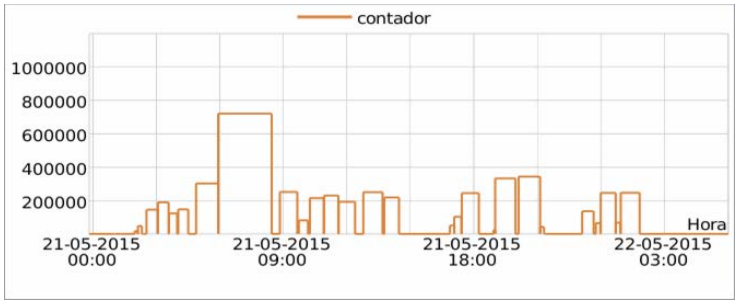
Este informe muestra los resultados del funcionamiento de sensores del tipo *Contador*. En la plantilla hay que indicar la máscara del nombre del sensor. Si no está indicada, serán elegidos *todos* los sensores. La tabla puede incluir las siguientes columnas:

- **Sensor** — el nombre del sensor.
- **Activado** — el tiempo de activación.
- **Desactivado** — el tiempo de desactivación.
- **Duración** — la duración del trabajo.
- **Tiempo total** — el tiempo desde el inicio de la primera activación hasta el final de la última desactivación (es actual si está activada la agrupación por días).
- **Localización** — la ubicación en el momento de enviar los datos.
- **Kilometraje** — el kilometraje por el intervalo temporal de trabajo.
- **Kilometraje (ajustado)** — el kilometraje con el coeficiente ajustado en la pestaña *Avanzadas* de las propiedades de la unidad.
- **Velocidad media** — la velocidad media del movimiento de la unidad en este intervalo.
- **Velocidad máxima** — la velocidad máxima del movimiento de la unidad en este intervalo.
- **Contador** — los valores del sensor contador (pueden mostrarse con precisión hasta centésimas — véase *Configuraciones avanzadas*).
- **Conductor** — el nombre del conductor si se ha identificado.
- **Remolque** — el nombre del remolque si ha sido asignado uno.
- **Multa** — multas por varios criterios de la conducción eficiente.
- **Valoración** — el valor de la multa calculado en el sistema de seis puntos.
- **Notas** — columna vacía, donde se puede introducir comentarios adicionales una vez imprimido o exportado el informe.

№	Sensor	Activado	Duración	Localización	Kilometraje	Velocidad máxima	Contador
1	Contador	11-12-2015 13:21	0:00:22	Avenida Manuel Espinosa Batista, Panamá	1.33 km	14 km/h	6
2	Contador	11-12-2015 13:21	0:00:00	Avenida Manuel Espinosa Batista, Panamá	0.32 km	12 km/h	0
3	Contador	11-12-2015 13:42	0:00:20	Avenida Manuel Espinosa Batista, Panamá	1.27 km	14 km/h	8
4	Contador	11-12-2015 14:04	0:00:20	Avenida Manuel Espinosa Batista, Panamá	1.27 km	14 km/h	8
5	Contador	11-12-2015 14:25	0:00:11	Avenida Manuel Espinosa Batista, Panamá	0.52 km	14 km/h	4
6	Contador	11-12-2015 14:25	0:00:21	Avenida Manuel Espinosa Batista, Panamá	0.90 km	12 km/h	4
7	Contador	11-12-2015 14:46	0:00:10	Avenida Manuel Espinosa Batista, Panamá	0.52 km	14 km/h	4
8	Contador	11-12-2015 14:46	0:00:20	Avenida Manuel Espinosa Batista, Panamá	0.90 km	12 km/h	4
9	Contador	11-12-2015 15:08	0:00:20	Avenida Manuel Espinosa Batista, Panamá	1.27 km	14 km/h	8
10	Contador	11-12-2015 15:29	0:00:10	Avenida Manuel Espinosa Batista, Panamá	0.52 km	14 km/h	4
11	Contador	11-12-2015 15:29	0:00:20	Avenida Manuel Espinosa Batista, Panamá	0.90 km	12 km/h	4

Se puede aplicar la filtración de intervalos por duración, kilometraje, horas de motor, velocidad, viajes, paradas, estacionamientos, conductor, remolque, llenados y descargas de combustible y geocercas/unidades.

Los valores del sensor pueden visualizarse en una gráfica, que muestra los intervalos de actividad del sensor y sus valores. Véase más sobre las gráficas...



Sensores digitales

Los sensores digitales tienen generalmente dos estados: encendido/apagado, activado/desactivado, etc. Puede ser, por ejemplo, un sensor del ignición o del cargo del vehículo. Tales sensores se ajustan en las propiedades de la unidad.

Se puede indicar hasta 4 sensores en la plantilla del informe. Introduzca el nombre completo del sensor o una parte suya utilizando los comodines: * (reemplaza una cantidad ilimitada de símbolos) o **?** (reemplaza un símbolo). El nombre del sensor no debe contener comas. Si no se ha introducido una máscara, el informe se generará a base de todos los sensores. Si el nombre del sensor está indicado con una falta, la tabla no puede generarse.

La tabla del informe puede incluir las siguientes columnas:

- **Sensor** — el nombre del sensor controlado.
- **Activado** — la hora de activación (desactivación).
- **Desactivado** — la hora de desactivación (activación).
- **Duración** — la duración del estado activado.
- **Tiempo total** — el tiempo pasado desde el inicio de la primera activación hasta el fin de la última (es actual si está activada la agrupación por días).
- **Localización** — la ubicación de la unidad en el momento de activación del sensor.
- **Posición final** — la ubicación de la unidad en el momento de desactivación del sensor.
- **Kilometraje** — el kilometraje pasado con el sensor activado.
- **Kilometraje (ajustado)** — el kilometraje con el coeficiente ajustado en la pestaña *Avanzadas* de las propiedades de la unidad.
- **Velocidad media** — la velocidad media del movimiento de la unidad con el sensor activado.
- **Velocidad máxima** — la velocidad máxima del movimiento de la unidad con el sensor activado.
- **Contador de activaciones** — la cantidad de activaciones del sensor en el período indicado (es actual si está activada la agrupación por años/meses/semanas/días/turnos o para informes de grupos de unidades).
- **Conductor** — el nombre del conductor si se ha identificado.
- **Remolque** — el nombre del remolque si ha sido asignado uno.
- **Multas** — multas por varios criterios de la conducción eficiente.
- **Valoración** — el valor de la multa calculado en el sistema de seis puntos.
- **Notas** — columna vacía, donde se puede introducir comentarios adicionales una vez imprimido o exportado el informe.

Sensor	Activado	Desactivado	Duración	Tiempo total	Localización	Kilometraje	Velocidad máxima
Motor	2015-2-05 02:00:50	2015-2-05 04:24:11	2:23:21	2:23:21	Ahome, Sinaloa	73 km	93 km/h
Motor	2015-2-05 04:48:51	2015-2-05 05:00:27	0:11:36	0:11:36	Narciso Mendoza, Sinaloa 81217	1.66 km	51 km/h
Motor	2015-2-05 16:03:28	2015-2-05 16:07:04	0:03:36	0:03:36	Narciso Mendoza, Sinaloa 81217	0.00 km	0 km/h
Motor	2015-2-05 18:55:03	2015-2-05 18:59:53	0:04:50	0:04:50	Narciso Mendoza, Sinaloa 81217	0.50 km	13 km/h
Motor	2015-2-05 19:23:01	2015-2-05 19:26:28	0:03:27	0:03:27	Narciso Mendoza, Sinaloa 81217	1.64 km	60 km/h
Motor	2015-2-05 21:33:35	2015-2-05 22:12:46	0:39:11	0:39:11	Narciso Mendoza, Sinaloa 81217	5.00 km	78 km/h
Motor	2015-2-06 00:34:47	2015-2-06 01:04:15	0:29:28	0:29:28	Narciso Mendoza, Sinaloa 81217	0.22 km	12 km/h
Motor	2015-2-06 01:41:04	2015-2-06 06:55:44	5:14:40	5:14:40	Narciso Mendoza, Sinaloa 81217	220 km	86 km/h
Motor	2015-2-06 17:08:40	2015-2-06 17:14:44	0:06:04	0:06:04	Culiacán, Sinaloa	0.49 km	21 km/h
Motor	2015-2-06 19:44:20	2015-2-06 19:52:45	0:08:25	0:08:25	Aguaruto Centro, Sinaloa 80308	1.43 km	23 km/h
Motor	2015-2-09 17:53:19	2015-2-10 08:11:56	14:18:37	14:18:37	Culiacán, Sinaloa	710 km	98 km/h
Boton SOS	2015-2-09 17:58:50	2015-2-09 17:59:22	0:00:32	0:00:32	Culiacán, Sinaloa	0.00 km	0 km/h
Motor	2015-2-10 13:40:39	2015-2-10 16:43:53	3:03:14	3:03:14	Hermosillo, Sonora	110 km	87 km/h

Se puede aplicar la filtración de intervalos por duración, kilometraje, horas de motor, velocidad, viajes, paradas, estacionamientos, conductor, remolque, llenados y descargas de combustible y geocercas/unidades.

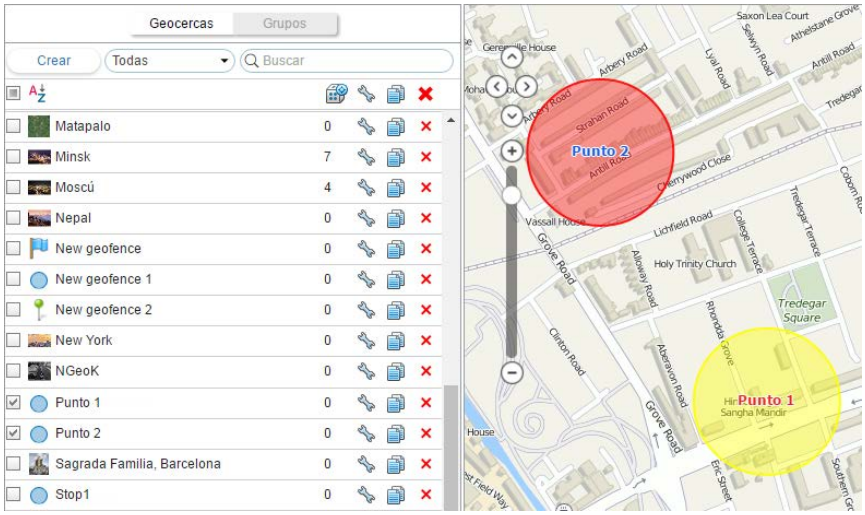
Trayectos

Wialon puede seguir los trayectos entre geocercas. Para que lo haga, usted tiene que asignar una (o varias) de ellas el punto inicial y la otra (o varias) — el punto final. Para formar tal información, son necesarias dos cosas: la salida de una unidad de la zona inicial y la entrada en la zona final. Entonces, el trayecto se considera finalizado. Además, todos los trayectos entre geocercas se determinan tomando en cuenta el detector de viajes.

Conviene usar este informe, cuando se controla la transportación de una carga de un lugar a otro en varios viajes.

Preparación de geocercas

Para obtener el informe sobre trayectos, hay que crear previamente las geocercas que determinen el inicio y el fin del trayecto. Supongamos, que hay que trasladar una carga del punto A el punto B y para hacerlo se necesitará más de un viaje. Cree dos geocercas llamadas *Punto A* y *Punto B*. Señale la primera como el punto inicial y la segunda como el punto final. Véase cómo se crean geocercas en la sección correspondiente.



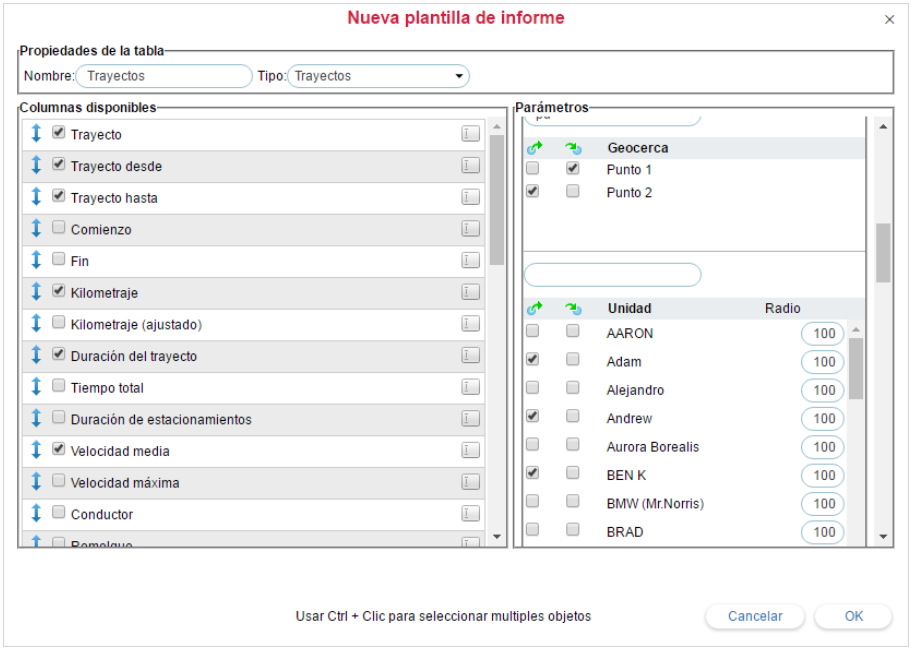
Propiedades del informe

Mientras crear el informe *Trayectos* se puede ajustar para éste unos parámetros adicionales.

Permitir trayectos circulares
Marque este visto si el inicio y el fin del trayecto deben estar en la misma zona. Para que el informe se ejecute, es necesario, que una geocerca (o unidad) tenga ambos vistos — inicio y fin de trayecto.

Mostrar trayectos finalizados con una parada
Si está elegida esta opción, se considerará el fin del trayecto solo la visita de geocercas con una parada en el punto final. Cabe subrayar, que bajo una parada se entiende el estado, en el cual la velocidad de la unidad es más baja que la velocidad mínima según el detector de viajes. Al salir del punto inicial se fija el inicio del trayecto. Si la unidad ha entrado en el último punto (una vez determinado el tiempo del inicio del trayecto), pero no se ha parado, el trayecto se continuará.

Redefinir inicio/fin de trayecto
Indique, qué geocercas o unidades tienen que usarse para determinar los puntos del inicio y del fin del trayecto mientras ejecutarse el informe. En la lista de geocercas solo se muestran las que pertenecen al mismo recurso que la plantilla de informe. Mientras abrir la lista por primera vez, ya están puestos los vistos del inicio y del fin de las geocercas, cuyos vistos han sido puestos mientras crear la plantilla. Se puede activar o desactivar cualesquiera vistos. Se puede utilizar las unidades en función de *geocercas en movimiento*. Para tales unidades adicionalmente se indica el radio de su zona. Las geocercas y las unidades están ordenadas alfabéticamente. Para la búsqueda rápida se puede utilizar el filtro dinámico. Además, el inicio del viaje puede estar en la zona de la unidad y el fin — en una geocerca.



Se puede aplicar al informe la filtración de intervalos según duración, kilometraje, horas de motor, velocidad, viajes, paradas, estacionamientos, sensor, conductor, remolque, llenados y descargas de combustible y geocercas/unidades.

En el sistema de rastreo está prevista la posibilidad de fijar la visita de una geocerca en caso de atravesarla por un segmento del recorrido del viaje. Esta opción se ajusta en las configuraciones avanzadas de plantilla de informe.

Informe de trayectos

La tabla del informe puede incluir las siguientes columnas:

- **Trayecto** — en esta columna se muestran los puntos inicial y final del movimiento separados por una raya (nombres de geocercas o unidades).
- **Trayecto desde** — una alternativa para la columna anterior. Aquí solo se indica el punto inicial.
- **Trayecto hasta** — el nombre del punto final.
- **Comienzo** — la fecha y la hora de la salida del punto inicial.
- **Fin** — la fecha y la hora de la entrada en el punto inicial.
- **Kilometraje** — la distancia viajada durante el trayecto.
- **Kilometraje (ajustado)** — el kilometraje con el coeficiente ajustado en la pestaña *Avanzadas* de las propiedades de la unidad.
- **Duración del trayecto** — la duración del trayecto.
- **Tiempo total** — el tiempo pasado desde el inicio del primer trayecto hasta el fin del último (es actual si está activada la agrupación por días).
- **Duración de estacionamientos** — la duración total de estacionamientos durante el trayecto.
- **Velocidad media** — la velocidad media del movimiento de la unidad durante el trayecto.
- **Velocidad máxima** — la velocidad máxima del movimiento de la unidad durante el trayecto.
- **Conductor** — el nombre del conductor si se ha identificado.
- **Remolque** — el nombre del remolque si ha sido asignado uno.
- **Contador** — los valores del sensor contador si hay uno.
- **Contador inicial** — los valores del contador al salir de la zona inicial.
- **Contador final** — los valores del contador en el momento de entrar en la zona final.
- **Cantidad** — la cantidad de trayectos en el intervalo (es oportuno si está aplicada la agrupación según años/meses/semanas/días/turnos o para los informes de grupos de unidades).
- **Estado** — el estado de la unidad registrado durante el trayecto (el primero si hubo varios).
- **Peso de carga** — el peso de la carga transportada en el trayecto.
- **Consumido** — el volumen del combustible sumario consumido, según todos los sensores de combustible.
- **Consumido por ImpFCS/AbsFCS/InsFCS/FLS/cálculo/tarifa** — el volumen del combustible consumido, determinado según un sensor de combustible (sensor impulsivo/absoluto/instantáneo del consumo de

combustible, sensor del nivel de combustible) o según consumo calculado o por tarifa.

- **Consumo promedio** — el consumo promedio de combustible, determinado de acuerdo con los sensores de combustible.
- **Consumo promedio por ...** — consumo promedio de combustible según las indicaciones de un sensor de combustible o determinado por cálculo o tarifa.
- **Nivel de combustible inicial** — el nivel de combustible inicial.
- **Nivel de combustible final** — el nivel de combustible final.
- **Nivel máximo de combustible** — el nivel máximo de combustible fijado durante el trayecto.
- **Nivel mínimo de combustible** — el nivel mínimo de combustible fijado durante el trabajo de horas de motor.
- **Multas** — multas por varios criterios de la conducción eficiente.
- **Valoración** — el valor de la multa calculado en el sistema de seis puntos.
- **Notas** — columna vacía, donde se puede introducir comentarios adicionales una vez imprimido o exportado el informe.

Trayecto	Trayecto desde	Comienzo	Kilometraje	Duración del trayecto	Velocidad media	Fin	Conductor
VW1 - Punto A	VW1	2015-12-04 00:25:05	4.23 km	0:48:15	44 km/h	2015-12-04 00:58:38	Stig
VW1 - Punto A	VW1	2015-12-04 00:56:04	19.14 km	0:29:09	55 km/h	2015-12-04 01:56:37	-----
VW1 - Punto A	VW1	2015-12-04 01:27:03	8.45 km	1:00:02	63 km/h	2015-12-04 02:27:36	Stig
VW1 - Punto A	VW1	2015-12-04 01:58:02	6.8 km	0:15:15	93 km/h	2015-12-04 02:58:35	-----
VW1 - Punto A	VW1	2015-12-04 02:29:01	5.4 km	0:58:09	34 km/h	2015-12-04 03:29:34	-----
VW1 - Punto A	VW1	2015-12-04 03:00:00	0.41 km	0:12:54	39 km/h	2015-12-04 03:27:33	Stig
VW1 - Punto A	VW1	2015-12-04 03:30:59	2.6 km	0:32:12	71 km/h	2015-12-04 03:51:33	Stig

Véase también *Trayectos no finalizados*.

Trayectos no finalizados

Las direcciones de preparar los informes de trayectos están en la sección *Trayectos*.

Se consideran no finalizados tales trayectos, cuando una unidad abandona el punto inicial y más tarde, sin visitar ni uno de los puntos finales, vuelve a encontrarse en el punto inicial. Puede ser la misma geocerca de que ha partido la unidad (si las rutinas circulares no están permitidas) u otra geocerca marcada como punto inicial.

La estructura del informe de trayectos no finalizados es igual a la de trayectos.

- **Trayecto** — en esta columna se muestran los puntos inicial y final del movimiento separados por una raya (nombres de geocercas o unidades).
- **Trayecto desde** — una alternativa para la columna anterior. Aquí solo se indica el punto inicial.
- **Trayecto hasta** — el nombre del punto final.
- **Comienzo** — la fecha y la hora de la salida del punto inicial.
- **Fin** — la fecha y la hora de la entrada en el punto inicial.
- **Kilometraje** — la distancia pasada durante el trayecto.
- **Kilometraje (ajustado)** — el kilometraje con el coeficiente ajustado en la pestaña *Avanzadas* de las propiedades de la unidad.
- **Duración del trayecto** — la duración del trayecto.
- **Tiempo total** — el tiempo pasado desde el inicio del primer trayecto hasta el fin del último (es actual si está activada la agrupación por días).
- **Duración de estacionamientos** — la duración total de estacionamientos durante el trayecto.
- **Velocidad media** — la velocidad media del movimiento de la unidad durante el trayecto.
- **Velocidad máxima** — la velocidad máxima del movimiento de la unidad durante el trayecto.
- **Conductor** — el nombre del conductor si se ha identificado.
- **Remolque** — el nombre del remolque si ha sido asignado uno.
- **Contador** — los valores del sensor contador si hay uno.
- **Contador inicial** — los valores del contador al salir de la zona inicial.
- **Contador final** — los valores del contador en el momento de entrar en la zona final.
- **Cantidad** — la cantidad de trayectos en el intervalo (es oportuno si las filas están agrupadas según años/meses/semanas/días/turnos o para los informes de grupos de unidades).
- **Estado** — el estado de la unidad registrado durante el trayecto (el primero si hubo varios).
- **Consumido** — el volumen del combustible sumario consumido, según todos los sensores de combustible.
- **Consumido por ImpFCS/AbsFCS/InsFCS/FLS/cálculo/tarifa** — el volumen del combustible consumido, determinado según un sensor de combustible (sensor impulsivo/absoluto/instantáneo del consumo de combustible, sensor del nivel de combustible) o según consumo calculado o por tarifa.
- **Consumo promedio** — el consumo promedio de combustible determinado de acuerdo con los sensores de combustible.
- **Consumo promedio por …** — consumo promedio de combustible según las indicaciones de un sensor de combustible o determinado por cálculo o tarifa.
- **Nivel de combustible inicial** — el nivel de combustible inicial.
- **Nivel de combustible final** — el nivel de combustible final.
- **Nivel máximo de combustible** — el nivel máximo de combustible fijado durante el trayecto.
- **Nivel mínimo de combustible** — el nivel mínimo de combustible fijado durante el trabajo de horas de motor.
- **Multas** — multas por varios criterios de la conducción eficiente.
- **Valoración** — el valor de la multa calculado en el sistema de seis puntos.
- **Notas** — columna vacía, donde se puede introducir comentarios adicionales una vez imprimido o exportado el informe.

Trayecto	Comienzo	Fin	Kilometraje	Duración del trayecto	Tiempo total	Velocidad media
VW1 - VW1	2015-12-02 00:23:38	2015-12-02 00:25:17	4.23 km	0:48:15	0:01:39	44 km/h
VW1 - VW1	2015-12-02 00:25:17	2015-12-02 00:54:26	19.14 km	0:29:09	0:29:09	55 km/h
VW1 - VW1	2015-12-02 00:54:37	2015-12-02 00:56:16	8.45 km	1:00:02	0:01:39	63 km/h
VW1 - VW1	2015-12-02 00:56:16	2015-12-02 01:25:25	6.8 km	0:15:15	0:29:09	93 km/h
VW1 - VW1	2015-12-02 01:25:36	2015-12-02 01:27:15	5.4 km	0:58:09	0:01:39	34 km/h
VW1 - VW1	2015-12-02 01:27:15	2015-12-02 01:56:24	0.41 km	0:12:54	0:29:09	39 km/h
VW1 - VW1	2015-12-02 01:56:35	2015-12-02 01:58:14	2.6 km	0:32:12	0:01:39	71 km/h

Véase el informe *Trayectos* para saber, que parámetros adicionales pueden aplicarse al informe de trayectos no finalizados.

Tráfico GPRS

Este informe se ejecuta si se han registrado eventos de reiniciar el contador del tráfico GPRS o se ha ajustado la conservación del tráfico GPRS por medio de la tarea correspondiente.

№	Hora	Valor actual	Valor absoluto	Limpiar	Notas
1	01-12-2015 14:16	6.39 MB	0 B	No	
2	02-12-2015 15:26	350 KB	0 B	No	
3	03-12-2015 14:18	500 KB	0 B	No	
4	04-12-2015 14:19	350 KB	0 B	No	
5	05-12-2015 15:38	68 KB	0 B	No	
6	06-12-2015 14:41	6.39 MB	6.39 MB	Sí	
7	07-12-2015 14:48	0 B	6.39 MB	Sí	
8	08-12-2015 15:25	0 B	6.39 MB	Sí	
-----	**01-12-2015 16:26**	**24.41 MB**	**185.44 MB**	-----	-----

- **Hora** — la hora de fijar el valor del sensor.
- **Valor actual** — el valor en el tiempo de fijarlo.
- **Valor absoluto** — el valor sumario del contador del tráfico GPRS en aquel momento.
- **Limpiar** — determina si se ha detectado el reinicio del tráfico GPRS. *Sí* — se ha detectado, *No* — no se ha detectado.
- **Notas** — columna vacía, donde se puede introducir comentarios adicionales una vez imprimido o exportado el informe.

Viajes

Este informe tabular muestra los intervalos del movimiento de una unidad indicando la localización, la hora y otros parámetros (velocidad, kilometraje, combustible, etc.). Los parámetros de determinar los intervalos del movimiento y del estacionamiento se toman del detector de viajes y pueden ajustarse individualmente para cada unidad.

La tabla puede incluir las siguientes columnas:

- **Comienzo** — el tiempo del inicio del movimiento de la unidad.
- **Posición inicial** — la ubicación en el momento de empezar el viaje.
- **Fin** — el tiempo del fin del movimiento de la unidad.
- **Posición final** — la ubicación final, es decir, en el momento de terminar el viaje.
- **Conductor** — el nombre del conductor si se ha identificado.
- **Remolque** — el nombre del remolque si ha sido asignado uno.
- **Duración** — la duración del viaje, es decir, el intervalo temporal, durante el cual la unidad estaba en movimiento.
- **Tiempo total** — el tiempo pasado desde el inicio del primer viaje hasta el fin del último (es actual si está activada la agrupación por días).
- **Tiempo entre** — el tiempo pasado desde el fin del viaje anterior hasta el viaje corriente (se determina iniciando con el segundo viaje).
- **Tiempo hasta el siguiente** — el tiempo pasado desde el fin del viaje corriente hasta el inicio del viaje siguiente.
- **Horas de motor** — la duración del funcionamiento de horas de motor en este viaje.
- **Kilometraje** — la distancia pasada durante el viaje.
- **Kilometraje (ajustado)** — el kilometraje con el coeficiente ajustado en la pestaña *Avanzadas* de las propiedades de la unidad.
- **Kilometraje urbano** — el kilometraje urbano (es decir, a velocidad baja).
- **Kilometraje suburbano** — el kilometraje fuera de los límites de la ciudad (es decir, a velocidad alta). El límite para determinar el kilometraje urbano y suburbano se indica en las propiedades de la unidad en la pestaña *Avanzadas* (parámetro *Límite de velocidad urbana*).
- **Kilometraje inicial** — el valor del contador del kilometraje en el momento del comienzo del viaje. Si no se ha guardado el parámetro del kilometraje en el intervalo contable, se contará a partir del cero.
- **Kilometraje final** — el valor del contador del kilometraje en el momento de terminar el viaje.
- **Kilometraje por autopistas de peaje** — el kilometraje viajado por los caminos donde se utiliza el sistema 'Platón'.
- **Coste de peaje** — el precio (en RUB) de las carreteras de peaje calculado a base de la distancia viajada y de la tarifa 'Platón'.
- **Velocidad media** — la velocidad media del movimiento de la unidad durante el viaje (o los datos por el día/semana/mes actual si el informe contiene agrupación).
- **Velocidad máxima** — la velocidad máxima del movimiento de la unidad durante el viaje (o los datos por el día/semana/mes actual si el informe contiene agrupación).
- **Contador de viajes** — la cantidad de viajes en este intervalo (es oportuno si está activada la agrupación por días/semanas/meses y para los informes de grupos de unidades).
- **Contador** — los valores del sensor contador si hay uno.
- **Contador inicial** — los valores del contador al inicio del viaje.
- **Contador final** — los valores del contador al final del viaje.
- **Revoluciones medias del motor** — la frecuencia media de revoluciones del motor.
- **Revoluciones máximas del motor** — la frecuencia máxima de revoluciones del motor.
- **Temperatura media** — el valor medio de temperatura durante el viaje.
- **Temperatura mínima** — el valor mínimo de temperatura durante el viaje.
- **Temperatura máxima** — el valor máximo de temperatura durante el viaje.
- **Temperatura inicial** — el valor de temperatura al comienzo del viaje.
- **Temperatura final** — el valor de temperatura al terminar el viaje.
- **Estado** — el estado de la unidad registrado durante el viaje (el primero, si hubo varios).

- **Peso de carga** — el peso de la carga transportada durante el viaje.
- **Contador de mensajes** — la cantidad de mensajes durante el viaje o el intervalo.
- **Consumido** — el volumen del combustible sumario consumido, según todos los sensores de combustible.
- **Consumido por …** — el volumen del combustible consumido, determinado según un sensor de combustible (sensor impulsivo/absoluto/instantáneo del consumo de combustible, sensor del nivel de combustible) o según consumo calculado o por tarifa. Véase más...
- **Desviación del consumo por …** — la diferencia entre los datos del consumo de combustible determinados de acuerdo con el sensor y según la tarifa. Si el número es positivo, el consumo según el sensor supera las normas, si es negativo — viceversa.
- **Consumo promedio** — el consumo promedio de combustible, determinado de acuerdo con los sensores de combustible.
- **Consumo promedio por …** — consumo promedio de combustible según las indicaciones de un sensor de combustible o determinado por cálculo o tarifa.
- **Consumo promedio en ralentí por …** — el volumen del combustible consumido en ralentí.
- **Kilometraje medio por litro por …** — consumo promedio de combustible según las indicaciones de un sensor de combustible o determinado por cálculo o tarifa.
- **Nivel de combustible inicial** — el nivel de combustible inicial.
- **Nivel de combustible final** — el nivel de combustible final.
- **Nivel máximo de combustible** — el nivel máximo de combustible fijado durante el viaje.
- **Nivel mínimo de combustible** — el nivel mínimo de combustible fijado durante el viaje.
- **Multas** — multas por varios criterios de la conducción eficiente.
- **Valoración** — el valor de las multas calculado en el sistema de seis puntos.
- **Notas** — columna vacía, donde se puede introducir comentarios adicionales una vez imprimido o exportado el informe.

¡Atención!
La presencia de las columnas *Kilometraje por autopistas de peaje* y *Coste de peaje* se regulariza por el servicio especial. Consulte a su proveedor de servicios para obtener la posibilidad de utilizar estas funciones.

Comienzo	Posición Inicial	Duración	Tiempo total	Kilometraje	Fin	Posición final
04-09-2013 06:34	735 Wembley Road	0:07:03	0:07:03	0.02 km	04-09-2013 06:41	1 Greenfern Drive
04-09-2013 07:42	1 Greenfern Drive	0:34:47	0:34:47	14.37 km	04-09-2013 08:17	48 Woodlands Boulevard
04-09-2013 11:08	48 Woodlands Boulevard	0:03:20	0:03:20	0.54 km	04-09-2013 11:11	Logan River Road
04-09-2013 11:26	Logan River Road	0:02:50	0:02:50	0.47 km	04-09-2013 11:29	48 Woodlands Boulevard
04-09-2013 22:33	48 Woodlands Boulevard	0:03:17	0:03:17	0.45 km	04-09-2013 22:37	324 Logan River Road
04-09-2013 22:42	324 Logan River Road	0:13:34	0:13:34	7.39 km	04-09-2013 22:56	34 Station Road
04-09-2013 22:56	34 Station Road	0:23:31	0:23:31	27 km	04-09-2013 23:20	8 Melody Street
04-09-2013 23:38	8 Melody Street	0:26:31	0:26:31	14.70 km	05-09-2013 00:05	47 Overlord Place
05-09-2013 00:33	47 Overlord Place	0:01:49	0:01:49	0.02 km	05-09-2013 00:35	47 Overlord Place
05-09-2013 00:37	47 Overlord Place	0:02:55	0:02:55	0.61 km	05-09-2013 00:39	16 Dulacca Street
05-09-2013 00:43	16 Dulacca Street	0:26:25	0:26:25	10.06 km	05-09-2013 01:10	1 Greenfern Drive
05-09-2013 03:17	1 Greenfern Drive	0:05:15	0:05:15	0.92 km	05-09-2013 03:22	842 Wembley Road

A este informe se puede aplicar la filtración de intervalos por duración, kilometraje, horas de motor, velocidad, paradas, estacionamientos, sensor, conductor, y geocercas/unidades.

Véase sobre las posibilidades de formatear el tiempo, el kilometraje, el volumen del combustible, etc. en la sección *Datos en informes*.

Si quiere que los recorridos del movimiento se dibujen en el mapa, active la opción *Recorridos de viajes* en la plantilla del informe.

Vídeo

En este informe se da la lista de ficheros vídeo recibidos de una unidad. El informe contiene el número fijo de columnas:

- **Hora** — el tiempo de recibir el vídeo.
- **Localización** — la ubicación de la unidad en el momento de enviar el vídeo.
- **Vídeo** — aquí está el icono por un clic en el que se abre el vídeo.

Hora	Localización	Vídeo
2015-07-22 15:44:38	Berliner Ring, Wandlitz 16348, Barnim, Germany	
2015-07-22 15:46:04	E26, Wittstock/Dosse 16909, Ostprignitz-Ruppin, Germany	
2015-07-22 15:54:00	E26, Fehrbellin 16833, Ostprignitz-Ruppin, Germany	
2015-07-22 15:54:26	Berliner Ring, Hohen Neuendorf 16556, Oberhavel, Germany	
2015-07-22 15:54:48	Berliner Ring, Neuenhagen bei Berlin 15366, Märkisch-Oderland, Germany	
2015-07-22 17:16:19	Soltauer Straße, Neu Wulmstorf 21629, Harburg, Germany	
2015-07-22 17:16:33	E22, Rosengarten 21224, Harburg, Germany	
2015-07-22 17:16:40	E22, Seevetal 21218, Harburg, Germany	
2015-07-22 17:16:51	E22, Seevetal 21220, Harburg, Germany	
2015-07-22 17:17:47	E26, Rastow 19077, Ludwigslust-Parchim, Germany	

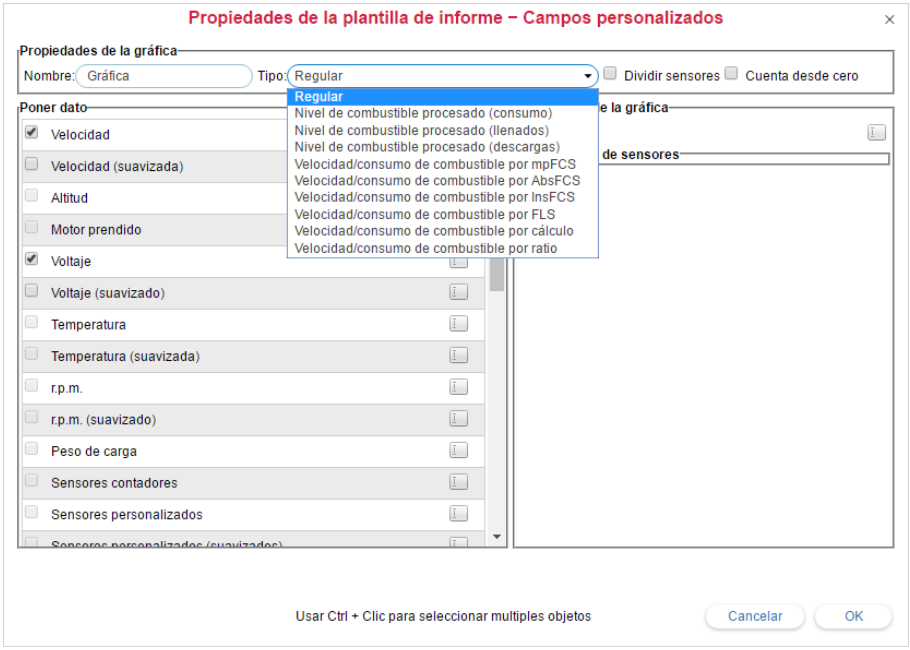
Gráficas

Alguna información de los informes puede mostrarse en forma de gráficas. Puede ser una gráfica del cambio del nivel de combustible o una gráfica de velocidad, que muestre el cambio de velocidad del movimiento de una unidad en el intervalo temporal indicado, gráficas de varios sensores y otras.

Para obtener gráficas de un tipo es necesario, que la unidad tenga presentes y ajustados dispositivos correspondientes (esto no atañe las gráficas de velocidad y de altitud). Véase cómo se crean y se configuran los sensores en la sección *Propiedades de la unidad => Sensores*.

Para añadir una gráfica a la plantilla de informe, haga clic en el botón *Agregar gráfica* en el diálogo de creación de una plantilla de informe. Una gráfica no puede agregarse, si está elegido el tipo de informe *Grupo de unidades*.

Introduzca el **nombre** de la gráfica como debe mostrarse en el informe. El nombre por defecto es *Gráfica*.



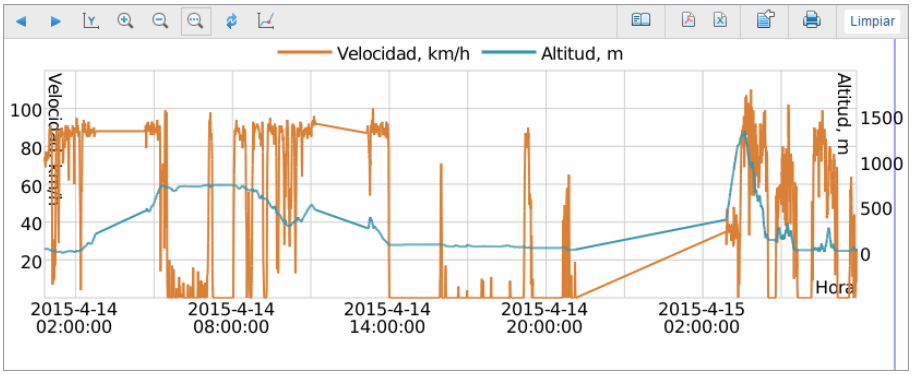
Como en caso de tablas, hay varios **tipos** de gráficas. Las gráficas del tipo *Regular* tienen tiempo en la eje X y los datos de la eje Y se escogen de la lista de posibles:

- Velocidad (km/h o mph)
- Velocidad (suavizada)
- Altitud (metros o pies)
- Motor prendido (activado/desactivado)
- Voltaje (voltios)
- Voltaje (suavizado)
- Temperatura (grados Celsius)
- Temperatura (suavizada)
- r.p.m
- r.p.m. (suavizado)
- Peso de carga
- Sensores contadores
- Sensores personalizados
- Sensores personalizados (suavizados)
- Sensores digitales personalizados (activado/desactivado)
- Sensores digitales personalizados (suavizado)
- Kilometraje absoluto
- Kilometraje en viajes

- Kilometraje instantáneo
- Kilometraje instantáneo (suavizado)
- Nivel de combustible (litros o galones)
- Nivel de combustible procesado (litros o galones)
- Consumo por ImpFCS (litros o galones por hora)
- Consumo por ImpFCS (suavizado)
- Consumo por AbsFCS
- Consumo por AbsFCS (suavizado)
- Consumo por InsFCS
- Consumo por InsFCS (suavizado)
- Consumo por FLS
- Consumo por FLS (suavizado)
- Consumo por cálculo
- Consumo por cálculo (suavizado)
- Consumo por tarifa
- Consumo por tarifa (suavizado)

Active los vistos de los datos necesarios. Se puede escoger dos puntos a la vez, entonces, en la gráfica habrá dos curvas (por ejemplo, de velocidad y de revoluciones de motor). Puede haber más de dos curvas, pero solo si además del tiempo no haya más de dos variables. Es decir, si a la izquierda por la eje X va la escala de velocidad y a la derecha — la de temperatura, no puede agregarse nada más. Si a la izquierda va la escala de velocidad y a la derecha — el consumo por ImpFCS, se puede agregar las curvas del consumo por AbsFCS, cálculo, tarifa y otros, ya que para ellos se utilizan las mismas unidades de medidas.

En la imagen de abajo se muestra una gráfica de velocidad combinada con la de altura. Para obtener tal gráfica hace falte indicar el tipo *Regular* y escoger los puntos *Velocidad* y *Altura*.



Si en una gráfica hay más de una curva, todas se muestran de varios colores. Arriba se muestra qué color se atribuye a un tipo de datos. Los nombres de las curvas se toman de la plantilla del informe. Para cada eje se da una unidad de medidas.

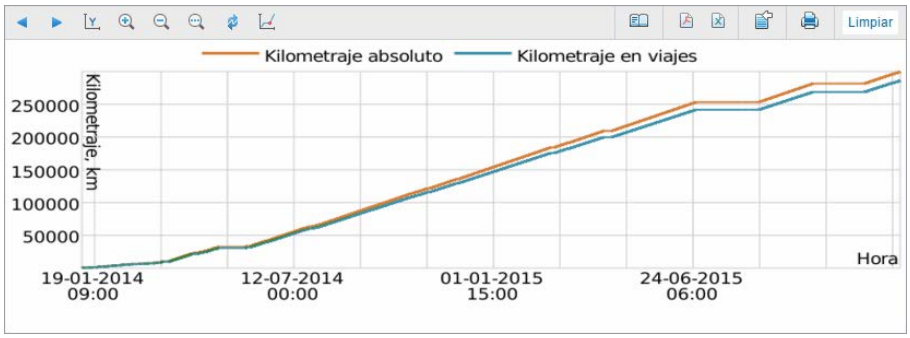
Se puede cambiar los nombres de estos puntos manualmente. Sin embargo, si una curva se construye por un sensor, se le da el nombre de éste.

Gráficas por combustible

La gráfica *Nivel de combustible* representa datos sin procesar a diferencia de la gráfica *Nivel de combustible procesado*, donde se aplica la filtración.

Gráficas por kilometraje

Hay cuatro gráficas de kilometraje: absoluto, en viajes, instantáneo e instantáneo suavizado. Las dos primeras muestran cómo se cambiaba el kilometraje en transcurso del tiempo. La gráfica de kilometraje absoluto se genera por todos los mensajes, es decir, cualesquiera datos enviados o inexactitud del dispositivo se incluyen en la gráfica. La gráfica *Kilometraje en viajes* representa datos considerando los ajustes del detector de viajes. La gráfica de abajo muestra el kilometraje absoluto (línea naranja) y él de viajes (línea azul) al mismo tiempo.



El kilometraje instantáneo presenta datos en forma del kilometraje desde el mensaje anterior hasta el actual o, en otras palabras, la distancia entre dos mensajes vecinos. Tal gráfica puede necesitarse para detectar el kilometraje excesivo durante la pérdida de conexión o para detectar el aumento artificial del kilometraje en casos cuando se determina según sensores especiales (véase la configuración del sensor de kilometraje en las propiedades de la unidad). El kilometraje instantáneo puede también ser suavizado.

Parámetros de gráficas

Elección de sensores

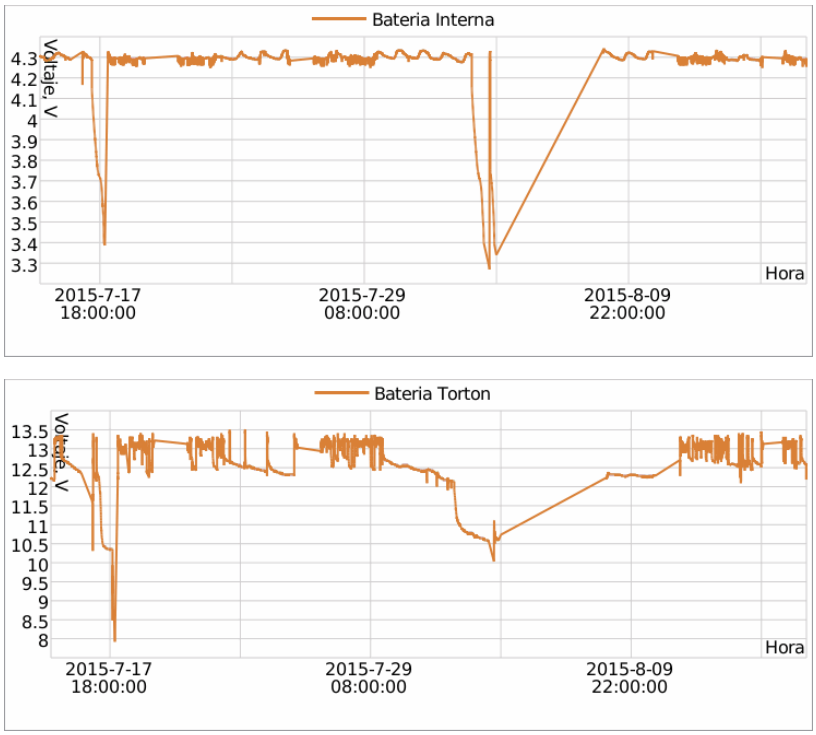
En la parte derecha del cuadro de diálogo se ofrece escoger los sensores. La opción no influye en tales gráficas como *Velocidad*, *Altitud*, *Consumido por cálculo* y *Consumido por tarifa*, ya que estas gráficas pueden construirse independientemente de si tiene unos sensores la unidad o no.

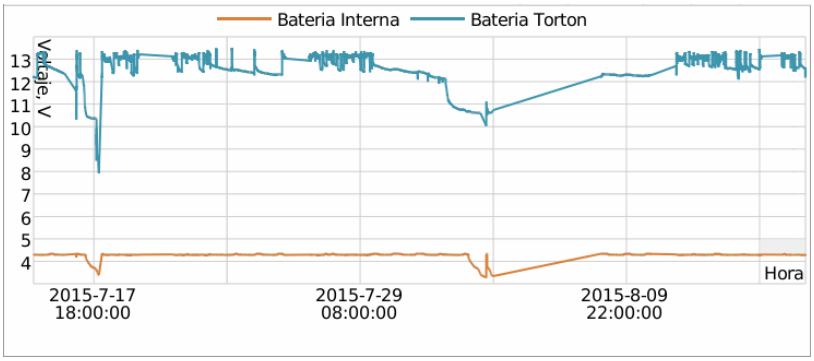
Para indicar los sensores necesarios, indique la máscara. Introduzca el nombre completo del sensor o una parte suya utilizando los comodines: * (reemplaza una cantidad ilimitada de símbolos) o ? (reemplaza un símbolo). El nombre del sensor no debe contener comas. También se puede escoger *Todos los sensores*, y el programa detectará los sensores del tipo necesario automáticamente mientras dibujar una gráfica.

Si está activado el visto de *Todos los sensores* y están indicadas unas máscaras, la gráfica se construirá a base de todos los sensores, y las máscaras serán limpiadas.

División de sensores

Si hay varios sensores del mismo tipo, y se crea una gráfica por este tipo, sus curvas por defecto se dibujarán en la misma gráfica. Para crear una gráfica individual para cada sensor así, hay que marcar la opción ***Dividir sensores*** en la parte superior del cuadro de diálogo. Por ejemplo, puede haber dos sensores de voltaje: sensor de voltaje interior y exterior. Una vez elegida la gráfica *Voltaje* o *Voltaje (suavizado)*, puede construirse una gráfica con dos curvas o dos gráficas con una curva cada una si está elegida la opción *Dividir sensores*.



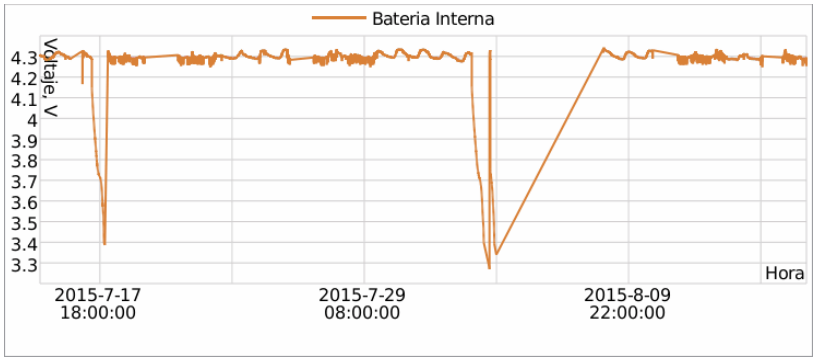


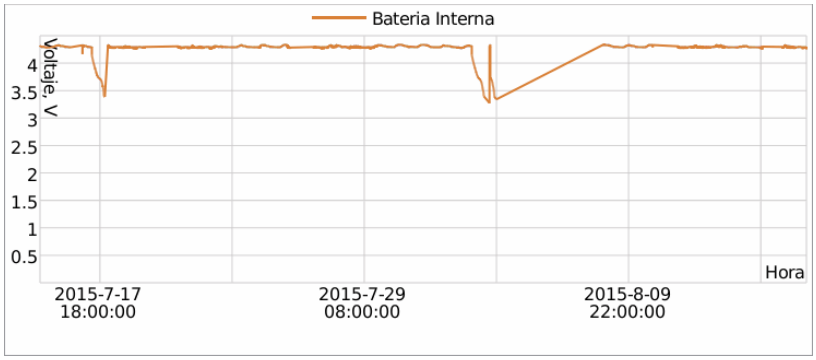
Si para cada dato elegido hay varios sensores, se divide el *superior*. Por ejemplo, se ha elegido para una gráfica voltaje y temperatura (y el voltaje ha sido elegido primero y ha caído en la fila superior de la plantilla). Supongamos, que la unidad tiene dos sensores de voltaje y dos de temperatura. Si no está activada la opción *Dividir sensores*, en resultado se creará una gráfica con cuatro curvas. Si dicha opción está activada, se crearán dos gráficas con tres curvas en cada una: la primera contendrá el primer sensor de voltaje y ambos sensores de temperatura y el segundo — el otro sensor de voltaje y ambos sensores de temperatura.

Cuenta desde cero

El visto *Cuenta desde cero* responde del cambio de la escala de gráficas. Por defecto, el rango de la eje Y depende del rango de valores dentro del intervalo dado. Es decir, si, por ejemplo, la temperatura varía entre 3 y 5 grados, la cuenta por la escala Y empieza desde 3 y la curva en este caso ocupa el máximo espacio en la gráfica. Si la opción arriba mencionada está activada, la eje Y en la gráfica siempre se construirá desde cero hasta el valor máximo (si los valores son negativos, — desde el valor menor hasta cero).

Abajo está un ejemplo de dos gráficas de voltaje para la misma unidad y por el mismo intervalo temporal. La primera es ordinaria y la segunda tiene el visto *Cuenta desde cero* activado.





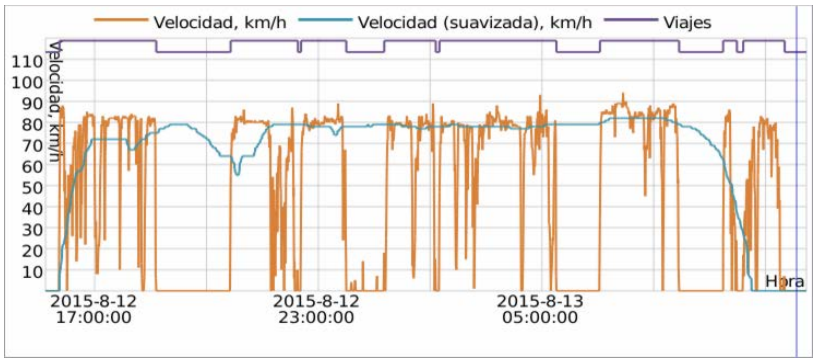
Viajes

En una gráfica puede haber también una línea especial que muestre el estado de movimiento (posición superior) y de estacionamiento (posición inferior). La detección de viajes/estacionamientos se realiza de acuerdo con el detector de viajes. Si no está ajustado, la línea de viajes/estacionamientos no aparecerá. Para activarla, escoja la opción *Viajes* en los parámetros de la gráfica.

Suavización

Casi todas las gráficas ordinarias se ofrecen en dos variedades: sin procesar y suavizada (suavizado/a entre paréntesis). La suavización influye en el estilo de mostrar la gráfica. Puede construirse en línea recta de mensaje a mensaje, a causa de que tendrá contornos angulosos. Si embargo, si está elegida la suavización, la gráfica tendrá contornos más suaves. El nivel y el algoritmo de suavización es igual para todas las gráficas.

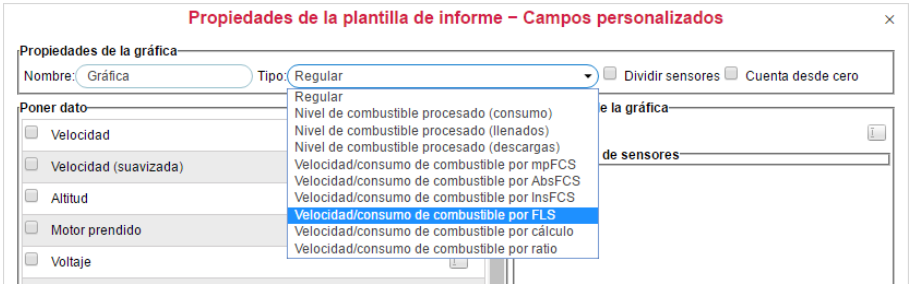
En la gráfica de abajo la línea naranja muestra la gráfica de velocidad sin procesar y la línea azul — la suavizada. La línea violeta es el indicador de viajes/estacionamientos.



Gráficas especiales

Además de las gráficas regulares, hay también gráficas de los siguientes tipos:

- Nivel de combustible procesado
- Velocidad/consumo de combustible por…



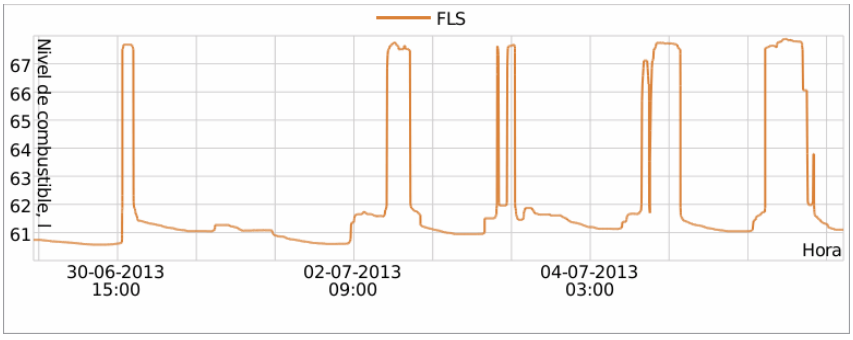
Los parámetros de estas gráficas son fijos y no pueden ser cambiados. Solo se puede cambiar el nombre de la gráfica en la plantilla del informe. También se puede aplicar a estas gráficas la función de selección y de división de sensores.

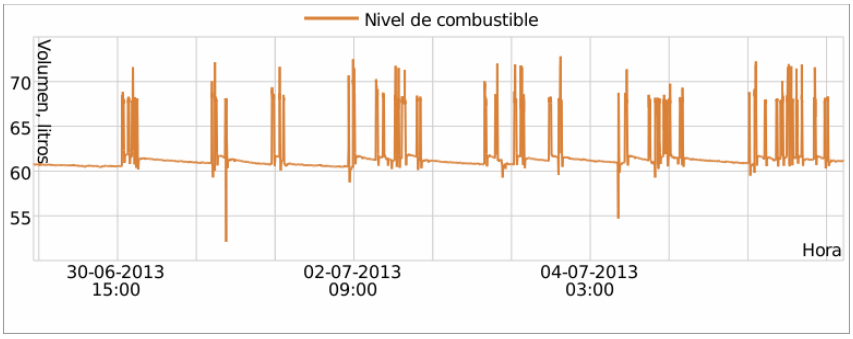
Nivel de combustible procesado

La gráfica *Nivel de combustible procesado* muestra los valores del nivel de combustible que se toman en consideración mientras determinar el nivel de combustible, llenados y descargas en informes tabulares.

Esta gráfica representa la dependencia del nivel de combustible del kilometraje (kilometraje/litros). También puede representarse como una gráfica de dependencia del nivel de combustible de tiempo (tiempo/litros) en caso de ser activada la opción *Cálculo del consumo de combustible basado en el tiempo* en las propiedades de la unidad. En ambos casos la gráfica está procesada considerando la filtración ajustada en la pestaña *Consumo de combustible* (la opción *Filtrar los sensores del nivel de combustible*) o en las propiedades del mismo sensor.

Abajo están dos gráficas del nivel de combustible: procesado (cálculo basado en el tiempo activado, filtración activada, el nivel de filtración es 25) y la gráfica del nivel de combustible regular.





Hace falta distinguir la gráfica especial *Nivel de combustible procesado* de dos gráficas regulares semejantes:

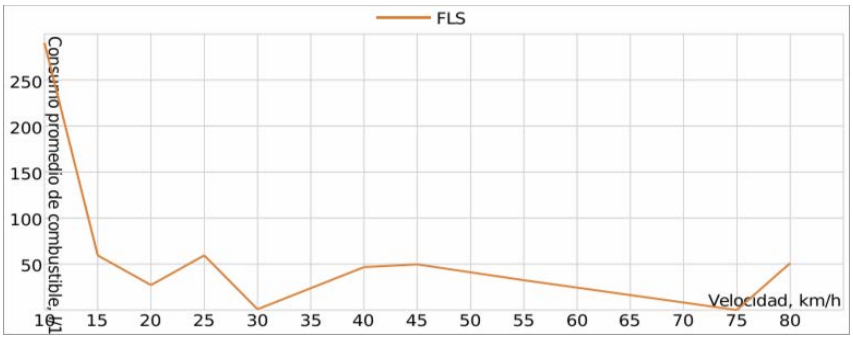
1. En la gráfica regular *Nivel de combustible* están representados los datos *crudos*, es decir, a éstos no se aplica ninguna filtración. El visto *Cálculo de consumo del combustible basado en el tiempo* no influye en nada.
2. La gráfica regular *Nivel de combustible procesado* representa una dependencia de datos de kilometraje filtrados y suavizados del tiempo.

Las gráficas regulares solo pueden dar datos en forma de *litros/tiempo*. Sin embargo, se las puede sobreponer otras gráficas, por ejemplo, la del voltaje.

Velocidad/Consumo de combustible

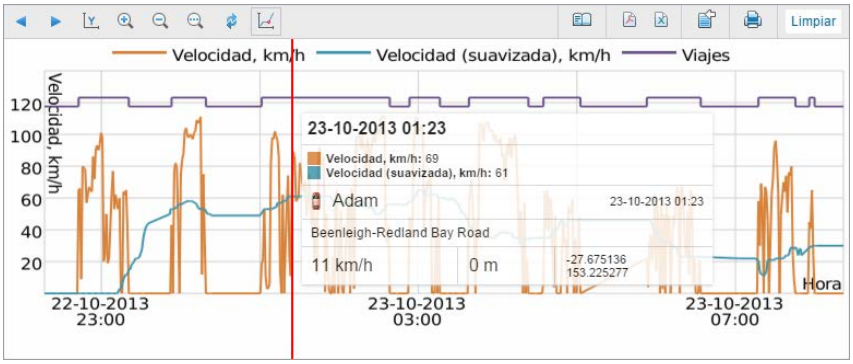
Esta gráfica muestra la dependencia del consumo promedio de combustible de la velocidad de movimiento. Los datos para la gráfica se toman de los valores de sensores del consumo (impulsivo, absoluto, instantáneo) o del nivel de combustible, de la tarifa ajustada o del cálculo matemático. Los métodos correspondientes del cálculo tienen que ser indicados en la pestaña *Consumo de combustible* de las propiedades de la unidad.

Por ejemplo, para la gráfica de abajo se ha elegido una unidad que tiene un sensor del nivel de combustible.



Gestión de gráficas

Se puede cambiar la escala de las gráficas en el navegador, moverlas, obtener valores de sensores de los los puntos determinados.



Sobre la gráfica están los botones que permiten cambiar su escala y mover por ella:

Mover a la izquierda/derecha	Los botones se utilizan para mover horizontalmente por la gráfica. Es útil, si en la pantalla no se muestra la gráfica entera, sino solo una parte suya (por ejemplo, si se ha empleado el zoom personalizado). El movimiento a la derecha/izquierda se realiza por una cuarta parte de la zona visible de la gráfica.
Auto zoom del eje Y	Se puede cambiar la escala de una gráfica verticalmente también, es decir, por el eje Y. Si el botón está apretado, mientras cambiar la escala de la gráfica por el eje X (por medio de los botones *acercar* o *alejar* o cambio de escala libre) se realiza el recálculo automático de los valores del eje Y para que se pueda utilizar el espacio de la gráfica de una manera óptima. Si el botón no está apretado, la escala Y se queda sin cambios.
Acercar/Alejar	Los botones cambian la escala de la gráfica en dos relativamente a la zona visible. El centro de la gráfica se queda fijo.
Personalizar el zoom	Al activar este botón, el cursor del ratón se convierte en la gráfica en una línea violeta vertical. Seleccione el área necesario de la gráfica para aumentarla apretando el botón izquierdo del ratón. Repita la operación cuanto se necesite.
Restablecer	Si se ha aplicado el zoom personalizado o los botones acercar/alejar, se puede devolver la gráfica al estado inicial por medio del botón *Restablecer*.

Preste atención a que hay un parámetro más que influye en el cambio de la escala del eje Y. Es *Cuenta desde cero* y se ajusta en la plantilla de informe. Si está activado, el eje Y nunca pierde su punto de cero independientemente de los cambios de la escala.

Seguimiento de la gráfica

Apriete el botón *Marque el valor en la gráfica* para obtener el valor del sensor en un punto determinado de la gráfica. Al hacerlo usted, el cursor se convertirá en una línea vertical roja. Apunte cualquier punto y espere hasta que aparezca una descripción emergente con la información detallada sobre ése (como en la imagen de arriba). La descripción emergente puede contener hasta tres secciones:

1. El punto temporal donde está el cursor y los valores de todas las líneas de la gráfica en este punto.
2. Información sobre el mensaje más cercano al punto: tiempo (puede diferenciarse del tiempo del cursor), localización, velocidad, coordenadas, altitud.
3. Los valores de sensores en este punto (solo se muestran los sensores visibles).

Si el eje X representa tiempo (por ejemplo, en la gráfica de velocidad), al aplicar el seguimiento del sensor, el mapa se centra en el mensaje más cercano por un clic en la gráfica y la localización se muestra por un marcador.

Transferir a mensajes

Se puede ir de una gráfica directamente a mensajes, que puede ser útil para analizar los datos *crudos*. Para solicitar mensajes de la unidad desde una gráfica, apriete el botón *Transferir a mensajes* a la derecha sobre la gráfica. Después, por un clic en cualquier lugar de la gráfica se solicitarán mensajes de la unidad junto con el traspaso al panel correspondiente. Lo demás funciona por analogía con en proceso de transferir de un informe a mensajes.

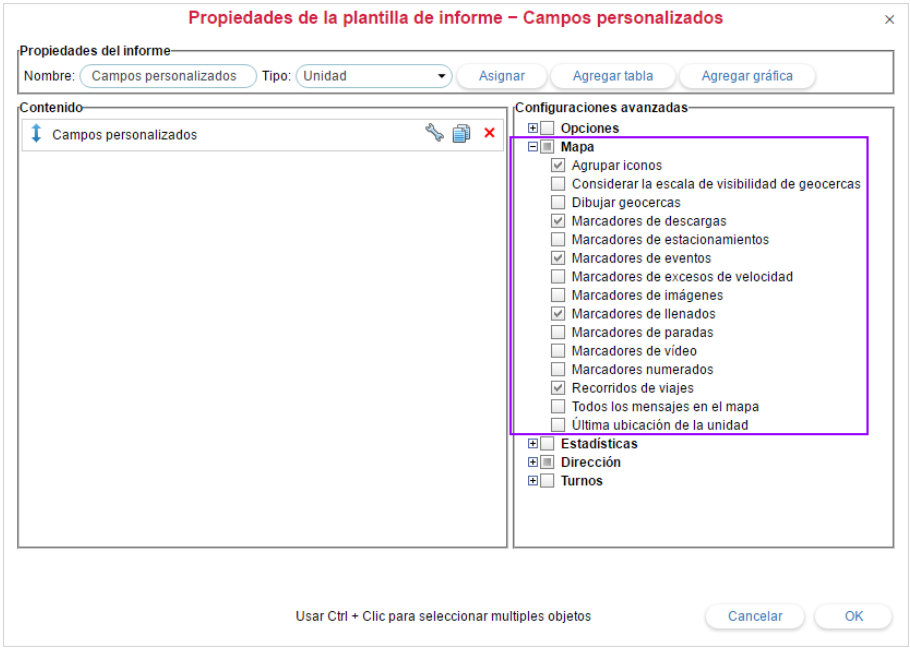
Mientras cambiar entre las gráficas, se anula el pulsar el botón automáticamente, es decir, éste vuelve al estado inicial.

Mapa en informes

Cuando usted está en el panel de informes, puede manejar el mapa del mismo modo como en otros paneles, es decir, puede moverlo, cambiar su escala, utilizar herramientas, cambiar la fuente del mapa (véase más aquí). Se puede seguir el movimiento de las unidades, el cambio de sus estados, etc. Además, se hacen disponibles varias opciones más, que pueden aplicarse precisamente a informes.

Los renglones del informe en línea, que contienen información sobre la localización de la unidad durante algún acontecimiento, se destacan por el color azul. Al hacer clic en tal renglón, puede trasladarse al lugar indicado. El mensaje será centrado en el mapa y tendrá un marcador especial. La misma opción funciona para algunas gráficas como *Regular* (donde la escala X muestra el tiempo): al usar la herramienta *Enrutamiento* se realiza el traslado al mensaje en el mapa.

En el mapa pueden marcarse también los recorridos de viajes por un período contable y las geocercas atravesadas. A algunos tipos de informes pueden aplicarse marcadores especiales en forma de pictogramas pequeños, que pueden marcar lugares de llenados y descargas de combustible, excesos de velocidad y mucho más descrito en esa misma página. Todo se ajusta mientras crear o redactar la plantilla de informe en la sección *Configuraciones avanzadas Mapa*.



En el mapa se muestran estacionamientos, eventos y otros elementos gráficos solo por el informe corriente. Al ejecutarse otro informe, se sustituirán por nuevos. Si cambia de panel, la ubicación del mapa, todas las líneas de recorridos, marcadores y otros símbolos se conservan en el mapa. Para eliminarlos hay que volver al panel de informes y apretar el botón *Limpiar*. Se puede también desactivar los dibujos de unas u otras capas.

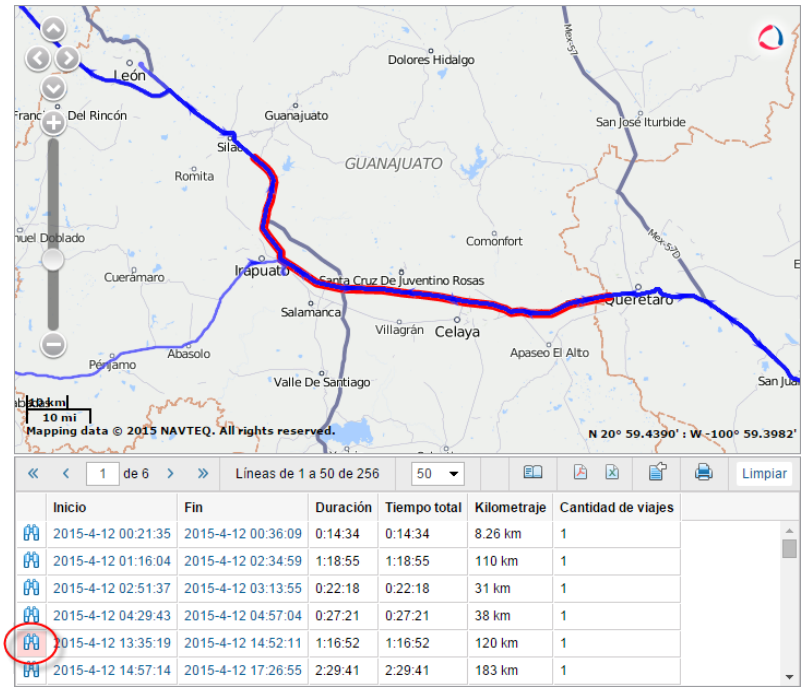
Recorridos en informes

Para dibujar los recorridos del movimiento de la unidad en el mapa tiene que estar elegido el punto correspondiente de la plantilla del informe mientras generarlo: *Recorridos de viajes* o *Todos los mensajes en el mapa*. En el primer caso en el mapa solo se mostrarán los recorridos que se consideren viajes de acuerdo con los parámetros ajustados en el detector de viajes, en el segundo — todos los mensajes con coordenadas independientemente de viajes, paradas, estacionamientos, etc. Si en el itinerario de la unidad hay intervalos en que se ha perdido la conexión o no se han detectado coordenadas, tales intervalos se dibujan en el mapa por una línea de puntos.

El color del recorrido por defecto es azul, pero se puede escoger otro o ajustar el color del recorrido según el valor del sensor en la pestaña *Avanzadas* de las propiedades de la unidad.

Al apuntarse al recorrido con el cursor del ratón, se realiza la búsqueda del punto más cercano de recepción del mensaje. Si hay tal posibilidad en el radio de 50 píxeles, se muestra por un círculo palpitante azul y en la ventana emergente se muestra la siguiente información: la hora del mensaje, la velocidad del movimiento de la unidad en este punto, las coordenadas (más la cantidad de satélites entre paréntesis), la altitud sobre el nivel del mar y los valores de sensores debajo de la línea horizontal.

Si está activada la visualización de los recorridos de viajes o de todos los mensajes en el mapa, en tales informes como viajes, rutinas, horas de motor, excesos de velocidad en la primera columna de la tabla aparecerán iconos de anteojos. Al hacer clic en tal icono, el mapa se centra en el segmento del viaje indicado y éste se destaca por una gruesa línea roja en el mapa.



El mapa con los recorridos de movimiento y marcadores puede exportarse a un fichero del formato PDF o HTML si está puesto el visto correspondiente. Los marcadores y la última ubicación de la unidad solo se muestran en caso si la

escala del mapa es bastante. Los recorridos y geocercas se muestran en cualquier caso.
También es posible visualizar los recorridos de grupos de unidades (véase *Otros informes*). En tales casos es óptimo, que asigne un color individual a cada unidad (*Color de recorrido homogéneo* en la pestaña *Avanzadas* de las propiedades de las unidades).

Nota. En el servicio se puede ajustar una restricción para la cantidad de mensajes dibujados en el mapa.

Geocercas en el mapa

Para que en el mapa se visualicen geocercas al generarse un informe, hace falta escoger en la sección *Mapa* de la plantilla del informe el punto correspondiente (*Geocercas*). Como resultado, al generarse el informe, en el mapa aparecerán las geocercas creadas en el mismo recurso que la plantilla del informe.

Las geocercas se visualizan junto con sus nombres e imágenes o iconos (si se han elegido mientras crearlas). El color y el tamaño del nombre de las geocercas se toman de sus propiedades. Además, se puede aplicar a geocercas los siguientes parámetros adicionales:

- *Agrupar iconos* .
  En caso de sobreponerse, las geocercas pueden mostrarse por un solo icono convencional, cuya descripción emergente contendrá información más detallada. Lo mismo atañe los marcadores.
- *Considerar la escala de visibilidad de geocercas*.
  Por defecto todas las geocercas se mostrarán en el mapa. Sin embargo, si hay necesidad, se puede tomar en cuenta el parámetro correspondiente de las propiedades de la geocerca y mostrar solo las que correspondan a la escala del mapa.

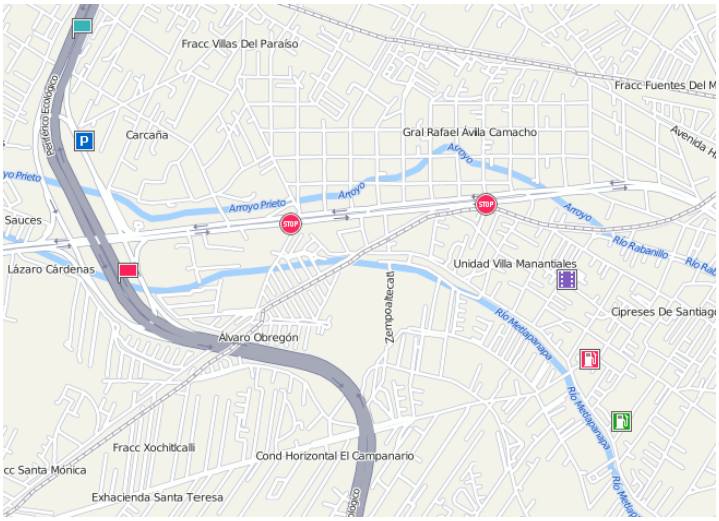
Marcadores en el mapa

Si hay necesidad de visualizar unos acontecimientos en el mapa, se puede utilizar varios marcadores. Para que se muestren, hace falte escogerlos de las configuraciones avanzadas mientras crear o modificar la plantilla de informe.

	Marcador de estacionamiento	Marca los lugares, donde se han realizado estacionamientos según el detector de viajes. En una descripción emergente se indica la hora del inicio del estacionamiento y su duración.
	Marcador de parada	Marca los lugares, donde se han realizado paradas según el detector de viajes. En una descripción emergente se indica la hora del inicio de la parada y su duración.
	Marcador de llenado de combustible	Marca los lugares, donde se han detectado llenados de combustible según los valores de un sensor. En una descripción emergente se indica la hora y el volumen del llenado.
	Marcador de descarga de combustible	Marca los lugares, donde se han detectado descargas de combustible según los valores de un sensor. En una descripción emergente se indica la hora y el volumen de la descarga.
	Marcador de evento	Marca los lugares, donde se han realizado unos eventos (según las notificaciones, rutas, etc). Los eventos registrados manualmente, incluidos los llenados, también se muestran por estos marcadores si durante el registro se ha indicado el lugar (también es deseable, que haya una descripción). En una descripción emergente se escribe la hora y el texto del evento.
	Marcador de infracción	Al activar el marcador de eventos, se mostrarán los de eventos y de infracciones, ya que una infracción es un caso particular de evento.
	Marcador de exceso de velocidad	Marca los lugares, donde se han detectado casos de infracción de la velocidad permitida indicada en las propiedades de la unidad. En una descripción emergente se indica la hora del inicio del intervalo de exceso (es decir, la hora de recepción del primer mensaje con el valor de velocidad, que excede la velocidad permitida), el límite de velocidad (de las propiedades de la unidad), en cuánto se ha excedido éste y la duración total del intervalo.
	Marcador de imagen	Marca los lugares, donde se han recibido imágenes de la unidad (exige la presencia de dispositivo determinado).

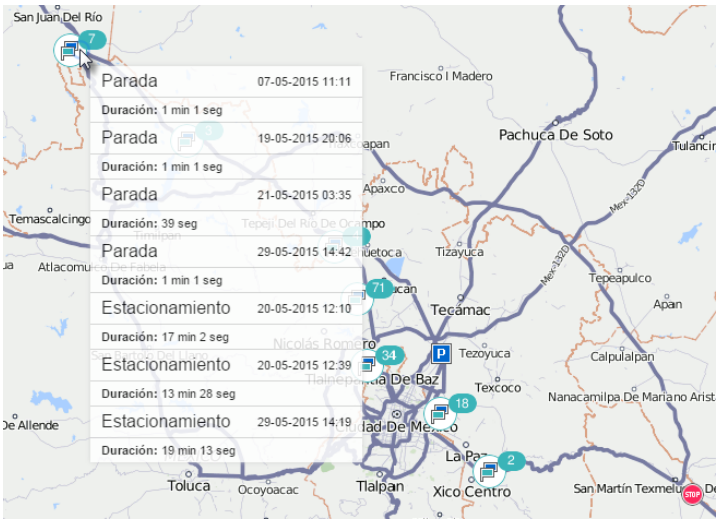
Si los marcadores se utilizan en un informe de grupo de unidades, en la descripción emergente se escribe también el nombre de la unidad.

Los marcadores aparecen en el mapa una vez generado el informe. El hecho de no haber unos significa, que no se han detectado acontecimientos del tipo indicado o la escala actual del mapa no es bastante grande.

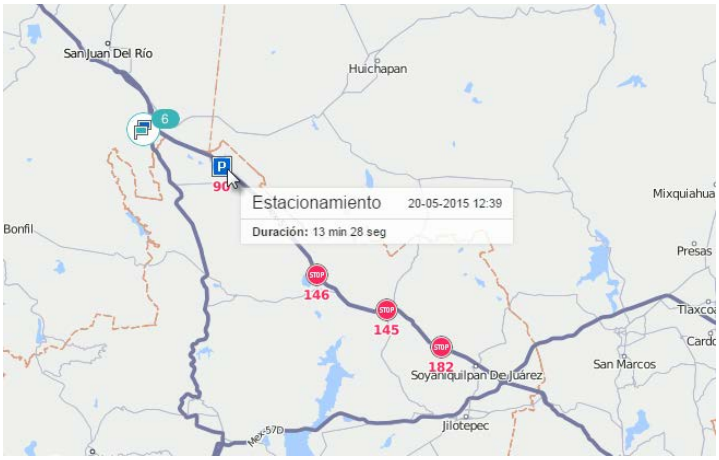


Además, los marcadores (como geocercas) en caso de sobreponerse, pueden ser agrupados si está activada la opción *Agrupar iconos* en la sección *Mapa* de la plantilla de informe. Entonces, la información más detallada de lo sucedido en el lugar marcado se la puede ver en la descripción emergente al marcador. ! Si hay más de 100

marcadores, en la descripción emergente solo se enumeran sus nombres sin información detallada.



Otra opción adicional para los marcadores, *Marcadores numerados*, se activa allí mismo. Al escogerla, debajo de cada marcador se mostrará el número que indique, qué número lleva el marcador cronológicamente. La numeración se realiza para cada tipo de marcadores por separado. El color de los títulos es rojo. La numeración no se muestra al aplicarse la agrupación de marcadores.



Última ubicación

Si activa la opción *Última ubicación de la unidad* en las configuraciones avanzadas de la plantilla de informe, al generarse éste, en el mapa se mostrará la última localización fijada de la unidad para el momento actual. La unidad será marcada por el icono, que se la ha atribuido. En la descripción emergente al icono se mostrará la hora de recepción del último mensaje de la unidad, la velocidad del movimiento en el punto dado, la altitud sobre el nivel del mar y los valores de los sensores de kilometraje y horas de motor.

Estadísticas

Las estadísticas es una tabla de dos columnas. En la primera se indican los parámetros elegidos y en la segunda — sus valores.

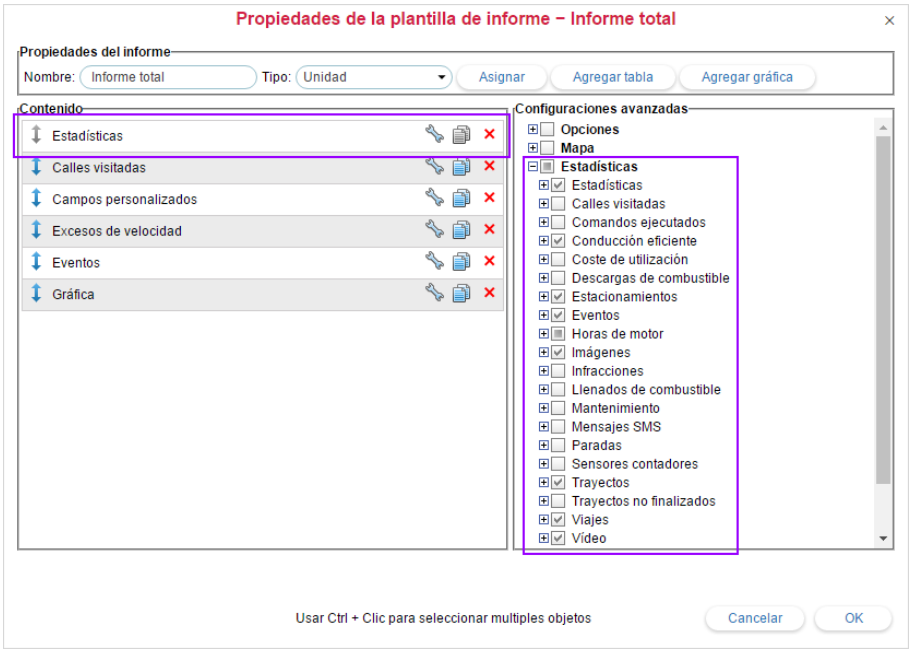
Informe	Viajes
Unidad	Úrsula
Comienzo del intervalo	2014-12-11 00:00:00
Fin del intervalo	2015-12-11 23:59:59
Mensajes	375481
Suma de distancia en los mensajes	71256 km
Consumido	912 l
Comandos ejecutados	39
Contador de estacionamientos	1619
Contador de eventos	125
Horas de motor	2032:49:39
Contador de paradas	3045
Tiempo en movimiento	49 días 11:42:42

La tabla de las estadísticas ofrece la información resultante por el informe en general, como, por ejemplo, el tiempo del inicio y del fin del intervalo del informe, la cantidad de mensajes, el nombre de la unidad, la zona horaria, la hora de generarse el informe y otros datos estadísticos de acuerdo con la configuración de la plantilla del informe elegida.

Es oportuno incluir las estadísticas en cualquier informe, ya que contiene la información fundamental del informe mismo.

Esta tabla se ajusta en la plantilla de informe, en la sección *Configuraciones avanzadas*. Ponga vistos frente a los puntos que quiere que se incluyan. Para la comodidad de la búsqueda los puntos están divididos en subgrupos. Para escoger todos los puntos del subgrupo, ponga un visto frente a su nombre.

Si está elegido al menos un punto de las estadísticas, en la parte izquierda de la plantilla del informe aparece la sección *Estadísticas*. Se puede modificarla por medio de apretar el icono de llave inglesa 🔧. Se puede eliminar o agregar puntos, cambiar sus nombres y sucesión. En la columna media está indicado el subgrupo a que pertenece uno u otro punto.



En el informe resultante la sección de estadísticas siempre es la primera.

Los siguientes campos son disponibles para mostrarse en la tabla de estadísticas para los informes del tipo *Unidad*. Si el informe no se genera por una unidad, el conjunto de los puntos de estadísticas solo incluye unos puntos: el nombre del informe, el nombre del objeto, el comienzo y el fin del intervalo contable y el tiempo de su ejecución.

Estadísticas

- **Informe** — el nombre de la plantilla de informe.
- **Unidad** — el nombre de unidad o de grupo de unidades.
- **El tiempo de ejecución del informe** — el tiempo cuando se ha generado el informe (el usuario lo ha solicitado en línea o se ha activado una notificación/tarea correspondiente).
- **Comienzo del intervalo** — la fecha y la hora del inicio del intervalo contable.
- **Fin del intervalo** — la fecha y la hora del fin del intervalo contable.
- **Zona horaria** — su zona horaria, por ejemplo, GMT + 2:00. Se ajusta en los parámetros del usuario.
- **Mensajes** — la cantidad de mensajes en el período contable.
- **Suma de distancia en los mensajes** — el kilometraje por todos los mensajes (sin filtración por el detector de viajes, pero considerando el contador de kilometraje elegido).
- **Consumido** — el volumen del combustible sumario consumido, según todos los sensores de combustible.
- **Consumido por ImpFCS/AbsFCS/InsFSC/FLS/cálculo/tarifa** — el volumen del combustible consumido, determinado según un sensor de combustible (sensor impulsivo/absoluto/instantáneo del consumo de combustible, sensor del nivel de combustible) o según consumo calculado o por tarifa. Se refiere a todo el intervalo contable.
- **Consumo promedio** — el consumo promedio de combustible, determinado de acuerdo con los sensores de combustible.
- **Consumo promedio por ImpFCS/AbsFCS/InsFSC/FLS/cálculo/tarifa** — el volumen del combustible consumido, determinado según un sensor de combustible (sensor impulsivo/absoluto/instantáneo del consumo de combustible, sensor del nivel de combustible) o según consumo calculado o por tarifa. Se mide en litros por un kilómetro (o en millas por un galón para el sistema de medidas estadounidense). Para calcular el consumo promedio se toma generalmente el kilometraje pasado durante el tiempo desde el inicio hasta el fin del intervalo contable (todo el kilometraje sin procesar según el sensor de kilometraje). Sin embargo, para el sensor del nivel de combustible (FLS) también es posible calcular el kilometraje según el detector de viajes.
- **Nivel de combustible inicial** — el nivel de combustible al comienzo del intervalo contable. Para calcular el nivel de combustible inicial (así como para los tres puntos siguientes) es de importancia, qué método de cálculo de combustible está elegido en las propiedades del la unidad: según tiempo o según kilometraje. Si se calcula por tiempo, para determinar el nivel de combustible inicial/final/máximo/mínimo se utilizarán todos los mensajes dentro del período contable. Si se calcula por kilometraje, solo se utilizarán los mensajes con velocidad *de valor* (es decir, la velocidad que supera o equivale el parámetro *Velocidad mínima de movimiento* del detector de viajes.
- **Nivel de combustible final** — el nivel de combustible al final del intervalo contable.
- **Nivel máximo de combustible** — el nivel máximo de combustible.
- **Nivel mínimo de combustible** — el nivel mínimo de combustible.
  Véase más sobre el combustible en informes...

Calles visitadas

- **Contador de calles** — la cantidad de visitas de calles (véase la tabla *Calles visitadas*).

Comandos ejecutados

- **Comandos ejecutados** — la cantidad de comandos, que se han enviado a la unidad.

Conducción eficiente

- **Multas** — multas por varios criterios de la conducción eficiente recibidos en el período contable.
- **Valoración** — el valor de la multa calculado en el sistema de seis puntos.

Coste de utilización

- **Coste total de utilización** — la suma del coste de todos los servicios técnicos y llenados de

combustible.
- **Contador de servicios y llenados** — la cantidad total de todos los servicios técnicos y llenados de combustible registrados.

Descargas de combustible

- **Combustible total descargado** — el volumen del combustible descargado.
- **Descargas totales** — la cantidad de descargas detectadas en el período contable.

Estacionamientos

- **Duración de estacionamientos** — la duración total de estacionamientos en el período contable. Los estacionamientos se detectan por el detector de viajes. Si no está activado, los estacionamientos serán iguales a cero.
- **Contador de estacionamientos** — la cantidad de estacionamientos en el período contable.

Eventos

- **Contador de eventos** — la cantidad de eventos.

Horas de motor

- **Horas de motor** — la duración del funcionamiento de horas de motor. Puede calcularse según el sensor de horas de motor o sensor de ignición, depende de los ajustes en las propiedades de la unidad.
- **Horas de motor iniciales** — el valor del contador para el inicio del intervalo del funcionamiento de horas de motor.
- **Horas de motor finales** — el valor del contador para el fin del intervalo del funcionamiento de horas de motor.
- **Ralentí** — el intervalo del tiempo total, durante el cual la unidad estaba parada con el motor encendido (ralentí).
- **Kilometraje en horas de motor** — la distancia pasada durante el tiempo del trabajo de horas de motor.
- **Revoluciones medias de motor** — la frecuencia media de revoluciones del motor.
- **Revoluciones máximas de motor** — la frecuencia máxima de revoluciones del motor.
- **Duración de eficiencia de motor** — la duración del trabajo de implemento (según el sensor de eficiencia de motor).
- **Eficiencia de motor en ralentí** — la duración del trabajo del motor menos el trabajo eficaz.
- **Utilización** — la duración del trabajo de horas de motor dividida en la norma de trabajo de horas de motor indicada en la pestaña *Avanzadas* de las propiedades de la unidad.
- **Utilización eficaz** — la duración del trabajo eficaz del motor dividida en la norma de trabajo de horas de motor.
- **Productividad** — la duración del trabajo eficaz del motor dividida en la duración de horas de motor.
- **Consumido en h/m** — el volumen del combustible sumario consumido, según todos los sensores de combustible.
- **Consumido por ImpFCS/AbsFCS/InsFSC/FLS/cálculo/tarifa en h/m** — el volumen del combustible consumido, determinado según un sensor de combustible (sensor impulsivo/absoluto/instantáneo del consumo de combustible, sensor del nivel de combustible) o según consumo calculado o por tarifa. Los métodos de cálculo correspondientes deben ser elegidos en la pestaña *Consumo de combustible*.
- **Consumo promedio en h/m** — el consumo promedio de combustible, determinado de acuerdo con los sensores de combustible.
- **Consumo promedio por ImpFCS/AbsFCS/InsFSC/FLS/cálculo/tarifa en h/m** — consumo promedio de combustible según las indicaciones de un sensor de combustible o determinado por cálculo o tarifa.
- **Consumo promedio por ImpFCS/AbsFCS/InsFSC/FLS/cálculo/tarifa en h/m en viajes** — consumo promedio de combustible según las indicaciones de un sensor de combustible o

determinado por cálculo o tarifa.

Imágenes

- **Contador de imágenes** — la cantidad de imágenes recibidas de la unidad en el período contable. Una vez elegida esta opción, en el informe aparece una tabla, que contiene todas las imágenes recibidas en el período contable. El formato soportado es JPEG.

Infracciones

- **Contador de infracciones** — la cantidad de infracciones realizadas y fijadas en el período contable.

Llenados de combustible

- **Total repostado** — el volumen de combustible llenado en el período contable.
- **Total registrado** — el volumen de combustible registrado manualmente.
- **Diferencia** — la diferencia entre el volumen de llenado detectado y registrado.
- **Llenados totales** — la cantidad de llenados detectados en el período contable.

Mantenimiento

- **Duración total de mantenimiento** — la duración de todos los servicios técnicos registrados.
- **Coste total de mantenimiento** — el coste sumario de todos los servicios técnicos registrados.
- **Contador de servicios** — la cantidad de mantenimientos registrados.

Mensajes SMS

- **Mensajes SMS** — la cantidad de mensajes SMS recibidos de la unidad.

Paradas

- **Contador de paradas** — la cantidad de paradas detectadas en el período contable.

Sensores contadores

- **Contador total** — si hay sensores contadores, en esta línea puede mostrarse su valor sumario (así, por ejemplo, se puede contar el tráfico de pasajeros).

Trayectos

- **Contador de trayectos** — la cantidad de trayectos. Véase la tabla *Trayectos*.

Trayectos no finalizados

- **Contador de trayectos no finalizados** — la cantidad de trayectos detectados en el período contable.

Viajes

- **Tiempo en movimiento** — la suma de duración de todos los viajes.
- **Horas de motor** — la duración del funcionamiento de horas de motor.
- **Kilometraje en viajes** — el kilometraje sumario pasado por intervalos de movimiento según el detector de viajes.
- **Kilometraje (ajustado)** — el mismo kilometraje con el coeficiente ajustado en la pestaña *Avanzadas* de las propiedades de la unidad.
- **Kilometraje urbano en viajes** — el kilometraje urbano (es decir, a velocidad baja).
- **Kilometraje suburbano en viajes** — el kilometraje fuera de los límites de la ciudad (es decir, a

velocidad alta). El límite para determinar el kilometraje urbano y suburbano se indica en las propiedades de la unidad en la pestaña *Avanzadas* (parámetro *Límite de velocidad urbana*).

- **Kilometraje inicial** — el valor del contador del kilometraje en el momento del inicio del intervalo contable (tiene sentido si hay odómetro absoluto).
- **Kilometraje final** — el valor del contador del kilometraje en el momento del fin del intervalo contable (tiene sentido si hay odómetro absoluto).
- **Kilometraje por autopistas de peaje** — el kilometraje viajado por los caminos donde se utiliza el sistema 'Platón'.
- **Coste de peaje** — el precio (en RUB) de las carreteras de peaje calculado a base de la distancia viajada y de la tarifa 'Platón'.
- **Velocidad media en viajes** — la velocidad media del movimiento en viajes (el kilometraje promedio dividido en el tiempo en viajes).
- **Velocidad máxima en viajes** — la velocidad máxima del movimiento en viajes.
- **Contador de viajes** — la cantidad de viajes realizados.
- **Consumido en viajes** — el volumen del combustible sumario consumido, según todos los sensores de combustible.
- **Consumido por ImpFCS/AbsFCS/InsFSC/FLS/cálculo/tarifa en viajes** — el volumen del combustible consumido, determinado según un sensor de combustible.
- **Desviación del consumo por ImpFCS/AbsFCS/InsFSC/FLS/cálculo/tarifa en viajes** — la diferencia entre los datos del consumo de combustible determinados de acuerdo con el sensor y según la tarifa. Si el número es positivo, el consumo según el sensor supera las normas, si es negativo — viceversa.
- **Consumo promedio en viajes** — el consumo promedio de combustible, determinado de acuerdo con los sensores de combustible.
- **Consumo promedio por ImpFCS/AbsFCS/InsFSC/FLS/cálculo/tarifa en viajes** — el consumo promedio de combustible según las indicaciones de un sensor de combustible o determinado por cálculo o tarifa
- **Kilometraje medio por unidad de combustible en viajes por ImpFCS/AbsFCS/InsFSC/FLS/cálculo/tarifa** — el consumo promedio en viajes calculado en kilómetros por un litro (o millas por un galón).

Vídeo

- **Vídeo** — la lista de ficheros con vídeo recibidos de una unidad en el período contable.

Últimos datos de la unidad

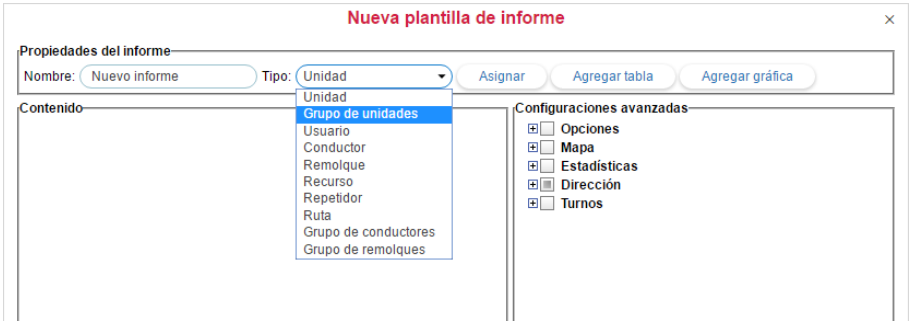
Todos los datos de este subgrupo no dependen del intervalo contable. Se toman para el momento de generarse el informe.

- **Contador de kilometraje** — las indicaciones del contador de kilometraje, es decir, el kilometraje absoluto en el momento de generarse el informe.
- **Contador de horas de motor** — las indicaciones del contador de horas de motor.
- **Contador del tráfico GPRS** — las indicaciones del contador del tráfico GPRS.
- **Última ubicación** — la dirección de la última ubicación detectada de la unidad.
- **Hora del último mensaje** — la hora de recepción del último mensaje de la unidad.

Otros informes

¡Atención!
Para crear informes de usuarios, conductores, remolques y grupos de unidades, conductores, remolques, hay que tener el paquete adicional *Informes avanzados*.

A los informes avanzados pertenecen los informes de grupos de unidades, de usuarios (menos la tabla *Historial*), de conductores, remolques y grupos de conductores y remolques. El objeto correspondiente de informe se elige en el cuadro de lista desplegable *Tipo*:



- Informes por grupos de unidades
- Informes por usuarios
- Informes por conductores
- Informes por remolques

Informes por grupos de unidades

Un informe puede aplicarse a varias unidades al mismo tiempo si pertenecen a un grupo. La plantilla del informe en este caso tiene que ser *Grupo de unidades*. El tipo de informe se escoge en la primera página del cuadro de diálogo de creación de una plantilla.

Las posibilidades de los informes por grupos de unidades coinciden en mucho con los por unidades separadas, pero su funcionamiento es algo limitado y hay unas peculiaridades.

Para los informes de grupos de unidades son **disponibles**:

- Cualesquiera tablas;
- Elementos gráficos en el mapa: geocercas, cualesquiera marcadores, la última ubicación de la unidad, todos los mensajes y los recorridos de viajes en el mapa;
- Algunos campos de las estadísticas: *Informe*, *Grupo*, *Comienzo del intervalo*, *Fin del intervalo*, *El tiempo de ejecución del informe*;
- Opciones adicionales: la elección del sistema de medidas, el formato de dirección y otras.

Todas las tablas disponibles para las unidades, pueden generarse también para grupos de unidades. Además, la tabla *Últimos datos de la unidad* solo funciona para los grupos de unidades y es indisponible para unidades separadas (esta información va incluida en las estadísticas).

En los informes por grupos de unidad son **indisponibles** los siguientes elementos:

- Gráficas;
- La mayoría de los campos de las estadísticas, menos los campos arriba mencionados.

Cabe subrayar, que si quiere obtener datos correctos sobre los niveles inicial y final de combustible en la fila *Total*, el parámetro de agrupación *Unidad* tiene que ir primero en la jerarquía de agrupación en la plantilla del informe (moverlo arriba en la lista).

Tablas para grupos de unidades

En la construcción de tablas para grupos de unidades hay unas peculiaridades. En la primera columna de la tabla se muestra la lista de todas las unidades del grupo, según el orden alfabético. Después, van las demás columnas de la tabla. En la columna *Cantidad* (si está incluida en el informe) se da la cantidad de los acontecimientos del tipo dado en el período contable.

Abajo hay un ejemplo — la tabla *Estacionamientos* para un grupo de 5 unidades. La tabla da los siguientes datos: el comienzo del primer estacionamiento, el fin del último, la duración total de todos los estacionamientos y su cantidad. Para cada unidad hay una fila aparte.

№	Agrupación	Comienzo	Fin	Duración	Cantidad
1	AARON	06-03-2014 14:15	21-08-2015 06:16	85 días 4:19:11	79
2	Adam	20-09-2014 07:56	14-11-2015 14:22	49 días 23:48:03	291
3	Camión_Cargas_México	11-12-2015 13:23	14-12-2015 09:22	1 días 20:16:47	53
4	Van G	09-09-2013 06:41	14-11-2015 14:26	62 días 10:51:49	286
5	Úrsula	01-05-2015 00:06	02-07-2015 22:17	57 días 12:31:10	146

Si aplica la especificación a tal informe, para cada unidad de la lista se mostrará un nivel introducido, al abrir el cual (el signo + y la cifra correspondiente en el nombre de la columna) se puede ver la lista detallada de los acontecimientos de la unidad. La cantidad de la filas abiertas coincide con el número de la columna *Total*.

Unidad > Especificación

	№	Agrupación	Comienzo	Fin	Duración	Cantidad
⊟	1	AARON	16-09-2013 00:19	16-09-2013 03:51	2:20:56	7
	1.1	AARON	16-09-2013 00:19	16-09-2013 01:41	1:22:10	1
	1.2	AARON	16-09-2013 01:52	16-09-2013 02:00	0:08:51	1
	1.3	AARON	16-09-2013 02:33	16-09-2013 02:36	0:02:54	1
	1.4	AARON	16-09-2013 02:42	16-09-2013 03:09	0:27:49	1
	1.5	AARON	16-09-2013 03:11	16-09-2013 03:22	0:10:48	1
	1.6	AARON	16-09-2013 03:27	16-09-2013 03:30	0:03:23	1
	1.7	AARON	16-09-2013 03:46	16-09-2013 03:51	0:05:01	1
⊞	2	Adam	15-09-2013 23:59	16-09-2013 04:00	1:01:12	3
⊞	3	Camión_Cargas_México	15-09-2013 23:59	16-09-2013 04:00	00:15:02	1
⊞	4	Van G	16-09-2013 00:03	16-09-2013 03:31	2:49:40	2
⊞	5	Úrsula	15-09-2013 23:59	16-09-2013 04:00	00:45:00	3

Además de la especificación se puede aplicar la agrupación de los datos según años/meses/semanas/días/turnos. En este caso la información de la tabla será agrupada según los intervalos temporales ajustados. Si hay varios, las agrupaciones serán organizadas según el nivel de jerarquización. En caso de haber agrupaciones, la especificación se coloca en el último nivel de jerarquización y sigue ofreciendo la posibilidad de ver una lista más detallada de acontecimientos de la unidad.

Semana > Unidad > Especificación

	№	Agrupación	Comienzo	Fin	Duración	Cantidad
⊟	1	Semana 38	15-09-2012 23:59	17-09-2013 04:00	01:50:02	5
	1.1	Adam	15-09-2012 23:59	17-09-2013 04:00	01:05:00	3
	1.2	Camión_Cargas_México	15-09-2012 23:59	17-09-2013 04:00	00:45:02	2
	1.3	Úrsula	15-09-2012 23:59	17-09-2013 04:00	0:00:00	0
⊟	2	Semana 10	06-03-2013 14:15	04-09-2013 06:34	181 días 16:18:25	1
	2.1	AARON	06-03-2013 14:15	04-09-2013 06:34	181 días 16:18:25	1
⊞	3	Semana 36	04-09-2013 06:41	08-09-2013 23:41	4 días 4:20:10	56
⊞	4	Semana 37	09-09-2013 00:14	15-09-2013 23:55	12 días 0:01:13	126
⊞	5	Semana 38	16-09-2013 00:19	17-09-2013 03:38	1 días 23:15:03	29

Cualquier fila del informe que tiene datos dentro, puede ser desplegada por medio de apretar el signo *más* al comienzo de la fila. Para ocultar todas las filas introducidas, apriete el signo *menos* frente al título de la columna que las contiene.

Si no hay datos sobre una unidad, en todas las filas menos la del nombre se muestra una raya. En algunos casos puede ser incómodo, por esto se puede ***omitir filas vacías*** por medio de activar la opción correspondiente en las configuraciones avanzadas de la plantilla de informe.

Tabla Últimos datos de la unidad

Este tipo de informe solo funciona para grupos de unidades. En lo que se refiere a las unidades aparte, esta información está disponible en las estadísticas. El informe está destinado a indicar la última información sobre la ubicación de las unidades y sus contadores.

La tabla puede incluir las siguientes columnas:

- **Agrupación** — la columna con los nombres de las unidades del grupo (aparece automáticamente).
- **Último mensaje** — el tiempo de recibir el último mensaje de la unidad.
- **Últimas coordenadas** — el tiempo de recibir el último mensaje con las coordenadas válidas (puede no coincidir con la columna anterior).
- **Localización** — la información de dirección de la última localización si está disponible.
- **Velocidad** — la velocidad del último mensaje.
- **Kilometraje** — las indicaciones del contador de kilometraje.
- **Horas de motor** — las indicaciones del contador de horas de motor.
- **Tráfico** — las indicaciones del contador del tráfico GPRS.
- **Conductor** — el nombre del conductor si se ha identificado.
- **Remolque** — el nombre del remolque si ha sido asignado uno.
- **Notas** — columna vacía, donde se puede introducir comentarios adicionales una vez imprimido o exportado el informe.

Agrupación	Último mensaje	Últimas coordenadas	Localización	Velocidad	Kilometraje
Bus 32 Miami	14-12-2015 10:39	14-12-2015 10:39	3420 Collins Avenue	4 km/h	427146 km
Camión_Cargas_México	14-12-2015 10:22	14-12-2015 10:22	Boulevard A Zacatecas	0 km/h	0.00 km
CERTEU2	14-12-2015 10:39	14-12-2015 10:39	Széchenyi István utca 1	25 km/h	0.00 km
Route victim	14-12-2015 10:39	14-12-2015 10:39	Meyer Road	20 km/h	0.00 km
Scooter	14-12-2015 10:39	14-12-2015 10:39	Rhu Cross	5 km/h	0.00 km
Taxi 1514	14-12-2015 10:39	14-12-2015 10:39	Satwa Road, Dubai	1 km/h	0.00 km
Vehiculo Canal de Panama	14-12-2015 10:39	14-12-2015 10:39	Interamericana, 1.80 Km	7 km/h	157513 km
Vehiculo Via Espana-Tumba	14-12-2015 10:39	14-12-2015 10:39	Línea 1, Panamá	1 km/h	87905 km

Por defecto en este informe se muestra la última información de la unidad (en el momento de generarse el informe). Sin embargo, puede también mostrarse la última información para el momento de terminarse el intervalo del informe. Para ello, active el visto ***Considerar el intervalo del informe***.

Además, para este informe se puede utilizar la filtración por geocercas/unidades. Esto permitirá generar rápidamente las listas de las unidades que están cerca de un lugar determinado o cerca de otras unidades.

Adicionalmente a los datos tabulares, la información sobre la última localización puede visualizarse en el mapa. Active la opción *Última ubicación de la unidad* en las configuraciones avanzadas del informe.

Informes por usuarios

En márgenes de informes avanzados por usuarios se puede generar tres tablas (*Campos personalizados*, *Entradas*, *Historial*) y dos gráficas (*Entradas/horas* y *Entradas/días de semana*).

En las estadísticas los siguientes campos son posibles: informe, usuario, intervalo del informe (comienzo y fin), tiempo de ejecución del informe, tiempo dentro y contador de entradas.

También se puede agregar a lo arriba enumerado la tabla de entradas por varios usuarios al mismo tiempo, que puede generarse para una cuenta.

Tabla Campos personalizados

La tabla *Campos personalizados* es un listado de campos de la pestaña correspondiente del diálogo de las propiedades del usuario. Este informe tiene el mismo aspecto y se ajusta de la misma manera, que el informe análogo para unidades y grupos de unidades.

№	Nombre	Valor
1	cantidad de unidades	15
2	horario de trabajo	12:00 - 20:00
3	operador	sí
4	región	México y afueras
5	turno	2

Tabla Historial

La tabla *Historial* contiene información sobre las acciones realizadas con un usuario. Puede incluir las siguientes columnas:

- **Hora** — el tiempo de realizarse la acción.
- **Usuario** — el usuario que ha realizado la acción.
- **Nombre del objeto** — el nombre del objeto de la acción.
- **Tipo de objeto** — el tipo del objeto de los cambios (usuario, recurso).
- **IP** — la dirección IP desde la cual se han realizado modificaciones.
- **Notas** — columna vacía, donde se puede introducir comentarios adicionales una vez imprimido o exportado el informe.

Hora	Usuario	Nombre del objeto	Tipo de objeto	Acción	IP
2015-10-05 09:31:16	irra_test	Antonio Díaz	Usuario	Usuario 'Antonio Díaz' creado.	212.98.173.148
2015-10-05 09:31:16	irra_test	Antonio Díaz	Usuario	Máscara de IP de usuario cambiada a ''.	212.98.173.148
2015-10-20 12:54:56	irra_test	Antonio Díaz	Usuario	Notificación de usuario 'Hipervínculo' creada.	212.98.173.148
2015-10-20 12:57:37	irra_test	Antonio Díaz	Usuario	Notificación de usuario 'E-mail' creada.	212.98.173.148
2015-10-27 10:54:15	irra_test	Antonio Díaz	Usuario	Acceso a cuenta 'irra_test' modificado.	212.98.173.148
2015-10-27 11:03:01	Antonio Díaz	irra_test	Recurso	Geocerca 'Nueva geocerca' creada.	212.98.173.148
2015-11-16 09:05:05	irra_test	Antonio Díaz	Usuario	Acceso a la unidad 'Red Rice' modificado.	212.98.173.148
2015-12-02 12:59:21	irra_test	Antonio Díaz	Usuario	Acceso a la unidad 'BMW (Mr.Norris)' modificado.	46.53.188.99
2015-12-14 11:37:36	irra_test	Antonio Díaz	Usuario	Campo personalizado 'turno' creado	46.53.188.99
2015-12-14 11:37:36	irra_test	Antonio Díaz	Usuario	Campo personalizado 'región' creado	46.53.188.99

A esta tabla pueden aplicarse los mismos parámetros avanzados, que a otras tablas: agrupación, numeración de columnas, la fila *Total*, limitaciones de tiempo. Además, se puede aplicar el filtro por usuario por medio de introducir una máscara del nombre de usuario en el campo *Filtrar por*.

Entradas de usuarios

La tabla *Entradas* muestra dónde y cuántas veces ha entrado un usuario concreto. Puede incluir las siguientes columnas:

- **Hora de la entrada** — el tiempo de entrada del usuario en un servicio.
- **Hora de cierre de sesión** — el tiempo de salida del usuario de un servicio.
- **Duración** — el tiempo de permanencia en el servidor.
- **IP** — la dirección IP del ordenador de que se ha conectado al servicio el usuario.

- **Sitio** — el nombre del servicio en que ha entrado el usuario.
- **Cantidad** — la cantidad de entradas.
- **Notas** — columna vacía, donde se puede introducir comentarios adicionales una vez imprimido o exportado el informe.

Hora de la entrada	Hora de cierre de sesión	Duración	IP	Sitio
2015-6-24 11:37:56	2015-6-24 14:00:14	2:22:18	212.98.173.148	hst-api.wialon.com
2015-6-24 11:44:09	2015-6-24 13:40:51	1:56:42	212.98.173.148	hst-api.wialon.com
2015-6-24 13:52:58	2015-6-24 14:22:36	0:29:38	212.98.173.148	tools.wialon.com
2015-6-24 14:31:01	2015-6-24 18:29:50	3:58:49	212.98.173.148	hst-api.wialon.com
2015-6-25 08:49:32	2015-6-25 10:18:39	1:29:07	212.98.173.148	tools.wialon.com
2015-6-25 10:19:04	2015-6-25 11:27:07	1:08:03	212.98.173.148	hst-api.wialon.com
2015-6-25 11:27:39	2015-6-25 13:17:42	1:50:03	212.98.173.148	hst-api.wialon.com
2015-6-25 13:48:04	2015-6-25 20:12:56	6:24:52	212.98.173.148	hst-api.wialon.com
2015-6-25 16:59:52	2015-6-25 19:40:56	2:41:04	212.98.173.148	hst-api.wialon.com
2015-6-25 19:40:56	2015-6-25 20:12:58	0:32:02	212.98.173.148	hst-api.wialon.com

A esta tabla pueden aplicarse los mismos parámetros avanzados, que a otras tablas: agrupación, numeración de columnas, la fila *Total*, limitaciones de tiempo. Abajo está un informe por usuario con agrupación por días, especificación, numeración y la fila *Total* aplicados.

Fecha | Especificación

	№	Agrupación	Hora de la entrada	Hora de cierre de sesión	Duración	IP	Sitio
⊞	1	2015-6-24	2015-6-24 11:37:56	2015-6-24 18:29:50	8:47:27	212.98.173.148	hst-api.wialon.com
⊟	2	2015-6-25	2015-6-25 08:49:32	2015-6-25 20:12:58	14:05:11	212.98.173.148	hst-api.wialon.com
	2.1	2015-6-25 08:49:32	2015-6-25 08:49:32	2015-6-25 10:18:39	1:29:07	212.98.173.148	hst-api.wialon.com
	2.2	2015-6-25 10:19:04	2015-6-25 10:19:04	2015-6-25 11:27:07	1:08:03	212.98.173.148	hst-api.wialon.com
	2.3	2015-6-25 11:27:39	2015-6-25 11:27:39	2015-6-25 13:17:42	1:50:03	212.98.173.148	hst-api.wialon.com
	2.4	2015-6-25 13:48:04	2015-6-25 13:48:04	2015-6-25 20:12:56	6:24:52	212.98.173.148	hst-api.wialon.com
	2.5	2015-6-25 16:59:52	2015-6-25 16:59:52	2015-6-25 19:40:56	2:41:04	212.98.173.148	hst-api.wialon.com
	2.6	2015-6-25 19:40:56	2015-6-25 19:40:56	2015-6-25 20:12:58	0:32:02	212.98.173.148	hst-api.wialon.com
⊞	3	2015-6-26	2015-6-26 08:39:45	2015-6-26 16:28:28	14:34:09	212.98.173.148	hst-api.wialon.com
⊞	4	2015-6-27	2015-6-27 17:42:58	2015-6-27 21:30:56	3:47:58	212.98.173.148	hst-api.wialon.com
⊞	5	2015-6-28	2015-6-28 01:06:12	2015-6-28 18:10:03	4:44:43	212.98.173.148	hst-api.wialon.com
⊞	6	2015-6-29	2015-6-29 08:23:25	2015-6-29 21:42:09	17:27:08	212.98.173.148	hst-api.wialon.com
	-----	**Total**	**2015-6-24 11:37:56**	**2015-12-14 08:40:13**	**24 días 2:49:48**	**212.98.173.148**	**hst-api.wialon.com**

Para obtener entradas de varios usuarios en una sola tabla, hace falta generar un informe con el tipo *Recurso* y la misma tabla (*Entradas*). Todos los usuarios, que pertenecen a la cuenta, caerán en la tabla. Ejemplo:

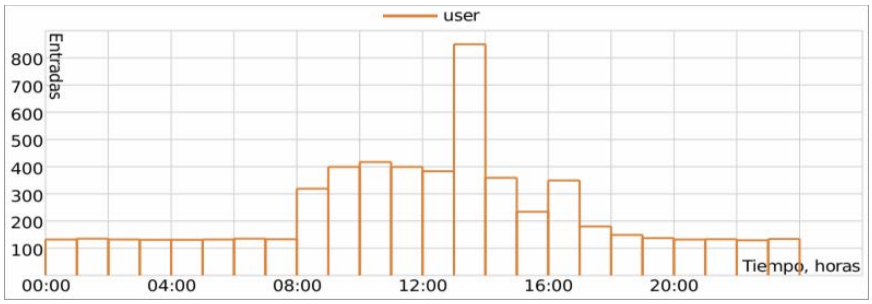
Fecha | Especificación

	№	Agrupación	Hora de la entrada	Hora de cierre de sesión	Duración	IP	Sitio
⊞	1	2015-9-28	2015-9-28 10:29:42	2015-9-28 17:50:15	17:59:09	212.98.173.148	hst-api.wialon.com
⊞	2	2015-9-29	2015-9-29 08:51:11	2015-9-29 15:53:13	7:04:46	212.98.173.148	hst-api.wialon.com
⊞	3	2015-10-01	2015-10-01 09:38:21	2015-10-01 16:02:33	13:10:30	212.98.173.148	hst-api.wialon.com
⊞	4	2015-10-02	2015-10-02 07:00:15	2015-10-02 16:01:36	11:14:30	212.98.173.148	hst-api.wialon.com
⊟	5	2015-10-05	2015-10-05 09:50:45	2015-10-05 09:01:43	21:50:31	212.98.173.148	hst-api.wialon.com
	5.1	Antonio Díaz	2015-10-05 09:50:45	2015-10-05 10:02:05	0:11:20	212.98.173.148	hst-api.wialon.com
	5.9	irra_test	2015-10-05 09:33:55	2015-10-05 09:34:11	0:00:16	212.98.173.148	hst-api.wialon.com
	5.18	Juan Pérez	2015-10-05 09:02:43	2015-10-05 09:04:22	0:01:39	212.98.173.148	hst-api.wialon.com
	5.19	Juan Pérez	2015-10-05 09:13:54	2015-10-05 09:27:07	0:13:13	212.98.173.148	hst-api.wialon.com
	5.20	PepitoMartinez	2015-10-05 08:59:33	2015-10-05 09:01:43	0:02:10	212.98.173.148	hst-api.wialon.com
⊞	6	2015-10-06	2015-10-06 07:22:06	2015-10-06 16:11:12	11:49:52	212.98.173.148	hst-api.wialon.com
⊞	7	2015-10-07	2015-10-07 07:52:02	2015-10-07 16:25:48	6:28:13	212.98.173.148	hst-api.wialon.com
⊞	8	2015-10-08	2015-10-08 10:24:31	2015-10-08 16:05:12	7:01:50	212.98.173.148	hst-api.wialon.com
⊞	9	2015-10-09	2015-10-09 08:53:24	2015-10-09 15:52:41	6:06:44	212.98.173.148	hst-api.wialon.com
⊞	10	2015-10-10	2015-10-10 17:44:00	2015-10-10 21:52:41	4:01:54	46.216.11.19	hst-api.wialon.com
	-----	**Total**	**2015-9-28 10:29:42**	**2015-12-14 08:40:13**	**18 días 3:28:24**	**212.98.173.148**	**hst-api.wialon.com**

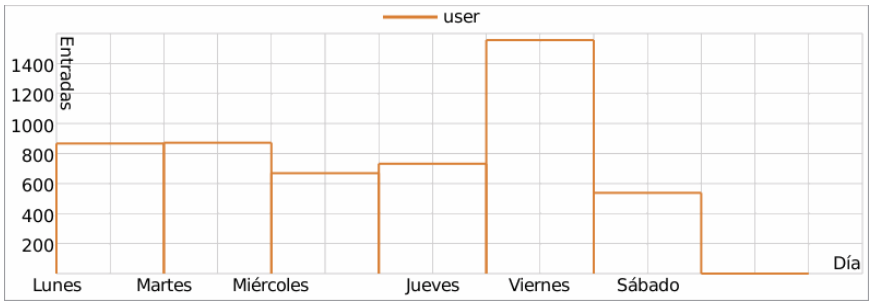
Gráficas en los informes por usuario

Para un informe por usuario pueden construirse dos tipos de gráficas: *Entradas/horas* y *Entradas/días de semana*. Para obtener estas gráficas hace falta apretar el botón *Agregar gráfica* en la plantilla del informe y escoger el tipo necesario de la lista desplegable.

La gráfica *Entradas/horas* muestra la frecuencia de entradas en el sistema de un usuario a varias horas del día:



La gráfica *Entradas/días de semana* muestra la frecuencia de entradas en el sistema de un usuario varios días de la semana:



Informes por conductores

Para generar un informe por conductores y grupos de conductores hace falta tener el acceso *Solicitar informes y mensajes* al recurso a que pertenecen.

Para los conductores se puede generar 5 tipos de tablas:

- Actividad del conductor,
- Asignaciones,
- Campos personalizados,
- Conducción eficiente,
- Mensajes SMS,
- Violaciones.

Actividad del conductor

La tabla *Actividad del conductor* muestra tal información como el tipo de la actividad del conductor, el estado de las tarjetas del tacógrafo digital, la disponibilidad del conductor, etc. y puede incluir las siguientes columnas:

- **Comienzo** — la hora del comienzo de la actividad.
- **Tarjeta** — el estado de la tarjeta del tacógrafo digital (insertada/no insertada).
- **Actividad** — el tipo de actividad del conductor (manejo, descanso, trabajo, disponibilidad, pausa).
- **Manejo** — el tiempo del manejo del vehículo.
- **Trabajo** — el tiempo del trabajo activo (reparación, llenado de combustible, manejo de carga, etc.).
- **Disponibilidad** — el tiempo del trabajo pasivo (el tiempo que el segundo miembro del equipo pasa en el vehículo que está moviendo).
- **Descanso** — el tiempo del descanso del conductor (el coche está en el aparcamiento y el conductor descansa en un lugar especial).
- **Slot** — el slot para la tarjeta del tacógrafo digital (conductor/conductor2).
- **Estado** — el tamaño del equipo del vehículo (un conductor/equipo).

Comienzo	Tarjeta	Actividad	Manejo	Trabajo	Disponibilidad	Descanso	Slot	Estado
2012-12-17 02:00:00	No insertada	-----	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	-----	-----
2014-3-25 02:00:00	No insertada	-----	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	-----	-----
2014-3-25 13:00:00	Insertada	Descanso	0:00:00	0:00:00	0:00:00	1:21:00	Conductor	Único
2014-3-25 14:21:00	Insertada	Manejo	0:01:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	Conductor	Único
2014-3-25 14:22:00	Insertada	Trabajo	0:00:00	0:02:00	0:00:00	0:00:00	Conductor	Único
2014-3-25 14:24:00	Insertada	Manejo	0:31:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	Conductor	Único
2014-3-25 14:55:00	Insertada	Descanso	0:00:00	0:00:00	0:00:00	1:30:00	Conductor	Único
2014-3-25 16:25:00	Insertado	Manejo	0:01:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	Conductor	Único
2014-3-25 16:26:00	Insertado	Descanso	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:13:00	Conductor	Único
2014-3-25 16:39:00	Insertado	Manejo	0:19:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	Conductor	Único
2014-3-25 16:58:00	Insertado	Trabajo	0:00:00	0:01:00	0:00:00	0:00:00	Conductor	Único
2014-3-25 16:59:00	Insertado	Descanso	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:14:00	Conductor	Único
2014-3-25 17:13:00	Insertado	Manejo	2:32:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	Conductor	Único

Asignaciones

La tabla *Asignaciones* muestra, dónde y a qué unidades ha sido asignado el conductor, cuánto han durado sus jornadas laborales, cuánto combustible se ha llenado, el kilometraje viajado, etc.

- **Unidad** — el nombre de la unidad.
- **Comienzo** — el tiempo de la asignación del conductor a la unidad.
- **Posición inicial** — la ubicación inicial, es decir, la dirección de la unidad en el momento de asignar al conductor (si está disponible).
- **Fin** — el tiempo de separar al conductor de la unidad.
- **Posición final** — la ubicación final, la dirección de la unidad en el momento de separar al conductor de la unidad (si está disponible).
- **Duración** — la duración del turno laboral.
- **Tiempo total** — el tiempo pasado desde el fin del primer turno hasta el fin del último (es actual si está

activada la agrupación por días).

- **Kilometraje** — la distancia pasada durante este tiempo.
- **Kilometraje (ajustado)** — el kilometraje con el coeficiente ajustado en la pestaña *Avanzadas* de las propiedades de la unidad.
- **Kilometraje urbano** — el kilometraje urbano (es decir, a velocidad baja).
- **Kilometraje suburbano** — el kilometraje fuera de los límites de la ciudad (es decir, a velocidad alta). El límite para determinar el kilometraje urbano y suburbano se indica en las propiedades de la unidad en la pestaña *Avanzadas* (parámetro *Límite de velocidad urbana*).
- **Velocidad media** — la velocidad media del movimiento de la unidad durante el intervalo.
- **Velocidad máxima** — la velocidad máxima del movimiento de la unidad durante el intervalo.
- **Contador** — los valores del sensor contador si hay uno.
- **Estado** — el estado de la unidad registrado durante el intervalo (el primero, si hubo varios).
- **Infracciones** — la cantidad de infracciones.
- **Cantidad** — la cantidad de asignaciones del conductor en el intervalo dado a dada unidad.
- **Consumido** — el volumen del combustible sumario consumido, según todos los sensores de combustible.
- **Consumido por ...** — el volumen del combustible consumido, determinado según un sensor de combustible (sensor impulsivo/absoluto/instantáneo del consumo de combustible, sensor del nivel de combustible) o según consumo calculado o por tarifa.
- **Consumo promedio** — el consumo promedio de combustible, determinado de acuerdo con los sensores de combustible.
- **Consumo promedio por ...** — consumo promedio de combustible según las indicaciones de un sensor de combustible o determinado por cálculo o tarifa.
- **Nivel de combustible inicial** — el nivel de combustible inicial.
- **Nivel de combustible final** — el nivel de combustible final.
- **Notas** — columna vacía, donde se puede introducir comentarios adicionales una vez imprimido o exportado el informe.

Además, en la plantilla de informe, a la derecha de la lista de columnas, se puede precisar las unidades a que se aplicará. Si en esta sección no está elegida ni una unidad, el informe se aplicará a todas las unidades disponibles.

El informe está organizado de tal manera, que en la primera columna se muestran todas las unidades a que se ha asignado el conductor elegido. Lo más indicado sería aplicar a este informe la función de especificación, para que se pueda desplegar cualquier unidad y ver la información sobre ésta.

Año › Mes › Especificación

	№	Agrupación	Unidad	Comienzo	Fin	Duración	Kilometraje
⊟	1	2014	-----	2014-10-14 14:59:00	2014-10-23 15:11:59	7 días 0:13:58	411 km
⊟	1.1	Octubre	-----	2014-10-14 14:59:00	2014-10-23 15:11:59	7 días 0:13:58	580 km
	1.1.1	2014-10-14 14:59:00	Honda Civic 6519	2014-10-14 14:59:00	2014-10-18 15:11:59	4 días 0:12:59	1259 km
	1.1.2	2014-10-20 15:11:00	Iveco 3512-KL2_r	2014-10-20 15:11:00	2014-10-23 15:11:59	3 días 0:00:59	300 km
⊟	2	2015	-----	2015-7-14 15:01:00	2015-12-14 14:58:17	24 días 23:12:34	9411 km
⊞	2.1	Julio	-----	2015-7-14 15:01:00	2015-7-18 15:01:59	4 días 0:00:59	1506 km
⊞	2.2	Noviembre	-----	2015-11-23 15:46:10	2015-12-14 14:57:39	20 días 23:11:29	7905 km
⊞	2.3	Diciembre	-----	2015-12-14 14:58:11	2015-12-14 14:58:17	0:00:06	0.00 km

Campos personalizados

La tabla *Campos personalizados* es una lista de campos creados en las propiedades del conductor.

La tabla puede incluir las siguientes columnas:

- **Nombre** — el nombre del campo.
- **Valor** — el valor del campo.
- **Notas** — columna vacía, donde se puede introducir comentarios adicionales una vez imprimido o exportado el informe.

Nombre	Valor
Años de trabajo	8
Categoría	B, C, D
Edad	35
Teléfono	+321654987

Conducción eficiente

La tabla parece mucho al informe por unidad análogo.

Mensajes SMS

La tabla mensajes SMS refleja la correspondencia entre el conductor y el operador por medio de mensajes SMS. El operador envía mensajes desde la interfaz de Wialon por medio del diálogo SMS especial. El conductor envía mensajes desde su teléfono móvil, que debe ser registrado en las propiedades del conductor.

La tabla puede incluir las siguientes columnas:

- **Hora** — el tiempo de recepción del mensaje.
- **Tipo** — el tipo del mensaje: enviado (mensaje enviado por el operador) o recibido (mensaje recibido del conductor).
- **Texto** — el texto del mensaje.
- **Teléfono** — el número de teléfono del conductor.
- **Teléfono del módem** — el número del módem que ha enviado/recibido el SMS.

Hora	Tipo	Texto	Teléfono	Teléfono del módem
2015-11-16 09:21:39	Recibido	Test RedRice	+375291503177	+375293902240
2015-11-16 10:52:01	Recibido	1	+375291503177	+375293902240
2015-12-15 08:36:18	Enviado	2 pedidos nuevos. Dirección - en el correo	+375291503177	-----
2015-12-15 08:36:27	Enviado	5 pedidos nuevos. Dirección - en el correo	+375291503177	-----
2015-12-15 08:37:36	Recibido	Ok	+375291503177	+375293902240
2015-12-15 08:38:51	Recibido	Ruta terminada.	+375291503177	+375293902240

Violaciones

En este informe se puede obtener información sobre las violaciones del régimen de trabajo del conductor.

La tabla puede incluir las siguientes columnas:

- **Hora** — la fecha y la hora de registrar la violación.
- **Violación** — el tipo de actividad del conductor cuyas condiciones no han sido observadas.
- **Descripción** — descripción corta de la violación.
- **Gravedad** — la gravedad de la violación.

Hora	Violación	Descripción	Gravedad
2013-6-13 04:25:00	Período de descanso	Descanso diario insuficiente, menor a 11h	Grave
2013-6-13 13:07:00	Tiempo de manejo	Límite de manejo extendido de 10hs diarias excedido	Grave
2013-6-29 13:01:00	Período de descanso	Descanso diario segmentado insuficiente, menor a 3h + 9h	Menor
2013-7-02 23:20:00	Período de descanso	Descanso diario reducido insuficiente, menor a 9h	Muy grave
2013-7-02 23:56:00	Freno	Límite de manejo ininterrumpido de 4h 30 mins excedido	Menor
2013-7-10 01:40:00	Período de descanso	Descanso diario segmentado insuficiente, menor a 3h + 9h	Muy grave
2013-11-28 01:27:00	Período de descanso	Descanso diario reducido insuficiente, menor a 9h	Muy grave
2014-1-15 16:32:00	Período de descanso	Descanso semanal insuficiente, menor a 45h	Muy grave
2014-4-24 20:12:00	Período de descanso	Descanso diario reducido insuficiente, menor a 9h	Muy grave
2014-4-25 01:20:00	Tiempo de manejo	Límite de manejo extendido de 10hs diarias excedido	Menor

Otras posibilidades

A las tablas *Asignaciones* y *Mensajes SMS* se puede aplicar la agrupación por días/semanas/meses, pero hay que tener en cuenta, que en estas tablas solo es posible un nivel de jerarquización, es decir, en el primer nivel — las unidades, en el segundo — la información generalizada por la fecha (semana/mes) indicada (el segundo nivel no se abre).

En adición a las tablas, para los informes de conductores se puede solicitar las estadísticas, donde son posibles los siguientes campos: el nombre del informe, el nombre del conductor, el intervalo del informe (comienzo y fin), el tiempo de ejecución del informe.

En el mapa pueden dibujarse los recorridos del movimiento del conductor.

La mayoría de las tablas pueden generarse también para grupos de conductores.

Conductor > Unidad > Especificación

	№	Agrupación	Unidad	Comienzo	Fin	Duración
⊞	1	Chuck Norris	-----	2015-6-25 12:09:25	2015-12-14 14:58:11	172 días 2:48:46
⊞	2	Dani Pedrosa	-----	2015-11-23 15:46:29	2015-12-15 09:24:19	21 días 17:37:50
⊞	3	Jaimito	-----	2015-11-23 15:46:03	2015-12-15 09:24:15	21 días 17:38:12
⊟	4	Jesús Puras	-----	2015-12-14 14:58:15	2014-10-23 15:11:59	55 días 23:28:24
⊞	4.1	BMW (Mr.Norris)	-----	2015-12-14 14:58:15	2015-12-14 14:58:15	0:00:00
⊟	4.2	Frimen's Bentley Azure	-----	2014-12-14 14:58:00	2015-1-25 15:00:59	24 días 0:01:58
	4.2.1	2014-12-14 14:58:00	Frimen's Bentley Azure	2014-12-14 14:58:00	2014-12-23 14:58:59	9 días 0:00:59
	4.2.2	2015-1-10 15:00:00	Frimen's Bentley Azure	2015-1-10 15:00:00	2015-1-25 15:00:59	15 días 0:00:59
⊟	4.3	Honda Civic 6519	-----	2014-10-14 14:59:00	2015-12-14 14:57:39	28 días 23:25:27
	4.3.1	2014-10-14 14:59:00	Honda Civic 6519	2014-10-14 14:59:00	2014-10-18 15:11:59	4 días 0:12:59
	4.3.2	2015-7-14 15:01:00	Honda Civic 6519	2015-7-14 15:01:00	2015-7-18 15:01:59	4 días 0:00:59
	4.3.3	2015-11-23 15:46:10	Honda Civic 6519	2015-11-23 15:46:10	2015-12-14 14:57:39	20 días 23:11:29
⊞	4.4	Iveco 3512-KL2_r	-----	2014-10-20 15:11:00	2014-10-23 15:11:59	3 días 0:00:59
⊞	5	Pedro de la Rosa	-----	2015-7-01 11:43:15	2015-12-15 09:24:28	166 días 21:41:13

Nota. En los informes de grupos de conductores y remolques no puede usarse la fila *Total*.

Informes por remolques

Para generar informes por remolques y grupos de remolques hay que tener acceso a *Solicitar informes y mensajes* al recurso a que pertenecen.

Para remolques se puede generar dos tipos de tablas:

- Asignaciones
- Campos personalizados

Asignaciones

La tabla *Asignaciones* muestra, dónde y a qué unidades ha sido asignado el remolque, cuánto han durado sus jornadas laborales, el kilometraje viajado, etc. Los parámetros de la tabla y las columnas posibles son iguales a la tabla análoga para los conductores (solo falta la columna *Violaciones*). Esta tabla también es disponible para un grupo de remolques, donde se puede generar informes complicados hasta 4 niveles de jerarquización (remolques unidades fechas/semanas/meses asignaciones separadas). Véase más...

Mes | Especificación

	№	Agrupación	Unidad	Comienzo	Fin	Duración
⊞	1	Agosto	-----	06-08-2014 16:27	14-09-2015 10:30	401 días 18:06:30
⊟	2	Septiembre	-----	15-09-2015 10:31	24-09-2015 12:22	7 días 0:01:58
├	2.1	15-09-2015 10:31	Lorca	15-09-2015 10:31	21-09-2015 10:31	6 días 0:00:59
└	2.2	23-09-2015 12:22	Fura 1476495 AC	23-09-2015 12:22	24-09-2015 12:22	1 días 0:00:59
⊟	3	Octubre	-----	27-10-2015 10:06	23-11-2015 11:25	27 días 1:18:52
└	3.1	27-10-2015 10:06	Frontier	27-10-2015 10:06	23-11-2015 11:25	27 días 1:18:52
⊟	4	Noviembre	-----	23-11-2015 11:28	15-12-2015 23:59	22 días 12:29:33
├	4.1	23-11-2015 11:28	Desesperado	23-11-2015 11:28	23-11-2015 12:38	1:09:57
├	4.2	23-11-2015 12:38	AARON	23-11-2015 12:38	23-11-2015 12:39	0:00:19
├	4.3	23-11-2015 12:40	ShootingStar	23-11-2015 12:40	23-11-2015 12:40	0:00:17
└	4.4	23-11-2015 12:40	Vliegende Hollander	23-11-2015 12:40	15-12-2015 23:59	22 días 11:19:00

Campos personalizados

La tabla *Campos personalizados* es una lista de campos de las propiedades del remolque. Solo puede generarse para un remolque.

La tabla puede incluir las siguientes columnas:

- **Nombre** — el nombre del campo.
- **Valor** — el valor del campo.
- **Notas** — columna vacía, donde se puede introducir comentarios adicionales una vez imprimido o exportado el informe.

Nombre	Valor
Capacidad de carga	520
Color	blanco
año	2013
placa de matrícula	RT65454GF

Datos en informes

Tiempo en informes

El tiempo de la ejecución/inicio/fin de un estado se muestra en informes en forma de fecha y hora en el formato: YYYY:MM:DD HH:MM:SS (año:mes:día horas:minutos:segundos).

La duración de un estado se muestra en el formato HH:MM:SS, pero si la duración supera 24 horas, primeramente se indica la cantidad de días y luego HH:MM:SS. Por ejemplo, *5 días 12:34:56* significa *5 días, 12 horas, 34 minutos, 56 segundos*.

En las tablas donde se utiliza la duración, al mostrar el tiempo, es posible, que las horas (si son más de 24) no se agrupen en días. Es decir, habrá *132:34:56* en vez de *5 días 12:34:56*. Para desactivar la agrupación de horas en días, hace falta escoger el formato de duración *Horas y minutos* (en vez de *Días y horas*) en los parámetros de la tabla en la plantilla del informe. La opción no solo influye en el formato de la duración de columnas, sino también en la fila *Total*.

Si está aplicada la agrupación de los datos tabulares, aparece una columna *Agrupación*, en la cual el tiempo se muestra de la siguiente manera:

- la agrupación por años muestra el año correspondiente (por ejemplo, 2015);
- la agrupación por meses muestra el mes correspondiente (por ejemplo, Octubre);
- la agrupación por semanas muestra el número de la semana en el año (se considera primera la primera semana *completa* del año);
- la agrupación por días muestra el día de la semana correspondiente (por ejemplo, Miércoles);
- la agrupación por días del mes muestra el día correspondiente (de 1 a 31);
- la agrupación por fechas muestra la fecha correspondiente en el formato YYYY:MM:DD (por ejemplo, 2015-10-29);
- la agrupación por turnos muestra el turno correspondiente (por ejemplo, turno 1).

¡Atención!
Para la visualización correcta de los datos temporales es importante, que en los parámetros del usuario estén elegidos correctamente la zona horaria y el horario de verano.

Kilometraje

El kilometraje puede mostrarse en los informes de viajes, visitas de geocercas, excesos de velocidad, sensores digitales, conductores, etc., así como en las estadísticas y algunas gráficas.

En las indicaciones de kilometraje influyen la propiedad del sensor de kilometraje de la pestaña *Básicas* de las propiedades de la unidad. Además, en algunos casos en sus indicaciones influye también el detector de viajes, ya que de acuerdo con éste se determinan los límites temporales de intervalos de movimiento y los estacionamientos.

El kilometraje puede ser corriente y ajustado. El kilometraje ajustado puede necesitarse para la coordinación del kilometraje determinado por el programa y el kilometraje determinado por los dispositivos del mismo vehículo. El coeficiente de la corrección para el kilometraje se introduce en las propiedades de la unidad en la pestaña *Avanzadas*.

En las estadísticas (y en los informes correspondientes) se puede encontrar la posibilidad de mostrar varios tipos de kilometraje en el período contable:

- Kilometraje en todos los mensajes — el kilometraje total de todos los mensajes sin selección según el detector de viajes, pero tomando en cuenta el contador de kilometraje. Siempre será el kilometraje más largo ya que también incluirá todas las emisiones de datos.
- Kilometraje en viajes — el kilometraje sumario pasado por intervalos de movimiento según el detector de viajes.
- Kilometraje (ajustado) — el kilometraje con el coeficiente ajustado en la pestaña *Avanzadas* de las

propiedades de la unidad.

- Kilometraje en horas de motor — la distancia pasada durante el tiempo del trabajo de horas de motor.
- Kilometraje urbano — el kilometraje urbano (es decir, a velocidad baja).
- Kilometraje suburbano — el kilometraje fuera de los límites de la ciudad (es decir, a velocidad alta). El límite para determinar el kilometraje urbano y suburbano se indica en las propiedades de la unidad en la pestaña *Avanzadas* (parámetro *Límite de velocidad urbana*).
- Kilometraje inicial — el valor del contador del kilometraje en el momento del inicio del intervalo contable.
- Kilometraje final — el valor del contador del kilometraje en el momento del fin del intervalo contable.
- Contador de kilometraje — las indicaciones del contador de kilometraje, es decir, el kilometraje absoluto en el momento de generarse el informe.

En los informes tabulares el kilometraje puede contarse según todos los mensajes o según el detector de viajes (en este caso solo se tomarán en consideración las partes del kilometraje que se consideren viajes). Este parámetro es *Kilometraje solo de viajes* y se ajusta en las configuraciones avanzadas de la plantilla de informe.

El kilometraje menor de 20 (da igual, que unidades de medidas se utilizan) se muestra con precisión hasta centésimas. Las unidades de medidas de kilometraje y velocidad (kilómetros por hora o millas por hora) se ajustan en las configuraciones avanzadas de la plantilla de informe. Aquí también se puede activar la opción *Utilizar precisión de centésimas en recorridos/combustible/contadores* para que el kilometraje se muestre con precisión hasta centésimas para todos los valores.

Velocidad

Los valores de velocidad media y máxima también pueden incluirse en los mismos informes que el kilometraje: viajes, geocercas, rutinas, sensores digitales, excesos de velocidad. Sin embargo, hay que tener en cuenta, que la **velocidad media** depende directamente del kilometraje, ya que se calcula por medio de dividir el kilometraje en la duración (por ejemplo, el kilometraje con el sensor activado dividido en la duración del mismo intervalo). Por esta razón puede surgir una situación, cuando la velocidad media es nula y la velocidad máxima es un número positivo. Esto puede pasar (1) si la duración del estado es nula (la explicación está arriba), (2) si el kilometraje es nulo (a causa del ajuste incorrecto del contador de kilometraje o si la unidad estaba parada), (3) si el kilometraje es miserablemente pequeño, por ejemplo, *0,01* y durante la división la velocidad resulta menor de 1. Ya que el kilometraje puede calcularse según los viajes o según todos los mensajes (la opción de las configuraciones avanzadas de la plantilla de informe), la velocidad media calculada también se diferenciará de acuerdo con este visto (activado/desactivado).

La **Velocidad máxima** es menos dependiente de todo tipo de circunstancias. Para determinar la velocidad máxima en un intervalo se analiza la velocidad de los mensajes que caen dentro de este intervalo, y el valor máximo detectado se muestra en la columna correspondiente.

Los valores de velocidad solo se muestran por medio de números enteros.

Combustible en informes

Para muchos informes se puede ajustar la visualización de la información sobre el combustible: nivel de combustible (inicial/final/máximo/mínimo), el volumen del combustible llenado/descargado/registrado/consumido, el consumo promedio, etc.

En la mayoría de los casos para obtener información sobre el combustible es necesario, que haya sensores correspondientes instalados. Tienen que ser ajustados en la pestaña *Sensores* de las propiedades de la unidad. Los métodos de cálculo correspondientes se escogen en la pestaña *Consumo de combustible*.

Las abreviaciones utilizadas para calcular el combustible:

- FLS — sensor del nivel de combustible;
- ImpFCS — sensor del consumo impulsivo de combustible;
- AbsFCS — sensor del consumo absoluto de combustible;
- InsFCS — sensor del consumo instantáneo de combustible;
- Registrado — combustible registrado (se trata del registro manual).

Si no hay sensores de combustible especiales, usted puede:

- registrar llenados manualmente desde el panel de seguimiento;
- utilizar el consumo por cálculo para contar el combustible consumido (toma en consideración el movimiento dentro o fuera de una ciudad, el ralentí y la carga del vehículo) y/o consumo por tarifa (solo toman en consideración los períodos de verano y de invierno);
- utilizar los mismos dos métodos para calcular el consumo promedio de combustible en un intervalo de movimiento.

El consumo por cálculo y por tarifa no exige la presencia de sensores. Las normas de consumo introducidas por usted en la pestaña *Consumo de combustible* en unas u otras condiciones serán multiplicadas por el kilometraje (tiempo).

Si en la plantilla de informe están elegidos varios métodos de cálculo al mismo tiempo, cada uno se mostrará en una columna aparte. Además, si hay varios sensores del mismo tipo y no se suman (no está activada la opción *Agrupar sensores del consumo de combustible con el mismo nombre*), para cada tal sensor se generará una columna aparte. Sin embargo, para obtener datos por un sensor concreto, hay que indicar su máscara en la plantilla del informe en el filtro *Máscaras de sensores*. Si en la plantilla de informe se han elegido columnas que no corresponden a las propiedades de la unidad, en la columna correspondiente del informe habrá ceros.

En las estadísticas no hay posibilidad de mostrar un fila aparte para cada sensor. Aunque no se agrupen, en las filas del tipo *Consumo promedio*, *Consumido*, *Desviación del consumo*, etc. se puede obtener solo una fila para cada tipo del sensor de combustible (FLS/ImpFCS/AbsFCS/InsFCS). Por esta causa *Consumido* será una suma por los sensores del tipo dado y *Consumo promedio* será la media aritmética entre estos sensores. Sin embargo, el cálculo de desviación del consumo de las normas varía de acuerdo con los parámetros de sensores. Si se han creado dos sensores de combustible del mismo tipo, pero con varios nombres (o con el mismo nombre, pero sin aplicar la agrupación de sensores) para una unidad, la desviación del consumo se calcula por cada sensor por separado, pero en las estadísticas se dará la suma de desviaciones de acuerdo con cada sensor según el consumo por tarifa, es decir:

- *Desviación = (Consumido por FLS1 — Consumido por tarifa) + (Consumido por FLS2 — consumido por tarifa)*.

Si hay dos sensores de combustible con el mismo nombre y está aplicada la agrupación, la formula del cálculo será la siguiente:

- *Desviación = (Consumido por FLS1 + Consumido por FLS2) — Consumido por tarifa*.

El combustible consumido por FLS y el consumo promedio por FLS pueden calcularse considerando descargas o no. Esto se ajusta en las configuraciones avanzadas por medio del visto *Excluir descargas del consumo de combustible*. En resultado se puede obtener información sumaria sobre el consumo de combustible o información sobre el consumo de combustible exactamente por el vehículo.

El nivel de combustible se muestra por medio de números enteros. El volumen del combustible consumido/llenado/descargado y el consumo promedio por defecto se muestran con precisión hasta centésimas, si el valor no supera 50 (si lo supera, se utilizan números enteros). Sin embargo, si en las configuraciones avanzadas de la plantilla del informe está activada la opción *Utilizar precisión de centésimas en recorridos/combustible/contadores*, el combustible con valores superiores a 50 se mostrará con precisión hasta centésimas también (los demás símbolos después del punto se cortan).

Si se utiliza el sistema de medidas estadounidense, el combustible se mide en galones y el consumo promedio — en mpg (millar por galón) a diferencia del sistema métrico donde el consumo promedio se mide en l/100km (litros por 100 kilómetros).

Antes de mostrarse, los datos de combustible se procesan. El procesamiento se realiza considerando la filtración que se ajusta en la pestaña *Consumo de combustible* (la opción *Filtrar los sensores del nivel de combustible*).

Combustible

Todo el proceso del trabajo con los sensores de combustible puede dividirse en unas etapas consecutivas (en las subsecciones de las etapas se encuentran opciones importantes, términos, situaciones, etc.):

1. Preparación de datos
    - Opción: Ignorar mensajes después del comienzo del movimiento
    - Opción: Agrupación de sensores
    - Diferencia entre los conceptos: Cálculo basado en el kilometraje vs. Cálculo basado en el tiempo
2. Filtración
    - Opción: Filtrar los sensores del nivel de combustible
    - Opción: Nivel de filtración
3. Detección de llenados de combustible
    - Opción: Volumen mínimo de llenado
    - Opción: Detección de llenados solo cuando el vehículo está parado
    - Opción: Llenados con datos en bruto
    - Situación: ¿Cómo se detecta un llenado?
4. Detección de descargas de combustible
    - Opción: Volumen mínimo de descarga
    - Opción: En ralentí
    - Opción: Descargas en movimiento
    - Opción: Descargas con datos en bruto
    - Situación: ¿Cómo se detecta una descarga?
5. Cálculo del consumo de combustible
    - Opción: Reemplazar valores inválidos por consumo calculado
    - Opción: Excluir descargas del consumo de combustible
    - Situación: El corte de llenado/descarga por un intervalo temporal

Preparación de datos

Nota: los **Puntos suspensivos** (**...**) reemplazan las ***Propiedades de la unidad*** → ***Consumo de combustible*** mientras indicar las rutas a las opciones.

Entre las cosas importantes son las siguientes:

- Opción: Ignorar mensajes después del comienzo del movimiento;
- Opción: Agrupar sensores;
- Diferencia entre conceptos: Cálculo basado en el kilometraje vs. Cálculo basado en el tiempo.

Ignorar mensajes después del comienzo del movimiento

```
... → sección Detección de llenados/descargas de combustible → Ignorar mensajes después del comienzo del movimiento
```

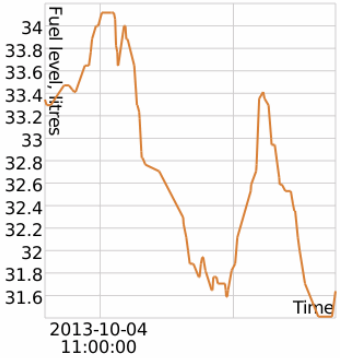
Esta opción permite excluir los mensajes una vez empezado el movimiento dentro del intervalo temporal indicado en segundos. Los mensajes fronterizos del intervalo indicado se juntan por un segmento. Esta opción puede utilizarse, por ejemplo, para ignorar las salpicaduras de combustible durante el comienzo del movimiento.

El algoritmo es el siguiente:

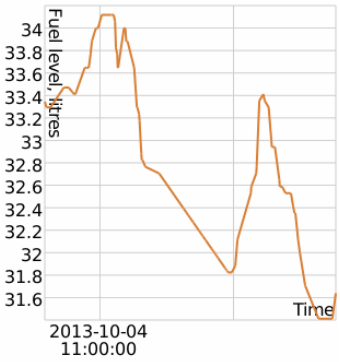
1. Se toma el mensaje del inicio del movimiento (se utiliza para detectar la cantidad de mensajes que se ignoren).
2. Considerémoslo mensaje fronterizo izquierdo.
3. Al tiempo del mensaje se suma la cantidad de segundos indicada en la opción y se forma el tiempo final del intervalo ignorado.
4. Todos los mensajes del FLS que han caído dentro del intervalo indicado, se ignoran durante el procesamiento de los datos.
5. Consideremos el primer mensaje que sigue el intervalo ignorado (p.3) mensaje fronterizo derecho.
6. Los mensajes fronterizos derecho e izquierdo se juntan por un segmento (en vez de la construcción de una gráfica por los mensajes).

Se puede ver tal corrección en las gráficas procesadas (no está presente en las gráficas con datos sin procesar).

Hay aquí una gráfica con dicha opción desactivada:



Una gráfica con la opción activada:



Agrupación de sensores

```
... → sección Parámetros generales de los sensores → Agrupar sensores del nivel de combustible con el mismo nombre
... → sección Parámetros generales de los sensores → Agrupar sensores del consumo de combustible con el mismo nombre
```

Si necesita agrupar una serie de sensores en un índice en la gráfica, utilice el siguiente enfoque:

- Ajuste para los sensores el *mismo tipo* (*Propiedades de la unidad* → *Sensores* → Escoger el sensor necesario → *Propiedades*, campo *Tipo de sensor*).
- Dé a los sensores los *mismos* nombres (el mismo menú, campo *Nombre*).

En la tabla de abajo están indicadas las opciones y los tipos de sensores con que funcionan.

Opción	Tipo de sensor
Agrupar sensores del nivel de combustible con el mismo nombre	- sensor del nivel de combustible; - sensor del nivel de combustible impulsivo
Agrupar sensores del consumo de combustible con el mismo nombre	- sensores del consumo de combustible impulsivo - sensor del consumo de combustible absoluto - sensor del consumo de combustible instantáneo

Se puede realizar la agrupación según varios tipos de sensores de una vez (aunque sean todos tipos de la lista de elección).

Cálculo basado en el kilometraje vs. Cálculo basado en el tiempo

```
... → sección Detección de llenados/descargas de combustible → Cálculo de llenados basado en el tiempo
... → sección Detección de llenados/descargas de combustible → Cálculo de descargas basado en el tiempo
... → sección Sensores del nivel de combustible → Cálculo del consumo del combustible basado en el tiempo
```

La convergencia de datos (es decir, cuando la suma de resultados de intervalos equivale al resultado de todo el intervalo) se garantiza, cuando están activadas/desactivadas simultáneamente las opciones indicadas:

1. Cálculo de llenados basado en el tiempo;
2. Cálculo de descargas basado en el tiempo;
3. Cálculo del consumo de combustible basado en el tiempo.

Si están **activadas** las opciones *datos basados en el tiempo* (las tres arriba mencionadas), en el eje de abscisas se mostrará el tiempo:

- el consumo de combustible/trabajo en ralentí será representado por una curva disminuyendo gradualmente;

- descargas/llenados — caída/subida fuerte del nivel de combustible en un lapso corto (el tiempo de descarga/llenado).

Si están **desactivadas** las opciones *datos basados en el tiempo* (los datos se calcularán según el kilometraje) en el eje de abscisas se mostrará el kilometraje:

- el consumo de combustible en movimiento será representado por una curva disminuyendo;
- el trabajo en ralentí será representado por una caída *vertical* del nivel de combustible (ya que no hubo aumento del kilometraje);
- descargas/llenados en las paradas serán representados por una caída/subida *vertical* del nivel de combustible.

Filtración

Nota: los **Puntos suspensivos** (**...**) reemplazan las ***Propiedades de la unidad*** → ***Consumo de combustible*** mientras indicar las rutas a las opciones.

Opciones importantes:

- Filtrar los sensores del nivel de combustible;
- Nivel de filtración (0..255).

Activación de filtración y el ajuste del nivel de filtración

```
... → sección Sensores del nivel de combustible → Filtrar los sensores del nivel de combustible
... → sección Sensores del nivel de combustible → Nivel de filtración (0..255)
```

Esta opción puede ser útil, si quiere evitar la detección de llenados y descargas de combustible erróneos durante, por ejemplo, el movimiento en condiciones difíciles (por un camino áspero).

Antes de utilizar la filtración compruebe lo siguiente:

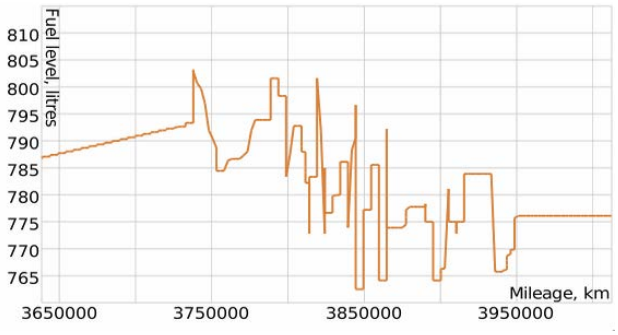
1. el visto en *Sensores del nivel de combustible* está activado (*Propiedades de la unidad* → *Consumo de combustible*);
2. está elegida la opción *Filtrar los sensores del nivel de combustible*;
3. está indicado el valor del campo *Nivel de filtración* ≥ 0.

Se recomienda utilizar la filtración, cuando se necesita quitar los valores erróneos, que son significativamente superiores/inferiores que otros valores. Durante la filtración se utiliza la suavización mediana.

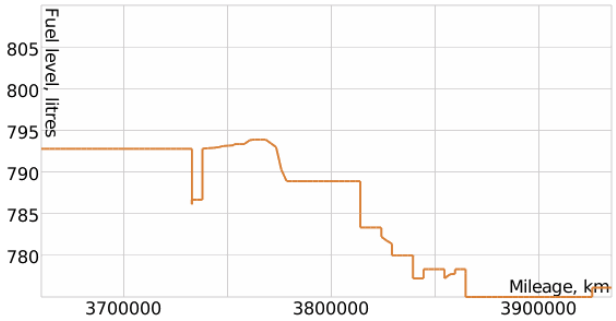
¡Atención!

- EL valor 0 en el campo *Nivel de filtración* no es filtración nula, es la filtración mínima posible (para tres mensajes, porque es la cantidad mínima de datos necesaria para la filtración mediana).
- Cualquier número natural hasta 255 indicado en el campo *Nivel de filtración* se multiplica por el coeficiente 5. Precisamente esta cantidad de mensajes será filtrada.
- Para desactivar la filtración, desactive el visto *Filtrar los sensores del nivel de combustible* .

Abajo está una gráfica con la filtración desactivada:



Gráfica con la filtración activada con el valor 10:


Fuel level, litres
805
800
795
790
785
780
Mileage, km
3700000
3800000
3900000

Detección de llenados de combustible

¡Atención! Mientras detectar los llenados se utilizan datos procesados (en las etapas *Preparación de datos* y *Filtración*).

Nota: los **Puntos suspensivos** (**...**) reemplazan las ***Propiedades de la unidad*** → ***Consumo de combustible*** mientras indicar las rutas a las opciones.

Las siguientes opciones están estrechamente relacionadas con esta detección:

- Opción: Volumen mínimo de llenado;
- Opción: Detectar llenados de combustible solo cuando el vehículo está parado;
- Opción: No filtrar los sensores del nivel de combustible;
- Situación: ¿cómo se detecta un llenado?

Volumen mínimo de llenado

```
... → sección Detección de llenados/descargas de combustible → Volumen mínimo de
llenado
```

Esta opción permite excluir llenados erróneos, ya que en el proceso de movimiento pueden surgir indicaciones erróneas de las subidas del nivel de combustible.

Detectar llenados de combustible solo cuando el vehículo está parado

```
... → sección Detección de llenados/descargas de combustible → Detectar llenados de
combustible solo cuando
el vehículo está parado
```

En condiciones normales los llenados de combustible solo se realizan, cuando el vehículo está parado. Esta opción permite buscar los llenados solo durante estacionamientos/paradas.

Calcular el volumen de llenados con datos en bruto

```
... → sección Sensores del nivel de combustible → Calcular el volumen de llenados con
datos en bruto
```

Si la filtración está activada, pueden surgir distorsiones de los niveles inicial y final del nivel de combustible. Para excluir los errores, durante el cálculo del volumen del llenado se utilizan los datos sin filtrar.

Situación: ¿cómo se detecta un llenado?

Límites temporales de un llenado y su volumen

Se está realizando un llenado.
Que el volumen del combustible del mensaje corriente sea *Vcorr*, el volumen del combustible del mensaje anterior — *Vant*. Si la diferencia *d* para el mensaje corriente (*?=Vcorr – Vant*) es positiva, este mensaje se considerará el mensaje **inicial** del llenado.
Pasa algún tiempo. Se está acercando el fin del llenado. Cuando para un mensaje el dato *d* sea negativo (es decir, el volumen del combustible en el mensaje corriente sea menos del mensaje anterior), este mensaje se considerará el mensaje **final** del llenado.
El **volumen** del llenado es *Vfinal - Vinicial* (la diferencia entre los niveles de combustible de los mensajes inicial y final del llenado).

Algoritmo del cálculo del tiempo de llenado

Luego se busca el momento de realizarse el llenado.
Para cada mensaje dentro del intervalo de llenado (excluido el último mensaje) se busca iterativamente la delta con el siguiente mensaje *d*=*Vsig* – *Vcorr* que muestra el volumen del crecimiento del combustible entre los mensajes corriente y siguiente.
El tiempo del mensaje cuya delta es mayor de otras, se considera el tiempo del llenado (en otras palabras, se escoge el mensaje izquierdo del par de mensajes, cuya delta es mayor de las demás).

Cabe subrayar, que el tiempo (el momento del tiempo) del llenado se calcula dinámicamente en cada situación concreta a base de los datos de los sensores disponibles.

Detección de descargas de combustible

¡Atención! Mientras detectar las descargas se utilizan datos procesados (en las etapas *Preparación de datos* y *Filtración*).

Nota: los **Puntos suspensivos** (**...**) reemplazan las ***Propiedades de la unidad*** → ***Consumo de combustible*** mientras indicar las rutas a las opciones.

Nos interesan las siguientes opciones:

- Volumen mínimo de descarga;
- Detectar descarga de combustible en movimiento;
- En ralentí;
- Descargas con datos en bruto.

Volumen mínimo de descarga

```
... → Sección Detección de llenados/descargas de combustible → Volumen mínimo de descarga
```

Esta opción determina la caída del nivel de combustible descontado el consumo para el movimiento/ralentí para que se detecte la descarga.

Detectar descargas de combustible en movimiento

```
... → sección Detección de llenados/descargas de combustible → Detectar descargas de combustible en movimiento
```

Por defecto esta opción no está activada. En caso si el usuario tiene argumentos sólidos para seguir las descargas en movimiento posibles, puede activar esta opción. Sin embargo, en caso de un salto fuerte del nivel de combustible en movimiento puede detectarse una descarga errónea.

En ralentí

```
... → sección Cálculo de consumo → Ralentí, litros por hora
```

Esta opción permite detectar descargas durante estacionamientos/paradas. Se busca la diferencia entre el combustible consumido según los sensores y el combustible calculado matemáticamente. En caso de haber diferencias que superen la descarga mínima, se detecta una descarga.

Calcular el volumen de descargas con datos en bruto

```
... → sección Sensores del nivel de combustible → Calcular el volumen de descargas con datos en bruto
```

Si la filtración está activada, pueden surgir distorsiones de los niveles inicial y final del nivel de combustible. Para excluir errores, durante el cálculo del volumen del llenado se utilizan los datos sin filtrar. De una manera parecida que los llenados, la filtración puede causar distorsiones de los niveles inicial y final del nivel de combustible durante las descargas. Para nivelar estas distorsiones durante el cálculo del volumen de descargas se utilizan los datos sin filtrar.

Situación: ¿cómo se detecta una descarga?

Límites temporales de una descarga y su volumen

Se está realizando una descarga.
Que el volumen del combustible del mensaje corriente sea *Vcorr*, el volumen del combustible del mensaje anterior — *Vant*. Si la diferencia *d* para el mensaje corriente (*?=Vcorr – Vant*) es positiva, este mensaje se considerará el mensaje **inicial** de la descarga.
Pasa algún tiempo. Cuando para un mensaje el dato *d* sea positivo (es decir, el volumen del combustible en el mensaje corriente sea mayor que en el mensaje anterior), este mensaje se considerará el mensaje **final** de la descarga.
El **volumen** de la descarga es *Vfinal - Vinicial* según el módulo (la diferencia entre los niveles de combustible de los mensajes inicial y final de la descarga).

Algoritmo del cálculo del tiempo de descarga

Luego se busca el momento de realizarse la descarga.
Para cada mensaje dentro del intervalo de descarga (excluido el último mensaje) se busca iterativamente la delta con el siguiente mensaje *d=Vsig – Vcorr* que muestra el volumen de la caída del combustible entre los mensajes corriente y siguiente.
El tiempo del mensaje cuya delta es mayor de otras, se considera el tiempo del llenado (en otras palabras, se escoge el mensaje izquierdo del par de mensajes, cuya delta es mayor de las demás).

Cabe subrayar, que el tiempo (el momento del tiempo) de la descarga se calcula dinámicamente en cada situación concreta a base de los datos de los sensores disponibles.

Cálculo del consumo de combustible

¡*Atención!* Mientras detectar el consumo se utilizan datos procesados (en las etapas *Preparación de datos* y *Filtración*).

Nota: los **Puntos suspensivos** (**...**) reemplazan las ***Propiedades de la unidad*** → ***Consumo de combustible*** mientras indicar las rutas a las opciones.

Con esta etapa están relacionadas dos opciones y una situación:

- Opción: Reemplazar valores inválidos por consumo calculado;
- Opción: Informes → Configuraciones de plantilla de informe → Opciones → Excluir descargas del consumo de combustible;
- Situación: El corte por un intervalo temporal de un llenado/descarga.

Reemplazar valores inválidos por consumo calculado

```
... → sección Sensores del nivel de combustible → Reemplazar valores inválidos por consumo calculado
```

En caso de detectar en el intervalo temporal valores inválidos, se reemplazan automáticamente por valores calculados por medio de datos indicados en la sección *Consumo por tarifa*.

Algoritmo: que *Vinicial* sea el valor inicial en el intervalo temporal (bajo un intervalo se entienden un viaje, intervalo de horas de motor, etc), *Vfinal* — el valor final. Se cuenta la diferencia entre ellos considerando llenados (*Vllen*), es decir, d = Vinicial – Vfinal + Vllen. Si d >= 0, el intervalo se considera correcto. Si el valor es negativo, el consumo se considera erróneo y se utiliza el cálculo matemático para tal intervalo.

Excluir descargas del consumo de combustible

```
Informes → Configuraciones de plantilla de informe → Opciones → Excluir descargas del consumo de combustible
```

Esta opción determina, si la descarga se considerará consumo de combustible en los cálculos de varios datos. La activación de esta opción ayudará a excluir las desviaciones en el consumo de combustible relacionadas con las descargas detectadas.

La desactivación de esta opción puede necesitarse en los casos, cuando una descarga de combustible es sancionada, por ejemplo, cuando se realiza el llenado de maquinaria agrícola por un camión cisterna de combustible, y el usuario quiere conocer el volumen total de combustible utilizado durante el intervalo temporal indicado.

Situación: el intervalo temporal corta un llenado/descarga por su límite. ¿Qué acontecimiento será detectado?

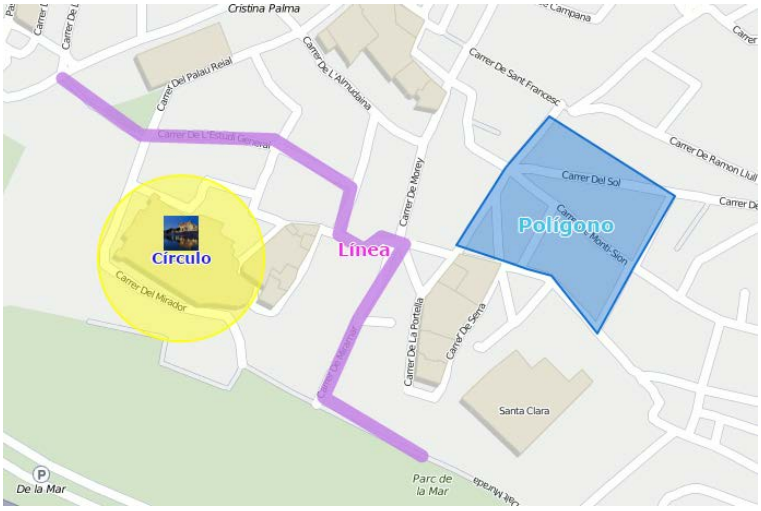
Examinemos la situación en el ejemplo de un llenado. Consideremos, que se ha cortado un llenado por el límite inicial del intervalo temporal. Según lo descrito en la sección *Como se detecta un llenado*, el tiempo del llenado se determina dinámicamente en cada situación concreta. Ya que hemos cortado el llenado por el intervalo, el mensaje inicial del llenado será el segundo mensaje del intervalo que muestre, que el nivel de combustible haya crecido en comparación con el valor anterior (el primer mensaje es ejemplar, se utiliza para determinar la delta (*d = Vcorr - Vant*) para el segundo mensaje; no se puede calcular la delta para el primer mensaje, ya que no hay mensaje anterior).
El mensaje final del llenado no se ha cambiado.
El volumen del llenado se reducirá en comparación con el llenado sin cortar (a causa del desplazamiento del primer mensaje del llenado hacia derecha).
El tiempo del llenado puede seguir en su lugar/desplazarse a la derecha, porque esto depende de si se toma en

cuenta el mensaje, que se considera el tiempo del llenado sin cortar, mientras determinar el tiempo del llenado. Si se toma en cuenta, el tiempo del llenado no se cambiará.

Geocercas

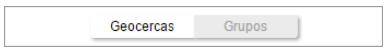
Una geocerca, o zona geográfica, es un área en el mapa que es importante para el usuario y requiere atención especial. Las geocercas se usan para controlar el movimiento de las unidades dentro o fuera de ellas. A las geocercas se puede adjuntar cualesquiera imágenes o fotos y agregar comentarios.

Una geocerca puede tener forma de un polígono (por ejemplo, una ciudad o el territorio de una fábrica), una poli-línea (por ejemplo, una calle), o un círculo de cualquier radio.



En el sistema Wialon, las geocercas ejecutan varias funciones. Además del enriquecimiento visual del mapa, las geocercas pueden usarse en informes, notificaciones, descripciones emergentes de unidades. También pueden ejecutar el papel de puntos de control mientras configurar rutas, y en la descripción emergente de una geocerca se puede recibir imágenes y vídeos actuales desde los recursos externos.

Para abrir el panel de geocercas, escoja el título adecuado en la barra de herramientas superior o elija el punto correspondiente en la ventana de ajustes del menú principal. Siga con escoger el modo que le permitirá manejar geocercas o grupos de geocercas.



Creación de una geocerca

Para crear una geocerca hay que seguir los siguientes pasos:

1. Dibujar geocerca en el mapa

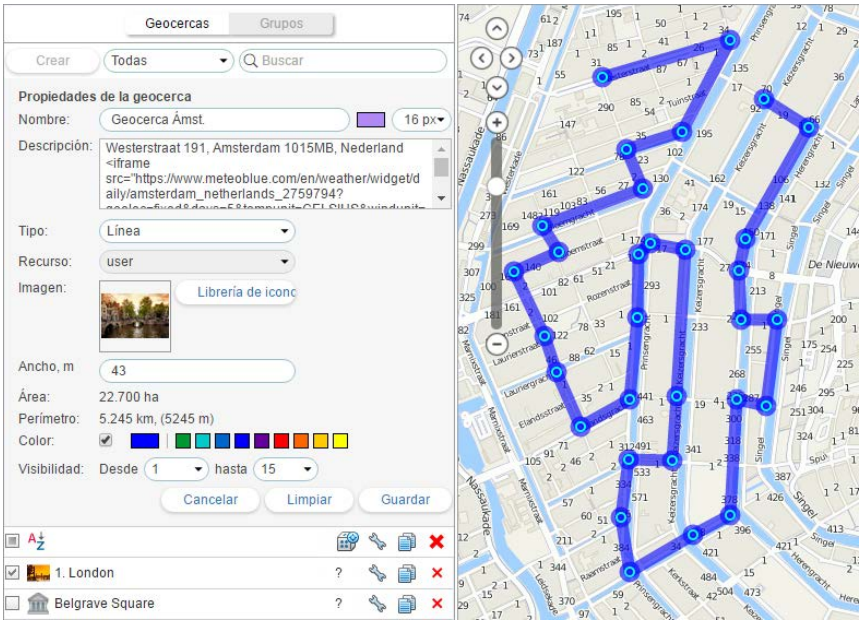
Compruebe si está activado el modo correspondiente.

Una vez apretado el botón *Crear*, en la pantalla aparece una descripción emergente con las instrucciones sobre la creación de una geocerca. Escoja el tipo de la geocerca en la ventana de la izquierda (polígono, línea o círculo).

Ponga el primer punto por un doble clic en el mapa. Del mismo modo se ponen los demás puntos. Para poner un punto entre los dos existentes, haga doble clic con la tecla izquierda del ratón en la línea ente ellos.

Para eliminar un punto hay que volver a hacer doble clic en éste. Sin embargo, los puntos no se eliminan si solo quedan dos (para una línea) o tres (para un polígono).

También se puede mover los puntos. Haga clic izquierdo en el punto necesario y, sin soltar el botón del ratón, mueva el punto al lugar necesario.



Consejo. Utilice las herramientas *Enrutamiento* (crea líneas) y *Dirección* (crea círculos) para crear una geocerca rápidamente.

2. Establecer las propiedades de geocerca

Nombre
Es el nombre de la geocerca que se usará durante el seguimiento, en notificaciones e informes. Es un parámetro obligatorio. Puede constar de 1 símbolo y más. Además, se puede escoger el tamaño y el color de la letra que será de ayuda si en los parámetros del usuario está activada la opción de mostrar nombres de geocercas en el mapa.

Descripción
Este campo es opcional y se usa en la descripción emergente de la geocerca. También puede utilizarse si las geocercas se usan como direcciones en informes. Cuando se crea una geocerca, en el campo de descripción se escribe automáticamente la información sobre la dirección del primer punto. La longitud de la descripción no está limitada. Se puede usar cualquier etiqueta *html* (incluido *iframe*) que permite cargar datos de otros sitios web. Esto se necesita, por ejemplo, para recibir imágenes de cámaras web, datos de cotizaciones y de tiempo, etc.

Tipo

Una geocerca puede tener forma de línea, polígono (una figura de forma libre) o círculo. Al elegir usted línea o círculo, aparecerá un campo adicional, en el cual se puede ajustar su ancho o radio, respectivamente.

Nota. Según los parámetros del recurso, el radio del círculo y el ancho de la línea pueden mostrarse en sistemas de medidas métrico (metros), estadounidense (pies) o imperial (pies).

Recurso
Esta lista desplegable aparece solo cuando el usuario actual tiene acceso a más de una cuenta.

Imagen
Se puede adjuntar cualquier imagen a una geocerca. Se la puede escoger en la librería de iconos estandarizados (el botón *Librería de iconos*) o cargar su propia imagen apretando el área correspondiente y escogiendo el fichero necesario. Los formatos soportados son PNG, JPG, GIF y SVG. Además, puede usar la aplicación Icon Library (está disponible sólo para las cuentas del nivel superior), que permite cargar al sistema sus propios iconos de geocercas. Los iconos cargados mediante esta aplicación serán disponibles en la librería de iconos estandarizados. Para facilitar el trabajo con la librería, los iconos cargados se ubican aparte, encima de los iconos estandarizados. Todas las imágenes cargadas se reducen automáticamente a 64×64 píxeles y así se muestran en el mapa y en la lista. Sin embargo, en la descripción emergente se puede ver la imagen aumentada hasta 256×256 píxeles. Cuando usted modifique las geocercas, podrá eliminar la imagen utilizada o cambiarla por otra. Para hacerlo, apúntela con el cursor del ratón y apriete el botón de eliminación aparecido. Apriete *OK* para guardar los cambios. Los cambios no se guardarán si apriete el botón *Cancelar*.

Área y perímetro
Estos dos campos se calculan automáticamente y no pueden ser corregidos.

Nota. Los parámetros del área y del perímetro dependen de los parámetros del recurso y pueden mostrarse en *ha* y *km (m)* o *mi²*, *ft²* y mi (ft), respectivamente.

Color
Es el color de que debe mostrarse la geocerca en el mapa. Además, el color de geocercas se utiliza en las descripciones emergentes de las unidades, en la información ampliada sobre la unidad y en varios lugares más, donde al lado del nombre de la geocerca donde está ubicada la unidad, se muestra un cuadrado del mismo color. El color se escoge en el panel de selección de color o manualmente (por medio de introducir el código RGB). También se puede escoger si debe mostrarse en el mapa la forma de la geocerca. Esto se hace por medio del visto correspondiente a la izquierda del panel de selección de su color.

Visibilidad
La visibilidad es la escala del mapa en la cual se mostrará la geocerca. Por ejemplo, si una geocerca es una ciudad, será oportuno mostrarla en escalas de más reducción, y si es un edificio — en escalas más detalladas. Varios tipos de mapas pueden tener varios números de gradaciones de escalas. Sin embargo, éstas caen dentro del rango de 1 a 19, donde 1 es la escala más detallada (se muestran calles pequeñas, casas) y 19 es el plan general (el mapa del mundo).

3. Guardar la geocerca

Si está satisfecho con el resultado, apriete *Guardar*. Si quiere empezar de nuevo, apriete *Limpiar*. Para cancelar la creación y volver a la lista de geocercas, apriete *Cancelar*.

Las geocercas pueden exportarse a un archivo o transferirse de un recurso a otro. Véase más...

Gestión de la lista de geocercas

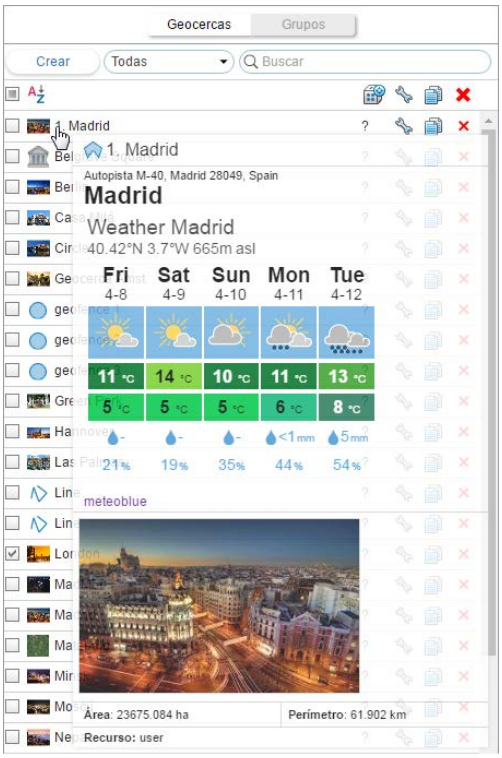
En la parte izquierda de la ventana se muestra la lista de geocercas disponibles. Para moverse a la geocerca necesaria en el mapa, haga clic en su nombre en la lista.

Marque con vistos las geocercas que quiere que se muestren en el mapa. Quite la selección para borrarlas del mapa. Una vez puesto el visto en el encabezamiento de la tabla , se mostrarán todas las geocercas a condición de que sus escalas de visibilidad correspondan a la escala del mapa actual y esté activada la capa correspondiente.

Las geocercas pueden mostrarse en el mapa de varias maneras: por sus nombres (si está activado el visto *Mostrar nombres de geocercas en el mapa* en los parámetros del usuario), por un icono o una imagen atribuida o por su *forma* (si esta opción está activada en las propiedades de la geocerca), así como por cualquier combinación de estos elementos. Las geocercas que cubren una a otra pueden agruparse bajo un icono convencional.

Si hay demasiadas geocercas, su presentación simultánea puede ralentizar el trabajo del navegador significativamente. En este caso se puede activar la opción *Dibujar geocercas en servidor* en los parámetros del usuario.

Al apuntarse con el cursor al nombre de la geocerca (en la lista o en el mapa), en una ventana emergente se puede ver la siguiente información: nombre, tipo (esquemáticamente), descripción (si se ha indicado), imagen aumentada, así como su pertenencia a un recurso (si el usuario actual tiene acceso a varios) y la lista de unidades ubicadas dentro de la geocerca. De acuerdo con el tipo de una geocerca, se puede ver su superficie, perímetro, longitud y/o radio. Las unidades de medición de estos parámetros dependen de las que están elegidas para los recursos a que pertenecen las geocercas. Estos parámetros pueden mostrarse en kilómetros, metros, hectáreas (si está elegido el sistema métrico) o en millas, pies, millas cuadradas, pies cuadrados (si está elegido el sistema imperial o estadounidense). Si en la descripción hay enlaces a otros recursos, también serán mostrados. Por ejemplo, una descripción emergente de una geocerca puede ser así:



En este ejemplo se ha utilizado el siguiente código para agregar el pronóstico del tiempo a la descripción emergente:

```
 <iframe
src="https://www.meteoblue.com/es/tiempo/widget/daily/madrid_espa%c3%b1a_3117735?
geoloc=fixed&days=5&tempunit=CELSIUS&windunit=KILOMETER_PER_HOUR&coloured=coloured&picto
frameborder="0" scrolling="NO" allowtransparency="true" sandbox="allow-same-origin
allow-scripts allow-popups" style="width: 270px;height: 223px"></iframe><div><!-- DO
NOT REMOVE THIS LINK --><a
href="https://www.meteoblue.com/es/tiempo/pronostico/semana/madrid_espa%c3%b1a_3117735?
utm_source=weather_widget&utm_medium=linkus&utm_content=daily&utm_campaign=Weather%2BWid
target="_blank">meteoblue</a></div>
```

Para la búsqueda rápida y la clasificación de geocercas está previsto un filtro y un mecanismo de búsqueda rápida. El filtro está representado por un cuadro de lista desplegable que contiene los siguientes variantes de selección de geocercas:

- *Por propiedad*:
  - Polígonos
  - Líneas
  - Círculos
- *Por recurso*:
  - Aquí se muestra la lista de los recursos, a que tiene acceso el usuario actual (si son más de uno). Al hacer clic en cualquier recurso, se puede visualizar en la lista sólo las geocercas que lo pertenecen. De acuerdo con los derechos de acceso al recurso, la modificación y eliminación de geocercas pueden ser prohibidas.

Para la búsqueda rápida de una geocerca concreta se puede usar el filtro dinámico.

En la tabla de geocercas se usan los siguientes botones y signos convencionales:

	El número de unidades en la zona. La columna muestra cuántas unidades están en la geocerca. La lista de estas unidades se muestra en la descripción emergente (el número y la lista se refrescan cada dos minutos). Los signos interrogativos en esta columna significan, que no está activada la opción *Presencia en geocercas* en los parámetros del usuario.
	Ver o modificar las propiedades de la geocerca. Al apretarlo, se muestran las propiedades de la geocerca. Si hay derechos correspondientes, se puede cambiar

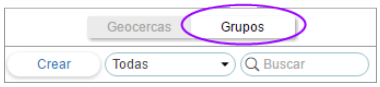
	las dimensiones, la ubicación en el mapa y otros parámetros de la geocerca.
	Copiar la geocerca. Una vez apretado el botón, aparecerá la ventana de modificación, y en el mapa se mostrará la zona copiada. Se puede modificarla, cambiar su nombre y guardarla.
	Eliminar geocerca(s). El botón se encuentra frente a cada geocerca. Si es de color gris, la eliminación no está permitida a causa de falta de derechos de acceso al recurso a que pertenece la geocerca dada. Para eliminar varias geocercas de una vez, hay que marcarlas con vistos y apretar el botón de eliminación en el encabezamiento de la tabla.

Grupos de geocercas

Se puede agrupar las geocercas creadas. Los grupos se emplean para filtrar la lista de geocercas, ejecutar el papel de parámetros adicionales de filtración en algunas plantillas de informes y utilizarse en las notificaciones del tipo correspondiente.

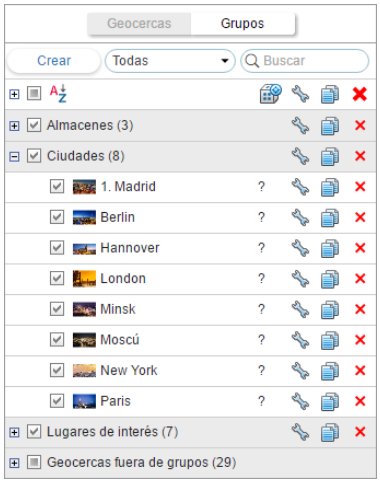
Pueden formar un grupo solo las geocercas que pertenecen al mismo recurso que el grupo.

Para manejar los grupos de geocercas, escoja el modo correspondiente en el panel *Geocercas*.



Para crear un grupo, apriete el botón *Crear*. Introduzca el nombre y la descripción del grupo y escoja las geocercas que deben formarlo. Apriete *OK*.

Los grupos creados se muestran en la lista desplegable. La lista funciona como el filtro, es decir, al escoger uno u otro grupo, abajo se mostrarán las geocercas, que le pertenecen. Además, se puede elegir en la lista todas las geocercas, que no pertenecen a ningún grupo. A la derecha de la lista desplegable están los botones de modificar, copiar y eliminar el grupo elegido, así como él de crear un grupo nuevo.



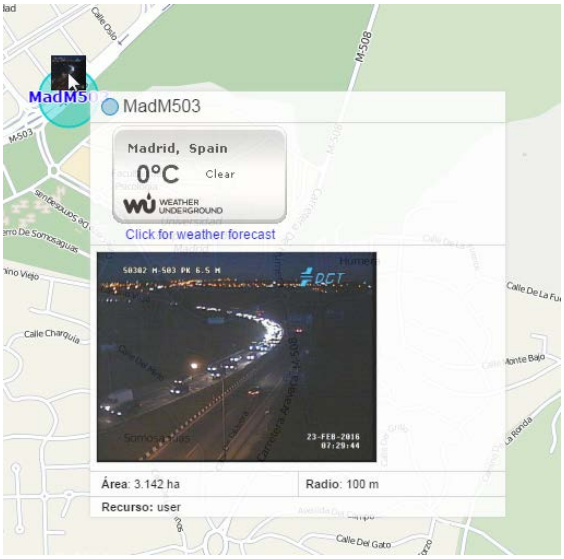
Empleo de geocercas

Para el rastreo en línea

Las geocercas pueden visualizarse en el mapa (se muestran las que tienen un visto frente a su nombre en el panel de geocercas). Esto facilita la percepción visual del mapa. Varias regiones pueden mostrarse de varios colores. Usted podrá ver la presencia de unidades de rastreo en unas u otras zonas. Al apretar <ctrl> y apuntar con el cursor al nombre de una geocerca, aparece una descripción emergente de la geocerca con su radio, la lista de unidades dentro, etc. La descripción emergente de las geocercas que tienen imágenes aparece al apuntar estas imágenes.

En la descripción emergente de la unidad y en su información adicional se muestra su presencia en geocercas si en los parámetros del usuario está activada la opción *Presencia en geocercas*.

Además, si en la descripción de una geocerca había enlaces a imágenes de otros recursos (vídeos de cámaras web, fotos, cotizaciones, pronóstico del tiempo), también se mostrarán.



El nombre de la geocerca en que está ubicada la unidad puede mostrarse en una columna aparte en el panel de seguimiento.

En notificaciones

Usted puede recibir notificaciones (al correo electrónico, en un SMS , en línea, etc.), cuando su unidad entre en una geocerca o salga de ésta. También se puede ajustar el límite de velocidad dentro de una geocerca. Al entrar (salir) en una geocerca, una acción puede ejecutarse automáticamente como, por ejemplo, enviar un SMS al conductor, ejecutar un comando, cambiar el acceso de usuarios a la unidad y mucho más. Véase más sobre las notificaciones...

En informes

Las geocercas pueden usarse en informes para precisar el campo dirección, si en el informe está elegida la opción *Utilizar geocercas como fuente de dirección*.

Las geocercas pueden usarse en muchos informes, tales como:

- Geocercas: visitas de geocercas (todas las entradas y salidas en/de las geocercas se muestra junto con el tiempo de visitas, la distancia recorrida, la velocidad media y máxima de movimiento, la duración de estancia dentro de una geocerca, etc.).
- Geocercas sin visitar: las geocercas que se han ignorado (no se han visitado) algún día determinado o en un período determinado.
- Trayectos y Trayectos no finalizados: recorridos de una geocerca a otra (es cómodo, si el coche lleva

carga de un lugar a otro en varios viajes).

Las geocercas se usan para filtrar intervalos en tablas de informes.

Mientras generar un informe, las geocercas pueden mostrarse en el mapa.

En rutas

Las geocercas pueden utilizarse también en función de puntos de control mientras configurar rutas.

Rutas

Wialon permite seguir las unidades que mueven por una ruta con varios puntos de control, que tiene que visitar en una consecuencia dada o libre, según un horario o sin él.

Para usar el módulo *Rutas* es importante entender el significado de los términos *ruta*, *horario*, *rutina* y la diferencia entre éstos.

La **ruta** es un conjunto de puntos de control cada de los cuales está atado a una posición en el mapa. En número de puntos de control en una ruta no está restringido. Véase más...

El **horario** es un itinerario de visitar los puntos de control de acuerdo con el tiempo. Una ruta puede tener muchos horarios. Véase más...

La **rutina** es el ligamento de una ruta, un horario y una unidad asignada a éstos. Véase más...

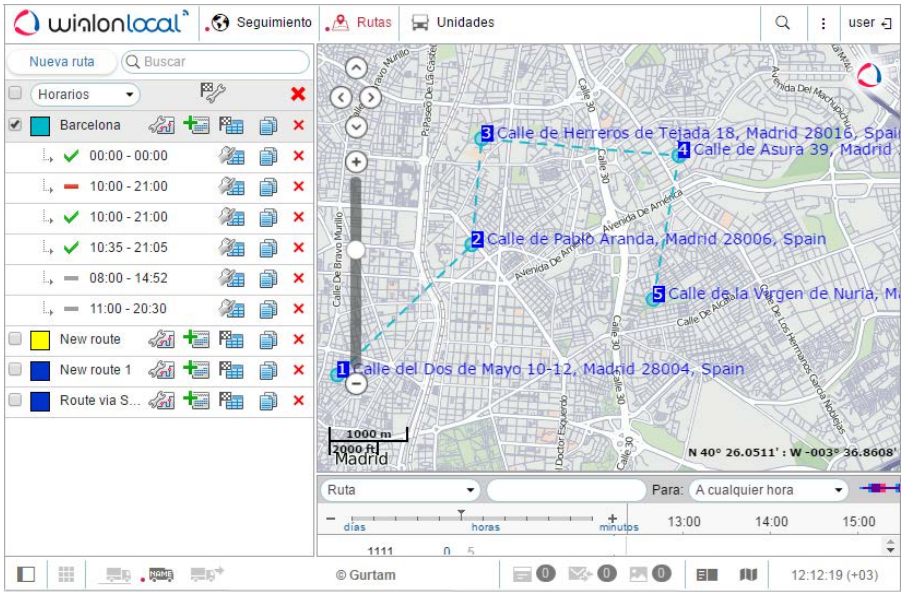
En consecuencia, para ajustar el trabajo de rutas hay que hacer lo siguiente:

1. Crear una ruta, es decir, indicar los puntos de control en el mapa.
2. Crear uno o varios horarios para esta ruta.
3. Asignar unidades a los horarios de la ruta manualmente o indicar el modo de designación automática.

Al hacerlo, se puede controlar el paso por la ruta de varias maneras:

1. Seguir en línea por la escala temporal especial.
2. Recibir notificaciones de acontecimientos relacionados con las rutas.
3. Crear informes sobre los resultados de pasar por la ruta.

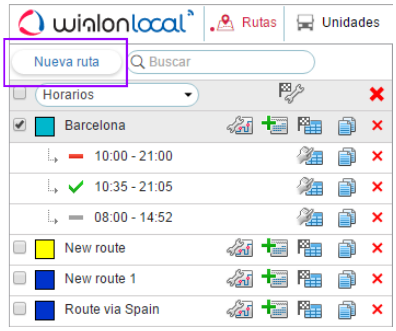
Para manejar las rutas, haga clic en el título *Rutas* en la barra de herramientas superior o escoja el punto correspondiente en la ventana de los ajustes del menú principal. Aquí se puede ver las rutas activas, su estado corriente, el progreso, etc., así como crear nuevas rutas.



Las unidades de medidas se ajustan mientras crear una ruta y se determinan por los parámetros del usuario.

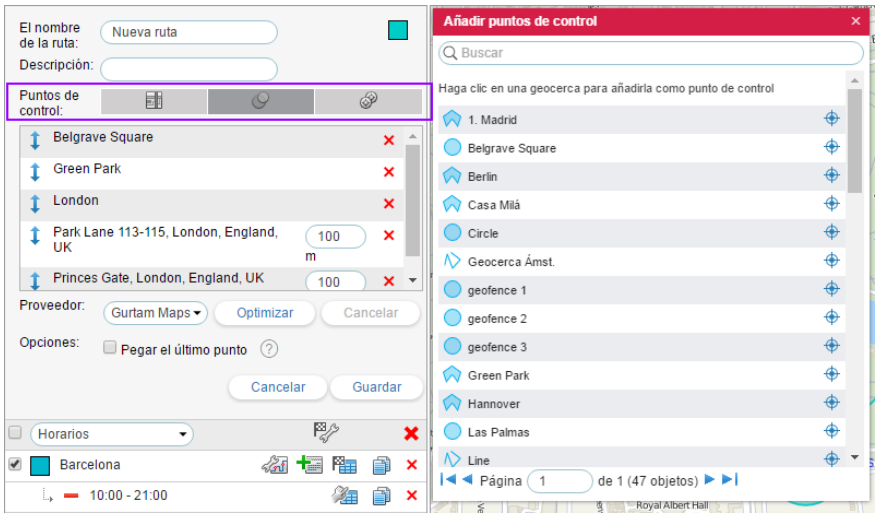
Creación de una ruta

Para crear una ruta apriete el botón *Nueva ruta*.



Introduzca el nombre de la ruta, que se mostrará en la lista, en notificaciones, informes, descripciones emergentes, etc. Opcionalmente, puede añadir una descripción e indicar el color de visualización de la ruta.

La ruta se compone de puntos de control. Éstos pueden agregarse de varias maneras, por ejemplo, por medio de introducir una dirección o por un doble clic en el mapa. También se puede usar geocercas y aún unidades que se están moviendo en función de puntos de control.



Puntos de control

Haga clic en en icono correspondiente para indicar el modo de añadir puntos de control:

1. **Por medio de la herramienta *Dirección***.
   Se puede indicar los puntos de control por doble clics en el mapa o introducir direcciones en el campo de búsqueda. El uso de la herramienta *Dirección* está descrito con más detalles aquí. Al encontrar el punto, modifique su nombre si es necesario (el campo inferior de la herramienta *Dirección*), porque *no* se podrá hacerlo después, y apriete el botón *Añadir como punto de control*.
2. **De geocercas**.
   Al hacer usted clic en este botón, se abrirá la lista de geocercas disponibles. A la izquierda de los nombres de geocercas se muestran esquemáticamente sus tipos (círculo, polígono, línea).
3. **De unidades**.
   Un punto de control no tiene que tener coordenadas fijas obligatoriamente, puede ser una unidad. En este caso se considerará visita del punto la aproximación a esta unidad a una distancia dentro del radio indicado. Para agregar una unidad como un punto de control, haga clic en su nombre en la lista.

Geocercas y unidades se añaden a la lista de puntos de control por un clic. Para la búsqueda rápida del objeto necesario utilice el filtro dinámico de arriba. A la derecha de los nombres de geocercas/unidades está el botón para

centrar el mapa en dichos objetos. Al hacerse clic en este botón, se cambia la escala del mapa y éste se centra del modo correspondiente. Sin embargo, el objeto mismo solo se mostrará si está marcado en el panel adecuado para visualizarse en el mapa. Si hay más de cien objetos, habrá que cambiar entre las páginas (los botones de navegación están el la parte inferior de la lista).

Una vez agregados los puntos, se puede cambiar su orden y radio (menos él de geocercas). No se indica el radio de geocercas, porque su forma y radio se toman como son. Se crean copias de geocercas para la ruta y, al guardarla, las copias creadas pierden conexión con sus originales. Es decir, si introduce cambios en los paneles correspondientes, no se producirá ningún efecto en la ruta. Esto no funciona para las unidades, porque en la ruta se guarda el ID de la unidad, y la conexión con la unidad se conserva en caso de cualesquiera cambios (menos su eliminación).

Se puede agregar, eliminar y modificar los puntos de control de una ruta. Para cambiar el orden, arrastre los puntos de la lista hacia arriba/abajo por medio de flechas azules. Esto es especialmente actual para las rutas con el orden fijo de visitar los puntos de control.

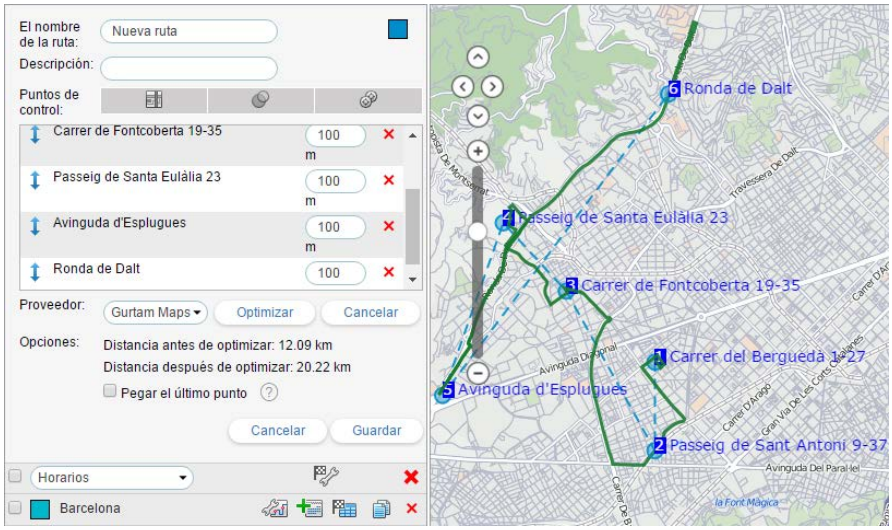
Apriete *Guardar*. La ruta aparecerá en la lista. Para verla en el mapa, haga clic en su nombre en la lista. Se recomienda apreciar la ruta visualmente, ya que después, cuando ya tendrá horarios, será difícil modificarla.

¡Atención!
Cuando una ruta está creada y tiene horarios, no es posible cambiar el orden de los puntos de control, agregar o eliminarlos. Si hay necesidad de introducir cambios, hace falta hacer un copia de la ruta e hacer los cambios necesarios antes de guardarla. Habrá que crear los horarios y las rutinas de nuevo.

Optimización de una ruta

Se puede optimizar una ruta antes de guardarla, es decir, determinar el orden más racional de pasar por los puntos de control. Esto es especialmente útil para los servicios de entrega. Por defecto el servicio cartográfico utilizado para optimizar rutas es Gurtam Maps. Sin embargo, se puede escoger otros: Google, Yandex, Visicom y HERE. La ruta más corta puede construirse tomando en consideración las vías existentes o evitando autopistas, etc. Los parámetros son los mismos que hay en la herramienta *Enrutamiento*.

Para aplicar la función de optimización, apriete *Optimizar*. Abajo se mostrará la distancia antes y después de la optimización. Si quiere restaurar la ruta inicial, apriete el botón *Cancelar* al lado del botón de optimización.

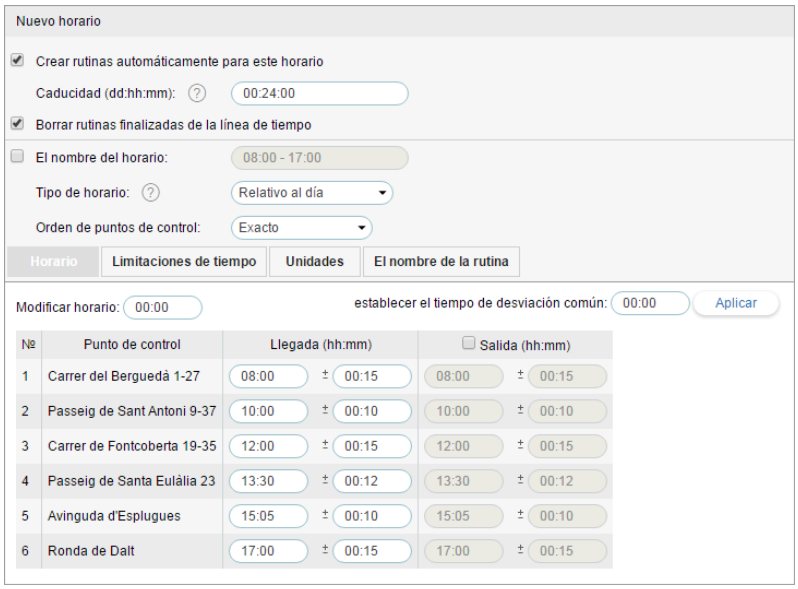


Para configurar una ruta puede utilizar la aplicación *Delivery Service* o la herramienta *Enrutamiento*.

Horario

El horario es una lista de puntos de control con el supuesto tiempo de su visita. Una ruta puede tener una cantidad ilimitada de horarios. Diferentes horarios pueden aplicarse a días laborales o de descanso, a varios días del mes, etc.

Para crear un horario para la ruta, apriete el botón *Añadir horario* frente a su nombre y ajuste los parámetros necesarios.



Parámetros del horario

- *Crear rutinas automáticamente para este horario*
  Ponga este visto para que las rutinas para el horario se creen automáticamente. La rutina será activada, cuando se aproxime el tiempo de entrar en el primer punto de control (tomando en cuenta la desviación).
  Esta opción solo funciona con el tipo de horario *Relativo al día*. Además, para que se active hay que escoger una o más unidades que se asignarán a la rutina en la pestaña *Unidades* del mismo diálogo.

- *Caducidad*
  El tiempo (días:horas:minutos) al caducar el cual la rutina será terminada forzosamente y recibirá el estado de una rutina anulada. Este tiempo se cuenta desde el inicio de crear una rutina.

- *El nombre del horario*
  Por defecto se ofrece el nombre del horario que incluye el tiempo de visitar el primero y el último puntos o *Copia…* si el horario nuevo se crea como copia de un horario que ya existe y es su copia completa (si usted cambia el tiempo del inicio y fin del horario, la palabra *copia* desaparecerá de su nombre y se reemplazará por el tiempo nuevo automáticamente). Al poner usted un visto ante el nombre del horario, puede darle cualquier nombre manualmente.

- *Borrar rutinas finalizadas de la línea de tiempo*
  Se recomienda dejar este visto. De otra manera, si las rutinas finalizadas se quedan en la línea de tiempo, pronto tendrá problemas con encontrar algo necesario en la gran cantidad de rutinas finalizadas y no. Se puede también borrar las rutinas de la línea de tiempo por medio de su lista.

Tipo de horario

- *Relativo al día*
  El tiempo indicado para el punto de control significará el tiempo relativo al día. Consecutivamente, este horario podrá usarse en varios días. Solo para este tipo pueden crearse rutinas automáticas.

- *Relativo a la activación*

El tiempo indicado para el punto de control significa el tiempo pasado del momento de la activación. El tiempo de activación se indica mientras crear una rutina manualmente.

- *Absoluto*
  Se indica el tiempo absoluto, es decir, también incluye la fecha. Este tipo de horario también supone la asignación manual de rutinas.

Orden de puntos de control

Este parámetro es exclusivamente importante para el control de rutas.

- *Exacto*
  Los puntos de control están supuestos a visitarse de acuerdo con la secuencia establecida, del primero al último, sin omisiones. En otras palabras, si se espera la llegada al punto nro. 3, no se toman en consideración visitas a otros puntos. La rutina se considera finalizada si todos los puntos de control han sido visitados según el orden establecido y se ha realizado entrada en el último. Hay dos resultados posibles de tal rutina: todos los puntos han sido visitados o han sido omitidos todos (si la rutina ha sido interrumpida a causa del tiempo de espera).

- *Omisiones posibles*
  Los puntos de control están supuestos a visitarse de acuerdo con la secuencia establecida, pero las omisiones son posibles. Es decir, si el punto nro. 4 ha sido visitado después del punto nro. 2, el tercero se considerará omitido, aunque lo visiten más tarde. La rutina se considera finalizada al entrar en el último punto, da igual cuántos puntos han sido visitados hasta el momento.

- *Arbitrario*
  Se puede visitar los puntos en cualquier orden. La rutina se considera finalizada una vez visitados *todos* los puntos de control.

Horario

Abajo se muestra la lista de los puntos de control y el tiempo supuesto de visitarlos en forma de una tabla. Se puede indicar el tiempo de llegada o de llegada y salida de estos puntos, así como el tiempo de posible desviación del tiempo indicado, que no se considerará una infracción del horario.

Establezca la hora de llegada para cada punto de control. Si quiere también indicar la hora de salida, ponga un visto correspondiente para activar esta función.

Si en el horario solo está indicado el tiempo de llegada al punto de control, la entrada en éste se considerará el tiempo de visitarlo. Si están indicadas la llegada y la salida, el punto se considerará visitado solo al salir de éste.

El tiempo de posible desviación puede indicarse para cada punto de control por separado o para todos por medio del campo *Establecer el tiempo de desviación común* y el botón *Aplicar*. Es especialmente importante la desviación del tiempo de llegada al primer punto, ya que la rutina en este caso se crea (aparece en la línea temporal y empieza a seguirse) previamente, es decir, cuando llega el tiempo de posible anticipación. Si la desviación de la llegada al primer punto es nula o muy corta, puede ocurrir, que la unidad visite el punto antes de tiempo, pero esto no se fijará en el sistema, porque la rutina no se haya creado todavía.

Limitaciones de tiempo

Aquí se puede ajustar las limitaciones del funcionamiento del horario. Por ejemplo, puede funcionar solo los días laborales o el fin de semana, o los días de mes fijos, etc. La opción no funciona para el horario del tipo *Absoluto*.

Unidades

Aquí se puede asignar unidades al horario de la ruta. Si se supone crear rutinas automáticamente, es obligatorio indicar las unidades. En caso de crear una rutina manualmente, se puede asignar unidades en el momento de crear una rutina. Si están indicadas varias unidades, se asignará a la rutina la que sea la primera en salir. Para asignar una unidad a la rutina, hay que tener derechos de acceso correspondientes.

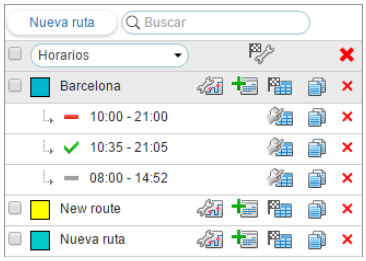
Escoja la pestaña *Unidades*. Aquí hay dos listas. De la lista izquierda se escogen las unidades necesarias, en la de la derecha se muestran las unidades elegidas. La lista izquierda contiene solo las unidades disponibles a usted, que están actualmente en la lista de trabajo del panel de seguimiento. Si la lista está vacía (si está aplicada la filtración

según la actualidad de datos o a causa de haber borrado usted unas unidades manualmente), solo se mostrarán las unidades, a que tiene accesos correspondientes.

El nombre de la rutina

Aquí se puede indicar la máscara del nombre de la rutina, que es actual para las rutinas creadas automáticamente. Para crear el nombre automáticamente, pueden utilizarse las siguientes etiquetas:

- %ROUTE% — el nombre de la ruta;
- %SCHEDULE% — el nombre del horario;
- %FIRSTPOINT% — el nombre del primer punto de control;
- %LASTPOINT% — el nombre del último punto de control;
- %DATE% — la fecha de creación de la rutina;
- %TIME% — la hora de creación de la rutina.



Una vez ajustados todos los parámetros, apriete *Guardar*. Se puede ver el resultado en el panel de rutas si escoge en el filtro *Horarios*. Para modificar un horario, haga clic en su nombre. Aquí también se puede eliminar y copiar horarios o crear una rutina para un horario manualmente. A la izquierda del nombre del horario está el botón de activar/desactivar la creación automática de rutinas.

Una vez creado el primer horario, los demás pueden crearse por medio de copiar o desplazarlo en el tiempo. Apriete el botón *Copiar horario* frente al horario necesario. En la parte derecha de la ventana se abrirá su copia. Establezca el tiempo en que debe cambiarse el horario (horas:minutos) y apriete *Aplicar*. El tiempo de todas las llegadas y salidas se cambiará por el intervalo indicado. Cambie también el nombre del horario si es necesario.

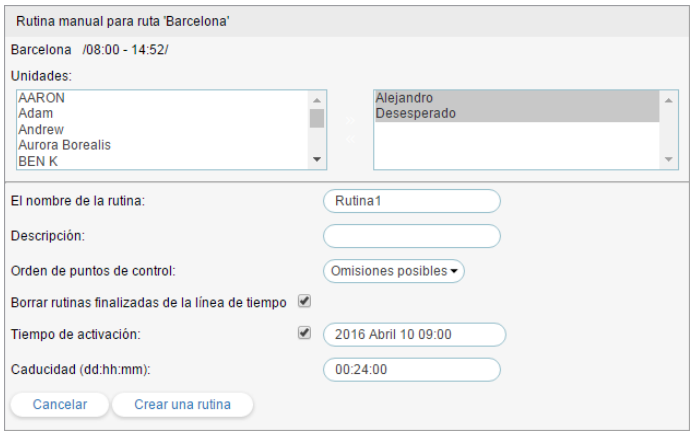
Rutinas

La rutina es una unión de ruta, horario y unidad asignada. La unidad mueve por la ruta (visita los puntos de control) según el horario estimado.

La creación de una rutina significa su aparición en la línea de tiempo y el inicio de su seguimiento por el sistema. Las rutinas pueden crearse manual- o automáticamente.

Creación manual

Para crear una rutina manualmente, apriete el botón *Crear rutina manual* frente al horario correspondiente .



Arriba se muestra el nombre de la ruta elegida y el horario. Más abajo van dos listas: a la izquierda están las unidades que pueden ser asignadas a la rutina, y a la derecha — las unidades asignadas. En la lista de la izquierda no se muestran todas las unidades disponibles a usted, sino solo las que están en la lista de trabajo del panel de seguimiento. Si la lista está vacía (por ejemplo, está aplicada la filtración según la actualidad de datos o a causa de haber borrado unas unidades manualmente), solo se mostrarán las unidades, a que tiene accesos correspondientes.

Siga con indicar el nombre de la rutina, escribir una descripción (opcional), escoger el orden de pasar por los puntos de control, ajustar el tiempo de activación y el término de caducidad de la rutina.

El tiempo de activación de la rutina es especialmente importante para las rutinas del tipo *Relativo a la activación*. Entonces, el movimiento por la ruta se sigue a partir de este tiempo. Se puede no ajustar el tiempo de activación — entonces el inicio de la ruta será la entrada en el primer punto de control (si está elegido el orden exacto de los puntos de control) o el cualquier otro punto (en los demás casos). Apriete *Crear una rutina*.

Creación automática

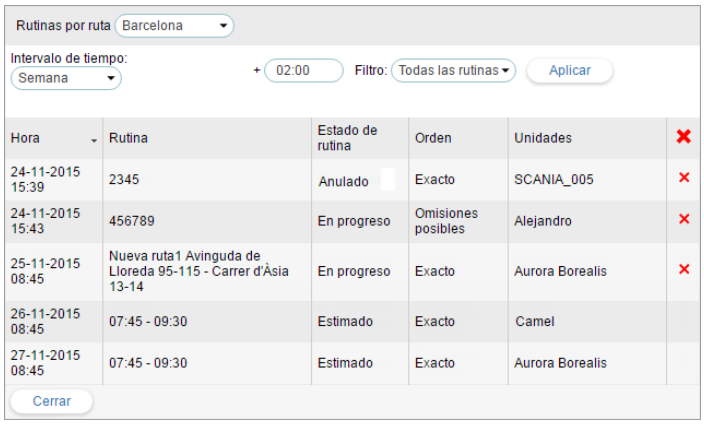
La creación automática de rutinas puede ser ajustada mientras modificar el horario. Para hacerlo, hace falta poner un visto en *Crear rutinas automáticamente para este horario* y escoger las unidades necesarias en la pestaña *Unidades* de las propiedades del horario.

Además, se puede activar la creación automática de rutinas directamente desde el panel de rutas por medio de activar el visto correspondiente a la izquierda del nombre del horario.

Otro modo de crear rutinas automáticamente es la configuración de una notificación con el modo de acción correspondiente.

Lista de rutinas

Para revisar las rutinas, apriete el botón *Mostrar listado de rutinas para esta ruta* . Aquí se puede valorar las rutinas creadas.


Rutinas por ruta Barcelona
Intervalo de tiempo:
Semana
+ 02:00
Filtro: Todas las rutinas
Aplicar
Hora
Rutina
Estado de rutina
Orden
Unidades
24-11-2015 15:39
2345
Anulado
Exacto
SCANIA_005
24-11-2015 15:43
456789
En progreso
Omisiones posibles
Alejandro
25-11-2015 08:45
Nueva ruta1 Avinguda de Lloreda 95-115 - Carrer d'Àsia 13-14
En progreso
Exacto
Aurora Borealis
26-11-2015 08:45
07:45 - 09:30
Estimado
Exacto
Camel
27-11-2015 08:45
07:45 - 09:30
Estimado
Exacto
Aurora Borealis
Cerrar

Control de ruta

Existen varios modos de controlar el movimiento de una unidad por la ruta.

Control en línea

En la parte derecha inferior de la pantalla se visualizan las rutinas creadas. Aquí se muestran las que están en progreso en el momento presente y todas las rutinas creadas manualmente.

Si hay muchas rutinas, se puede filtrarlas según varios parámetros: ruta, horario, rutina, unidad. El criterio de filtración se escoge de la lista desplegable y en el campo de la derecha se introduce la máscara del nombre/horario/rutina/unidad. También se puede indicar el intervalo temporal por el que hay que mostrar rutas.

Se puede aplicar la agrupación a la lista de rutinas. Entonces, habrá una línea para cada ruta/horario/rutina/unidad. En el título de la línea se mostrará entre paréntesis cuántos elementos contiene.

Se puede cambiar la escala de la línea temporal. En la pantalla puede mostrarse un lapso desde dos semanas hasta un minuto. En algunas escalas los nombres de los puntos de control pueden sobreponerse. Por esta razón a veces conviene ocultarlos. Las variantes posibles son:

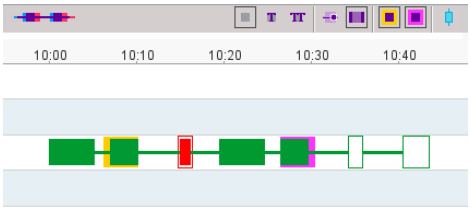
- esconder los nombres de puntos;
- mostrar solo el nombre del punto actual (del punto en que está la unidad o cuya visita se está esperando);
- mostrar los nombres de todos los puntos de control en la escala temporal.

Se puede mover la escala por medio de hacer clic izquierdo y arrastrarla hacia derecha/izquierda. Además, la escala puede moverse automáticamente de tal manera, que el momento actual siempre esté en su centro. Esta opción se activa por medio del botón *De hecho* . Cuando este botón está activado, no se puede mover la escala manualmente.

La ruta se muestra en la escala esquemáticamente por una línea horizontal del mismo color que usted le ha atribuido. Los puntos de control se muestran en forma de secciones verticales en esta línea y están el los lugares de tiempo supuesto de entrada en el punto. El punto puede corresponder a un minuto o incluir también desviaciones temporales si está activada la opción *Marcar el tiempo de desviación* . Si para un punto está ajustado el tiempo de llegada y de salida, se muestra como un rectángulo del tamaño correspondiente.

Hasta que el punto se visite, se muestra en la escala temporal como un rectángulo vacío, que se rellena del color atribuido a la ruta una vez visitado el punto de control. Adicionalmente, se puede activar el contorneo que muestre las violaciones del horario al visitar el punto:

- el amarillo se usa para marcar retrasos;
- el roso — para marcar anticipaciones.



Si el punto ha sido visitado de acuerdo con el horario, no habrá contorneo. Si ha sido omitido, recibe el relleno y el contorneo rojos independientemente del color de la ruta.

Adicionalmente, se puede mostrar en la escala el tiempo de la visita real de los puntos. Apriete el botón *De hecho* . El tiempo real se mostrará encima del planeado por círculos.

Notificaciones sobre las rutas

Por medio de pasar una unidad por una rutina, usted puede recibir notificaciones de varios acontecimientos, cambios de estado, etc. Esto se hace por medio de crear una notificación del tipo *Progreso de la ruta* y ajustarlo del modo adecuado. Las notificaciones pueden activarse al empezar, terminar, interrumpir la ruta, al llegar o salir de los puntos de control, en caso de retraso o anticipación, etc. Se puede recibir las notificaciones en línea, por el correo electrónico, en un SMS, etc. Véase más aquí.

Informes sobre las rutas

Todos los cambios del estado de una rutina se fijan en el sistema automáticamente, lo que permite obtener informes más tarde.

Tres tipos de informes pueden generarse a base de las rutas:

- Rutinas (para una unidad)
- Puntos de control
- Rutinas (para una ruta)

Gestión de rutas

Las rutas están ordenadas en la lista alfabéticamente. Si hay muchas rutas creadas, se puede aplicar el filtro dinámico para facilitar la búsqueda.

En la lista desplegable, en la parte superior de la lista de rutas, se puede escoger el modo de mostrarlas:

- *Rutas* — se mostrarán solo rutas, sin niveles más bajos.
- *Horarios* — debajo de cada ruta se mostrarán sus horarios.
- *Puntos de control* — debajo de cada ruta, se mostrarán sus puntos de control.
- *Unidades activas* — debajo de cada ruta se mostrarán las unidades, que están moviendo por ella en el momento actual.

En el panel de las rutas se utilizan los siguientes botones:

— modificar ruta, es decir, cambiar su nombre, color, descripción, radio de los puntos de control;
— añadir un horario nuevo para la ruta;
— mostrar la lista de rutinas para la ruta (anuladas, en progreso, estimadas);
— crear una rutina manualmente a base del horario elegido;
— crear una ruta o un horario a base de los que ya existen (copiarlos);
 — eliminar la ruta o el horario elegidos;
 — creación automática de rutinas para este horario está activada (apriete para desactivar);
 — creación automática de rutinas para este horario está desactivada (apriete para activar);
 — activación automática de rutinas es imposible, porque el tipo de horario tiene que ser *Relativo al día*.

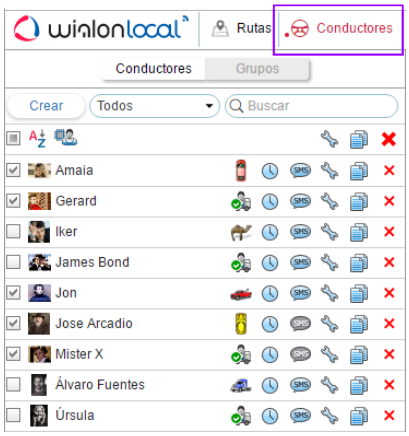
Para que una ruta se visualice en el mapa, ponga un visto a la izquierda de su nombre (tiene que ser activada la capa de rutas). Por un clic en el nombre de la ruta, el mapa se centrará en ésta.

Por defecto en el mapa se muestran los nombres de los puntos de control de las rutas. Para desactivar la visualización de los nombres hace falta quitar el visto correspondiente en los parámetros del usuario.

Conductores

En el sistema Wialon usted puede crear una lista de conductores que forman parte de su equipo. Con un solo clic puede asignar al conductor a una unidad, es decir, asociarlo con un vehículo. Como resultado, en los informes para la unidad seleccionada podrá indicarse también el conductor que conducía el vehículo en el período en cuestión. Esta función es especialmente conveniente, cuando varias personas conducen una unidad. También existe la posibilidad de detectar a conductores automáticamente por medio del sistema iButton.

Para abrir el panel *Conductores*, haga clic en el título correspondiente en la barra de herramientas superior o escoja el punto correspondiente en la ventana de ajustes del menú principal. Siga con escoger el modo que le permitirá manejar a los conductores o grupos de conductores.



Creación de un conductor

Apriete el botón *Crear* en el panel de conductores y llene los campos del diálogo.

Nombre
Introduzca el nombre del conductor (obligatorio).

Código
Indique el número identificador del conductor (solo se necesita para asignación automática). Es preferible, que el código de cada conductor sea único, esto podrá ayudar a evitar confusión en informes.

Descripción
Introduzca cualquier descripción o comentario (opcional). Solo se muestra en la descripción emergente del conductor.

Número de teléfono
Introduzca el número de teléfono del conductor si es necesario. Se mostrará en la descripción emergente y podrá utilizarse para enviar mensajes SMS o llamar al conductor. En el sistema no pueden existir unidades o conductores con números de teléfonos idénticos. Si trata de crear un conductor con el número de teléfono que ya está atribuido a otro conductor o unidad, se mostrará un aviso especial y el número no se guardará en las propiedades del conductor.

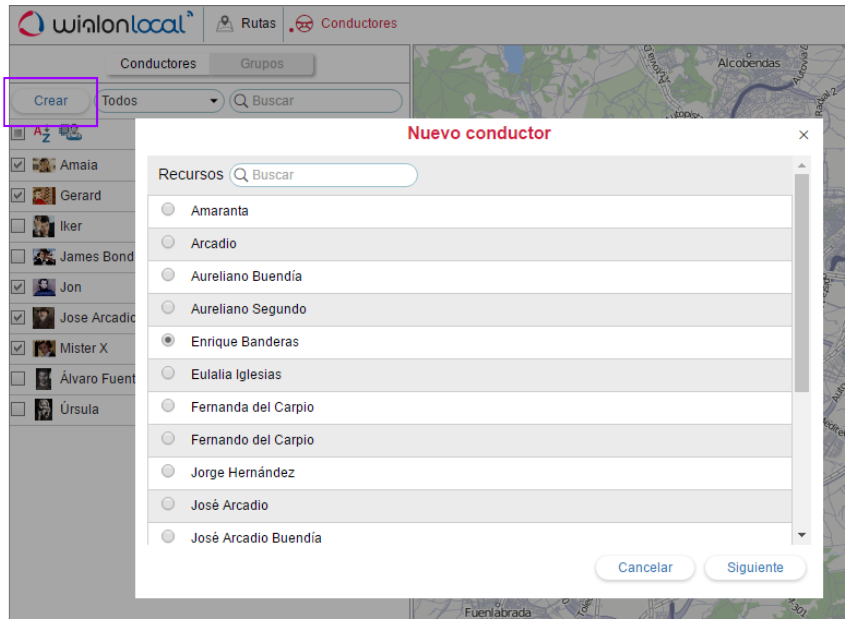
Llave móvil
La contraseña necesaria para la autorización móvil.

Exclusivo
Si este visto está activado, al asignar al conductor (en tiempo real) a una unidad, se quita la asignación de otros conductores a esta unidad automáticamente. El visto funciona solo en márgenes de un recurso.

Foto
Para mejor identificación visual del conductor, se puede adjuntar su foto (o cualquier otra imagen). Apriete el campo con el retrato esquemático y escoja un fichero del disco. Se recomienda cargar fotos cuadradas para que no se deformen sus proporciones. Los formatos soportados son PNG, JPG, GIF y SVG. Se puede eliminar la imagen mientras modificar las propiedades del conductor. Para hacerlo, apúntela con el ratón y apriete el botón correspondiente aparecido (cruz). Apriete *OK* para guardar los cambios. Si quiere cancelar las modificaciones, apriete *Cancelar*.

Campos personalizados
En estos campos puede haber cualquier información adicional sobre el conductor, incluidos enlaces a recursos externos. Se puede crear una cantidad libre de campos personalizados que servirán de una *tarjeta del conductor* y se usarán en la descripción emergente y en los informes. Los nombres de los campos personalizados de un conductor tienen que ser distintos.

Al final apriete *OK*. El conductor creado aparecerá en la lista.



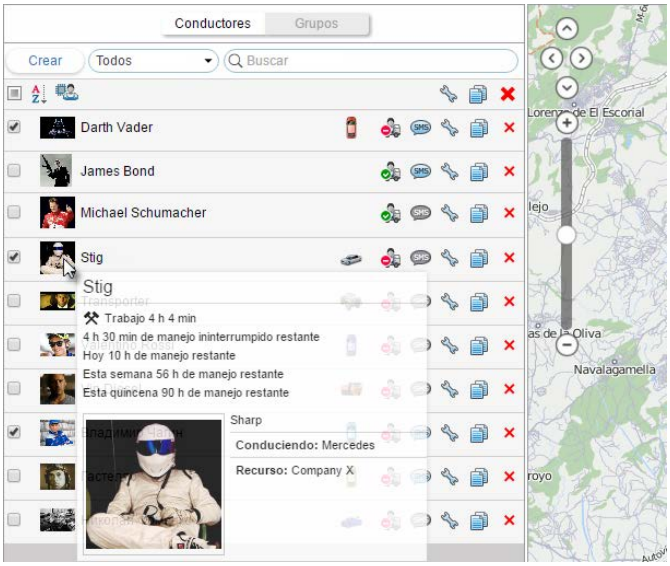
Los conductores, como cualquier otro contenido del recurso, pueden ser copiados de un recurso a otro por medio de importación/exportación. No hay tal posibilidad para grupos de conductores.

Gestión de la lista de conductores

Los conductores están ordenados en la lista alfabéticamente. Para facilitar la búsqueda, es oportuno usar el filtro dinámico. También se puede mostrar a los conductores que pertenecen a uno u otro recurso o tienen uno u otro estado (libres/asignados). Para hacerlo, utilice filtros en forma de listas desplegables.

Si pone un visto a la izquierda del nombre de un conductor, éste se mostrará en el mapa. Ya que los conductores no tienen sus propias coordenadas, las toman de las unidades a que están asignados. Por un clic en el nombre del conductor, el mapa se centra en su ubicación. El conductor asignado se muestra por un icono pequeño en el rincón derecho inferior del icono de la unidad. Si el conductor no está asignado a ninguna unidad en el momento actual, se muestra su última ubicación conocida (por un icono más grande). Si no hay datos de ubicación (por ejemplo, el conductor nunca ha sido asignado a una unidad), el conductor no se muestra en el mapa.

Los conductores se visualizan en el mapa solo si está activada la capa correspondiente.



Los ficheros DDD recibidos del tacógrafo contienen datos sobre la actividad del conductor. Estos ficheros pueden descargarse de una manera automática (si hay configuraciones del dispositivo correspondientes) o manual (por medio de la aplicación *TachoManager*). Los datos de la actividad del conductor recibidos permiten seguir, si el conductor cumple con las normas del Acuerdo AETR. Estos datos se muestran en una descripción emergente de cada conductor e incluyen la siguiente información:

- estado corriente (conducción, trabajo, reserva, descanso) y su duración;
- información sobre la conducción continua (cuánto tiempo ha quedado para conducir/en cuánto se ha superado el tiempo de conducción, la duración necesaria del descanso);
- información sobre la conducción en la jornada corriente;
- información sobre la conducción por una semana (cuánto tiempo ha quedado para conducir/en cuánto se ha superado el tiempo de conducción, la duración necesaria del descanso);
- información sobre la conducción por dos semanas (cuánto tiempo se ha quedado para conducir/en cuánto se ha superado el tiempo de conducción, la duración necesaria del descanso).

Además, en una descripción emergente se puede ver el nombre del conductor, su número de teléfono, una foto aumentada, una descripción y campos personalizados (si se ha indicado todo esto); así como el nombre de la unidad a que está asignado. Si tiene Skype instalado, el número de teléfono se hace activo, lo que permite llamar al conductor (apunte con el cursor la descripción emergente del conductor y haga clic en el número de teléfono).

En la siguiente columna, después del nombre del conductor, está el icono de la unidad, a que está asignado. Al apuntarlo, aparece una descripción emergente con la información sobre la unidad (como en el mapa).

Se puede ejecutar varias acciones con los conductores:
o — asignar al conductor a una unidad o separarlo de ésta, o eliminar estas acciones si son incorrectas (en

caso de faltar los accesos, el botón es gris);

— enviar un SMS al conductor al número indicado en sus propiedades (el botón se muestra, si el usuario actual tiene derechos a la operación correspondiente; si el botón es gris, el número de teléfono no está indicado en las propiedades del conductor);

o — ver o modificar las propiedades del conductor;

— copiar conductor (crear nuevo conductor usando el actual de modelo);

— eliminar conductor (si el botón es de color gris, no hay derechos para ejecutar la acción).

Asignación de conductores

Para asignar o cancelar la asignación de conductores, usted tiene que tener el acceso al recurso *Crear, modificar y eliminar conductores*.

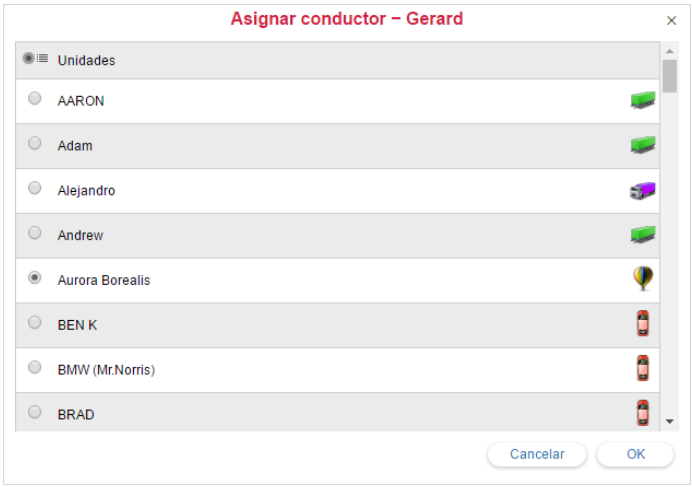
Hay dos métodos de asignar a un conductor a un recurso: manual y automático.

Asignación manual

Se puede realizar la asignación manual en el panel *Conductores*. Se lo puede hacer en ambos modos (*Conductores*, *Grupos*). Utilice los botones *Asignar a la unidad/Separar de la unidad*, o , respectivamente. El botón es de color gris si usted no tiene accesos correspondientes.

Apriete el botón *Asignar a la unidad* (), escoja una unidad de la lista de unidades disponibles y apriete *OK*.

El contenido de la lista depende del contenido de la lista de trabajo en el panel de seguimiento. Si no se muestra ni una unidad, apriete el botón *Mostrar todo* . Si no han aparecido, no hay derechos para ninguna.



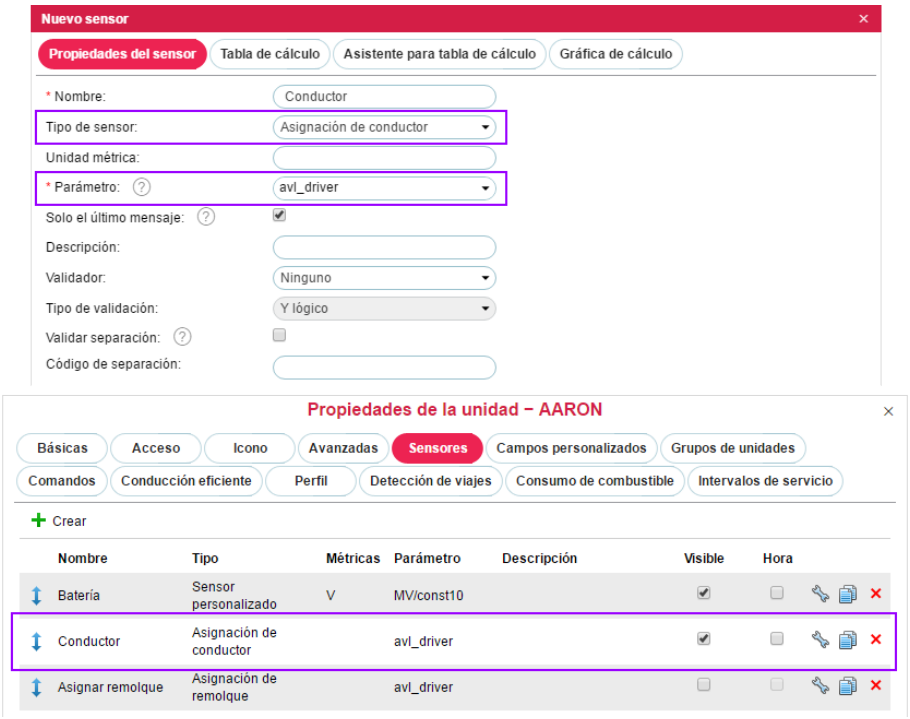
Para separar al conductor haga clic en el icono de la unidad frente a su nombre y apriete el botón correspondiente ( ). También puede hacerlo por medio de registrar un intervalo temporal o eliminar las asignaciones del conductor.

Asignación automática

El método automático de asignación de conductores requiere la presencia del dispositivo correspondiente. En los sistemas de gestión del acceso del personal se utilizan ampliamente las llaves electrónicas iButton con el protocolo de comunicación 1-Wire. Al subir al vehículo, el conductor utiliza la llave electrónica para que el sistema lo identifique.

Para utilizar el método automático de asignar y cancelar la asignación de los conductores, hay que realizar unos ajustes previos en el sistema:

1. Crear un sensor del tipo *Asignación de conductor* para todas las unidades a las que se supone asignar a conductores automáticamente. El parámetro del sensor puede ser avl_driver u otro, depende del tipo de dispositivo utilizado y de su configuración. Se puede crear más de un sensor de este tipo, a base de varios parámetros. En este caso puede ser actual la opción *Validar separación*. Si está activada, el conductor será separado del vehículo solo cuando el valor nulo venga en el mismo parámetro, de que ha llegado la asignación. De otra manera, la separación del conductor en cualquier parámetro causará la separación de todos los conductores asignados a la unidad.

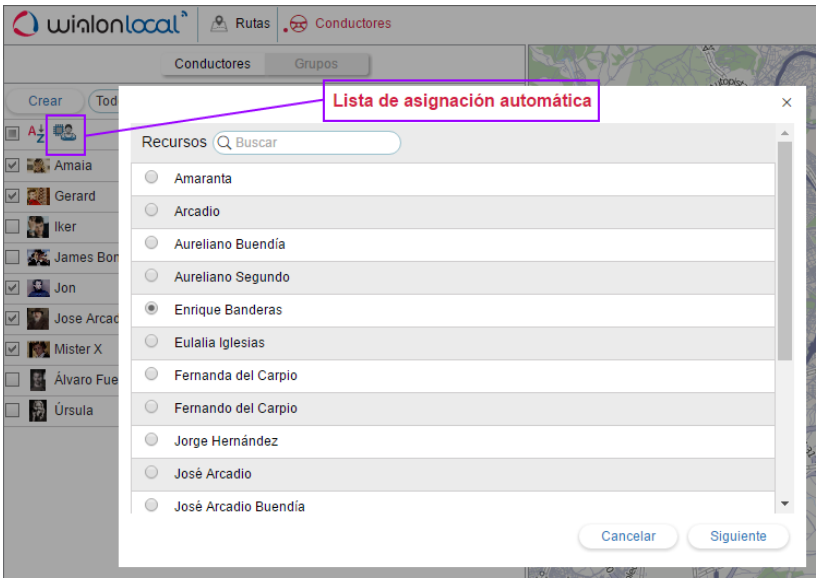


2. Formar listas de asignación automática de conductores. Apriete el botón de asignación automática en el panel de conductores ( ) y cree para cada recurso su lista de unidades, a que pueden asignarse los conductores de la lista automáticamente.

Una vez apretado el icono de la asignación automática, se abre el diálogo con la lista de todos los recursos disponibles. Es necesario, que tenga al menos accesos mínimos al usuario que es creador del recurso. Si no, se mostrará un aviso.

En este diálogo hace falta escoger el recurso cuyos conductores se utilizarán para la asignación automática a las unidades (se eligen en el siguiente diálogo). Para ver, qué conductores pertenecen a un recurso, regrese al panel de conductores y aplique el filtro por recurso (lista desplegable a la derecha del botón *Crear*).

Al escoger el recurso, apriete *Siguiente*. Si solo un recurso está disponible, se escoge automáticamente.



En la siguiente página se indican las unidades, a las que se asignarán los conductores del recurso automáticamente. De acuerdo con los derechos, se puede revisar o modificar la lista.

Un conductor se asignará automáticamente a una unidad por medio de iButton si (1) la unidad tiene configurado el sensor especial en sus propiedades y (2) si la unidad está indicada en la *Lista de asignación automática* aplicada al recurso, a que pertenece el conductor.

Registro del intervalo laboral

Esta opción es actual si usted, por ejemplo, quiere registrar un intervalo laboral ya terminado. Apriete el botón correspondiente ( ) frente al nombre del conductor. Escoja el punto *Registrar intervalo laboral*. Apriete *Siguiente*. Escoja la unidad a que será asignado el conductor en el intervalo laboral indicado. Apriete *Siguiente*. Indique el comienzo y el fin del intervalo. También puede indicar solo el comienzo o el fin. Por ejemplo, puede indicar solo el comienzo, y el fin se registrará automáticamente (digamos, al entrar en una geocerca). Para esto puede utilizarse una notificación con el modo de acción *Separar al conductor*. Apriete *OK* para terminar el registro del intervalo laboral.

Eliminación de asignaciones

Asignaciones incorrectas de conductores pueden afectar negativamente la informatividad de informes, por esto está prevista la posibilidad de eliminar asignaciones y separaciones. En el diálogo de registro de intervalos laborales escoja *Eliminar asignaciones* y apriete *Siguiente*. Establezca el intervalo temporal para solicitar mensajes de este conductor y apriete *Mostrar*. Se mostrarán todas las asignaciones y separaciones en el intervalo indicado. Marque los mensajes que quiere eliminar y apriete *OK*.

Nota. Igual que los mensajes de la unidad, el último mensaje del conductor no puede ser eliminado.

Asignaciones simultáneas

Se puede asignar a varios conductores a una unidad al mismo tiempo. Esto puede necesitarse en el caso de camioneros, por ejemplo. Sin embargo, cada conductor por separado puede asignarse solo a una unidad. Si de alguna manera (por ejemplo, por medio de registrar jornadas) se realiza su asignación a otra unidad, esta asignación cancela la anterior.

Si quiere evitar la situación, cuando varios conductores pueden ser asignados a una unidad, ponga el visto *Exclusivo* en las propiedades del conductor. En este caso, al asignar usted al conductor a cualquier unidad, todas las asignaciones anteriores a ésta serán canceladas automáticamente. Tenga en cuenta las siguientes restricciones:

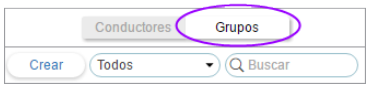
- Para el funcionamiento correcto, todos los conductores deben ser creados en un recurso.
- Esta opción solo funciona en el tiempo real y no influye en el registro de jornadas pasadas.
- No funciona en el caso inverso. Es decir, si a una unidad está asignado un conductor con el visto *Exclusivo* y se asigna otro, éste se asignará también. Preste atención a que si el segundo conductor tiene el mismo visto activado, el primero será separado; si no lo tiene, serán asignados ambos.

Grupos de conductores

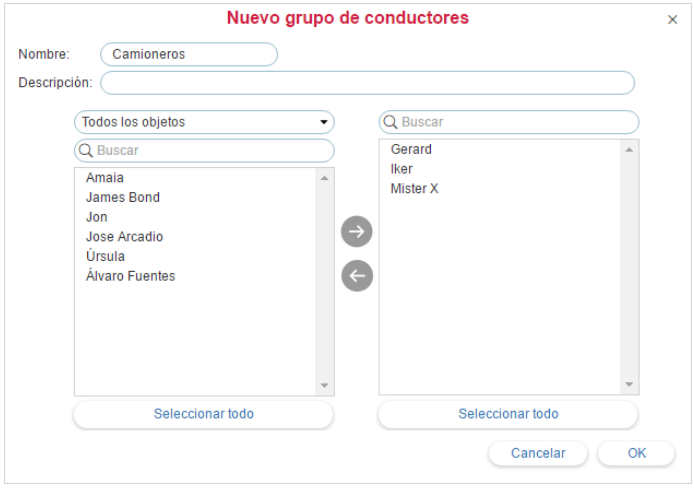
Se puede agrupar a los conductores creados. Los grupos se utilizan para filtrar la lista de conductores y para solicitar informes sobre el grupo.

Pueden ser parte de un grupo solo los conductores que pertenecen al mismo recurso, que el grupo.

Para trabajar con grupos de conductores escoja el modo correspondiente en el panel *Conductores*.



Para crear un grupo apriete el botón *Crear*. Introduzca el nombre y la descripción del grupo y escoja a los conductores, que deben formarlo. Apriete *OK*.



Los grupos creados se muestran en el área de trabajo. Por medio de desplegar el grupo (+ frente a su nombre) se puede ver qué conductores lo forman. Para facilitar la búsqueda del grupo necesario se puede aplicar el filtro a la lista (en la lista desplegable se ofrece escoger la filtración por una propiedad o recurso). Además, está prevista la posibilidad de utilizar el filtro dinámico. Se puede modificar, copiar y eliminar grupos de conductores. Cabe subrayar, que al eliminarse el grupo, no se eliminarán los conductores que lo forman.

Para los conductores que no pertenecen a ningún grupo se crea el grupo especial *Conductores fuera de grupos*.

Para los conductores que forman grupos está prevista una serie de acciones estandarizadas (hay que desplegar el grupo para que se muestren los iconos correspondientes).

Empleo de conductores

Durante el seguimiento

Los conductores se muestran en la **descripción emergente** a la unidad y en la **información adicional** de la unidad. Para esto tiene que ser activado el punto correspondiente en los parámetros del usuario. Se muestra el nombre del conductor y, si son disponibles, su foto y número de teléfono.

Se puede ajustar una **columna especial en el panel de seguimiento** para visualizar a los conductores. Para hacerlo, hace falta activar la opción *Conductores* en el personalizador del panel de seguimiento.

Además, un icono pequeño del conductor puede visualizarse **en el mapa**, que se ha descrito arriba.

¡Atención!
Al asignar a un conductor nuevo, la información sobre éste en las descripciones emergentes puede refrescarse durante un minuto y no enseguida.

En notificaciones

Los conductores figuran en notificaciones. Se puede configurar la recepción de notificaciones sobre la asignación/separación de un conductor al activarse una notificación (por ejemplo, al entrar en un garaje).

En informes

Los conductores también se muestran en la mayoría de informes tabulares (*Viajes*, *Horas de motor*, *Llenados de combustible*, *Descargas de combustible*, *Excesos de velocidad*, etc.). El conductor se muestra si ha sido asignado a la unidad en el período en cuestión y la columna correspondiente ha sido elegida en la plantilla de informe.

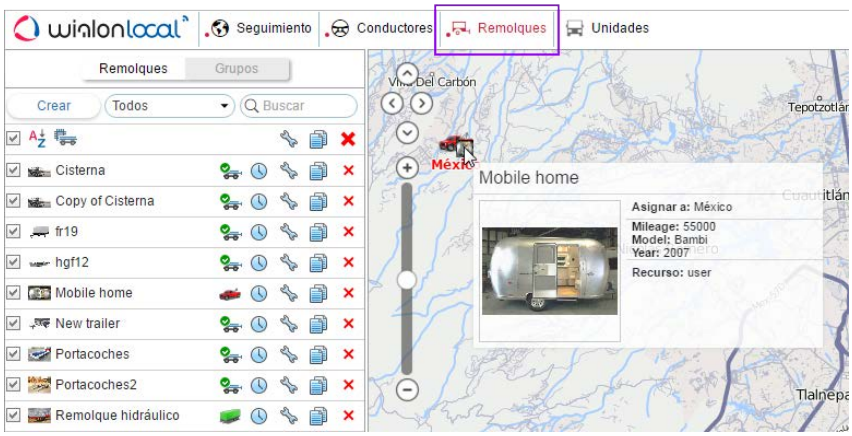
Comienzo	Posición Inicial	Conductor	Duración
12-04-2013 11:23	Karlsruher Straße	Mister X	6:37:45
16-04-2013 11:59	45 Hildesheimer Straße	Jon	6:23:22
17-04-2013 10:35	Ulmer Straße	Jon	1:18:08
17-04-2013 13:51	379 Hildesheimer Straße	Mister X	4:06:56
18-04-2013 10:17	2 Giesener Straße	Álvaro	8:05:46
19-04-2013 09:38	2 Giesener Straße	Álvaro	8:22:28
22-04-2013 09:34	2 Giesener Straße	Jon	0:12:50
22-04-2013 09:56	391 Hildesheimer Straße	Álvaro	0:48:04

Además, se puede usar la filtración por conductor en un informe. Al introducirse la máscara del conductor, los intervalos (de viajes, estacionamientos, etc.) se escogen con el conductor dado o sin conductor en general.

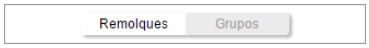
También se puede generar un informe tabular particular sobre las asignaciones de conductores, que es el informe *Asignaciones*. Puede solicitarse para un solo conductor o para un grupo de conductores.

Remolques

Bajo el término *remolques* en el sistema Wialon se entiende cualquier tipo de vehículo de carga no motorizado o implemento arrastrado y dirigido por un vehículo principal (*unidad*) y que no tiene su propio rastreador o controlador. Funcionalmente, el rastreo de remolques parece mucho a él de conductores.



Para abrir el panel de remolques, haga clic en el título correspondiente en la barra de herramientas superior o escoja el punto necesario en la ventana de ajustes del menú principal. Siga con escoger el modo que le permitirá trabajar con remolques o grupos de remolques.

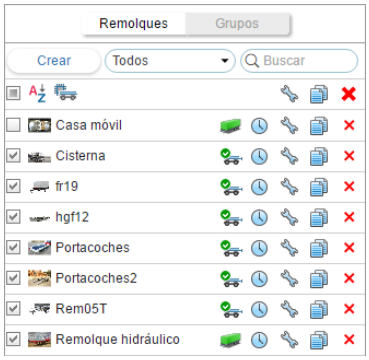


Creación de un remolque

Apriete el botón *Crear* para abrir el diálogo de creación de un remolque. Escoja el recurso (si hay acceso a más de uno). Introduzca el nombre y otros parámetros: el código del remolque (para la asignación automática), su descripción y cualesquiera campos personalizados. Esta información se mostrará en la descripción emergente del remolque y en los informes. Se puede cargar una foto del remolque, que se utilizará para su visualización en la lista y en el mapa (emplee los formatos PNG, JPG, GIF o SVG). Se recomienda cargar fotos cuadradas para que no se deformen sus proporciones. Las propiedades posibles de los remolques son las mismas que de los conductores.

Los remolques, como cualquier otro contenido del recurso, pueden ser copiados de un recurso a otro por medio de importación/exportación. No hay tal posibilidad para grupos de remolques.

Gestión de la lista de remolques



Los remolques están ordenados en la lista alfabéticamente. Para facilitar la búsqueda, es oportuno usar el filtro dinámico. También se puede mostrar los remolques que pertenecen a uno u otro recurso o tienen uno u otro estado (libres/asignados). Para hacerlo, utilice filtros en forma de listas desplegables.

Si pone un visto a la izquierda del nombre de un remolque, éste se mostrará en el mapa (si está activada la capa de remolques). Ya que los remolques no tienen sus propias coordenadas, éstas se toman de las unidades a que están asignados. Por un clic en el nombre del remolque, el mapa se centra en su ubicación. El remolque asignado se muestra por un icono pequeño en el rincón derecho inferior del icono de la unidad. Si el remolque no está asignado a ninguna unidad en el momento actual, se muestra su última ubicación conocida (por un icono más grande). Si no hay datos de ubicación (por ejemplo, el remolque nunca ha sido asignado a una unidad), el remolque no se muestra en el mapa.

En la descripción emergente de cada remolque se puede ver su nombre, una foto aumentada, una descripción y campos personalizados (si se ha indicado todo esto); así como el nombre de la unidad a que está asignado actualmente.

En la siguiente columna, después del nombre del remolque, está el icono de la unidad, a que está asignado. Al apuntarlo, aparece una descripción emergente con la información sobre la unidad (como en el mapa).

Se puede ejecutar varias acciones con los remolques:

o — asignar el remolque a una unidad o separarlo de ésta, o borrar estas acciones si son incorrectas (en caso de faltar los accesos, el botón es gris);

— registrar un intervalo laboral o eliminar unas asignaciones;

o — ver o modificar las propiedades del remolque;

— copiar remolque (crear nuevo remolque usando el actual de modelo);

— eliminar remolque (si el botón es de color gris, no hay derechos para ejecutar la acción).

Asignación de remolques

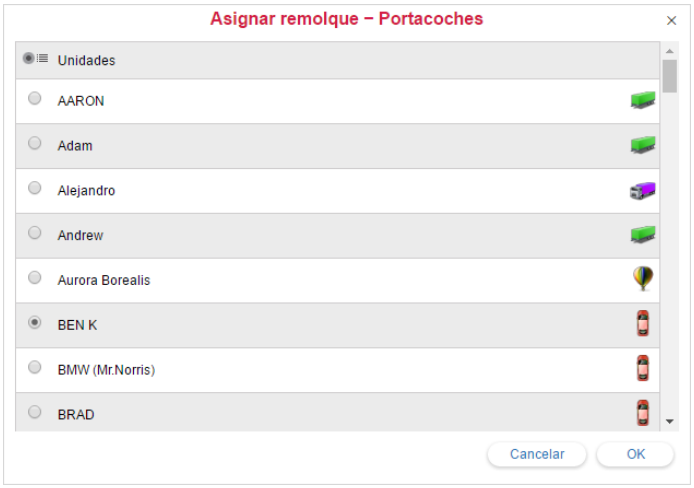
Los remolques, igual que los conductores, pueden asignarse a una unidad manual- o automáticamente. Para realizar esta operación, usted tiene que tener el acceso al recurso *Crear, modificar y eliminar remolques*. El concepto de asignaciones simultáneas de remolques a unidades es igual que él de conductores.

Asignación manual

Se puede realizar la asignación en el panel *Remolques* en ambos modos (*Remolques*, *Grupos*). Utilice los botones *Asignar a la unidad/Separar de la unidad*, o , respectivamente. El botón es de color gris ( ), si usted no tiene accesos correspondientes.

Apriete el botón de asignación ( ), escoja la unidad necesaria del cuadro de diálogo y apriete *OK*.

El contenido de la lista depende del contenido de la lista de trabajo en el panel de seguimiento. Si no se muestra ni una unidad, apriete el botón *Mostrar todo* . Si no han aparecido, no hay derechos para ninguna.



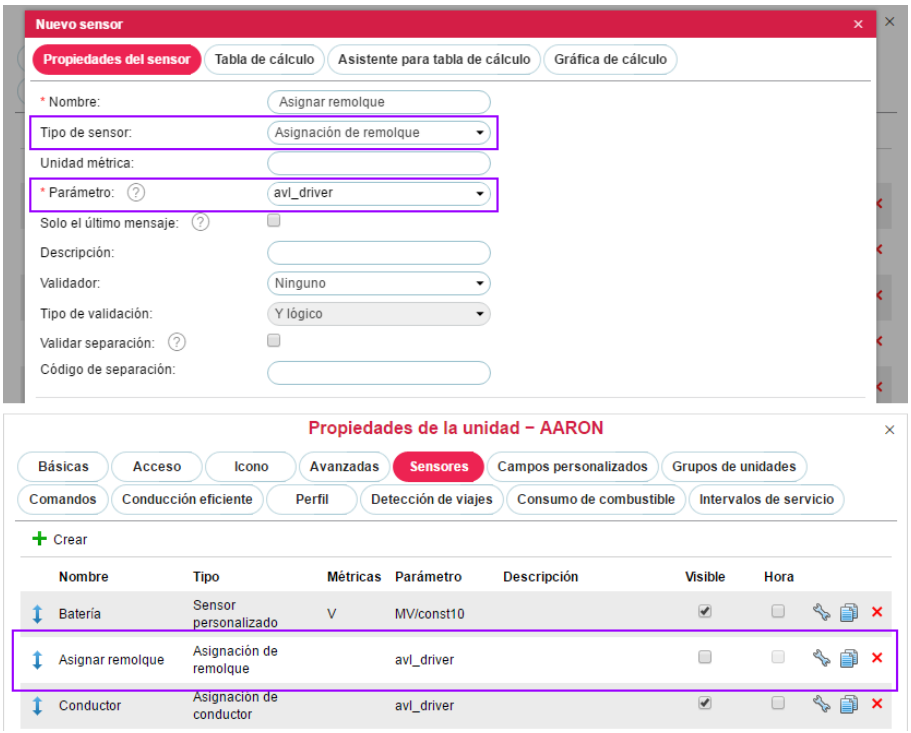
Para cancelar la asignación de un remolque, haga clic en el icono de la unidad frente al nombre del remolque y apriete el botón correspondiente ( ). También se puede separar un remolque por medio de registrar un intervalo laboral o eliminar asignaciones.

Asignación automática

El método automático de asignación de remolques requiere la presencia del dispositivo correspondiente, por ejemplo, de las llaves electrónicas iButton.

Para utilizar el método automático de asignar y separar remolques, hay que realizar unos ajustes previos en el sistema:

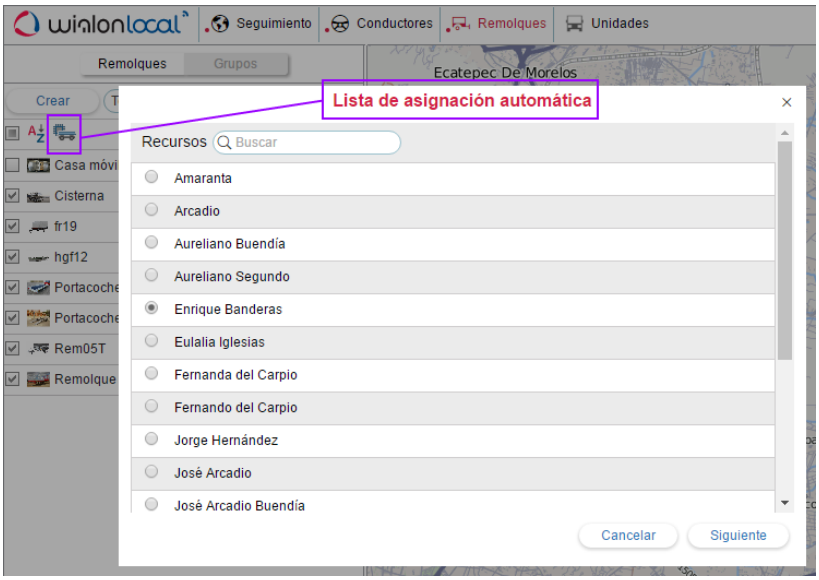
1. Para todas las unidades a las que se supone asignar remolques automáticamente, hay que crear un sensor del tipo *Asignación de remolque*. El parámetro del sensor puede ser avl_driver u otro, lo que depende del tipo de dispositivo utilizado y de su configuración.



2. Apriete el botón de asignación automática en el panel de remolques ( ) para crear para cada recurso de remolques su lista de unidades, a que pueden asignarse automáticamente.

Una vez apretado el botón de asignación automática se abre el diálogo con la lista de todos los recursos disponibles. Hace falta tener al menos accesos mínimos al usuario que es creador del recurso o se mostrará un aviso.

En este diálogo hay que escoger el recurso cuyos remolques se utilizarán para la asignación automática. Para ver qué remolques pertenecen a uno u otro recurso, regrese al panel de remolques y aplique el filtro por recurso (menú desplegable a la derecha del botón *Crear*).



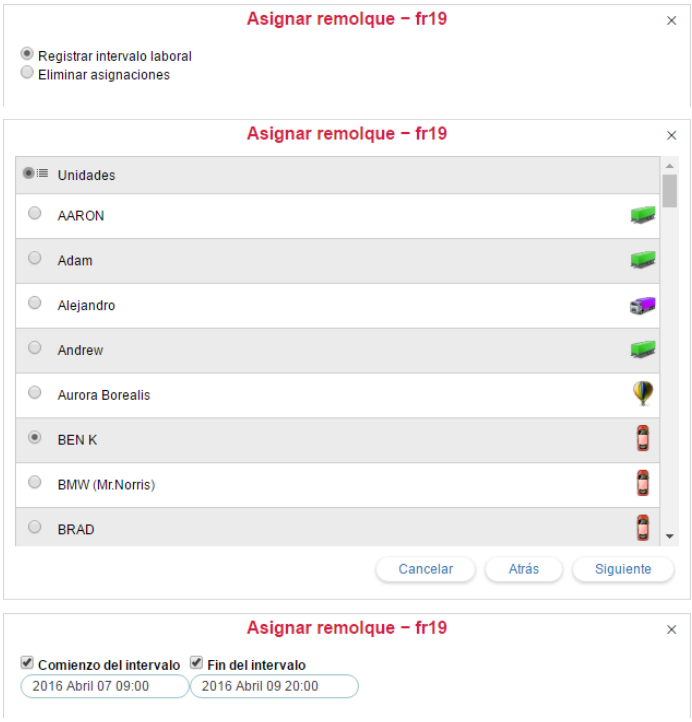
En el siguiente diálogo se indican las unidades a que podrán asignarse automáticamente los remolques del recurso elegido.

Un remolque se asignará automáticamente a una unidad por medio de iButton si (1) la unidad tiene configurado el sensor especial en sus propiedades y (2) si la unidad está indicada en la *Lista de asignación automática* aplicada al recurso, a que pertenece el remolque.

La asignación automática se cancela de la manera análoga: abrir el diálogo de asignación automática, indicar el recurso, quitar la selección de las unidades a que no debe aplicarse la asignación automática.

Registro del intervalo laboral

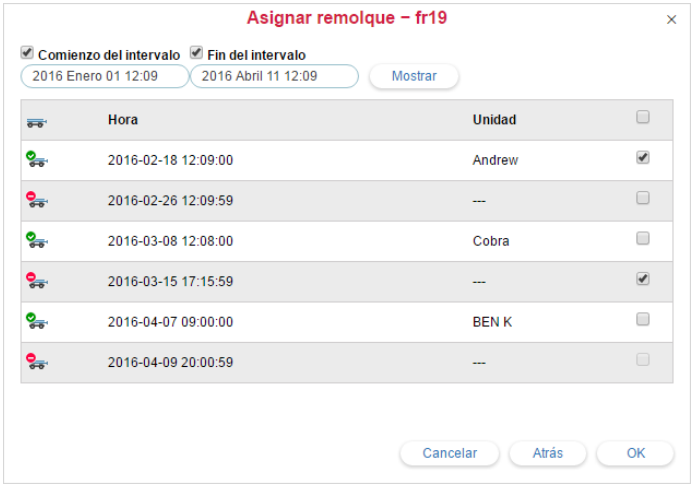
Esta opción es actual si usted, por ejemplo, quiere registrar un intervalo laboral ya terminado. Apriete el botón correspondiente ( ) frente al nombre del remolque. Escoja el punto *Registrar intervalo laboral*. Apriete *Siguiente*. Escoja la unidad a que será asignado el remolque en el intervalo laboral indicado. Apriete *Siguiente*. Indique el comienzo y el fin del intervalo. También puede indicar solo el comienzo o el fin. Por ejemplo, puede indicar solo el comienzo, y el fin se registrará automáticamente (digamos, al entrar en una geocerca). Para esto puede utilizarse una notificación con el modo de acción *Separar el remolque*. Apriete *OK* para terminar el registro del intervalo laboral.



Eliminación de asignaciones

Asignaciones incorrectas de remolques pueden afectar negativamente la informatividad de informes, por esto está prevista la posibilidad de eliminar asignaciones y separaciones. En el diálogo de asignación escoja *Eliminar asignaciones* y apriete *Siguiente*. Establezca el intervalo temporal para solicitar mensajes de este remolque y apriete *Mostrar*. Se mostrarán todas las asignaciones y separaciones en el intervalo indicado. Marque los mensajes que

quiere eliminar y apriete *OK*.



Nota. Igual que los mensajes de la unidad, el último mensaje del remolque no puede ser eliminado.

Grupos de remolques

Se puede agrupar los remolques creados. Los grupos se utilizan para reunir los remolques según un criterio y utilizarlos en informes.

Pueden ser parte del grupo solo los remolques que pertenecen al mismo recurso, que el grupo.

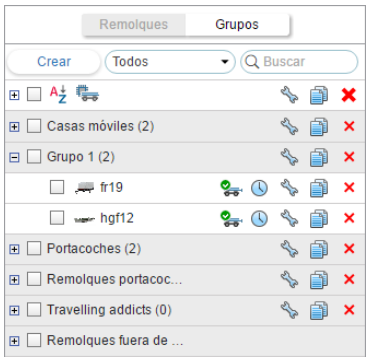
Para manejar los grupos de remolques escoja el modo correspondiente en el panel *Remolques*.

Para crear un grupo apriete el botón *Crear*. Introduzca el nombre y la descripción del grupo y escoja los remolques, que deben formarlo. Apriete *OK*.

Los grupos creados se muestran en el área de trabajo. Los grupos están ordenados alfabéticamente. Por medio de desplegar el grupo (+ frente a su nombre) se puede ver los remolques que lo forman. Para facilitar la búsqueda del grupo necesario se puede aplicar el filtro a la lista (en la lista desplegable se ofrece escoger la filtración por una propiedad o recurso). Además, está prevista la posibilidad de utilizar el filtro dinámico. Se puede modificar, copiar y eliminar grupos de remolques. Cabe subrayar, que al eliminar un grupo, no se eliminan los remolques que lo forman.

Para los remolques que forman grupos está prevista una serie de acciones estandarizadas (hay que desplegar el grupo para que se muestren los iconos correspondientes).

Para los remolque que no pertenecen a ningún grupo se crea un grupo especial *Remolques fuera de grupos*.



Empleo de remolques

Durante el seguimiento en línea :

- En el panel de seguimiento puede mostrarse una columna con los remolques.
- Los remolques, igual que los conductores, pueden mostrarse en la información adicional sobre la unidad. Esta opción se activa en los parámetros del usuario, en la pestaña *Parámetros básicos*.
- Un icono pequeño del remolque puede visualizarse en el mapa, que se ha descrito arriba.

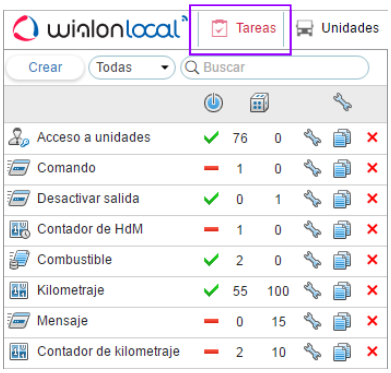
En notificaciones :

- Por medio de la notificación del tipo *Remolque* se puede seguir las asignaciones y separaciones de remolques.
- Por medio del modo de acción correspondiente al activarse una notificación, los remolques pueden separarse automáticamente, por ejemplo, al entrar en el punto final.

En informes:

- En informes tabulares de unidades y grupos de unidades (*Geocercas*, *Viajes*, *Estacionamientos*, *Paradas* y muchos otros) hay un columna *Remolque*, que muestra, si hubo un remolque asignado a la unidad en un intervalo temporal y qué remolque fue.
- La tabla *Asignaciones* está prevista para remolques y grupos de remolques (en el módulo *Informes avanzados*).

Tareas



La tarea es un conjunto de acciones que se ejecutan de acuerdo con el horario establecido. Puede ser una tarea la ejecución de un comando, el envío de una información importante al usuario, operaciones con los derechos de acceso, etc.

Para crear, modificar o eliminar tareas, haga clic en el título *Tareas* en la barra de herramientas superior o escoja el punto correspondiente en la ventana de los ajustes del menú principal. Aquí está la lista de todas las tareas posibles, la información sobre su estado y el botón de crear nuevas tareas.

Las tareas en la lista están ordenadas alfabéticamente. Para buscar y manejarlas conviene usar el filtro dinámico. Los parámetros adicionales de la búsqueda se ajustan en el cuadro de lista desplegable, donde se puede filtrar las tareas según su pertenencia a un recurso (si el usuario actual tiene acceso a varios).

Al apuntarse con el cursor al nombre de una tarea, en la descripción emergente se muestra toda la información sobre ésta: el tipo de tarea, los parámetros de acción, el horario, el tiempo de la última ejecución, la pertenencia a un recurso (si el usuario actual tiene acceso a varios) y algunos más, depende de la configuración de la tarea. En las columnas de derecha se muestran el estado de la tarea, el número de ejecuciones realizadas y el número máximo de ejecuciones permitido.

En el panel se utilizan los siguientes botones e iconos:

tipo de tarea	En la primera columna (a la izquierda del nombre de la tarea) se muestra el icono que marca el tipo de la tarea: — enviar un comando; — enviar un informe por e-mail; — enviar información sobre el combustible por e-mail o SMS; — modificar acceso a las unidades; — contador de kilometraje; — contador de horas de motor; — contador de tráfico GPRS.
	Un clic en el botón de estado de la tarea en el encabezamiento de la tabla permite activar/desactivar todas las tareas (si hay acceso correspondiente). Los botones ✓ y − permiten activar/desactivar una tarea concreta.
	La primera (izquierda) columna muestra cuántas veces se ha realizado una tarea con éxito y la segunda (derecha) — el número máximo de ejecuciones exitosas.
	Los botones de ver y/o modificar los parámetros de una tarea (depende del acceso).
	Copiar una tarea, es decir, crear una tarea nueva a base de una tarea existente.
×	Eliminar una tarea.

Nota. Si el usuario actual no tiene el derecho de acceso a *Utilizar unidad en tareas, notificaciones, rutas, repetidores* con respecto al recurso a que pertenece una tarea, unas acciones con ésta serán imposibles (activar/desactivar, modificar, eliminar).

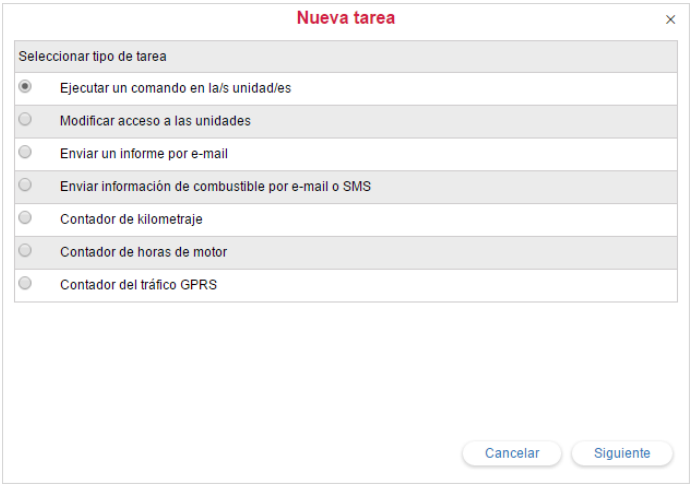
Creación y modificación de una tarea

Para manejar las tareas es necesario, que el usuario tenga al menos un recurso a que tenga acceso *Crear, modificar y eliminar tareas*.

Para crear una tarea apriete el botón *Crear*. Escoja un recurso en la ventana que se abre y el tipo de la tarea:

- Ejecutar un comando en la/s unidad/es;
- Modificar acceso a las unidades;
- Enviar un informe por e-mail;
- Enviar información de combustible por e-mail o SMS;
- Contador de kilometraje;
- Contador de horas de motor;
- Contador del tráfico GPRS.

Siga las instrucciones del diálogo. En particular, para cada tarea hay que escoger las unidades a que se aplicará y ajustar los parámetros básicos de ejecución de la tarea (nombre, tiempo de activación, etc.). Además, para cada tipo de tarea concreto hay que ajustar parámetros individuales que están descritos abajo.



Elección de unidades para tareas/notificaciones

El creador del recurso a que pertenece la tarea debe tener acceso *Utilizar unidad en tareas, notificaciones, rutas, repetidores* con respecto a las unidades .

En la página de elección de unidades para una tarea o notificación se muestran las unidades que actualmente están en la lista de trabajo en el panel de seguimiento.

Si no se muestra ni una unidad, apriete el botón *Mostrar todo* . Si aún así las unidades no han aparecido, esto significa, que no hay derechos correspondientes a ninguna.

Se puede cambiar entre la representación de unidades y grupos de unidades por medio del botón / . Si escoge el grupo de unidades, la tarea se aplicará a todas las unidades que lo forman en el momento de ejecutar la tarea o enviar la notificación. Se puede ver las unidades que forman el grupo en una descripción emergente. Marque con vistos las unidades/grupos, a que tiene que propagarse la acción de la tarea/notificación dada. Ponga un visto en el encabezamiento de la tabla para elegir todos sus elementos. Preste atención a que los iconos de unidades no se muestran en la página de su elección para tareas y notificaciones si la cantidad de unidades es mayor de 100.

Mientras modificar una tarea/notificación o revisar sus propiedades, en la página de selección de unidades se muestran las que se han elegido para crear la tarea/notificación (tienen vistos puestos) y las que están en la lista de trabajo en el momento presente. Si hay necesidad, se puede agregar/eliminar unidades. Tenga en cuenta que solo pueden mostrarse, agregarse, eliminarse las unidades con el visto *Utilizar unidades en tareas, notificaciones, rutas, repetidores*. En caso de incluir en la tarea/notificación las unidades a que el usuario actual no tiene acceso necesario, aparecerá un aviso. Si guarda tal tarea/notificación, dichas unidades se perderán.

Propiedades básicas de la tarea

Estas propiedades se ajustan en la última ventana del cuadro de diálogo. Generalmente, atañen horarios y términos de ejecución de la tarea.

Nombre
El nombre de la tarea se usará en la lista de tareas y en función del nombre del e-mail si la tarea está relacionada con el envío de información por el correo electrónico.

Descripción
Es opcional. Si hay una, se mostrará en la descripción emergente de la tarea.

Ejecución programada
El horario de ejecución puede establecerse de dos modos:
(1) Se puede indicar la periodicidad (intervalo) de ejecución — cada [número de horas] horas y [número de minutos] minutos.
(2) Se puede crear un horario en formato *horas:minutos* o simplemente *horas*. En función de separadores se utilizan blancos. Por ejemplo:

```
8:00 22:00
```

En este caso la tarea irá ejecutándose desde las 8 de la mañana hasta las 10 de la noche diariamente (si los días no están indicados con más precisión en la pestaña *Limitaciones de tiempo*).

Tiempo de activación
Indica, cuándo empezará a ejecutarse la tarea.

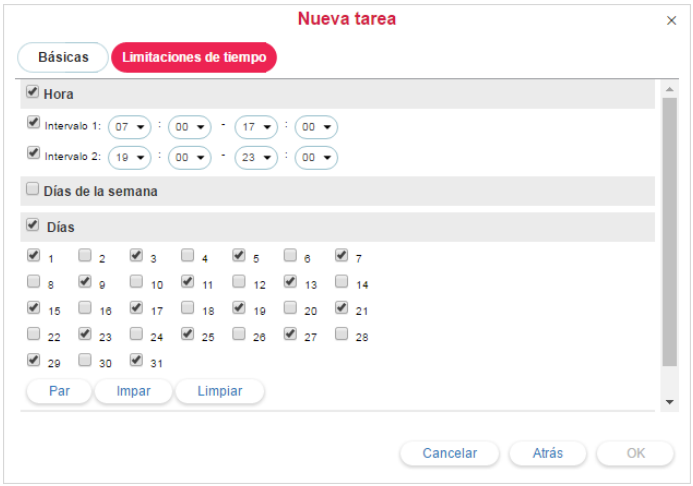
Ejecuciones máximas
La cantidad de ejecuciones después de la que la tarea será desactivada. Si este campo se queda vacío, la tarea seguirá ejecutándose infinitamente o hasta que la eliminen o desactiven manualmente.

Activada
Este botón muestra si la tarea está activada o no. Mientras crear una tarea, la presencia del visto en esta casilla muestra, que se activará inmediatamente después de su creación. Si no pone un visto, la tarea también aparecerá en la lista y se podrá activarla más tarde.

El nombre y el horario son campos obligatorios, los demás son opcionales.

Limitaciones de tiempo

Se puede establecer limitaciones de tiempo para una tarea (así como para una notificación, informe, ruta). Esto significa, que irá ejecutándose en horas fijadas del día, o los días de semana determinados, o solo los días pares o impares, o meses del año específicos, etc. Por ejemplo, para reiniciar el contador del tráfico GPRS conviene ajustar limitación por los primeros días del mes. En resultado, el primer día de cada mes el contador se reiniciará automáticamente.

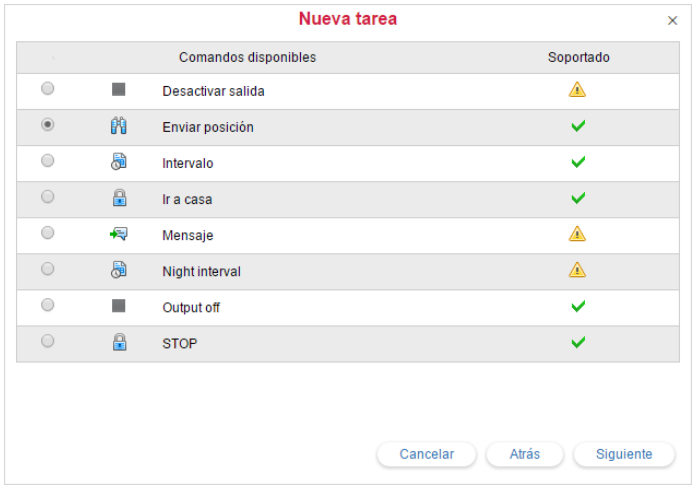


Ejecutar un comando en la/s unidad/es

Para la tarea *Ejecutar un comando en la/s unidad/es* hay que escogerla de la lista de tareas disponibles. Esta lista contiene los comandos descritos en las propiedades de todas las unidades si a éstas hay acceso *Ejecutar comandos*.

No todas las unidades elegidas podrán ejecutar uno u otro comando, lo que testimoniará el símbolo especial al lado del nombre del comando:

- ✓ — el visto verde aparece al lado del nombre del comando si todas las unidades lo soportan;
- ⚠ — el triángulo amarillo con el signo de exclamación dentro significa, que no todas las unidades seleccionadas soportan el comando (la lista de las que lo soportan está en una descripción emergente). Las restricciones pueden causarse por los derechos de acceso o por el tipo de dispositivo usado.



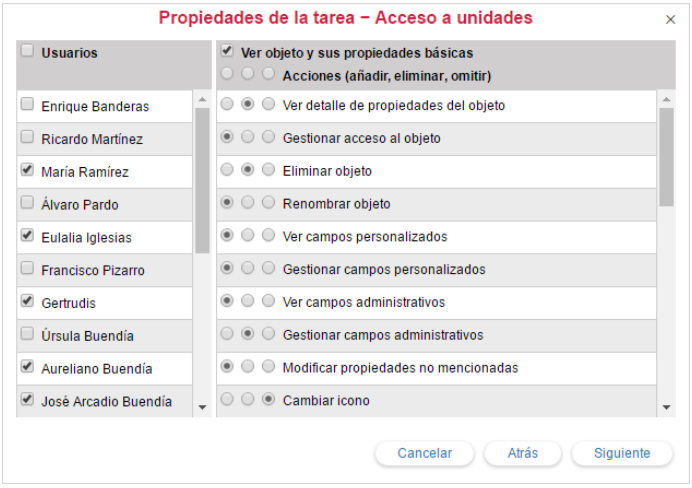
Si hay que ajustar algunas propiedades del comando, lo tendrá que hacer en la siguiente pestaña del diálogo. Más información sobre los comandos está aquí.

¡Atención!
Al llegar el tiempo de ejecutar el comando según el horario de la tarea se comprueba si hay derechos necesarios. Para que se ejecute con éxito, el usuario que es creador del recurso tiene que tener acceso a la unidad *Ejecutar comandos* y los derechos indicados en las propiedades del comando mismo.

Modificar acceso a las unidades

Esta tarea está prevista para cambiar el acceso de usuarios al llegar el tiempo indicado (por ejemplo, para dar o quitar acceso a una unidad). Esta posibilidad puede usarse para organizar el acceso demo, para restringir el acceso de acuerdo con la jornada laboral, etc.

Para configurar la tarea hay que escoger a los usuarios y sus nuevos accesos. En la lista solo se muestran los usuarios a los que hay acceso *Administrar derechos de acceso del usuario*. Marque a los usuarios, cuyos derechos quiere cambiar de acuerdo con la tarea. Escoja en la lista de la derecha los derechos necesarios y qué hay que hacer con éstos: añadir, eliminar, omitir (dejarlo como es). Véase más sobre los *Derechos de acceso*.



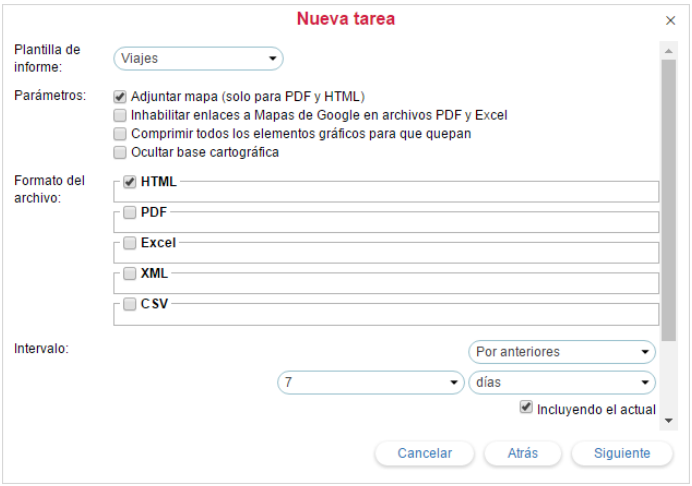
¡Atención!

Una tarea puede ejecutarse con éxito solo si en momento de su ejecución el usuario que es creador del recurso tiene acceso *Gestionar acceso al objeto*.

Enviar un informe por e-mail

La tarea *Enviar un informe por e-mail* puede emplearse para recibir automáticamente informes sobre la actividad de unidades de seguimiento (o usuarios) a su correo electrónico sin entrar en el sistema.

Escoja la plantilla de informe, el formato del archivo y los parámetros. Establezca el período contable: indique el intervalo temporal preciso o escoja el informe por 1-24 horas/días/semanas/meses/años. En la sección *Destinatarios* indique los correos electrónicos, a que se enviará el informe. Véase más sobre la exportación del informe a un archivo.



En la lista de plantillas de informes solo se muestran las que pertenecen al mismo recurso que la tarea. De acuerdo con el tipo de la plantilla, en la siguiente ventana podrá escoger los objetos para los que se generará el informe. Pueden ser unidades de seguimiento, grupos de unidades, usuarios, conductores, recursos, repetidores o rutas. Tenga en cuenta, que a estos objetos hay que tener acceso *Solicitar informes y mensajes* y que se mostrarán solo las unidades que están en la lista de trabajo del panel de seguimiento.

Se puede enviar por una tarea solo archivos de informes comprimidos. El correo electrónico tendrá el nombre de la tarea y el archivo zip — el nombre de la plantilla del informe y la fecha de su ejecución. Al recibir el correo con el informe, descomprima los archivos adjuntados a una carpeta aparte. Utilice programas que corresponden al formato de los archivos para ver el contenido del informe.

Ayuda.

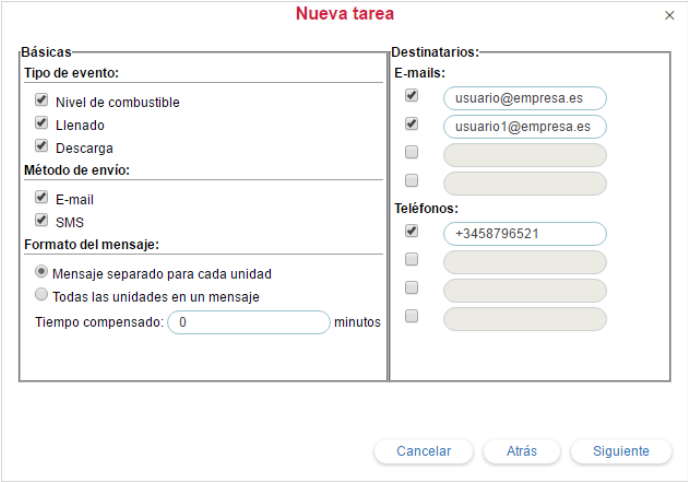
- Para recibir un **informe diario**, escoja el intervalo *Por anteriores 1 días* y ponga en el horario de ejecución programada cualquier hora nocturna, por ejemplo, 3:00. Entonces, al llegar al trabajo, encontrará en su correo electrónico los informes necesarios por el día anterior.
  Si en su empresa la jornada laboral termina después de la medianoche porque algunos vehículos llegan tarde de sus viajes, se puede configurar el informe diario de la siguiente manera. Escoja el intervalo del informe *Por anteriores 24 horas* y ponga las 4 de la madrugada como *tiempo de activación*. Entonces, el informe se ejecutará cada 24 horas a las 4 y contendrá el análisis de datos por los 24 horas pasadas sin dividir en dos partes los viajes después de la medianoche.

- Para recibir un **informe semanal**, escoja el intervalo *Por anteriores 1 semanas* y ponga en el horario de ejecución cualquier hora nocturna y en las limitaciones de tiempo escoja el lunes. De esta manera, para la mañana del lunes tendrá informes por la semana pasada.

- Para recibir un **informe mensual**, escoja el intervalo *Por anteriores 1 meses* y ponga en el horario de ejecución programada cualquier hora nocturna y en las limitaciones de tiempo marque por un visto el primer día del mes. Entonces, recibirá el informe correspondiente el primero de cada mes.

Enviar información de combustible por e-mail o SMS

Usted puede recibir una notificación de llenados o descargas de combustible detectados y del nivel actual de combustible a su correo electrónico o en un SMS. Para detectar llenados y descargas se utilizan las propiedades de la unidad correspondientes (pestaña *Consumo de combustible*), que son actuales solo si la unidad tiene sensores de combustible.



Ajuste los parámetros del informe:

- Tipo de evento: nivel de combustible, llenado, descarga (se puede escoger los tres).
- Método de envío: e-mail y/o SMS. En la parte derecha del diálogo introduzca el correo(s) electrónico(s) y/o teléfono(s) en el formato internacional. Si todos los campos para introducir los correos electrónicos o números de teléfono están llenados, los campos adicionales aparecen automáticamente.
- Formato del mensaje: mensaje separado para cada unidad o todas las unidades en un mensaje.
- Tiempo compensado en minutos. Este parámetro permite analizar los mensajes de la caja negra. El inicio del intervalo para el análisis será el tiempo de la última ejecución de la tarea menos el tiempo compensado y su fin — el momento actual.

Si el llenado o la descarga cae en la juntura de intervalos, habrá posibilidad de que no se determinen. Por ejemplo, el volumen de la descarga mínimo es de 15 litros y el horario de ejecutar la tarea es de cada hora (9:00, 10:00, 11:00, 12:00, etc.). Entonces, si en los últimos 5 minutos de una hora han sido robados 10 litros y en los primeros 5 minutos de la hora siguiente — 10 litros más, las descargas caerán en varios intervalos y la tarea no funcionará, ya que cada de las descargas será menor del valor mínimo. Por esta razón no se recomienda crear tareas con intervalos de ejecución muy frecuentes para evitar gran cantidad de junturas. De todos modos, podrá ejecutar un informe por llenados y descargas de combustible por 24 horas, por una semana, un mes, etc., que contendrá todos los eventos.

La información sobre llenados y descargas se envía solo si se han detectado unos. Los datos del nivel de combustible se muestran en todos casos. Si no hay tales datos, se enviará el correo *Nivel de combustible desconocido*.

Formato de SMS

```
<UnitName>
x a/b/c
```

donde

- **Unit Name** es el nombre de la unidad (se recomienda utilizar letras del alfabeto latino para ahorrar el tráfico);
- **x** es el número del sensor;

- **a** es el nivel de combustible;
- **b** es el combustible llenado;
- **c** es el combustible descargado.

Por ejemplo, el mensaje SMS

```
Iveco_1501
1 66/-/-
2 100/-/10
```

significa, que el nivel de combustible de la unidad Iveco_1501 según las indicaciones del primer sensor es de 66 litros y que no se han detectado llenados o descargas; de acuerdo con el segundo sensor (en otro depósito, por ejemplo) el nivel de combustible es de 100 litros, no se han detectado llenados, pero se ha detectado una descarga de 10 litros.

Una raya en una columna puede significar lo siguiente:

1. En los parámetros de la tarea falta el visto correspondiente, es decir, el punto no está marcado. Por ejemplo, no está marcado *Nivel de combustible*, por esto siempre habrá una raya en esta columna.
2. No se puede recibir los datos (es actual para el nivel de combustible).
3. No se han detectado eventos correspondientes (es actual para llenados y descargas).

Nota. De acuerdo con los ajustes del recurso, el nivel de combustible puede mostrarse en litros (si el recurso utiliza el sistema de medidas métrico) y galones (para el sistema estadounidense o imperial).

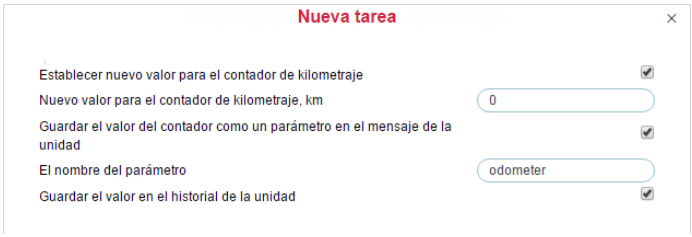
Tareas según contadores

En el sistema Wialon se usan contadores de tres tipos: del tráfico GPRS, de kilometraje y de horas de motor. Se ajustan en la pestaña *Básicas* de las propiedades de la unidad.

Las tareas según contadores permiten automatizar el proceso de guardar valores de contadores y ajustar los contadores de kilometraje, horas de motor y el tráfico GPRS usado.

Contador de kilometraje

Esta tarea proporciona la posibilidad de guardar el valor del contador de kilometraje corriente, reiniciarlo o ajustarlo a algún otro valor y guardar como parámetro en un mensaje.



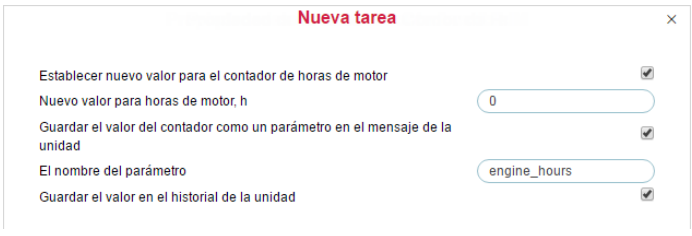
Para ajustar nuevo valor o reiniciar el contador, hace falta escoger la opción *Establecer nuevo valor para el contador de kilometraje* e introducir el valor necesario, que se aplicará al contador una vez ejecutada la tarea. De acuerdo con los ajustes del recurso, puede utilizarse el sistema de medidas métrico (kilometraje en kilómetros), estadounidense (kilometraje en millas) o imperial (kilometraje en millas).

El visto *Guardar el valor del contador como un parámetro en el mensaje de la unidad* está previsto para guardar el valor corriente del contador de kilometraje en un mensaje. Esto permite mostrar más tarde el valor inicial y final del kilometraje en el informe de viajes. Se recomienda guardar el valor del contador durante el estacionamiento del vehículo, por ejemplo, una vez en 24 horas en el tiempo nocturno.

El visto *Guardar el valor en el historial de la unidad* responde de guardar el valor corriente en el historial de la unidad. Esto es especialmente actual si según la tarea el valor del contador tiene que reiniciarse.

Contador de horas de motor

Esta tarea parece a la anterior, pero en lo que se refiere al contador de horas de motor. Con su ayuda se puede guardar el valor actual del contador de horas de motor, resetearlo o indicar cualquier otro valor, así como guardarlo como parámetro en un mensaje.



El visto *Guardar el valor del contador como un parámetro en el mensaje de la unidad* está previsto para guardar el valor corriente del contador de kilometraje en un mensaje. Esto permite crear más tarde a base de este parámetro un sensor de horas de motor. Para cálculos más precisos se recomienda guardar los valores del contador durante el estacionamiento del vehículo, por ejemplo, una vez al día en el tiempo nocturno.

El visto *Guardar el valor en el historial de la unidad* responde de guardar el valor. En el campo *Nuevo valor para horas de motor* se introduce el nuevo valor (en horas) que se aplicará al contador después de ejecutarse la tarea.

¡Atención!
Una tarea por contadores puede ejecutarse con éxito solo si en el momento de su ejecución el usuario, que es

creador del recurso a que pertenece la tarea, tendrá acceso a la unidad *Modificar contadores*.

Mientras guardar los valores de contadores de kilometraje, horas de motor o tráfico GPRS en el historial de la unidad, se fijan en el sistema como eventos registrados. Esto permite introducirlos después en el informe de eventos o de cronología. El valor del contador como parámetro en un mensaje se guarda en la base de datos de la unidad en mensajes del tipo *Mensajes con datos*. El valor de horas de motor se muestra en segundos y él de kilometraje, según las propiedades de la unidad, — en metros o pies.

Contador del tráfico GPRS

Este tipo de tarea está previsto para:

1. reiniciar automáticamente de una manera regular (por ejemplo una vez al mes) el contador del tráfico GPRS;
2. guardar el volumen del tráfico GPRS usado en el historial de la unidad, lo que permite generar informes del tráfico utilizado.

Marque por un visto *Guardar el valor del contador en el historial*. Entonces, cada vez que se resetee el tráfico según la tarea, esto se guardará como un evento y podrá incluirse después en un informe de eventos o del tráfico GPRS. Si la opción no está activada, no se guardará como evento.

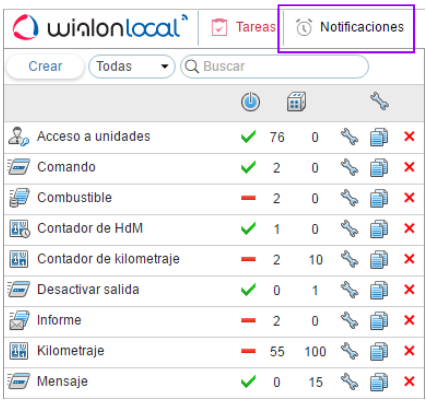
El visto *Resetear el contador del tráfico GPRS* está previsto para reiniciar el contador al ejecutarse la tarea.

Estos dos vistos pueden utilizarse por separado o juntos. Si ambos están activados, obtendremos una tarea por la que, según el horario establecido, se ejecutará el reinicio del contador y el valor reseteado se guardará en el historial.

Notificaciones

En el sistema de rastreo satelital Wialon usted puede ajustar la recepción de notificaciones sobre la conducta de una unidad (por ejemplo, sobre su ubicación, excesos de velocidad, indicaciones de sensores, etc.). Una notificación puede enviarse por medio del correo electrónico o SMS, puede mostrarse en una descripción emergente o marcarse en el sistema por una acción de respuesta.

Para abrir el panel de notificaciones, haga clic en el título correspondiente en la barra de herramientas superior o escoja el punto adecuado en la ventana de ajustes del menú principal.



Como se crea una notificación

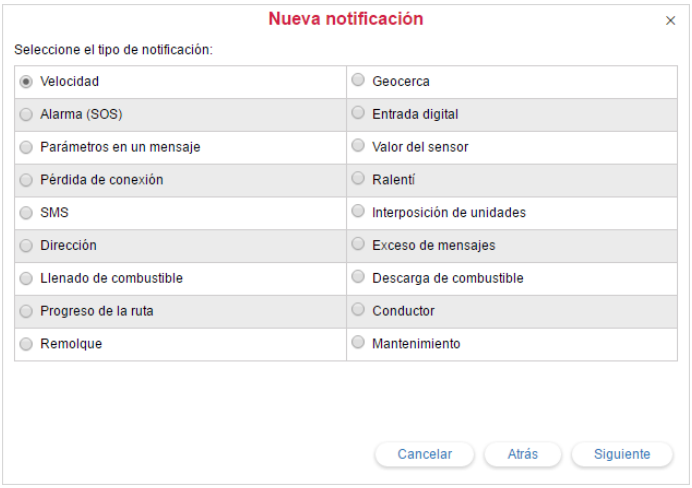
1. Apriete el botón *Crear* en el panel de notificaciones.
2. Escoja la unidad (las unidades) necesaria y apriete *Siguiente*. La unidades se eligen del mismo modo que mientras crear una tarea. Véase más...
3. Indique el tipo de la acción controlada: el control de una geocerca, de velocidad, alarma, llenado de combustible, etc. Véase más...
4. Establezca los parámetros de control para el tipo de notificación elegido. Por ejemplo, escoja una geocerca, o fije restricciones de velocidad, o el tiempo máximo de ralentí permitido, etc. Véase más...
5. Escoja qué acciones deben realizarse al activarse la notificación (notificar por e-mail, vía SMS, etc., ejecutar un comando, registrar evento en la unidad, crear rutina, etc.).
6. Introduzca el texto de notificación usando los parámetros de la tabla de abajo. Estos parámetros se sustituirán por parámetros reales mientras enviar una notificación. Véase más...
7. Dé el nombre a la notificación y establezca límites temporales para su funcionamiento. Véase más...
8. Apriete *OK*. La notificación aparecerá en la lista a la izquierda de la ventana.

El proceso detallado de crear una notificación está descrito abajo.

¡Atención!
Para crear una notificación hay que tener acceso a *Utilizar unidad en tareas, notificaciones, rutas, repetidores*. Sin embargo, para que la notificación funcione, hay que tener también acceso para las acciones que atañe (por ejemplo, enviar un comando, registrar un evento, cambiar acceso, etc).

Tipos de notificaciones

Existen varias condiciones de activar notificaciones.



Velocidad

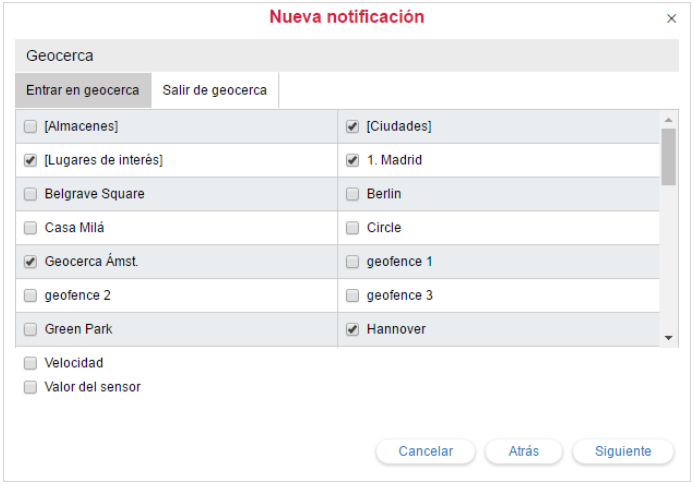
En este caso hay que ajustar la velocidad mínima y máxima permitidas. Se indican en la escala por medio de dos marcadores. Para ajustar el marcador, puede moverlo o introducir el valor del teclado después de hacer doble clic en éste. El rango, en que la notificación funciona, se muestra de rojo para mejor visualización.

Además, se puede activar el control del valor del sensor. Entonces, la notificación funcionará solo en caso de observarse ambas condiciones.

Geocerca

Una vez elegido este tipo de notificación, en la ventana siguiente habrá que indicar el tipo de control: activarse dentro de una geocerca o fuera de sus límites. Además, hay que indicar geocercas o grupos de geocercas (se muestran entre corchetes) en que se propagará la acción de la notificación. Las geocercas tienen que ser creadas de antemano y pertenecer al mismo recurso que la notificación.

Se puede reducir las condiciones de ejecutarse la notificación por medio de establecer las restricciones de velocidad o el valor del sensor.



Alarma (SOS)

Este tipo de notificación no requiere parámetros específicos. Sin embargo, el dispositivo utilizado tiene que soportar las funciones correspondientes o tiene que ser ajustado el sensor adecuado en las propiedades de la unidad.

Entrada digital

Introduzca el número de la entrada digital e indique, cuándo debe ejecutarse la notificación: en caso de su activación o desactivación.

Parámetros en un mensaje

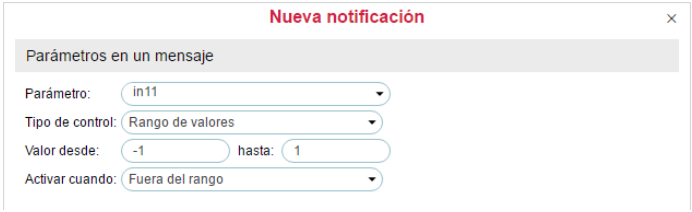
Este tipo de notificación permite controlar los parámetros en mensajes. El parámetro controlado debe ser real, es decir, enviarse por el dispositivo. Los parámetros virtuales como *speed, alt, sats*, etc. no pueden controlarse por este tipo de notificación.

Hay 4 tipos de control del parámetro en un mensaje previstos: rango de valores, máscara de texto, disponibilidad del parámetro, falta del parámetro.

Para controlar el *rango de valores*, indique los valores máximo y mínimo de activación y el tipo de activación (cuando los valores están dentro o fuera del rango).
Si es necesario, que la notificación se active cuando el valor del sensor es distinto a 0, elija el rango de valores de 0 a 0 y el tipo de activación *fuera del rango*.

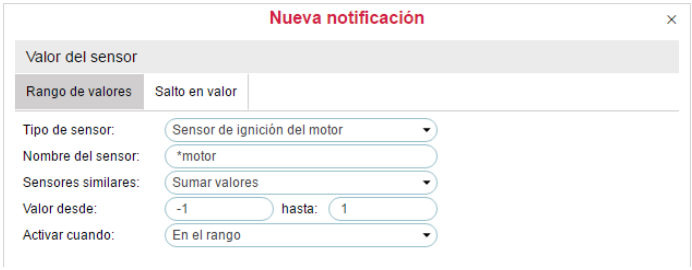
El control del parámetro según la *máscara de texto* conviene para los parámetros que envían valores no digitales. La máscara del texto se introduce con ayuda de símbolos especiales (* y ?).

Para los tipos de control *disponibilidad del parámetro* o *falta del parámetro* basta indicar el nombre del parámetro. Para que la notificación se active no solo para la disponibilidad o falta, sino también para aparición o desaparición, hay que escoger la opción *Generar notificación al cambiar el estado* en la última página del diálogo.
Para los parámetros de tipo *in* y *out* solo es posible controlar la disponibilidad y la falta del parámetro.



Valor del sensor

Por medio de este tipo de notificación se puede controlar si el valor del sensor cae en el rango indicado (*Rango de valores*) o si ha habido un salto de valores por un valor más alto del indicado (*Salto en valor*). Indique los sensores que le interesan: escoja el tipo del sensor de la lista desplegable o dé la máscara del nombre del sensor utilizando los símbolos especiales (* y ?). Se puede usar ambos métodos al mismo tiempo. Si se encuentran varios sensores que reúnen todos lo requisitos (del mismo tipo o con la misma máscara, o ambos), sus valores se sumarán o se calcularán por separado de acuerdo con la opción que escoge usted. Siga con introducir los valores mínimo y máximo del sensor y elegir cuándo debe activarse: en el rango de los valores indicados o fuera de éste.
Si se controla el salto en valor, hace falta introducir la delta. La notificación se activará en caso de superar la delta indicada. Hay que subrayar, que con la delta indicada se compara el módulo de delta de valores.



Pérdida de conexión

Hay que elegir el tipo de control:

1. No hay información. Se puede registrar la pérdida de conexión como tal, cuando en el período de tiempo indicado no hay ni un mensaje de la unidad.
2. No hay coordenadas. Puede haber situación, cuando los sensores funcionan bien y envían señales con regularidad, pero hay dificultades con determinar la localización de la unidad (por ejemplo, en caso de cubrir la antena GPS por algo).

Establezca el intervalo temporal de pérdida de datos/coordenadas (en minutos) después de que se activará la notificación.

Ralentí

Aquí hay que indicar el tiempo y la velocidad para determinar, qué situación se considere ralentí. Se recomienda indicar la velocidad superior a 0 para tener en cuenta posibles errores de dispositivos. Indique el tiempo permitido de estacionamiento. En caso de superar este tiempo (si los márgenes de velocidad están observados), se activará la notificación.
El tiempo máximo permitido de ralentí es 98 horas y 59 minutos.

Se puede incluir el control del valor del sensor, entonces la notificación se activará solo cuando se observen ambas condiciones: se supere el tiempo de estacionamiento permitido y haya valor del sensor inadmisible. Conviene usar esta combinación para, por ejemplo, controlar no solo el ralentí como tal, sino el ralentí con el motor encendido.

SMS

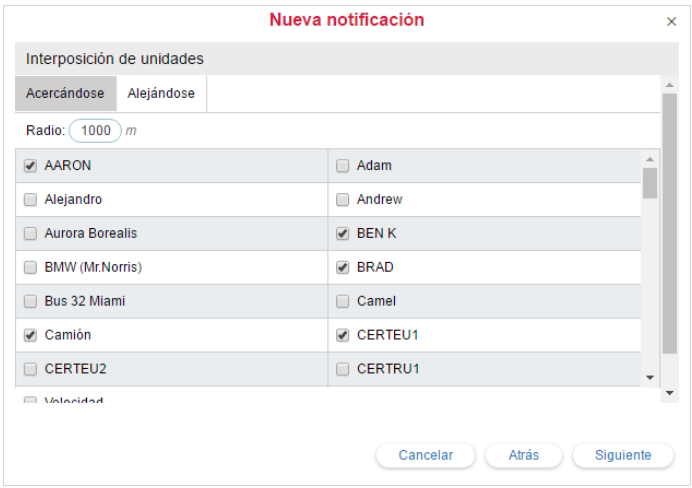
Se puede recibir una notificación sobre la recepción de un mensaje SMS. Para precisar, que SMS activará la

notificación, introduzca la máscara del texto de SMS. Esto puede servir, por ejemplo, si el dispositivo envía SMS con el determinado contenido en caso de encontrar defectos.

Interposición de unidades

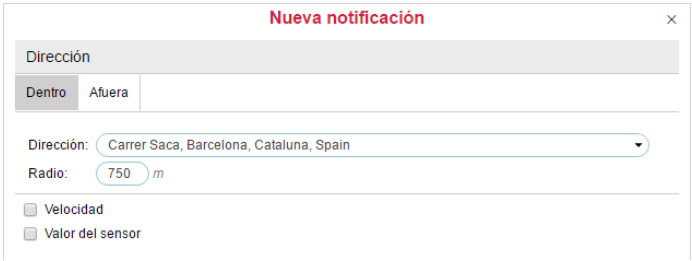
Esta notificación permite controlar la aproximación de unidades una o otra y su alejamiento. Hay que escoger el tipo de control entre *acercándose* o *alejándose* e indicar el radio en metros (la distancia entre las unidades, que al disminuirse o aumentarse, causará la activación de la notificación). Siga con escoger las unidades, cuya posición se apreciará respecto a la unidad elegida para la notificación misma. Además, se puede aplicar filtros por la velocidad y el valor del sensor.

La interposición de unidades se comprueba por el sistema solo de acuerdo con sus últimos mensajes.



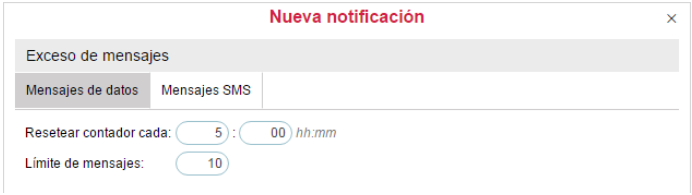
Dirección

Esta notificación parece a la del control de geocerca. Permite controlar la entrada/salida, permanencia *dentro* o *afuera* del lugar determinado. Introduzca los parámetros de la dirección (por ejemplo, ciudad, calle y casa) y escoja la variante más conveniente de la lista desplegable. Indique también el radio del punto. Adicionalmente, se puede aplicar filtros según el sensor y la velocidad.



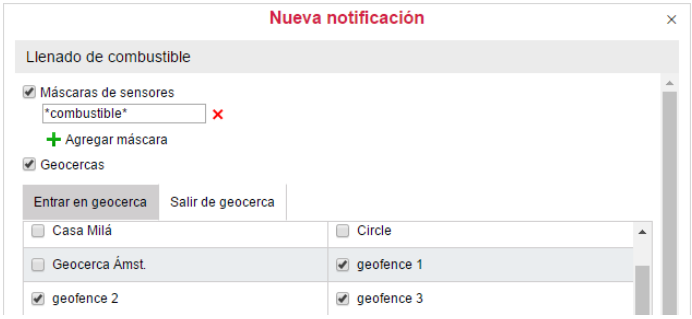
Exceso de mensajes

Esta notificación permite controlar el flujo de mensajes de la unidad. Pueden ser mensajes con datos ordinarios (mensajes con coordenadas, valores de sensores, etc.) o mensajes SMS. Elija el límite de mensajes y el intervalo de resetear el contador. Por ejemplo, si ajusta la notificación como está mostrado abajo, la notificación se activará si la unidad envía 3 o más mensajes SMS durante una hora.



Llenado de combustible

Este tipo de notificación permite controlar el llenado de combustible y contiene información sobre el volumen del llenado. Mientras crear la notificación, puede indicar máscaras de sensores que se utilizarán para determinar el llenado y su volumen. Además, por medio del visto correspondiente se puede controlar el llenado el relación con determinadas geocercas (*entrar en geocerca/salir de geocerca*). Las geocercas tienen que ser creadas con anterioridad y pertenecer al mismo recurso que la notificación. También existe la opción *Ignorar datos recalculados*, que permite recibir solo notificaciones sobre llenados nuevos (actuales). Si está desactivada, al recibir un mensaje histórico (de la caja negra o después de la importación de mensajes, etc.), los eventos serán recalculados y usted recibirá datos sobre llenados viejos (no actuales).



La notificación se activa según cada sensor del nivel de combustible por separado, es decir, la opción *Agrupar sensores del nivel de combustible con el mismo nombre* no se toma en cuenta.

Descarga de combustible

Este tipo de notificación permite controlar las descargas de combustible y contiene información sobre el volumen de la descarga. Mientras crear la notificación puede indicar máscaras de sensores que se utilicen para determinar la descarga de combustible y su volumen. Además, por medio del visto correspondiente se puede controlar la descarga el relación con determinadas geocercas (*entrar en geocerca/salir de geocerca*). Las geocercas tienen que ser creadas con anterioridad y pertenecer al mismo recurso que la notificación. También existe la opción *Ignorar datos recalculados*, que permite recibir solo notificaciones sobre descargas nuevas (actuales). Si está desactivada, al recibirse un mensaje histórico (de la caja negra o después de la importación de mensajes, etc.), los eventos serán recalculados y usted recibirá datos sobre descargas viejas (no actuales).

La notificación se activa según cada sensor del nivel de combustible por separado, es decir, la opción *Agrupar sensores del nivel de combustible con el mismo nombre* no se toma en cuenta.

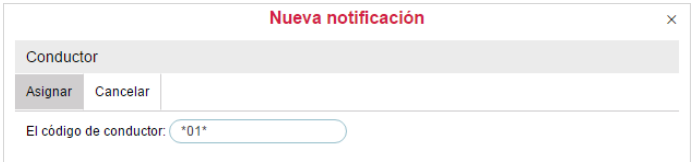
Progreso de la ruta

Para controlar una ruta, indique qué cambios hay que controlar mientras pasar por ésta: inicio, final, interrupción de la

ruta; llegada, salida, omisión del punto de control; retraso o adelanto del horario, etc. Se puede indicar máscara del nombre de la ruta, horario y/o rutina adicionalmente.

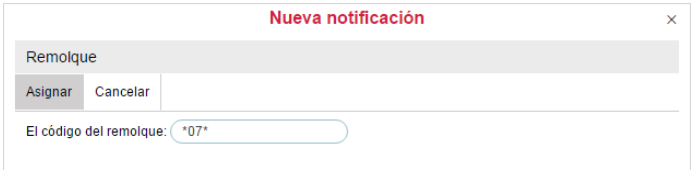
Conductor

Escoja si quiere controlar el hecho de asignar o separar a un conductor. Para controlar ambos acontecimientos, tendrá que crear dos notificaciones. Para precisar al conductor, introduzca su código (o una parte del código) en el campo *Código del conductor*. Si deja un asterisco (*) aquí, se controlarán todos los conductores sin excepción.



Remolque

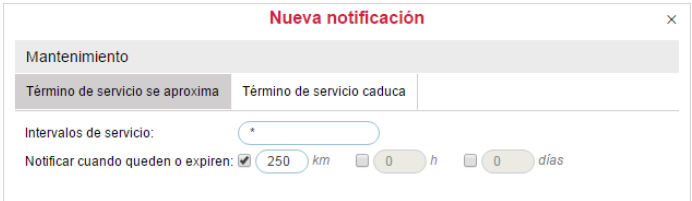
Escoja si quiere controlar el hecho de asignar o separar un remolque. Se ajusta de la misma manera como el tipo de notificación anterior.



Mantenimiento

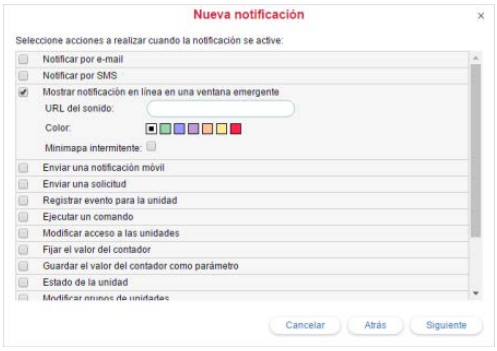
Primeramente, escoja la notificación sobre la aproximación o caducidad del término de servicio técnico. Se puede controlar al mismo tiempo todos los intervalos que están en las propiedades de la unidad en la pestaña *Intervalos de servicio* o solo algunos. Para hacerlo, crea una máscara del nombre para filtrar los intervalos por medio de los comodines (* y ?). Siga con introducir los intervalos hasta o después del servicio técnico planificado, al alcanzar el que tendrá que activarse la notificación: en días, kilómetros y/o horas de motor.

La notificación del mantenimiento técnico se activa solo una vez, cuando se alcanza una de las marcas críticas por algún intervalo (kilometraje, horas de motor o tiempo). Después hay que introducir información sobre el servicio técnico realizado por medio del registrador de eventos o el diálogo de las propiedades de la unidad, para que se reanude la notificación.



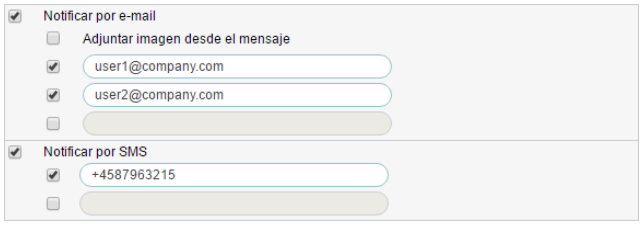
Nota. De acuerdo con los parámetros del recurso, en los ajustes de varios tipos de notificaciones pueden emplearse tales unidades como kilómetros, metros, kilómetros por hora (si el recurso utiliza el sistema métrico) o millas, pies, millas por hora (si el recurso utiliza el sistema americano o imperial).

Modos de acción



Notificar por e-mail

Se puede indicar uno o más correos electrónicos. Cuando todos los campos de introducir correos electrónicos estén llenados, los campos adicionales aparecerán automáticamente. En el título del correo estará indicado el nombre de la notificación y entre paréntesis — el nombre de la unidad. En el correo mismo habrá texto de la notificación y las etiquetas se reemplazarán por valores concretos.
Además, si los dispositivos lo permiten, la notificación tendrá adjuntada una imagen enviada por la unidad en el mensaje, que ha provocado la activación de la notificación. Para esto hay que activar la opción *Adjuntar imagen desde el mensaje*.



Notificar por SMS

Al escoger este modo, hay que indicar el número de teléfono en el formato internacional (por ejemplo, +371123123123). Cuando todos los campos estén llenados, los campos adicionales aparecerán automáticamente.

Mostrar notificación en línea en una ventana emergente

La notificación activada se mostrará en una ventana en línea emergente. Además, de acuerdo con los parámetros del usuario, puede acompañarse por un sonido. Si la dirección URL del sonido no está indicada, se usa el sonido estandarizado. Sin embargo, se puede asignar su propio sonido por medio de indicar su URL aquí. El tamaño recomendado del sonido es de hasta 0.5 Mb.

Se puede recibir información en una miniventana una vez activada la notificación. Esta opción se activa por medio de poner un visto en *Minimapa intermitente*.

¡Atención!
Varios navegadores pueden tener sus propias restricciones para el uso de unos u otros formatos de archivos audio:

	MIDI	MP3	WAV	Ogg	AAC
Internet Explorer 9+	+	+			+
Google Chrome 11+	+	+	+	+	

Mozilla Firefox 12+	+		+	+	
Safari 5+	+	+	+		+
Opera 10+	+		+	+	

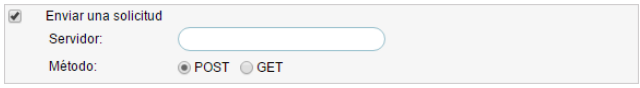
Una notificación en línea puede destacarse por su propio color del fondo. Este color también se lo puede escoger aquí.

Enviar una notificación móvil

En caso de activarse una notificación, el/los usuario/-s de la aplicación correspondiente recibirá una notificación móvil. En el campo izquierdo se escoge la aplicación. Después el sistema comprueba si hay derechos de acceso necesarios para los usuarios: *Ver detalle de propiedades de objeto* y *Actuar en nombre del usuario*. No se comprueba solo la presencia de estos accesos del usuario actual, sino también del creador del recurso a que pertenece la notificación. A base de esta comprobación se forma la lista de usuarios. Aquí puede usted indicar uno o varios (poner vistos) o todos los usuarios (apretar <ctrl> y hacer clic en en algún nombre) a los que se enviará la notificación móvil.
La posibilidad de enviar notificaciones móviles depende de los servicios elegidos.

Enviar una solicitud

Este modo permite enviar avisos de notificaciones activadas a sistemas ajenos. Una vez elegido este modo de acción, hay que indicar la dirección del servidor y escoger 'POST' o 'GET' en función de la solicitud HTTP.



Registrar evento para la unidad

En este caso la notificación se registrará en el historial de la unidad misma y se podrá ver el informe de eventos. Para la ejecución exitosa se necesita el acceso *Administrar eventos*.

Registrar como infracción

Esta opción solo está disponible si está elegido el modo anterior. Los eventos registrados como infracción pueden mostrarse en un informe aparte *Infracciones*.

Ejecutar un comando

Al activarse esta notificación, se enviará un comando a la unidad (las unidades). Escoja un comando de la lista de comandos disponibles. La lista contiene todos los comandos indicados en las propiedades de todas las unidades elegidas si a éstas hay acceso *Ejecutar comandos*. No todas las unidades elegidas pueden soportar un comando, lo que confirmará el signo especial al lado del título del comando:

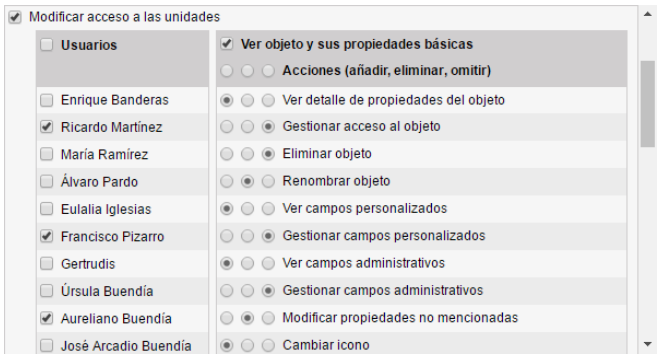
- ✓ — todas las unidades seleccionadas soportan el comando;
- ⚠ — no todas las unidades seleccionadas soportan el comando (los detalles están en la descripción emergente).

Indique los parámetros si se necesita. Véase más sobre los comandos...

Modificar acceso a las unidades

Elija a los usuarios, cuyos accesos tienen que modificarse en unas condiciones e indique para ellos nuevo conjunto de accesos. El acceso necesario es *Gestionar acceso al objeto*. Esta opción puede ser de ayuda, por ejemplo, en la

siguiente situación. Supongamos, que ha creado un usuario que sigue el movimiento de su carga, es decir, tiene accesos a unas unidades (de las que se crea una notificación). Una vez entregada la carga al lugar necesario (a una geocerca), las unidades se hacen inaccesibles para el usuario automáticamente.

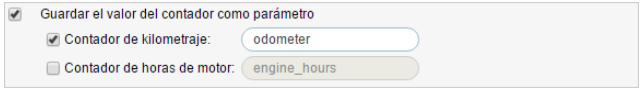


Fijar el valor del contador

Puede ser útil cuando, por ejemplo, al entrar en una geocerca hay que cambiar (reiniciar, digamos) el valor de sensores de kilometraje, horas de motor y/o tráfico GPRS. Marque los sensores correspondientes y indique los valores necesarios enfrente. El acceso necesario es *Modificar contadores*. Véase más sobre los contadores...

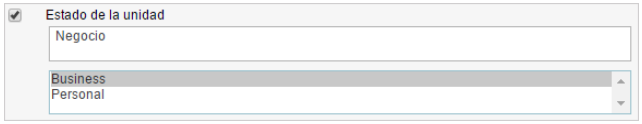
Guardar el valor del contador como parámetro

Al activarse una notificación, se puede guardar el valor actual del kilometraje o horas de motor como un parámetro en el mensaje (odometer o engine_hours, respectivamente). Esto permite mostrar después los valores inicial y final del kilometraje en el informe de viajes, así como transformar el parámetro *engine hours* en el sensor de horas de motor para el trabajo futuro con éste. Se recomienda guardar los valores del sensor durante el estacionamiento (por ejemplo, una vez en 24 horas por la noche) para cálculos más precisos. Se necesita el acceso *Modificar contadores*.



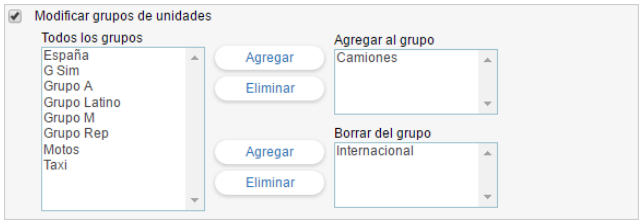
Registrar el estado de la unidad

Por ejemplo, al entrar en una geocerca se puede cambiar el estado *negocio* por *personal*, que se reflejará en el contenido de informes de viajes, horas de motor y estacionamientos. Se necesita el acceso *Administrar eventos*. Véase más sobre los estados...



Modificar grupos de unidades

Al activarse una notificación, se puede incluir una unidad en un grupo (grupos) o excluirlo de grupos. A la izquierda se muestra la lista de grupos disponibles. De allí se puede pasarlos a la derecha: a la lista *Agregar al grupo* (para que al activarse la notificación la unidad se incluya en los grupos indicados) o *Borrar del grupo* (para que al activarse la notificación la unidad se elimine de los grupos indicados).

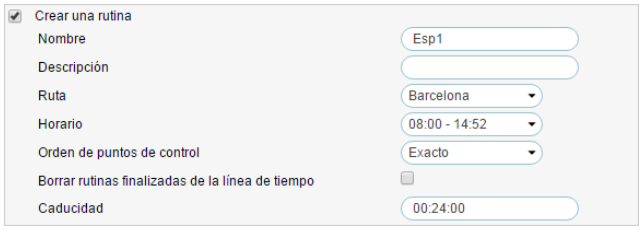


Enviar un informe por e-mail

Al activarse la notificación, se enviará un informe al correo electrónico indicado. Escoja la plantilla de informe, el objeto, el formato(s) del archivo, el intervalo temporal y otros parámetros. Si la plantilla del informe está creada para un objeto, es mejor que se no se indique una unidad; en vez de hacerlo ponga un visto en *Usar unidad activada*. Entonces, el informe se ejecutará para la unidad para que se ha activado la notificación. Se necesita el acceso *Solicitar informes y mensajes*. Véase más sobre la exportación de un informe a un archivo...

Crear una rutina

En función de acción al activarse una notificación se puede asignar una rutina nueva a la unidad. Por ejemplo, una rutina puede asignarse al salir de una geocerca, o, una vez terminada una rutina, la unidad puede asignarse a otra automáticamente. Los parámetros que pueden ajustarse para rutas están descritos en la sección *Rutas*.



Separar al conductor

Puede usarse, por ejemplo, al regresar al garaje o a la base para separar al conductor de la unidad automáticamente. El acceso al recurso necesario es *Crear, modificar y eliminar conductores*. Hay que tener en cuenta, que se puede cancelar la asignación solo en márgenes del recurso a que pertenece la notificación.

Separar el remolque

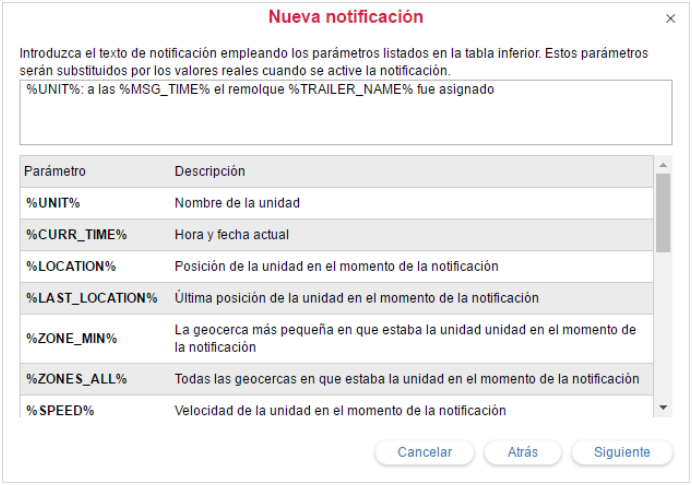
Como el modo de acción anterior, está previsto para separar un remolque de una unidad. El acceso necesario al recurso es *Crear, modificar y eliminar remolques*. También tienen que pertenecer el remolque y la notificación al mismo recurso.

Texto de notificación

El texto es actual solo para algunos modos de acción según una notificación: notificar por e-mail o sms, registrar evento para la unidad y mostrar notificación en línea en una ventana emergente.

El texto puede ser de cualquier longitud y contener cualesquiera símbolos si lo quiere recibir por el correo electrónico. Si lo quiere recibir en un SMS, no se recomienda escribir mensajes largos. El texto de notificación puede ser en cualquier idioma e incluir cualesquiera frases introducidas por usted. Además, se puede utilizar parámetros codificados en siglas especiales que se reemplazarán por valores reales, cuando se active la notificación.
Ejemplo.
El texto *%UNIT% ha violado el límite de velocidad. En %POS_TIME% se movió con una velocidad de %SPEED% cerca de '%LOCATION%'* puede transformarse en *Unidad 'KIA 299-SMD' ha violado el límite de velocidad. En '2015-11-11 12:01:37' se movió con una velocidad de 156 km/h cerca de 'Calle Arenas de San Pedro'*.

Las unidades de medidas (kilómetros o millas), que se usan para descifrar los parámetros, dependen de los parámetros del recurso a que pertenece la notificación. El formato de fecha y hora se toma de los parámetros del creador del recurso.



Abajo se da la lista de todos los parámetros universales que pueden aplicarse a cualquier tipo de notificación:

%UNIT%	Nombre de la unidad
%CURR_TIME%	Hora y fecha actual
%LOCATION%	Posición de la unidad en el momento de la notificación
%LAST_LOCATION%	Última posición de la unidad en el momento de la notificación (puede ser útil si en la notificación no hay datos sobre la localización actual)
%ZONE_MIN%	La geocerca más pequeña en que estaba la unidad en el momento de la notificación
%ZONES_ALL%	Todas las geocercas en que estaba la unidad en el momento de la notificación
%SPEED%	Velocidad de la unidad en el momento de la notificación
%POS_TIME%	Fecha y hora del último mensaje con posición válida
%MSG_TIME%	Fecha y hora del último mensaje activado
%DRIVER%	Nombre del conductor (se muestra solo en caso de pertenecer el conductor al mismo recurso que la notificación)
%TRAILER%	Nombre del remolque (se muestra solo en caso de pertenecer el remolque al mismo recurso que la notificación)
%ALL_SENSORS%	Todos los sensores de la unidad y sus valores (no se utiliza para llenados y descargas de combustible; tampoco procesa los sensores con parámetros de texto)
%ENGINE_HOURS%	Horas de motor en el momento de la notificación
%MILEAGE%	Kilometraje en el momento de la notificación

%LAT%	Latitud en el momento de la notificación (por ejemplo, N 55° 45.7530')
%LON%	Longitud en el momento de la notificación (por ejemplo, E 37° 35.2068')
%LATD%	Latitud en el momento de la notificación (sin formato)
%LOND%	Longitud en el momento de la notificación (sin formato)
%GOOGLE_LINK%	Enlace a Google Maps con la posición en el momento de la notificación (por ejemplo, http://maps.google.com/?q=39.575496,2.649214)
%CUSTOM_FIELD(*)%	Valor del campo personalizado de las propiedades de la unidad. Si deja el asterisco entre paréntesis, se mostrarán todos los campos personalizados disponibles (incluidos los campos administrativos) y junto con los nombres de estos campos se darán sus valores. Para recibir el valor del campo concreto, hay que indicar su nombre entre paréntesis (tiene que corresponder completamente). En este caso en la notificación se mostrará solo el valor del campo (sin su nombre).

Además, hay parámetros que se aplican solo a tipos de notificaciones concretos:

%ZONE%	El nombre de la geocerca (para las notificaciones de geocercas)
%SENSOR_NAME%	El nombre del sensor (para controlar el valor del sensor en varias notificaciones)
%SENSOR_VALUE%	El valor del sensor activado (para controlar el valor del sensor en varias notificaciones)
%TRIGGERED_SENSORS%	Todos los sensores activados con sus valores (para controlar el valor del sensor en varias notificaciones)
%SERVICE_NAME%	El nombre del intervalo de servicio
%SERVICE_TERM%	Estado del intervalo de servicio — cuánto ha quedado o expirado
%PARAM_NAME%	El nombre del parámetro (para la notificación del control del parámetro en un mensaje)
%PARAM_VALUE%	El valor del parámetro (para la notificación del control del parámetro en un mensaje)
%SMS_TEXT%	El texto de SMS (para la notificación del control de SMS)
%DRIVER_ID%	El código del conductor (para las notificaciones de asignar o cancelar la asignación del conductor)
%DRIVER_NAME%	El nombre del conductor (para la notificación de asignar o cancelar la asignación del conductor)
%TRAILER_ID%	El código del remolque (para la notificaciones de asignar o cancelar la asignación del remolque)
%TRAILER_NAME%	El nombre del remolque (para la notificaciones de asignar o cancelar la asignación del remolque)
%OTHER_UNIT%	El nombre de otra unidad (para las notificaciones sobre la interposición de unidades)
%ROUTE_NAME%	El nombre de la ruta
%ROUTE_STATUS%	El estado de la ejecución de la rutina
%ROUTE_POINT%	El nombre del punto de control
%ROUTE_SCHEDULE%	El nombre del horario de la ruta
%ROUND_NAME%	El nombre de la rutina
%COUNTRY%	País
%REGION%	Región (estado, etc.)
%CITY%	Ciudad (localidad)
%STREET%	Calle
%HOUSE%	Casa

Fíjese en que estos parámetros tienen que ir entre dos signos de por ciento. De lo contrario, se quedarán un texto y no podrán reemplazarse por valores concretos.

Parámetros de ejecutarse una notificación

La última página del diálogo comprende los parámetros de activarse una notificación. Su conjunto puede cambiarse de acuerdo con el tipo de notificación elegido.

- **Nombre**
  El nombre de la notificación.

- **Intervalo de tiempo (de — a)**
  El intervalo es el período de acción de la notificación. No está restringido (marcado por un visto) por defecto. Sin embargo, si hay necesidad, puede indicar cualquier período de actividad de una notificación hasta minutos (poner un visto e indicar el inicio y el final del funcionamiento de la notificación). Al expirarse el intervalo indicado, la notificación será desactivada automáticamente (o eliminada, si las unidades para que se ha creado la notificación no existen más).

- **Período de control con respecto a la hora actual**
  El lapso entre la hora de la formación del mensaje y la hora actual. Si este lapso está superado, el mensaje no se tomará en consideración.

- **Duración mínima del estado de alarma**
  Este parámetro está destinado a excluir la activación fortuita de una notificación (por ejemplo, a causa de errores del dispositivo, una unidad ha salido de la geocerca indicada y, al pasar 10 segundos, ha regresado). Escoja un intervalo de 10 segundos a 24 horas.

- **Activaciones máximas**
  Al alcanzar el número de notificaciones indicado aquí, la notificación será desactivada automáticamente.

- **Generar notificación: (1) al cambiar el estado, (2) para todos los mensajes**
  En el primer caso es necesario, que en el momento de su activación el estado no sea de alarma y para que la notificación se active, el estado tiene que cambiarse por él de alarma. En el segundo caso la notificación se activará al detectarse el estado de alarma sin dependencia del estado anterior. Si está elegido el segundo punto, las opciones de abajo ya no son actuales.

- **Duración mínima del estado anterior**
  Este parámetro está destinado a excluir activaciones excesivas. Por ejemplo, una unidad puede caer en el estado normal por un período de tiempo corto y volver al estado de alarma. Para que la notificación se active solo una vez, se necesita este parámetro. Escoja el intervalo de 10 segundos a 24 horas.

- **Lapso máximo entre mensajes**
  Cuando al sistema viene un mensaje que se considera de alarma (es decir, contiene algunos parámetros destinados para la notificación), se analiza el mensaje anterior. Si el lapso entre el mensaje anterior y el

mensaje de alarma es mayor del parámetro *Lapso máximo entre mensajes*, la notificación no se activa.

- **Tiempo de espera**
  El intervalo de tiempo después de recibir el mensaje, al terminarse el cual se analizará. Se recomienda hacerlo más largo si el dispositivo tiene una *caja negra* que pueda necesitar tiempo para descargar todos los mensajes que ha acumulado mientras perderse la conexión (por ejemplo, mientras estar en el extranjero).

- **Activada**
  Si este visto está puesto, la notificación se hará activa después de crearla (modificarla). Será desactivada si el visto está quitado.

- **Limitaciones de tiempo**
  Por ejemplo, el control puede ejecutarse solo los días laborales o solo los días impares, etc. Véase más...

Gestión de la lista de notificaciones

En la lista de notificaciones se puede obtener la siguiente información:

Indicador de actividad de notificación: — notificación activada, — notificación desactivada.	
— la cantidad de activaciones en el período de funcionamiento de la notificación.	
— la cantidad de unidades que se siguen de acuerdo con la notificación.	
Tipo de control:	**Acción al activarse la notificación:**
— exceso de velocidad; — control de geocercas; — opresión del botón SOS; — activación/desactivación de entrada digital; — control del estado de un sensor; — control del parámetro en un mensaje; — pérdida de conexión o coordenadas; — ralentí; — control de SMS; — interposición de unidades; — entrada/salida de una dirección; — exceso de mensajes; — control de ruta; — control de conductor; — control de remolque; — mantenimiento técnico.	— notificación por e-mail; — notificación por SMS; — visualización en una ventana emergente; — envío de notificaciones móviles; — ejecución de solicitud POST/GET; — registro de un evento para unidad; — registro de una infracción; — envío de un comando; — modificación de accesos de usuarios; — ajustar/guardar un valor del sensor; — registro de un estado de unidad; — modificación de grupos de unidades; — envío de informe por el correo electrónico; — nueva rutina; — separación de un conductor; — separación de un remolque.

Una vez apuntado con el cursor a una notificación, en su descripción emergente se muestran los detalles: tipo de control, parámetros, acciones, tiempo de funcionamiento, activaciones máximas, texto y recurso (si están disponibles).

Se puede realizar las siguientes operaciones con notificaciones:

— activar/desactivar la notificación;
— activar/desactivar todas las notificaciones;
— modificar los parámetros de la notificación;
— copiar la notificación, es decir, crear una notificación tomando la notificación existente de ejemplo;
— eliminar la notificación.

Si usted no tiene accesos de modificar y eliminar notificaciones a que pertenece la notificación, los botones correspondientes tienen otro aspecto:
— activación/desactivación de la notificación está indisponible;
— ver parámetros de la notificación sin poder cambiarlos;
— no se puede eliminar la notificación.

Las notificaciones de la lista están ordenadas alfabéticamente. Para encontrar y gestionar notificaciones conviene utilizar el filtro dinámico.

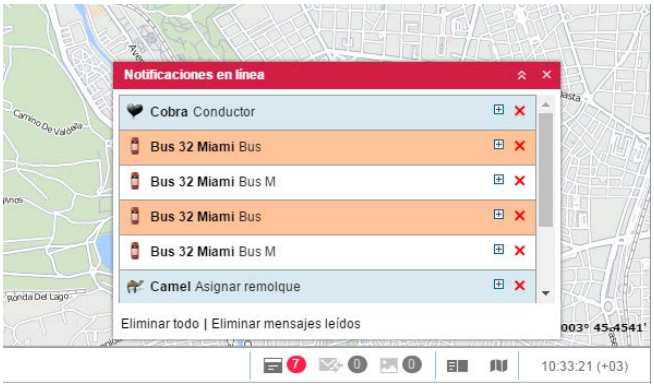
Los parámetros adicionales de búsqueda se ajustan en la lista desplegable donde se puede filtrar mensajes según su pertenencia a un recurso (si el usuario actual tiene acceso a más de uno).

Notificación en línea

Las notificaciones en línea solo pueden recibirse por los usuarios del sistema, que tienen una sesión activa en el momento de activarse una notificación. Además, las notificaciones en línea no se guardan en el sistema una vez terminada la sesión.

Una notificación en línea aparece en una ventana emergente. Puede acompañarse por un sonido (el hecho de emerger y el sonido se ajustan en los parámetros del usuario). Si en las propiedades de la notificación no está indicada la dirección URL, de que tiene que cargarse el sonido, se usará el sonido estandarizado. Si es necesario, se puede asignar varios sonidos a varias notificaciones.

A medida que vengan las notificaciones, se irán acumulando y usted podrá revisarlas todas de una vez. Se puede eliminar, ocultar, abrir las notificaciones.



Las notificaciones nuevas se agregan a la parte superior de la lista. Se utiliza el fondo azul por defecto para las notificaciones sin leer. El título se toma del nombre adjudicado a la notificación mientras crearla y es de color azul. Para mostrar/ocultar el texto completo de la notificación, utilice el botón *más/menos* o haga clic en el renglón titular de la notificación fuera del texto.

Los textos de la ventana de notificaciones en línea pueden tener fondos de varios colores (si esto se ha indicado en los ajustes de modos de acción). Es oportuno aplicar el fondo de otro color para destacar las notificaciones más importantes o separar visualmente las notificaciones de diferentes tipos. Al haber leído usted la notificación, su fondo se hace blanco.

Al hacerse clic en el título o en el texto de la notificación, el mapa se centra en el lugar de ocurrir el evento. Al hacerse clic en el nombre de la unidad, el mapa se centra en su ubicación. Además, la unidad se añade al panel de seguimiento y al mapa.

Para eliminar una notificación concreta, haga clic en la cruz roja a la derecha de su nombre. También se puede eliminar las notificaciones leídas o todas las notificaciones por medio de usar los botones correspondientes en la parte inferior de la ventana de notificaciones. Al eliminarse todas las notificaciones, la ventana se cierra automáticamente. Si usted cierra la ventana por medio de apretar la cruz roja en el rincón derecho superior, terminará de mostrarse automáticamente al recibir nuevos mensajes hasta que la abre por medio del botón correspondiente de la barra de herramientas inferior.

Se puede arrastrar la ventana de notificaciones por la pantalla y cambiar sus dimensiones. La posición y las dimensiones de la ventana se guardarán hasta la próxima vez.

Se puede ocultar la ventana de notificaciones. Haga clic en el icono de notificaciones en la parte inferior de la ventana del navegador (o en la cruz roja en el rincón derecho superior). Otro clic conducirá a que se despliegue la ventana. Si hay notificaciones sin leer, al lado del icono correspondiente de la barra de herramientas inferior se muestra su número en el círculo rojo. El icono activo de notificaciones en línea (es de color y se puede apretarlo) sirve de indicador de que en la ventana hay mensajes (nuevos o leídos, da igual).

Se puede desactivar la aparición de notificaciones en línea en la pantalla. Para hacerlo, hay que quitar el visto *Mostrar eventos automáticamente en ventanas emergentes* en los parámetros del usuario. En este caso, de la recepción de

una notificación certificará solo el número sobre el fondo rojo al lado del icono de notificaciones en línea en la barra de herramientas inferior del programa. Al hacer clic en el icono, se podrá leer las notificaciones.

Nota. Cualquier usuario que ha recibido accesos mínimos al recurso, recibirá todas las notificaciones en línea creadas en el recurso sin dependencia de los derechos de acceso a las unidades.

Nota. También se puede revisar las notificaciones en línea en miniventanas.

Usuarios

El usuario es un objeto del sistema que tiene el nombre (login) y la contraseña únicos. Puede entrar en Wialon para poder seguir sus unidades por medio de varias herramientas. Diferentes usuarios al entrar en el sistema pueden tener sus propios derechos y, en consecuencia, ver sus propios conjuntos de unidades de seguimiento y otros objetos del sistema, así como crear sus propias geocercas, plantillas de informes, etc., que no se ven por otros usuarios.

Manejo de usuarios

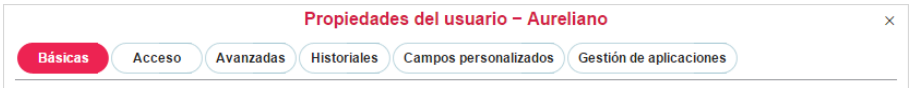
Para manejar a los usuarios haga clic en el título *Usuarios* en la barra de herramientas superior o escoja el punto correspondiente en la ventana de ajustes del menú principal.

En el panel hay un botón *Crear*, un filtro dinámico y la lista de usuarios disponibles al usuario actual. Si es necesario, se puede usar el filtro dinámico para la búsqueda rápida del usuario necesario. Utilice iconos para realizar varias operaciones con los usuarios:

— Botón de entrada en el sistema bajo otro nombre de usuario. No está activo si no hay acceso correspondiente. Véase más...

o — Abrir el diálogo de parámetros del usuario para ver o modificar varios parámetros. El diálogo puede tener hasta 5 pestañas (depende de los derechos) descritos arriba:

- Básicas,
- Acceso,
- Avanzadas,
- Historiales,
- Campos personalizados.



— Copiar usuario (crear un usuario nuevo usando el usuario actual como modelo).

— Eliminar usuario. Si el botón es gris, no hay derechos adecuados.

Aplicación de usuarios

El hecho de tener a su disposición varios usuarios se refleja en el sistema en general. Se puede crear objetos del sistema en nombre de uno u otro usuario o en márgenes del recurso que le pertenece. La información sobre la pertenencia de un objeto (geocerca, unidad, conductor) a un recurso o una cuenta suele mostrarse en la descripción emergente del objeto dado o en el diálogo de sus propiedades. Además, en los paneles que tienen filtros, aparece un filtro adicional por usuario (en forma de cuadro de lista desplegable).

Las acciones de usuarios se registran en el sistema. Por ejemplo, se puede ver la correspondencia entre el usuario (operador) y el conductor, saber qué comandos ha enviado el usuario a las unidades, qué modificaciones ha introducido éste en las propiedades de uno u otro objeto, qué objetos ha creado o modificado, etc. (Véase *Informes*).

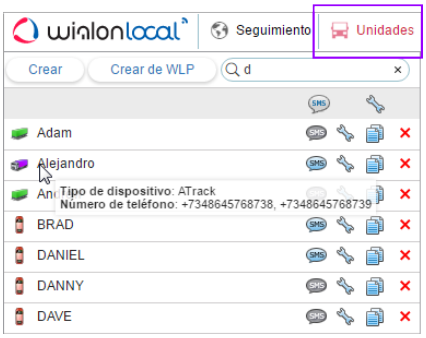
En los informes avanzados de usuarios se puede ver datos más detallados de entradas/salidas en varios recursos del sistema y crear gráficas de actividad por horas y días.

El acceso de usuarios a las unidades de seguimiento puede controlarse automáticamente:

- por medio de tareas de cambio de acceso (por ejemplo, se puede permitir el acceso durante el turno laboral);
- por medio de notificaciones con acciones de cambio de derechos (por ejemplo, quitar el acceso al terminar la ruta).

Los ajustes individuales de un usuario pueden exportarse a otros. Véase más...

Unidades de seguimiento



La unidad (unidad de seguimiento) es un vehículo, una maquinaria, una persona, un animal o un objeto inmóvil que está seguido por medio del rastreo satelital.

Para abrir el panel de unidades, haga clic en el título correspondiente en la barra de herramientas superior o escoja el punto adecuado en la ventana de ajustes del menú principal.

En este panel se muestra la lista de todas las unidades disponibles al usuario actual que puede seguir. Aquí se puede crear, ver, modificar, copiar, eliminar unidades, exportar/importar las propiedades de unidades y enviarlas mensajes SMS.

Las unidades se ordenan en la lista alfabéticamente, lo que facilita su búsqueda (para la búsqueda rápida, utilice el filtro dinámico). Cada unidad también tiene un icono correspondiente. Al apuntar al nombre de una unidad con el cursor del ratón, se puede conocer su tipo, ID único (o dos) y el número (o números) de teléfono de la descripción emergente (si hay acceso a *Modificar propiedades de conectividad*).

Para realizar acciones básicas con unidades, utilice los siguiente botones:

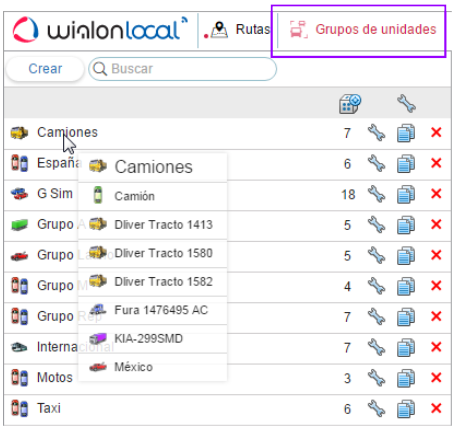
- — Enviar un mensaje SMS a la unidad. Puede ser un comando u otro mensaje que se enviará al número indicado de la tarjeta SIM incorporada en el dispositivo. Este botón puede faltar si el usuario actual no tiene derechos correspondientes. También puede ser inactivo si el número de teléfono no está indicado en las propiedades de la unidad. Si hay dos números indicados, al abrir el diálogo de enviar SMS, habrá que escoger el número necesario. Véase más aquí.
- — Ver o modificar propiedades de la unidad. Para recibir resultados más eficaces en los informes y en el seguimiento en línea, la unidad debe ser ajustada correctamente, según el tipo de dispositivo usado, los sensores que tiene y las necesidades del usuario. La configuración de la unidad se hace en el diálogo de sus propiedades. De acuerdo con los derechos de acceso, el diálogo de propiedades de la unidad puede tener hasta 11 pestañas que han sido descritas detalladamente arriba:
  - Básicas,
  - Acceso,
  - Icono,
  - Avanzadas,
  - Sensores,
  - Campos personalizados,
  - Grupos de unidades,
  - Comandos,
  - Detección de viajes,
  - Consumo de combustible,
  - Intervalos de servicio.
- — Copiar unidad (crear una unidad tomando la unidad actual de ejemplo).
- — Borrar unidad. Si el botón es gris, no hay derechos correspondientes.

Grupos de unidades

El grupo de unidades es una serie de unidades de seguimiento que tienen algo en común. A veces conviene trabajar con un grupo de unidades al mismo tiempo en vez de repetir la misma acción varias veces.

Manejo de grupos

Para manejar un grupo de unidades, haga clic en el título *Grupos de unidades* en la barra de herramientas superior o escoja el punto correspondiente en la ventana de los ajustes del menú principal.



En el panel están el botón de crear grupos nuevos, el filtro dinámico y la lista de grupos de unidades disponibles al usuario actual. En la lista está indicado cuántas unidades forman cada grupo. En la descripción emergente se puede ver los nombres de todas las unidades que lo pertenecen. Los grupos están ordenados alfabéticamente. Para la búsqueda rápida, se puede usar el filtro dinámico.

Para ejecutar acciones básicas con grupos, se emplean los siguientes iconos:

o — Abrir el diálogo de propiedades del grupo para ver o modificar varios ajustes del grupo (agregar/eliminar unidades, cambiar el nombre y el icono del grupo, determinar los derechos de acceso). El diálogo de las propiedades del grupo puede tener hasta 4 pestañas de acuerdo con los derechos de acceso:

- Básicas,
- Acceso,
- Icono,
- Campos personalizados.

— Copiar grupo, es decir, crear un grupo nuevo tomando de modelo el grupo actual

— Eliminar grupo (si el botón es gris, no hay acceso a borrarla). La eliminación de un grupo *no* conlleva la eliminación de las unidades que lo forman.

Durante el manejo de grupos hay que tomar en cuenta unos matices relacionados con los derechos de acceso:

- Los grupos pueden usarse para dar acceso a un usuario a varias unidades de seguimiento de una vez.
- El grupo puede solo ampliar el acceso a un grupo y no reducirlo.
- El creador del grupo tiene que tener derechos de acceso a las unidades. Solo en este caso puede distribuir al acceso entre otros usuarios por medio del grupo.
- Para agregar/eliminar unidades en/del grupo hay que tener acceso a *Editar elementos recursivos*.

Empleo de grupos durante el seguimiento

Los grupos de unidades se emplean ampliamente en el sistema Wialon en:

1. El seguimiento en línea de grupos de unidades en el panel de seguimiento:
   - mostrar o quitar del mapa todo el grupo por un clic,
   - enviar un comando a todo el grupo de unidades al mismo tiempo,
   - ver un parámetro (valor de un sensor, estado de movimiento y unos más) de todas las unidades del grupo en una ventana.
     Véase más...
2. Los informes avanzados:
   - todos los informes de tablas pueden crearse para grupos de unidades,
   - mostrar en el mapa los recorridos de movimiento de todas las unidades del grupo.

Véase más...

3. La elección de unidades para tareas y notificaciones:
    - mientras configurar una tarea o notificación se puede asignarla a todo el grupo de unidades en vez de escoger cada unidad individualmente. Esto acelera y facilita significativamente el proceso. Véase más...

Los grupos de unidades tienen unas funciones específicas en el sistema de gestión de las que se puede leer aquí.

Los grupos no son contentadizas en gestión. Como ya se ha mencionado, la eliminación de un grupo no conlleva la eliminación de las unidades que lo forman. Por esta razón, se puede crear, recomponer y borrar grupos sin dificultad alguna. Además, es posible la formación automática de grupos al ejecutarse una notificación (véase *Modos de acción*). Es decir, si se observan condiciones determinadas, una unidad puede agregarse al grupo automáticamente.

Herramientas

La finalidad principal de herramientas son cálculos de todo género. Haga clic el el título *Herramientas* en la barra de herramientas superior o escoja el punto correspondiente en la ventana de los ajustes del menú principal.

El submenú *Herramientas* contiene 8 puntos: *Reproductor de recorridos*, *Distancia*, *Área*, *Dirección*, *Enrutamiento*, *Información de puntos*, *Unidades más cercanas*, *Detector LBS*. También puede haber el noveno punto *SMS*.

Para obtener mediciones más precisas hay que seguir las siguientes reglas:

- para agregar un punto, haga doble clic por el botón izquierdo del ratón;
- para insertar un punto, haga doble clic por el botón izquierdo del ratón en el segmento entre dos puntos;
- para borrar un punto, haga en éste doble clic por el botón izquierdo del ratón;
- para mover un punto, haga en éste clic izquierdo, sin soltar el botón del ratón, arrástrelo al lugar necesario.

El acceso rápido a las herramientas puede realizarse por medio de teclas de acceso rápido. Cada herramienta se abre o se cierra por medio de dos botones correspondientes en el rincón derecho superior de la herramienta. Además, puede mover las ventanas de herramientas por la pantalla y cambiar sus dimensiones (menos las del área y de distancia) por medio de arrastrar el borde inferior o derecho de la ventana hacia el lado necesario. Se memoriza la posición y la dimensión de cada herramienta y al volver a abrirse tiene el mismo aspecto en que fue cerrada la última vez.

Se usan las unidades de medida de las herramientas relacionadas con informes en línea (*Distancia*, *Área*, *Enrutamiento*, *Unidades más cercanas*) del usuario actual. Las herramientas del trabajo con los recorridos de unidades (*Reproductor de recorridos*, *Información de puntos*) usan las unidades de los parámetros de la unidad.

Más detalles sobre cada herramienta:

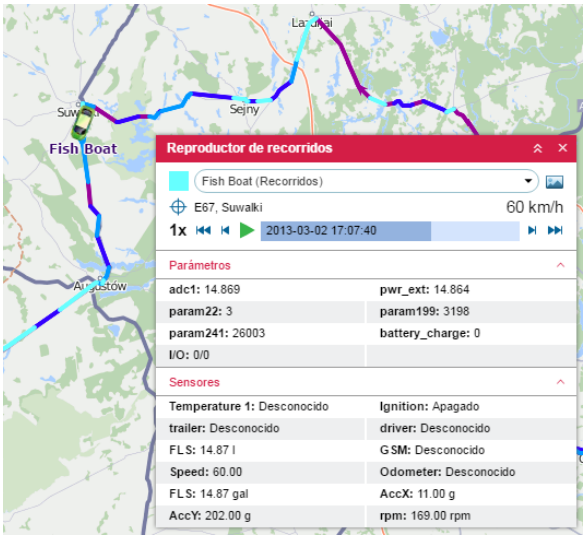
- Reproductor de recorridos
- Distancia
- Área
- Dirección
- Enrutamiento
- Información de puntos
- Unidades más cercanas
- Detector LBS
- SMS
- Búsqueda en el mapa

Reproductor de recorridos

Esta herramienta se utiliza para reproducir recorridos del movimiento de unidades dinámicamente. Se puede dibujar recorridos en el mapa de cuatro modos:

1. En el panel de recorridos se puede obtener los recorridos de la unidad por el intervalo temporal indicado.
2. En el panel de mensajes el recorrido se dibuja en el mapa automáticamente, cuando el usuario solicita mensajes por un período determinado.
3. Al generar un informe en el panel de informes el recorrido puede dibujarse en el mapa si en la configuración del informe están marcadas las opciones *Recorridos de viajes* o *Todos los mensajes en el mapa*.
4. Se puede construir recorridos desde el panel de seguimiento por medio del botón del recorrido rápido.

El último recorrido construido (de cualquier panel) se escoge automáticamente en el reproductor de recorridos. También se puede escoger un recorrido manualmente de la lista desplegable. El nombre del recorrido coincide con el nombre de la unidad y entre paréntesis se muestra en qué panel ha sido construido (recorridos, mensajes, informes).



Ajustes del reproductor de recorridos

Escoja la **velocidad de reproducción** más conveniente por medio de la escala especial: de tiempo real (1x) a 1000 veces acelerada (1000x, es decir, en un segundo se mostrarán cerca de 16 minutos de mensajes). Cualquiera que sea, los mensajes con la velocidad nula se mostrarán con la velocidad máxima. Si la velocidad de reproducción ha sido cambiada durante la reproducción misma, para aplicarla hay que apretar pausa y volver a activar la reproducción.

Nota. La velocidad de reproducción es bastante convencional. La posibilidad de mostrar todo durante el lapso dado depende del navegador que se utiliza, la productividad del ordenador, el número de mensajes en el recorrido e intervalos temporales entre los mensajes. En cualquier caso se reproducirán *todos* los mensajes aunque esto necesite más tiempo.

Mover el mapa. Esta función durante la reproducción puede ser automática o manual. Esto se regula por medio del botón . Si la opción *Mover el mapa automáticamente* está desactivada (el botón está gris), se podrá mover el mapa sólo manualmente. Si está activada, el mapa se mueve automáticamente:

- junto con la unidad durante la reproducción;
- al emplear los botones de posición inicial y final;
- al usar los botones de mover por el recorrido punto a punto;
- al hacer clic en la escala temporal (el mapa se traslada al punto correspondiente del recorrido);
- al escoger un recorrido de la lista desplegable (el mapa se traslada al primer punto del recorrido).

Mostrar imágenes. Si hay imágenes en los mensajes de la unidad, pueden mostrarse u ocultarse durante la reproducción. Esto se regula por el botón .

Reproducción

Para que empiece la reproducción, apriete el botón a la izquierda de la escala temporal. Una vez apretado se convertirá en el botón de pausa que puede usarse para parar la reproducción. Si vuelve a apretar el botón de reproducción (después de una pausa), se reproducirá desde el lugar donde se ha parado. Un botón análogo está en el panel de recorridos frente a cada recorrido. Al terminarse la reproducción, la unidad se queda en el punto de su última ubicación y el botón se cambia por él de reproducción. Al apretarse este botón otra vez, la escala de tiempo se resetea y el recorrido empieza a reproducirse de nuevo.

Durante la reproducción del recorrido, por el mapa se mueve un icono que muestra la dirección del movimiento y/o una flecha que muestra hacia dónde está moviendo la unidad (depende de los modos de mostrar unidades en el mapa). En el recorrido conviene usar iconos giratorios. La unidad que se *reproduce* es fácil de distinguir de la unidad real, dado que su nombre es de color rojo y no violeta como de ordinario. Además, la unidad real desaparece del mapa durante el tiempo de reproducción del recorrido.

Durante la reproducción, sobre la escala temporal se muestran la dirección y la velocidad para cada mensaje, y en la escala misma se muestra el tiempo. En las dos secciones de abajo se puede seguir los cambios de los valores de parámetros y sensores (se muestran solo *visibles*). Despliegue estas secciones para ver su contenido completo. Puede haber muchos parámetros y sensores, por esto se puede escoger los que quiere seguir durante la reproducción del recorrido. Se hace por un doble clic en el parámetro o sensor necesario. Esto lo trasladará a la sección principal del reproductor de recorridos. Al haber elegido usted todos los elementos necesarios, se puede plegar las secciones con sensores y parámetros.

Por medio de reproducir los mensajes, todos los datos se cambian dinámicamente de acuerdo con el mensaje reproducido en el momento. Si el dispositivo ha enviado imágenes, también se mostrarán en ventanas emergentes durante la reproducción.

Se puede mover por el recorrido por medio de un clic en algún lugar de la escala temporal o por un clic en algún punto en el mapa. Además, se puede navegar por el recorrido por medio de los botones siguientes:

- — mover al punto inicial (va acompañado por el marcador en el mapa),
- — mover al punto final (va acompañado por el marcador en el mapa),
- — punto siguiente,
- — punto anterior.

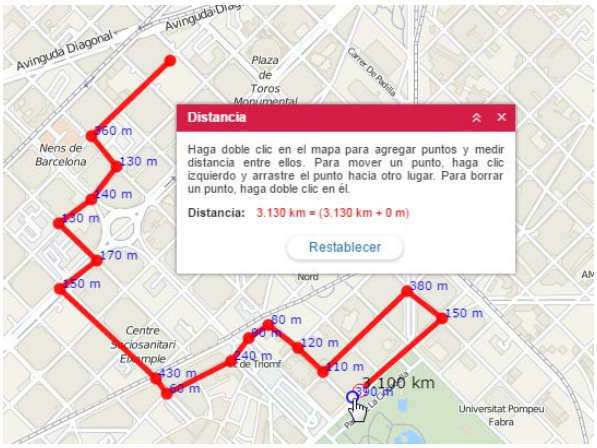
Para cerrar la herramienta, apriete la cruz en el rincón derecho superior.
Los recorridos pueden también dibujarse por medio de la aplicación *Track Player*, que permite reproducir recorridos de varias unidades al mismo tiempo (por el mismo lapso).

Distancia

Para medir la dirección de un punto a otro, escoja *Distancia* en la lista desplegable de *Herramientas* en la barra de herramientas superior. Para indicar el primer punto, haga doble clic en el mapa. Siga con agregar nuevos puntos por medio de doble clics en el botón izquierdo del ratón. Puede mover el mapa y cambiar su escala en cualquier momento usando uno de los modos conocidos (véase la sección *Mapas*).

Cerca de cada punto se muestra la distancia desde el punto anterior. La suma de todos los segmentos se muestra en una ventana emergente. El cursor del ratón tiene que apuntar al último punto de la curva. A diferencia de otros puntos es de color blanco rodeado de azul. Si el cursor está apuntando a otro lugar, la suma de segmentos incluirá también la distancia hasta la posición corriente del cursor. Entre paréntesis se mostrará la suma de todos los segmentos marcados en el mapa + la distancia hasta el cursor (si apunta al último punto marcado, esta distancia será de 0 metros).

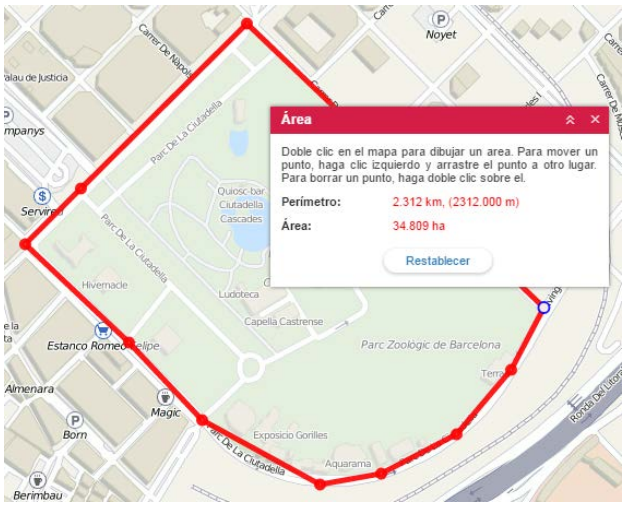
Cuando la línea está trazada en el mapa, se puede mover el cursor a lo largo de la línea para saber la distancia desde el punto inicial hasta donde está el cursor. Para designar este trecho se utiliza el color de letra negro y el lugar de localización del cursor está marcado por un punto blanco. Al apuntarlo, el cursor toma forma del signo más (+).



Para limpiar el mapa y empezar las mediciones de nuevo, apriete el botón *Restablecer*. Para cerrar la herramienta, apriete la cruz en el rincón derecho superior.

Área

Escoja *Área* en la lista desplegable de *Herramientas* en la barra de herramientas superior. Para medir el área, hace falta dibujar un polígono libre siguiendo los mismos principios que se utilizan mientras dibujar una polilínea. El área total y el perímetro de la zona se muestra en la ventana de la herramienta.



Las unidades de medición dependen de los parámetros del usuario actual: hectáreas — para el sistema métrico, millas/pies cuadradas — para los sistemas estadounidense e imperial. Utilice el botón *Restablecer* para limpiar el mapa y empezar las mediciones de nuevo. Para cerrar la herramienta, apriete la cruz en el rincón derecho superior.

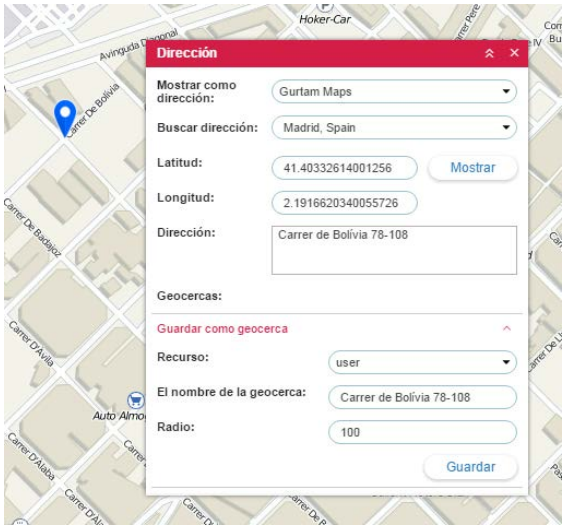
Dirección

La herramienta está destinada a:

- buscar un lugar en el mapa: al introducir la dirección, el mapa ce centra en el lugar correspondiente;
- determinar la dirección: por un doble clic en cualquier lugar, en una ventana especial se muestra la información sobre su dirección.

Para utilizar esta herramienta, escoja *Dirección* en el menú de herramientas en la barra de herramientas superior.

Por defecto, se utiliza el proveedor Gurtam Maps como fuente de dirección. Sin embargo, se puede escoger otros proveedores: Google Maps, Visicom, Luxena, etc. (depende de la configuración de sus mapas y de si se soportan). Se puede elegir las fuentes en la lista desplegable.



Si en los parámetros del usuario está ajustada la opción *Ciudad*, al cargarse la herramienta *Dirección*, esta ciudad será elegida por defecto y usted solo tendrá que introducir la calle y la casa.

Buscar dirección en el mapa

Introduzca los elementos de dirección que conoce y escoja la coincidencia más conveniente de la lista ofrecida. Si no se ha encontrado nada, trate de formular la solicitud de otra manera. En el lugar encontrado en el mapa habrá un marcador azul. En la ventana de la herramienta habrán coordenadas y dirección (si están disponibles). Si en este lugar hay algunas geocercas, su lista se mostrará en el campo *Geocercas* (a la izquierda del nombre de la geocerca se muestra un cuadrado con su color).

Si usted ha movido el mapa o cambiado su escala, puede volverse a los parámetros iniciales por medio de apretar el botón ***Mostrar***.

Determinación de la dirección

Se puede guardar el lugar como una geocerca (en forma de círculo). Para esto está prevista la sección *Guardar como geocerca* en la parte inferior de la ventana del diálogo de la herramienta *Dirección*. Despliegue la sección por medio de hacer clic en ésta. Aquí se indican tales parámetros como recurso (se escoge de la lista desplegable), el nombre de la geocerca y el radio. Apriete ***Guardar*** para guardar la geocerca. Se hará disponible para revisión y modificación en el panel *Geocercas*.

Enrutamiento

Esta herramienta permite calcular rápidamente las rutas más cortas de un punto a otro con múltiples paradas posibles. Usted puede indicar el orden de visitar los puntos de ruta o aceptar el orden ofrecido por el programa. Se puede indicar los puntos de la ruta por un doble clic en el mapa o por medio de introducir su dirección y buscarlos con ayuda de la opción correspondiente. Las rutas construidas pueden guardarse como geocercas (con o sin puntos clave) o rutas. También se puede usarlas para controlar rutas, la entrada o salida de una geocerca, etc.

Para activar la herramienta, escoja el punto *Enrutamiento* de la lista desplegable *Herramientas* en la barra superior. Introduzca los parámetros necesarios y aprite *Calcular*.

Selección del proveedor de la dirección

Por defecto se utiliza el servicio cartográfico Gurtam Maps. Ademas de éste, según los mapas disponibles en su sistema de rastreo, se puede usar otros fuentes de información cartográfica: Google Maps, Yandex, HERE y otros. Sin embargo, en caso de usarlos tendrá que ordenar los puntos de la ruta por si mismo (o definirlos previamente en Gurtam Maps). Algunos proveedores orfecen opciones adicionales: por ejemplo, Google proporciona la posibilidad de construir una ruta *a pie* o *evitando carreteras*, Yandex — la de tomar embotellamientos en consideración, etc.

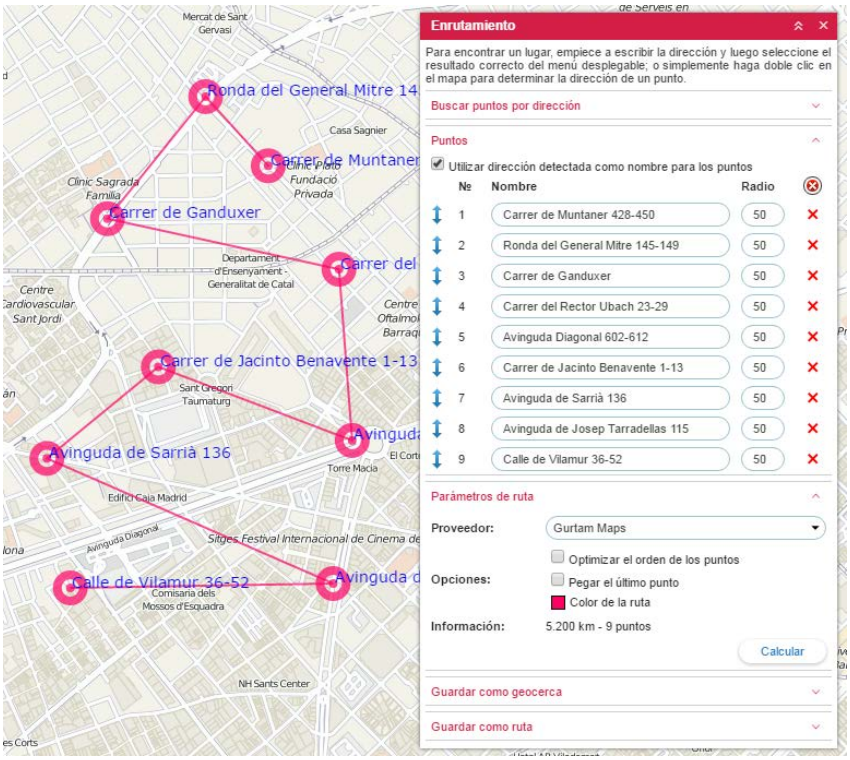
Agregación de puntos

Se puede indicar los puntos de la ruta de dos maneras:

1. *Por medio del ratón*.
   Basta hacer una serie de doble clics en el mapa para indicar los puntos necesarios. Si en la sección *Puntos* está puesto un visto en *Utilizar dirección detectada como nombre para los puntos*, las direcciones disponibles se registran como nombres de los puntos automáticamente. Si no hay información de dirección, el punto se agrega sin nombre.
2. *Por medio del panel de dirección*.
   Abre la sección *Buscar puntos por dirección* e introduzca consecutivamente las direcciones de los puntos que hay que visitar. El trabajo con la herramienta *Dirección* ha sido descrito en la sección anterior. Los puntos indicados pueden agregarse a la ruta futura automáticamente, si está activado el visto *Guardar puntos automáticamente*; o manualmente por medio del botón *Agregar punto* si está desactivado. Los puntos reciben nombres que corresponden a su información de dirección.

Nota. Si tiene planes de utilizar la ruta creada para controlar rutas, es mejor que escoja el punto de partida como su primer punto. Cuando los puntos están indicados (tienen que ser más de uno), ya se puede apretar *Calcular*. Sin embargo, se puede modificar los puntos, especialmente si quiere guardar esta secuencia como una geocerca o una ruta.

La lista de los puntos marcados se muestra en la sección *Puntos*. Aquí se puede modificar el nombre del punto y su radio o eliminarlo.



Cálculo de la ruta

Cuando se crea una ruta en Gurtam Maps, el orden de los puntos puede interpretarse de varias maneras:

- Para que los puntos sigan el orden marcado en el mapa por usted, no hay que poner ningún visto adicional.
- Para que se optimice el orden de los puntos, hay que poner un visto en *Optimizar el orden de los puntos*. Usted será ofrecido la ruta más corta de visitar todos los puntos empezando con el primero (sin vinculación con caminos). También se puede hacer fijo el último punto (por ejemplo, si una unidad ha salido de un almacén y tiene que regresar allí mismo, es decir, con cualquier orden de colocación de los puntos, el último punto de la ruta indicado por usted se quedará el último punto de la ruta. Se hace por medio de activar el visto *Pegar el último punto*.

Apriete el botón ***Calcular***. Estime el resultado. Si hay que cambiar algunos parámetros (por ejemplo, agregar puntos), apriete *Deshacer cálculo*. Si hay que construir otra ruta, borre todos los puntos (el botón *Limpiar todos los puntos* en el encabezamiento de la tabla de la sección *Puntos*).

Opcionalmente, se puede escoger el color de la línea y ver la información sobre la ruta (su longitud y el número de puntos).

Si el cálculo se hace con el empleo de enrutamiento, el camino se construye con más detalles, tomando en consideración los caminos.

Guardar como geocerca/ruta

Una vez construida la ruta, se puede guardarla como una geocerca o una ruta. La sección de guardar como geocerca se abre automáticamente después del cálculo. En ésta hay que introducir el nombre de la geocerca, escoger el recurso (si hay acceso a varios) y apretar *Guardar*. Hay dos variantes de guardar como geocerca:

- Si está puesto el visto *Guardar solo puntos clave*, la geocerca será representada en forma de una polilínea por la trayectoria más corta a través de los puntos de control de la ruta.
- Si el visto está quitado, la geocerca será representada por una línea de toda la ruta.

La geocerca creada aparecerá en el panel *Geocercas*, donde se podrá modificarla adicionalmente.

Para guardar una ruta hay que desplegar la sección correspondiente, indicar en ésta el nombre de la ruta (al menos 4 símbolos) y apretar *Guardar*. La ruta creada aparecerá en el panel *Rutas*, donde se podrá modificarla más tarde. Para construir una ruta se puede utilizar también la aplicación *Delivery Service*.

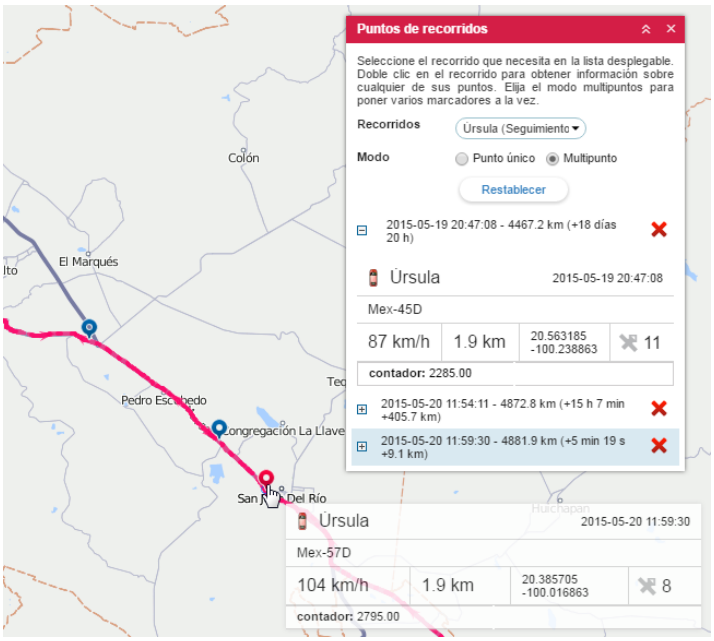
Información de puntos

Esta herramienta se emplea para los recorridos del movimiento de las unidades. Se puede dibujar los recorridos en el mapa de una de las cuatro maneras:

1. En el panel de recorridos se puede obtener los recorridos de la unidad por el intervalo temporal indicado.
2. En el panel de mensajes el recorrido se dibuja en el mapa automáticamente, cuando el usuario solicita mensajes por un período determinado.
3. Al generarse un informe en el panel de informes el recorrido puede dibujarse en el mapa si en la configuración del informe están marcadas las opciones *Recorridos de viajes* o *Todos los mensajes en el mapa*.
4. Se puede construir recorridos desde el panel de seguimiento por medio del botón del recorrido rápido.

Al apuntarse con el cursor del ratón al recorrido, se ejecuta la búsqueda del punto más cercano de la recepción de un mensaje. Si hay tal punto en el radio de 50 metros, se muestra en forma de un círculo palpitante, y en la ventana emergente se muestra la siguiente información: el tiempo de recibir el mensaje, la velocidad del movimiento de la unidad en este punto, las coordenadas (+ la cantidad de satélites), la altitud sobre el nivel del mar, los valores de los sensores.

Un doble clic en cualquier lugar del recorrido (o incluso en el mapa) hace que se encuentre y se marque el mensaje más cercano a este punto inmediatamente. El mapa se centra en este lugar. De acuerdo con el modo de la herramienta (punto único o multipunto), se puede obtener información sobre un punto o sobre varios.



Al apuntar con el cursor al marcador, en una ventana emergente se podrá recibir información detallada del mensaje: tiempo, ubicación, velocidad, altitud, coordenadas, satélites, valores de sensores (solo sensores visibles). La misma información está duplicada en la tabla en la parte izquierda de la pantalla. Además, allí está indicado el desplazamiento del punto inicial del recorrido (distancia y tiempo).

Si está elegido el modo **multipunto**, se puede indicar varios puntos en el recorrido al mismo tiempo. El punto activo (elegido) está indicado por el marcador azul, los demás — por marcadores rojos. Además, el punto activo se destaca en la tabla por el color azul. La navegación entre los puntos se ejecuta por un clic en el marcador del punto o en la línea necesaria en la tabla. En la tabla se muestra la distancia entre el punto inicial del recorrido y entre paréntesis — el desplazamiento en tiempo y la distancia desde el punto anterior.

Unidades más cercanas

La herramienta de búsqueda de unidades más cercanas está destinada a detectar rápidamente las unidades que están cerca del lugar indicado conforme con su último mensaje.

Escoja en el menú de herramientas el punto *Unidades más cercanas*. En la ventana que se abre indique los parámetros de la búsqueda y obtenga el resultado.

La formación de la solicitud

Para encontrar la unidad más cercana hay que indicar el lugar que le interesa. Utilice uno de los modos siguientes:

1. Haga doble clic en este lugar en el mapa.
2. Introduzca los elementos conocidos de la dirección en el campo *Buscar dirección* y escoja la variante conveniente abajo.

Si en los parámetros del usuario está ajustado el parámetro *Ciudad*, al cargarse la herramienta, esta ciudad será utilizada por defecto.

En el lugar elegido aparecerá un marcador especial, y en la parte inferior de la ventana se mostrará la lista de unidades más cercanas.

¡Atención!
Las direcciones se determinan solo por los mapas Gurtam Maps.

Parámetros adicionales

Abajo están descritos los parámetros adicionales que pueden aplicarse a la búsqueda.

Número de unidades a mostrar
Pueden mostrarse 5, 10 o 20 unidades (elija el número de la lista desplegable).

Considerar rutas
Al escoger usted esta opción, no se calcula la distancia mínima del punto solicitado a la ubicación de la unidad, sino la distancia considerando la ruta por los caminos construida. Además, al activar esta opción, junto con la distancia entre el punto y la unidad, podrá enterarse también del tiempo aproximado, que necesitará la unidad para pasar esta distancia.

Proveedor de rutas
Por defecto se utilizan los mapas Gurtam Maps, pero se puede usar también Google, Yandex, Visicom o HERE.

Geocerca
Se puede aplicar este filtro a los resultados de la búsqueda para escoger entre las unidades encontradas solo las que están en una geocerca determinada. Conviene hacerlo para excluir las unidades que están a mil kilómetros del lugar de la solicitud.

Últimos datos
Las unidades que no han enviado datos hace mucho, pueden a veces impedir la búsqueda. En tales casos conviene restringir el intervalo de la búsqueda: 5 o 30 minutos, 1, 6, 12, 24 horas o cualquiera (sin restricciones). Si no ha habido mensajes de la unidad en este intervalo, la unidad no se tomará en consideración durante la búsqueda.

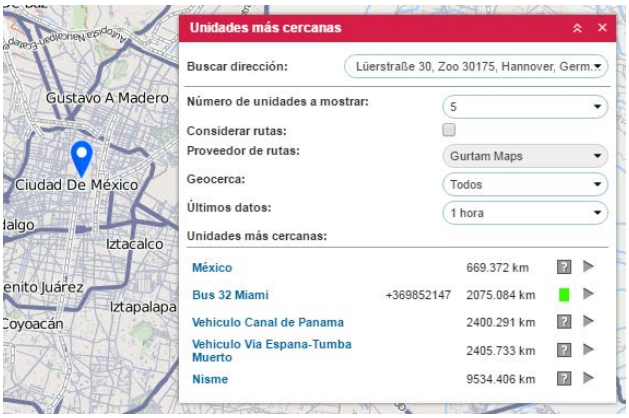
Resultados de la búsqueda

Los resultados de la búsqueda se muestran en la parte inferior de la ventana en forma de la lista de unidades más cercanas. En la lista se dan:

- el nombre de la unidad (el mapa se centra en ésta por un clic);
- el número de teléfono del conductor (si un conductor está asignado a la unidad y en sus propiedades

está su número de teléfono);

- la distancia hacia el lugar (si se ha utilizado la opción *considerar rutas*, primeramente se escribe la distancia con la ruta considerada y entre paréntesis — el tiempo aproximado de camino si está disponible);
- el indicador del color del sensor con el valor preciso en una descripción emergente (se ajusta en la pestaña *Propiedades avanzadas* de las propiedades de la unidad);
- el botón para enviar comandos a la unidad (incluidos mensajes al conductor).



Si no está satisfecho con el resultado de la búsqueda, comprueba su lista de trabajo, ya que la búsqueda de las unidades más cercanas se realiza solo entre las que están allí.

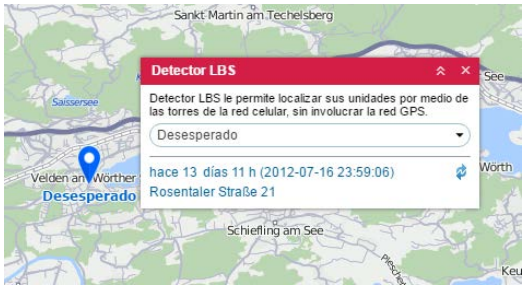
Detector LBS

El detector LBS es una herramienta de la búsqueda de la última ubicación de la unidad en el mapa por medio de estaciones base de operadores móviles.
Cabe subrayar, que esta herramienta permite determinar solo la ubicación de la estación base más cercana. Así, sabiendo la ubicación de la estación del operador móvil, se puede juzgar de la localización aproximada de la unidad.

Para abrir el *detector LBS*, escoja el punto correspondiente en el menú de las herramientas.

El trabajo con el detector LBS

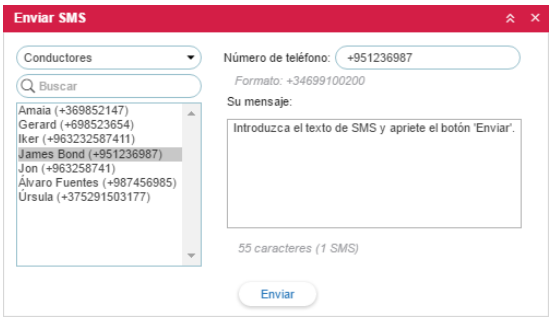
Escoja la unidad necesaria de la lista desplegable. El contenido de la lista depende de la lista de trabajo en el panel de seguimiento y de los accesos a la unidad (*Solicitar informes y mensajes*). Además, en la lista solo se muestran las unidades que tienen los parámetros correspondientes.



Una vez elegida la unidad, la búsqueda de su localización se realiza automáticamente. Después, el mapa se centra en la ubicación encontrada que, a su vez, está señalada por el marcador azul. Debajo del marcador puede mostrarse/ocultarse el nombre de la unidad lo que se regula por el botón correspondiente de la barra de herramientas inferior. Además, en la ventana del detector LBS se muestra la información que incluye el tiempo de fijar la última ubicación y su dirección. A la derecha de estos datos está el botón de refrescarlos. Al apretarlo, usted recibirá la información más actual de la ubicación de la unidad elegida, si está disponible.

SMS

La interfaz del sistema de seguimiento permite mandar mensajes SMS a conductores, a unidades o a cualquier número de teléfono. El diálogo correspondiente puede abrirse de los paneles de *Seguimiento*, *Unidades de seguimiento* y *Conductores*, así como del menú *Herramientas*. El botón no se muestra si el usuario actual no tiene acceso a esta operación.



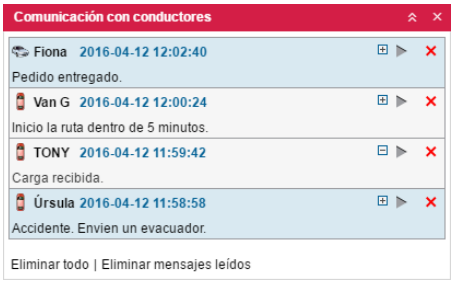
En la lista desplegable *Conductores/Unidades* escoja al destinatario a que quiere mandar un SMS. El acceso necesario es *Modificar propiedades de conexión*. Abajo se mostrará la lista de objetos del tipo correspondiente que tienen un número de teléfono (se muestra después del nombre del objeto entre paréntesis). Si el objeto tiene dos números de teléfono, se muestra dos veces en la lista (con diferentes números entre paréntesis). Para la búsqueda rápida del objeto necesario en la lista, se puede usar el filtro dinámico.

A la derecha se muestra el número de teléfono. Se toma del campo correspondiente de las propiedades del objeto. Se puede también introducir un número libre en el formato internacional.

A medida de introducir el texto, abajo se cuentan los símbolos y se indica qué cantidad de SMS se necesitará para enviar el mensaje. Los mensajes con el texto cirílico *pesan* más que los con el texto latino.

Una vez introducido el texto del mensaje, apriete *Enviar*. Para cancelar, apriete *Cerrar*. Al enviarse el mensaje, en el diálogo y en el historial aparecerá un mensaje de la ejecución exitosa de la acción.

Un conductor puede enviar un mensaje SMS al operador desde su teléfono móvil. Su número de teléfono tiene que ser indicado en las propiedades del conductor. El mensaje del conductor se fija en el historial, y aparece en una ventana especial junto con los mensajes del conductor enviados como un comando del dispositivo. Una indicación más de la presencia de mensajes sin leer es la aparición de un número sobre el fondo rojo en la barra de herramientas inferior al lado del icono de comunicación con el conductor. Para enviar una respuesta, hace falta apretar el botón *SMS* frente a su mensaje.

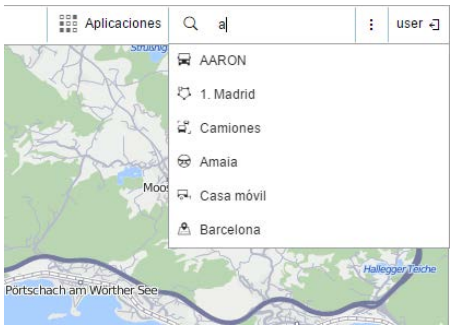


La comunicación con el conductor por medio de SMS puede mostrarse en un informe tabular *SMS*.

Además, se puede ejecutar una comunicación con el conductor por medio de la aplicación *Chatterbox*.

Búsqueda en el mapa

En la barra de herramientas superior, a la izquierda del nombre del usuario, está la herramienta *Buscar objetos en el mapa* (el icono de búsqueda). La herramienta proporciona la posibilidad de ejecutar una búsqueda dinámica por el nombre entre tales objetos del sistema como unidades, geocercas, grupos de unidades, conductores, remolques, rutas. Si en los nombres de objetos enumerados no hay símbolos introducidos por usted, se da la lista de direcciones que corresponden al filtro de la búsqueda.



Proceso de la búsqueda

Apriete el botón correspondiente para empezar la búsqueda en el mapa. En el campo aparecido introduzca el filtro de la búsqueda (símbolos del nombre del objeto necesario). Si se trata de la unidad, se puede utilizar la búsqueda por su ID único. Desde el momento de escribir el primer símbolo, aparece la lista de objetos que corresponden a la solicitud. Los objetos están representados aquí por su nombre y el pictograma que indica su tipo. Si hay muchos resultados, la lista solo incluirá uno para cada tipo de objetos.

Visualización en el mapa

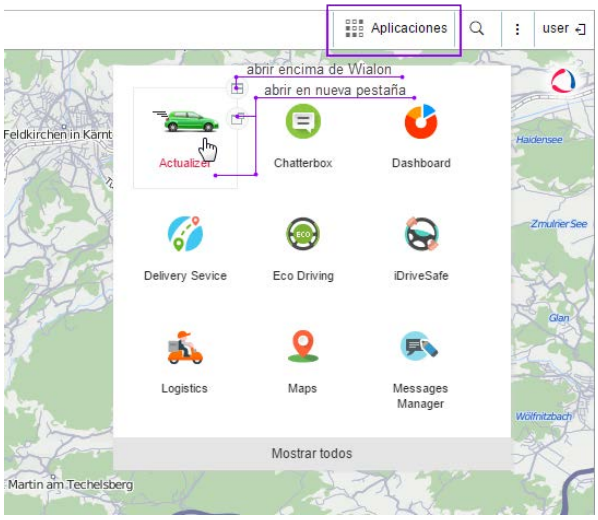
Haga clic en el objeto necesario en la lista de la búsqueda para que se muestre en el mapa. También se puede cambiar entre objetos por medio de las flechas arriba/abajo del teclado. En este caso apriete <enter> para escoger un objeto. El mapa se centrará en éste. Además, se cambiará la escala de tal manera, que el objeto entre por completo en el campo visual. Una vez hecha la selección, la herramienta de la búsqueda se pliegue.

Aplicaciones

Junto con las funciones básicas de Wialon, usuarios pueden recibir acceso a aplicaciones adicionales. Pueden ser informes personalizados, herramientas especializadas para manejar los datos o incluso aplicaciones que no son relacionadas con el seguimiento (por ejemplo, conversor de divisas).

Las aplicaciones se elaboran y se colocan por el administrador del servicio de rastreo. Véase más...

Para utilizar las aplicaciones, haga clic en el título correspondiente en la barra de herramientas superior o escoja el punto adecuado en la ventana de ajustes del menú principal. El menú que se abre contiene la lista de todas las aplicaciones disponibles ordenadas alfabéticamente. Haga clic en el nombre de la aplicación necesaria para abrirla en una nueva pestaña del navegador. También es posible abrir una aplicación en una ventana separada sobre Wialon por medio de hacer clic en un botón correspondiente frente a su nombre.

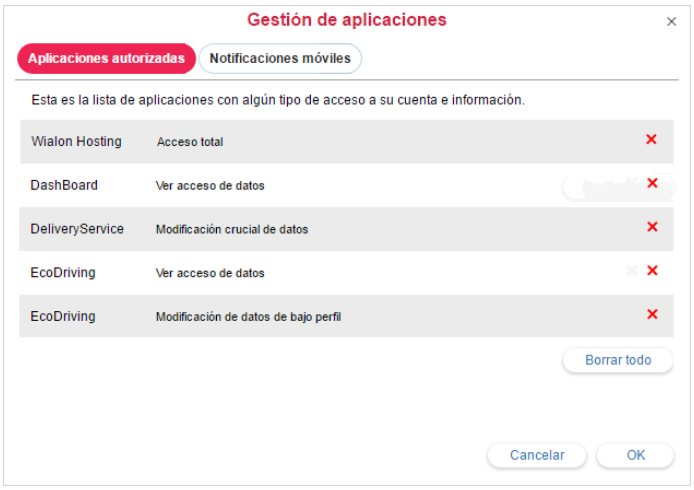


Se puede abrir simultáneamente cualquier número de aplicaciones. Si están abiertas en ventanas separadas, se las puede mover, cambiar sus dimensiones u ocultarlas.

Gestión de aplicaciones

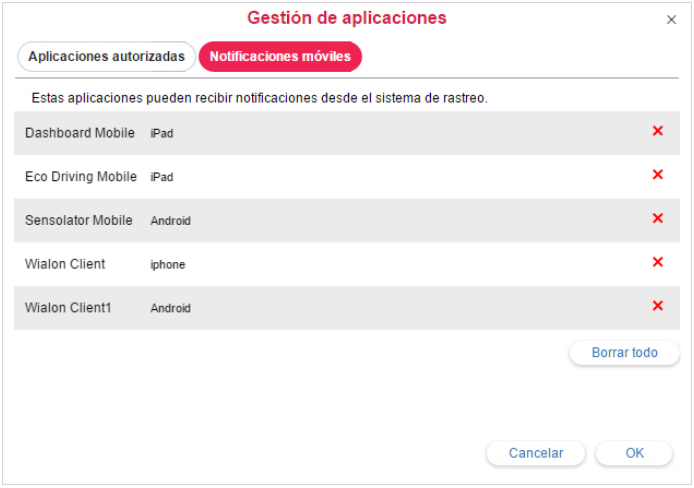
Aplicaciones autorizadas

En esta pestaña se muestra la lista de aplicaciones que tienen algún acceso a los datos de su cuenta. A la izquierda está el nombre de la aplicación y a la derecha — los derechos de acceso que tiene una u otra aplicación a su cuenta. Para prohibir el acceso de una aplicación a los datos hay que borrarla de la lista (cruz roja al final de la línea).



Notificaciones móviles

En esta pestaña está la lista de aplicaciones que pueden enviar notificaciones a sus dispositivos móviles. A la izquierda está el nombre de la aplicación y a la derecha — la lista de dispositivos. Para prohibir que una aplicación envíe notificaciones móviles, hay que borrarla de la lista (cruz roja al final de la línea).



Wialon Mobile

Se puede seguir unidades no solo por medio de un ordenador de sobremesa de tamaño completo, sino se lo puede hacer también por medio de un teléfono inteligente, tableta, etc. La interfaz del programa está adaptada a estas necesidades. Además, existe una aplicación móvil Wialon para Android e iOS y dos aplicaciones web elaboradas antes.

- **Aplicación móvil Wialon**
  - Unidades
  - Mapa
  - Seguimiento
  - Notificaciones
  - Comandos

Aplicación móvil Wialon

La aplicación móvil Wialon es un aplicación que permite utilizar las posibilidades básicas del sistema de rastreo satelital Wialon Local en una interfaz simplificada. El conjunto del funcional se reduce a lo siguiente: el seguimiento de la ubicación de unidad, de su estado (movimiento, parada, estacionamiento), del estado de ignición (encendido/apagado); el control de actualidad de datos (el tiempo desde recibir el último mensaje de unidad), de últimos eventos (movimiento, parada, llenado, descarga) y el envío de algunos comandos.

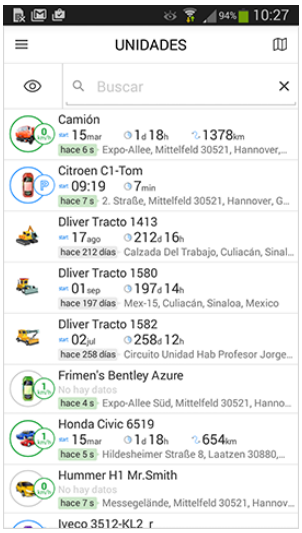
La aplicación móvil Wialon está disponible en dos plataformas: Android (teléfono inteligente) e iOS (teléfono inteligente, tableta).

Véase más información:

- Unidades
- Mapa
- Seguimiento
- Notificaciones
- Comandos

Unidades

Una vez lanzada la aplicación se abre el modo *Unidades*, o sea, la lista de trabajo. En la lista de trabajo se realiza el seguimiento de las indicaciones de unidades. También de aquí se puede realizar el traspaso al modo de mapa o modo de seguimiento.



La lista de trabajo contiene información sobre unidades que se refresca dinámicamente. Esta información puede incluir el estado actual de movimiento, la actualidad de datos, el inicio de movimiento, su duración y dirección. Abajo se describen con detalles varias variantes de visualización gráfica de información:

Estado actual

Movimiento

Parada

Estacionamiento

Estado actual desconocido (la detección de viajes puede ser ajustada incorrectamente)

Los datos de estado no son actuales ya que son mayores de 7 días

No hay datos de unidad

Estado de ignición

Icono verde con llave — la ignición está encendida. No hay llave — la ignición está apagada.

¡Atención!
La determinación de estados de unidad y del sensor de ignición solo está posible si hay el derecho de acceso *Solicitar informes y mensajes*.

Actualidad de datos

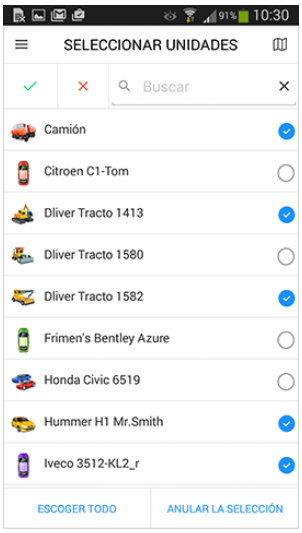
2 s ago el último mensaje ha sido recibido en los últimos 5 minutos

10 min ago el último mensaje ha sido recibido en la última hora

7 h ago el último mensaje ha sido recibido en las últimas 24 horas

42 days ago el último mensaje ha sido recibido hace más de 24 horas

Cuando la aplicación se lanza por primera vez, la lista de trabajo contiene todas las unidades que se muestran en el panel de seguimiento de Wialon. Sin embargo, para facilitar el control de indicaciones se recomienda incluir en la lista solo las unidades que le interesan actualmente. Para hacerlo, hay que abrir el menú de selección de unidades por medio de apretar el icono *Ojo* a la izquierda de la búsqueda dinámica (para iOS — a la derecha de la búsqueda dinámica).



Las unidades que tienen vistos activados en este menú forman la lista de trabajo. Usted puede poner vistos para cada unidad por separado o escoger todas las unidades por medio del botón correspondiente debajo de la lista. Utilice el filtro dinámico para buscar una unidad concreta.

Para regresar a la lista de trabajo una vez elegidas las unidades necesarias, usted tiene que guardar o cancelar los cambios introducidos. En Android con este objetivo se utiliza un visto verde (guardar cambios) y una cruz roja (cancelar cambios) a la izquierda del filtro dinámico. En iOS para esto están previstos los botones *Guardar* y *Cancelar* a ambos lados del nombre de este punto del menú.

Mapa

El traspaso al modo de mapa se realiza desde el punto correspondiente del menú principal o por medio de apretar el icono del mapa que está situado en todos los modos disponibles a la derecha de sus nombres. En el mapa se muestran las unidades de la lista de trabajo. Por defecto el mapa se centra de tal manera, que todas las unidades entren en el campo visual. Además, en el mapa de la aplicación móvil Wialon pueden mostrarse geocercas creadas en Wialon. Para esto hace falta activar la opción *Geocercas* en la pestaña *Configuración* de la aplicación.

Interacción con el mapa

Cambio de escala
La escala del mapa puede cambiarse por medio de los botones correspondientes en el rincón derecho inferior del mapa. Se puede activar/desactivar la visualización de estos botones en la pestaña *Configuración* (menú principal).

También se puede cambiar la escala del mapa por medio de acciones especiales:

- Doble clic — acercar el mapa.
- Un clic por dos dedos — alejar el mapa.
- Estirar/acercar dos dedos — acercar y alejar, respectivamente.
- Tras un doble clic, sin soltar el dedo, deslizar hacia abajo — acercar, o hacia izquierda — alejar.

Gestos de inclinación
Toque un punto de la pantalla con dos dedos y deslice hacia arriba. Para regresar al ángulo visual estandarizado, deslice hacia el lado opuesto.

Rotación del mapa
Toque el mapa con dos dedos y, sin soltarlos del mapa, gire en sentido de o contra el reloj. Después de un giro del mapa en el rincón derecho superior aparecerá el icono de brújula. Apriételo para que el mapa regrese al estado inicial (el norte — arriba).

Determinación de su localización

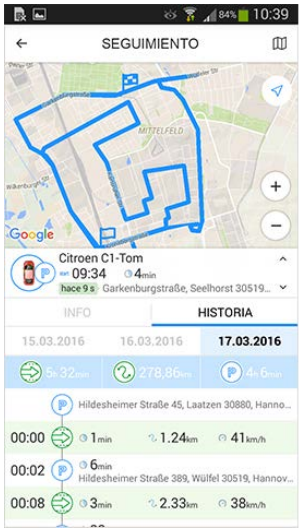
Una función adicional del modo de mapa es la posibilidad de determinar la localización de su dispositivo móvil. Apriete el botón *Flecha* en el rincón derecho superior, y en el mapa aparecerá un marcador azul de su ubicación actual. El botón mismo se hará activado. Si usted mueve por el mapa y se pierde el marcador de localización del campo visual, el botón *Flecha* se cambia por *Visor*. Al apretarlo usted, el mapa volverá a centrarse en el marcador.

Desde el mapa usted puede pasar al menú principal (apretar el botón correspondiente en el rincón izquierdo superior) o al modo de seguimiento (apretar el icono de unidad en el mapa).

Seguimiento

Hay varios modos de pasar al modo de seguimiento. Uno, desde el modo de mapa, ha sido descrito en la sección anterior. Otro es el traspaso desde la lista de trabajo (modo *Unidades*). Para hacerlo, hace falta apretar la línea de la unidad necesaria.

El modo de seguimiento permite realizar como el seguimiento de la ubicación de unidad en el mapa, tanto él de los parámetros recibidos de unidad.



Pestaña *Historia*

En la pestaña *Historia* se realiza el control de los acontecimientos de unidad. Todos los acontecimientos están arreglados aquí cronológicamente.

Los tipos de eventos y la información que se muestra:

Movimiento

El tiempo del inicio del movimiento, su duración, la distancia cubierta, la velocidad media de unidad

Estacionamiento

El tiempo del inicio de evento, su duración, la dirección de ubicación

Llenado de combustible

El tiempo de evento, la cantidad del combustible llenado, la dirección de localización

Descarga de combustible

El tiempo de evento, la cantidad del combustible descargado, la dirección de localización

Escoja cualquier evento en la historia para que se muestre en el mapa. Para que el mapa vuelva a centrarse en la unidad de seguimiento, haga clic en su icono.

Cabe subrayar, que algunos parámetros de eventos (intervalos temporales, volúmenes de combustible, localización) pueden diferirse de los valores de parámetros análogos en los informes del sistema de seguimiento. Esto está relacionado con el uso de varios sistemas de cálculo en Wialon principal y en la aplicación móvil Wialon. Por ejemplo, mientras determinar llenados/descargas de combustible en la aplicación se utiliza el tiempo del final del estado y en Wialon principal — él del primer mensaje del intervalo de mayor salto del nivel de combustible. Además, en la aplicación móvil Wialon el estado de movimiento de una unidad solo se determina según la velocidad GPS, mientras que en el sistema de seguimiento pueden utilizarse también otros métodos de determinarlo.

Preste atención a que en la aplicación móvil Wialon la corrección de datos recibidos sobre un evento depende de los parámetros configurados en el detector de viajes.

Pestaña *Info*

En la pestaña *Info* se muestra tal información adicional de unidad como datos sobre el dispositivo, valores de campos personalizados, valores de sensores, contadores, parámetros.

Notificaciones

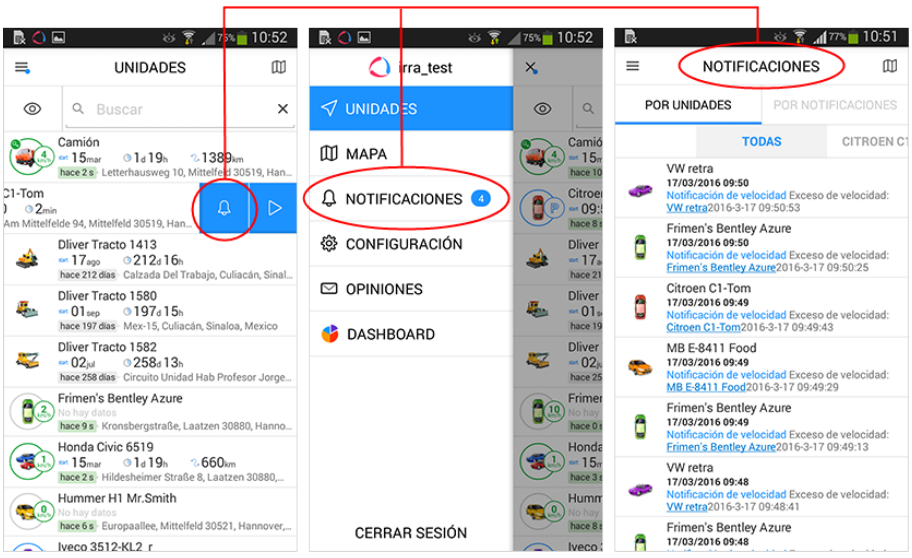
Para recibir notificaciones móviles hay que ajustar su envío en Wialon. En otras palabras, hay que crear una notificación nueva en el panel correspondiente del sistema de seguimiento e indicar *Enviar una notificación móvil* como el modo de acción. La recepción de notificaciones tiene que estar activada también en la configuración de la aplicación Wialon misma.

Además, para enviar notificaciones móviles hace falta activar el servicio *Notificaciones móviles* y *Aplicación móvil Wialon*.

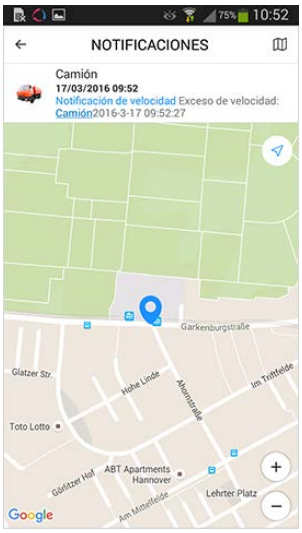
Las notificaciones recibidas se guardan en el sistema y se las puede revisar más tarde por medio de escoger el modo correspondiente en el menú principal. Cabe subrayar, que las notificaciones no se guardan en el sistema más de 30 días. Además, la cantidad de notificaciones para un usuario se limita a 2000.

La recepción de una notificación la certifica un marcador azul en el icono de abrir el menú. La cantidad de notificaciones recibidas se muestra a la derecha del punto del menú correspondiente. Tras el traspaso al modo de notificaciones el marcador desaparece.

El traspaso al modo de notificaciones se realiza por medio del punto con el nombre correspondiente el menú principal. Además, se puede hacerlo desde la lista de trabajo o desde el modo de seguimiento. Para hacerlo, hay que deslizar con el dedo hacia la izquierda en la línea de la unidad (para la que ha funcionado la notificación) y apretar el icono *Timbre*.



El modo *Notificaciones* es una lista de todas las notificaciones móviles recibidas. Apriete la línea de alguna para ver la ubicación de la unidad en el mapa mientras activarse la notificación.

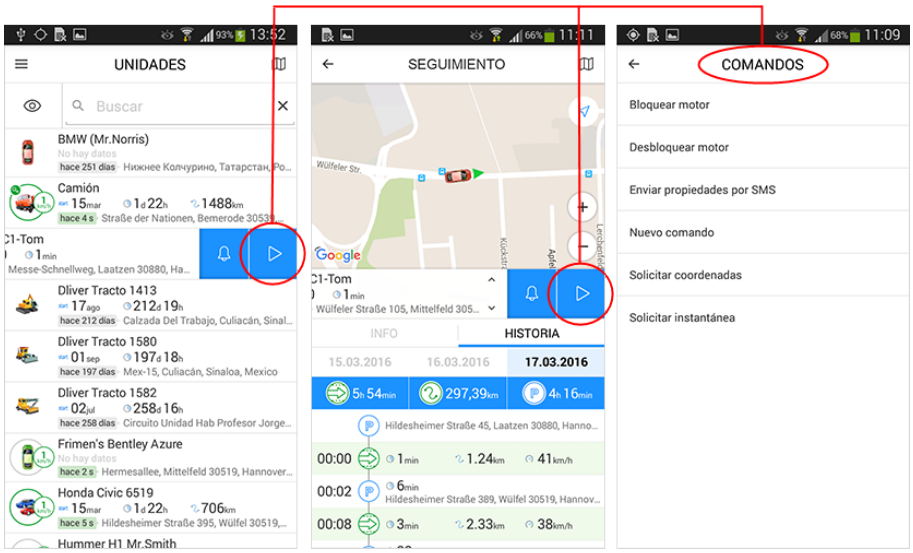

10:52
NOTIFICACIONES
Camión
17/03/2016 09:52
Notificación de velocidad Exceso de velocidad:
Camión2016-3-17 09:52:27
Garkenburgstraße
Glatzer Str.
Hohe Linde
Alemannstraße
Im Trittfelde
Toto Lotto
Görlitzer Hof
ABT Apartments
Hannover
Lehrter Platz
Am Mittelfelde
Google

Comandos

La aplicación móvil Wialon soporta el envío de los siguientes comandos:

- Solicitar coordenadas;
- Bloquear motor;
- Desbloquear motor;
- Activar salida;
- Desactivar salida;
- Definir intervalo de transferencia de datos;
- Enviar mensaje al conductor;
- Enviar mensaje personalizado (para enviar un comando irregular a la unidad);
- Actualizar configuración;
- Cargar Firmware (no se soporta para iOS);
- Solicitar instantánea;
- Solicitar instantánea de una cámara concreta;
- Solicitar archivo DDD (para tacógrafos).

Se puede pasar al menú de enviar comandos desde la lista de trabajo (modo *Unidades*) o desde el modo *Seguimiento*. Para hacerlo, deslice hacia izquierda en la línea de la unidad correspondiente, apriete el triángulo y escoja el comando necesario.



Véase más sobre los comandos aquí.

ActiveX

La documentación está disponible aquí http://sdk.wialon.com/wiki/en/local/activex/activex.

SDK

SDK (Software Development Kit) es un conjunto de medios de elaboración, que permite a los profesionales de software crear sus propias aplicaciones que funcionan a base de Wialon, así como integrar Wialon con otros sistemas. A causa de aparecer la posibilidad de creación automática por medio del SDK, hemos establecido una restricción: de la cantidad de usuarios, cuentas y grupos de unidades — su número no debe superar el número de unidades de seguimiento disponibles en el sistema. Toda la documentación sobre el SDK está disponible aquí http://sdk.wialon.com.

Dos direcciones principales del desarrollo del SDK:

- Remote API — el acceso a los datos se ejecuta por medio de solicitudes HTTP a bajo nivel. Es actual para el desarrollo de sitios web propios, aplicaciones para dispositivos móviles, para la integración a aplicaciones ajenas.
- JavaScript API — permite recibir acceso a los datos y funciones de Wialon en su aplicación web por medio de JavaScript. Reduce significativamente el tiempo de desarrollo de aplicación web, porque los mecanismos base ya han sido realizados por nosotros.

El SDK proporciona acceso a los datos y permite ampliar la funcionalidad de Wialon a cuenta del desarrollo de nuevas aplicaciones, el acceso a las que se realiza del sistema de seguimiento.