

Extensión Tracking

Manual del administrador

JMap[®]

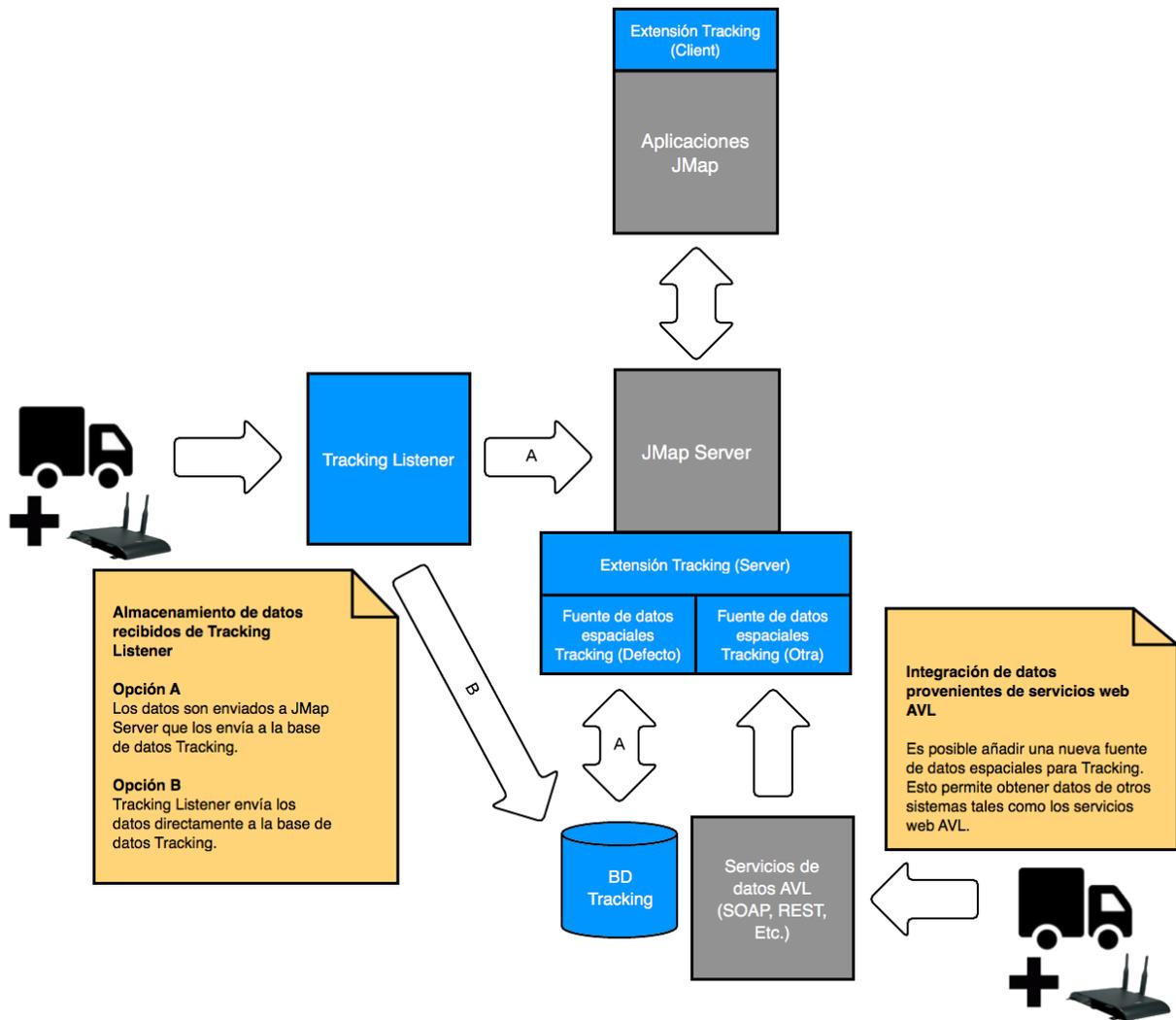
Índice

Bienvenido a la extensión Tracking de JMap	1
Instalación de la extensión Tracking	2
Instalación de Tracking Listener	4
Configuración de Tracking Listener	6
Base de datos de Tracking	14
Gestión de las unidades móviles y de los grupos	16
Preparación de las fuentes de datos y de las capas	19
Configuración de las capas gestionadas por Tracking	26
Configuración de las redes viales para análisis	30
Configuración de los tipos de análisis	33
Configuración de geovallas (geofencing)	38
Gestión de los permisos	39

Bienvenido a la extensión Tracking de JMap

Este manual describe la instalación, configuración y administración de la extensión Tracking de JMap 7.0.

El diagrama siguiente muestra de forma sintética la arquitectura de Tracking.



Aqitectura de Tracking

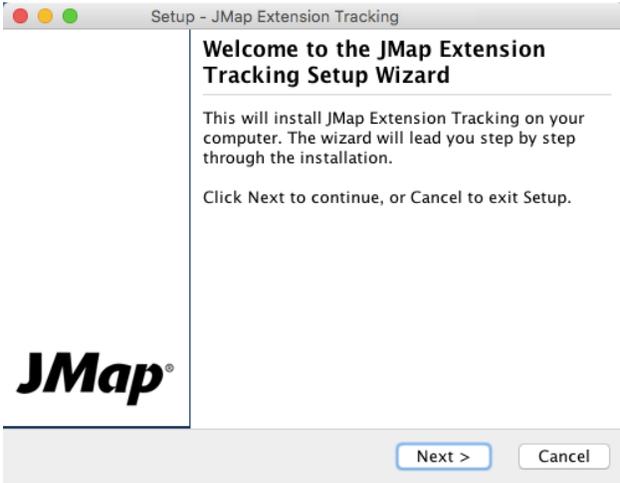
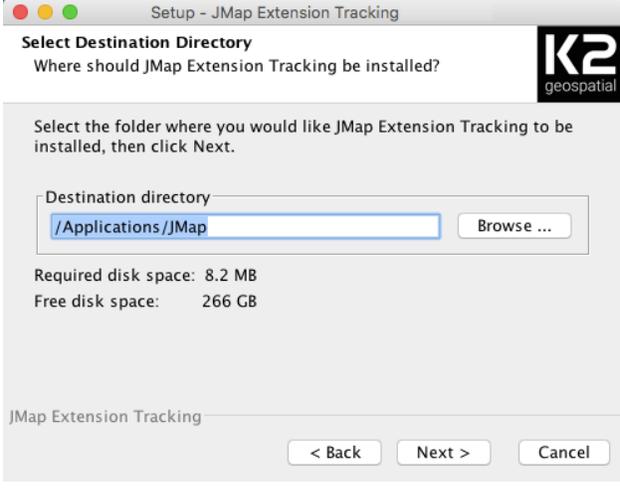
Instalación de la extensión Tracking

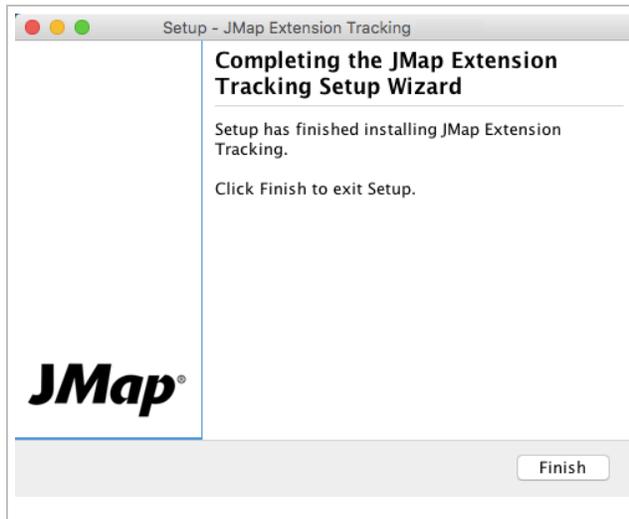
La instalación de Tracking se efectúa ejecutando el programa de instalación adecuado para su plataforma.

Nota: Tracking requiere JMap 7.0 o una versión posterior.

Etapas de la instalación

Para instalar Tracking necesita detener JMap Server. Si JMap Server se está ejecutando, se detiene de manera automática.

Etapa	Instrucciones
	<p>Presione Next.</p>
	<p>Seleccione el directorio de instalación de Tracking. Debe instalarse con una versión igual o superior a JMap 7.0. El programa de instalación detecta automáticamente el directorio de JMap 7.0.</p> <p>Presione Browse para seleccionar un directorio diferente.</p> <p>Presione Next.</p>



Cuando los archivos han sido copiados, se visualiza esta ventana.

Presione **Finish** para terminar la instalación.

Instalación de Tracking Listener

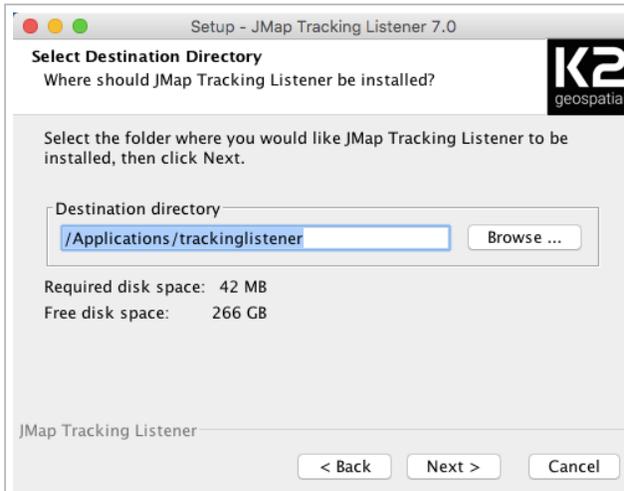
Tracking Listener es una aplicación que recibe los datos destinados a Tracking. Estos datos provienen en general de equipos de localización instalados en vehículos o portados por personas. Puede tratarse de GPS en vehículos, de objetos conectados o de aplicaciones en dispositivos móviles.

La aplicación Tracking Listener es completamente independiente de JMap Server y debe ser instalada en un servidor accesible mediante la red a los equipos que transmiten los datos.

Etapas de la instalación

La instalación de Tracking Listener requiere la presencia de Java SE 7 (JRE) o una versión superior.

Etapa	Instrucciones
	Presione Next .



Seleccione el directorio de instalación de Tracking Listener.

Presione **Browse** para seleccionar un directorio diferente.

Presione **Next**.



Presione **Finish** para terminar la instalación.

Configuración de Tracking Listener

Tracking Listener no posee interfaz gráfica y debe ser configurada mediante archivos de parámetros localizados en el directorio **trackinglistener/conf**. Los parámetros se describen a continuación.

Archivo tracking.properties

Se trata del archivo principal de la configuración. Según las opciones seleccionadas puede necesitar otros archivos de configuración. Cada parámetro está compuesto por un par **clave-valor**. Las claves son únicas. Las líneas que comienzan con # son comentarios.

Los parámetros se describen a continuación.

Receivers

```
#Receivers to load (one or many)
receiver.1=jmap.extensions.tracking.listener.receiver.TrackingTCPReceiver
receiver.2=jmap.extensions.tracking.listener.receiver.TrackingUDPReceiver
receiver.3=jmap.extensions.tracking.listener.receiver.FilesReceiver
#receiver.4=jmap.extensions.tracking.listener.receiver.Simulator
```

Esta sección contiene la configuración de los módulos de recepción de Tracking Listener. Estos módulos son responsables de recibir los datos con distintos métodos. Se pueden utilizar varios módulos de recepción de manera simultánea. Cada módulo conlleva su propio archivo de parámetros.

Los principales módulos son TrackingTCPReceiver (recepción por TCP/IP, protocolo TCP) y TrackingUDPReceiver (recepción por TCP/IP, protocolo UDP). Según la configuración de los equipos de geolocalización y de transmisión por TCP/IP, se puede utilizar un módulo u otro. Cada módulo tiene su propio archivo de parámetros.

El módulo **Simulator** sirve para simular la recepción de datos por Tracking Listener.

```
#Send alarm if no activity for the specified timeout (ms)
activity.alarm.enabled=true
activity.alarm.timeout=43200000
```

Esta sección permite configurar la emisión de alarmas en el caso en que no se reciban datos durante un cierto período de tiempo. Permite detectar una situación anómala de inactividad como la pérdida de la conexión a la red.

El parámetro **activity.alarm.enabled** permite activar (true) o desactivar (false) el envío de alarmas de inactividad.

El parámetro **activity.alarm.timeout** define el período de inactividad (en milisegundos) pasado el cual se emite una alarma.

Caché

```
#Cache system to load (only one)
cache=jmap.extensions.tracking.listener.cache.FileCache
#cache=jmap.extensions.tracking.listener.cache.MemoryCache
```

Esta sección contiene la configuración del sistema de puesta en caché utilizado por Tracking Listener. Tracking Listener utiliza ese caché para almacenar los datos recibidos antes de transmitirlos al sistema de persistencia. Si el sistema de persistencia no funciona correctamente, el caché acumula los datos para que no se pierdan. Si los datos se acumulan, Tracking Listener puede lanzar alarmas. La sección sobre las alarmas ofrece más información.

Existen dos módulos. El módulo **FileCache** almacena los datos en disco (directorio trackinglistener/cache). En caso de interrupción de Tracking Listener, los datos en disco son releídos y enviados a la persistencia, lo que minimiza la pérdida de datos. Si los datos se acumulan en caché, el espacio en disco utilizado va a aumentar lo que en general no constituye un problema durante un corto período de tiempo. Se recomienda utilizar el módulo de puesta en caché. El archivo de parámetros de este módulo no contiene ningún parámetro.

El módulo **MemoryCache** almacena los datos en memoria. Si Tracking Listener es reencendido los datos en caché se pierden. Por otra parte, si los datos en caché se acumulan, la memoria se puede saturar rápidamente. En lo posible se debe utilizar el módulo **FileCache**. El archivo de parámetros de este módulo no contiene ningún parámetro.

```
#Send an alarm if cache size becomes higher than specified value.
#Resend alarm if size grows by the specified factor
cache.size.alarm.enabled=true
cache.size.alarm.value=100
cache.size.alarm.value.factor=2
```

Esta sección concierne el envío de alarmas cuando los datos se acumulan en el caché.

El parámetro **cache.size.alarm.enabled** permite activar (true) o desactivar (false) el envío de alarmas.

El parámetro **cache.size.alarm.value** determina la cantidad de datos en caché que son necesarios para el envío de una alarma. Cuando el caché alcanza ese umbral se envía una alarma.

El parámetro **cache.size.alarm.value.factor** determina la frecuencia de envío de alarmas hasta que la situación vuelva a la normalidad. Por ejemplo, si el valor de este factor es 2, se emite una nueva alarma cada vez que la cantidad de datos en caché se duplica. Para un valor de 100 y un factor de 2, se emiten alarmas cuando la cantidad de datos en caché alcanzan los umbrales 100, 200, 400, 800, etc. El objetivo de este mecanismo es limitar la cantidad de alarmas emitidas.

Decoders

```
#Decoders to load (one or many)
decoder.1=jmap.extensions.tracking.listener.decoder.CypressDecoder
#decoder.2=jmap.extensions.tracking.listener.decoder.BluetreeDecoder
#decoder.3=jmap.extensions.tracking.listener.decoder.CypressDickeyJohnDecoder
```

Esta sección concierne los módulos de descodificación de mensajes provenientes de equipos de geolocalización. Cada módulo está concebido para descodificar los mensajes de un tipo de equipo específico. Se pueden utilizar varios módulos de descodificación simultáneamente. Se pueden desarrollar nuevos módulos de descodificación para soportar nuevos tipos de equipo.

El módulo **CypressDecoder** se utiliza con frecuencia en Tracking para descodificar mensajes provenientes de equipos Chameleon CTM de la compañía Cypress.

El módulo **CypressDickeyJohnDecoder** se utiliza para descodificar los mensajes de equipos Cypress conectados con los controladores de distribución de abrasivos de la compañía Dickey-John. Utilizando este módulo puede visualizar y analizar los datos de mantenimiento invernal de calzadas con Tracking.

Los módulos de descodificación existentes no comportan archivos de parámetros.

Persistence Handlers

```
#Persistence handler to load (only one)
handler=jmap.extensions.tracking.listener.persistence.JDBCHandler
#handler=jmap.extensions.tracking.listener.persistence.JMapServerHandler
```

```
#handler=jmap.extensions.tracking.listener.persistence.Simulator
```

Esta sección concierne los módulos de gestión de la persistencia. Los módulos de persistencia almacenan la información recibida por Tracking Listener. Se puede configurar sólo un módulo de persistencia a la vez.

El módulo **JDBCHandler** persiste los datos directamente en una base de datos relacional (base de datos de Tracking). Puede utilizar este módulo si su arquitectura de red permite que Tracking Listener se conecte directamente a la base de datos de Tracking. Este módulo comporta su propio archivo de parámetros.

El módulo **JMapServerHandler** delega la persistencia de los datos a JMap Server. Todos los datos recibidos son enviados a JMap Server y éste asegura su persistencia en la base de datos de Tracking. Este módulo comporta su propio archivo de parámetros.

El módulo **Simulator** sólo se utiliza en test y no efectúa persistencia.

```
#Persistence thread pool size  
threadpool.size=2
```

Este parámetro define la cantidad de hilos de ejecución (threads) que se utilizarán para la persistencia. Esto permite ejecutar tareas de persistencia en simultáneo cuando se reciben volúmenes elevados de datos. El valor por defecto es 2 y resulta adecuado en la mayoría de los casos.

Filters

```
#Filters (zero, one or many)  
#filter.0=jmap.extensions.tracking.listener.filter.TrackingDataFilter  
SpeedValidity
```

Esta sección contiene la configuración de los módulos de filtro. Los filtros son opcionales y sirven para filtrar los datos recibidos de los aparatos de geolocalización.

El único filtro disponible es **TrackingDataFilterSpeedValidity** que permite ignorar los datos recibidos cuya velocidad indicada es inferior o igual a 0. Se pueden añadir otros filtros en función de las necesidades.

SMTP

```
#SMTP parameters for sending alarms using email
smtp.host=mail.k2geospatial.com
smtp.username=someuser
smtp.password=apassword
smtp.from=tracking@k2geospatial.com
smtp.recipients=manager@k2geospatial.com
```

Esta sección permite definir los parámetros para el envío de alarmas por correo electrónico. Si no se informan los parámetros, no se envían correos.

El parámetro **smtp.recipients** permite definir los destinatarios de los correos de alarma. Las direcciones se separan con el carácter ";".

Logs

```
log.level=info
```

Tracking Listener contiene un registro de actividades (log file). Este parámetro determina el nivel de información que se escribe en el registro. Los archivos del registro están localizados en el directorio **trackinglistener/logs**.

Los niveles disponibles son **all**, **debug**, **info**, **error** y **fatal**.

Archivos de parámetros de los módulos

Archivo **jmap.extensions.tracking.listener.receiver.TrackingTCPReceiver.properties**

```
port=3636
```

Este archivo contiene un sólo parámetro que define el puerto que utilizará el módulo **TrackingTCPReceiver** para la recepción de datos con el protocolo TCP. El puerto puede variar en función de las necesidades.

Archivo `jmap.extensions.tracking.listener.receiver.TrackingUDPReceiver.properties`

```
port=3637
```

Este archivo contiene un sólo parámetro que define el puerto que utilizará el módulo **TrackingUDPReceiver** para la recepción de datos con el protocolo UDP. El puerto puede variar en función de las necesidades.

Archivo `jmap.extensions.tracking.listener.receiver.Simulator.properties`

```
delay.min=3000
delay.max=10000

#MOBILEID=X,Y,INPUT,DIRECTION|...
Mobile_1=-73.56769676273318,45.494208187827,0,0|-
73.56485608621003,45.492955408051074,1,0|-
73.59709811452376,45.47284507389789,1,0
Mobile_2=-73.66769676273318,45.474208187827,0,0|-
73.46485608621003,45.292955408051074,1,0|-
73.49709811452376,45.67284507389789,0,0
```

Este archivo contiene los parámetros del módulo **Simulator**. Este módulo simula la recepción de datos por Tracking Listener. El simulador lee los datos de este archivo y simula la recepción de datos con una frecuencia variable.

Los parámetros **delay.min** y **delay.max** determinan la frecuencia (en milisegundos) de los datos simulados por **Simulator**. El retraso es aleatorio y se sitúa entre el retraso mínimo y el retraso máximo.

Las líneas siguientes permiten parametrizar la lista de móviles simulados y su comportamiento. Cada línea comienza con el nombre del móvil (la clave) y contiene series de 4 valores separados por caracteres "|". Cada serie contiene las coordenadas x e y, el valor de las entradas y la dirección del móvil. Cuando se llega a la fin de la línea de un móvil el simulador vuelve al comienzo.

Archivo `jmap.extensions.tracking.listener.persistence.JDBCHandler.properties`

```
# Parameters for JDBC persistence
jdbc.driver=org.gjt.mm.mysql.Driver
jdbc.url=jdbc:mysql://localhost:3306/tracking?useCursorFetch=true
jdbc.username=root
jdbc.password=
jdbc.poolsize=1
```

Este archivo contiene los parámetros del módulo **JDBCHandler**. Esos parámetros permiten establecer una conexión JDBC con un sistema de base de datos relacional.

El parámetro **jdbc.driver** indica la clase de controlador JDBC que se debe utilizar. Esta clase debe encontrarse en el classpath de Java.

El parámetro **jdbc.url** es la cadena de conexión a la base de datos y varía según el tipo de controlador seleccionado.

Los parámetros **jdbc.username** y **jdbc.password** contienen la información de autenticación para la base de datos.

Puede activar el cifrado de la contraseña utilizando la función `password` (contraseña).

Ejemplo: `jdbc.password=password(Hola!123)`

La contraseña escrita será reemplazada automáticamente en el archivo por la contraseña cifrada.

Archivo `jmap.extensions.tracking.listener.persistence.JMapServerHandler.properties`

```
poolid=99

# Parameters for JMapServer
# connectionmode : CONNECTION_DIRECT or CONNECTION_PROXY

jmapserver.host=localhost
jmapserver.port=7003
jmapserver.httpport=8080
jmapserver.proxyPath=/jmap/servlet/jmapproxy
jmapserver.serverid=jmap
```

```
jmapserver.connectionmode=CONNECTION_DIRECT  
jmapserver.username=administrator  
jmapserver.password=
```

Este archivo contiene los parámetros del módulo **JMapServerHandler** que sirven para establecer una conexión con JMap Server.

Los parámetros **jmapserver.host** y **jmapserver.port** definen las opciones para una conexión directa (si `jmapserver.connectionmode=CONNECTION_DIRECT`).

Los parámetros **jmapserver.httpport**, **jmapserver.proxypath** y **jmapserver.serverid** definen las opciones para una conexión por proxy (si `jmapserver.connectionmode=CONNECTION_PROXY`).

Los parámetros **jmapserver.username** et **jmapserver.password** contienen la información de autenticación en JMap Server.

Puede activar el cifrado de la contraseña utilizando la función `password(contraseña)`.

Ejemplo: `jmapserver.password=password(Hola!123)`

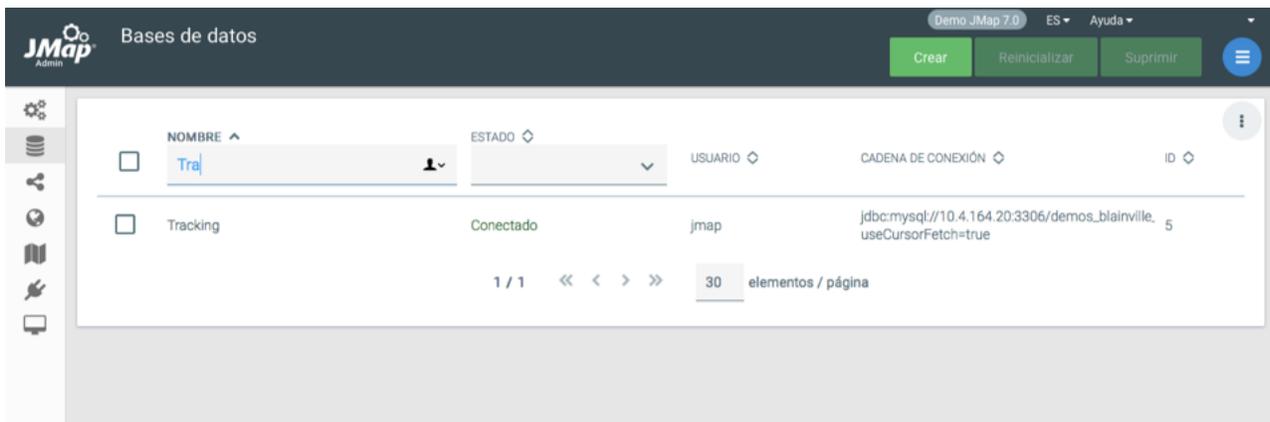
La contraseña será reemplazada automáticamente en el archivo por la contraseña cifrada.

Base de datos de Tracking

Tracking requiere una base de datos para funcionar. La base de datos no se crea automáticamente sino que debe ser creada manualmente mediante el script **create_tables.sql** que está incluido en el directorio **trackinglistener/conf**. El script contiene las sentencias SQL necesarias para crear la base de datos en uno de los SGBD soportados por Tracking (Oracle, MS SQLServer y MySQL).

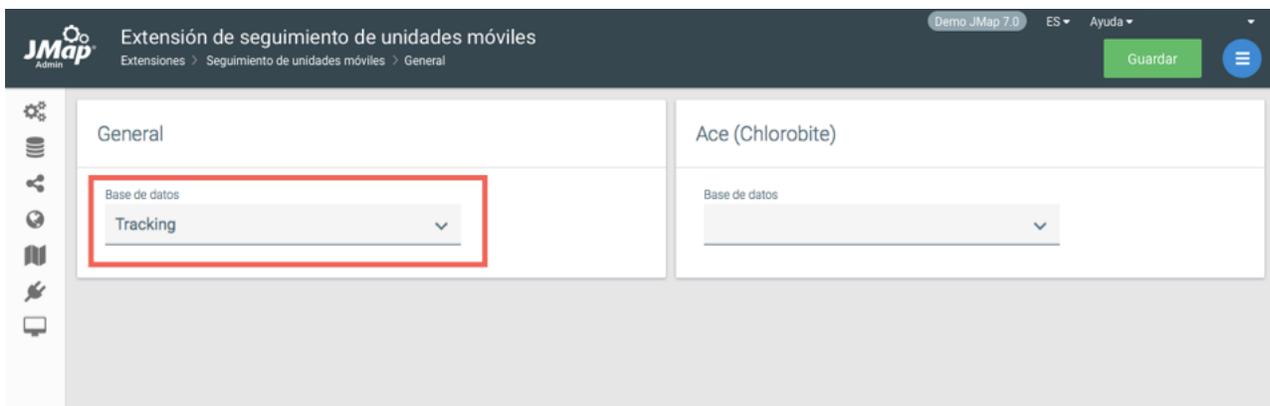
Debe prever una cuenta de usuario que Tracking utilizará para conectarse a la base de datos. La cuenta debe tener los permisos para leer y escribir en la base de datos.

Una vez que ha creado la base de datos, debe configurar la conexión hacia ella en JMap Admin usando la cuenta prevista para este fin. El nombre de la base de datos en JMap Admin no es importante.



Ejemplo de base de datos de Tracking en JMap Admin

Luego debe indicar a Tracking la base de datos que la extensión va a utilizar, la que ha creado en la etapa previa. Este parámetro puede ser modificado en la sección **General** de la interfaz de configuración de la extensión Tracking.



Base de datos en la interfaz de configuración de la extensión

Gestión de las unidades móviles y de los grupos

Tracking permite la gestión básica de las unidades móviles. Se accede a esta interfaz en la sección **Gestión de móviles** en la interfaz de configuración de la extensión Tracking.

Puede asignar nombres a las unidades móviles, asignarles un grupo y determinar el período de tiempo durante el cual se conservarán los datos. Si su base de datos de Tracking no contiene aún datos, puede saltar esta etapa y volver cuando los datos estarán disponibles.

<input type="checkbox"/>	Phone Number	Name	Location	Date	Count	Duration	Actions
<input type="checkbox"/>	09604977369	C306	Gravel Ouest	Wed Apr 08 10:57:57 EDT 2015	26955	Indefinitely	
<input type="checkbox"/>	1496070457	1496070457		Fri Sep 29 09:51:33 EDT 2017	35	Indefinitely	
<input type="checkbox"/>	1510029516	1510029516		Wed Nov 08 00:28:46 EST 2017	10	Indefinitely	
<input type="checkbox"/>	09604977364	L201	Lapointe Centre	Wed Apr 08 10:57:57 EDT 2015	70491	Indefinitely	
<input type="checkbox"/>	09604977365	L012	Gravel Sud	Wed Apr 08 10:57:57 EDT 2015	44520	Indefinitely	
<input type="checkbox"/>	9f19cbc4c5b66a36d7d4a860	9f19cbc4c5b66a36d7d4a860		Wed Apr 08 10:57:57 EDT 2015	1	Indefinitely	
<input type="checkbox"/>	1436843328	1436843328		Tue Jul 14 13:15:54 EDT 2015	19	Indefinitely	
<input type="checkbox"/>	1506695178	1506695178		Tue Nov 07 16:27:59 EST 2017	14	Indefinitely	
<input type="checkbox"/>	LGK5571da844315ad9e6cd110c	LGK5571da844315ad9e6cd110c		Wed Mar 01 10:08:49 EST 2017	19	Indefinitely	
<input type="checkbox"/>	1481203331	1481203331		Tue Dec 13 08:40:36 EST 2016	6	Indefinitely	

Lista de las unidades móviles

La lista muestra la totalidad de unidades móviles que se encuentran en la base de datos de Tracking. Si los datos de las unidades móviles provienen de sistemas externos (por ejemplo de servicios web de datos AVL), no se almacenan en la base de datos de Tracking y no pueden ser configuradas en esta interfaz. Para modificar la configuración de una unidad móvil presione en la línea pertinente.

Edición de las propiedades del móvil

ID del móvil: 1496070457 Nombre: 1496070457 Grupo:

Estados: In0 In1 In2 In3 In4 In5 In6 In7 Descripción Tipo de operación

+
Keep data for

Anular Guardar

Interfaz de configuración de una unidad móvil

Propiedades del móvil	
ID del móvil	Identificador único de la unidad móvil proporcionado por el sistema de localización. No puede ser modificado.
Nombre	El nombre que usted le asigna a la unidad móvil. Es el nombre que verán los usuarios en las aplicaciones JMap. Este parámetro es obligatorio y el valor por defecto es el ID del móvil.
Grupo	Usted puede asignar la unidad móvil a un grupo. Puede entonces utilizar los grupos para organizar las unidades móviles en distintas capas. La sección Preparación de las fuentes de datos y de las capas ofrece más información sobre el tema. Este parámetro es opcional.
Estados	Puede definir estados y asignarlos a un tipo de operación. Los estados corresponden a una combinación de valores de las E/S de los equipos de localización. Estos estados pueden ser utilizados para producir reportes en Tracking o en otras funciones especializadas. Este parámetro es opcional.
Conservar los datos durante	Active esta opción para determinar el período de conservación de los datos de una unidad móvil en la base de datos de Tracking. Los datos más antiguos de la unidad móvil serán borrados automáticamente cuando finalice el lapso de tiempo especificado.

Preparación de las fuentes de datos y de las capas

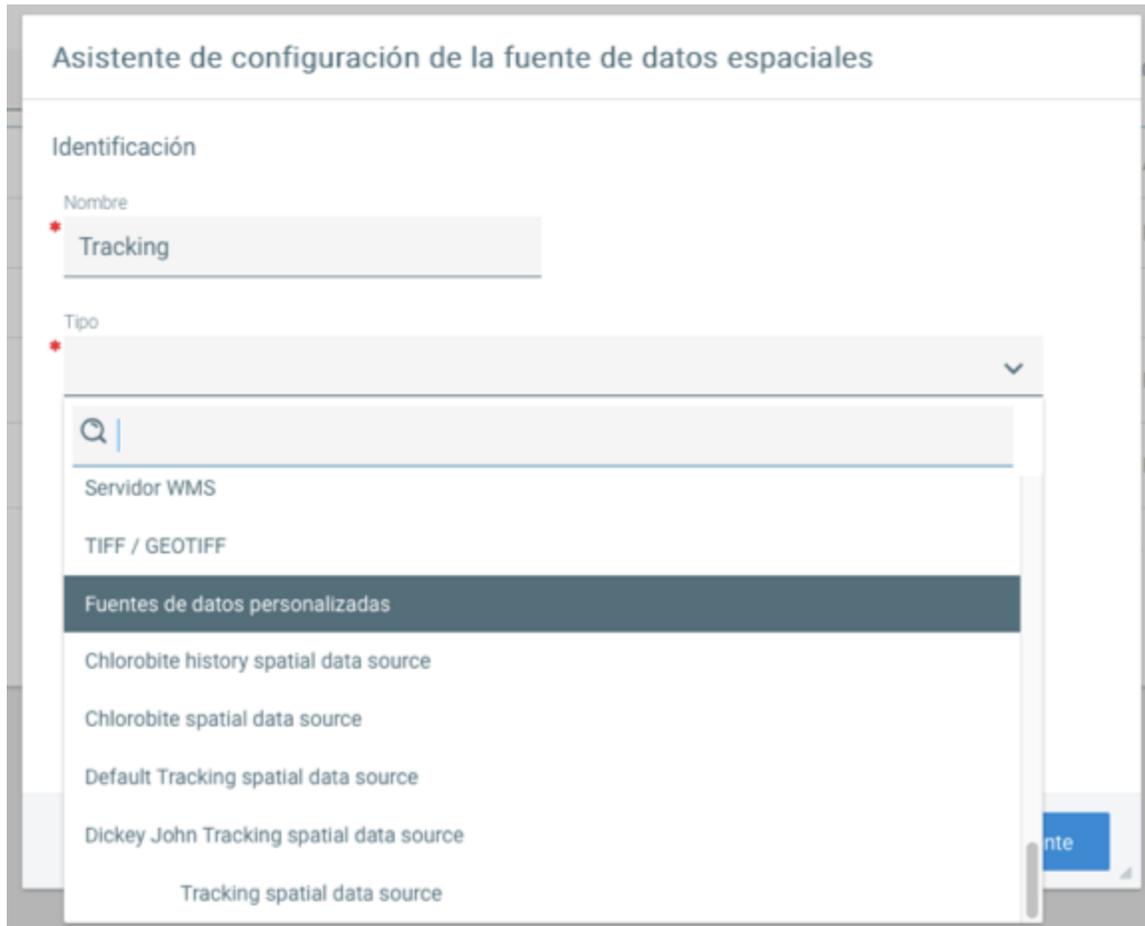
Para utilizar la extensión debe crear una fuente de datos espaciales específica para Tracking. La extensión utiliza un tipo de fuente de datos espaciales desarrollado especialmente para ella. Se suministran fuentes de datos con Tracking que leen los datos en la base de datos de Tracking pero se pueden desarrollar otros tipos de fuentes de datos para obtener los datos de otra manera, por ejemplo interrogando un servicio web por internet.

Luego de haber preparado la fuente de datos de Tracking así como las capas para Tracking en uno o varios proyectos, podrá configurar la extensión.

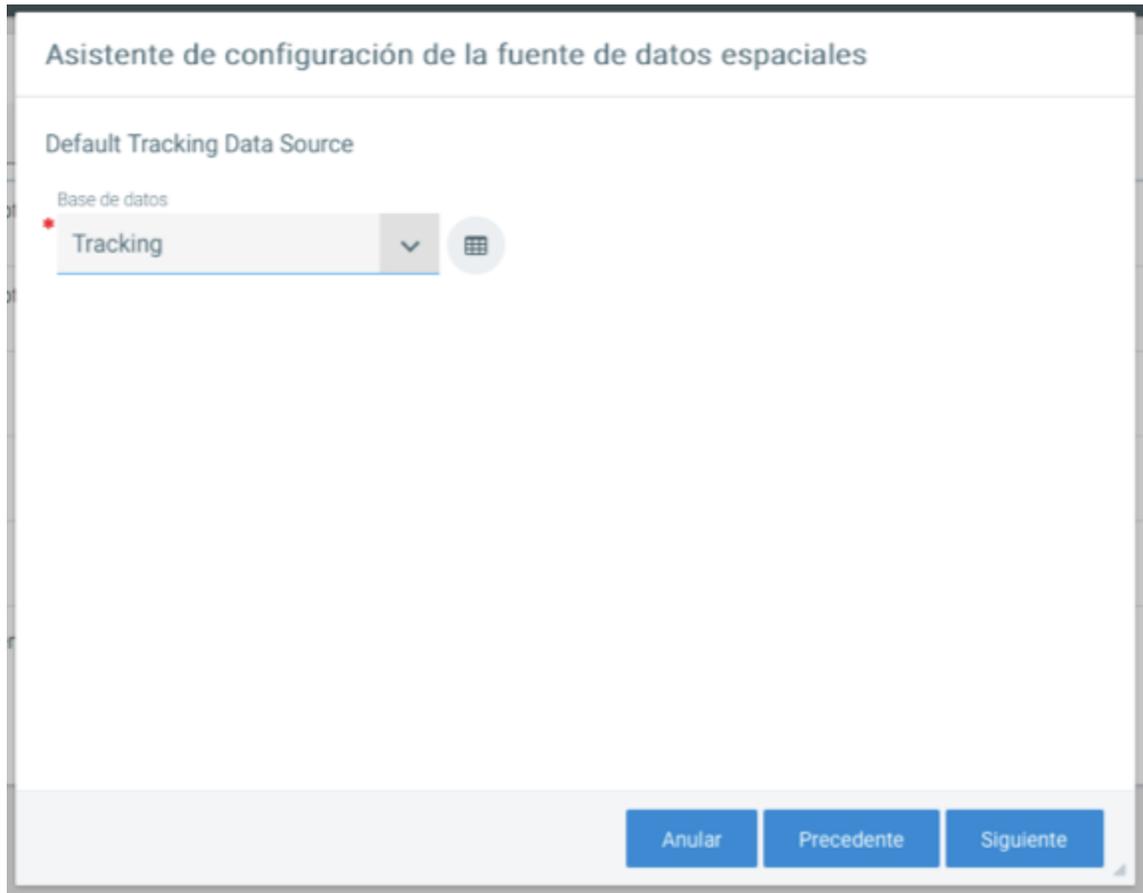
Crear una fuente de datos espaciales para Tracking

Siga las etapas siguientes para crear una fuente de datos espaciales para Tracking.

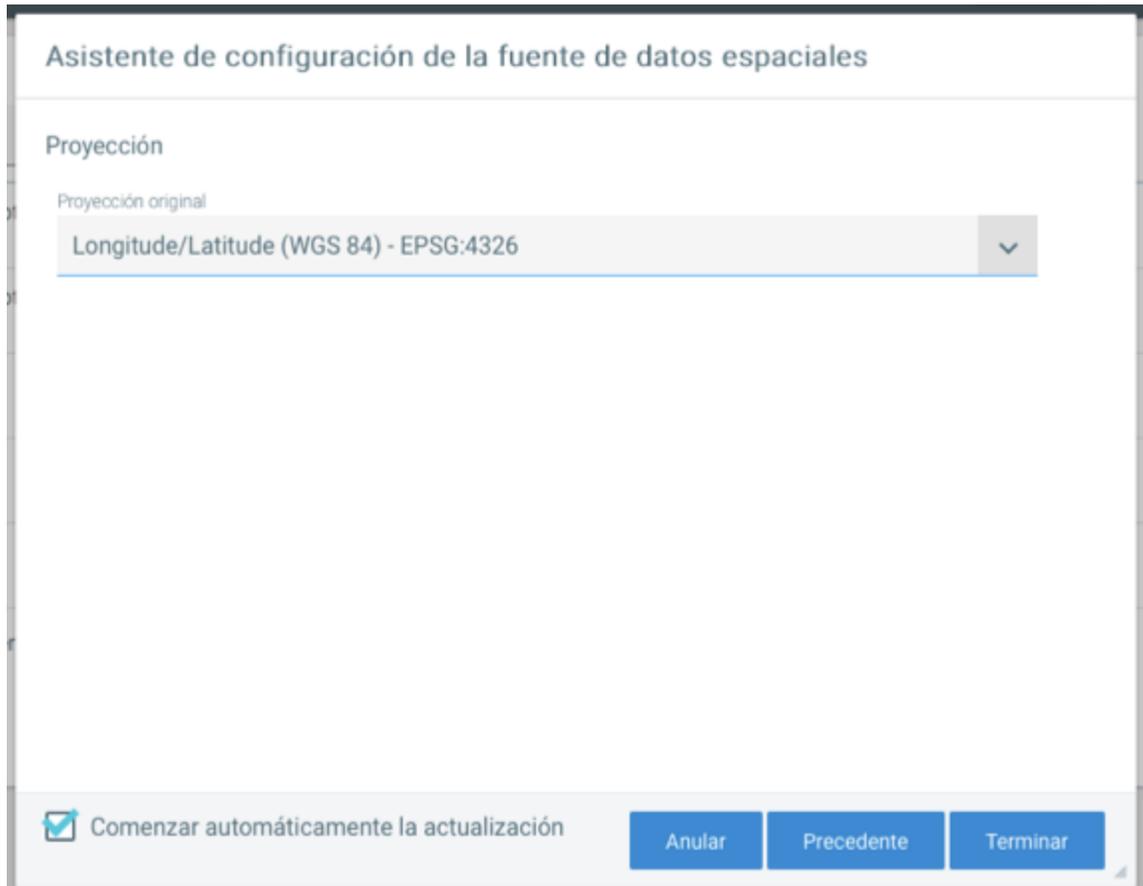
1. Inicie la creación de una fuente de datos espaciales. El nombre que le da a la fuente de datos no tiene importancia.
2. En la etapa siguiente seleccione el tipo **Default Tracking spatial data source**. Pueden existir otros tipos de fuentes de datos de Tracking como el correspondiente a los equipos Dickey-John para la distribución de abrasivos durante el mantenimiento invernal de las rutas. Su configuración es similar.



3. Seleccione luego la base de datos de Tracking en la lista de base de datos disponibles.



4. Seleccione luego la proyección Longitude/Latitute (WGS 84) para indicar a JMap que se trata de datos provenientes de un GPS. En ciertos casos particulares la proyección puede ser diferente.



5. Presione **Terminar**.

Crear capas para Tracking en un proyecto

Para visualizar en un proyecto las unidades móviles gestionadas por Tracking debe crear al menos dos capas, la capa de las unidades móviles y la capa del historial.

Cada par de capas será utilizado para la gestión de un conjunto de unidades móviles (vehículos de la policía, por ejemplo). Usted decide la manera en que las unidades móviles son estructuradas y la cantidad de capas que desea crear.

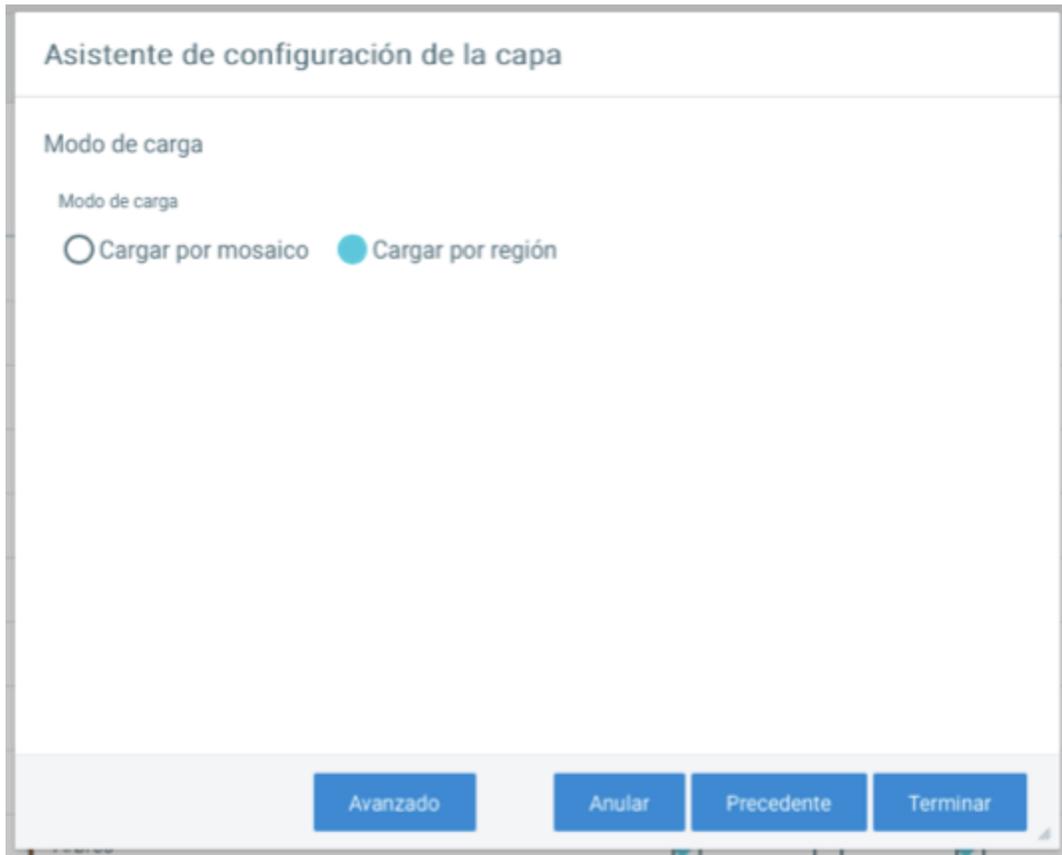
Para crear las capas, siga las etapas siguientes:

1. Cree una capa (llamada Vehículos, por ejemplo) de unidades móviles cuya fuente de datos espaciales es la fuente de datos Tracking creada previamente.
2. En la etapa de vincular los atributos debe seleccionar de manera obligatoria y como mínimo los atributos: MOBILE_ID, DIRECTION, TIME y MOBILE_NAME.



Estos atributos son necesarios para el funcionamiento de Tracking. Puede también seleccionar otros atributos que desea utilizar en JMap.

3. Seleccione el modo de carga **Cargar por región**.



4. En la sección **Avanzado**, desactive la opción **Reducir la precisión**.

Asistente de configuración de la capa

Avanzado

Transformación Filtro

Aplicar una traslación X (Metros) Y (Metros)

 0.000 0.000

Generalizar las geometrias Tolerancia (Metros)

 0.000

Reducir la precisión (mejora el rendimiento)

Anular Precedente Terminar

5. Siempre en la sección **Avanzado**, puede utilizar la función de filtro mediante condiciones SQL para precisar el contenido de la capa Tracking. Esto permite crear varias capas de Tracking conteniendo distintas unidades móviles. Para ello puede utilizar los grupos asignados a las unidades móviles, definidos en la configuración de las mismas. La sección Gestión de las unidades móviles y de los grupos ofrece más información sobre el tema. Esta etapa es opcional y puede volver a ella fácilmente.
6. Presione **Terminar**.

Importante

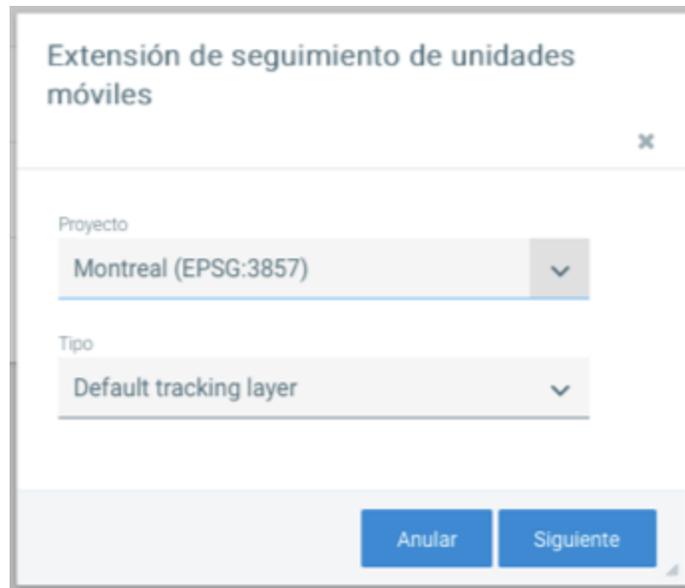
Debe crear una segunda capa (denominada Vehículos - Historial, por ejemplo), idéntica a la precedente para visualizar el historial (las posiciones pasadas) de las unidades móviles de la capa.

Repita las seis etapas precedentes para crear la capa del historial.

Configuración de las capas gestionadas por Tracking

Cuando las fuentes de datos espaciales y las distintas capas de los proyectos están preparadas, hay que configurar las capas de Tracking en la interfaz de configuración de la extensión. Son las capas de Tracking que se visualizarán en las aplicaciones JMap.

1. Abra la sección **Capas de seguimiento de unidades móviles** en la interfaz de configuración de la extensión Tracking.
2. Presione **Crear** para crear la configuración de una capa de Tracking.
3. Seleccione el proyecto en el cual desea crear una configuración de Tracking y el tipo de configuración (generalmente Default tracking layer). Presione **Siguiente**.



Extensión de seguimiento de unidades móviles

Proyecto
Montreal (EPSG:3857) ▼

Tipo
Default tracking layer ▼

Anular Siguiente

4. En la interfaz debe informar los parámetros de la configuración de la capa de Tracking.

Default tracking layer ✕

General

Frecuencia de actualización: segundos

Hide mobiles with last update time older than: día(s) ▼

Capa

Capa: ▼

Identificador del móvil: ▼

Nombre del móvil: ▼

Fecha/hora: ▼

Formato (Ex: yyyy-MM-dd H:mm:ss):

Dirección: ▼

Capa del historial

Capa del historial: ▼

Identificador del móvil: ▼

Fecha/hora: ▼

Formato (Ex: yyyy-MM-dd H:mm:ss):

Dirección: ▼

El cuadro siguiente describe cada parámetro. Una vez que ha informado los parámetros, presione **Guardar**.

General	
Período de actualización	Determine el período de tiempo (en segundos) para la actualización automática de esta capa en las aplicaciones JMap.
Ocultar los móviles cuya última actualización es anterior a	Permite ocultar en las aplicaciones JMap los móviles que no han tenido actividad luego del momento especificado. este parámetro puede ser modificado de manera personal por cada usuario de Tracking. Ingrese el valor 0 para desactivar esta función para la capa.
Capa	

Capa	Seleccione la capa de unidades móviles que Tracking debe administrar en esta configuración. La capa debe haber sido creada previamente. La sección Preparación de fuentes de datos y de capas ofrece detalles sobre el tema.
Identificador del móvil	Entre los atributos vinculados a la capa, seleccione el que contiene el identificador numérico único para los elementos de la capa.
Nombre del móvil	Entre los atributos vinculados a la capa, seleccione el que contiene el nombre de la unidad móvil. Este nombre será visualizado por los usuarios en las aplicaciones JMap.
Fecha/hora	Entre los atributos vinculados a la capa, seleccione el que contiene la fecha y la hora del último desplazamiento de la unidad móvil. El atributo debe ser de tipo Date o Timestamp.
Formato	Indique el formato de datos utilizado para los valores del atributo que contiene la fecha/hora. Este formato puede variar en función del SGBD utilizado. MySQL : yyyy-MM-dd H:mm:ss SQLServer : yyyyMMdd HH:mm:ss Oracle : dd-MMM-yyyy h:mm:ss.S a
Dirección	Entre los atributos vinculados a la capa, seleccione el que contiene la dirección de la unidad móvil. La dirección puede ser representada en el mapa por la rotación del símbolo en función del valor de este atributo.
Capa del historial	
Capa del historial	Seleccione la capa del historial que Tracking debe administrar en esta configuración. La capa debe haber sido creada previamente. La sección Preparación de fuentes de datos y de capas ofrece detalles sobre el tema.
Identificador del móvil	Entre los atributos vinculados a la capa del historial, seleccione el que contiene el identificador numérico único para los elementos de la capa.
Fecha/hora	Entre los atributos vinculados a la capa del historial, seleccione el que contiene la fecha y la hora del último desplazamiento de la unidad móvil. El atributo debe ser de tipo Date o Timestamp.
Formato	Indique el formato de datos utilizado para los valores del atributo que contiene la fecha/hora. Este formato puede variar en función del SGBD utilizado. MySQL : yyyy-MM-dd H:mm:ss

	SQLServer : yyyyMMdd HH:mm:ss Oracle : dd-MMM-yyyy h:mm:ss.S a
Dirección	Entre los atributos vinculados a la capa del historial, seleccione el que contiene la dirección de la unidad móvil. La dirección puede ser representada en el mapa por la rotación del símbolo en función del valor de este atributo.

Configuración de las redes viales para análisis

Puede configurar capas de redes lineares (red vial, red de veredas, etc) que serán utilizadas en los análisis de Tracking. Estas redes relacionan los datos de las unidades móviles en ciertos análisis y permiten producir mapas fáciles de interpretar.

Las redes pueden o no ser dirigidas (contar con información sobre el sentido de la circulación). Las redes que contienen este dato aumentan la fiabilidad de los resultados de los análisis. Las redes pueden también ser simples o dobles (un segmento para cada sentido de la circulación).

1. Abra la sección **Capas de red** en la configuración de la extensión Tracking.
2. Presione **Crear** para crear una configuración de capa de red.

The screenshot shows a web form titled "Network layer". It contains the following elements:

- Spatial datasource:** A dropdown menu with "geobase" selected.
- Name:** A text input field containing "geobase".
- Define segment direction by:** Three radio buttons: "Vector direction" (unselected), "Attribute value" (selected), and "Undirected" (unselected).
- Direction attribute:** A dropdown menu with "JMAP_ID" selected.
- Forward value:** An empty text input field.
- Backward value:** An empty text input field.
- Both value:** An empty text input field.
- From Node ID:** A dropdown menu.
- To Node ID:** A dropdown menu.
- Buttons:** "Anular" and "Guardar" buttons at the bottom right.

Interfaz de configuración de una capa de red para análisis

Los parámetros de una capa de red se describen en el cuadro siguiente.

Propiedades de la red

Fuente de datos	Cada red se basa en una fuente de datos espaciales configurada en JMap Admin. Cuando la red ha sido creada, usted no puede cambiar este parámetro.
Nombre	Nombre que desea darle a la red.
Definir la dirección del segmento usando	<p>Si la red es dirigida, indique a Tracking la manera de interpretar este dato. En ciertos análisis, Tracking toma mejores decisiones si la red es dirigida.</p> <p>La dirección del vector: Tracking utiliza la dirección del vector (sentido de la digitalización) para conocer la dirección de los segmentos de la red. Esto funciona bien si la red es doble (hay un segmento para cada sentido de la circulación).</p> <p>El valor de un atributo: Tracking utiliza el valor de un atributo combinado con la dirección del vector (sentido de la digitalización) para conocer la dirección de los segmentos de la red. Los valores del atributo utilizado indican la relación entre la dirección del vector y el sentido de la circulación. Esto funciona bien con las redes dobles o simples.</p> <p>No dirigida: La red no es dirigida y Tracking ignorará el sentido de la circulación en los análisis.</p>
Atributo de la dirección	Si usted ha seleccionado la opción El valor de un atributo , debe seleccionar el atributo que contiene los valores que se utilizarán para interpretar el sentido de la circulación.
Mismo sentido	Si usted ha seleccionado la opción El valor de un atributo , ingrese el valor del atributo que indica que el sentido de la circulación es el mismo que la dirección del vector.
Sentido contrario	Si usted ha seleccionado la opción El valor de un atributo , ingrese el valor del atributo que indica que el sentido de la circulación es contrario a la dirección del vector.
Ambos sentidos	Si usted ha seleccionado la opción El valor de un atributo , ingrese el valor del atributo que indica que la circulación es en los dos sentidos, sin relación con la dirección del vector.
From Node ID	<p>Si sus datos de red contienen la topología, puede indicar el atributo que contiene el identificador del nodo de origen de los segmentos.</p> <p>La utilización de una red con topología mejora los resultados de ciertos análisis.</p>
To Node ID	Si sus datos de red contienen la topología, puede indicar el atributo que contiene el identificador del nodo destino de los segmentos.

Sentido único	Seleccione el atributo que indica que el segmento de la red es de sentido único. Ciertas fuentes de datos de red (no dobladas) utilizan un atributo de este tipo. Si el valor es 1 o true, se trata de un segmento con sentido único que corresponde a la dirección del vector. De lo contrario no se trata de un sentido único.
Nombre de la calle	Seleccione el atributo que contiene el nombre de la calle de los segmentos de la red. Tracking utiliza esta información para registrar las vías recorridas por las unidades móviles. Si no se aplica a su caso, no seleccione ningún atributo.
ID único	Seleccione el atributo que contiene el identificador único de los segmentos de la red. Tracking utiliza esta información para registrar las vías recorridas por las unidades móviles. Si no se aplica a su caso, no seleccione ningún atributo.

Extensión de seguimiento de unidades móviles

Proyecto
Montreal (EPSG:3857) ▼

History layer
K2 Mobiles - Hist ▼

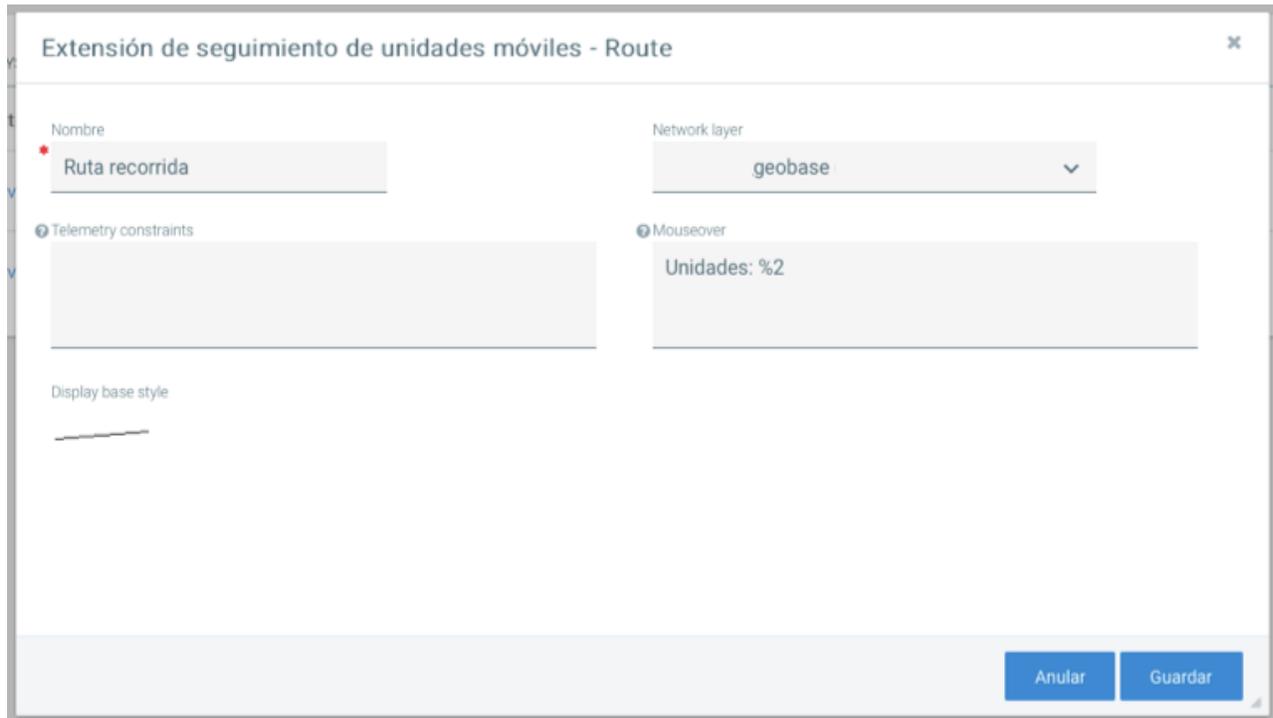
Type
Route ▼

Anular Siguiente

Interfaz de creación de una capa de análisis

Propiedades de la capa de análisis	
Proyecto	Seleccione el proyecto en el que se crea el análisis. Sólo están disponibles los proyectos que contienen capas de Tracking.
Capa del historial	Seleccione la capa del historial de Tracking que utilizará para producir el análisis.
Tipo	<p>Seleccione el tipo de análisis que desea configurar. Dispone de varios tipos de análisis predefinidos y cada tipo tiene una configuración específica. Puede añadir otros tipos de análisis.</p> <p>La sección Tipos de análisis ofrece detalles sobre el tema.</p>

3. Presione **Siguiente**.



Interfaz de creación de una capa de análisis

Propiedades de la capa de análisis	
Nombre	Nombre de la capa de análisis. Los usuarios pueden ver este nombre.
Restricciones telemétricas	<p>Permite definir condiciones que los datos deben reunir para ser considerados en el análisis. Por ejemplo, en el caso de una aplicación de remoción de la nieve con vehículos equipados con sensores, puede desear un análisis que considere sólo los datos colectados cuando la pala está en posición baja (está cerca del suelo recogiendo la nieve). Los otros datos (cuando la pala está en posición alta y no recoge nieve) son ignorados en el análisis.</p> <p>La sintaxis siguiente permite definir las condiciones:</p> <p style="text-align: center;"><ÍNDICE DEL ATRIBUTO> <OPERADOR> <VALOR></p> <p>Los operadores soportados son: = != < <= > >=</p> <p>El índice del atributo se refiere a la posición del atributo en la lista de atributos vinculados con la capa del historial utilizada para el análisis.</p> <p>Se pueden combinar varias condiciones separándolas con un punto y coma " ; ". Serán tratadas como un OR lógico.</p> <p>Ejemplo: 3='true';9=1</p>

Infoburbuja	<p>El resultado del análisis es una capa que se visualiza en el mapa. Los elementos de la capa pueden presentar una infoburbuja con más información para al usuario.</p> <p>Este parámetro permite definir el contenido de la infoburbuja. Los valores disponibles son valores calculados durante el análisis y en general se limitan a esta información, aunque otros tipos de análisis pueden ofrecer más datos:</p> <p>%0 - ATTRIB_PASSAGES : Número de pasadas efectuadas en un segmento de la red por el conjunto de las unidades móviles.</p> <p>%1 - ATTRIB_LAST_PASSAGE : Fecha y hora de la última pasada en un segmento de la red.</p> <p>%2 - ATTRIB_MOBILES : Lista de unidades móviles que han pasado por un segmento de la red.</p> <p>%3 - ATTRIB_LAST_NAME : Nombre de la última unidad móvil que ha pasado por un segmento de la red.</p>
Capa de la red	La capa de la red que se utiliza para efectuar el análisis y presentar los resultados. Ciertos tipos de análisis no requieren una capa de red.
Estilo de base	El estilo de base para visualizar los resultados del análisis. Si el análisis soporta una temática, se pueden configurar varios estilos y clases para la temática. Los estilos deben ser configurados previamente como modelos de estilos.

Tipos de análisis

Tipos de análisis	
Route (Ruta)	<p>Este tipo de análisis presenta la ruta recorrida por las unidades móviles. Los segmentos recorridos se colorean según el estilo que ha sido configurado para el análisis.</p> <p>Las restricciones telemétricas pueden ser configuradas para filtrar los datos analizados. La ruta recorrida se basa en la red vial seleccionada para el análisis. Se puede configurar también el contenido de la infoburbuja.</p>
Passage count/Time elapsed since last passage (Cantidad de pasadas/Tiempo)	Este tipo de análisis presenta los segmentos de rutas recorridas con distintos estilos en función de la cantidad de veces que las unidades móviles los han recorrido. Se debe configurar una temática para definir el estilo de cada valor de la cantidad de pasadas.

transcurrido desde la última pasada)	Este análisis indica también, para cada segmento, el tiempo transcurrido desde la última pasada de una unidad móvil.
Ace	Este tipo de análisis utiliza los datos de distribución de abrasivos de los controladores de la compañía Ace.
Dickey-John	Este tipo de análisis utiliza los datos de distribución de abrasivos de los controladores de la compañía Dickey-John. El resultado muestra los segmentos viales en función del tipo y de la dosis de material distribuido. Se debe configurar una temática para definir el estilo de cada caso. Se puede calcular también la tasa de distribución de abrasivo de cada segmento.
Multi Analysis (Análisis múltiples)	Este tipo permite combinar varios análisis que se ejecutan simultáneamente.

Configuración de geovallas (geofencing)

Los parámetros siguientes deben ser definidos para que las geovallas (geofencing) de Tracking funcionen correctamente. La creación de las geovallas se controla mediante permisos. La sección Gestión de los permisos ofrece más información sobre el tema.

Propiedades del geofencing	
Validar las geovallas cada	Este parámetro determina la frecuencia a la que Tracking verifica los datos para evaluar el cumplimiento de las reglas de las geovallas. El período no debería ser demasiado largo (retrasaría la emisión de la alarma) ni demasiado corto (provocaría una sobrecarga de trabajo para Tracking). El valor por defecto es 10 segundos, y debería resultar adecuado en la mayoría de los casos.
Correo electrónico que envía las alarmas	Cuando Tracking emite alarmas se envían correos electrónicos automáticamente. Ingrese aquí la dirección que será utilizada como origen de los correos (de donde provienen).

Gestión de los permisos

Esta versión de Tracking dispone de un solo tipo de permiso. Otros tipos se añadirán a lo largo de las distintas versiones.

Los permisos de Tracking se gestionan por proyecto. Usted debe seleccionar el proyecto para el que desea modificar los permisos de Tracking. Para otorgar permisos a usuarios o a grupos de usuarios, debe previamente añadirlos a la lista de usuarios.

Permisos de Tracking	
Gestionar las geofences	<p>Permite crear, modificar o suprimir geofences.</p> <p>Nota : Las geofences que un usuario crea en un proyecto pueden ser administradas por todos los usuarios de Tracking que tienen este permiso para el mismo proyecto.</p>